



CATÁLOGO GERAL 2026



LÍDER EM MULTÍMETROS E ALICATES AMPERÍMETROS

Reconhecida por sua excelência tecnológica, suporte ao usuário, parcerias de sucesso e consumidores satisfeitos. Conta com mais de 200 produtos que atendem todo o segmento industrial e educacional, e mais de 800 distribuidores credenciados localizados em todo o Brasil, proporcionando excelência no atendimento.

SOBRE A MINIPA

A Minipa é líder nacional em instrumentos de medição, com mais de 40 anos de qualidade e tradição. É referência em Multímetros e Alicates Amperímetros e tem reconhecimento pela excelência tecnológica, suporte ao usuário, incentivo à educação e à formação técnica de estudantes.

1980 | São Paulo, Brasil

Início das atividades em produção de Minipainéis. Pioneira na fabricação de Osciloscópios no Brasil.

1996 | Shanghai, China

Fábrica e Controle de Qualidade. Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico. Expandiu a marca pelo mundo, sendo reconhecida na Europa, EUA, Japão e outras localidades.

2002 | Houston, EUA

A instalação da Minipa em Houston foi um ponto estratégico para expansão dos negócios em toda América Latina.

2008 | Kunshan, China

Novas instalações para atender os padrões de qualidade e a demanda do mercado internacional. Capacidade de produção flexível e ampliada.

2011 | São Paulo, Brasil

Novas instalações de acordo com padrões de qualidade para atender o mercado brasileiro. Área de 8.500m², ampliando sua capacidade de distribuição.

2012 | Joinville, Brasil

Implantação de filial no Sul do Brasil, para melhor atender aos padrões de qualidade e a demanda do mercado da região.

2013 | Bogotá, Colômbia

Visando ampliar o atendimento do mercado na América Latina, em 2013 foi implantada a filial da Minipa na cidade de Bogotá.

2015 | Joinville, Brasil

Devido ao aumento da demanda no Sul do Brasil, a filial da Minipa em Joinville foi ampliada, aumentando ainda mais a qualidade dos serviços oferecidos na região.

2018 | Belo Horizonte, Brasil

Implantação de filial em Minas Gerais, para melhor atender a demanda do mercado das regiões norte e nordeste do país.

2021 | Belo Horizonte, Brasil

Implantação do Centro de Distribuição em Minas Gerais, para agilizar a entrega dos produtos Minipa em todo o país.





	MULTÍMETROS	
	Multímetros Analógicos.....	08
	Multímetros Digitais.....	09
	ALICATES	
	Alicates Digitais.....	14
	Alicates Wattímetros.....	20
	LINHA SOLAR	
	Alicate Solar.....	22
	Medidor de Irradiância Solar.....	23
	Medidor Solar MPPT.....	23
	Megômetro PV.....	23
	LINHA SMART	
	Multímetros Smart.....	25
	Alicate Smart.....	25
	LINHA BLUETOOTH	
	Minipa Link.....	27
	Multímetro Bluetooth.....	28
	Alicate Bluetooth.....	28
	LINHA GRÁFICA	
	Multímetro Osciloscópio.....	27
	Alicate Osciloscópio.....	28
	FERRAMENTAS ELÉTRICAS	
	Localizador de Disjuntor.....	32
	Detetores Caneta.....	32
	Detector de Alta Tensão.....	33
	Megômetros.....	34
	Multímetros Megômetros.....	36
	Fasímetros.....	37
	Terrômetros.....	37
	Alicates Terrômetros.....	39
	TEMPERATURA E AMBIENTE	
	Termômetros Infravermelho.....	41
	Termômetros Vareta.....	42
	Termômetros.....	43
	Termo-Higrômetros.....	43
	Detector de Gás Combustível.....	45
	Luxímetros.....	45
	Série Mini Ambiental.....	46
	Decibelímetro.....	46
	Anemômetros.....	47
	Luxímetros.....	48
	LINHA REFRIGERAÇÃO	
	Manifold Digital.....	51
	Detector de Gás Refrigerante.....	51
	Termo-Higrômetros para Refrigeração.....	52
	CONSTRUÇÃO CIVIL	
	Medidor de Distância a Laser.....	54
	Nivelamento a Laser.....	54
	INSTRUMENTOS DE BANCADA	
	Osciloscópios.....	56
	Fontes de Alimentação.....	58
	Geradores de Função.....	61
	LINHA AUTOMOTIVA	
	Testadores de Bateria.....	64
	Multímetros Automotivos.....	65
	Testador de Continuidade Automotivo.....	65
	DIVERSOS	
	Durômetro.....	67
	Boroscópio.....	68
	Medidor de Vibração.....	68
	Medidor LCR.....	69
	Ponte LCR Portátil.....	69
	Tacômetro.....	70
	Capacímetro.....	70
	Medidor de Espessura.....	71
	Medidores de Espessura de Camada.....	71
	Medidor de Umidade em Grãos.....	72
	Medidor de Umidade de Madeira.....	72
	Medidor de Umidade de Solo.....	72
	Identificador de Cabos.....	73
	ACESSÓRIOS	
	Pontas de Prova.....	75
	Pontas de Osciloscópios.....	76

