

TECGAUSS

VOLT-AMPERÍMETROS GAUSS
VA 600



Manual do Usuário

Caro Cliente,

Parabéns por adquirir um produto GAUSS!

O volt-amperímetro VA600 foi desenvolvido dentro dos mais exigentes padrões de qualidade e garantem a precisão de medidas de tensão e corrente em sistemas elétricos automotivos.

O equipamento VA600 possui sistema de resistor de carga que torna possível realizar o teste de alternadores e dínamos, além do teste de descarga de baterias.

A medição de corrente elétrica é feita através de um sensor em forma de alicate. Assim não é necessário interromper o circuito. Basta conectar o sensor ao cabo onde circula a corrente a ser medida e efetuar a leitura no amperímetro.

1. Aplicações

O Volt-amperímetro GAUSS é um equipamento usado para medir tensões e correntes no sistema elétrico do veículo, possibilitando o teste de alternadores, dínamos e baterias.

2. Características

2.1 Voltímetro

A medição de tensão contínua é feita através de dois cabos com garras tipo jacaré. Ao efetuar uma medição é importante respeitar a polaridade dos cabos: o vermelho deve ser ligado ao positivo e o preto ao negativo. O voltímetro é especificado para medir tensões de no máximo 30V.

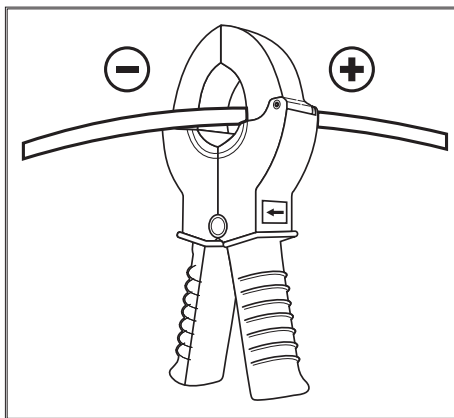
IMPORTANTE

Não respeitar a polaridade dos cabos ou submeter o voltímetro a tensões acima de 30V pode danificar o instrumento.

2.2 Amperímetro

A medição da corrente de carga é feita através de um sensor em forma de alicate. A grande vantagem desse tipo de sensor é que o circuito não precisa ser interrompido para a medição. Basta ligar o sensor ao cabo por onde circula a corrente a ser medida e efetuar a medição através da leitura no amperímetro. Ao efetuar uma medição é importante seguir a indicação da seta, que deve indicar para o sentido convencional da corrente elétrica, ou seja, o sentido do positivo para o negativo. O amperímetro é especificado para medir correntes de no máximo 150A.

FIGURA 01 - DETALHE DA MEDIÇÃO DE CORRENTE COM O USO DO SENSOR TIPO ALICATE



IMPORTANTE

Não respeitar a polaridade do sensor ou submeter o amperímetro a correntes acima de 150A pode danificar o instrumento.

2.3 Simulador de Carga

A aplicação de carga é feita conectando-se os cabos disponíveis no painel do volt-amperímetro na saída do equipamento em teste e acionando-se a alavanca no painel do volt-amperímetro. Quanto maior a pressão exercida na alavanca maior será a carga aplicada ao alternador. Os cabos do simulador de carga possuem garras do tipo jacaré, que facilitam a conexão ao equipamento em teste.

IMPORTANTE

Testes utilizando o simulador de carga não devem ultrapassar 10 segundos, pois o aquecimento gerado pela passagem de altas correntes pode causar superaquecimento e danificar o equipamento.

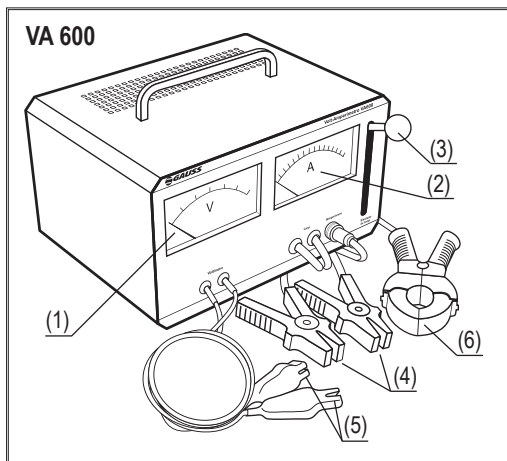


FIGURA 02 - DESCRIÇÃO DOS PRINCIPAIS COMPONENTES DO VOLT-AMPERÍMETRO

- (1) Voltímetro;
- (2) Amperímetro;
- (3) Alavanca do simulador de carga;
- (4) Cabos do simulador de carga;
- (5) Cabos do voltímetro;
- (6) Cabo do sensor de corrente;

3. Testes: Alternadores

É necessário conectar os cabos do volt-amperímetro ao alternador antes de colocá-lo em funcionamento e verificar se não há o risco dos mesmos se soltarem durante o teste. O alternador nunca pode ser colocado em funcionamento sem estar conectado a uma bateria, pois isso pode causar sérios danos aos seus componentes internos.

