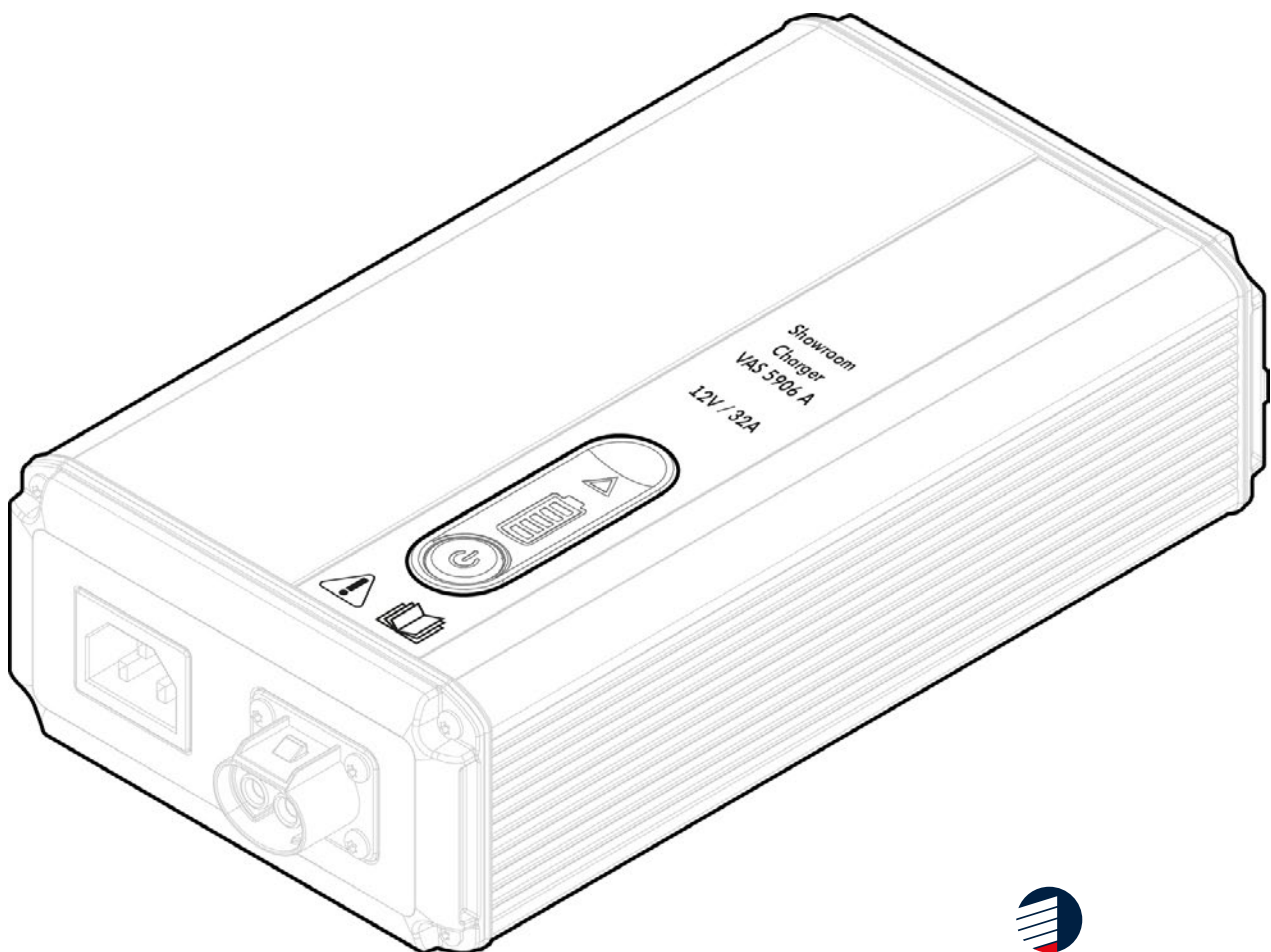




# VAS 5906A

PT

Manual de instruções  
Carregador de baterias



  
**AKKUTEAM**  
ENERGIETECHNIK

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

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

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



# Índice

Regulamentos de segurança .....	5
Aspetos gerais .....	5
Utilização correta .....	6
Condições ambientais .....	7
Ligação à rede .....	7
Perigos provenientes de corrente de alimentação e de carga .....	7
Perigo causado por ácidos, gases e vapores .....	8
Indicações gerais sobre o manuseio com baterias .....	8
Proteção pessoal e proteção de pessoas .....	9
Medidas de segurança em funcionamento normal .....	9
Classificações da CEM dos aparelhos .....	10
Medidas CEM .....	10
Segurança de dados .....	10
Manutenção e reparação .....	10
Garantia e responsabilidade .....	11
Inspeção técnica de segurança .....	11
Identificação de segurança .....	12
Eliminação .....	12
Direitos de autor .....	12
Informações gerais .....	13
Princípio .....	13
Conceito do aparelho .....	13
Indicações de aviso no aparelho .....	14
Antes da colocação em funcionamento .....	15
Segurança .....	15
Utilização correta .....	15
Ligação à rede .....	15
Conceito de segurança – equipamentos de proteção padrão .....	16
Elementos de operação e conexões .....	17
Aspetos gerais .....	17
Painel de comando .....	17
Conectar opções .....	18
Conexões parte inferior da caixa .....	18
Conexões parte superior da caixa .....	18
Montar proteção dos cantos .....	18
Montagem .....	19

Carregar a bateria .....	20
Iniciar processo de carga .....	20
Processo de carga .....	21
Finalizar processo de carga .....	21
Interromper processo de carga .....	22
Parar processo de carga .....	22
Reiniciar o processo de carga .....	22
Diagnóstico de erros, eliminação de erros .....	22
Segurança .....	22
Equipamentos de segurança respondem .....	23
Curvas características .....	24
Segurança .....	24
Curva característica .....	24
Dados técnicos .....	25
Entrada de dados elétricos .....	25
Saída de dados elétricos .....	25
Dados mecânicos .....	25
Condições ambientais .....	25
Normas .....	26
Volume de fornecimento .....	26
Manutenção/serviço .....	26
Garantia .....	27

## Regulamentos de segurança

### PERIGO!



"PERIGO!" Designa um perigo iminente. Caso não seja evitado, as consequências são a morte ou ferimentos graves.