CONTROLE DE QUALIDADE

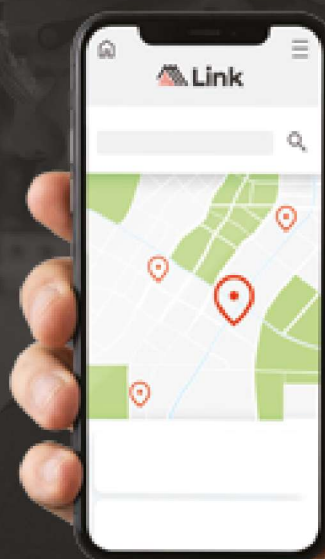
Inspecionamos os produtos um a um e somente os aprovados por nossos técnicos, são comercializados e entregues aos nossos distribuidores em todo país. Nossa qualidade é assegurada desde a concepção do produto até a entrega aos nossos clientes.

A Minipa é a primeira empresa brasileira no setor de instrumentos de medição a obter a certificação ISO 9001, graças ao envolvimento e empenho de seus colaboradores.

Esse diferencial garante a qualidade nos processos e a melhoria contínua de nossos produtos e serviços, resultando na satisfação de nossos clientes usuários.



Agilidade na coleta, rapidez no laudo.
Tudo em um só app.



Acompanhe equipes, medições realizadas, ordens de serviço, gerencie relatórios completos e aumente a produtividade, eliminando retrabalho e garantindo organização e praticidade.

SÍMBOLOS TÉCNICOS



Aplicativo

Indica que o instrumento possui aplicativo e software para emissão de relatórios.



Data Logger

Indica que o instrumento possui registrador interno para armazenar medidas efetuadas a cada intervalo de tempo ajustado pelo usuário.



DROPTTEST

Indica que o instrumento suporta quedas de determinadas alturas.



Filtros de Frequência

Indica que o instrumento possui filtros de frequência como por exemplo: Filtro Passa Baixa (LPF), Filtro Passa Alta (HPF), Driver de Frequência Variável (VFD) ou Modulação por Largura de Pulso (PWM).



Filma

Indica que o instrumento é capaz de realizar filmagem.



Fotografia

Indica que o instrumento é capaz de fotografar.



Função Inrush

Indica que o instrumento realiza medidas de corrente de partida de motores.



Função LoZ

Indica que o instrumento possui baixa impedância de entrada, sendo capaz de filtrar tensões induzidas ou fantasmas, que afetam na medição.



Função AMPTIP

Indica que o alicate é capaz de medir com maior precisão em condutores de diâmetros menores.



Função PWM

Indica que o instrumento é adequado para realizar medidas em sinais modulados por PWM (modulação por largura de pulso), geralmente utilizado em inversores para controle de velocidade de motores.



Interface Bluetooth

Indica que o instrumento pode trocar dados através da tecnologia Bluetooth.



Colorido

Indica que o instrumento possui display colorido.



