

LASER®

Ohmímetro digital CAT III 600 V

Instruções



Tamanho da pinça:
Teste de diodo:

Verificação da continuidade:

Indicação de pilhas fracas:

Indicação de fora do intervalo:

Velocidade das medições:

Impedância de entrada:

Visor:

Temperatura de funcionamento:

Temperatura de armazenamento:

Humididade relativa:

Funcionamento em altitude:

Sobretensão:

Pilha:

Desativação automática:

Dimensões/Peso:

Segurança:

Abertura aprox. de 0,9" (23 mm)
Corrente de teste típica de 0,3 mA; tensão típica de circuito aberto de 1,5 V CC
Limite <150 Ω; corrente de teste < 1 mA
Símbolo no visor LCD
É apresentado "OL"
2 por segundo, nominal
7,8 MΩ (V CC e V CA)
LCD com 4000 contagens
14 a 122 °F (-10 a 50 °C)
-22 a 140 °F (-30 a 60 °C)
90% (0 °C a 30 °C); 75% (30 °C a 40 °C);
45% (40 °C a 50 °C)
3000 m; armazenamento a 10.000 m

Categoria III 600 V

Duas pilhas "AAA" de 1,5 V

Aprox. 25 minutos

200 mm x 50 mm x 35 mm/200 g

Para utilização no interior e de acordo com a Categória II relativa a sobretensão, Grau de poluição 2. A Categória II inclui nível local, instrumentos, equipamentos portáteis, etc., com sobretensões transitórias inferiores à Cat. III relativa a sobretensão.

Garantia

Os nossos produtos foram concebidos para serem utilizados de forma correta e cuidadosa para a finalidade prevista. The Tool Connection não assume qualquer responsabilidade pela utilização incorreta dos seus produtos, pelo que não pode ser responsabilizada por quaisquer danos pessoais, materiais ou de equipamento ocorridos durante a utilização das ferramentas. Além disso, a sua utilização incorreta anula a garantia.

A base de dados de aplicações e quaisquer instruções facultadas, se aplicáveis, foram concebidas para oferecerem orientações gerais sobre a utilização de uma determinada ferramenta e, embora se tenha prestado toda a atenção à exactidão dos dados, nenhum projeto deverá ser iniciado sem consultar primeiro a documentação técnica do fabricante (o manual de oficina ou de instruções) ou sem recorrer a uma autoridade reconhecida, como a Autodata.

Seguimos uma política de melhoria contínua dos nossos produtos, pelo que nos reservamos o direito de alterar especificações e componentes sem aviso prévio. Cabe ao utilizador a responsabilidade de garantir a adequação das ferramentas e das informações antes da respetiva utilização.



Safety First. Be Protected.



Garantia

Em caso de avaria do produto devido a defeitos de fabrico ou mão de obra, contactar o nosso departamento de assistência através da linha direta: +44 (0) 1926 818186. Exclui-se o desgaste normalmente provocado pelo uso, bem como os artigos consumíveis e a utilização indevida.



Distribuído por The Tool Connection Ltd

Kineton Road, Southam, Warwickshire CV47 0DR – Reino Unido
T +44 (0) 1926 815000 F +44 (0) 1926 815888
info@toolconnection.co.uk www.toolconnection.co.uk



5 018341 065515 >

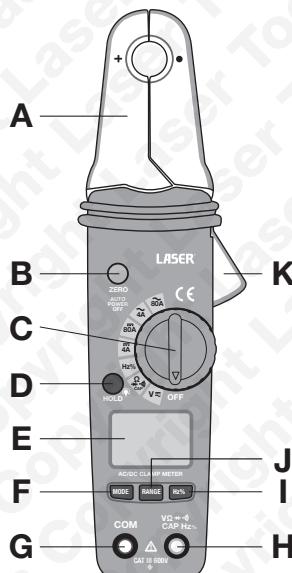
6551 – Ohmímetro digital

O Laser 6551 é um instrumento versátil e ideal para utilização na instalação, manutenção ou verificação de equipamentos e sistemas elétricos de CA ou CC. Tem capacidade para medir corrente alternada e contínua até 80 A e tensão de CA e CC até 600 V. Também permite avaliar testes de resistência, função do diodo, continuidade, frequência, ciclo de serviço e capacidade com entradas de até 250 V CA ou CC.

