
Manual del usuario

Batería de litio

Modelo: Soluna 15K Pack HV

Mar.2020 | Revisión A.0

El presente manual aplica para el siguiente modelo de producto: Soluna 15K Pack HV

Características eléctricas

Capacidad: 15 kWh

Profundidad de descarga: 80 %

Voltaje nominal: 410 V **===**

Corriente máxima: 25 A

ANTES DE USAR EL PRODUCTO LEA EL INSTRUCTIVO Y CONSÉRVELO PARA FUTURAS REFERENCIAS

Acerca de este manual

Este manual describe cómo instalar la batería Soluna 15K Pack HV. Lea este manual antes de intentar instalar el producto y siga las instrucciones durante todo el proceso de instalación. Si no está seguro de alguno de los requisitos, recomendaciones o procedimientos de seguridad descritos en este manual, comuníquese con Soluna de inmediato para recibir asesoría y aclarar dudas.

La información incluida en este manual es precisa en el momento de la publicación, sin embargo, con respecto al diseño del producto y las actualizaciones de especificaciones técnicas, nuestra empresa se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso, e. Además, las ilustraciones de este manual están destinadas a ayudar a explicar los conceptos de configuración del sistema y las instrucciones de instalación. Los elementos ilustrados pueden diferir de los elementos reales en el lugar de instalación.

Contenido

1	Precauciones de seguridad	4
1.1	Signos de advertencia	4
1.1	Instrucciones de seguridad	4
1.1.1	Riesgos de explosión	5
1.1.2	Riesgos de incendio	5
1.1.3	Riesgo de descarga eléctrica	5
1.1.4	Riesgos de daños en la batería	5
1.2	Guía de manejo de la batería	5
1.3	Respuesta a situaciones de emergencia	6
1.4	Instaladores calificados	7
2	Introducción al producto	8
2.1	Características	8
2.2	Aplicación	8
2.3	Dimensiones	9
2.4	Datos técnicos	10
2.5	Apariencia	12
2.6	Puerto de cableado	13
2.7	Definición de la interfaz de comunicación CAN	14
3	Instalación	15
3.1	Desembalaje del paquete	15
3.2	Listas de embalaje	16
3.3	Materiales de instalación	16
3.4	Herramientas de instalación	17
3.5	Requerimientos de instalación	18
3.6	Equipo de seguridad	19
3.7	Especificaciones de cableado	19
4	Cómo operar el paquete Soluna 15K Pack HV	20
5	Contáctenos	21

1 Precauciones de seguridad

1.1 Signos de advertencia

Los signos de advertencia se utilizan para advertirle sobre condiciones que pueden causar lesiones graves o daños al dispositivo. Le indican que tenga cuidado para evitar situaciones de peligro.

Signo	Descripción
	Este paquete de baterías contiene alto voltaje que puede provocar descargas eléctricas y lesiones graves.
	Asegúrese de que la polaridad de la batería esté conectada correctamente.
	Mantenga la batería alejada de flamas o fuentes de ignición.
	Mantenga la batería fuera del alcance de los niños.
	Lea el manual antes de instalar y operar la batería.
	La batería es lo suficientemente pesada como para causar lesiones graves.
	La batería puede tener fugas de electrolito corrosivo.
	La batería puede explotar.
	La batería no debe desecharse con la basura doméstica al final de su vida útil.
	Pueden ocurrir lesiones físicas o daños a los dispositivos si no se cumplen los requerimientos relacionados.

1.2 Instrucciones de seguridad

Por razones de seguridad, los instaladores son responsables de familiarizarse con el contenido de este manual y todas las advertencias antes de realizar la instalación.

Precauciones generales de seguridad



Si no cumple con las precauciones descritas en esta sección pueden ocurrir lesiones graves a personas o daños a la propiedad; observe las siguientes precauciones.

1.2.1 Riesgos de explosión

- No someta la batería a impactos fuertes.
- No aplaste ni perforo la batería.
- No arroje la batería al fuego.

1.2.2 Riesgos de incendio

- No exponga la batería a temperaturas superiores a 60° C
- No coloque la batería cerca de una fuente de calor, p.ej. una chimenea.
- No someta la batería a la luz solar directa.
- No permita que los conectores de la batería toquen objetos conductores p.ej. cables.

1.2.3 Riesgo de descarga eléctrica

- No desmonte la batería.
- No toque la batería con las manos mojadas.
- No someta la batería a humedad o líquidos.
- Mantenga la batería fuera del alcance de los niños y los animales.