Função P-RMS

Indica que o instrumento consegue medir o valor de pico RMS na corrente de partida.



Programável

Indica que a fonte de alimentação tem a possibilidade de ser programada através de software.



Interface USB

Indica que o instrumento pode trocar dados com computadores, via interface serial de alta velocidade (USB).



IP 54

Indica que o instrumento é protegido contra poeira e projeções de água de acordo com a norma.



IP 64

Indica que o instrumento é protegido contra poeira e projeções de água de acordo com a norma.



IP 65

Indica que o instrumento é protegido contra poeira e jatos d'água de acordo com a norma.



IP 67

Indica que o instrumento é protegido contra poeira e imersão temporária em água de acordo com a norma.



Lanterna

Indica que o instrumento possui lanterna.



Memória Externa

Indica que o instrumento possui a opção de armazenamento por memória externa, através de um cartão de memória.



Tensão sem Contato

Indica que o instrumento possui a função de Detecção de Tensão AC sem contato vivo com o condutor.



THD

Indica que o instrumento realiza medida de taxa de distorção harmônica total, indicando a porcentagem de distorção total de tensão ou corrente AC.



True RMS AC

Indica que o instrumento apresenta resposta de medição True RMS com acoplamento AC, utilizada para sinais senoidais e não senoidais.



True RMS AC + DC

Indica que o instrumento apresenta resposta de medição True RMS com acoplamento AC+DC, utilizada para sinais senoidais, não senoidais, retificação de meia onda e retificação de onda completa.



Função Fasímetro

Indica que o instrumento é capaz de identificar o sentido de rotação das fases.



Categoria de Segurança

Indica que o instrumento é adequado, em termos de segurança, para efetuar medidas em equipamentos e dispositivos industriais no nível indicado no selo.

CATEGORIAS DE SOBRETENSÃO

A escolha de um instrumento adequado deve levar em consideração não somente a tensão de trabalho nominal, mas também aspectos relacionados com as características das instalações em que o instrumento será utilizado.

CAT I

- Circuitos e equipamentos eletrônicos protegidos.

CAT II

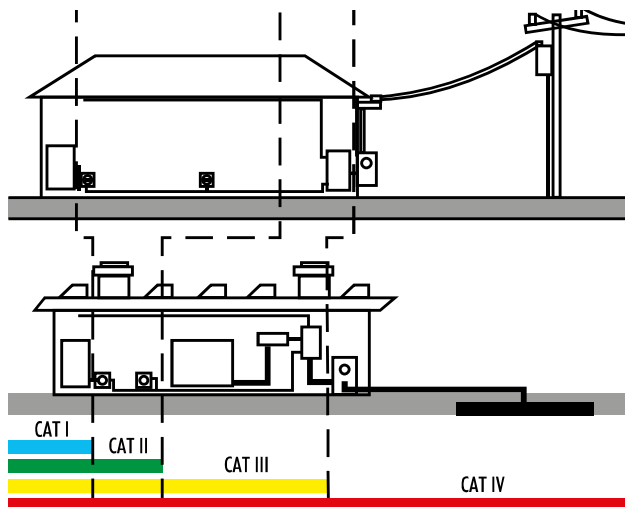
- Aparelhos domésticos, de escritório, laboratoriais e outras cargas similares;
- Tomadas ou pontos de tensão com circuitos de ramificação longos.

CAT III

- Barramentos e linhas de alimentação de plantas industriais;
- Painéis de distribuição;
- Tomadas e conectores com conexões curtas em relação à entrada da rede da companhia elétrica.

CAT IV

- Medidores de eletricidade e equipamentos de proteção de sobrecorrente primários;
- Linhas de baixa tensão do poste até a construção;
- Linhas aéreas para edifícios isolados, linhas subterrâneas para bombas.