Limites de entrada:

Função	Entrada máxima
Amps CA, Amps CC	80 A
Volts CC, Volts CA	600 V CC/CA
Teste de resistência, diodo, continuidade, frequência, ciclo de serviço, capacidade.	250 V CC/CA

Controlos



Visor

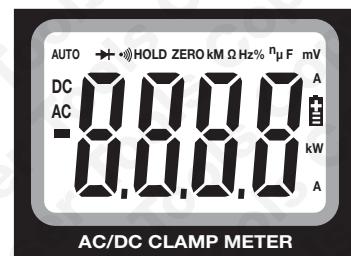


Fig. 1

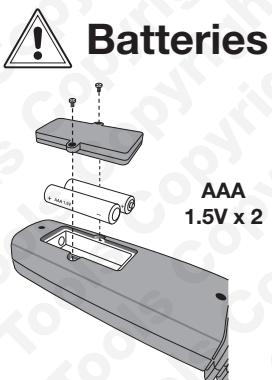
Consultar a Fig. 1: o visor LCD digital transparente mostra os símbolos que correspondem à função selecionada pelo seletor rotativo de função e, nas posições de função Ω e V, o modo e o intervalo selecionados. É apresentado DC (CC) ou AC (CA), bem como um símbolo de pilhas fracas do ohmímetro.

Especificações

Função	Intervalo e resolução	Exatidão (% de leitura)
Corrente de CC	4,0 A CC	$\pm (2,8\% + 10 \text{ dígitos})$
	80,0 A CC	$\pm (3\% + 8 \text{ dígitos})$
Corrente de CA (50/60 Hz)	4,0 A CA	$\pm (3,0\% + 10 \text{ dígitos})$
	80,0 A CA	$\pm (3,0\% + 15 \text{ dígitos})$
Tensão de CC	400,0 mV CC	$\pm (1,0\% + 15 \text{ dígitos})$
	4,000 V CC	$\pm (1,0\% + 3 \text{ dígitos})$
Tensão de CA (50/60 Hz)	40,00 V CC	$\pm (1,5\% + 3 \text{ dígitos})$
	400,0 V CC	$\pm (2,0\% + 3 \text{ dígitos})$
Resistência	400,0 mV CA	$\pm (1,0\% + 30 \text{ dígitos})$
	4,000 V CA	$\pm (2,0\% + 5 \text{ dígitos})$
Capacitância	40,00 V CA	$\pm (2,0\% + 5 \text{ dígitos})$
	400,0 V CA	$\pm (2,0\% + 5 \text{ dígitos})$
Frequência	400,0 Ω	$\pm (1,0\% + 4 \text{ dígitos})$
	4,000 K Ω	$\pm (1,5\% + 2 \text{ dígitos})$
Ciclo de serviço	40,00 K Ω	$\pm (2,5\% + 3 \text{ dígitos})$
	400,0 K Ω	$\pm (3,5\% + 5 \text{ dígitos})$
	40,00 M Ω	$\pm (5,0\% \text{ de leitura} + 30 \text{ dígitos})$
	400,0 M Ω	$\pm (3,0\% \text{ de leitura} + 5 \text{ dígitos})$
	40,00 nF	$\pm (3,5\% \text{ de leitura} + 5 \text{ dígitos})$
	400,0 nF	$\pm (5,0\% \text{ de leitura} + 30 \text{ dígitos})$
	4,000 μ F	$\pm (5,0\% \text{ de leitura} + 5 \text{ dígitos})$
	40,00 μ F	$\pm (5,0\% \text{ de leitura} + 5 \text{ dígitos})$
	100,0 μ F	$\pm (1,2\% \text{ de leitura} + 2 \text{ dígitos})$
	5,000 Hz	$\pm (1,5\% \text{ de leitura} + 5 \text{ dígitos})$
	50,00 Hz	$\pm (1,2\% \text{ de leitura} + 2 \text{ dígitos})$
	500,0 Hz	$\pm (1,2\% \text{ de leitura} + 2 \text{ dígitos})$
	5,000 kHz	$\pm (1,2\% \text{ de leitura} + 2 \text{ dígitos})$
	50,00 kHz	$\pm (1,2\% \text{ de leitura} + 2 \text{ dígitos})$
	500,0 kHz	$\pm (1,2\% \text{ de leitura} + 2 \text{ dígitos})$
	5,000 MHz	$\pm (1,2\% \text{ de leitura} + 2 \text{ dígitos})$
	10,00 MHz	$\pm (1,2\% \text{ de leitura} + 2 \text{ dígitos})$
	0,5 a 99,0%	$\pm (1,2\% \text{ de leitura} + 2 \text{ dígitos})$
	Largura de impulso: 100 μ s – 100 ms, Frequência: 5 Hz a 150 kHz;	
	Sensibilidade: 10 Vrms mín. a um ciclo de serviço de 20% a 80%	
	Exatidão: $\pm (4,5\% \text{ de leitura} + 1 \text{ mV})$	
	Impedância de saída: aprox. 3 K Ω	

