



Inverter VE.Direct 230V Manual

Tabla de contenidos

1. Instrucciones de seguridad	1
2. Descripción general	2
2.1. Inverter	2
2.2. Diagnóstico y monitorización LED	2
2.3. La aplicación VictronConnect	2
2.4. Bluetooth	3
2.5. Puerto VE.Direct	3
2.6. Control on/off remoto	3
3. Instalación	4
3.1. Instalación física	4
3.1.1. Ubicación	4
3.2. Instalación eléctrica	4
3.2.1. Conexión a la batería	4
3.2.2. Conexión a tierra del chasis	5
3.2.3. Conector remoto	5
3.2.4. Conexión VE.Direct	6
4. Configuración	7
4.1. Tensión y frecuencia de la salida CA	7
4.2. Modo y configuración ECO	7
4.3. Ajustes de alarma por batería baja y de detección del nivel de carga	7
4.3.1. Desconexión dinámica	8
4.4. Actualización de firmware	9
4.5. Restablecer los ajustes predeterminados	9
5. Funcionamiento	10
5.1. Inversor	10
5.1.1. Modo ECO	10
5.2. Protecciones y reinicios automáticos	10
5.3. Monitorización a través de VictronConnect	11
5.4. Monitorización mediante un dispositivo GX, GlobalLink y el portal VRM	11
6. Especificaciones técnicas	12
7. Apéndice	13

1. Instrucciones de seguridad

General

Lea en primer lugar la documentación que acompaña al producto para familiarizarse con las indicaciones de seguridad y las instrucciones antes de utilizarlo. Este producto se ha diseñado y probado de acuerdo con las normas internacionales. El equipo debe utilizarse exclusivamente para la aplicación prevista.



- **ADVERTENCIA - Solo profesionales cualificados deben usar estas instrucciones. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no realice ninguna tarea de mantenimiento o reparación distinta de las especificadas en las instrucciones de operación si no está cualificado para ello.**
- **ADVERTENCIA - PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA** - El producto se usa junto con una fuente de alimentación permanente (batería). Los terminales de entrada y/o salida podrían contener carga eléctrica peligrosa incluso cuando el equipo está apagado. Desconecte siempre la batería antes de llevar a cabo tareas de mantenimiento o reparación del producto.



- El producto no tiene componentes internos que puedan ser manipulados por el usuario. No retire el panel frontal ni encienda el producto si cualquiera de los paneles ha sido retirado. Cualquier reparación deberá llevarla a cabo personal cualificado.
- Lea atentamente las instrucciones de instalación del manual de instalación antes de instalar el equipo.
- Este producto es un dispositivo de clase de seguridad I (suministrado con un terminal de puesta a tierra de protección). El chasis debe estar conectado a tierra. Hay un punto de puesta a tierra en la parte exterior del producto. Si sospecha que la puesta a tierra pueda estar dañada, deberá apagar el equipo y asegurarse de que no se puede poner en marcha de forma accidental. A continuación, póngase en contacto con personal técnico cualificado.
- Compruebe que el equipo se utiliza en las condiciones ambientales correctas.
Nunca utilice el producto en un ambiente húmedo o polvoriento.
Nunca utilice este producto en lugares con riesgo de explosión de gas o polvo.
- Compruebe que hay suficiente espacio libre (10 cm) alrededor del producto para su ventilación y que los orificios de ventilación no están tapados.
- Este aparato no está pensado para que lo usen personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que no tengan experiencia ni conocimientos, a menos que estén siendo supervisadas o hayan sido instruidas en la utilización de este aparato por una persona responsable de su seguridad.
- Los niños deberían estar vigilados para garantizar que no puedan jugar con el dispositivo.
- El uso de conectores no recomendados ni vendidos por el fabricante de la unidad marina podría derivar en riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones a personas.

Transporte y almacenamiento

Asegúrese de que los cables de alimentación y los de la batería han sido desconectados para su almacenamiento o transporte.

No se aceptará ninguna responsabilidad por cualquier daño ocasionado al equipo durante el transporte si este no lleva su embalaje original.