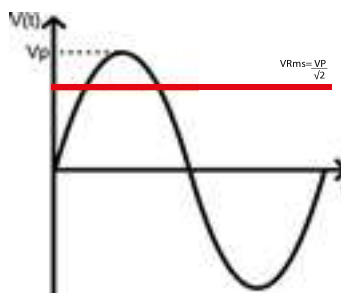
INFORMAÇÕES TÉCNICAS

TRUE RMS E FILTROS DE FREQUÊNCIA

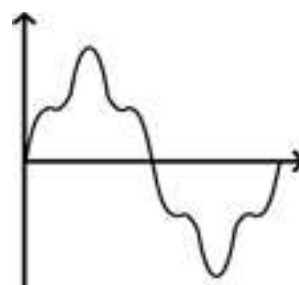
INSTRUMENTOS TRUE RMS X NÃO TRUE RMS

Os modelos de instrumentos que não são True RMS utilizam o método de medida por resposta média e são calibrados somente para ondas senoidais com fator de crista igual a $\sqrt{2}$ ou seja uma senoide sem distorções e influências. Já os instrumentos que possuem a tecnologia True RMS utilizam o método de integração para calcular RMS verdadeiro e são capazes de realizar medidas em sinais distorcidos ou até mesmo de forma triangular e quadrada.

Atualmente existem três tipos de tecnologia para medida, os NÃO TRUE RMS, TRUE RMS AC e TRUE RMS AC+DC (este último é utilizado quando possuímos qualquer tipo de offset, ou seja, um nível DC junto ao sinal AC).



Senoide sem distorções



Senoide com distorções

TRUE RMS E FILTROS DE FREQUÊNCIA

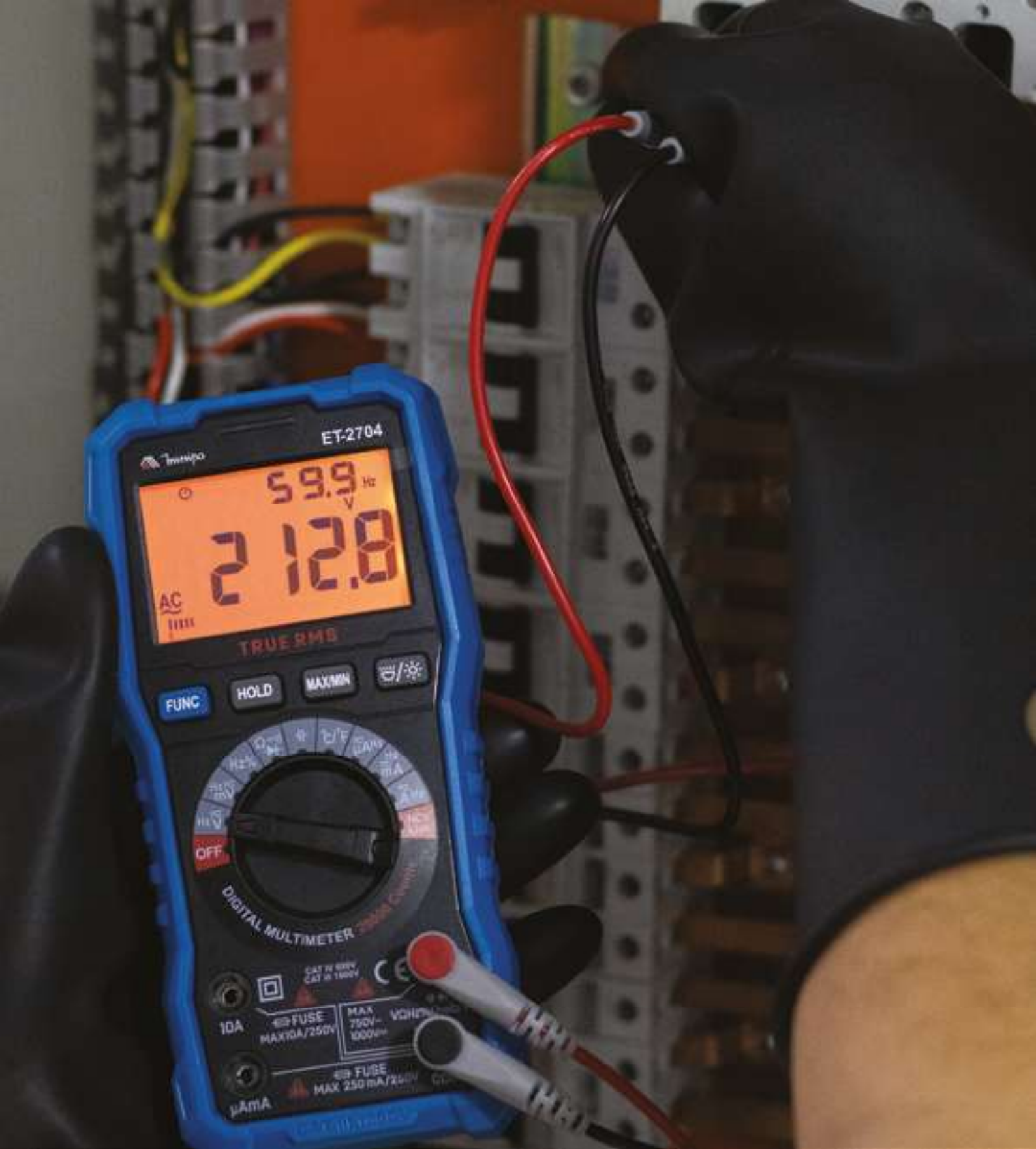
Essas duas funções são facilmente confundidas, porém o True RMS é uma tecnologia que realiza a medida por integração em vez de resposta média e o filtro de frequência é uma função que proporciona uma leitura limpa para determinadas situações, como por exemplo o Filtro LPF que atenua sinais de alta frequência.