1.2.4 Riesgos de daños a la batería

- No permita que la batería entre en contacto con líquidos.
- No someta la batería a altas presiones.
- No coloque ningún objeto sobre la batería.

1.3 Guía de manejo de la batería

- Utilice la batería solo de acuerdo con las instrucciones.
- No use el paquete de baterías si está defectuoso, parece agrietado, roto o dañado de cualquier otra manera o si no funciona, está roto o dañado de cualquier otra manera o no funciona.
- No intente abrir, desmontar, reparar, manipular o modificar el paquete de baterías. La batería no puede ser reparada por el usuario.
- Para proteger la batería y sus componentes contra daños durante el transporte, manipúlela con cuidado.
- No golpee, tire, arrastre ni pise la batería.

-
- No la someta a ninguna fuerza fuerte.
 - No inserte objetos extraños en ninguna parte del paquete de baterías.
 - No use solventes de limpieza para limpiar la batería.

1.4 Respuesta a situaciones de emergencia

El paquete de baterías Soluna 15K Pack HV incluye varias baterías que están diseñadas para evitar peligros en caso de fallas. Sin embargo, Soluna no puede garantizar su absoluta seguridad.

1.4.1 Baterías con fugas

Si el paquete de baterías pierde electrolito, evite el contacto con el gas que desprende o el líquido que gotea. El electrolito es corrosivo y el contacto puede causar irritación de la piel y quemaduras químicas. Si una persona se expone a la sustancia que gotea, realice lo siguiente:

1.4.2 Inhalación

Evacue el área contaminada y busque atención médica de inmediato.

1.4.3 Contacto con los ojos

Enjuague los ojos con agua corriente durante 15 minutos y busque atención médica de inmediato.

1.4.4 Contacto con la piel

Lave bien el área afectada con agua y jabón y busque atención médica de inmediato.

1.4.5 Ingestión

Induzca el vómito y busque atención médica de inmediato.

1.4.6 Fuego

Para casos de incendio, tenga siempre un extintor ABC o de dióxido de carbono a la mano.



La batería puede incendiarse cuando se calienta a más de 150° C. Si se produce un incendio donde está instalada la batería, realice estas acciones:

- Extinga el fuego antes de que la batería se incendie.
- Si es imposible extinguir el fuego, pero tiene tiempo, mueva el paquete de baterías a un área segura antes de que se incendie.
- Si la batería se incendió, no intente apagar el fuego. Evacúe a todas las personas inmediatamente.



Si la batería se incendia, producirá gases nocivos y venenosos. No se acerque.

1.4.7 Baterías mojadas

Si la batería está mojada o sumergida en agua, no intente acceder a ella. Póngase en contacto con Soluna o con su distribuidor para obtener asistencia técnica.

1.4.8 Baterías dañadas

Las baterías dañadas son peligrosas y deben manipularse con extrema precaución. No son aptas para su uso y pueden representar un peligro para las personas o la propiedad.

Si la batería parece estar dañada, empáquela en su contenedor original y



Las baterías dañadas pueden perder electrolito o producir gas inflamable. Si sospecha de dicho daño, comuníquese inmediatamente con Soluna para obtener asesoría e información.

1.5 Instaladores calificados

Este manual y las tareas y procedimientos descritos que se describen, están destinados a ser utilizados únicamente por trabajadores calificados. Un trabajador calificado se define como un electricista o instalador entrenado y calificado que tiene todas las habilidades y experiencia siguientes:

- Conocimiento de los principios funcionales y operación de sistemas en la red pública.
- Conocimiento de los peligros y riesgos asociados con la instalación y el uso de dispositivos eléctricos y métodos de mitigación aceptables.
- Conocimiento de la instalación de dispositivos eléctricos.
- Conocimiento y cumplimiento de este manual y todas las precauciones de seguridad y mejores prácticas.

2 introducción al producto

Soluna 15K Pack HV es una batería de litio NCM con BMS (sistema de gestión de batería). Es un módulo de batería de alto voltaje con funciones de protección de comunicación CAN, subtensión, sobretensión, sobrecorriente, sobrecalentamiento y subtemperatura. Tiene las características de alta densidad de energía, larga vida útil, seguridad y confiabilidad, etc., y es un producto ecológico confiable.

2.1 Características

- Excelente desempeño en seguridad.
- Ciclo de vida largo.
- Soporte para comunicación CAN.
- Alta densidad de energía.
- Excelente sistema de gestión de batería.