Guarde el producto en un entorno seco, la temperatura de almacenamiento debe oscilar entre -20 °C y 60 °C .

Consulte el manual del fabricante de la batería para obtener información sobre el transporte, almacenamiento, carga, recarga y eliminación de la batería.

2. Descripción general

2.1. Inverter

Fiabilidad probada

El inversor cuenta con una topología de puente completo con transformador toroidal que ha demostrado su fiabilidad a lo largo de muchos años. Está hecho a prueba de cortocircuitos y protegido contra el sobrecalentamiento, ya sea debido a una sobrecarga o a una temperatura ambiente elevada.

Elevada potencia de arranque

Necesaria para arrancar cargas como: convertidores para lámparas LED o de incandescencia o herramientas eléctricas.

Modo ECO

El modo ECO reduce el consumo de energía del inversor aproximadamente un 85 % entrando en reposo cuando no hay cargas conectadas al inversor. Cuando el inversor se haya puesto en modo ECO, entrará en reposo cuando la carga conectada esté por debajo de un valor predeterminado. Mientras esté en reposo, el inversor comprobará cada pocos segundos si la carga ha vuelto a aumentar. Si la carga ha aumentado, el inversor dejará el modo reposo y retomará el funcionamiento normal. La sensibilidad del modo ECO se puede configurar.

Totalmente configurable

- Tensión y frecuencia de la salida de CA
- Corte por tensión baja de la batería y niveles de reinicio.
- On/off y nivel de sensibilidad del modo ECO.

Transferencia de la carga a otra fuente CA: El conmutador de transferencia automático

Para inversores recomendamos nuestro interruptor de transferencia automática [Filax2](#). El tiempo de conmutación del Filax2 es muy corto (menos de 20 milisegundos), de manera que los ordenadores y demás equipos electrónicos continuarán funcionando sin interrupción. También puede usar un [inversor/cargador](#) con interruptor de transferencia incorporado.

2.2. Diagnóstico y monitorización LED

El inversor indica información básica sobre el funcionamiento y alarmas a través de sus LED:

- Estado del inversor.
- Aviso o alarma de sobrecarga.
- Aviso o alarma de exceso de temperatura.
- Aviso o alarma de baja tensión de la batería.
- Aviso o alarma de alta ondulación CC.

Se pueden monitorizar más parámetros a través de VictronConnect:

- Estado del inversor.
- Tensión de la batería.
- Tensión de salida CA.
- Avisos y alarmas.

Para la lista completa de indicaciones LED y parámetros de monitorización, véase el apartado [Funcionamiento \[10\]](#).

2.3. La aplicación VictronConnect

Se usa la aplicación VictronConnect para monitorizar, controlar y configurar el inversor. La aplicación puede instalarse en un teléfono, tablet u ordenador. Está disponible para Android, iOS, Windows y macOS. La aplicación se comunica por Bluetooth o mediante interfaz USB al puerto VE.Direct.

Para más información acerca de la aplicación y para descargarla, véase la [página de producto VictronConnect](#).



2.4. Bluetooth

Se puede usar Bluetooth (y también una conexión VE.Direct) para comunicarse con la aplicación VictronConnect.

2.5. Puerto VE.Direct

El inversor dispone de un puerto VE.Direct. Este puerto puede usarse para conectar el inversor a:

- La [aplicación VictronConnect](#) mediante una [interfaz VE.Direct a USB](#).
- La [aplicación VictronConnect](#) mediante una [mochila VE.Direct Bluetooth Smart](#).
- Un dispositivo de monitorización GX, como el [Cerbo GX](#). Tenga en cuenta que se necesita un [cable VE.Direct](#) adicional para esto.
- El [Globallink 520](#). Tenga en cuenta que se necesita un [cable VE.Direct](#) adicional para esto.