FILTROS DE FREQUÊNCIA

LPF/HFR: Filtro Passa-Baixa, este tipo de filtro rejeita sinais com alta frequência, conforme especificado no manual de cada equipamento.

V.F.C/V.F.D: Driver de Frequência Variável, este tipo de filtro permite o usuário realizar medidas de tensão e corrente em circuitos onde a frequência não é constante.

PWM: O Filtro PWM permite ao equipamento reconhecer a frequência fundamental de um sinal e assim realizar as medidas de forma mais precisa. Por exemplo em sistemas inverter e fornos de indução.



MULTÍMETROS

Instrumentos digitais e analógicos
que aliam alta precisão, velocidade
de leitura, robustez e leveza

MULTÍMETROS ANALÓGICOS

RAPIDEZ E SIMPLICIDADE NAS MEDIÇÕES

A linha de instrumentos analógicos é voltada para profissionais que não abrem mão de velocidade de resposta e precisão.



ET-2022B
MULTÍMETRO ANALÓGICO



ET-3021C
MULTÍMETRO ANALÓGICO



MODELO	ET-2022B	ET-3021C
Display	Analogico	Analogico
Categoria de Segurança	CAT II 300V	CAT III 500V
Tensão AC	10/50/250/1000V	10/50/250/1000V
Tensão DC	0,1/0,5/2,5/10/50/250/1000V	0,1/2,5/10/50/250/1000V
Corrente DC	50μ/2,5m/25m/250mA	50μ/2,5m/25m/250mA
Resistência	2k/20k/200k/2M/20MΩ	2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ
Continuidade e Diodo	Diodo	✓
Teste de Bateria	✗	✓
Teste ICEO	✓	✓
Transistor hFE	✓	✓
Decibel	-10~62dB	-22~62dB
Precisão Básica	4%	3%
Alimentação	2x1,5V AA/1x9V	2x1,5V AAA/1x9V
Dimensões(mm) / Peso(g)	148x100x35 / 280	171x108x37 / 370
Mudança de Faixa	Manual	Manual
Acessórios Compatíveis	MTL-1; 7A; 18A; 22; 23; 24A, 5	MTL-4X; 5; 7A; 18A; 22; 23; 24A
Garantia	6 meses	12 meses

MULTÍMETROS DIGITAIS

AGILIDADE E LEVEZA

Os multímetros digitais possuem uma grande precisão e agilidade nas leituras efetuadas, além de terem acopladas funções e filtros necessários para uma ampla gama de aplicações.



ET-1000
MULTÍMETRO DIGITAL

Mede as principais grandezas elétricas e testes de hFE.