2.2 Aplicación

- Energía de respaldo
- Micro-red
- Sistema de almacenamiento de energía para el hogar

2.3 Dimensiones

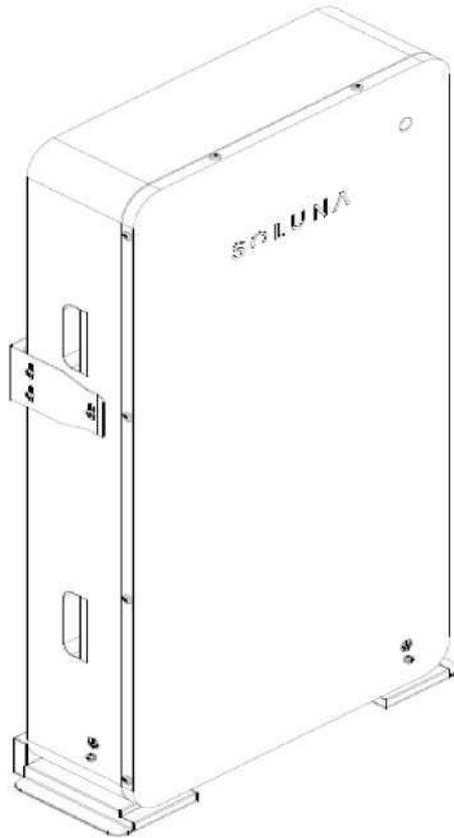


Figura 2.1 Dimensiones

Ancho	654 ±2	mm
Profundidad	227 ±2	mm
Altura	1205 ±3	mm
Peso	148	kg

2.4 Datos técnicos

Características físicas

Ancho	654 ± 2 mm
Profundidad	227 ± 2 mm
Altura	1205 ± 3mm
Peso	148 kg

Características eléctricas

Tipo de Batería	NCM
Capacidad energética total	15 kWh
Capacidad de energía utilizable	12 kWh
Capacidad de la batería (nominal)	36.6 Ah
Rango de voltaje (utilizable)	350 ~ 478 Vcc
Voltaje nominal	410 Vcc
Voltaje de carga (cv)	478 Vcc
Voltaje de descarga	342 Vcc
Corriente de carga/descarga (nominal)	15A/15A
Corriente de carga / descarga (máx.)	30A/30A
Potencia de carga / descarga (nominal)	6 kW
Potencia de carga / descarga (máx.)	10 kW
DOD	80%
Ciclo de vida	≥ 3600
Eficiencia de ida y vuelta de la batería	>95%
Desconexión de cc	Contactador fusible

BMS

Consumo de energía	≤100 mA (trabajo), ≤0.1 mA (dormido)
Monitoreo de parámetros	Voltaje del sistema Corriente del sistema Voltaje de la celda Temperatura de la celda
Comunicación	CAN

Condiciones de operación

Temperatura de operación	-10°~45° C
Temperatura de operación (recomendada)	15°~30° C

Temperatura de almacenamiento	-20°~60° C
Humedad	5%~95%
Altitud	Máx. 2,000 metros
Estrategia de enfriamiento	Convección natural

Confiabilidad y certificación

Certificados	Celda: UL1642 Módulo de batería: IEC62619 y UL1973
Transporte	UN38.3
Grado de protección	IP54