### AVISO!



"AVISO!" Designa possivelmente uma situação perigosa. Caso não seja evitada, as consequências podem ser a morte e ferimentos graves.

### CUIDADO!



"CUIDADO!" Designa uma situação com possíveis danos. Caso não seja evitada, as consequências podem ser ferimentos ligeiros ou moderados, bem como danos materiais.

### INDICAÇÃO!



**INDICAÇÃO!** Designa o perigo de resultados de trabalhos afetados e possíveis danos no equipamento.

### IMPORTANTE!

**IMPORTANTE!** Designa dicas de utilização e outras informações particularmente úteis. Não é nenhuma palavra-sinal para determinar uma situação perigosa ou com possíveis danos.

Caso veja um dos símbolos ilustrados no capítulo "Regulamentos de segurança", é necessário prestar mais atenção.

### Aspetos gerais



O aparelho é construído segundo a tecnologia atual e as regras técnicas de segurança reconhecidas. No entanto, em caso de uma utilização indevida ou abusiva persiste o perigo para

- o corpo e vida do utilizador ou terceiros,
- o aparelho e outros valores materiais do proprietário,
- o trabalho eficiente com o aparelho.

Todas as pessoas relacionadas com a colocação em funcionamento, operação, manutenção e conservação do aparelho devem

- ser respetivamente qualificadas,
- possuir conhecimentos sobre o manuseio de carregadores e baterias
- ler completamente e seguir ao pormenor este manual de utilização.

## Aspetos gerais (Continuação)



O manual de instruções deve ser sempre guardado no local de utilização do produto. Adicionalmente ao manual de utilização, devem ser observadas todas as regulamentações gerais válidas, bem como, as regras locais de prevenção de acidentes e proteção do meio-ambiente.

Todas as indicações de segurança e de perigo no aparelho

- devem ser mantidas em estado legível,
- não devem ser danificadas,
- não devem ser removidas,
- não devem ser cobertas, não se deve colar nem pintar por cima.

As posições das indicações de segurança e de perigo no aparelho devem ser consultadas no capítulo "Informações gerais" do manual de utilização do seu aparelho. As avarias, que podem comprometer a segurança, devem ser eliminadas antes de ligar o aparelho.

### **Trata-se da sua segurança!**

## Utilização correta



O aparelho deve ser utilizado exclusivamente para o propósito pretendido. Qualquer outra utilização além da descrita é considerada inadequada. Os possíveis danos resultantes, bem como, os resultados de trabalho insuficientes ou com defeito, não são da responsabilidade do fabricante.

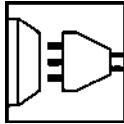
Também fazem parte do uso conforme a finalidade

- a leitura completa e o cumprimento do manual de utilização e todas as indicações de segurança e de perigo.
- o cumprimento dos trabalhos de inspeção e de manutenção.
- o cumprimento de todas as indicações do fabricante da bateria e do veículo.

**Condições ambientais**

A operação ou o armazenamento do aparelho fora da área indicada é considerado incorreto. Possíveis danos resultantes não são da responsabilidade do fabricante.

Para informações mais detalhadas sobre as condições ambientais permitidas consulte os dados técnicos do manual de utilização.

**Ligação à rede**

Os aparelhos com elevada potência podem influenciar a qualidade de energia da rede devido ao seu consumo de energia.

Isso pode afetar alguns tipos de aparelhos em forma de:

- limitações de conexão
- requisitos em relação à impedância de rede máxima permitida\*)
- requisitos em relação à potência de curto-circuito mínima necessária\*)

\*) Respetivamente nas interfaces de acesso à rede pública.  
Consultar os dados técnicos.

Neste caso, o proprietário ou o utilizador do aparelho deve certificar-se, se o aparelho pode ser ligado, se necessário, consultar a empresa de fornecimento de energia.

**Perigos provenientes de corrente de alimentação e de carga**

Ao trabalhar com carregadores fica exposto a inúmeros perigos, tais como, por exemplo:

- perigo elétrico devido a corrente de alimentação e de carga,
- campos eletromagnéticos prejudiciais, que podem causar risco de vida a pessoas portadoras de pacemaker.



Um choque elétrico pode ser mortal. Regra geral, todos os choques elétricos são um risco de vida. Para evitar choques elétricos durante a operação:

- não tocar em peças condutoras de corrente elétrica dentro e fora do aparelho.
- nunca tocar nos polos da bateria.
- não curto-circuitar o cabo de carregamento nem os terminais de carga.

Diversos cabos e linhas devem ser resistentes, não devem estar danificados, isolados e têm de estar suficientemente dimensionados. As ligações soltas, cabos derretidos, danificados ou de dimensão insuficiente devem ser reparados imediatamente por uma empresa especializada autorizada.

**Perigo causado  
por ácidos,  
gases e vapores**



As baterias contêm ácidos nocivos para os olhos e para a pele. Além disso, ao carregar as baterias formam-se gases e vapores que podem ser prejudiciais à saúde e que, em determinados casos, podem ser altamente explosivos.