ET-1002
MULTÍMETRO DIGITAL

Mede as principais grandezas elétricas e testes de hFE.



ET-1400
MULTÍMETRO DIGITAL

Mede as principais grandezas elétricas e temperatura.



ET-1100B
MULTÍMETRO DIGITAL

Equipamento True RMS AC e NCV.



MODELO	ET-1000	ET-1002	ET-1400	ET-1100B
Display	3 1/2 Dígitos 2000 contagens	3 1/2 Dígitos 2000 contagens	3 1/2 Dígitos 2000 contagens	3 1/2 Dígitos 2000 contagens
Categoria de Segurança	CAT I 600V	CAT I 600V	CAT II 300V	CAT II 600V
True-RMS	✗	✗	✗	AC
Tensão AC	200/600V	200/600V	200/500V	200/600V
Tensão DC	200m/2000m/20/200/600V	200m/2000m/20/200/600V	200m/2000m/20/200/500V	200m/2V/20/200/600V
Corrente DC	2000μ/20m/200m/10A	200μ/2000μ/20m/200m/10A	✗	20m/2m/200m/10A
Resistência	200/2000/20k/200k/2000kΩ	200/2000/20k/200k/2000kΩ	200/2000/20k/200k/20MΩ	200/2k/20k/2M/200MΩ
Temperatura	✗	✗	-40°C a 1000°C	✗
Continuidade e Diodo	✓	✓	✓	✓
Transistor hFE	✓	✓	✗	✓
Luz de Fundo	✗	✗	✗	✓
Congelamento de Leitura	✗	✗	Data Hold	Data Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	✗	✗	✗	Relativo
Deteção de Tensão Sem Contato	✗	✗	✗	NCV
Auto Desligamento	✗	✗	✗	✓
Indicador de Bateria Fraca	✓	✓	✓	✓
Precisão Básica	±0,5%	±0,5%	±0,5%	±0,5%
Alimentação	1 x 9V	1 x 9V	1 X 9V	2 x 1,5V AAA
Dimensões (mm) / Peso (g)	129x70x29 / 129	128x66x27 / 130	132 X 76 X 36 / 170	140x72x37 / 195
Mudança de Faixa	Manual	Manual	Manual	Manual
Acessórios Compatíveis	MTL-1; 7A; 18A; 22; 23; 24A; 5, 4X	MTL-1; 7A; 18A; 22; 23; 24A; 5, 4X	MTL-1; 7A; 18A; 22; 23; 24A	MTL-1; 22, 4X
Garantia	6 meses	6 meses	12 meses	12 meses

MULTÍMETROS DIGITAIS

AGILIDADE E LEVEZA



ET-1050

MULTÍMETRO DIGITAL

Multímetro CAT III 600V, automático e display EBTN.



ET-1110C

MULTÍMETRO DIGITAL

Multímetro CAT III 600V True RMS AC, medida de temperatura, NCV e live.



ET-1505A

MULTÍMETRO DIGITAL

Multímetro CAT III 600V True RMS AC, medida de temperatura, NCV, Live e Display invertido.



ET-1507B

MULTÍMETRO DIGITAL

Multímetro CAT III 600V True RMS AC NCV e geração de onda quadrada.

