



MULTÍMETRO AUTOMOTIVO DIGITAL

Medição da Resistência

1. Ao medir a resistência no circuito, verifique se o circuito em teste tem toda a energia removida e se todos os capacitores foram descarregados completamente.
2. Conecte a ponta de prova preta ao terminal COM e a ponta de prova vermelha ao terminal INPUT.
3. Coloque o seletor na posição Ω . A faixa de medição pode ser alterada com o botão 'RANGE'.
4. Conecte as pontas de prova na resistência.

Medição Diodo e Continuidade

1. Coloque o seletor de faixa na posição \rightarrow ou \rightarrow .
2. Pressione o botão 'FUNC.' para selecionar ou \rightarrow ou \rightarrow continuidade.
3. Conecte as pontas de prova ao terminal COM e ao terminal INPUT.

Medição da Temperatura

1. Coloque o seletor na posição da faixa TEMP.
2. Pressione o botão 'FUNC.' para selecionar °C ou °F.
3. Conecte as pontas de prova ao terminal COM e ao terminal INPUT.

Medição do Ângulo Dwell

1. Conecte a ponta de prova preta ao terminal COM e a ponta de prova vermelha ao terminal INPUT.
2. De acordo com os dados do mecanismo de teste, ajuste o seletor na posição desejada da faixa DWELL.
3. Conecte a ponta de prova preta ao polo negativo da bateria e a ponta de prova vermelha com a conexão de baixa voltagem do transferidor elétrico ou do teste de circuitos de fios.
4. Dê partida no motor e visualize as medições no Display LCD.

Medição Da Velocidade De Rotação Tach

1. Conecte a ponta de prova preta ao terminal COM e a ponta de prova vermelha ao terminal INPUT.
2. De acordo com os dados do mecanismo de teste, ajuste o seletor de faixa na posição desejada da faixa do TACH.
3. Conecte a ponta de prova preta ao polo negativo da bateria e a ponta de prova vermelha com a conexão de baixa voltagem do transferidor elétrico ou do teste de circuitos de fios.
4. Dê partida no motor e visualize as medições no Display LCD.

Iluminação do Multímetro

Se a luz estiver muito escura para obter a leitura durante a medição, você pode pressionar por 2 segundos o botão para acender a luz de fundo, que durará por 15 segundos. Pressionar continuamente o botão por dois segundos que apagará a luz.

Desligamento Automático

Após ligado, se não houver nenhuma operação dentro de 15 minutos, o multímetro será desligado automaticamente.

Siga todas as instruções de segurança e operação para garantir que o medidor seja usado com segurança e em boas condições de operação.

Este multímetro é um instrumento de medição portátil com Display LCD 2.3" e luz de fundo para facilitar a leitura.

Preliminares – Segurança com Aparelho

- Ao usar o multímetro, o usuário deverá observar todas as regras de segurança normais relativas:
- As pontas de prova devem estar em boas condições. Antes de usar, verifique se o isolamento dos fios não estão danificados e / ou expostos.
- A conformidade total com os padrões de segurança só pode ser garantida se usada com as pontas de prova fornecidas. Se necessário, elas devem ser substituídas pelo mesmo modelo ou as mesmas classificações elétricas.
- Quando houver condições precárias do medidor, entre em contato com o nosso SAC.

Cuidados

- Selecione os terminais, funções e faixas corretas para suas medições.
- Nunca exceda os valores limite de proteção indicados nas especificações para cada faixa de medição.
- Quando o multímetro estiver conectado a um circuito medido, não toque nos terminais.
- Quando a escala de valores a ser medida for desconhecida, coloque previamente o seletor de faixa na posição mais alta.
- Não meça tensões que excedam a 600V.
- Antes de girar o seletor para alterar funções e faixas, desconecte as pontas de prova do circuito em teste.
- Nunca realize medições de resistência, temperatura, diodo e continuidade em circuitos ativos.
- Nunca use o multímetro sob a condição de ar explosivo, vapor ou sujeira.
- Não guarde ou use o multímetro em áreas expostas à luz solar direta, alta temperatura, umidade ou condensação.

Manutenção

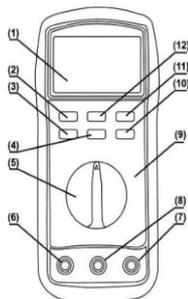
- Não tente ajustar ou reparar o multímetro removendo a caixa traseira enquanto a tensão estiver sendo aplicada.
- Antes de abrir a tampa da bateria ou a caixa do multímetro, sempre desconecte as pontas de prova de todos os circuitos testados.
- Não use abrasivos ou solventes para limpeza do multímetro, use um pano úmido e detergente neutro.
- Sempre desligue o multímetro quando o medidor não estiver em uso.
- Se o multímetro for armazenado por um longo período de tempo, as baterias devem ser removidas para evitar danos à unidade.

Substituição da Bateria

1. Se o sinal aparecer no Display LCD, isso indica que a bateria deve ser substituída.
2. Solte o parafuso que fixa a tampa da bateria e remova-a.
3. Substitua a bateria descarregada por uma nova.
4. Coloque a tampa da bateria no local de origem.

