



Batería Lithium Series 24V 2.24 kWh

Lea este manual antes de instalar la batería y siga las instrucciones cuidadosamente durante el proceso de instalación.

Contenido

1. Alcance.....	3
2. Especificaciones.....	3
3. Dimensiones de la Batería	4
4. Características.....	4
5. Operación.....	5
5.1. Frontal de la batería	5
5.3. Montaje y conexionado.....	5
6. Apéndice	7
6.1. Instrucciones de seguridad	7
6.2. Advertencias de seguridad.....	8
6.3. Protección Ambiental.....	8
6.4. Datos de contacto	9

1. Alcance

En el presente documento se describe el funcionamiento básico de la batería recargable de iones de litio de la marca Turbo Energy (**modelo Lithium Series 24V 2.24 kWh**). En este manual se recogen todos los detalles necesarios para la comprensión del funcionamiento del equipo y para su correcta aplicación.

2. Especificaciones

Eléctricos

Capacidad nominal	2,23 kWh
Profundidad de descarga	90%
Tensión nominal	25,55V
Rango de operación de tensión	23,2- 28,4V
Ciclo de vida	>= 4500

Físicos

Peso	21 kg
Dimensiones	400 x 440 x 133 mm
Clase de protección	IP20
Tipo de batería	NMC

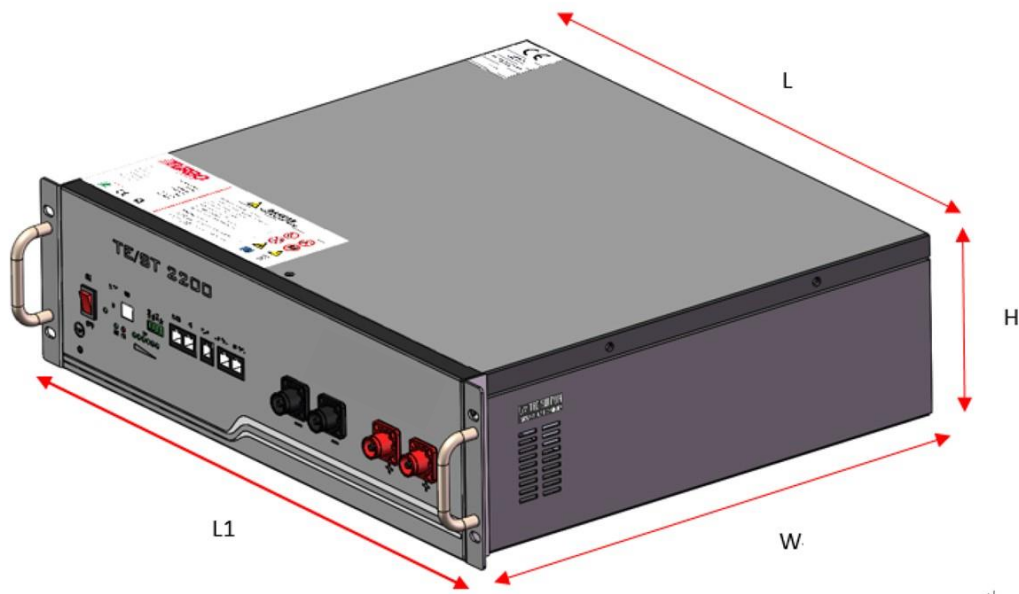
Operación

Máxima corriente de carga/descarga	43,75A (0,5 C)
Rango de operación de temperatura (carga)	0°C...40°C
Rango de operación de temperatura (descarga)	-10°C...55°C
Humedad	<=80%

BMS

Parámetros de monitorización	Tensión del sistema, temperatura y tensión del sistema
Comunicación	Compatible CAN y RS-485

3. Dimensiones de la Batería



Anchura	L= 440mm	L1= 482mm
Profundidad	W=400mm	
Altura	H=133mm	(3U)