- Utilizar o carregador exclusivamente em espaços bem ventilados, para evitar a acumulação de gases explosivos, os compartimentos das baterias não são suscetíveis a explosão, se for garantida uma ventilação natural ou técnica com uma concentração de hidrogénio inferior a 4 %.
- Durante o carregamento deve ser cumprida uma distância mínima de 0,5 m (19.69 in.) entre a bateria e o carregador. Manter possíveis fontes de ignição, chamas e luz expostas afastadas da bateria.
- Nunca desconectar a ligação à bateria (p.ex. terminais de carga) durante o processo de carregamento.



- Nunca inalar gases e vapores emergentes.
- Providenciar a entrada suficiente de ar.
- Não colocar ferramentas ou metais condutores de energia na bateria para evitar curto-circuitos.



- O ácido da bateria nunca deve entrar em contacto com os olhos, a pele ou com o vestuário. Usar óculos de proteção e vestuário de proteção adequado. Salpicos de ácido devem ser lavados imediatamente de forma cuidada com água limpa, se necessário, consultar um médico.



**Indicações  
gerais sobre  
o manuseio  
com baterias**



- Proteger as baterias de sujidade e danos mecânicos.
- Armazenar as baterias carregadas em espaços frescos. A auto descarga menos provável é a aprox. +2 °C (35,6 °F) .
- Verificar, com uma inspeção visual semanal, que a bateria está cheia até à marca máxima com ácido (eletrólito).
- Não utilizar o aparelho ou pará-lo imediatamente e mandar verificar a bateria por uma oficina especializada autorizada caso:
  - o nível do ácido seja irregular ou se conste um consumo elevado de água em células individuais, causado por uma possível avaria,
  - ocorra um aquecimento não permitido da bateria superior a 55 °C (131 °F).



**Proteção pessoal e proteção de pessoas**

Manter pessoas, especialmente crianças, longe do aparelho e da zona de trabalho durante a operação. Caso estejam, mesmo assim, pessoas presentes na proximidade

- estas devem ser informadas sobre todos os perigos (ácidos e gases prejudiciais à saúde, perigo devido a corrente de alimentação e de carga, ...)
- colocar meios de proteção adequados à disposição.

Antes de sair da zona de trabalho certifique-se, que mesmo não estando presente, não existe a possibilidade de ocorrência de ferimentos em pessoas ou danos materiais.

**Medidas de segurança em funcionamento normal**

- Operar os aparelhos com condutores de proteção apenas numa rede com condutor de proteção e uma tomada com contacto de ligação à terra. É considerada negligência, se o aparelho for operado com uma rede sem condutor de proteção ou numa tomada sem contacto de ligação à terra. Danos resultantes não são da responsabilidade do fabricante.
- Operar o aparelho apenas com o tipo de proteção indicado na placa de potência.
- Nunca operar o aparelho se apresentar danos.
- Certifique-se, que o ar fresco possa entrar e sair livremente pelas ranhuras de ar no aparelho.
- Os cabos de rede e do aparelho devem ser verificados regularmente por um electricista quanto à funcionalidade impecável do condutor de proteção.
- Os equipamentos de segurança e componentes que não estão totalmente operacionais devem ser reparados por uma empresa especializada autorizada antes de ligar o aparelho.
- Nunca passar ao lado dos equipamentos de segurança ou colocá-los fora de funcionamento.
- Depois da montagem é necessária uma ficha de rede de fácil acesso.

## Classificações da CEM dos aparelhos



Aparelhos da classe de emissão A:

- devem ser usados apenas em zonas industriais
- noutras zonas podem causar avarias de linha e de irradiação.

Aparelhos da classe de emissão B:

- cumprem os requisitos de emissão para zonas habitacionais e industriais. Também é válido para zonas habitacionais, cuja alimentação de energia provém da rede de baixa tensão pública.

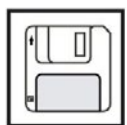
Classificação da CEM dos aparelhos de acordo com a placa de potência ou dos dados técnicos.

## Medidas CEM



Em casos especiais, mesmo cumprindo os valores limite de emissão normalizados, podem ocorrer influências na área de utilização prevista (p.ex. quando aparelhos sensíveis se encontram no local de instalação ou se o local de instalação for próximo de recetores de rádio ou televisão). Neste caso, o proprietário é obrigado a tomar medidas interventivas adequadas para a resolução da avaria.

## Segurança de dados



O utilizador é responsável pela proteção de dados das alterações em relação às definições de fábrica. O fabricante não se responsabiliza pelas definições pessoais eliminadas.

## Manutenção e reparação



Em condições de operação normais, o aparelho necessita apenas de serviços mínimos de tratamento e manutenção. No entanto, prestar atenção a alguns pontos é essencial para mantê-lo operacional nos próximos anos.

- Antes de cada colocação em funcionamento, a ficha de rede e o cabo de rede, bem como, os cabos de carregamento e os terminais de carga devem ser verificados quanto a danos.
- Em caso de sujidade, limpar a superfície da caixa do aparelho com um pano macio e exclusivamente com produtos de limpeza sem solventes.

Os trabalhos de reparação e de conservação devem ser realizados exclusivamente por uma empresa especializada autorizada. Utilizar apenas peças de substituição e de desgaste originais (também válido para peças padrão). No caso de utilização de peças de terceiros, não há garantia de que estas sejam projetadas e fabricadas de forma a atender aos requisitos de segurança e de desgaste.

Não realizar alterações, montagens ou desmontagens no aparelho sem autorização do fabricante.

A eliminação deve ser realizada apenas conforme as determinações nacionais e regionais.

### Garantia e responsabilidade



O período de garantia do aparelho é de 2 anos a partir da data da fatura. No entanto, o fabricante não assume a responsabilidade se os danos advêm de uma ou de várias causas seguintes:

- Utilização incorreta do aparelho.
- Montagem e operação indevida.
- Operação do aparelho com equipamentos de proteção danificados.
- Inobservância das indicações no manual de utilização.
- Alterações por conta própria no aparelho.
- Desastres causados por objetos estranhos e força maior.

