

# EM4055

## TERRÔMETRO DIGITAL CONTROLADO POR MICROPROCESSADOR

- ✓ MEDIÇÃO DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO
- ✓ MEDIÇÃO DA RESISTIVIDADE DO TERRENO (MÉTODO DE WENNER)
- ✓ ALTA REJEIÇÃO ÀS CORRENTES PARASITAS
- ✓ MEDIÇÃO DAS TENSÕES ESPÚRIAS
- ✓ RESOLUÇÃO DE 0,01  $\Omega$
- ✓ ALCANCE DE ATÉ 20 k $\Omega$
- ✓ DIGITAL E AUTOMÁTICO
- ✓ DISPLAY ALFANUMÉRICO
- ✓ DUAS FREQUÊNCIAS DE MEDIÇÃO:  
1470Hz PARA RESISTÊNCIA  
270Hz PARA RESISTIVIDADE
- ✓ ALARME INDICADOR DE ANOMALIAS NO CIRCUITO DE CORRENTE
- ✓ BATERIA RECARREGÁVEL
- ✓ COMUNICAÇÃO DE DADOS
- ✓ MEMÓRIA INTERNA PARA ARMAZENAR ENSAIOS
- ✓ IMPRESSORA INCORPORADA (OPCIONAL)
- ✓ TESTE DO ESTADO DA BATERIA



Foto ilustrativa. A impressora é opcional.

O **EM-4055** é um terrômetro digital controlado por microprocessador que permite a medição de resistência de aterramento e de resistividade do terreno (pelo método de Wenner), além de detectar correntes parasitas presentes no solo. Totalmente automático e fácil de operar, o **EM-4055** é adequado para a medição de sistemas de aterramento em subestações de energia, indústrias, redes de distribuição, etc., de acordo com a IEC 61557-5, ou para a medição da resistividade de um terreno visando otimizar a capacidade do sistema de aterramento quando este for instalado.

Antes de iniciar cada medição, o **EM-4055** verificará se as condições estão dentro dos limites apropriados e notificará o operador caso haja alguma anormalidade - corrente de interferência muito alta, muita resistência nas estacas, corrente de teste muito baixa, etc. Não havendo nenhum problema, o aparelho selecionará automaticamente a escala adequada para a medição e mostrará os resultados no display alfanumérico.

Para testar convenientemente os sistemas de aterramento, o **EM-4055** permite medições usando corrente de teste com frequência de 270Hz ou 1470Hz, selecionada pelo operador. A frequência de 270Hz permite analisar o comportamento do sistema em relação a correntes elétricas de frequência industrial, enquanto medições realizadas com a frequência mais alta mostrarão melhor o comportamento de tomadas de terra em contato com correntes elétricas causadas por raios. Além disso, medições executadas com o aparelho operando na frequência de 1470Hz oferecem alta imunidade a correntes parasitas presentes no solo, o que permite um resultado mais preciso em condições desfavoráveis.

O **EM-4055** possui memória interna para armazenar medições, uma impressora incorporada (opcional) e uma porta de saída de dados que permite transferir os valores medidos para um computador ou data logger para análise posterior. Portátil, leve e resistente, o **EM-4055** é adequado para uso externo ou mesmo sob condições climáticas severas. É alimentado por uma bateria recarregável com um carregador bivolt, e acompanha todos os acessórios necessários para as medições em uma bolsa auxiliar que facilita o transporte.

# EM 4055 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO

270 Hz (medição de resistência ou resistividade) ou  
1470 Hz (medição de resistência), com variação máxima  
de  $\pm 1$  Hz em ambos os casos.

## VOLTÍMETRO

Na função de voltímetro, o equipamento opera como um  
voltímetro convencional, possibilitando a medição da  
voltagem gerada por correntes parasitas.

## ESCALAS DE MEDIÇÃO

Resistência: de 0 a 20 k $\Omega$  (auto-escala).  
Resistividade: de 0 a 50 k $\Omega$ m (auto-escala).  
Tensão: de 0 a 60 V~.

## PRECISÃO

Medições de resistência e resistividade:  
 $R \leq 2$  k $\Omega$ :  $\pm$  (2% do valor medido  $\pm$  2 dígitos),  
 $R > 2$  k $\Omega$ :  $\pm$  (5% do valor medido  $\pm$  2 dígitos).  
Medição de voltagem:  $\pm$  (3% do valor medido  $\pm$  2 dígitos).

## RESOLUÇÃO DA LEITURA

0,01  $\Omega$  na medição de resistência.  
0,01  $\Omega$ m na medição de resistividade.  
0,1 V na medição de voltagem.

## CORRENTE DE SAÍDA

A corrente é limitada a menos de 3.5 mA R.M.S. (de  
acordo com IEC 61557-5 - 4.5 ).

## IMUNIDADE À INTERFERÊNCIA DAS TENSÕES ESPÚRIAS

Durante as medições, permite a presença de tensões  
espúrias de até 7 V~, com erro menor que 10%.

## RESISTÊNCIA NAS ESTACAS AUXILIARES

Durante as medições, permite de  $R_{aux} = 100R$  até  
 $R_{aux} \leq 50$  k $\Omega$ , com erro menor que 30%.

## VERIFICAÇÃO DA BATERIA

Permite verificar o status da carga da bateria do  
aparelho.

## FUNÇÕES AVANÇADAS

Deteção automática de condições anormais que  
possam causar erros excessivos (bateria fraca, muita  
interferência, resistência muito alta nas estacas)

## CÁLCULO DA RESISTIVIDADE DO TERRENO

Quando executando medições de resistividade do  
terreno, basta ao operador informar ao equipamento a  
distância entre as estacas e o valor da resistividade será  
automaticamente calculado.

## INTERFACE

USB.

## IMPRESSORA INCORPORADA (OPCIONAL)

Para impressão dos valores medidos.

## ALIMENTAÇÃO

Bateria interna recarregável selada de 12 V - 2,3 Ah.

## CARREGADOR DA BATERIA

Rede de 100-240 V~.

## SEGURANÇA

De acordo com IEC 61010-1.

## E.M.C.

De acordo com IEC 61326-1.

## IMUNIDADE ELETROESTÁTICA

De acordo com IEC 61000-4-2.

## IMUNIDADE A IRRADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA

De acordo com IEC 61000-4-3.

## PROTEÇÃO AMBIENTAL

IP54 com a tampa fechada.

## TEMPERATURA DE OPERAÇÃO

-10°C a 50°C.

## TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO

-25°C a 65°C.

## UMIDADE RELATIVA TOLERADA

Até 95% UR (sem condensação).

## PESO DO EQUIPAMENTO

Aprox. 3,6 kg (sem impressora).

## TAMANHO

274 x 250 x 124 mm.

## ACESSÓRIOS INCLUÍDOS

- 4 Estacas.
- 1 Cabo de alimentação.
- 1 Cabo de 40 m.
- 2 Cabos de 20 m.
- 1 Cabo de 5 m.
- 1 Cabo de 5 m para conexão à tomada de terra.
- 1 Cabo de comunicação USB.
- 1 Bolsa para transporte.
- 1 Manual de uso.

*O fabricante se reserva o direito de modificar estas especificações técnicas. Este catálogo não é um documento contratual.*



**MEGABRAS INDÚSTRIA ELETRÔNICA LTDA.**

Rua Gibraltar, 172 - Santo Amaro - CEP 04755-070

São Paulo - SP - Brasil

Tel. +55 11 5641-8111

[megabras@megabras.com](mailto:megabras@megabras.com) - [www.megabras.com](http://www.megabras.com)



P12113002