

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

### Cargador Phoenix

**12/30**

**12/50**

**24/16**

**24/25**

Queda prohibida la reproducción total o parcial de la presente publicación, bajo ninguna forma, método o propósito.

**VICTRON ENERGY B.V. NO HACE NINGUNA GARANTÍA, TANTO EXPLÍCITA COMO IMPLÍCITA, INCLUYENDO PERO NO LIMITÁNDOSE A GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, CON RELACIÓN A LOS PRODUCTOS DE VICTRON ENERGY Y PONE A DISPOSICIÓN TALES PRODUCTOS SOLAMENTE EN EL ESTADO EN EL QUE SE PRESENTAN.**

**BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA VICTRON ENERGY B.V. SE HACE RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO ESPECIAL, COLATERAL, ACCIDENTAL, O CONSECUENTE RELACIONADOS CON LA COMPRA O UTILIZACIÓN DE ESTOS PRODUCTOS DE VICTRON ENERGY. LA ÚNICA Y EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DE VICTRON ENERGY B.V., INDEPENDIEMENTE DE LA FORMA DE ACTUACIÓN, NO SERÁ SUPERIOR AL PRECIO DE COMPRA DE LOS PRODUCTOS DE VICTRON ENERGY QUE AQUÍ SE DESCRIBEN.**

Para las condiciones de uso y autorización para utilizar el presente manual para publicación en otro idioma que no sea el holandés o inglés, póngase en contacto con Victron Energy B.V.

Victron Energy B.V. se reserva el derecho de revisar y mejorar sus productos si lo considera oportuno. El presente manual describe el producto tal como es en el momento de su publicación y puede no reflejar siempre el producto en el futuro.

## INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD Y NORMAS

### General

- Revise la documentación afín a este producto para familiarizarse con las indicaciones de seguridad e instrucciones antes de hacer funcionar el equipo.
- Este producto ha sido diseñado y probado de acuerdo con las normas internacionales. Sólo utilice el equipo para el propósito adecuado.
- **ATENCIÓN: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA.** El aparato se utiliza conjuntamente con una fuente de energía permanente (batería). Incluso cuando el equipo está desconectado, pueden aparecer voltajes eléctricos peligrosos en los terminales de entrada y/o de salida. Desconecte siempre el suministro CA y la batería antes de realizar tareas de mantenimiento o de servicio en el aparato. Un interruptor del circuito de fallos de conexión a tierra debe estar instalado en el circuito de alimentación CA.
- El aparato no contiene componentes internos de utilidad para el usuario. No retire la placa frontal ni haga funcionar el producto sin el panel frontal. Cualquier tarea de servicio técnico debe ser realizada por personal cualificado.
- Nunca utilice el aparato en lugares donde exista peligro de explosión de gas o polvo. Consulte a su proveedor para saber si el aparato puede ser utilizado conjuntamente con la batería. Cumpla siempre las instrucciones de seguridad dadas por el fabricante de la batería.
- Precaución: No levante cargas pesadas sin ayuda.
- Durante la carga de una batería de ácido de plomo se pueden generar gases inflamables. Evite llamas y chispas. Permita una suficiente ventilación durante la carga.
- Nunca intente recargar baterías no recargables.
- El interruptor on/off del panel frontal de este cargador de batería no aísla los circuitos de la red.
- Se debe incorporar un interruptor bipolar con una distancia mínima de contacto de 3 mm en el cableado fijo de entrada a la red de esta instalación.

### Instalación

- La instalación de este aparato debe ir a cargo de personal técnico cualificado.
- Consulte siempre el apartado de instalación del manual de instrucciones antes de conectar el aparato.
- Este es un producto de Clase de Seguridad I (suministrado con borne de protección a tierra). Se

- debe proporcionar toma de tierra de protección ininterrumpida a los bornes de entrada/salida CA. El producto cuenta con un punto adicional de toma de tierra en su parte exterior. En caso de que se pueda haber dañado la protección de toma de tierra, se debe apagar el aparato y evitar que pueda ser usado; póngase en contacto con el servicio técnico.
- Asegúrese de que los cables de conexión estén equipados con fusibles y disyuntores. Nunca cambie un componente por otro que no sea del mismo tipo. Consulte el manual para determinar el componente correcto.
- Asegúrese de que todos los cables de la instalación estén conectados de modo que los conductores no presenten tiranteces ni dobleces.
- Antes de conectar, asegúrese de que la fuente de energía disponible sea compatible con los ajustes configurados del producto tal como se describen en el manual.
- Asegúrese de que el equipo sea utilizado bajo las condiciones atmosféricas adecuadas. Nunca haga funcionar el aparato en un entorno con humedad o polvo.
- Asegúrese de que haya suficiente espacio libre para la ventilación alrededor del aparato y compruebe que las salidas de ventilación no estén obstruidas.
- Asegúrese de que el voltaje requerido del sistema no supere la capacidad del aparato.
- Este aparato es un cargador automático de servicio continuo para recargar baterías abiertas, selladas, de gel y de ácido de plomo (máx. 12 vasos de 2V).
- Para la conexión de alimentación utilice cables adecuados para al menos 75 °C.
- **PRECAUCIÓN:** Cambie inmediatamente los cables defectuosos.

### Transporte y almacenamiento

- A la hora de transportar o almacenar el aparato asegúrese de que la toma de red y los bornes de la batería estén desconectados.
- No se aceptará ninguna responsabilidad por daños en el transporte si el equipo no es enviado con su empaquetado original.
- Almacene el aparato en un entorno seco; la temperatura del lugar de almacenamiento debe ser de entre -20°C y 60°C.
- Consulte el manual del fabricante de la batería con relación al transporte, almacenamiento, carga, recarga y disposiciones de la batería.