### Inspeção técnica de segurança



O proprietário é obrigado, no mínimo a cada 12 meses, a realizar uma inspeção técnica de segurança no aparelho. No prazo desses 12 meses, o fabricante recomenda uma calibração das fontes de energia.

Uma inspeção técnica de segurança realizada por uma pessoa qualificada é obrigatória

- após alteração,
- após montagem ou desmontagem,
- após reparação, conservação e manutenção,
- no mínimo a cada doze meses.

As respectivas normas e diretivas nacionais e internacionais devem ser cumpridas na inspeção técnica de segurança.

Para mais informações sobre a inspeção técnica de segurança e calibração, consulte a filial de assistência técnica. Esta apresenta-lhe, se pretendido, a documentação necessária.

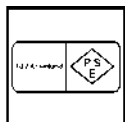
## Identificação de segurança



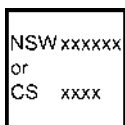
Os aparelhos com a identificação CE cumprem os requisitos básicos da diretiva de baixa tensão e da compatibilidade eletromagnética.



Os aparelhos identificados com a marca de inspeção TÜV cumprem os requisitos das normas relevantes para o Canadá e os EUA.



Os aparelhos identificados com a marca de inspeção TÜV cumprem os requisitos das normas relevantes para o Japão.



Os aparelhos identificados com a marca de inspeção TÜV e a identificação indicada na placa de potência cumprem os requisitos das normas relevantes para a Austrália.

## Eliminação



Não elimine este aparelho no lixo doméstico! Conforme a diretiva europeia 2002/96/CE sobre aparelhos elétricos e eletrônicos usados e transposição para a legislação nacional as ferramentas elétricas usadas devem ser recolhidas separadamente e submetidas à reciclagem ecológica. Certifique-se, que entrega o seu aparelho usado ao respetivo comerciante ou recolha informações sobre um sistema de eliminação e recolha local autorizado. O incumprimento desta diretiva UE pode levar a potenciais efeitos indesejados no meio-ambiente e prejudicar a sua saúde!

## Direitos de autor



O direito de autor é, no caso deste manual de instruções, do fabricante.

O texto e as imagens correspondem ao estado técnico no momento de impressão. Reservado o direito a alterações. O conteúdo do manual de instruções não constitui quaisquer direitos ao comprador. Agradecemos sugestões de melhoramento e indicações sobre erros no manual de instruções.

## Informações gerais

**Princípio** A característica principal da tecnologia dos aparelhos é o carregamento eficiente e económico. O funcionamento de carga baseia-se automaticamente na idade e no estado de carga da bateria. Esta inovação beneficia tanto a vida útil e a pouca manutenção necessária da bateria, como também a economia.

O VAS 5906A baseia-se numa tecnologia de alta frequência moderna e separação galvânica dos módulos. Este carregador representa a mais recente tecnologia. Especialmente apropriado para o carregamento de baterias de chumbo/ácido, AGM, EFB, GEL e baterias de iões de lítio até aprox. 250 Ah e isso durante um período ilimitado. O carregador pode, durante o carregamento, alimentar consumidores paralelamente conectados, p.ex. na rede de bordo do veículo, com até 32 A.



**Conceito do aparelho** A construção compacta e simples baixa a necessidade de espaço e facilita a utilização móvel consideravelmente. Para a utilização em showroom, o design da caixa do aparelho está adaptado aos elevados requisitos dos espaços de exposição modernos. Devido à possibilidade de uma atualização de firmware, via cabo USB, qualquer utilizador pode adaptar o seu aparelho, caso necessário, aos requisitos de características alterados, ficando assim equipado para futuros requisitos. A montagem do aparelho com poucos módulos simplifica, em caso de avaria, a reparação.

**Indicações de aviso no aparelho** O carregador está equipado com símbolos de segurança na placa de potência. Os símbolos de segurança não podem ser removidos nem se devem pintar por cima.



Aplicar as funções apenas após a leitura completa do manual de instruções.



Manter possíveis fontes de ignição como fogo, faíscas e luz aberta afastada da bateria.



Perigo de explosão! Com o carregamento cria-se oxi-hidrogénio na bateria.



O ácido da bateria é corrosivo e não pode entrar em contacto com os olhos, a pele ou o vestuário.



Para utilização em espaços fechados. Não expor à chuva.



Durante o carregamento providenciar entrada suficiente de ar fresco.



Os aparelhos usados não devem ser eliminados no lixo doméstico, devem ser eliminados conforme as normas de segurança.



# Antes da colocação em funcionamento

## Segurança



**AVISO!** A operação incorreta pode levar a ferimentos graves em pessoas e danos materiais graves. Usar as funções descritas apenas quando os seguintes documentos tiveram sido lidos e compreendidos:

- manual de instruções
- diversos manuais de instruções dos componentes do sistema, especialmente as normas de segurança
- manuais de instruções e normas de segurança do fabricante da bateria e do veículo

## Utilização correta

Leia cuidadosamente o manual de instruções. Se necessitar de esclarecimentos, por favor entre em contacto com a akkuteam Energietechnik GmbH ou outra pessoa qualificada. Conecte o terminal vermelho com (+) e o terminal preto com (-). O carregador deve ser utilizado em baterias de chumbo/ácido, AGM, EFB, GEL e baterias de lítio. Deve ser considerada a recomendação do fabricante da bateria. Para assegurar, que são usadas as tensões de carga corretas, o cabo de carregamento não pode ser encurtado ou alongado.

