

## MULTÍMETRO DIGITAL ET-2042F

### CARACTERÍSTICAS

- Display LCD de 3 5/6 Dígitos, 6000 contagens;
- Indicação de Bateria Fraca: O display exibe o símbolo ;
- Indicação de Sobrefaixa: O display indicará o símbolo "OL";
- Taxa de atualização: Aprox. 2~3 vezes por segundo;
- Mudança de Faixa: Manual/Automática (/hFE/Hz % /CF);
- Indicador de Polaridade: Automático;
- Teste de Transistor (hFE);
- Função Data Hold;
- Função Auto Power OFF;
- Sensor Crepuscular;
- Lanterna;
- Indicador Visual de Estado por LED indicativo;
- Medidas de Temperatura;
- Identificação de Linha viva;
- Detector de Tensão sem Contato;
- True-RMS AC;
- Função Relativo;
- Ambiente:
  - Operação: 0°C ~ 40°C;
  - Armazenamento: -20°C ~ 60°C;
  - Umidade Relativa: 0°C ~ 30°C ≤75%, 30°C ~ 40°C ≤50%.
- Altitude:
  - Operação e Armazenamento: até 2000 metros;
- Segurança/Conformidade: de acordo com a IEC61010-1, categoria de sobretensão CAT III 600V e dupla isolamento;
- Proteção: Fusível no terminal mA/μA - 630mA/250V;  
Fusível no terminal de 20A - 20A/250V.
- Grau de poluição: 2;
- Alimentação: 4 x 1,5V tipo "AAA";
- Dimensões: 175 (A) X 81(L) X 48,5 (P)mm;
- Peso: Aprox. 345 gramas (Incluindo bateria);
- Garantia: É válido pelo prazo de 90 (noventa) dias de garantia legal, mais 9 (nove) meses de garantia adicional, totalizando 12 meses de garantia, contados a partir da emissão da nota fiscal.



PROJETADO  
CONFORME NORMA  
IEC 61010

**CAT III  
600V**

**Lanterna**



**DETECTOR de TENSÃO  
SEM CONTATO**

**True RMS  
AC**

### APLICAÇÕES

Diferencia-se por ser um multímetro digital com display de 6000 contagens com iluminação de fundo (backlight). Faz medidas de tensão DC / (AC RMS), corrente DC / (AC RMS), resistência, capacitância, frequência de rede, testes de diodo, temperatura, continuidade e hFE de transistor. Como características adicionais apresenta as funções True RMS, Auto Power Off, indicador de bateria fraca, função NCV e identificação de Linha Viva.

### SEGURANÇA

Este instrumento está de acordo com os padrões IEC 61010-1, categoria de sobretensão CAT III 600V, dupla isolamento, em grau de poluição 2.

### GERAL

A precisão é dada como  $\pm$ (% da leitura + número de dígitos menos significativos) para 23°C $\pm$ 5°C e umidade relativa  $\leq$  75%. A especificação é válida de 10% a 100% da faixa de medida. Ciclo de calibração recomendado de 1 ano.

### TENSÃO DC

- Faixas: 600mV, 6V, 60V, 600V, 1000V;
- Precisão: 600mV  $\pm(0,5\%+4D)$ ;  
6V~600V  $\pm(0,7\%+3D)$ ;  
1000V  $\pm(0,7\%+10D)$ ;
- Resolução: 0,1mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V;
- Impedância de Entrada:  
Em mV  $\geq 1000M\Omega$ ;  
Outras faixas aprox. 10M $\Omega$ ;
- Máxima Tensão de Entrada:  $\pm 1000V$ .

### CORRENTE DC

- Faixas: 60 $\mu A$ , 60mA, 600mA, 20A;
- Precisão: 60 $\mu A$ ~600mA  $\pm(0,8\%+8D)$ ;  
20A  $\pm(2,0\%+5D)$ ;
- Resolução: 0,01 $\mu A$ , 10 $\mu A$ , 0,1mA, 10mA;
- Proteção de sobrecarga:  
Fusível de 630mA/250V para o borne “ $\mu A/mA$ ”  
Fusível de 20A/250V para o borne de “20A”  
Dimensões dos fusíveis: ( $\phi 5 \times 20$ )mm.

### RESISTÊNCIA

- Faixas: 600 $\Omega$ , 6k $\Omega$ , 60k $\Omega$ , 600k $\Omega$ , 6M $\Omega$ , 60M $\Omega$ ;
- Precisão: 600 $\Omega$   $\pm(0,8\%+5D)$ ;  
6k $\Omega$  ~ 600k $\Omega$   $\pm(0,8\%+3D)$ ;  
6M $\Omega$   $\pm(1,5\%+5D)$ ;  
60M $\Omega$   $\pm(1,5\%+25D)$ ;
- Resolução: 0,1 $\Omega$ , 0,001k $\Omega$ , 0,01k $\Omega$ , 0,1k $\Omega$ , 0,001M $\Omega$ ;  
0,01M $\Omega$ ;
- Tensão de circuito aberto: Aprox. 1V (corrente de teste de aprox. 0,4mA)
- Proteção de Sobrecarga: 600V-PTC

### CAPACITÂNCIA

- Faixas: 6nF, 60nF, 600nF, 6 $\mu F$ , 60 $\mu F$ , 600 $\mu F$ , 6mF, 60mF, 100mF;
- Precisão: 6nF  $\pm(5\%+35D)$ ;  
60nF ~ 600 $\mu F$   $\pm(2,5\%+20D)$ ;  
6mF  $\pm(6,0\%+10D)$ ;  
60mF  $\pm(10\%)$ ;  
100mF  $\pm(10\%)$ ;
- Resolução: 1pF, 10pF, 100pF, 1nF, 10nF, 100nF, 1 $\mu F$ , 10 $\mu F$ , 100 $\mu F$ ;
- Proteção de sobrecarga: 600V-PTC.
- Medidas de Capacitância  $\leq 600nF$ : É recomendável que pressione o botão REL antes da medição para se ter melhor precisão na medição.

