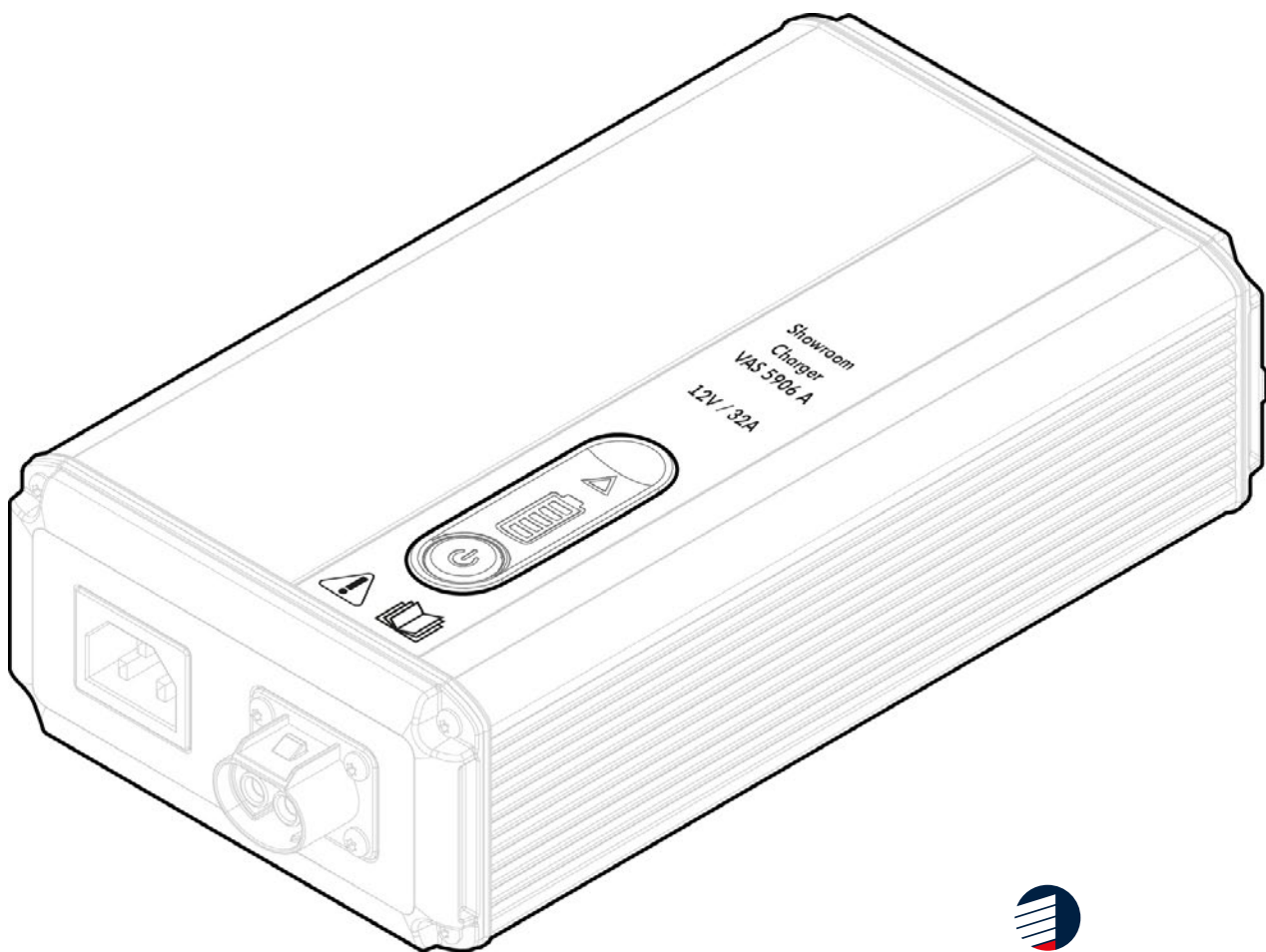




# VAS 5906A

ES

Manual de instrucciones  
Cargador de batería



  
**AKKUTEAM**  
ENERGIETECHNIK

Theodor-Heuss-Straße 4  
D-37412 Herzberg am Harz  
Germany

Teléfono +49 5521 9981-0  
Fax +49 5521 9981-11

vas-service@akkuteam.de  
www.akkuteam.de



# Índice

Normas de seguridad .....	5
Aspectos generales .....	5
Uso previsto .....	6
Condiciones ambientales .....	7
Conexión a la red .....	7
Peligros por corriente de red y de carga .....	7
Peligro por ácidos, gases y vapores .....	8
Indicaciones generales sobre la manipulación de baterías .....	8
Protección personal .....	9
Medidas de seguridad durante el funcionamiento normal .....	9
Clases de compatibilidad electromagnética .....	10
Medidas de compatibilidad electromagnética .....	10
Seguridad de datos .....	10
Mantenimiento y reparación .....	10
Garantía y responsabilidad .....	11
Inspección técnica de seguridad .....	11
Marcado de seguridad .....	12
Eliminación .....	12
Derechos de autor .....	12
Información general .....	13
Principio .....	13
Concepto del aparato .....	13
Indicaciones de advertencia en el aparato.....	14
Antes de la puesta en funcionamiento .....	15
Seguridad .....	15
Uso previsto .....	15
Conexión a la red .....	15
Concepto de seguridad – Dispositivos de protección de serie.....	16
Elementos de control y conexiones .....	17
Aspectos generales .....	17
Panel de control .....	17
Conexión de accesorios.....	18
Conexiones parte inferior de la carcasa.....	18
Conexiones parte superior de la carcasa.....	18
Montaje de protección de bordes.....	18
Montaje.....	19

Carga de la batería.....	20
Iniciar proceso de carga.....	20
Proceso de carga.....	21
Finalizar proceso de carga.....	21
Interrumpir proceso de carga.....	22
Detener proceso de carga.....	22
Reiniciar proceso de carga.....	22
Diagnóstico y solución de errores.....	22
Seguridad.....	22
Activación de dispositivos de protección.....	23
Curvas características .....	24
Seguridad .....	24
Curva característica.....	24
Datos técnicos .....	25
Datos eléctricos entrada.....	25
Datos eléctricos salida .....	25
Datos mecánicos.....	25
Condiciones ambientales .....	25
Normas .....	26
Alcance de suministro.....	26
Mantenimiento/servicio.....	26
Garantía.....	27

# Normas de seguridad

## ¡PELIGRO!



"¡PELIGRO!" Indica un peligro inminente. Si no se evita, la consecuencia son lesiones muy graves o incluso la muerte.