2.5 Apariencia

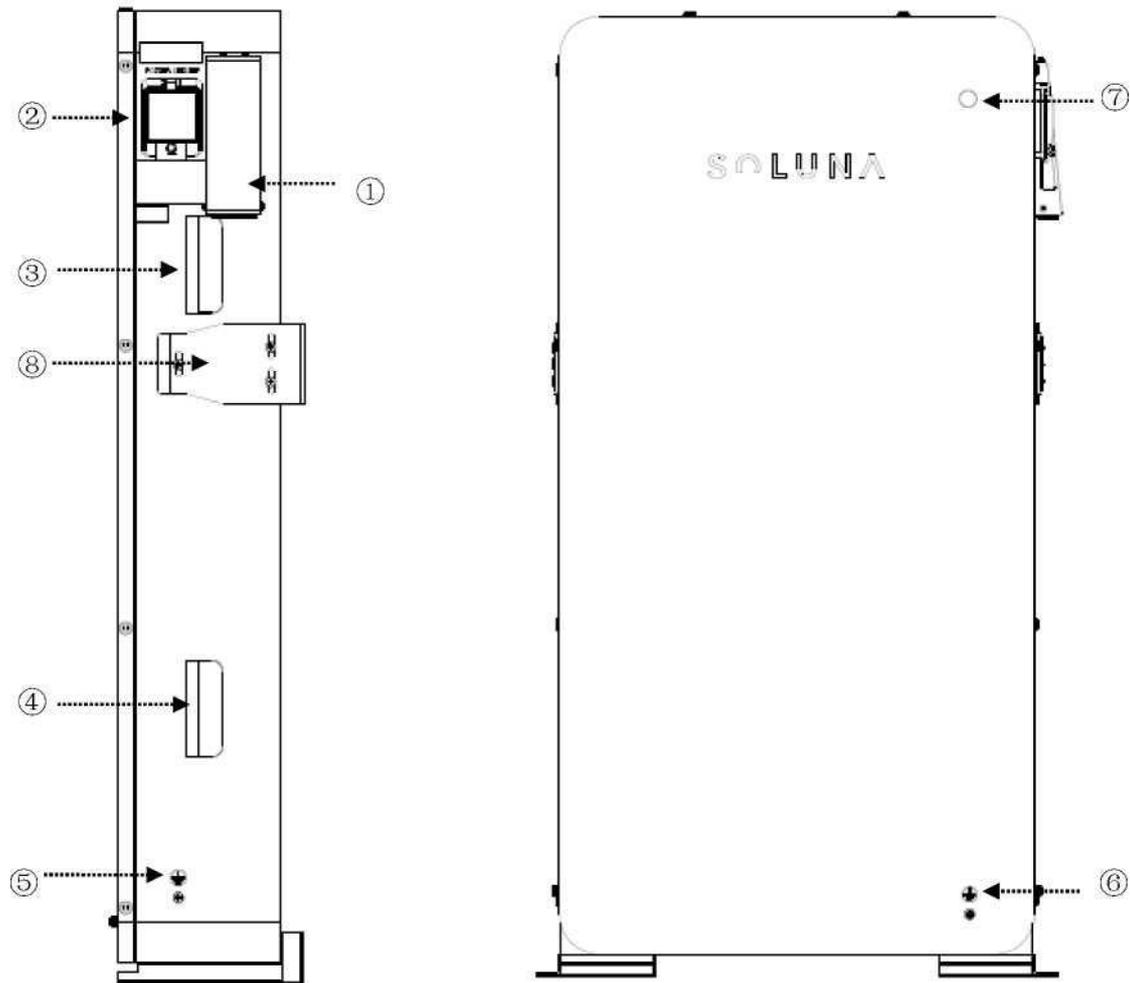


Figura 2.2 Apariencia

Número	Nombre	Observación
1	Entrada de cable	
2	Encendido / apagado	
3 / 4	Asa	
5 / 6	Toma a tierra	
7	Luz de encendido	
8	Soporte fijo	

2.6 Puerto de cableado

El usuario puede ver el puerto de cableado de Soluna 15K Pack HV al abrir la tapa de la cubierta, vea el detalle en la siguiente imagen.

