

## CERTIFICADO DE GARANTIA

A fábrica garante que o aparelho é testado e calibrado antes de ser vendido, o qual se compromete à repará-lo em garantia, caso seja comprovado que o defeito foi causado por falhas durante o processo de fabricação, não se responsabilizando por uso indevido, quedas e trepidação durante o uso, ou o transporte ( A garantia não abrange despesas de frete ou seguro de transporte )

Este certificado é válido por **12 meses** a partir da data da aquisição.

Será reparado gratuitamente nos seguintes casos:

Defeitos de fabricação ou danos que se verificar, por uso correto do aparelho no prazo acima especificado;

Os serviços de reparação serão efetuados somente no departamento de assistência técnica;

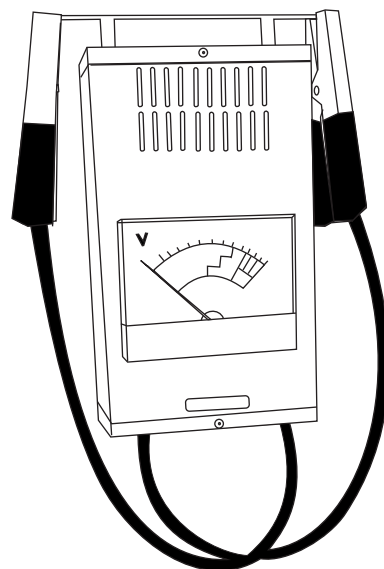
**A garantia perde a validade quando:**

For comprovado mau uso, danos causados por negligência e/ou acidente ou condições anormais da bateria, operação ou manuseio;

Problemas causados por inversão de polaridade, bateria danificada ou problemas na rede elétrica não serão aceitos na garantia;

A garantia não abrange despesas de frete ou seguro de transporte

A garantia será válida mediante a apresentação deste certificado acompanhado da nota fiscal de compra.



## Instruções de Uso

Este aparelho testa apenas 1 bateria de 12V por vez, de 36 à 150A/h

### 1 Como ligar na bateria?

Conecte a garra POSITIVA ( vermelho ) no POLO POSITIVO da bateria, a garra NEGATIVA ( preto ) no POLO NEGATIVO da bateria.

### 2 Como testar a bateria? Obs: ( testar a bateria com o veículo desligado )

Antes do teste, verifique a polaridade das garras: vermelha ( POSITIVO ) e preto ( NEGATIVO ) Ligue a garra POSITIVA no pólo POSITIVO da bateria e a garra NEGATIVA no pólo negativo da bateria, assim o voltímetro indicará a voltagem da bateria.

Quando a chave ( 4 ) da figura for acionada, teremos uma descarga de 200A na bateria, portanto ocorrerá uma queda de voltagem.

Após 15 segundos de descarga faça o diagnóstico da condição da bateria através da escala graduada, conforme a capacidade nominal da bateria ( amperagem da bateria ).

CAPACIDADE NOMINAL DA BATERIA ( AMPERAGEM )	DIAGNÓSTICO DA BATERIA	
	Bateria Fraca: RECARREGAR E TESTAR	BATERIA BOA
BATERIA DE ATÉ 50A/h	VOLTAGEM ABAIXO DE 9,1V	ACIMA DE 9,1V
BATERIA ENTRE 50A/h ATÉ 100A/h	VOLTAGEM ABAIXO DE 10V	ACIMA DE 10V
BATERIA ENTRE 100A/h ATÉ 150A/h	VOLTAGEM ABAIXO DE 10,6V	ACIMA DE 10,6V

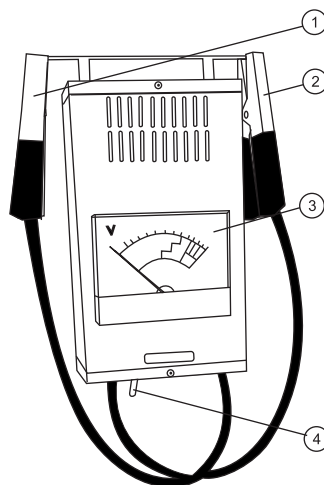
Se o diagnóstico for " RECARREGAR E TESTAR " : recarregue a bateria e repita o teste. Se este diagnóstico se repetir, a bateria estará danificada.

### 3 Como testar o sistema de carga do veículo e checar as condições do motor de arranque?

Com o veículo desligado, conecte o aparelho na bateria de acordo com a polaridade. Verifique a voltagem da bateria. Acione a partida do veículo mantendo-o em ponto morto, e verifique simultaneamente a voltagem da bateria, a voltagem não pode ser inferior a 10,6V ( se a voltagem for maior ou igual a 10,6V significa que o motor de arranque e a bateria do veículo estão em boas condições ).

Agora acelere o veículo, simultaneamente verifique se a voltagem está aumentando e compare com a tabela abaixo:

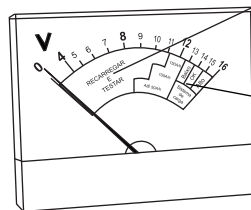
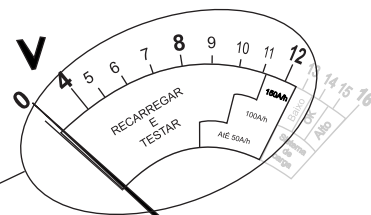
Voltagem da bateria com o veículo ligado	Diagnóstico do Sistema Elétrico	
ENTRE 13,5V e 14,5V	ALTERNADOR OK	Durante a aceleração, a voltagem deve atingir no máximo 14,5V
ABAIXO DE 13,5V	ALTERNADOR COM PROBLEMAS CARGA FRACA	Desligue todos os acessórios: lâmpadas, som, ar, etc. E acelere o veículo. Se a voltagem não aumentar o alternador pode estar fraco. Teste a bateria e revise os componentes do alternador
ACIMA DE 14,5V	ALTERNADOR COM PROBLEMAS SOBRE CARGA NA BATERIA	Se durante a aceleração a voltagem aumentar acima de 14,5V, o alternador deve ser revisado, pois há risco de a bateria explodir devido a sobrecarga.



#### Painel de Controle

- 1 Cabo negativo: conectar no terminal negativo da bateria
- 2 Cabo positivo: conectar no terminal positivo da bateria
- 3 Voltímetro: Indicador de voltagem da bateria
- 4 Chave para acionar a descarga

ESCALA PARA TESTE DE BATERIA



ESCALA PARA TESTE DO ALTERNADOR