## ¡ADVERTENCIA!



"¡ADVERTENCIA!" Indica una situación posiblemente peligrosa. Si no se evita, la consecuencia podrían ser lesiones muy graves e incluso la muerte.

## ¡PRECAUCIÓN!



"¡PRECAUCIÓN!" Indica una situación de posibles daños. Si no se evita, la consecuencia podrían ser lesiones leves o menores, así como daños materiales.

## ¡AVISO!



¡AVISO! Indica el riesgo de alteraciones en los resultados de trabajo y de posibles daños en el equipo.

## ¡IMPORTANTE!

¡IMPORTANTE! Indica consejos de uso e información especialmente útil. No es una palabra clave para indicar una situación de peligro o posibles daños.

Si aparece uno de los símbolos del capítulo "Normas de seguridad", es necesario prestar especial atención.

## Aspectos generales



El aparato ha sido fabricado conforme a los avances tecnológicos y a las reglamentaciones técnicas de seguridad reconocidas. Sin embargo, en caso de un uso incorrecto o indebido existen peligros para

- la vida e integridad física del operario o terceros,
- el aparato y otros bienes materiales del operador,
- el trabajo eficiente con el aparato.

Todas las personas que están relacionados con la puesta en funcionamiento, uso, mantenimiento y conservación del aparato deben

- contar con la cualificación correspondiente,
- tener conocimientos sobre la manipulación de baterías y cargadores de batería,
- leer completamente este manual de instrucciones y seguir exactamente las indicaciones.

**Aspectos  
generales  
(continuación)**



El manual de instrucciones debe conservarse siempre en el lugar de utilización del aparato. Además del manual de instrucciones, se deben tener en cuenta las reglas de prevención de accidentes y protección ambiental aplicables, tanto generales como locales.

Ninguna indicación de seguridad y/o peligro en el aparato puede

- encontrarse ilegible,
- estar dañada,
- retirarse,
- cubrirse, pegarse ni pintarse.

La ubicación de las indicaciones de seguridad y peligro en el aparato se especifica en el capítulo "Información general" del manual de instrucciones del dispositivo. Los fallos que pueden afectar a la seguridad deben eliminarse antes de encender el aparato.

**¡Se trata de su seguridad!**

**Uso previsto**



El aparato sólo debe utilizarse para el uso previsto. Cualquier otro uso o un uso que vaya más allá de lo expuesto se considera no conforme al uso previsto. El fabricante no se hace responsable de los daños que resulten de ello, ni de resultados de trabajo deficientes o erróneos.

El uso previsto también incluye:

- leer completamente y cumplir con el manual de instrucciones y todas las indicaciones de seguridad y peligro,
- cumplir con los trabajos de inspección y mantenimiento,
- respetar todas las indicaciones del fabricante de la batería y del vehículo.

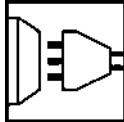
### Condiciones ambientales



El uso o el almacenamiento del aparato fuera de las zonas especificadas se considera no conforme al uso previsto. El fabricante no se hace responsable de los daños resultantes de tal uso.

Encontrará información detallada sobre las condiciones ambientales admisibles en los datos técnicos del manual de instrucciones.

### Conexión a la red



Los aparatos de gran potencia pueden afectar la calidad de la energía de la red debido a su alto consumo de corriente.

Esto puede afectar a algunos tipos de aparatos en forma de:

- restricciones de conexión,
- requisitos en relación con la impedancia de red máxima admisible \*),
- requisitos en relación con la potencia mínima de corto circuito requerida \*).

\*) Respectivamente en la interfaz con la red pública.  
Véanse los datos técnicos.

En este caso, el operador o usuario del aparato debe asegurarse de que está permitido conectar el aparato, si es necesario, consultando a la empresa de suministro eléctrico.

### Peligros por corriente de red y de carga



Cuando trabaja con cargadores, se expone a numerosos peligros, tales como:

- peligro eléctrico por corriente de red y de carga,
- campos electromagnéticos dañinos que pueden poner en peligro la vida de portadores de marcapasos.



Una descarga eléctrica puede ser fatal. Toda descarga eléctrica es potencialmente mortal. Para evitar descargas eléctricas durante el uso:

- no tocar ningún componente conductor de tensión interior o exterior del aparato,
- no tocar nunca los bornes de la batería,
- no hacer cortocircuito con las pinzas o el cable de carga.

Todos los cables y conductores deben estar suficientemente dimensionados, aislados, firmemente conectados y no presentar daños. Las conexiones sueltas o flojas y los cables y/o conductores insuficientemente dimensionados, quemados o dañados deben ser reparados inmediatamente por una empresa especializada autorizada.

**Peligro por ácidos, gases y vapores**



Las baterías contienen ácidos nocivos para los ojos y la piel. Además, durante la carga de baterías se generan gases y vapores que pueden causar daños a la salud y, en determinadas circunstancias, son altamente explosivos.

