


PROPOSTA TÉCNICA **MULTÍMETRO DIGITAL MINIPA** **MODELO: ET-2907**

CARACTERÍSTICAS

- Display: Primário - LCD de 50.000 Contagens.
Secundário - LCD 5.000 Contagens.
- Barra Gráfica: 25 segmentos.
- Taxa de Amostragem: Display - 4 vezes/segundo.
Barra Gráfica - 40 vezes/segundo.
- Iluminação do Display.
- Indicação de Sobre-faixa: OFL.
- Polariade Automática.
- Indicação de Bateria Fraca: 
- Auto Power Off: Ajustável.
- Interface RS-232C.
- True RMS: AC / AC + DC.
- dB / dBm (Referência Ajustável).
- Data Hold / Auto Hold.
- Memória: 20 posições.
- Registro de MIN / MAX / AVG.
- Peak Hold (MAX / MIN).
- Modo Relativo (REL).
- Alerta de Conexão Errada das Pontas de Prova.
- Detecção Automática de Fusível Queimado.
- Mudança de Faixa: Manual e Automática.
- Calibração Via Software.
- Ambiente de Operação: 0°C a 50°C, RH < 80%.
- Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH < 80%.
- Coeficiente de Temperatura: 0.15 x (precisão especificada)/°C,
para 0°C ~ 18°C ou 28°C ~ 50°C, ou especificado de outra maneira.
- Altitude: 2000m.
- Grau de Poluição: II.
- Alimentação: 1 x 9V (NEDA 1604, JIS 006P ou IEC 6F 22).
- Vida Útil da Bateria: Típico 150h.
- Conformidade: CSA C22.2 No 1010.1-92, ANSI / ISA-S82, 01-94 para
Categoria de Sobretensão III - 1000V.
- Certificação: Padrões UL & cUL, Marca CE.
- Compatibilidade Eletromagnética (EMC): De acordo com EN50082-1,
EN50081-1.
- Dimensões: 208(A) x 103(L) x 54(P)mm.
- Peso: Aprox. 655g.



ESPECIFICAÇÕES

<p>Tensão DC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixas: 50mV, 500mV, 5V, 50V, 500V, 1000V - Precisão: 50mV \pm (0.05%+10D) 500mV ~ 500V \pm (0.05%+2D) 1000V \pm (0.1%+2D) - Resolução: 1μV, 10μV, 100μV, 1mV, 10mV, 100mV - Impedância de Entrada: 10MΩ / 30pF nominal (50MΩ / 100pF nominal para faixas 50mV e 500mV) - NMRR: > 60dB à 50Hz / 60Hz - CMRR: > 120dB à DC, 50Hz / 60Hz, Rs=1kΩ - Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / AC RMS 	<p>Corrente DC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixas: 500μA, 5mA, 50mA, 500mA, 5A, 10A - Precisão: 500μA ~ 500mA \pm (0.1%+5D) 5A \pm (0.3%+10D) 10A \pm (0.3%+20D) - Resolução: 10nA, 100nA, 1μA, 10μA, 100μA, 1mA - Queda de Tensão: 150μV/μA para as faixas 500μA, 5mA 3.3mV/mA para as faixas 50mA, 500mA 30mV/A para as faixas 5A, 10A - Proteção de Sobrecarga: Fusível Ação Rápida 440mA/1000V para Entrada mA/μA; Fusível Ação Rápida 11A/1000V para Entrada A
<p>Tensão AC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixas: 500mV, 5V, 50V, 500V, 1000V - Precisão: 500mV \pm (0.3%+10D) para 40Hz ~ 1kHz 500mV \pm (1.0%+10D) para 1kHz ~ 5kHz 500mV \pm (2.0%+20D) para 5kHz ~ 20kHz 5V ~ 500V \pm (0.3%+10D) para 40Hz ~ 1kHz 5V ~ 500V \pm (0.5%+10D) para 1kHz ~ 20kHz 5V ~ 50V \pm (0.08%+20D) para 20kHz ~ 50kHz 1000V \pm (0.4%+10D) para 40Hz ~ 1kHz 1000V \pm (0.5%+20D) para 1kHz ~ 5kHz - Resolução: 10μV, 100μV, 1mV, 10mV, 100mV - Impedância de Entrada: 10MΩ / 30pF nominal (50MΩ / 100pF nominal para faixa 500mV) - Fator de Crista: < 3:1 no fundo de escala (< 6:1 no meio de escala) - CMRR: > 60dB à DC ~ 60Hz, Rs=1kΩ - Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / AC RMS 	<p>Corrente AC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixas: 500μA, 5mA, 50mA, 500mA, 5A, 10A - Precisão: 500μA ~ 500mA \pm (0.3%+5D) para 40Hz ~ 1kHz 500μA ~ 500mA \pm (0.8%+10D) para 1kHz ~ 10kHz 5A \pm (0.4%+10D) para 40Hz ~ 1kHz 10A \pm (0.4%+20D) para 40Hz ~ 1kHz - Resolução: 10nA, 100nA, 1μA, 10μA, 100μA, 1mA - Queda de Tensão: 150μV/μA para as faixas 500μA, 5mA 3.3mV/mA para as faixas 50mA, 500mA 30mV/A para as faixas 5A, 10A - Fator de Crista: < 3:1 no fundo de escala (< 6:1 no meio de escala) - Proteção de Sobrecarga: Fusível Ação Rápida 440mA/1000V para Entrada mA/μA; Fusível Ação Rápida 11A/1000V para Entrada A
<p>Tensão (AC + DC)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixas: 500mV, 5V, 50V, 500V, 1000V - Precisão: 500mV \pm (0.5%+5D) para 40Hz ~ 1kHz 500mV \pm (0.8%+5D) para 1kHz ~ 10kHz 5V ~ 500V \pm (0.5%+3D) para 40Hz ~ 1kHz 5V ~ 500V \pm (0.8%+3D) para 1kHz ~ 10kHz 1000V \pm (0.8%+5D) para 40Hz ~ 10kHz - Resolução: 100μV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V - Impedância de Entrada: 10MΩ / 30pF nominal (50MΩ / 100pF nominal para faixa 500mV) - Fator de Crista: < 3:1 no fundo de escala (< 6:1 no meio de escala) - Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / AC RMS 	<p>Corrente (AC + DC)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixas: 500μA, 5mA, 50mA, 500mA, 5A, 10A - Precisão: 500μA ~ 500mA \pm (0.5%+3D) para 40Hz ~ 1kHz 500μA ~ 500mA \pm (1.0%+5D) para 1kHz ~ 10kHz 5A ~ 10A \pm (0.8%+10D) para 40Hz ~ 1kHz - Resolução: 100nA, 1μA, 10μA, 100μA, 1mA, 10mA - Queda de Tensão: 150μV/μA para as faixas 500μA, 5mA 3.3mV/mA para as faixas 50mA, 500mA 30mV/A para as faixas 5A, 10A - Fator de Crista: < 3:1 no fundo de escala (< 6:1 no meio de escala) - Proteção de Sobrecarga: Fusível Ação Rápida 440mA/1000V para Entrada mA/μA; Fusível Ação Rápida 11A/1000V para Entrada A
<p>Resistência</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixas: 50Ω, 500Ω, 5kΩ, 50kΩ, 500kΩ, 5MΩ, 50MΩ - Precisão: 50Ω \pm (0.5%+20D*) 500Ω \pm (0.1%+5D*) 5kΩ ~ 500kΩ \pm (0.1%+2D) 5MΩ \pm (0.3%+5D) 50MΩ \pm (0.5%+20D) * Usando Modo Relativo - Resolução: 0.001Ω, 0.01Ω, 0.1Ω, 1Ω, 10Ω, 100Ω, 1kΩ - Tensão do Circuito Aberto: < 1.3V DC - Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / AC RMS 	<p>Capacitância (Somente 5000 Contagens)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixas: 5nF, 50nF, 500nF, 5μF, 50μF, 500μF, 5000μF - Precisão: 5nF \pm (1.0%+5D*) 50nF ~ 500nF \pm (1.0%+3D*) 5μF \pm (2.0%+3D) 50μF ~ 500μF \pm (3.0%+3D) 5000μF \pm (3.5%+5D) * Usando Modo Relativo - Resolução: 1pF, 10pF, 100pF, 1nF, 10nF, 100nF, 1μF - Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / AC RMS