IMPORTANTE

Nenhum cabo deve ser desconectado durante o funcionamento do alternador. Por exemplo, desconectar o cabo da bateria pode causar sérios danos aos componentes do sistema elétrico, inclusive do próprio alternador (regulador de tensão e diodos retificadores).

O teste do alternador consiste em avaliar a tensão de regulação em função da corrente de carga e também a corrente máxima nominal fornecida.

- a) Conectar o voltímetro na saída do alternador, respeitando a polaridade dos cabos (ver item 2.1);
- b) Conectar o sensor de corrente no cabo B+ do alternador, respeitando a indicação de polaridade (ver item 2.2). Observe na figura 1 o modo como o sensor de corrente é conectado no cabo onde circula a corrente a ser medida;
- c) Colocar o alternador em funcionamento em sua rotação de trabalho. A tensão de regulação deverá estabilizar-se no valor especificado pelo fabricante.
- d) Acionar a alavanca do simulador de carga e verificar se o alternador irá fornecer a máxima corrente de carga para o qual está especificado, sem que a sua tensão de regulação diminua para valores abaixo da tensão de bateria (12,6V para sistemas 14V e 25,2V para sistemas 28V). O teste com o simulador de carga não deve durar mais que 10 segundos (ver item 2.3).

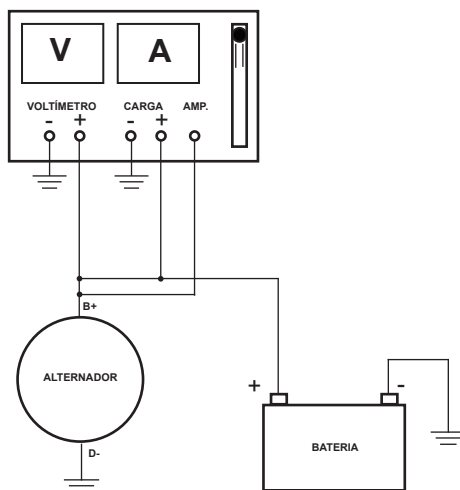


FIGURA 3 - ESQUEMA ELÉTRICO DA LIGAÇÃO DO VOLT-AMPERÍMETRO PARA TESTE DE ALTERNADOR.

4. Dínamos

É necessário conectar os cabos do volt-amperímetro ao dínamo antes de colocá-lo em funcionamento e verificar se não há o risco dos mesmos se soltarem durante o teste.

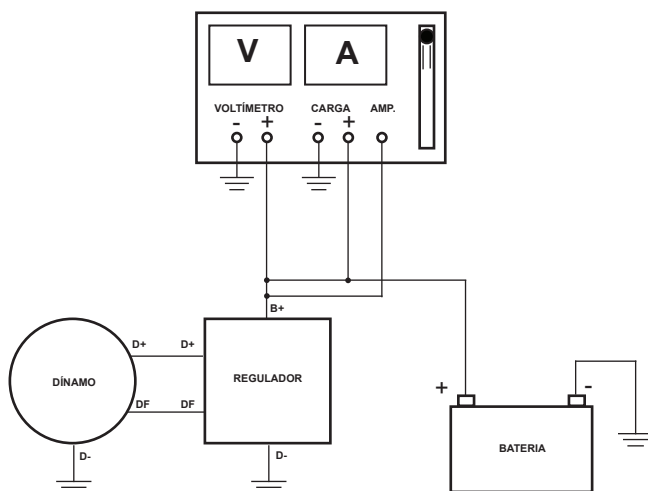
Importante: Nenhum cabo deve ser desconectado durante o funcionamento do dínamo. Por exemplo, desconectar o cabo da bateria pode causar sérios danos aos componentes do sistema elétrico, inclusive ao próprio regulador de tensão.