- Utilizar el cargador sólo en recintos bien ventilados para evitar la acumulación de gases explosivos. Las salas de baterías no se consideran bajo riesgo de explosión si mediante ventilación natural o mecánica se garantiza una concentración de hidrógeno inferior al 4%.
- Durante la carga, dejar una distancia mínima de 0,5 m (19,69 pulgadas) entre la batería y el cargador. Mantener alejada de la batería cualquier posible fuente de ignición, así como el fuego y llamas abiertas.
- No desconectar en ningún caso la conexión a la batería (p. ej. las pinzas de carga) durante el proceso de carga.



- No inhalar en ningún caso los gases y vapores generados.
- Proporcionar suficiente suministro de aire fresco.
- No colocar herramientas ni metales conductores sobre la batería para evitar cortocircuitos.



- Bajo ninguna circunstancia debe entrar ácido de la batería en contacto con los ojos, piel o ropa. Utilizar gafas de seguridad y ropa de protección adecuada. Enjuagar inmediata y minuciosamente las salpicaduras de ácido con agua clara, dado al caso acudir a un médico.



**Indicaciones generales sobre la manipulación de baterías**



- Proteger las baterías de la suciedad y los daños mecánicos.
- Almacenar las baterías cargadas en recintos frescos. A aprox. +2 °C (35,6 °F) se produce la menor autodescarga.
- Realizar una inspección visual semanal para verificar que la batería está cargada hasta la marca máxima con ácido (electrolito).
- No comenzar a utilizar o detener inmediatamente el uso del aparato y solicitar la revisión de la batería a un taller especializado autorizado en caso de:
  - nivel de ácido irregular o elevado consumo de agua en celdas individuales, a causa de un posible defecto,
  - calentamiento excesivo de la batería por encima de 55 °C (131 °F).



### Protección personal



Durante el funcionamiento, mantenga a las personas y especialmente a los niños alejados del aparato y del área de trabajo. Si esto no fuera posible y se encontraran personas en la proximidad:

- informar sobre todos los peligros (gases y ácidos nocivos para la salud, peligro por corriente de la red y de carga, etc.),
- poner a disposición medios de protección adecuados.

Antes de abandonar la zona de trabajo, verificar que en ausencia de personal no pueden ocurrir lesiones a personas o daños materiales.

### Medidas de seguridad durante el funcionamiento normal



- Los aparatos con puesta a tierra solo se deben utilizar en una red con puesta a tierra y una toma de corriente con contacto de puesta a tierra. Se considera una negligencia grave utilizar el aparato en una red sin puesta a tierra o en una toma de corriente sin contacto de puesta a tierra. El fabricante no se hace responsable de los daños resultantes de tal uso.
- Utilizar el aparato únicamente según el nivel de protección indicado en la placa de características.
- No utilizar nunca el aparato si presenta daños.
- Se debe asegurar que el aire de refrigeración puede entrar y salir del aparato sin obstrucciones a través de las ranuras de aire.
- Un electricista cualificado debe controlar regularmente la capacidad funcional de la puesta a tierra de la línea de alimentación del aparato y de la red.
- Los componentes y dispositivos de seguridad que no funcionen correctamente debe ser reparados por un especialista autorizado antes de encender el aparato.
- No se deben anular o desconectar en ningún caso los dispositivos de protección.
- Tras la instalación se requiere una toma de corriente de red de libre acceso.

**Clases de compatibilidad electro-magnética**



Aparatos de la clase de emisión A:

- están destinados únicamente para su uso en áreas industriales,
- en otras áreas pueden causar interferencias conducidas y radiadas.

Aparatos de la clase de emisión B:

- cumplen los requisitos de emisión para zonas residenciales e industriales. Esto también se aplica a las zonas residenciales en las que la energía se suministra desde la red pública de baja tensión.

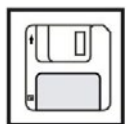
Clase de compatibilidad electromagnética según la placa de características o los datos técnicos.

**Medidas de compatibilidad electro-magnética**



En algunos casos, a pesar del cumplimiento de los valores límite de emisión de la norma, pueden producirse influencias en la zona de aplicación prevista (por ejemplo, si en el lugar de instalación hay aparatos sensibles o si el lugar de instalación se encuentra cerca de receptores de radio o televisión). En tal caso, el operador está obligado a tomar las medidas adecuadas para solucionar las incidencias.

**Seguridad de datos**



El usuario es responsable de garantizar la seguridad de datos frente a cambios realizados en los ajustes de fábrica. El fabricante no es responsable de ajustes personales borrados.

**Mantenimiento y reparación**



En condiciones de funcionamiento normales, el aparato sólo requiere un cuidado y un mantenimiento mínimos. Sin embargo, es esencial prestar atención a una serie de puntos para mantenerlo operativo durante muchos años.

- Antes de cada puesta en funcionamiento, compruebe que el enchufe, el cable de alimentación, así como los cables de carga y las pinzas de carga no presentan daños.
- Si la superficie de la carcasa del aparato está sucia, limpiar con un paño suave y únicamente con productos de limpieza sin disolventes.

Los trabajos de reparación únicamente deben ser realizados por un especialista autorizado. Utilice exclusivamente piezas de recambio y piezas de desgaste originales (también aplicable para piezas estándar). Si se utilizan piezas de terceros, no se puede garantizar que hayan sido diseñadas y fabricadas según las normas técnicas y de seguridad.

No se deben realizar modificaciones ni transformaciones en el aparato sin la autorización del fabricante.

La eliminación debe llevarse a cabo de acuerdo con la normativa nacional y regional aplicable.

### Garantía y responsabilidad



El periodo de garantía del aparato es de 2 años a partir de la fecha de la factura. Sin embargo, el fabricante no asume ninguna garantía, si el daño se debe a una o varias de las siguientes causas:

- uso inadecuado del aparato,
- montaje y/o operación incorrectos,
- uso del aparato con dispositivos de protección defectuosos,
- incumplimiento de las indicaciones del manual de instrucciones,
- modificaciones no autorizadas del aparato. Catástrofes causadas por la acción de cuerpos extraños y fuerza mayor.