## DESCRIPCIÓN

### **Tecnología**

El Cargador Phoenix es un cargador de batería equipado totalmente con tecnología de alta frecuencia. La entrada es corregida electrónicamente por factor de potencia en la primera fase de potencia. La siguiente fase proporciona aislamiento galvánico y un perfecto voltaje CC en los bornes de salida. Garantiza un estado de carga de la batería muy preciso y óptimo gracias a su proceso de carga regulado por microcontrolador.

Los componentes electrónicos internos están protegidos contra la humedad y la suciedad por medio de su revestimiento especial, que garantiza una larga duración de vida a su cargador de batería. Este cargador permite cargar dos baterías de alta capacidad más una batería adicional de baja capacidad.

### **Carga adaptable**

El nuevo Cargador Phoenix utiliza la Característica de Carga Adaptable. Ésta se distingue de las demás por distintas razones. Las tres principales son: Carga Rápida, Modo de Protección de Batería y Modo de Carga durante todo el Año.

Dicho en pocas palabras, el Cargador Phoenix se adapta a las baterías conectadas.

### **Carga Rápida**

En la primera fase del ciclo de carga, la fase bulk, las baterías se cargan con una corriente superior a la de los métodos tradicionales. La fase bulk se detiene cuando el voltaje de la batería es de 14,4V ó 28,8V. A partir de ese momento, se inicia la fase de Absorción.

Basándose en el período medido de bulk, se calcula la duración del período de absorción. Para ello, el microcontrolador del cargador supervisa distintos parámetros de la batería.

### **Modo Protección de Batería**

Pero, ¿y si su batería necesita un voltaje de absorción más alto? El cargador aumentará gradualmente el voltaje aplicado a la batería hasta alcanzar el voltaje de absorción ajustado. Esta fase recibe el nombre de Modo de Protección de Batería. Su función es evitar que se dañe su batería por una sobrecarga. El Cargador Phoenix dispone de compensación de temperatura. El cargador recalcula diferentes valores basados en la temperatura de la batería.

### **Modo Carga durante todo el Año**

Durante los períodos en los que no vaya a utilizar sus baterías y el cargador esté conectado a la red, el Cargador Phoenix reduce su voltaje de flotación. Con ello, reducimos el gaseo en la batería, para que ésta no funcione en seco tras un período de inactividad. Para mantener sus baterías en forma, el Cargador Phoenix aumenta el voltaje solicitado una vez por semana. Esto recibe el nombre de absorción repetitiva.

### **Funcionamiento**

El cargador carga la batería con un sistema de carga de tres etapas adaptable (ver especificaciones más adelante para los detalles). Puede mantenerse conectado a la batería de forma continua, sin incremento de formación de gas, causado por una sobrecarga.

El cargador se puede utilizar para distintos tipos de batería pero los ajustes por defecto son para las baterías de gel Sonnenschein dryfit A200. Ver especificaciones para otros tipos de baterías preprogramados.

Para la utilización con otros tipos de baterías, póngase en contacto con su proveedor de baterías para que le informe sobre los voltajes de carga adecuados. Si es necesario haga reajustar su Cargador Phoenix.

La corriente total de carga del Cargador Phoenix se divide en dos salidas principales.

Hay disponible una salida adicional con capacidad de carga limitada para cargar una batería de arranque, por ejemplo. El cargador cuenta con protección anticortocircuito en las salidas y contra temperatura ambiente demasiado alta.

### **Sensor de temperatura**

El Cargador Phoenix está equipado de fábrica con un sensor de temperatura. Su función es la de medir la temperatura de la batería y ajustar los voltajes de carga de forma adecuada. De este modo, se consigue una carga superior, garantizando una duración de vida más larga a la batería.

### **Sensor de voltaje**

Por medio del sensor de voltaje se compensan las pérdidas de voltaje por el cable de la batería.

## Controles

El Cargador Phoenix se pone en marcha seleccionando ON por medio del interruptor del panel frontal.

Uno de los pilotos tipo LED del panel frontal indicará el proceso del estado de carga:

Batería cargada por debajo del 80%.

Batería cargada aproximadamente al 80%. Si el piloto LED Bulk está encendido también significa que aún no se ha alcanzado el voltaje de absorción (Modo Protección de Batería).

La batería está totalmente cargada y se mantendrá cargada con una carga de goteo.

Un fusible de salida es defectuoso o la temperatura ambiente del cargador es demasiado alta.



El Cargador Phoenix detiene la carga seleccionando OFF por medio del interruptor del panel frontal.

## Ecuación de un conjunto de tracción

Esto se lleva a cabo con un voltaje más alto del que puede soportar la mayoría de los equipos CC, de modo que todos los aparatos domésticos deberían estar desconectados antes de ecuacionar la batería.

. Ponga el cargador en posición Off. Seleccione ON-OFF-ON en 2 segundos.

. Verá parpadear todos los pilotos LED 5 veces. Al cabo de la 5ª vez todos los LED se encienden en secuencia:

. Bulk: seleccione OFF-ON cuando se encienda este piloto.

Ahora el cargador aumenta su voltaje hasta 1 voltio por encima del voltaje de Absorción para un modelo de 12V ó 2 voltios para un modelo de 24V. La corriente máxima en este modo queda limitada a 1/4 de la corriente de carga máxima ajustada. El cargador proseguirá en este modo durante 1 hora para pasar luego al modo de Flotación.

La ecuación sólo funcionará con una batería ya cargada. Si el voltaje de la batería se mantiene demasiado bajo (ver especificaciones) durante más de 60 segundos, el cargador pasa al modo Bulk y sigue cargando de acuerdo con el proceso normal

de carga.

## Forzar el modo de Absorción durante un tiempo establecido

En determinadas circunstancias puede resultar deseable cargar la batería ocasionalmente con voltaje de absorción durante un tiempo establecido.

. Ponga el cargador en posición Off. Seleccione ON-OFF-ON

en 2 segundos.