<p>Teste de Continuidade</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixa: Buzina - Limiar Audível: Buzina toca abaixo de 10Ω e pára acima de 70Ω - Tempo de Resposta: 1ms - Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / AC RMS 	<p>Teste de Diodo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixa: 4V - Tensão de Circuito Aberto: < 3.0V DC - Corrente de Teste: 1mA (típico) - Precisão: ± (2.0%+1D) - Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / AC RMS
<p>Frequência</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixas: 50Hz, 500Hz, 5kHz, 50kHz, 500kHz, 5MHz - Precisão: ± (0.002%+3D) - Resolução: 0.001Hz, 0.01Hz, 0.1Hz, 1Hz, 10Hz, 100Hz - Sensibilidade: 250mV - Frequência Mínima: 0.5Hz - Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / AC RMS 	<p>Temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixas: -50°C ~ 1300°C / -58°F ~ 2372°F - Precisão: ± (3°C) / ± (5.4°F) - Resolução: 0.1°C / 0.1°F - Termopar: Tipo K
<p>Condutância</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixa: 50nS - Precisão: ± (0.1%+10D) - Resolução: 0.01nS - Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / AC RMS 	<p>Duty Cycle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixa: 0.1% a 99.9% - Precisão: ± (0.1% + 0.05% por Hz + 1D) para 5V entrada (Sinal lógico) - Resolução: 0.1% - Entrada: 0.5Hz a 300kHz (largura de pulso > 3μs) - Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / AC RMS
<p>Largura de Pulso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrada: 0.5Hz a 300kHz (largura de Pulso > 3μs) - Precisão: Idem Duty Cycle - Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / AC RMS 	<p>DBm (Somente 5000 Contagens)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faixa à 600Ω: -11.76dBm a 54.25dBm - Precisão: ± (,025dB+2D) para 40Hz ~ 20kHz - Impedância de Referência Seleccionável: 1Ω a 1999Ω - Impedância de Entrada: 10MΩ / 30pF nominal - Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / AC RMS
<p>1ms Peak Hold (Somente 5000 Contagens)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precisão: Precisão da Tensão ou Corrente ± 30D - Largura de Pulso: Mínimo 1ms 	<p>Acessórios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manual de Instruções 2. Bateria Instalada 3. Par de Pontas de Prova 4. Garras Jacaré 5. Cabo RS-232C 6. Software para Interface RS-232C 7. Termopar Tipo K com Plugue Banana