2.6. Control on/off remoto

El inversor puede encenderse y apagarse a distancia del siguiente modo:

- Mediante la aplicación VictronConnect.
- Con un interruptor externo (opcional) conectado al conector remoto.
- Con el panel [Inverter Control VE.Direct](#) (opcional) conectado al conector remoto.
- Desde un BMS (sistema de gestión de baterías) conectado al conector remoto.
- Mediante un dispositivo GX o el portal VRM (opcional).

Para más información, véase el apartado [Conector remoto \[5\]](#).

3. Instalación



- El producto deberá ser instalado por un electricista cualificado.
- Durante la instalación, asegúrese de que se retira el conector remoto con puente (o apague el interruptor de encendido/apagado remoto si está instalado) para estar seguro de que el inversor no puede encenderse de forma inesperada.

3.1. Instalación física

Puede ver un dibujo con las dimensiones del inversor en el [Apéndice \[13\]](#) de este manual.

3.1.1. Ubicación

Para garantizar que el inversor funciona sin problemas deberá utilizarse en ubicaciones que cumplan las siguientes condiciones:

- Evitar el contacto con el agua. No exponer el inversor a la lluvia o a la humedad.
- Instale el inversor en un lugar seco y bien ventilado.
- Para un mejor funcionamiento, el inversor deberá colocarse en una superficie plana.
- Instálelo lo más cerca posible de las baterías. Intente que la distancia entre el producto y la batería sea la menor posible para minimizar la pérdida de tensión en los cables.
- Debe dejarse un espacio de al menos 10 cm. alrededor del aparato para refrigeración. No obstruir el paso de aire alrededor del inversor. Cuando el inversor se caliente demasiado, se apagará. Cuando el inversor alcance un nivel de temperatura seguro, la unidad se volverá a poner en marcha automáticamente.
- No colocar la unidad bajo la luz directa del sol. La temperatura ambiente deberá situarse entre -20 °C y 40 °C (humedad < 95 % sin condensación). Observe que en situaciones extremas, la temperatura de la caja del inversor puede exceder los 70 °C.



- Una temperatura ambiente demasiado alta resultará en una menor vida útil, una disminución de la potencia pico nominal o el apagado del inversor.
- Nunca coloque el producto directamente sobre las baterías.
- Por motivos de seguridad, este producto deberá instalarse en un entorno resistente al calor si se utiliza con equipos en los que se va a convertir una cantidad de electricidad importante. Debe evitarse la presencia de productos químicos, componentes sintéticos, cortinas u otros textiles, etc. en su proximidad.

3.2. Instalación eléctrica

Puede ver un dibujo con un resumen de las conexiones del inversor en el [apéndice](#) .

3.2.1. Conexión a la batería

Para utilizar toda la capacidad del inversor, es importante usar baterías con capacidad suficiente y cables de batería de sección adecuada.

El inversor dispone de un fusible CC interno. Si la longitud del cable de la batería es superior a 1,5 m, deberá colocarse en el cable un fusible o disyuntor CC adicional cerca de la batería.

En la siguiente tabla puede consultar las recomendaciones sobre la sección del cable de la batería y la capacidad mínima de la batería e información sobre el fusible interno según el modelo de inversor.

Modelo de inversor	Sección del cable 0-1,5 m	Sección del cable 1,5-3 m	Fusible interno (Littelfuse)	¿Fusible reemplazable ?	Capacidad mínima de la batería
12/250	4 mm ²	6 mm ²	2 x 30 A, 32 V, ATOF	No	30 Ah
12/375	6 mm ²	10 mm ²	2 x 40 A, 32 V, ATOF	No	40 Ah

Modelo de inversor	Sección del cable 0-1,5 m	Sección del cable 1,5-3 m	Fusible interno (Littelfuse)	¿Fusible reemplazable ?	Capacidad mínima de la batería
12/500	6 mm ²	10 mm ²	3 x 35 A, 32 V, ATOF	No	60 Ah
12/1200	25 mm ²	35 mm ²	200 A, 32 V MIDI	Sí	150 Ah
12/1600	35 mm ²	50 mm ²	250 A, 32 V, MEGA	Sí	200 Ah

Un grosor de cable adecuado y unas baterías de tamaño apropiado son factores importantes. Pregunte a su proveedor o consulte las secciones correspondientes de nuestros libros: [Energía ilimitada](#) y [Cableado sin límites](#), que se puede descargar de nuestro sitio web.