. Verá parpadear todos los pilotos LED 5 veces. Al cabo de la 5ª vez se inicia una secuencia:

. Bulk: esperar.

. Absorción: seleccione OFF-ON cuando se encienda este piloto.

Ahora el cargador se mantendrá en modo Absorción durante el tiempo de Absorción por defecto o ajustado.

## Control remoto

El Cargador Phoenix se puede controlar a distancia opcionalmente. Con el Panel de Control del Cargador Phoenix se pueden ver todos los indicadores, además de la corriente de carga. Este dispositivo de control remoto permite limitar temporalmente la corriente de carga. Esto resulta muy útil cuando hay una conexión a red con corriente baja, en combinación con otros equipos.

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Posible causa	Solución
Se enciende un LED de "failure" (fallo)	Los fusibles de salida son defectuosos	Devuelva el producto a su proveedor
	La temperatura ambiente del cargador es demasiado alta	Coloque el cargador en un entorno fresco y bien ventilado
El cargador no funciona	El voltaje de la red no es correcto	Mida el voltaje de la red y adecúelo a las especificaciones
	El fusible de entrada es defectuoso	Devuelva el producto a su proveedor
La batería no se carga del todo	Mala conexión de batería	Compruebe las conexiones de la batería
	El voltaje de Absorción está mal ajustado	Consulte a su proveedor de baterías y electricista para ajustar el voltaje de carga
	El voltaje de flotación está mal ajustado	
	La capacidad de la batería es demasiado grande	Asegúrese de que el cargador sea adecuado para la capacidad de la batería
	Los fusibles de salida son defectuosos	Devuelva el producto a su proveedor
La batería se está sobrecargando	El voltaje de Absorción está mal ajustado	Consulte a su proveedor de baterías y electricista para ajustar el voltaje de carga
	El voltaje de flotación está mal ajustado	
	Una batería o un vaso de gel es defectuoso	Cambie la batería o el vaso defectuoso
	Batería demasiado pequeña	Consulte a su proveedor de baterías y electricista para ajustar el voltaje de carga
	La temperatura ambiente de la batería es demasiado alta	Consulte a su electricista y haga conectar un sensor de temperatura

## INSTALACIÓN

### ATENCIÓN: Sólo personal cualificado

#### Colocación

El Cargador Phoenix se debe instalar en un lugar seco y bien ventilado.

Un ambiente con una temperatura demasiado elevada tiene como consecuencia una salida más baja, una duración de vida más corta o una desconexión total del Cargador Phoenix.

El Cargador Phoenix se puede montar en el suelo o en la pared. Sin embargo, para una refrigeración óptima, se aconseja montarlo en posición vertical. Los cables entre el Cargador Phoenix y la batería deben mantenerse lo más cortos que sea posible para minimizar pérdidas de voltaje en los cables.

#### Herramientas y cables necesarios

- Socketdriver y enchufe 10 mm.
- Destornillador nº 2.
- Destornillador de cabeza cruciforme nº 2.
- Cables de batería y fusible externo:

Modelo	Longitud 0-6m	Fusible
12/30	16 mm <sup>2</sup>	40 AT
12/50	25 mm <sup>2</sup>	60 AT
24/16	10 mm <sup>2</sup>	20 AT
24/25	16 mm <sup>2</sup>	30 AT

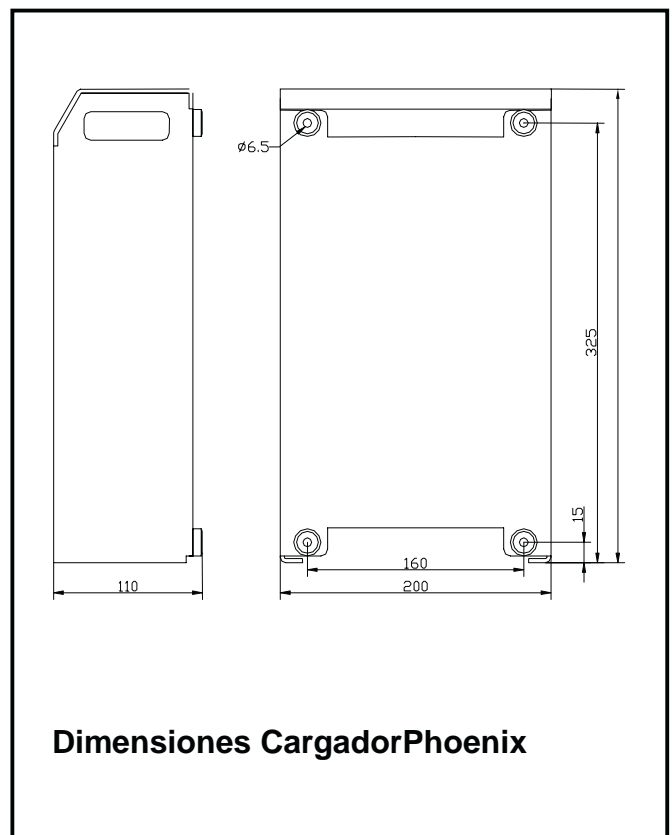
Los cables más largos de 6 m no son aconsejables. Se deberían utilizar ojos de cable con agujeros M6. Para conexión de alimentación utilice cables adecuados para al menos 75 °C.

PRECAUCIÓN: Cambie inmediatamente los cables defectuosos.