MODELO	ET-1050	ET-1110C	ET-1505A	ET-1507B
Display	3 3/4 Dígitos 4000 contagens /EBTN	3 1/2 Dígitos 2000 contagens	3 5/6 Dígitos 6000 contagens	3 5/6 Dígitos 6000 contagens
Categoria de Segurança	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 600V
True-RMS	✗	AC	AC	AC
Tensão AC	4/40/400/600V	200m/20/600V	600m/6/60/600V	6/60/600/750V
Tensão DC	4/40/400/600V	200m/20/600V	600m/6/60/600V	6/60/600/1000V
Corrente AC	✗	200μ/20m/200m/10A	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A
Corrente DC	✗	200μ/20m/200m/10A	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A
Resistência	400/4k/40k/400k/4M/20MΩ	200/20k/2M/200MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/40MΩ
Frequência	✗	2KHz	10~10MHz	10~20MHz
Frequência de Rede	✗	✗	✓	✓
Duty Cycle	✗	✗	✓	✓
Capacitância	✗	20n/2μ/200μF	60n/600n/6μ/60μ/600μ/6m/60m/100mF	10n/1000n/10μ/100μ/1000μ/10m/30mF
Temperatura	-40°C a 300°C	-20°C a 1000°C	-20°C~1000°C	✗
Continuidade e Diodo	Continuidade	✓	✓	✓
Teste de Bateria	✗	✓	✗	✗
Luz de Fundo	Display Invertido	✓	Display Invertido	✓
Lanterna	✗	✗	✓	✓
Congelamento de Leitura	Data Hold	Data Hold	Data Hold	Data Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	✗	✗	Máx/Mín/Rel	Máx/Mín/Rel.
Deteção de Tensão Sem Contato	NCV	NCV/Live	NCV/Live	NCV
Precisão Básica	±0,5%	±1%	±0,5%	±0,5%
Alimentação	2 x 1,5V AAA	2 X 1,5V AAA	2 x 1,5V AAA	2 x 1,5V AAA
Dimensões (mm) / Peso (g)	130x65x28 / 130	133 X 71 X 47/ 190	150x75x47 / 300	142x70x32 / 205
Mudança de Faixa	Automática	Manual	Automática	Automática/Manual
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 18A; 22; 23, 24A	MTL-7A; 18A; 22; 23; 24A; 5; 4X, MTK-01	MTL-7A; 4X; 5; 18A; 22; 23; 24A, MTK-01	MTL-7A; 18A; 22; 23, 24A
Garantia	12 meses	12 meses	12 meses	12 meses



EzVolt3

CANETA MULTÍMETRO

Instrumento portátil com identificação automática de medições e múltiplas funções para aplicações técnicas e industriais. Possui fasímetro, NCV e live.



MODELO	EzVolt3
Display	Display Invertido LCD 3 3/6 Dígitos, 6000 Contagens
Categoria de Segurança	CAT III 600V
True-RMS	AC
Tensão AC	6/60/600/700V
Tensão DC	6/60/600/1000V
Resistência	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frequência	1~8MHz
Capacitância	10n/100n/1μ/10μ/100μ/1m/10m/60mF
Temperatura	0°C ~ 50°C
Continuidade e Diodo	✓
Fasímetro	✓
Lanterna	✓
Congelamento de Leitura	Data Hold
Deteção de Tensão Sem Contato	✓
Precisão Básica	±0,5%
Alimentação	1x1,5V AAA
Dimensões (mm) / Peso (g)	170x24x21 / 50
Mudança de Faixa	Automática
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 18A; 22; 23, 24A
Garantia	12 meses

MULTÍMETROS DIGITAIS

AGILIDADE, ALTA PRECISÃO, SOFISTICAÇÃO E LEVEZA



ET-2082E
MULTÍMETRO DIGITAL

O ET-2082E oferece medidas True RMS com CAT III 600V, além das funções REL/MAX/MIN e indutância.



ET-2042F
MULTÍMETRO DIGITAL

Com o ET-2042F o usuário terá uma ampla faixa manual de seleção, com segurança CAT III 600V e True RMS.



ET-1649
MULTÍMETRO DIGITAL

O ET-1649 possui função detecção de tensão sem contato e também escala especial para a compatibilidade com as garras flexíveis e filtro de frequência.



ET-1639B
MULTÍMETRO DIGITAL

Com o ET-1639B o usuário terá a segurança CAT IV 600V, medidas True RMS, além dos testes de NCV, Linha Viva e identificador de fase.