Procedimiento de conexión de la batería



- Utilice herramientas aisladas para no cortocircuitar los terminales de la batería.
- Evite que los cables de la batería entren en contacto.

Conecte los cables de la batería de la manera siguiente:

- Tenga en cuenta que la conexión con polaridad inversa (+ a – y – a +) de los cables de la batería podría dañar el inversor.
- Conecte los cables de la batería a los terminales + (rojo) y – (negro) de la batería.
- Asegure bien las conexiones de la batería para minimizar la resistencia de contacto. Véanse los valores de torsión recomendados en la tabla siguiente.

Modelo de inversor	Sección máxima del cable (m ²)	Sección máxima del cable (AWG)	Torsión recomendada (Nm)	Torsión (Lb.in)
12/250	10 mm ²	8 AWG	1,2 Nm	11 Lb.in
12/375	10 mm ²	8 AWG	1,2 Nm	11 Lb.in
12/500	10 mm ²	8 AWG	1,2 Nm	11 Lb.in
12/1200	35 mm ²	2 AWG	4,3 Nm	38 Lb.in
12/1600	50 mm ²	1-0 AWG	4,3 Nm	38 Lb.in

3.2.2. Conexión a tierra del chasis

Dimensiones del cable para conectar el chasis del inversor a tierra:

El conductor de tierra de la arandela de puesta a tierra del chasis a la puesta a tierra tiene que tener una sección que sea al menos la mitad que la de los conductores usados para la conexión de la batería.

3.2.3. Conector remoto

Se puede conseguir el control on/off remoto del inversor con un simple interruptor on/off conectado al conector remoto del inversor.

- Se haga contacto entre el terminal del conector remoto H (izquierda) y el terminal L (derecha) por ejemplo mediante el puente, un interruptor o el panel de control del inversor.
- Se haga contacto entre el terminal del conector remoto H (izquierda) y el positivo de la batería.
- Se haga contacto entre el terminal del conector remoto L (derecha) y el negativo de la batería.

Algunos ejemplos de uso del conector remoto:

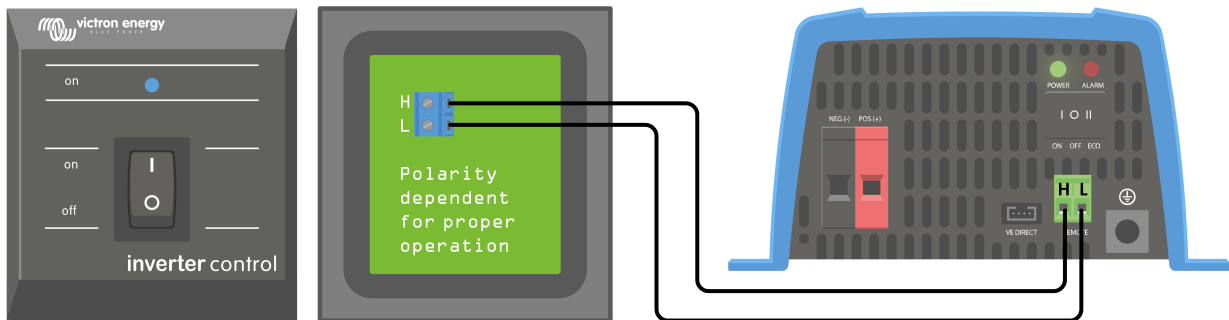
- Si el inversor está en un vehículo y solo se le permite funcionar cuando el motor está en marcha. Conecte el terminal del conector remoto H (derecha) al interruptor de ignición del vehículo.
- Si el inversor está conectado a una batería de litio, puede controlarse mediante el BMS de la batería de litio.



- Por razones de seguridad, el inversor puede apagarse por completo retirando el conector remoto. Para ello, extraiga el conector remoto de su toma. De este modo se garantiza que el inversor ya no puede encenderse con su interruptor o ni por Bluetooth. Ahora el usuario puede estar seguro de que el inversor está apagado definitivamente y que otro usuario no puede volver a encenderlo por accidente.