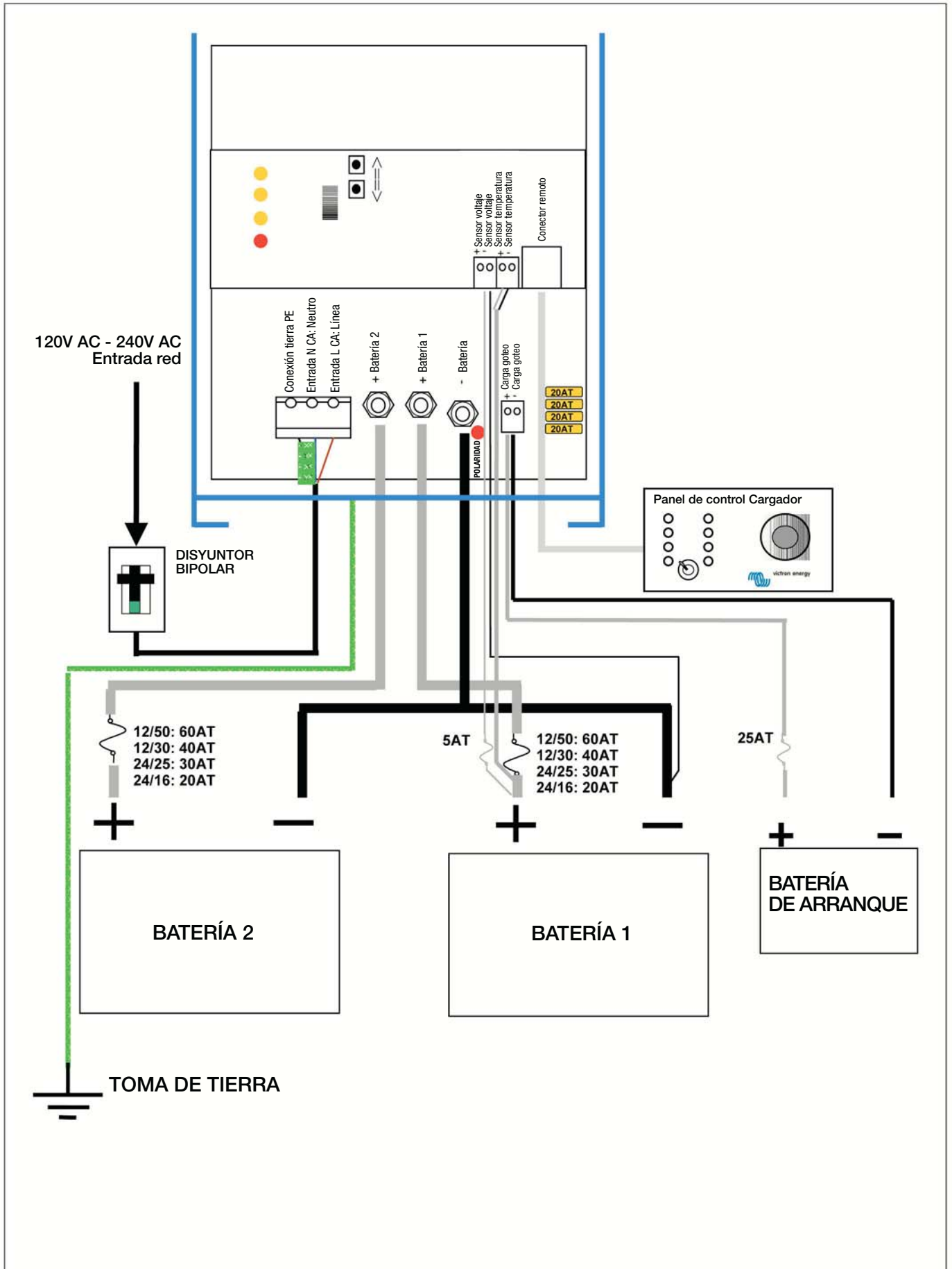
#### Secuencia de conexión

- Desconectar red.
- Desconectar los cables de batería de la batería.
- Retirar la placa frontal.
- Retirar los fusibles si los hay.
- Conecte la caja del cargador a tierra. En la caja hay un tornillo M4 para conexión a tierra para dicho fin.
- Conecte el sensor de temperatura suministrado a los terminales "+T-sense" y "-T-sense" respectivamente e instale el ojo de cable M8 a uno de los bornes de la batería. El conector se encuentra en la PCB (tarjeta electrónica) frontal.
- Se recomienda utilizar un sensor de voltaje. Conecte cables de 0,75 mm<sup>2</sup> a los terminales +V-sense y - V-sense y utilice un fusible de protección de 5 AT cerca de la batería. El conector se encuentra en la PCB frontal.

- Conecte la batería de arranque (si la hay) al conector de carga de goteo que se encuentra al lado del perno de conexión del negativo. Utilice un fusible de protección de 25 AT cerca de la batería.
- Si se utiliza, se puede conectar el Panel de Control del Cargador Phoenix por medio de un cable de comunicación estándar con conector de comunicación de 8 pins. La longitud máxima es de 100 m.
- Conecte los cables de batería al cargador. Tenga en cuenta que sólo hay un borne negativo para conectar ambos polos negativos de la batería. Utilice un fusible de protección de acuerdo con la tabla, al lado de la batería.
- Conecte los cables de batería a la batería.
- Compruebe que el LED "POLARITY" NO se encienda.
- Si lo hace, invierta los cables de la batería.
- Ponga los fusibles en los portafusibles correspondientes.
- Conecte la entrada CA por medio de cable de 3 hilos flexible de 2,5 – 4 mm<sup>2</sup> de sección al bloque de terminal de entrada CA. Tenga en cuenta que es del todo necesaria una conexión PE.
- Vuelva a colocar la placa.



# DIAGRAMA DE CONEXIÓN CARGADOR PHOENIX



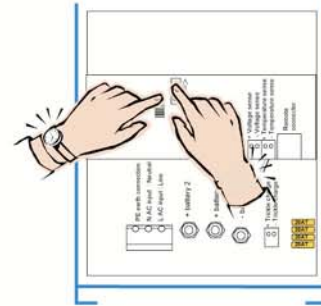
## Ajustes sin panel remoto

**ATENCIÓN:** Consulte siempre a su proveedor de baterías para saber si el tipo de carga es adecuado para su batería y aplicaciones.