O carregador destina-se apenas ao carregamento de baterias conforme o capítulo "Dados técnicos" e é apropriado para apoio da tensão de bordo para veículos em áreas de exposição. Qualquer outra utilização é considerada incorreta. Possíveis danos resultantes não são da responsabilidade do fabricante. Também fazem parte do uso conforme a finalidade

- a consideração de todas as indicações incluídas no manual de instruções.
- a verificação regular do cabo de rede e de carregamento.



O carregamento de baterias secas (elementos primários) e baterias não recarregáveis pode causar ferimentos graves em pessoas e danos materiais graves e é por isso proibido.

## Ligação à rede

Na caixa encontra a placa de potência com a indicação da tensão de rede permitida. O aparelho foi projetado apenas para essa tensão de rede. Encontra a proteção necessária do cabo de alimentação no capítulo "Dados técnicos". Caso o cabo de rede ou a ficha de rede não esteja instalado na versão do seu aparelho, montar o cabo de rede ou a ficha de rede conforme as respetivas normas nacionais.



**INDICAÇÃO!** A instalação elétrica insuficientemente dimensionada pode levar a graves danos materiais. O cabo de alimentação e a sua proteção devem ser projetados de acordo com a alimentação de corrente existente. Aplicam-se os dados técnicos na placa de potência.

### **Conceito de segurança – equipamentos de proteção padrão**

A competência dos novos carregadores não se fica pelas características funcionais do equipamento, mas também no que diz respeito à segurança estes carregadores estão altamente equipados.

As seguintes características de segurança são standard:

- Terminais sem tensão e resistentes a descargas elétricas protegem contra o risco de explosão.
- A proteção da polaridade inversa evita danos ou destruição da bateria ou do carregador.
- Uma proteção eficaz do carregador é a proteção contra curto-circuito. Em caso de curto-circuito não é necessária a substituição de um fusível.
- Uma monitorização do tempo de carga protege efetivamente contra sobrecarga e destruição da bateria.
- Graças ao alto grau de proteção, a taxa de poluição é reduzida em condições adversas. A confiabilidade do carregador beneficia disso.
- Proteção contra sobre temperatura por meio do Derating (redução da corrente de carga aquando aumento da temperatura acima da faixa limite).



## Elementos de operação e conexões

### Aspetos gerais



**INDICAÇÃO!** Devido às atualizações de firmware, podem estar disponíveis funções no seu aparelho que não estejam descritas neste manual de instruções ou vice-versa. Além disso, é possível que imagens individuais possam divergir ligeiramente dos elementos de operação no seu aparelho. Mas a funcionalidade destes elementos de operação é idêntica.

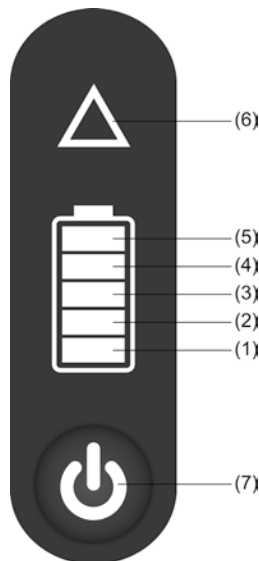


**AVISO!** A operação incorreta pode levar a ferimentos graves em pessoas e danos materiais graves. Usar as funções descritas apenas quando os seguintes documentos tiverem sido lidos e compreendidos:

- este manual de instruções,
- diversos manuais de instruções dos componentes do sistema, especialmente as normas de segurança.

### Painel de comando

**Importante!** De seguida é explicado o painel de comando em versão LED.



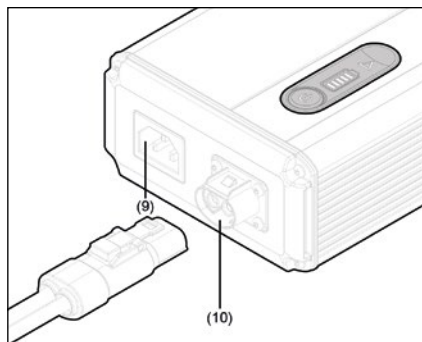
N.º:	Função
(1)	Indicação estado de carga 0 – 20 %
(2)	Indicação estado de carga 40 %
(3)	Indicação estado de carga 60 %
(4)	Indicação estado de carga 80 %
(5)	Indicação estado de carga 100 %
(6)	Indicação avaria
(7)	Botão Power para ligar e desligar, bem como para interromper o processo de carga.

## Conectar opções



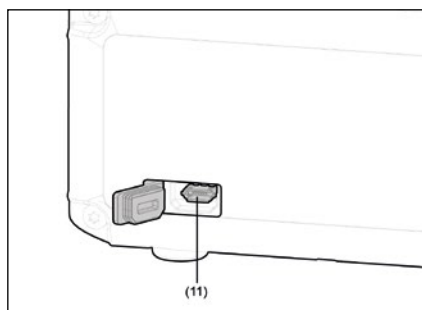
**INDICAÇÃO!** Perigo de danos do aparelho e acessórios. Conectar opções e extensões do sistema quando a ficha de rede estiver desligada e os cabos de carga estiverem desconectados da bateria.

## Conexões parte inferior da caixa



N.º	Função
(9)	Tomada de alimentação de entrada CA
(10)	Tomada de ligação cabo de carregamento

## Conexões parte superior da caixa



N.º	Função
(11)	Micro ligação USB

## Montar proteção dos cantos

**Atenção!** Tenha em atenção à posição das patilhas de engate. Pressione a proteção de cantos, o máximo possível, para cima do aparelho de modo que as patilhas laterais de guiamento longas engatem perceptivelmente no aparelho.