Em casos de necessidade de polarizar o dínamo, o regulador deve ser desconectado.

O teste do dínamo consiste em avaliar a tensão de regulação em função da corrente de carga e também a corrente máxima nominal fornecida.

- a) Conectar o voltímetro na saída do dínamo, respeitando a polaridade dos cabos (ver item 2.1);
- b) Conectar o sensor de corrente no cabo B+ do regulador de tensão, respeitando a indicação de polaridade (ver item 2.2). Observe na figura 1 o modo como o sensor de corrente é conectado no cabo onde circula a corrente a ser medida;
- c) Colocar o dínamo em funcionamento em sua rotação de trabalho. A tensão de regulação deverá estabilizar-se no valor especificado pelo fabricante;
- d) Acionar a alavanca do simulador de carga e verificar se o dínamo irá fornecer a máxima corrente de carga para o qual está especificado, sem que sua tensão de regulação diminua para valores abaixo da tensão de bateria (12,6V). O teste com o simulador não deve durar mais que 10 segundos (ver item 2.3).

FIGURA 4 - ESQUEMA ELÉTRICO DA LIGAÇÃO DO VOLT-AMPERÍMETRO NA SAÍDA DO DÍNAMO.



5. Baterias

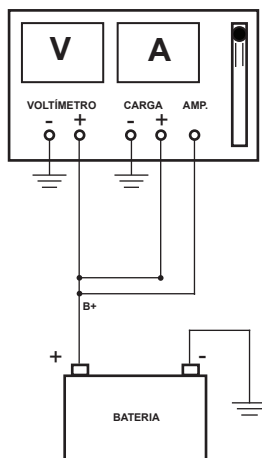
O volt-amperímetro VA600 pode ser usado para o teste de descarga de baterias, de acordo com o procedimento abaixo:

- a) Conectar o voltímetro nos pólos da bateria, respeitando a polaridade dos cabos (ver item 2.1) e medir a tensão da mesma;
- b) Acionar a alavanca do simulador de carga aplicando a descarga na bateria e verificar o comportamento da tensão medida em função da descarga aplicada. O teste com o simulador não deve durar mais que 10 segundos (ver item 2.3).

IMPORTANTE

Para realizar os testes de bateria a tensão deve estar superior a 12V.

FIGURA 5 - ESQUEMA ELÉTRICO DA LIGAÇÃO DO VOLT-AMPERÍMETRO NOS PÓLOS DA BATERIA.



6. Especificações do Produto

VAG00

Altura: 170mm

Largura: 295mm

Profundidade: 210mm

Peso líquido: 7,500kg

Peso bruto: 8,300kg

Voltímetro: 0 a 30V $\pm 2,5\%$;

Amperímetro: 0 a 150A $\pm 2,5\%$;

Simulador de carga: 0 a 150A;

Tempo do teste de carga: 10 segundos em 150A;

Tensão mínima necessária da bateria em teste: 12V;

7. Garantia


A Gauss Indústria e Comércio Ltda garante o produto contra qualquer defeito decorrente de falhas de componentes ou processo de fabricação. O prazo de garantia é de 6 meses a partir da data de aquisição do produto, sendo 3 meses de garantia legal e mais 3 meses garantidos pela Gauss.

Não terá direito a garantia o produto que:

- a) Estiver com o prazo de garantia vencido;
- b) For reparado por terceiros;
- c) For adaptado, adulterado ou modificado, perdendo suas características originais;
- d) Apresentar danos decorrentes de mau uso;
- e) Apresentar defeito decorrente do não cumprimento dos cuidados descritos neste manual.

Terá direito a garantia todo produto que estiver de acordo com a política de garantias Gauss e for apresentado junto com a nota fiscal de compra.

IMPORTANTE

Em caso de problemas de funcionamento ou solicitação de garantias, o cliente deve inicialmente entrar em contato com o suporte técnico da Gauss
fone (41) 3021-2315 |  (41) 98836-4621

A Gauss se reserva o direito de fazer alterações nas características e especificações de seus produtos e seus respectivos manuais sem nenhum aviso prévio.

8. Assistência Técnica

Gauss Indústria e Comércio Ltda

Endereço: Rua Celestino Messing de Siqueira, 300 - CIC
CEP: 81350-240 - Curitiba-PR

Fone: (41) 3021-2300

Site: www.gauss.com.br

E-mail: gauss@gauss.com.br

www.gauss.com.br

TECGAUSS