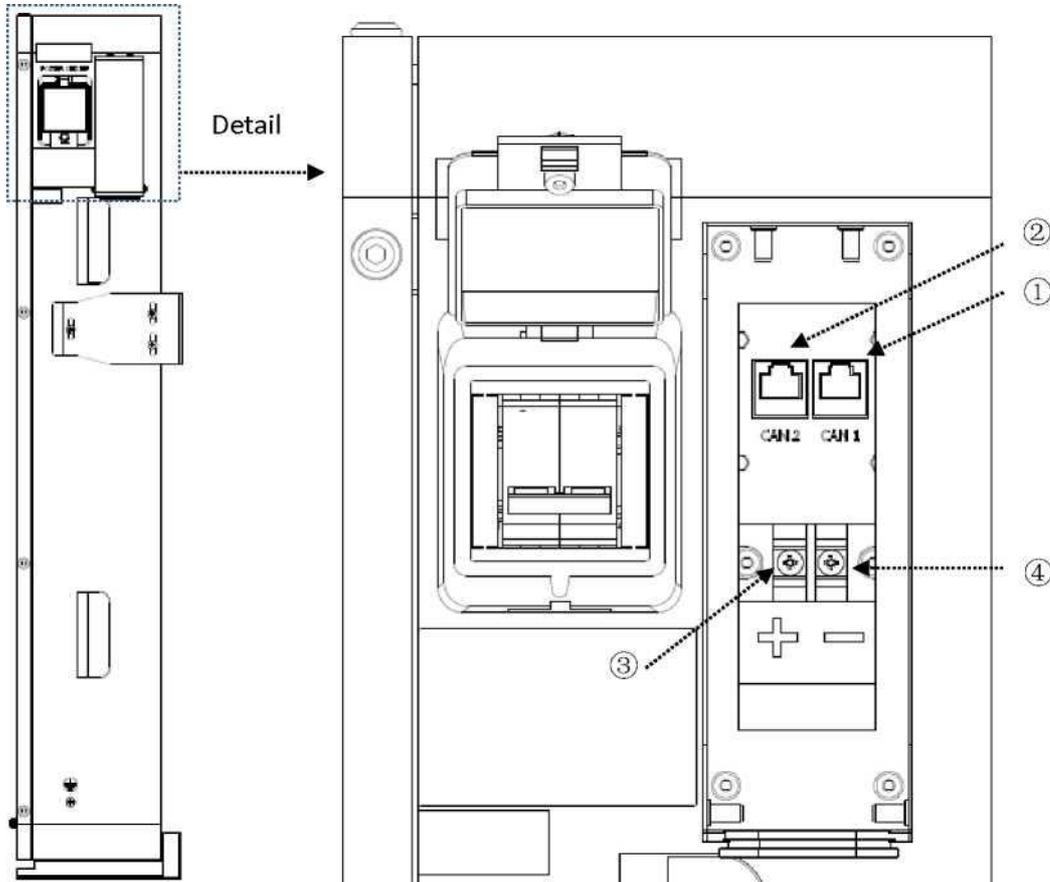


Figura 2.3 Puerto de cableado

Número	Nombre	Observación
1	Puerto CAN1	Para comunicación externa (inversor)
2	Puerto CAN2	Para comunicación interna (BMS)
3	Batería+	
4	Batería-	

2.7 Definición de la interfaz de comunicación CAN (CAN1 y CAN2)

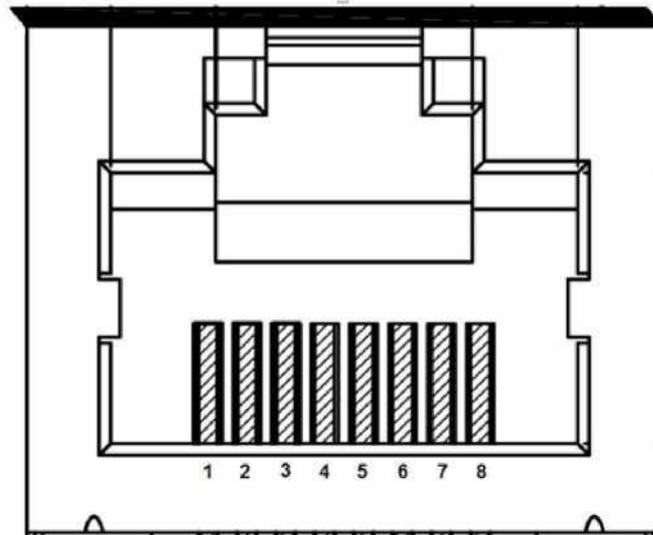


Figura 2.4 Definición de la interfaz CAN

2.7.1 Puerto CAN1 (para comunicación externa)

1	2	3	4	5	6	7	8
—	—	—	CAN1H	CAN1L	—	—	—

2.7.1 Puerto CAN2 (para comunicación interna)

1	2	3	4	5	6	7	8
—	—	—	—	—	—	CAN2H	CAN2L

Observación

CAN1H / CAN1L ----- se usa para comunicación externa.

(conectado al inversor híbrido)

CAN2H / CAN2L ----- se usa para comunicación

3 instalación



La batería es demasiado pesada para que la cargue una sola persona. Asegúrese de que haya dos o más personas disponibles.

3.1 Desembalaje del paquete

3.1.1 Consulte la siguiente figura para conocer la caja de embalaje de Soluna 15K Pack HV.

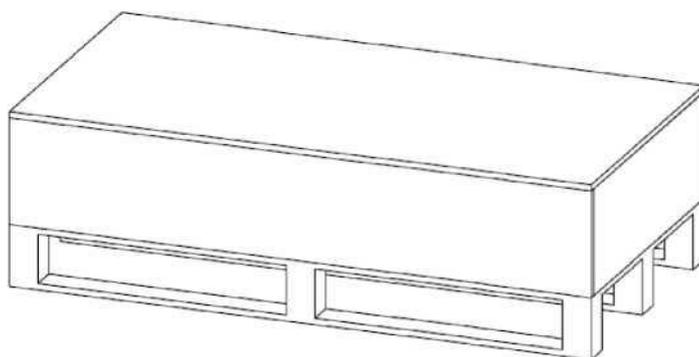


Figura 3.1 Caja de embalaje

3.1.2 Retire los clavos de la caja de madera con un martillo.
y abra la caja de madera, luego, retire la tabla de madera de embalaje