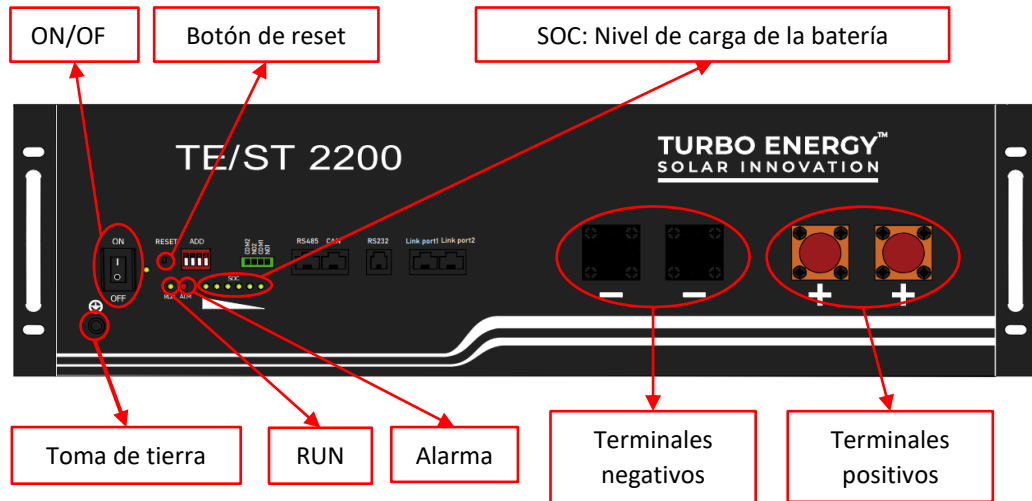
4. Características

La batería **Lithium Series 24V 2.24 kWh** presenta las siguientes características:

- Diseñada para ser utilizada en aplicaciones fotovoltaicas.
- Battery Management System (BMS): sistema BMS incorporado en la batería que monitoriza su operación y no permite que trabaje fuera de los límites del régimen de diseño (V, I).
- Capacidad de ampliación: se puede ampliar la capacidad de acumulación del sistema incorporando más baterías.

5. Operación

5.1. Frontal de la batería



5.3. Montaje y conexionado

Las baterías se pueden conectar en paralelo hasta un máximo de 8. Es necesario que todas las baterías estén puestas a tierra. Se sugiere conectar la tierra de todas las baterías en el mismo punto.

Las baterías no requieren comunicación para operar de forma eficiente conectadas en paralelo, ni con el inversor ni entre ellas. Para un correcto funcionamiento de estas basta con programar el rango de tensión para la operación de las baterías con los siguientes parámetros.

Tensión mínima de trabajo: 23,2V

Tensión máxima de trabajo: 28,4V

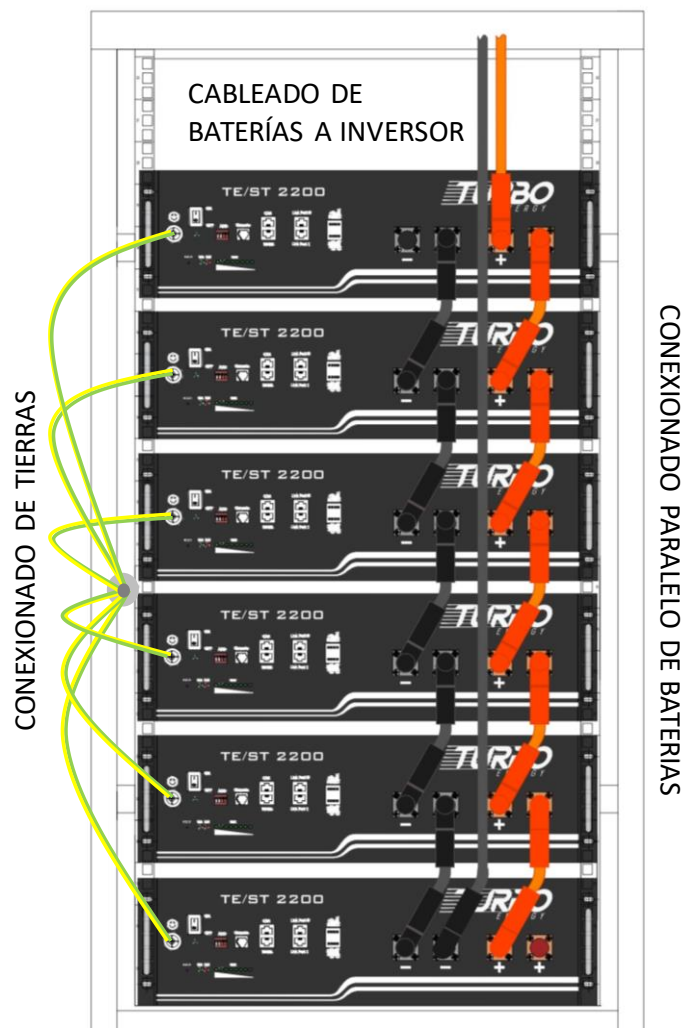
Parametrización de Inversores:

- Tensión de carga: 28,2V
- Tensión de flotación: 27,2V
- Tensión de corte por batería baja: 23,5V
- Intensidad de carga por unidad: 40A
- Ecuación desactivada.