Panel de control del inversor

Si se usa un panel [Inverter Control VE.Direct](#), es necesario conectarlo al conector remoto del inversor como se indica en la imagen siguiente. Tenga en cuenta que la conexión depende de la polaridad para funcionar correctamente.



3.2.4. Conexión VE.Direct

Se puede usar la conexión VE.Direct para monitorizar el inversor mediante un dispositivo GX o para conectarse a la aplicación VictronConnect.

Se pueden conectar los siguientes elementos:

- Un dispositivo GX o GlobalLink 520 con un [cable VE.Direct](#).
- Un dispositivo GX con una [interfaz VE.Direct a USB](#).
- Un ordenador con la aplicación VictronConnect con la [interfaz VE.Direct a USB](#).
- Un teléfono o una tablet con la aplicación VictronConnect con la [mochila VE.Direct Bluetooth Smart](#).

4. Configuración

El inversor está listo para su uso con la configuración de fábrica estándar (véase el apartado [Especificaciones técnicas \[12\]](#)).

El inversor puede configurarse con la [aplicación VictronConnect](#). Conéctese con un smartphone o tablet mediante Bluetooth o con un ordenador a través de USB y una [interfaz VE.Direct a USB](#)).



- Los ajustes sólo puede modificarlos un ingeniero cualificado.
- Lea las instrucciones detenidamente antes de realizar cambios.

4.1. Tensión y frecuencia de la salida CA

Por defecto, el inversor está configurado en

La tensión y la frecuencia de salida CA pueden fijarse en valores diferentes según la siguiente tabla.

Rango de tensión de salida CA

Rango de frecuencia

4.2. Modo y configuración ECO

El inversor cuenta con modo ECO, que se activa mediante la aplicación VictronConnect .

Si el inversor está en modo ECO, reduce su consumo de energía aproximadamente un 85 % cuando no tiene cargas conectadas.

Cuando el inversor está en modo ECO, pasa a estado de búsqueda cuando no hay cargas o son muy bajas. Mientras está en el modo búsqueda, permanece apagado y se enciende cada 3 segundos durante un breve periodo (ajustable). Si el inversor detecta un determinado tamaño de carga (ajustable) vuelve al modo de funcionamiento normal. Cuando las cargas caen por debajo de un determinado nivel, el inversor vuelve al modelo ECO.

La siguiente tabla recoge los ajustes predeterminados y el rango de ajustes de los parámetros ECO:

Parámetro	Valor por defecto	Rango
Intervalo de búsqueda del modo ECO	3 s	0 - 64 s
Tiempo de búsqueda del modo ECO	0,16 s	0,08 - 5,00 s



- Tenga en cuenta que los ajustes necesarios para el modo ECO dependen en gran medida del tipo de carga: inductiva, capacitiva, no lineal. Puede que sea necesario hacer algunos ajustes para determinadas cargas.

4.3. Ajustes de alarma por batería baja y de detección del nivel de carga

El inversor tiene dos tipos distintos de modos de apagado por batería baja:

- Apagado por batería baja basado en la tensión de la batería. Esta es la tensión de “apagado por batería baja”.
- Apagado por batería baja basado en la tensión de la batería como una función de las cargas de la batería. Este modo está deshabilitado por defecto. Véase el siguiente apartado [Desconexión dinámica \[8\]](#) para más información.

Una vez que el inversor se ha apagado por una batería baja (independientemente del modo):

- El inversor volverá a arrancar una vez que la tensión de la batería haya subido por encima del nivel “reinicio y alarma por batería baja”.
- El inversor eliminará la alarma por batería baja en cuanto detecte que la batería se está cargando. Esta es la tensión de “detección de carga”.