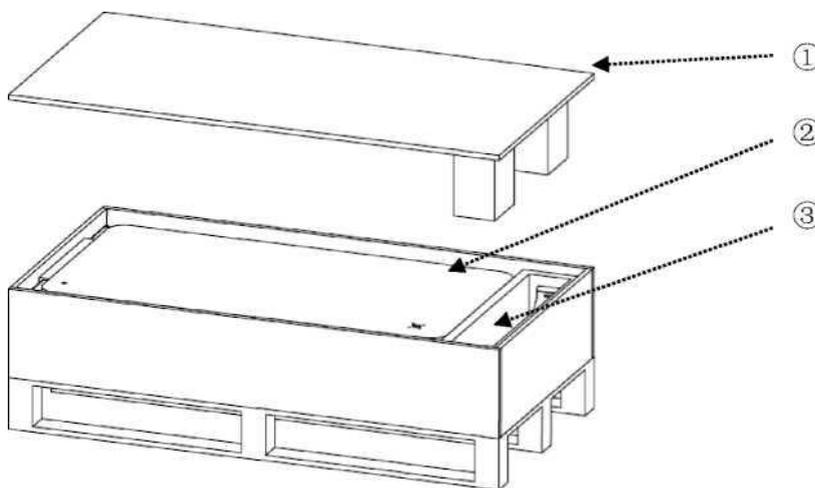


Figura 3.1 Abra y quite la caja de madera

Número	Nombre	Observación
1	Tabla de madera	
2	Soluna 15K Pack HV	
3	Caja de accesorios	

- 3.1.3 Extraiga la batería y colóquela en posición vertical. Revise que la batería no esté dañada.
- 3.1.3 Todos los demás artículos están dentro de una caja en una esquina de la caja. Sáquelos y revise que no falte ningún artículo.
- 3.1.4 Conserve la caja para almacenamiento o transporte futuro

3.2 Listas de empaque

La siguiente tabla muestra la cantidad incluida de cada artículo. Si falta algo o está dañado, póngase en contacto con Soluna o con su distribuidor.

Artículo	Nombre	Cant. (Piezas)	Observación
1	Soluna 15K Pack HV	1	
2	Cable PE	1	
3	Llave con hexágono interior (3.0)	1	
4	Llave con hexágono interior (4.0)	1	
5	Llave con hexágono interior (2.5)	1	
6	Tornillo con hexágono interior (M4)	4	
7	Tornillo con hexágono interior (M6)	2	
8	Tornillo Phillips (M6)	10	
9	Tornillo de expansión	8	
10	Cable de comunicación CAN	1	

3.3 Materiales de instalación

Estos materiales de instalación deberán ser preparados por los instaladores.

- Cables de carga
- Cables de red

3.4 Ubicación de la instalación

Asegúrese de que el lugar de instalación cumpla con las siguientes condiciones:

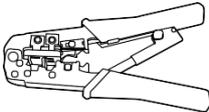
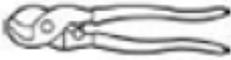
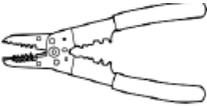
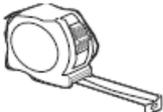
- El edificio está diseñado para resistir terremotos.
- La ubicación está alejada del mar, para evitar el agua salada y la humedad.
- El piso es plano y nivelado.
- No hay materiales inflamables o explosivos cerca.
- La temperatura ambiente está entre 15 y 30° C
- La temperatura y la humedad se mantienen en un nivel constante.

- Hay un mínimo de polvo y suciedad en el área.
- No hay presencia de gases corrosivos, incluidos amoníaco y vapor ácido.