### Inspección técnica de seguridad



El operador está obligado a realizar una inspección técnica de seguridad del aparato al menos cada 12 meses.

El fabricante recomienda calibrar las fuentes de alimentación dentro del mismo intervalo de 12 meses.

Es obligatorio realizar una inspección técnica de seguridad por parte de personal con cualificación eléctrica

- tras una modificación,
- tras un cambio en la instalación o una conversión,
- tras reparación, conservación y mantenimiento,
- al menos cada 12 meses.

Para la inspección técnica de seguridad se deben cumplir las correspondientes normas y directivas nacionales e internacionales.

Para más información sobre la inspección técnica de seguridad y calibración, póngase en contacto con su centro de servicio técnico. A petición, este le proporcionará los documentos necesarios.

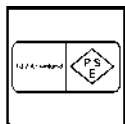
**Marcado de seguridad**



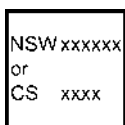
Los aparatos con marcado CE cumplen los requisitos fundamentales de la Directiva de Baja Tensión y la Directiva de Compatibilidad Electromagnética.



Los aparatos marcados con esta marca TÜV cumplen los requisitos de las normas relevantes para Canadá y EE.UU.



Los aparatos marcados con esta marca TÜV cumplen los requisitos de las normas relevantes para Japón.



Los aparatos marcados con esta marca TÜV y las marcas en la placa de características cumplen los requisitos de las normas relevantes para Australia.

**Eliminación**



No eliminar el aparato con los residuos domésticos. Según la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y su transposición a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente. Asegúrese de devolver el aparato usado a su distribuidor u obtener información sobre un sistema local autorizado de recogida y eliminación. Ignorar esta directiva europea puede tener efectos potenciales sobre el medio ambiente y su salud.

**Derechos de autor**



Los derechos de autor de este manual de instrucciones pertenecen al fabricante.

El texto y las figuras se corresponden con el estado técnico en el momento de la impresión. Reservado el derecho a modificaciones. El contenido de este manual de instrucciones no justifica ninguna reclamación por parte del comprador. Agradecemos cualquier sugerencia de mejora e indicación de posibles errores en el manual de instrucciones.

## Información general

**Principio** La característica principal de la tecnología del aparato es la carga eficiente e inteligente. El comportamiento de carga se base automáticamente en la antigüedad y el estado de carga de la batería. Esta innovación no solo supone un beneficio para la vida útil de la batería y los bajos requisitos de mantenimiento, sino también para su rentabilidad.

El VAS 5906A se basa en una moderna tecnología de alta frecuencia y la separación galvánica de los módulos. Este cargador representa la última tecnología. Es ideal para cargar baterías de plomo/ácido, iones de litio,

AGM, EFB y GEL de hasta aprox. 250 Ah por un tiempo ilimitado. Durante el proceso de carga, el cargador puede suministrar hasta 32 A a consumidores conectados en paralelo, p. ej. en la red de a bordo del vehículo.



**Concepto del aparato** El diseño compacto y sencillo reduce la necesidad de espacio y facilita considerablemente el uso móvil. Para su uso en salas de exposición, el diseño de la carcasa del aparato se adapta perfectamente a las altas exigencias de las modernas superficies de presentación. Gracias a la posibilidad de actualizar el firmware a través de un cable USB, cada usuario puede adaptar su aparato a distintos requisitos de la curva característica y, por lo tanto, está preparado para todas las necesidades futuras. La construcción del aparato con pocos módulos simplifica la reparación en caso de avería.

## Indicaciones de advertencia en el aparato

El cargador presenta símbolos de seguridad en la placa de características. No está permitido retirar, tapar, ni pintar los símbolos de seguridad.



-  Utilizar las funciones únicamente tras haber leído completamente el manual de instrucciones.
-  Mantener alejada de la batería cualquier posible fuente de ignición, así como el fuego, chispas y llamas abiertas.
-  ¡Peligro de explosión! Durante la carga se genera oxihidrógeno en la batería.
-  El ácido de la batería es corrosivo y bajo ninguna circunstancia debe entrar en contacto con los ojos, piel o ropa.
-  Para uso en espacios cerrados. No exponer a la lluvia.
-  Proporcionar suficiente suministro de aire fresco durante la carga.
-  No eliminar los aparatos usados con la basura doméstica, sino de acuerdo con las normas de seguridad.



# Antes de la puesta en funcionamiento

## Seguridad



**¡ADVERTENCIA!** Un uso incorrecto puede producir lesiones personales y daños materiales graves. Utilizar las funciones descritas únicamente tras haber leído y comprendido completamente los siguientes documentos:

- manual de instrucciones,
- todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, particularmente las normas de seguridad,
- manuales de instrucciones y normas de seguridad del fabricante de la batería y del vehículo.

## Uso previsto

Lea atentamente el manual de instrucciones. En caso de tener alguna duda, póngase en contacto con akkuteam Energietechnik GmbH u otra persona cualificada. Conecte la pinza roja con (+) y la pinza negra con (-). El cargador está previsto para el uso con baterías de plomo/ácido, litio, AGM, EFB y GEL. Siempre se deben tener en cuenta las recomendaciones del fabricante de la batería. Para garantizar que se utilizan las tensiones de carga correctas, no está permitido acortar o alargar el cable de carga.