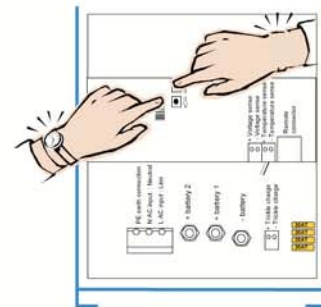
- Retire la placa frontal y desconecte la batería, los sensores de voltaje y de temperatura, y conecte un voltímetro digital a las salidas - y +1.

### Corriente Bulk

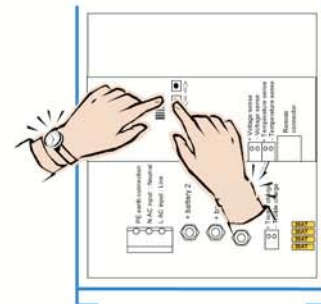
- Al conectar mantenga ambos conmutadores pulsados  $\uparrow$  y  $\downarrow$ .
- Suelte los conmutadores.
- El LED "Bulk" parpadea alternativamente con el LED "Failure".
- Pulse  $\uparrow$  para aumentar y  $\downarrow$  para disminuir los valores que hay que ajustar.
- Leer como sigue:  
Descarte el primer dígito de voltímetro digital y multiplíquelo por 10, es decir:  
22,50V => ...2,50 => 25 Amps  
15,00V => .....5,00 => 50 Amps
- Desconecte el cargador (Off) para guardar los cambios.



Ajuste de corriente máxima Bulk



Ajuste de voltaje de Absorción



Ajuste de voltaje de Flotación

### Voltaje de Absorción y de Flotación

- Al conectar, mantenga el conmutador pulsado  $\triangleright$  para ajustar el voltaje de Absorción y fl para el voltaje de Flotación.
- Suelte los conmutadores.
- El LED "Absorption" o "Float" parpadea alternativamente con el LED "Failure".
- Pulse  $\uparrow$  para aumentar y  $\downarrow$  para disminuir los valores que hay que ajustar.
- Lea los valores del voltímetro.
- Desconecte el cargador (Off) para guardar los cambios.
- Tenga en cuenta que en modo de ajustes el sensor de compensación de temperatura no se toma en consideración.

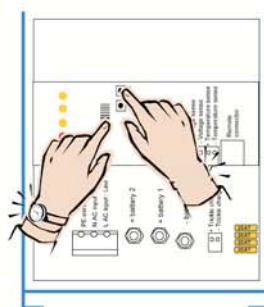
**Atención:** Si no se desconecta el cargador (Off) tras un ajuste, no se guardará el nuevo valor pero se mantendrá en las salidas. Al cabo de 4 horas, el cargador sigue con la secuencia normal con los valores antiguos. Esto puede ser útil si se desea un alto voltaje forzado para intentar recuperar una batería considerada "muerta".

### Volver a los ajustes de fábrica

- Conecte el cargador (On).
- Mantenga el conmutador pulsado  $\triangleright$  y/o fl mientras desconecte (off).
- Los ajustes de fábrica vuelven a estar activados.

### Una vez listo

- Conecte la batería y, si se utilizan, los sensores de voltaje y de temperatura.
- Vuelva a colocar la placa frontal.



Reajuste de valores por defecto

## Ajustes con el panel remoto Phoenix Charger Control

**ATENCIÓN: Consulte siempre a su proveedor de baterías para saber si el tipo de carga es adecuado para su batería y aplicaciones.**

- Retire la placa frontal y conecte el panel de control del cargador Phoenix al conector de 8 pines tipo telejack.
- Desconecte la batería, los sensores de voltaje y de temperatura. No se necesita un voltímetro pero puede ser útil.
- Al conectar mantenga uno de los conmutadores pulsado  $\uparrow$  y  $\downarrow$ .
- Suelte el conmutador.
- El potenciómetro de ajuste del panel remoto controla el modo de ajustes; los LED del cargador se corresponden con el potenciómetro de la siguiente forma:

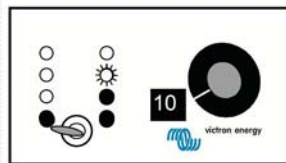
Potenciómetro	Modo de ajuste	LED cargador
0%	Nulo	Fallo
10%	Bulk	Fallo <> Bulk
20%	Absorción	Fallo <> Absorción
30%	Flotación	Fallo <> Flotación
40%	Intervalo Abs. repetida	Fallo <> Abs./Flotación
50%	Tiempo Abs. repetida	Fallo <> Bulk/Abs.
60%	Tiempo Abs. máx.	Fallo <> Bulk/Flotación
70%	Característica	Fallo <> Bulk/Abs./Flotación
80%	Tipo de batería	Fallo <> Abs./Flotación
90%	nulo	Fallo
100%	nulo	Fallo

- Pulse  $\rightarrow$  para aumentar y  $\leftarrow$  para disminuir los valores que hay que ajustar.
- Los indicadores LED del panel remoto leen el valor de la siguiente forma:  
LED parpadeando = 1 paso  
LED encendido = 2 pasos  
1 barra parpadeando = 9 pasos  
La barra de la izquierda multiplica los pasos por 10, la barra de la derecha multiplica los pasos x1. Para leer el ajuste de Flotación y Absorción se debe añadir el valor más bajo en la tabla:

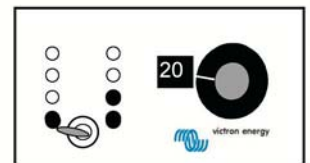
	modelos 12V	modelos 24V
Bulk	0 – 50 A/30A; paso 1A	0 – 25 A/16A; paso 1A
Abs.	12,00 – 16,00 V; paso 0,1 V	24,00 – 32,00 V; paso 0,1 V
Flotación	12,00 – 16,00 V; paso 0,1 V	24,00 – 32,00 V; paso 0,1 V
Int. Abs. repetida	0 – 45 días; paso 1 día; ajuste por defecto: 7 días	
Tiempo Abs. repetida	0- 72 1/4 de hora; paso 1/4; ajuste por defecto: 1 hora	
Tiempo Abs. máx. o tiempo Abs. fijado	1 – 8 horas; por defecto: 4 h.	
Característica	1 = tiempo fijado Abs. por defecto: 4 h. Int. Abs. rep. por defecto: 1 día Tiempo Abs. repetida: 2/4 2 = Adaptable 3 = Adaptable con modo Protección de Batería (por defecto)	

Tipo batería por defecto = 1	Voltaje Abs.		Voltaje Flotación / Flotación reducida		Tiempo máx. Abs.
0: definido por usuario					
1: Sonnenschein Dryfit A200 gel	14,4 V	28,8 V	13,8 V / 13,0 V	27,6 V / 26,0 V	4 h.
2: Tracción (placa tubular)	15,0 V	30,0 V	13,8 V / 13,0 V	27,6 V / 26,0 V	6 h.
3: Semitracción <sup>1</sup>	14,4 V	28,8 V	14,0 V / 13,0 V	28,0 V / 26,0 V	5 h.
4: Victory <sup>1</sup>	14,8 V	29,6 V	14,0 V / 13,0 V	28,0 V / 26,0 V	5 h.
	modelo 12V	modelo 24V	modelo 12V	modelo 24V	

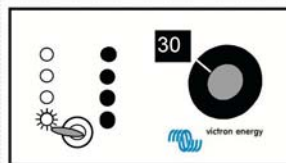
- Gire el potenciómetro a otro modo de ajuste para guardar los ajustes o desconecte (Off) para salir.
- Desconecte (Off) y conecte (On) para iniciar la secuencia normal de carga.
- Vuelva a colocar la placa frontal.



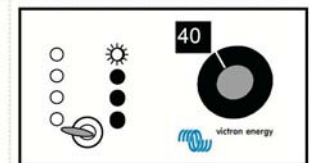
Corriente Bulk máx. = 25 A



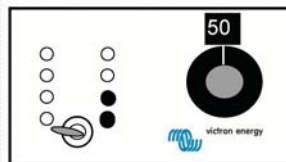
Voltaje de Absorción =  
 $12+(1 \times 2)+(2 \times 0,2) = 14,4$  voltios (modelo 12V)  
 $24+(1 \times 2)+(2 \times 0,2) = 26,4$  voltios (modelo 24V)



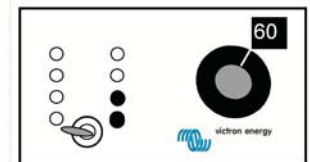
Voltaje de Flotación =  
 $12+(1 \times 1)+(4 \times 0,2) = 13,8$  voltios (modelo 12V)  
 $24+(1 \times 1)+(4 \times 0,2) = 25,8$  voltios (modelo 24V)



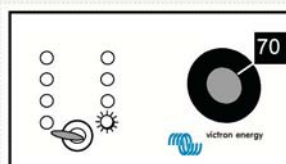
Intervalo de Absorción repetida = 7 días



Tiempo de Absorción repetida = 4 cuartos de hora



Tiempo máximo de Absorción = 4 horas



Característica = 1. Modo fijo



Tipo de batería = 1. Gel

**Atención: si no se gira el potenciómetro después de un ajuste, el cargador no guardará el ajuste. Si se ajusta el voltaje de Flotación o Absorción y no se desconecta el cargador, se mantendrá este voltaje en las salidas.**

<sup>1</sup> El voltaje óptimo de absorción de las baterías de ácido de plomo con placas planas depende de las características mecánicas y químicas. Las baterías con alto contenido en antimonio se pueden cargar generalmente con un voltaje de absorción más bajo que las baterías con bajo contenido en antimonio, como la batería de fibra de carbono Victory.

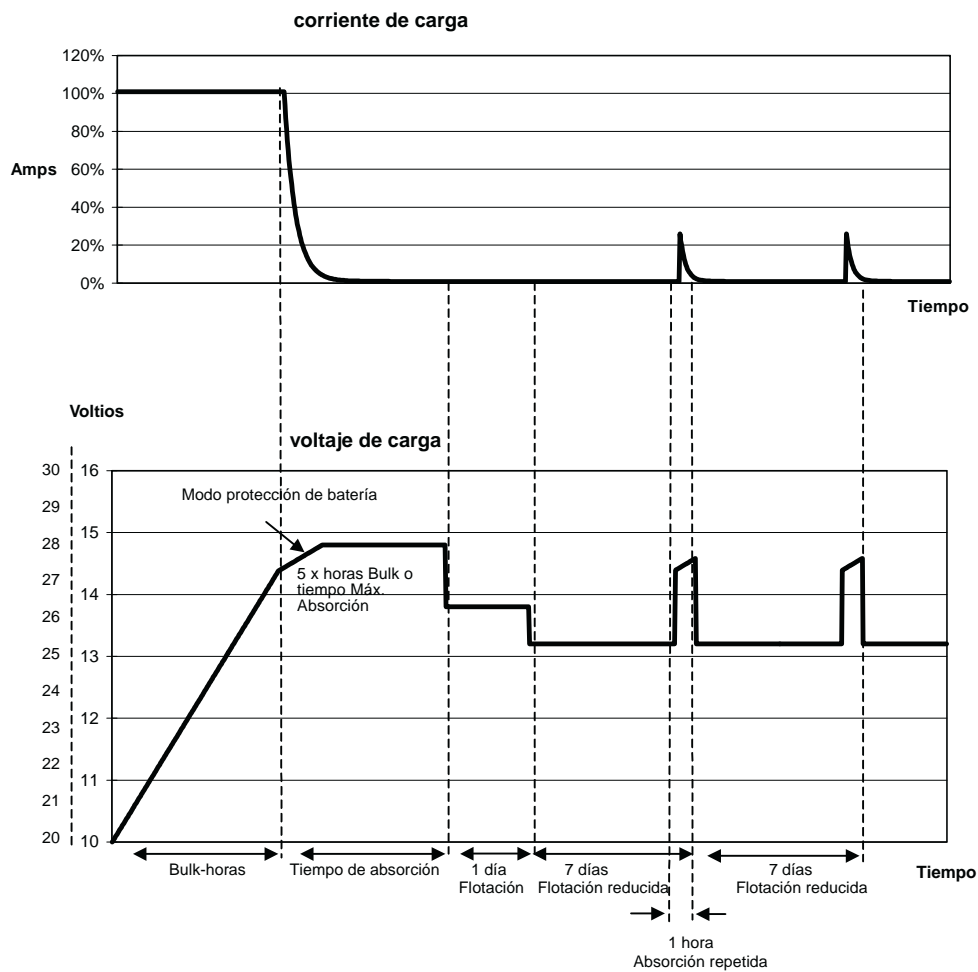
**Al cabo de 4 horas el cargador prosigue la secuencia normal con el antiguo valor. Esto puede ser útil si se desea un alto voltaje forzado para intentar recuperar una batería considerada “muerta”.**