## Montagem

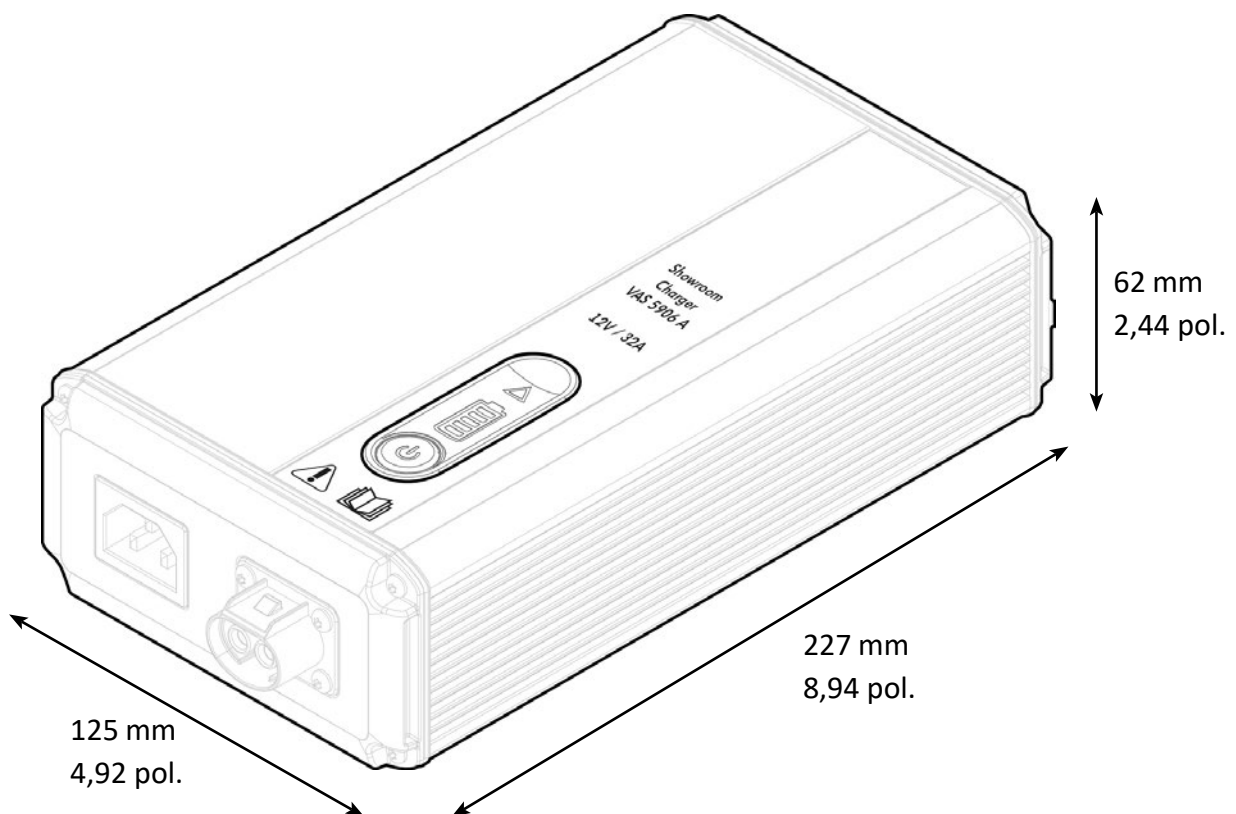


**INDICAÇÃO!** Apenas na posição vertical é que o tipo de proteção IP44 é garantido.

PT

Ao montar o carregador num armário de distribuição (ou espaços semelhantes conectados) tratar de uma extração de ar quente suficiente através de uma ventilação obrigatória. A distância a toda a volta do aparelho deve ser 10 cm (3.94 in.).

Para garantir a acessibilidade da ficha, é necessário o seguinte espaço – dimensões em mm (pol.):



# Carregar a bateria

## Iniciar processo de carga



**CUIDADO!** Perigo de danos materiais ao carregar uma bateria com defeito ou com tensão de carga incorreta. Antes do processo de carga certifique-se, que a bateria a ser carregada esteja funcional e que a tensão de carga do aparelho corresponda à tensão da bateria.

O carregador inicia o carregamento com corrente constante de até 14,4 V (a 25 °C). A tensão de carga é então mantida de forma constante a 14,4 V e a corrente de carga é reduzida até que fique abaixo de um determinado nível. A tensão de carga baixa para 13,8 V, quando inicia a fase de conservação de carga. Durante o processo de carga, o avanço do carregamento da bateria é mostrado através do número de LEDs acesos. O segmento intermitente na parte superior destes LEDs representa o carregamento ativo. Durante a fase de conservação de carga todos os 5 segmentos LED estão acesos e a sua luminosidade pulsa em frequência lenta. Se a tensão da bateria medida for inferior a 2,0 V, o carregador para para o modo de avaria e o triângulo de aviso por cima da indicação da bateria começa a piscar.

1. Conectar o cabo de rede ao carregador e ligar à rede.  
Prima uma vez o botão Power, o carregador inicia um processo de inicialização.
2. O carregador encontra-se em ralenti – triângulo está aceso e o triângulo vermelho pisca porque ainda não foi detetada nenhuma bateria conectada.

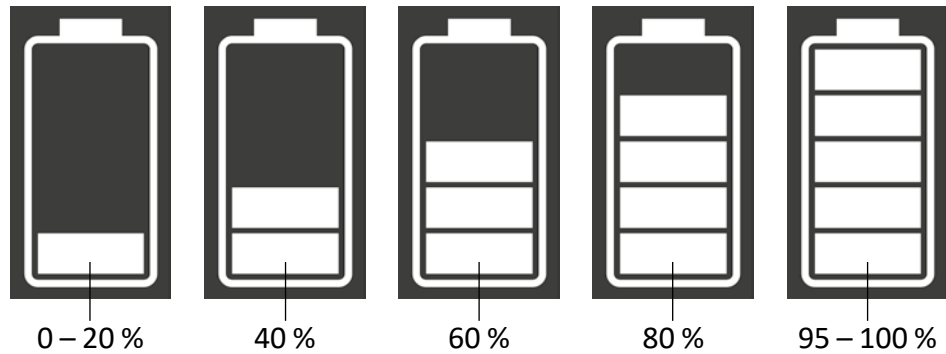


**AVISO!** Perigo de ferimentos graves em pessoas e graves danos materiais devido a terminais de carga incorretamente conectados. Conectar os terminais de carga com a polaridade correta e observar uma ligação elétrica correta às conexões dos polos da bateria.