El cargador únicamente está previsto para cargar baterías según el capítulo "Datos técnicos" y sólo es adecuado para el soporte de tensión de a bordo de vehículos en áreas de exposición. Cualquier otro uso o un uso que vaya más allá de lo expuesto se considera no conforme al uso previsto. El fabricante no se hace responsable de los daños que resulten de ello. El uso previsto también incluye:

- el cumplimiento de todas las indicaciones del manual de instrucciones,
- la comprobación periódica de los cables de red y de carga.



La carga de baterías secas (elementos primarios) y baterías no recargables puede causar lesiones personales y daños materiales graves y está prohibida.

## Conexión a la red

La tensión de red admisible se encuentra indicada en la placa de características en la carcasa. El aparato sólo está diseñado para esta tensión de red. La protección necesaria de la línea de alimentación de red se encuentra en el capítulo "Datos técnicos". Si su versión del aparato no lleva el cable de alimentación o el enchufe ya conectado, monte el cable de alimentación o el enchufe de acuerdo con las normas nacionales.



**¡AVISO!** Una instalación eléctrica insuficientemente dimensionada puede causar daños materiales graves. La línea de alimentación de red y su protección deben diseñarse según el suministro de corriente existente. Se aplican los datos técnicos de la placa de características.

**Concepto de seguridad – Dispositivos de protección de serie**

Las ventajas de los nuevos cargadores no se limitan a sus características funcionales, los cargadores también están excelentemente equipados en términos de seguridad.

Las siguientes características de seguridad vienen de serie:

- las pinzas libres de tensión y chispas protegen contra el riesgo de explosiones,
- la protección contra una polarización inversa evita daños o destrucción de la batería o del cargador,
- la protección contra cortocircuitos protege eficazmente al cargador; en caso de cortocircuito, no es necesario sustituir ningún fusible,
- un control del tiempo de carga protege de forma efectiva contra la sobrecarga y la destrucción de la batería,
- gracias al alto nivel de protección, se reduce la tasa de suciedad en condiciones adversas; esto contribuye a la fiabilidad del cargador,
- protección contra sobretensión mediante derating (reducción de la corriente de carga para un aumento de la temperatura por encima del rango límite).



## Elementos de control y conexiones

### Aspectos generales



**¡AVISO!** Debido a las actualizaciones del firmware, su aparato puede contar con funciones que no se describen en este manual o este manual puede describir funciones no presentes en su aparato. Además, algunas figuras pueden diferir ligeramente de los elementos de control de su aparato. Sin embargo, el modo de funcionamiento de los elementos de control es idéntico.

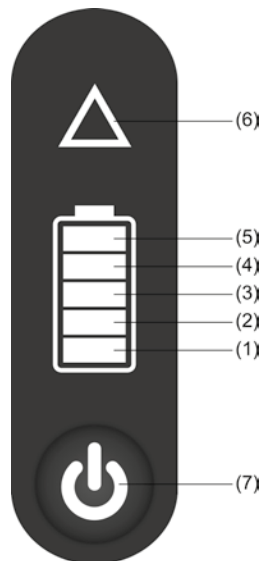


**¡ADVERTENCIA!** Un uso incorrecto pueden producir lesiones personales y daños materiales graves. Utilizar las funciones descritas únicamente tras haber leído y comprendido completamente los siguientes documentos:

- este manual de instrucciones,
- todos los manuales de instrucciones de los componentes del sistema, particularmente las normas de seguridad.

### Panel de control

**¡Importante!** A continuación se explica el panel de control en versión LED.



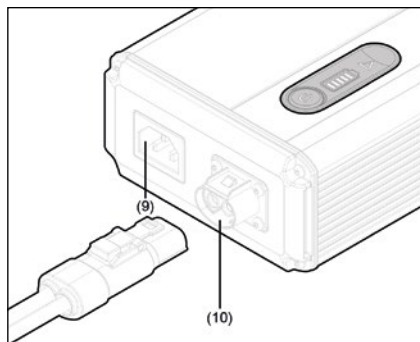
N.º:	Función
(1)	Indicación nivel de carga 0 – 20 %
(2)	Indicación nivel de carga 40 %
(3)	Indicación nivel de carga 60 %
(4)	Indicación nivel de carga 80 %
(5)	Indicación nivel de carga 100 %
(6)	Indicación de fallo
(7)	Botón de encendido Para encender y apagar, así como interrumpir el proceso de carga.

## Conexión de accesorios



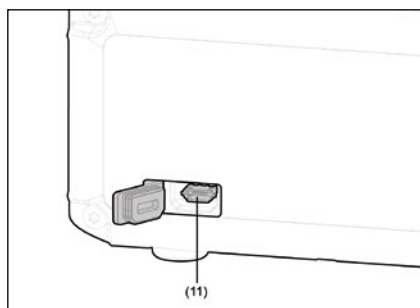
**¡AVISO!** Peligro de daños en el aparato y accesorios. Conecte los accesorios y las extensiones del sistema sólo cuando el enchufe está desconectado y los cables de carga no se encuentran conectados a la batería.

## Conexiones parte inferior de la carcasa



N.º:	Función
(9)	Toma de entrada AC
(10)	Conector hembra para cable de carga

## Conexiones parte superior de la carcasa



N.º:	Función
(11)	Puerto micro USB

## Montaje de protección de bordes

**¡Atención!** Observe la posición de las lengüetas de encaste. Presione la protección de bordes contra el aparato hasta que los salientes de guía laterales también encastran perceptiblemente en el aparato.