	<p>Si la temperatura ambiente está fuera del rango de operación, la batería deja de funcionar para protegerse. El rango de temperatura óptimo para que funcione la batería es de 15° C a 30° C. La exposición frecuente a temperaturas extremas puede deteriorar el rendimiento y la vida útil de la batería.</p>
---	---

3.5 Herramientas de instalación

Se necesitan las siguientes herramientas para instalar la batería:

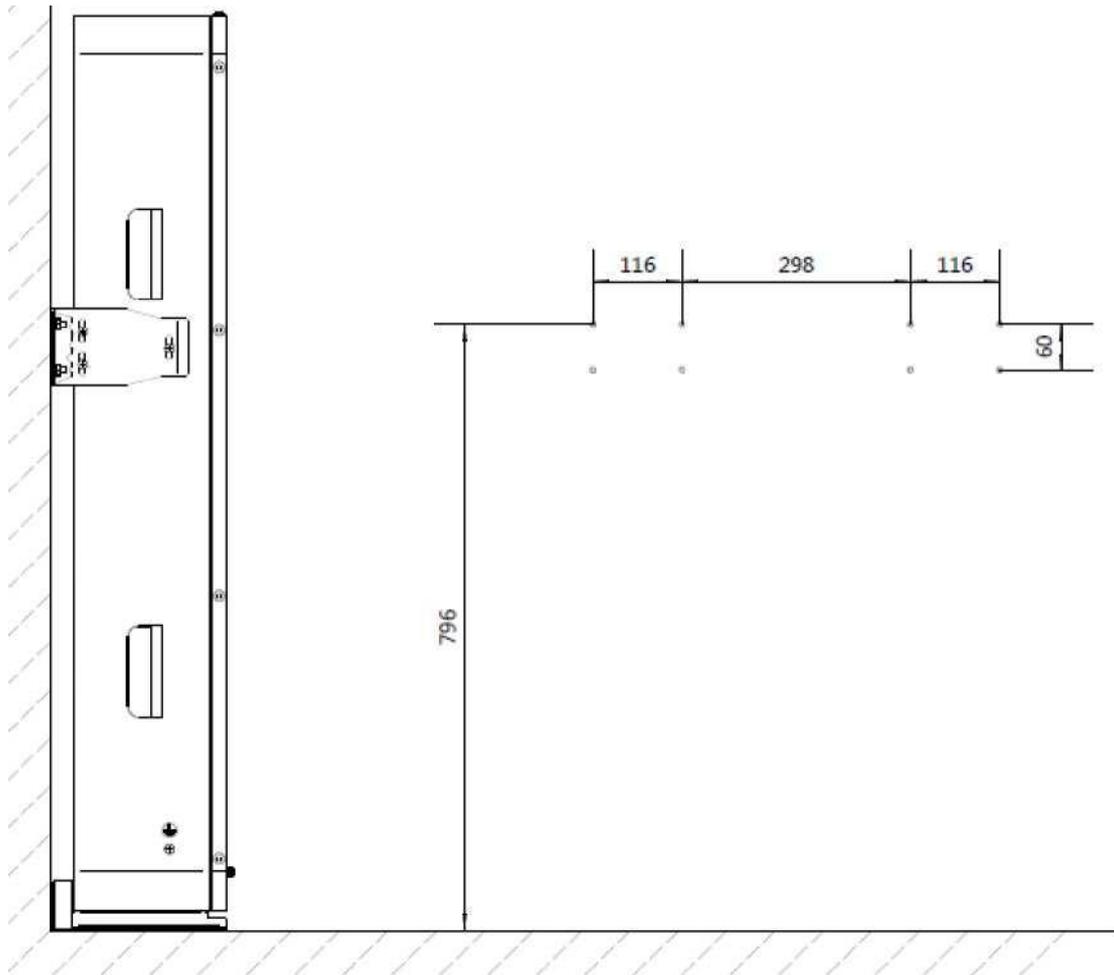
Artículo	Imagen	Nombre
1		Destornillador con punta Phillips
2		Crimpadora de red
3		Cortador de alambre
4		Pelacables
5		Cinta métrica

Utilice herramientas debidamente aisladas para evitar descargas eléctricas accidentales o cortocircuitos. Utilice herramientas ajustables e instrumentos de medición certificados por su precisión y exactitud.

3.5. Requerimientos de instalación

La batería Soluna 15K Pack HV deberá instalarse contra la pared. Se deben perforar ocho orificios en la pared para fijar los bastidores del módulo de la batería.

Vea los detalles en las siguientes imágenes:



3.6 Equipo de seguridad

Use el siguiente equipo de seguridad cuando manipule la batería. Los instaladores deben cumplir con los requisitos relevantes de las normas internacionales, como la IEC 60364 o la legislación local.

Artículo	Imagen	Nombre
1		Guantes aislantes
2		Gafas protectoras
3		Zapatos de seguridad

3.7 Especificaciones de cableado

Para estandarizar la especificación de cableado de Soluna 15K Pack HV, se deben cumplir los siguientes requerimientos para conectar los cables de Soluna 15K Pack HV.