3. Desconectar nas redes de bordo do veículo a ignição e todos os outros consumidores.
4. Conectar o cabo de carregamento (vermelho) ao polo positivo (+) da bateria.
5. Conectar o cabo de carregamento (preto) ao polo negativo (-) da bateria.

**Processo de carga**

6. O processo de carga inicia automaticamente após, aproximadamente, 2 horas.
7. Os LEDs acesos simbolizam o estado de carga da bateria.



8. Depois da bateria estar completamente carregada, o carregador fornece 13,8 V com no máximo 32 A. Isto é visualizado com o pulsar lento de todos os LEDs

Carregamento de conservação: quando a bateria estiver cheia, o carregador comuta automaticamente para carregamento de conservação para compensar a auto descarga da bateria. A bateria pode ficar conectada por um período de tempo ao carregador.

**Finalizar processo de carga**

**CUIDADO!** Perigo de formação de faíscas ao retirar os terminais de carga antes do tempo. Terminar o processo de carga premindo o botão Iniciar / Parar.

9. Premir botão Power para finalizar o processo de carga.



10. Desconectar o cabo de carregamento (preto) do polo negativo (-) da bateria.
11. Desconectar o cabo de carregamento (vermelho) do polo positivo (+) da bateria.

## Interromper processo de carga

Parar processo de carga



**INDICAÇÃO!** Perigo de danos das tomadas de ligação e fichas de ligação. Não desconectar ou retirar o cabo de carregamento durante a operação de carga.

1. Premir o botão Power para parar o processo de carga.



2. Processo de carga parado-indicação de serviço apaga-se.

Reiniciar o processo de carga

3. Premir botão Power para finalizar o processo de carga.



## Diagnóstico de erros, eliminação de erros

O carregador analisa novamente a bateria após carregamento. A análise posterior pode detetar baterias com curto-circuito em células individuais. Isto não pode ser detetado na análise prévia. Se a tensão da bateria descer abaixo dos 12 V no prazo de 2 minutos, o carregador passa para o modo de falha e o triângulo vermelho começa a piscar. O carregamento é interrompido.

Segurança



**AVISO!** Um choque elétrico pode ser mortal. Antes de abrir o aparelho

- retirar o aparelho da corrente,
- desconectar a ligação à bateria,
- colocar uma placa de aviso visível contra reativação,
- certificar-se, com ajuda de um aparelho de medição apropriado, que o componente elétrico carregado (p.ex. condensadores) estejam descarregados.



**CUIDADO!** Uma conexão insuficiente do condutor de proteção pode levar a ferimentos graves em pessoas e danos materiais graves. Os parafusos da caixa estabelecem uma conexão do condutor de proteção apropriada, para a ligação à terra da caixa, e não podem ser substituídos por outros parafusos que não possuam uma conexão do condutor de proteção fiável.

### Equipamentos de segurança respondem

#### O triângulo de aviso acende a vermelho:



- Causa: Nenhuma tensão de bateria detetada. Deteção ativa para sinalizar a ausência dos terminais.
- Resolução: Verificar cabos de carregamento, contactos e polos da bateria.
- Causa: Curto-circuito dos terminais de carga ou do cabo de carregamento. Deteção de queda dos terminais ativa.
- Resolução: Verificar cabos de carregamento, contactos e polos da bateria.
- Causa: Sobretensão ou subtensão da bateria.
- Resolução: Verificar a tensão da bateria e, se necessário, verificar se a bateria é adequada para o carregador.
- Causa: Bateria com defeito.
- Resolução: Verifique a bateria num aparelho de análise apropriado (p.ex. VAS 6161) quanto ao seu estado e danos.

# Curvas características

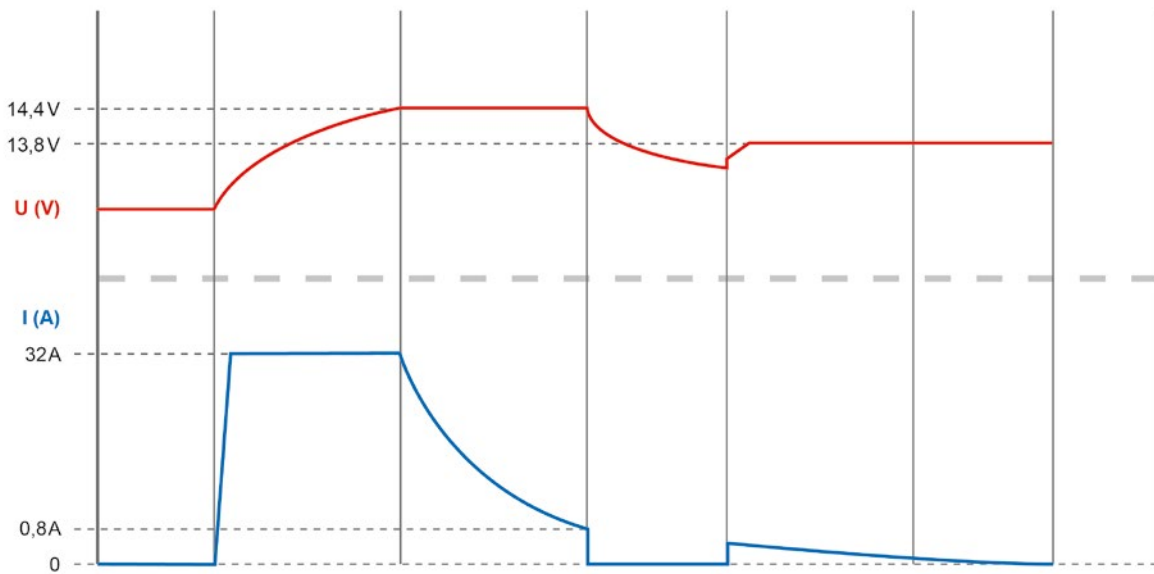
## Segurança



**AVISO!** A operação incorreta pode levar a ferimentos graves em pessoas e danos materiais graves. Observe as indicações do fabricante da bateria. Durante a configuração dos parâmetros não conectar nenhuma bateria ao carregador.