## Montaje

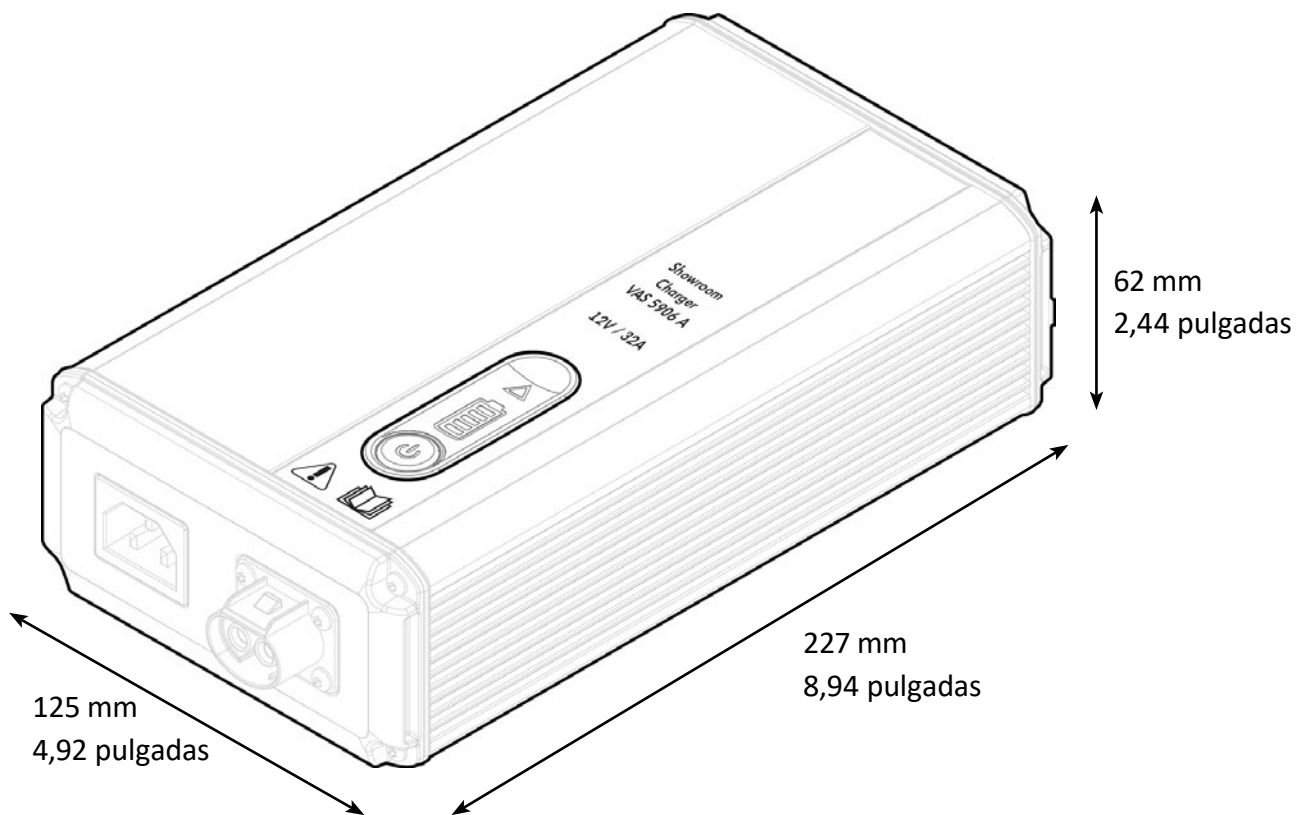


**¡AVISO!** El tipo de protección IP44 solo queda garantizado para una posición vertical.

ES

Si el cargador se instala en un armario de distribución (o en espacios cerrados similares) se debe asegurar que haya suficiente disipación de calor mediante ventilación forzada. La distancia libre hacia todos lados alrededor del aparato debe ser de 10 cm (3,94 pulgadas).

Para garantizar la accesibilidad de los conectores, se requieren los siguientes requisitos de espacio: dimensiones en mm (pulgadas):



# Carga de la batería

## Iniciar proceso de carga



**¡PRECAUCIÓN!** Peligro de daños materiales durante la carga de una batería defectuosa o con una tensión de carga errónea. Antes del inicio del proceso de carga, se debe asegurar que la batería está completamente operativa y que la tensión de carga del aparato se corresponda con la tensión de la batería.

El cargador inicia la carga con corriente constante hasta 14,4 V (para 25 °C). La tensión de carga se mantiene constante a 14,4 V y la corriente de carga se reduce hasta que se encuentra por debajo de un nivel definido. La tensión de carga baja a 13,8 V cuando comienza la fase de mantenimiento de la carga. Durante el proceso de carga, el progreso de la carga de la batería se indica mediante el número de LEDs iluminados. El segmento intermitente encima de estos LED indica la carga activa. Durante la fase de mantenimiento de la carga, los 5 segmentos LED se iluminan y su potencia luminosa varía a una frecuencia lenta. Si la tensión medida de la batería es inferior a 2,0 V, el cargador pasa al modo de fallo y el triángulo de advertencia situado encima del indicador de batería comienza a parpadear.

1. Conectar el cable de alimentación al cargador y a la red eléctrica. Presionar una vez el botón de encendido; el cargador inicia un proceso de inicialización.
2. El cargador tiene el circuito abierto – Se ilumina el triángulo y el triángulo rojo parpadea porque no se detecta ninguna batería conectada.

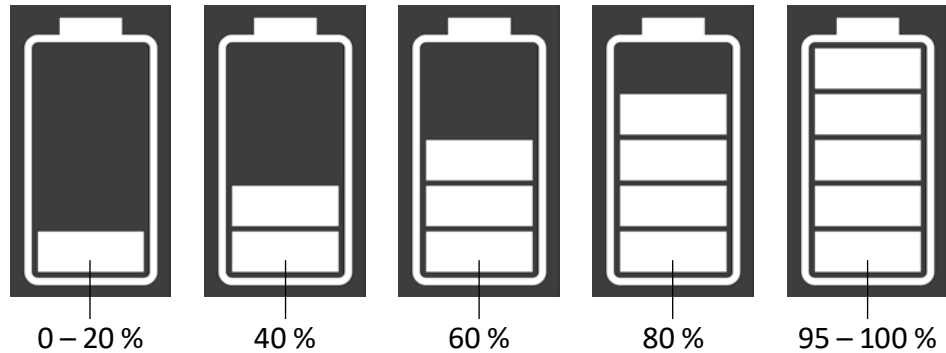


**¡ADVERTENCIA!** Peligro de lesiones personales y daños materiales graves por pinzas de carga incorrectamente conectadas. Conectar las pinzas de carga con la polaridad correcta y asegurar que la conexión eléctrica a los bornes de la batería sea correcta.