#### **Volver a los ajustes de fábrica**

- Conecte el cargador.
- Mantenga el conmutador pulsado y/o fl mientras desconecte (Off).
- Los ajustes de fábrica vuelven a estar activados.
- Vuelva a colocar la placa frontal.

## ESPECIFICACIONES

Modelo	12/50	12/30	24/25	24/16
Voltaje nominal de entrada	120 – 240V CA			
Voltaje de funcionamiento mínimo absoluto	90V CA			
Voltaje de funcionamiento máximo absoluto	265V CA			
Frecuencia	45 – 65 Hz			
Corriente máx. de entrada	4A/230V CA 10A/120V CA			
Factor de potencia (cosφ)	≈1			
Fusible de entrada	15 AT 6,3 x 32 mm			
Voltaje de carga de Absorción por defecto	14,4V CC		28,8V CC	
Voltaje de carga de Flotación por defecto	13,8V CC		13,8V CC	
Gama de voltaje de ajuste	12 – 16V CC		24 – 32V CC	
Corriente de carga Bulk compartida entre salida +1 y salida +2	50A CC	30A CC	25A CC	16A CC
	@ Vin=230VCA/Vout=12VCC/Ta=25°C		@ Vin=230VCA/Vout=24VCC/Ta=25°C	
Corriente de cortocircuito	50A CC	30A CC	25A CC	16A CC
Gama de ajuste	1 - 50A CC	1 - 30A CC	1 - 25A CC	1 - 16A CC
Corriente de carga de goteo máx.	4A CC		4A CC	
Estabilidad de corriente/voltaje	+/- 1%			
Fusible de salida	fusible 4 x 20A		fusible 2 x 20A	
Corriente de fuga de batería con cargador desconectado	<2 mA			
Capacidad de batería recomendada	200 – 400 Ah	100 – 200 Ah	100 – 200 Ah	45 – 100 Ah
Entorno				
EMC	EEC 89/336			
Emisión	EN55014 (1993) EN61000-3-2 EN61000-3-3			
Inmunidad	EN55104 (1995)			
Seguridad	EN60335-2-29 (1991)			
Vibración	IEC68-2-6 : 10 - 150 Hz / 1.0 G			
Descarga	IEC68-2-29: 1000 veces XYZ +/- 10 G / 16 m			
Temperatura de funcionamiento	0-40°C			
Temperatura de transporte y almacenamiento	-20 - +60°C			
Humedad relativa	máx. 95% sin condensación			
Ruido	< 45 dB (A)			
Ventilación	combinación convección / aire forzado			
Conexiones				
Conexión a red	Bloque de conexión para 4 mm <sup>2</sup>			
Conexión batería 1 batería 2	Pernos M6			
Conexión carga de goteo	Bloque de conexión para 1,5 mm <sup>2</sup>			
Tierra	tornillo M4			
Sensor de temperatura	bloque de conexión para 1,5 mm <sup>2</sup>			
Sensor de voltaje	bloque de conexión para 1,5 mm <sup>2</sup>			
Panel remoto / RS485	conector RJ45			
Mecánica				
Caja	aluminio IP21, RAL5012 (azul) revestimiento epoxi			
Dimensiones (al x an x pr)	350 x 200 x 110 (mm)			
Peso	3,8 kg			
Peso con caja	4,9 kg			



**Figura 1: Carga adaptable**

**Modo Bulk:** Activado después de un reset o si el voltaje de la batería es inferior a 1,3V respectivamente 2,6V (para cargador de 12V y 24V) al voltaje de flotación. Se aplica una corriente constante hasta que la batería alcance 14,4V resp. 28,8V (para cargador de 12V y 24V, compensación de temperatura).