## Curva característica

N°.	Curva característica	Bateria	Capacidade [Ah]	I <sub>1</sub> [A]	U <sub>1</sub> [V/Cell]	I <sub>2</sub> [A]	U <sub>2</sub> [V/Cell]
1	IU <sub>0</sub> U	12 V / Block Batteries	–	32	2,40	–	2,26





## Dados técnicos

<b>Entrada de dados elétricos</b>	Tensão de rede	~ 230 V AC
	Frequência de rede	50 / 60 Hz
	Corrente	máx. 2,9 A ef.
	Proteção de rede	máx. 4 A
	Eficiência	máx. 95 %
	Potência ativa	máx. 560 W
	Entrada de potência (standby)	máx. 1,7 W
	Classe de proteção	I
	Impedância máx. de rede permitida nas interfaces (PCC) para a rede pública	Nenhuma
	Classe de emissão CEM	A
<b>Saída de dados elétricos</b>	Tensão de saída nominal	12 V DC / 6 células
	Faixa de tensão de saída	2 V – 14,4 V DC
	Corrente de saída	32 A a 14,4 V DC
	Corrente de retorno da bateria	< 1 mA
<b>Dados mecânicos</b>	Refrigeração	Convecção
	Dimensões C x L x A	227 x 125 x 62 mm
	Peso (sem cabo)	1,7 kg
<b>Condições ambientais</b>	Temperatura de funcionamento	-20 °C a +40 °C
	Temperatura de armazenamento	-40 °C a +85 °C
	Classe climática	B
	Tipo de proteção, posição horizontal	IP40
	Tipo de proteção, posição 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	(Classe A)

## Volume de fornecimento

1 unidade	Carregador de bateria VAS 5906A	N.º art.: A004911
1 unidade	Cabo de rede 5,0 m	N.º art.: A000410
1 unidade	Cabo de carregamento 5,0 m com pinças de carga fixamente aparafusadas	N.º art.: A004912
1 unidade	Manual de instruções	

## Manutenção/serviço

O aparelho funciona sem necessidade de manutenção e não necessita de calibração regular. – Em caso de sujidade, limpar a superfície da caixa do aparelho com um pano macio e exclusivamente com produtos de limpeza sem solventes. As inspeções de segurança recorrentes devem ser realizadas apenas conforme as determinações nacionais e regionais em vigor.

Caso seja necessária futuramente uma atualização de software do carregador, isto pode ser feito através da porta micro USB na parte lateral do carregador. Receberá as informações necessárias juntamente com o software.

Em caso de um defeito do aparelho a conservação é oferecida pela akkuteam Energietechnik GmbH. Por favor, mencionando o tipo de aparelho e o número de série, entre em contacto por e-mail: [vas-service@akkuteam.de](mailto:vas-service@akkuteam.de).

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

Também pode encomendar as peças de substituição diretamente na nossa loja online.  
[www.shop.akkuteam.de/VAS-Zubehoer](http://www.shop.akkuteam.de/VAS-Zubehoer)

## Garantia

A garantia é válida para o carregador da empresa akkuteam Energietechnik GmbH e abrange um período de 24 meses, que engloba os defeitos provenientes de falhas de material ou de fabrico.

O período de garantia inicia com a data de fornecimento, confirmada na fatura ou na guia de remessa.

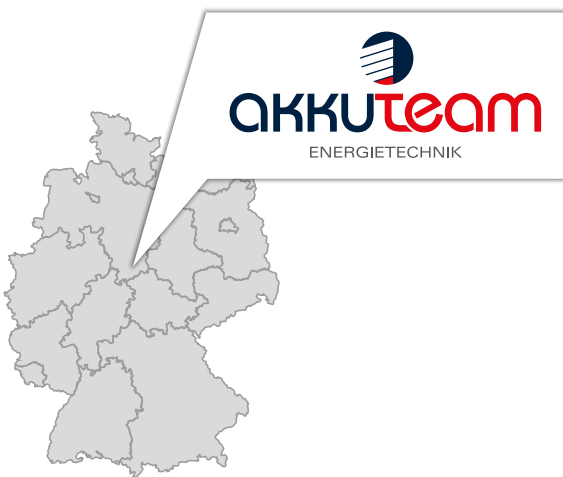
A garantia é válida para o utilizador/comprador, se o carregador foi adquirido num ponto de venda autorizado e tiver sido utilizado corretamente. O cliente deverá enviar o produto juntamente com o recibo para o comerciante.

A garantia perde a validade, se o carregador tiver sido usado para outras finalidades além das previstas ou tiver sido aberto ou reparado por um terceiro sem ser a akkuteam Energietechnik GmbH ou um representante autorizado.

A garantia também se extingue, caso o carregador não tenha sido utilizado conforme descrito no manual de instruções.

Em caso de defeito ou falha, a akkuteam Energietechnik GmbH apenas irá substituir ou reparar as peças com defeito conforme critérios estipulados.

**Endereço de assistência de envio:** 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)

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