Tensión de la batería	Apagado por batería baja	Reinicio y alarma por batería baja	Detección de carga
12 V	Defecto: 9,3 V Rango: 0-100 V	Defecto: 10,9 V Rango: 0-100 V	Defecto: 14 V Rango: 0-100 V

4.3.1. Desconexión dinámica

La opción de “desconexión dinámica” hace que la protección de apagado por batería baja sea una función de la corriente de la batería extraída de la batería en relación a la tensión de la batería.

Cuando se está extrayendo una corriente alta de la batería, se usa un umbral inferior de tensión de desconexión, por ejemplo, 10 V. Del mismo modo, cuando la batería se está descargando lentamente, se usa una alta tensión de desconexión, por ejemplo, 11,5 V.

Así se compensan las caídas de tensión causadas por la resistencia interna de la batería, de modo que la tensión de la batería se convierte en un parámetro mucho más fiable para decidir cuándo detener la descarga de la batería.

La opción de “desconexión dinámica” es especialmente útil para baterías con una elevada resistencia interna, como las OPzV y OPzS. Es menos importante para las baterías de GEL y AGM, e incluso irrelevante para las de litio. El siguiente gráfico muestra la ratio de descarga frente a la curva de tensión de la batería para los distintos tipos de baterías. Se observa que la curva de las de litio (LiFePO4) es casi plana en comparación con la de las OPzV y OPzS.

La curva puede ajustarse en la aplicación VictronConnect.

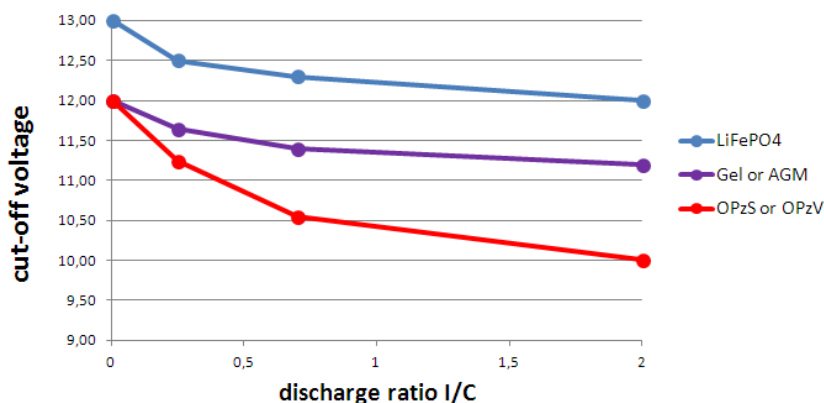


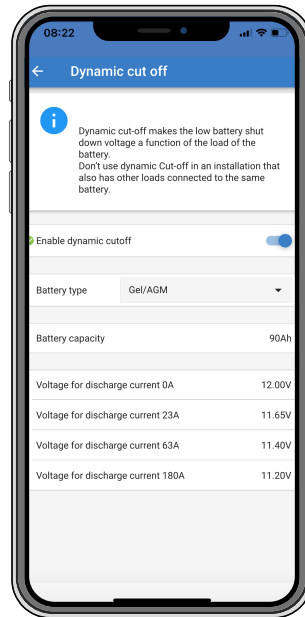
Gráfico de ratio de descarga frente a tensión de la batería para distintos tipos de baterías.



- No use la opción de “desconexión dinámica” en una instalación que también tenga otras cargas conectadas a la misma batería. En estos sistemas, la tensión de la batería puede bajar a causa de las otras cargas que tiene conectadas. El algoritmo de desconexión dinámica del inversor no puede tener esas cargas en cuenta y apagará el inversor demasiado pronto si hay una alarma de subtensión.

Ajustes de VictronConnect

- La opción de “desconexión dinámica” está deshabilitada por defecto.
- Habilítela para usarla y configurarla.
- Especifique el tipo de batería. Seleccione entre: OPzV/OPzS, GEL/AGM, LiFePO4 u otro.
- Introduzca la capacidad de la batería.
- Introduzca la tensión para las distintas corrientes de descarga. Estos valores ya se han fijado en las tensiones genéricas que corresponden al tipo de batería seleccionado anteriormente. Cambie esta configuración solo si es necesario hacer ajustes y si sabe lo que está haciendo, o en caso de que esté usando otro tipo de batería.