Cable de batería	Cable de comunicación
Se recomienda utilizar cable conductor 8 AWG con doble aislamiento.	Se recomienda utilizar un cable de comunicación estándar con función de blindaje

4. Cómo operar la batería Soluna 15K Pack HV

Paso: consulte la siguiente información para obtener más detalles.

1. Conecte el inversor y el módulo de batería con el cable de comunicación.
2. Encienda el disyuntor, el disyuntor está en el lado derecho del Soluna 15K Pack. Vea la siguiente figura para obtener más

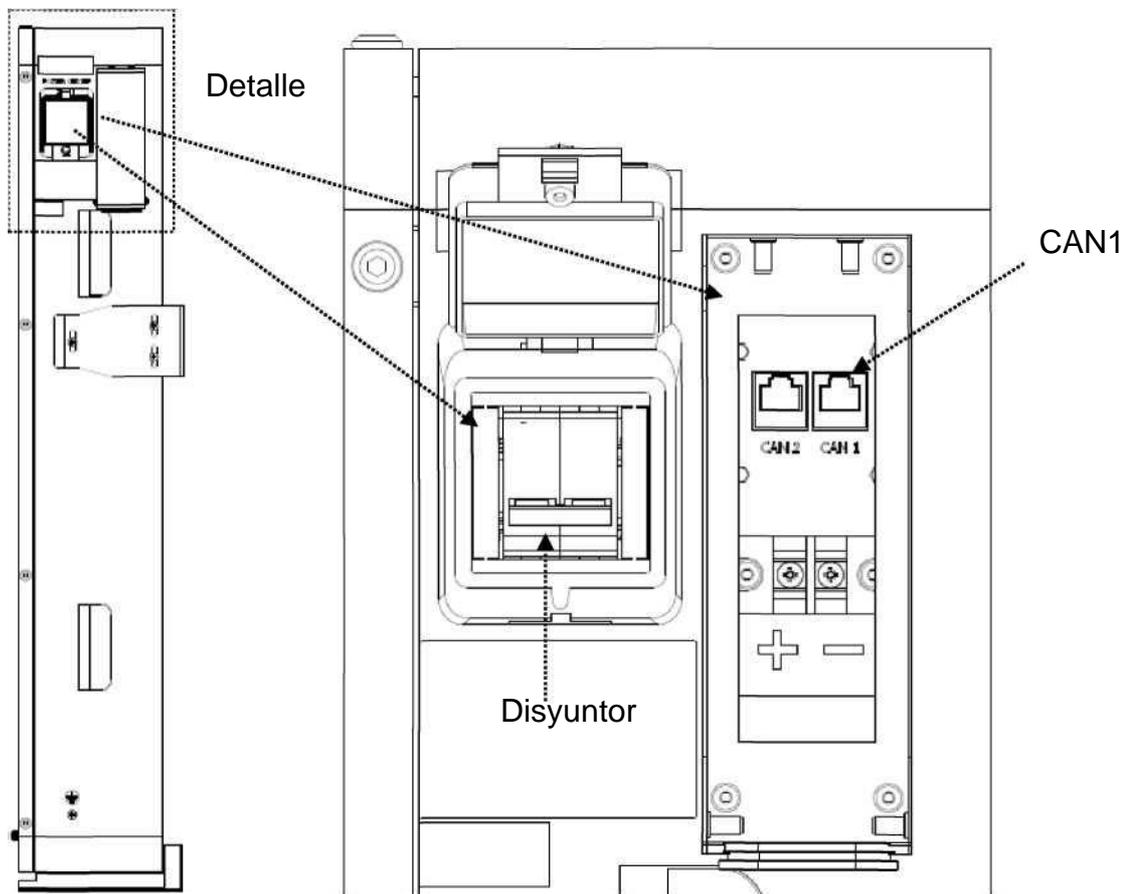


Figura 3.3: Cómo operar la batería Soluna 15K Pack HV

Observación:

- 1) CAN1 está conectado al inversor para tener comunicación
- 2) Soluna 15K Pack HV solo puede funcionar después de recibir las instrucciones de comunicación del inversor.

5 Contáctenos

Si tiene alguna pregunta sobre el sistema Soluna, contáctenos:

SOLUNA

Dirección: No.3492 Jinqian Road, Shanghai, China

201406 Tel: +86-21-57475835 Email:

sales@solunabattery.com Web:

www.solunabattery.com