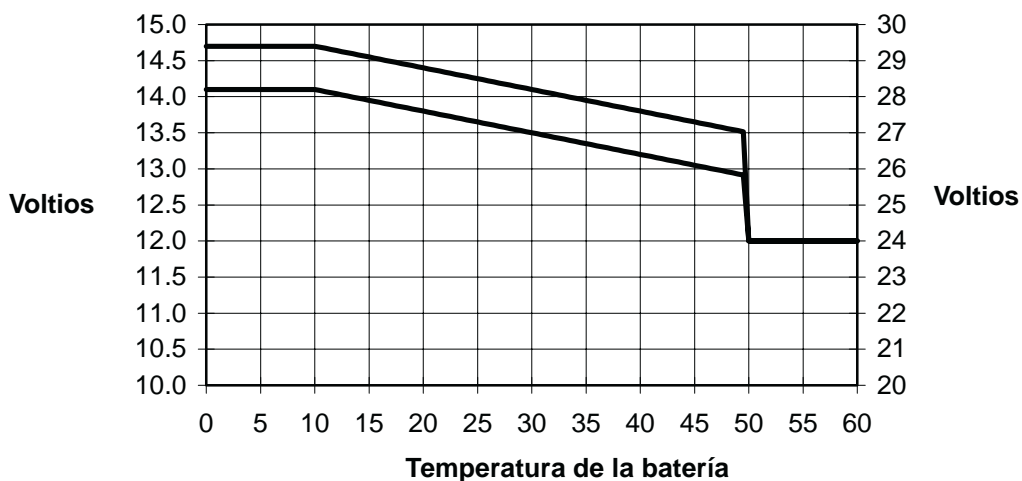
**Modo Protección de Batería:** El voltaje requerido aumenta gradualmente hasta alcanzar el voltaje de absorción ajustado. El Modo Protección de Batería forma parte del tiempo de absorción calculado.

**Modo Absorción:** El voltaje de absorción funciona hasta alcanzar  $\{\text{Bulk real} - \text{Ah} \cdot 5 / \text{corriente Bulk ajustada máx.}\}$  (en horas). Normalmente  $\{\text{Bulk real} - \text{Ah} \cdot 5\} = \{\text{corriente Bulk ajustada máx.} \cdot \text{horas Bulk} \cdot 5\}$ , pero la corriente Bulk real se puede limitar por temperatura ambiente, o control remoto. El tiempo máximo en modo Absorción corresponde al ajuste de tiempo máximo de Absorción.

**Modo Flotación:** El voltaje de flotación funciona para mantener la batería totalmente cargada y para protegerla de autodescargas.

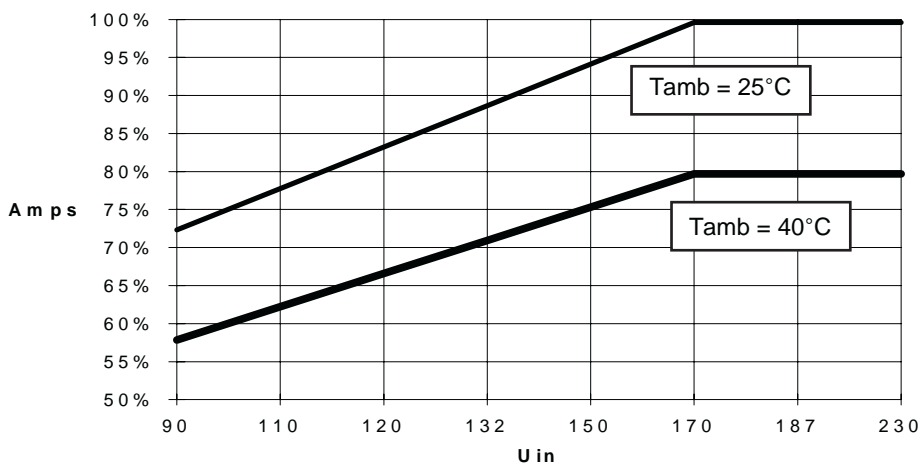
Tras un día de carga de flotación se activa una carga de flotación reducida. Esto es 13,2V resp. 26,4V (para cargador de 12V y 24V, compensación de temperatura). Ello limita al mínimo la pérdida de agua cuando la batería está almacenada durante el período invernal.

Tras un tiempo ajustable (por defecto = 7 días) el cargador pasa al modo Absorción Repetida durante un tiempo ajustado (por defecto = 4 cuartos de hora).



**Figura 2: Compensación de temperatura**

Los voltajes de salida de Flotación y Absorción son representados por defecto son a 20°C. En modo de ajustes la compensación de temperatura no funciona.



**Figura 3: Corriente máx. de salida vs. Voltaje de entrada**

Voltaje de salida = 12,0V / 24,0V

### Ajustes de fábrica por defecto:

Intervalo Absorción repetida	7 días				
Tiempo Absorción repetida	4 cuartos de hora de hora				
Tiempo Absorción máx.	4 h.				
Característica: por defecto = 3	1 = Fijado		Tiempo Absorción		4 h.
			Intervalo Abs. rep.		1 día
			Tiempo Abs. rep.		2 cuartos de hora
	2 = Adaptable				
	3 = Adaptable con modo Protección de Batería				
Tipo de batería: por defecto = 1	Voltaje Abs.		Voltaje Flotación/ Flotación reducida		Tiempo Abs. máx.
0: Definido por usuario					
1: Batería de gel tipo Sonnenschein Dryfit A200	14,4 V	28,8V	13,8 V / 13,0V	27,6 V / 26,0V	4 h.
2: Tracción (placa tubular)	15,0 V	30,0 V	13,8 V / 13,0V	27,6 V / 26,0V	6 h.
3: Semitracción	14,4 V	28,8 V	14,0 V / 13,0V	8,0 V / 26,0V	5 h.
4: Victory	14,8 V	29,6 V	14,0 V / 13,0V	28,0 V / 26,0V	5 h.
	Modelo 12V	Modelo 24V	Modelo 12V	Modelo 24V	

Los ajustes de fábrica siempre se pueden volver a poner por medio de su proveedor de Victron Energy. Los pasos a seguir se describen en el apartado de instalación del manual.

Número de serie:

Proveedor:

Victron Energy B.V.

Holanda

Teléfono: \*\* 31 36 535 97 00

Fax: \*\* 31 36 531 16 66

Nº de atención al cliente: \*\* 31 36 535 97 77

E-mail: sales@victronenergy.com

web Internet: <http://www.victronenergy.com>

Indicación de la placa de identificación

Nº de referencia: ISM010001000

Revisión: rev01

Fecha: 26-03-02