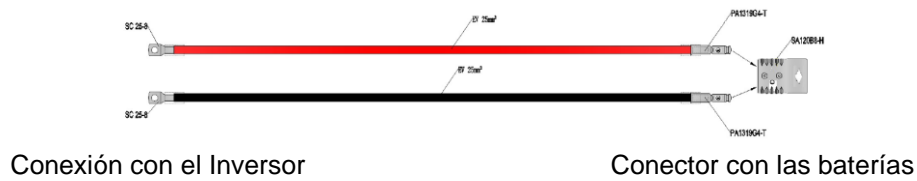
Advertencia al hacer una ampliación de baterías: Es muy importante que para el caso de conexionado de baterías en paralelo que no sean nuevas (por ejemplo, añadimos una batería nueva a un sistema existente), realicemos con anterioridad un equilibrado de tensiones (sin carga) entre las mismas para evitar sobrecorrientes que puedan dañar al sistema. De forma alternativa al equilibrado de tensiones, se puede hacer un equilibrado igualando el SOC de las baterías. Además, al realizar la conexión de las baterías nuevas debemos tener en cuenta que el número de baterías en el momento de la conexión tiene que ser similar al de baterías que ya están conectadas en el sistema. Por ejemplo, si tenemos instaladas seis baterías y queremos conectar dos nuevas, primero debemos conectar las dos baterías nuevas con una de las seis que ya estaban para que se equilibren, y después conectar estas tres con las otras tres baterías restantes del sistema. Siempre se deben conectar baterías en grupos de número similar para que un grupo grande no pueda dañar a un grupo de baterías más pequeño en el momento de la conexión.

- **Conexionado entre baterías:**

Conecte el cable de alimentación enchufando el cable en los conectores preparados en la parte frontal de la batería.



- **Conexión entre batería e inversor:**



Cable de alimentación de sección de 25 mm².

NOTA: Cada cable de alimentación puede transportar un máximo de 100 A, por lo que cada dos baterías se necesitaría conectar un nuevo cable al inversor. No obstante, si el inversor es de 5 kW con un cable sería suficiente al estar en el límite de la corriente máxima recomendada.

NOTA: Cuando la batería se activa con un SOC bajo (cuando solo hay una única luz del SOC encendida o cuando están todas apagadas), cargue la batería hasta que desaparezca la alarma de SOC bajo.

6. Apéndice

6.1. Instrucciones de seguridad

1. Por favor, lea las instrucciones de la batería antes de su uso.
2. Mantenga la batería alejada de alta tensión y fuera del alcance de los niños.
3. En operación, la batería debe mantenerse en los rangos de temperatura establecidos (entre -10°C y 50°C) y una humedad inferior al 80%.
4. Durante la manipulación, tenga mucha atención para evitar golpes/caídas de la batería.
5. Tenga la precaución de no tocar los contactos a la vez.
6. La batería, al final de su vida útil requiere de un proceso de recuperación, no la desmonte.
7. Evite ubicar las baterías en lugares húmedos para evitar el peligro.
8. Cuando no se use durante mucho tiempo, guarde la batería intacta y deje que la batería esté medio cargada. Envuelva la

batería con material no conductor para evitar el contacto directo del metal. Almacene la batería en un lugar fresco y seco.

9. Nunca exponga la batería al fuego o al agua.

6.2. *Advertencias de seguridad*

1. No desmontar las baterías. El interior de la batería tiene un mecanismo de protección y un circuito de protección para evitar el peligro. Un desmontaje inadecuado dañará la función de protección definitivamente, dejando la batería sin condiciones de seguridad.
2. Nunca cortocircuitar los polos de la batería. Evite el contacto de los polos positivo y negativo con metales.
3. Mantenga las baterías alejadas del fuego y de temperaturas extremas. Vigilar la distancia a focos térmicos, estufas, etc.
4. Mantenga la batería alejada del agua. Incluso tenga la precaución que la batería no esté ubicada en lugares húmedos donde se pueda alcanzar el punto de rocío.
5. No utilizar baterías que presenten daños físicos que puedan ser debidos a caídas o golpes
6. No realice soldaduras en proximidades de la batería.
7. Un sobrecalentamiento generará la pérdida de la función protectora de su ciclo de vida, incluso, podría dejar inservible la batería y en casos extremos producirse autoignición de la misma.
8. No conecte nunca en serie esta batería, y en paralelo conéctela tan solo con baterías idénticas hasta un número máximo de 6.
9. Si la batería tiene fugas de líquido evite totalmente el contacto con este. Puede ser dañino para la piel, y si toca los ojos, lavar, e ir al hospital inmediatamente para recibir tratamiento.

6.3. *Protección Ambiental*

Las baterías de Turbo Energy cumplen la Normativa ROHS de la UE.

6.4. *Datos de contacto*

Para cualquier incidencia con la batería escriba, indicando sus datos de contacto un correo electrónico a la dirección: info@turbo-e.com y nos pondremos en contacto con Vd lo antes posible.