3. En el caso de redes de a bordo de vehículos, desconectar el contacto de encendido y todos los demás consumidores.
4. Conectar el cable de carga (rojo) con el borne positivo (+) de la batería.
5. Conectar el cable de carga (negro) con el borne negativo (-) de la batería.

**Proceso de carga**

6. El proceso de carga se inicia automáticamente tras aprox. 2 segundos.
7. Los LEDs iluminados simbolizan el estado de carga de la batería.



8. Cuando la batería está completamente cargada, el cargador suministra 13,8V con un máximo de 32A. Esto se indica con una pulsación lenta de todos los LEDs.

**Carga de mantenimiento:** Cuando la batería está llena, el cargador cambia automáticamente al modo de carga de mantenimiento para compensar la autodescarga de la batería. La batería puede permanecer conectada al cargador por un periodo ilimitado de tiempo.

**Finalizar proceso de carga**

**¡PRECAUCIÓN!** Peligro de formación de chispas en caso de desconexión anticipada de las pinzas de carga. Finalizar el proceso de carga presionando el botón de encendido/apagado.

9. Presionar el botón de encendido para finalizar el proceso de carga.



10. Desconectar el cable de carga (negro) del borne negativo (-) de la batería.
11. Desconectar el cable de carga (rojo) del borne positivo (+) de la batería.

## Interrumpir proceso de carga

Detener proceso de carga



**¡AVISO!** Peligro de daños en los conectores y enchufes. No desenchufe ni separe el cable de carga durante el proceso de carga.

1. Presionar el botón de encendido para detener el proceso de carga.



2. Proceso de carga detenido – El indicador de batería se apaga.

Reiniciar proceso de carga

3. Presionar el botón de encendido para continuar con el proceso de carga.



## Diagnóstico y solución de errores

El cargador vuelve a analizar la batería tras la carga. El análisis posterior puede detectar baterías con un cortocircuito en celdas individuales. Esto no puede ser detectado en un análisis previo. Si la tensión de la batería cae por debajo de 12 V en un lapso de 2 minutos, el cargador pasa al modo de fallo y el triángulo de advertencia rojo comienza a parpadear. El proceso de carga se detiene.

Seguridad



**¡ADVERTENCIA!** Una descarga eléctrica puede ser fatal. Antes de abrir el aparato

- desconectar el aparato de la red eléctrica,
- desconectar la conexión a la batería,
- colocar una señal de advertencia contra la reconexión,
- mediante un dispositivo de medición adecuado, asegurar que los componentes que presentan carga eléctrica (p. ej. condensadores) están descargados.



**¡PRECAUCIÓN!** Una conexión a tierra insuficiente pueden producir lesiones personales y daños materiales graves. Los tornillos de la carcasa representan una conexión a tierra adecuada para la puesta a tierra de la carcasa y en ningún caso se deben sustituir por otros tornillos sin una conexión a tierra fiable.