Substituição das pilhas

Fig. 6



Precauções

A utilização incorreta deste ohmímetro pode causar danos, choque, ferimentos ou morte. Ler e compreender este folheto de instruções antes de utilizar o ohmímetro.

- Não exceder o intervalo máximo de entrada permitido de qualquer função.
- Não aplicar tensão no ohmímetro se a função de resistência estiver selecionada.
- Colocar o seletor rotativo de função na posição OFF (Desligado) quando o ohmímetro não estiver a ser utilizado.
- Definir as funções para a posição apropriada antes da medição.
- Ao medir volts, não mudar para o modo de corrente ou resistência.
- Ao alterar intervalos utilizando o seletor RANGE (Intervalo), desligar sempre os cabos de teste do circuito em teste.
- Ter muito cuidado ao efetuar medições se as tensões forem superiores a 25 V CA rms ou 35 V CC; estas tensões são consideradas um risco de choque.
- Descarregar sempre os condensadores e desligar a alimentação do dispositivo em teste antes de efetuar testes de diodo, resistência ou continuidade.

Inspecionar o estado dos cabos de teste e o próprio ohmímetro quanto a desgaste ou danos antes da respetiva utilização. Reparar ou substituir qualquer peça que apresente desgaste ou danos antes da utilização. Retirar as pilhas se o ohmímetro for armazenado durante períodos prolongados.

Funcionamento

Ler e compreender todos os avisos e precauções indicados na secção **Precauções** desta brochura de instruções antes da utilização do ohmímetro digital. Colocar o seletor rotativo de função na posição **OFF** (Desligado) quando o ohmímetro não estiver a ser utilizado.

Botão RANGE (Intervalo): Intervalo automático e intervalo manual:

Quando é ligado pela primeira vez, o ohmímetro encontra-se no modo de intervalo automático; é automaticamente selecionado um intervalo de medição com base na tensão presente. Premir o botão **RANGE (J)** para alterar para o intervalo manual. Cada vez que se premir o botão **RANGE**, o ohmímetro passará para o intervalo seguinte conforme indicado pelas unidades apresentadas e pela posição da casa decimal. O intervalo manual não funciona em funções de verificação de corrente, potência, frequência, diodo e continuidade.

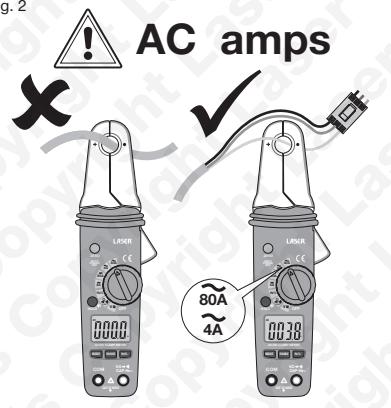
Cabos de teste:

- Introduzir primeiro o cabo preto na entrada **COM**.
- Introduzir em seguida o cabo vermelho na entrada **VΩ**.
- Quando terminar, retirar os cabos pela ordem inversa: primeiro o vermelho e, em seguida, o preto.
- Ao testar, ligar o cabo preto primeiro e, em seguida, o cabo vermelho.
- Garantir que os cabos de teste estão **desligados** do ohmímetro antes de efetuar **medições com a pinça de corrente**.