Descrição das Principais Funções do Multímetro

- (1) Display - LCD 2,3"
- (2) Botão ON / OFF - Ligar / Desligar o multímetro.
- (3) Botão RANGE – Mudar a faixa das medições.
- (4) Botão FUNC. - Mudar as opções das medidas.
- (5) Seletor - Selecionar funções e faixas desejadas.
- (6) Terminal $\overline{\sim}$ 10A - Terminal de entrada para corrente 0-10 A.
- (7) Terminal INPUT – Terminal de entrada para (V, °C, Ω, Tach e Dwell).
- (8) Terminal COM – Terminal comum para medições.
- (9) Paineil das Medições – Faixas e funções do multímetro
- (10) Botão de Luz – Iluminação do Display.
- (11) Botão DATAH - Gravar na tela a leitura obtida no momento da medição.
- (12) Botão MAX.H - Gravar medida máxima.



Continuidade

Faixa	Função
	A campainha interna do multímetro soará.

Resistência

Faixa	Resolução	Precisão
200 Ω	0.1 Ω	± (1.0% de leitura + 8 dígitos)
2 kΩ	0.001 kΩ	± (1.2% de leitura + 8 dígitos)
20 kΩ	0.01 kΩ	
200 kΩ	0.1 kΩ	
2M Ω	0.0001 MΩ	± (2.5% de leitura + 10 dígitos)
20 MΩ	0.001 MΩ	

Temperatura

Faixa	-20 °C a 1000 °C	
RESOLUÇÃO	1 °C	
PRECISÃO	-20 °C a 0 °C	± (5% de leitura + 4 dígitos)
	0 °C a 400 °C	± (1% de leitura + 3 dígitos)
	400 °C a 1000 °C	± (2% de leitura + 3 dígitos)
Faixa	0 °F a 1800 °F	
RESOLUÇÃO	1 °F	
PRECISÃO	0 °F a 50 °F	± (5% de leitura + 4 dígitos)
	50 °F a 750 °F	± (1% de leitura + 3 dígitos)
	750 °F a 1800 °F	± (2% de leitura + 3 dígitos)

Ângulo Fechado do Motor

Faixa	Resolução	Precisão
4 CYL	0.1 °C	± 3 °
6 CYL		
8 CYL		

Velocidade de Rotação do Motor

Faixa	Resolução	Precisão
4 CYL	10 RPM	± (3.0% de leitura + 3 dígitos)
6 CYL		
8 CYL		

Especificações Gerais

- Max. Tensão Entre Terminais 600V DC ou AC.
- Indicação de polaridade: “-” indica polaridade negativa.
- Indicação de over range (sobrecarga): exibição na tela 'OL'
- Indicação de bateria fraca: exibido
- Tempo de desligamento automático: 15 min.
- Fonte de alimentação: pilhas 1.5V x 3 AAA.
- Dimensão: 158 x 74 x 32 mm – peso 220g

Especificações Elétricas

DC/AC Voltagem

Faixa	Resolução	Precisão
200 mv	0.1 mv(Dc)/0,2mv(AC)	± (1,0% de leitura + 3 dígitos)
2 V	0.001 V	
20 V	0.01 V	
200 V	0.1 V	
600 V	1 V	

DC/AC Corrente

Faixa	Resolução	Precisão
200 µA	0.1 µA	± (1,5% de leitura + 3 dígitos)
2000 µA	1 µA	
20mA	0.01 mA	
200 mA	0.1 mA	
2A	0.001 A	
10 A	0.01 A	± (3% de leitura + 10 dígitos)

DC/AC Corrente (Garras

Descrição	Faixa	Resolução	Precisão
Medidor	200 A	0.1 A	± (1,5% de leitura + 5 dígitos)
Garra em AC	0 a 200 A	0.1 A	Típico ± (3,0%)
Medidor	2000 A	1 A	± (1,5% de leitura + 5 dígitos)
Garra em AC	0 a 2000 A	1 A	Típico ± (3,0%)

Instruções de Medições

Medição da Tensão DC/AC

1. Não medir a voltagem em mais de 600V DC, pois, pode danificar o circuito interno do multímetro. Atenção para não sofrer um choque elétrico ao medir alta tensão.
2. Conecte a ponta de prova preta ao terminal COM e a ponta de prova vermelha ao terminal INPUT.
3. Coloque o seletor na posição de faixa “V”. Pressione o botão 'FUNC.' para selecionar AC ou DC.
A faixa de medição pode ser alterada com o botão 'RANGE'.

Medição da Corrente DC/AC

1. Desligue a energia do circuito testado, conecte a ponta de prova preta ao terminal COM e a ponta de prova vermelha ao terminal $\overline{\sim}$ 10A.
2. Coloque o seletor de faixa de corrente “A”.
3. Pressione o botão 'FUNC.' para selecionar AC ou DC. A faixa de medição pode ser alterada com o botão 'RANGE'.
4. Conecte as pontas de prova em série com a carga sob medição.