### Activación de dispositivos de protección

**El triángulo de advertencia se ilumina rojo:**



**Causa:** No se detecta tensión de la batería. Detección de caída de pinza activada.

**Solución:** Comprobar los cables de carga, contacto y bornes de la batería.

**Causa:** Cortocircuito de las pinzas de batería o del cable de carga. Detección de cortocircuito activada.

**Solución:** Comprobar los cables de carga, contacto y bornes de la batería.

**Causa:** Tensión de la batería demasiado elevada o baja.

**Solución:** Comprobar la tensión de la batería y, dado el caso, utilizar un cargador adecuado para la batería.

**Causa:** Batería defectuosa.

**Solución:** Comprobar el estado y los daños de la batería con un verificador de baterías (p. ej. VAS 6161).

# Curvas características

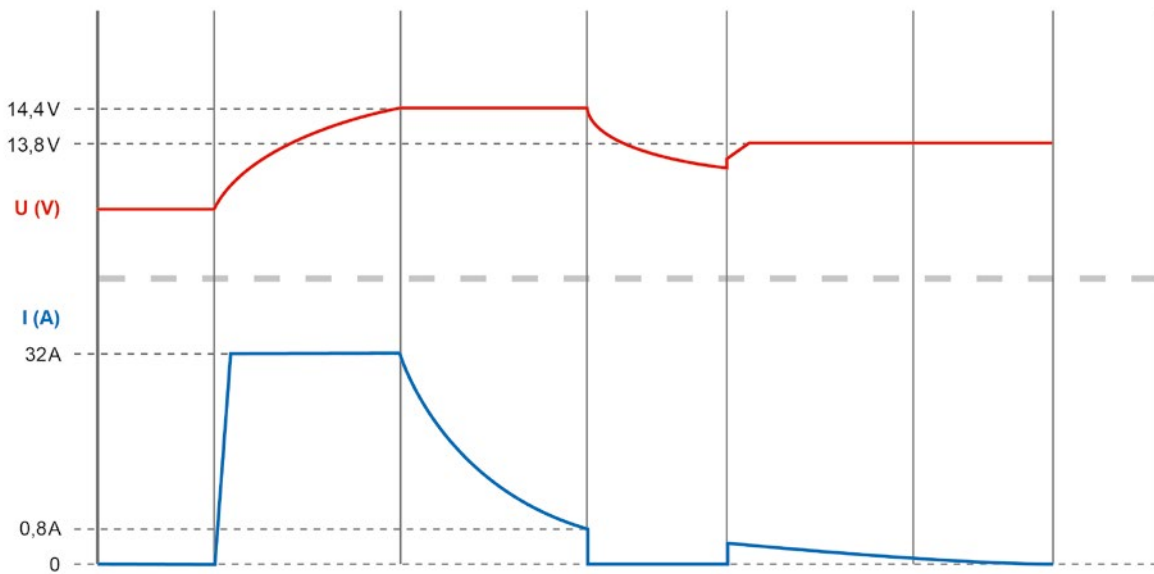
## Seguridad



**¡ADVERTENCIA!** Un uso incorrecto puede producir lesiones personales y daños materiales graves. Tenga en cuenta las indicaciones del fabricante de la batería. No conecte una batería al cargador durante la configuración de los parámetros.

## Curva característica

N.º	Curva característica	Batería	Capacidad [Ah]	I <sub>1</sub> [A]	U <sub>1</sub> [V/Celda]	I <sub>2</sub> [A]	U <sub>2</sub> [V/Celda]
1	IU <sub>0</sub> U	12 V / baterías en bloque	–	32	2,40	–	2,26





## Datos técnicos

<b>Datos eléctricos entrada</b>	Tensión de red	~ 230 V AC
	Frecuencia de red	50 / 60 Hz
	Corriente de red	máx. 2,9 A ef.
	Protección de red	máx. 4 A
	Eficiencia	máx. 95 %
	Potencia activa	máx. 560 W
	Consumo de potencia (standby):	máx. 1,7 W
	Clase de protección	I
	Impedancia de red máx. admisible en la interfaz (PCC) a la red pública	ninguna
	Clase de emisión EMC	A
<b>Datos eléctricos salida</b>	Tensión nominal de salida	12V DC / 6 celdas
	Rango de tensión de salida	2 V – 14,4 V DC
	Corriente de salida	32 A para 14,4 V DC
	Corriente de retorno de la batería	< 1 mA
<b>Datos mecánicos</b>	Refrigeración	Convección
	Dimensiones L x An x Al	227 x 125 x 62 mm
	Peso (sin cable)	1,7 kg
<b>Condiciones ambientales</b>	Temperatura de funcionamiento	de -20°C a +40°C
	Temperatura de almacenamiento	de -40 °C a 85 °C
	Clase de clima	B
	Tipo de protección, posición horizontal	IP40
	Tipo de protección, posición vertical	IP44

<b>Normas</b>	EN 60335-1	EN 60335-2-29
	EN 61000-6-2	(EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4) (EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-11)
	EN 61000-6-4	(Clase A)

## Alcance de suministro

1 unidad	Cargador de batería VAS 5906A	N.º de art.: A004911
1 unidad	Cable de red 5,0 m	N.º de art.: A000410
1 unidad	Cable de carga 5,0 m con pinzas de carga fijamente atornilladas	N.º de art.: A004912
1 unidad	Manual de instrucciones	

## Mantenimiento/servicio

El aparato funciona prácticamente libre de mantenimiento y no requiere una calibración periódica. En caso de suciedad, limpiar la superficie de la carcasa del aparato con un paño suave y únicamente con productos de limpieza sin disolventes. Los controles de seguridad periódicos deben realizarse de acuerdo con las normativas nacionales e internacionales vigentes.

Si en el futuro se requiere una actualización de software del cargador, esto se puede realizar a través del puerto micro USB en el lateral del cargador. La información necesaria se suministra junto con el software.

En caso de un defecto del aparato, akkuteam Energietechnik GmbH ofrece un servicio de reparación. Póngase en contacto con nosotros indicándonos el tipo de aparato y el número de serie enviando un correo electrónico a [vas-service@akkuteam.de](mailto:vas-service@akkuteam.de).

**Dirección de envío:** akkuteam Energietechnik GmbH  
Theodor-Heuss-Straße 4  
D-37412 Herzberg am Harz

También puede solicitar repuestos directamente en nuestra tienda online.  
[www.shop.akkuteam.de/VAS-Zubehoer](http://www.shop.akkuteam.de/VAS-Zubehoer)

## Garantía

El cargador de la empresa akkuteam Energietechnik GmbH cuenta con una garantía de 24 meses contra defectos de material y fabricación.

El período de garantía comienza a partir de la fecha de entrega, confirmada en la factura o en el albarán de entrega.

La garantía es válida para el usuario/comprador si el cargador ha sido comprado en un punto de venta autorizado y se ha utilizado conforme al uso previsto. El cliente debe devolver el producto junto con el recibo al distribuidor.

La garantía queda anulada si el cargador ha sido utilizado para fines contrarios al uso previsto o si ha sido abierto o reparado por alguien distinto a akkuteam Energietechnik GmbH o un representante autorizado.

La garantía también queda anulada si el cargador no se utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones.

En caso de un defecto o error, akkuteam Energietechnik GmbH únicamente reparará o sustituirá las piezas defectuosas según su propio criterio.

**Dirección de servicio y envío:** akkuteam Energietechnik GmbH  
Theodor-Heuss-Straße 4  
D-37412 Herzberg am Harz  
vas-service@akkuteam.de



**akkuteam**  
**Energietechnik GmbH**

Theodor-Heuss-Straße 4  
37412 Herzberg am Harz

[vas-service@akkuteam.de](mailto:vas-service@akkuteam.de)  
[www.akkuteam.de](http://www.akkuteam.de)

Teléfono: +49 55 21 / 99 81 - 0  
Fax: +49 55 21 / 99 81 - 11

Baterías de tracción | Rectificadores de carga | Generadores de corriente |  
Iluminación de emergencia | Sistemas de baterías estacionarias | Sistemas de SAI