ATENÇÃO: não tocar com os dedos nas pontas dos cabos. Não tocar com as pontas uma na outra.

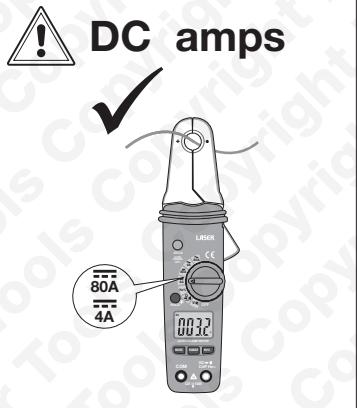
Medição de corrente (CA):

Fig. 2



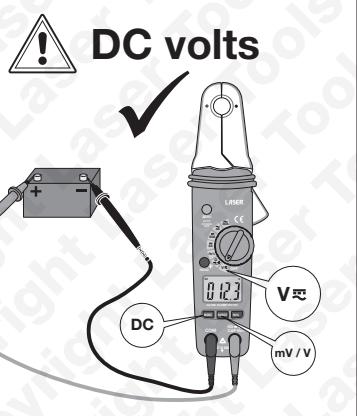
Medição de corrente (CC):

Fig. 3



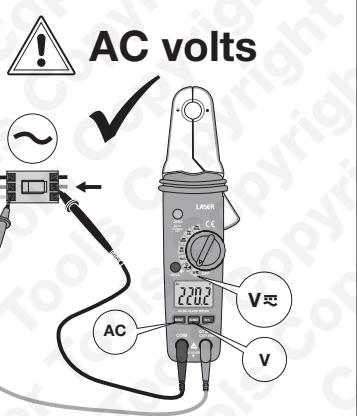
Medição de tensão (CC):

Fig. 4



Medição de tensão (CA):

Fig. 5



Medições de resistência e continuidade:

- Com os cabos de teste ligados, colocar o seletor rotativo de função (C) na posição CAP Ω
- Utilizar o botão MODE (Modo) (F) para selecionar a resistência (Ω) no visor.
- Desligar um lado do componente a testar.
- Tocar com as sondas de teste no circuito do componente a testar e efetuar a leitura do valor da resistência a partir do visor.
- Para continuidade, se a resistência for inferior a $< 150 \Omega$, será emitido um sinal sonoro.

Medições de diodo:

- Com os cabos de teste ligados, colocar o seletor rotativo de função (C) na posição CAP Ω
- Utilizar o botão MODE (Modo) (F) para selecionar o diodo no visor.
- Tocar com as sondas de teste no diodo a testar. A tensão direta irá indicar 0,4 V a 0,7 V. A tensão inversa irá apresentar OL.
- Os dispositivos em curto-círcuito irão indicar 0 mV e um dispositivo com circuito aberto irá indicar OL em ambas as direções.

Medições de capacidade:

- ATENÇÃO: para evitar choques elétricos, **desligar a alimentação da unidade em teste e descarregar todos os condensadores** antes de realizar quaisquer medições de capacidade. Remover as pilhas e/ou desligar os cabos de linha.
- Com os cabos de teste ligados, colocar o seletor rotativo de função (C) na posição CAP Ω
- Tocar com as sondas de teste no condensador a testar.
- Ler o valor de capacidade no visor.

Medições de frequência e % do ciclo de serviço:

- Com os cabos de teste ligados, colocar o seletor rotativo de função (C) na posição Hz%.
- Selecionar Hz ou % de serviço com o botão Hz% (I).
- Tocar com as sondas de teste no circuito em teste e efetuar a leitura da frequência a partir do visor.

Retenção de dados e luz de fundo:

- Para reter (congelar) a leitura do LCD, premir o botão HOLD (Retenção) de dados (D). O ícone HOLD é apresentado no visor. Esta medição estável pode ser visualizada após a conclusão da medição. Premir o botão HOLD novamente para regressar ao funcionamento normal.
- A função de luz de fundo ilumina o visor em condições de fraca luminosidade. Para ligar, premir continuamente o botão HOLD durante um segundo. Premir de novo continuamente para desligar.
- A função HOLD comum funciona normalmente quando a luz de fundo é ligada.