La aplicación VictronConnect mostrando los ajustes de “Desconexión dinámica”

4.4. Actualización de firmware

El firmware puede actualizarse en los ajustes de producto del inversor:

- Vaya a los ajustes del inversor pulsando sobre el símbolo ⚙ de ajustes (engranaje) de la esquina superior derecha.
- Pulse sobre el símbolo ⋮ de tres puntos de la esquina superior derecha.
- Seleccione “Ajustes del producto” en el menú.
- La sección de firmware mostrará la versión de firmware y un botón para actualizarlo.

4.5. Restablecer los ajustes predeterminados

Pueden restablecerse los ajustes predeterminados del inversor del siguiente modo:

- Vaya a los ajustes del inversor pulsando sobre el símbolo ⚙ de ajustes (engranaje) de la esquina superior derecha.
- Pulse sobre el símbolo ⋮ de tres puntos de la esquina superior derecha.
- Seleccione “Restablecer valores predeterminados” en el menú.

5. Funcionamiento

5.1. Inversor

El inversor puede apagarse de una de las siguientes formas:

- La aplicación VictronConnect
- Conector remoto con anilla metálica.
- Interruptor remoto conectado al terminal remoto (opcional).
- Panel Inverter Control VE.Direct conectado al terminal remoto (opcional).
- Un dispositivo GX y el portal VRM (opcional).

5.1.1. Modo ECO

El inversor puede ponerse en modo ECO mediante la aplicación VictronConnect .

Si el inversor funciona en modo ECO, reduce el consumo de energía cuando funciona sin cargas (reposo). Se apagará automáticamente tan pronto como detecte que no hay ninguna carga conectada. Volverá a encenderse brevemente cada 3 segundos para comprobar si hay alguna carga. Si la potencia de salida excede el nivel preestablecido, el inversor seguirá funcionando.

Para más información sobre el modo ECO, véase el apartado [Modo y configuración ECO \[7\]](#).

5.2. Protecciones y reinicios automáticos

Sobrecarga

Algunas cargas, como motores o bombas, requieren elevadas cantidades de corriente de entrada cuando tienen que arrancar. En tales circunstancias, es posible que la corriente de arranque exceda la tensión de conmutación de red del inversor. En este caso, la tensión de salida CA disminuirá rápidamente para limitar la corriente de salida del inversor. Si se excede continuamente la tensión de conmutación, el inversor se apagará; espere 30 segundos y reinicie.

Después de tres reinicios, seguidos de otra sobrecarga en los 30 segundos siguientes al reinicio, el inversor se apagará y permanecerá apagado. Los LED señalarán desconexión por sobrecarga. Para volver a arrancar el inversor, apáguelo y vuelva a encenderlo.

Tensión baja de la batería (ajustable)

El inversor se apagará cuando la tensión de entrada CC caiga por debajo del parámetro de "Apagado por batería baja". Los LED indicarán desconexión por batería baja. El inversor volverá a arrancar automáticamente tras un intervalo mínimo de 30 segundos, si la tensión de la batería ha subido por encima del parámetro de "Reinicio por batería baja".

Después de tres reinicios, seguidos de otra desconexión producida por batería baja en los 30 segundos siguientes al reinicio, el inversor se apagará y permanecerá apagado. Los LED indicarán desconexión por batería baja. Para volver a arrancar el inversor, apáguelo y vuelva a encenderlo. También puede recargar la batería. El inversor volverá a arrancar automáticamente cuando la tensión de la batería haya aumentado durante al menos 30 segundos por encima del parámetro de "Detección de carga".

Consulte en el apartado [Especificaciones técnicas \[12\]](#) los niveles predeterminados de desconexión y reinicio por batería baja. Los niveles pueden personalizarse con la aplicación VictronConnect.

También se puede implementar la desconexión dinámica por batería baja. Para más información, véase el apartado [Desconexión dinámica \[8\]](#).