### TENSÃO AC

- Faixas: 6V, 60V, 600V, 1000V;
- Precisão:  
45Hz~400Hz:  
6V~600V  $\pm(0,8\%+5D)$ ;  
1000V  $\pm(1,0\%+10D)$ ;
- 400Hz~1kHz:  
6V  $\pm(1,0\%+8D)$ ;  
60 ~ 600V  $\pm(1,5\%+8D)$ ;  
1000V  $\pm(1,8\%+12D)$ ;
- Resolução: 1mV, 10mV, 100mV, 1V;
- Frequência de Trabalho: 45Hz~1kHz;
- Impedância de Entrada: Aprox. 10M $\Omega$ ;
- Máxima Tensão de Entrada: 1000Vrms

### CORRENTE AC

- Faixas: 60mA, 600mA, 20A;
- Precisão:  
45Hz~400Hz:  
60mA  $\pm(1,0\%+12D)$ ;  
600mA  $\pm(2,0\%+3D)$ ;  
20A  $\pm(3,0\%+5D)$ ;
- 400Hz~1kHz:  
60mA  $\pm(1,5\%+12D)$ ;  
600mA  $\pm(2,5\%+5D)$ ;  
20A  $\pm(3,5\%+8D)$ ;
- Resolução: 10 $\mu A$ , 0,1mA, 10mA;
- Proteção de sobrecarga:  
Fusível de 630mA/250V para o borne “ $\mu A/mA$ ”  
Fusível de 20A/250V para o borne de “20A”  
Dimensões dos fusíveis: ( $\phi 5 \times 20$ )mm.

### FREQUÊNCIA

- Faixas: 9,999Hz ~ 10MHz;
- Precisão: 9,999Hz ~ 10MHz  $\pm(0,1\%+4D)$ ;
- Resolução: 0,001Hz ~ 100kHz;
- Proteção de sobrecarga: 600V-PTC.

### DUTY CYCLE

- Faixas: 0,1% ~ 99,9%;
- Precisão: 0,1% ~ 99,9%  $\pm(2\%+5D)$ ;
- Resolução: 0,1%;
- Proteção de sobrecarga: 600V-PTC.

### TEMPERATURA

- Faixas: -40°C ~ 1000°C / -40°F ~ 1832°F;
- Precisão: -40°C ~ 0°C  $\pm(6\%+5)$ ;  
0°C ~ 400°C  $\pm(2\%+4)$ ;  
400°C ~ 1000°C  $\pm(2\%+5)$ ;  
-40°F ~ 32°F  $\pm(6\%+9)$ ;  
32°F ~ 752°F  $\pm(2\%+8)$ ;  
752°F ~ 1832°F  $\pm(2\%+9)$ ;
- Resolução: 1°C / 1°F.

### TESTE DE TRANSISTOR (hFE)

- Faixa: 0 ~ 1000 $\beta$ ;
- Resolução: 1 $\beta$ ;
- Corrente de Base: Aprox. 5 $\mu$ A DC;
- Tensão Vce: 1,8V DC.

### TESTE DE DIODO

- Faixa: Diodo;
- Resolução: 0,001V;
- Tensão de circuito aberto aproximadamente 3V;
- Corrente direta de aprox. 1,2mA.

O valor de tensão de uma junção PN de silício costuma ser por volta de 0,5 ~ 0,8V.

### CONTINUIDADE

- Faixa: Condutividade;
- Resolução: 0,1 $\Omega$ ;
- Abaixo de 30 $\Omega$ , o indicador LED acende em verde junto ao alarme sonoro, indicando boa condutividade;
- Acima de 30 $\Omega$ , o indicador visual acende em vermelho e o alarme sonoro não é ativado, indicando má condutividade.

### ACESSÓRIOS

1. Manual de Instruções (1 un.);
2. Pontas de Prova (1 par);
3. Termopar tipo K (1 un.).

\*O termopar que acompanha o instrumento trabalha com temperaturas até 230°C/446°F.

### ACESSÓRIOS OPCIONAIS/REPOSIÇÃO

Entre em contato conosco para obter peças de substituição e acessórios opcionais para seu instrumento de medição.

Utilize sempre acessórios originais Minipa.

1. Pontas de prova: MTL-7, MTL-22, MTL-23, MTL-24A.
2. Termopar tipo K: MTK-01.
3. Adaptador para Termopar: MAK-2
4. Bolsa para Transporte.
5. Certificado de Calibração.



\*Especificações sujeitas a alterações sem prévio aviso. Imagens meramente ilustrativas.

C4M COMÉRCIO E SERVIÇOS DE EQUIPAMENTOS

R. Conceição, 718 - Santo Antônio, São Caetano do Sul - SP | Cep: 09530-060 | Tel: (11) 3565-5579 | www.c4m.com.br



c4mequipamentos



c4msolucoesdotrabalho