Alta tensión de la batería

El inversor se apagará cuando la tensión de entrada CC sea demasiado alta. Los LED indicarán desconexión por batería alta. El inversor primero esperará 30 segundos y después volverá a intentar ponerse en marcha tan pronto como la tensión de la batería haya bajado a un nivel aceptable.

Revise si hay algún cargador de batería, alternador o cargador solar conectado a la batería que esté defectuoso.

Temperatura alta

El inversor se apagará si detecta una temperatura interna demasiado alta. Los LED indicarán desconexión por alta temperatura. El inversor primero esperará 30 segundos y después volverá a intentar ponerse en marcha tan pronto como la temperatura haya bajado a un nivel aceptable.

Las alarmas por alta temperatura generalmente se deben a una temperatura ambiente demasiado alta, a menudo junto con una carga elevada en el inversor. Compruebe si la zona en la que se usa el inversor está bien ventilada y considere quizá poner aire acondicionado.

Tensión de ondulación CC alta

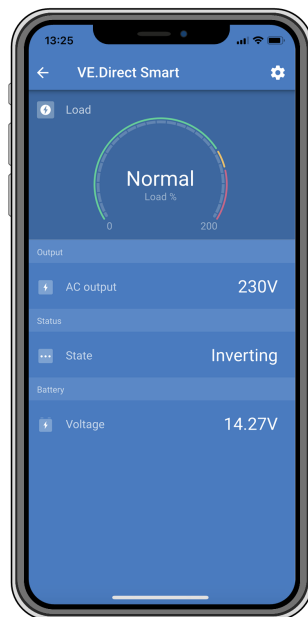
El inversor se apagará si detecta una ondulación CC demasiado alta. Los LED indicarán desconexión por alta ondulación CC. El inversor esperará 30 segundos y después seguirá funcionando. Si después de tres reinicios la tensión de ondulación CC sigue siendo demasiado alta, el inversor se apagará y no volverá a intentar ponerse en marcha. Para volver a arrancar el inversor, apáguelo y vuelva a encenderlo.

La tensión de ondulación CC alta viene dada normalmente por conexiones flojas del cableado CC o por cables CC demasiado finos. Para eliminar o evitar las alarmas de ondulación, revise los cables situados entre la batería y el inversor. Compruebe si tienen el grosor adecuado, si las conexiones están bien apretadas y si los fusibles y puentes de la batería están en buenas condiciones de funcionamiento. Para más información sobre la ondulación CC, véase el [libro Cableado sin límites](#).

La ondulación CC alta continua reduce la vida del inversor.

5.3. Monitorización a través de VictronConnect

Se puede usar la aplicación VictronConnect para monitorizar el inversor.



Aplicación VictronConnect

Para más información sobre cómo conectarse, véase el apartado [La aplicación VictronConnect \[2\]](#) o el manual de VictronConnect que puede encontrar en la [página de información de la aplicación VictronConnect](#).

La aplicación VictronConnect mostrará la siguiente información:

- Tensión de salida CA.
- Tensión de la batería.
- Estado operativo.
- Mensajes de aviso o alarma *.

*) Tenga en cuenta que la aplicación no sigue activa en segundo plano. Esto significa que la aplicación no enviará alarmas ni avisos a su teléfono a no ser que esté activa en primer plano.

5.4. Monitorización mediante un dispositivo GX, GlobalLink y el portal VRM

El inversor también puede conectarse a un dispositivo GX, como un [Cerbo GX](#) o un [Color Control GX](#). Cuando esté conectado, el dispositivo GX mostrará el inversor en la pantalla de resumen del sistema y la lista de dispositivos. El dispositivo GX también mostrará un mensaje en caso de que haya algún aviso o alarma del inversor.

Si el dispositivo GX está conectado a Internet, el inversor puede monitorizarse a distancia a través del portal VRM. Para más información sobre el portal VRM, véase la página de información de [VRM - monitorización a distancia](#).

Otra opción es conectar el inversor a un [GlobalLink 520](#), y monitorizarlo a distancia a través del portal VRM.

6. Especificaciones técnicas

7. Apéndice