MODELO	ET-2082E	ET-2042F	ET-1649	ET-1639B
Display	3 1/2 Dígitos 2000 contagens	3 5/6 Dígitos 6000 contagens	3 5/6 Dígitos 6000 contagens	3 3/4" Dígitos 4000 contagens
Categoria de Segurança	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
True-RMS	AC	AC	AC	AC
Grau-IP	✗	✗	✗	✗
Tensão AC	200m/2/20/200/750V	6/60/600/1000V	60m/600m/6/60/600/750V	4/40/400/750V
Tensão DC	200m/2/20/200/1000V	600m/6/60/600/1000V	60m/600m/6/60/600/1000V	400m/4/40/400/1000V
Corrente AC	200μ/2000μ/20m/200m/20A	60m/600m/20A	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A	400μ/4000μ/40m/400m/10A
Corrente DC	200μ/2000μ/20m/200m/20A	60μ/60m/600m/20A	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A	400μ/4000μ/40m/400m/10A
Resistência	200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	400/4k/40k/400k/4M/40MΩ
Frequência	10~20MHz	10~10MHz	10~10MHz	10~10MHz
Frequência de Rede	✗	✓	✓	✓
Duty Cycle	✗	✓	✓	✗
Capacitância	2n/20n/200n/2μ/20μ/200μ/2mF	6n/60n/600n/6μ/60μ/600μ/6m/60m/100mF	10n/1000n/1μ/10μ/100μ/1mF/10mF/100mF	4n/40n/400n/4μ/40μ/400μ/4m/40mF
Condutância	✗	✗	✗	✗
Indutância	2m/20m/200m/2/20H	✗	✗	✗
Temperatura	-40°C a 1000°C	-40°C a 1000°C	-40°C a 1000°C	-20°C a 1000°C
Continuidade e Diodo	✓	✓	✓	✓
Teste de Bateria	✗	✗	✗	✗
Teste ICEO	✗	✗	✗	✗
Transistor hFE	✓	✓	✗	✗
Barra Gráfica	✗	✗	✗	✓
Luz de Fundo	✓	✓	✓	✓
Lanterna	✗	✓	✗	✓
Congelamento de Leitura	Data Hold	Data Hold	Data Hold	Data Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	Máx/Min/Rel.	Relativo	Máx/Min/Rel.	Relativo
Modo CREST	✗	✗	✗	✗
Medidas em Baixa Impedância	✗	✗	✗	✗
Filtro de Frequência	✗	✗	VFC	✗
Deteção de Tensão Sem Contato	✗	NCV/Live	NCV	NCV/Live
Auto Desligamento	✓	✓	✓	✓
Indicador de Bateria Fraca	✓	✓	✓	✓
Precisão Básica	± 0,5%	± 0,5%	± 0,5%	± 0,5%
Alimentação	1 x 9V	4 x 1,5V AAA	2 x 1,5V AA	3 x 1,5V AAA
Dimensões (mm) / Peso (g)	190x88,5x27,5 / 422	175x81x48,5 / 345	175x80x48,5 / 350	186x91x54 / 280,5
Mudança de Faixa	Manual	Manual	Automática/Manual	Automática
Interface de Computador	✗	✗	✗	✗
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 4X; 5; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02	MTL-7A; 4X; 5; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02	MTL-7A; 4X; 5; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02	MTL-7A; 4X; 5; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02
Garantia	12 meses	12 meses	12 meses	12 meses



■ ET-2402B

MULTÍMETRO DIGITAL

O ET-2402B oferece segurança CAT IV 600V, True RMS, além das funções REL e Peak Hold, além de display de 20.000 contagens.

■ ET-2704

MULTÍMETRO DIGITAL

O ET-2704 oferece medidas True RMS com CAT IV 600V, display de 20.000 contagens, além das medidas de capacitância e temperatura.

■ ET-2233

MULTÍMETRO DIGITAL

O ET-2233 oferece medidas True RMS com CAT IV 600V, além de conexão com computador.

MODELO	ET-2402B	ET-2704	ET-2233
Display	4 1/2 Dígitos 20000 contagens	4 1/2" Dígitos 20000 contagens	3 5/6 Dígitos 6000 contagens
Categoria de Segurança	CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
True-RMS	AC	AC	AC
Grau-IP	×	×	×
Tensão AC	20m/200m/2/20/200/750V	200m/2/20/200/750V	60m/600m/6/60/600/1000V
Tensão DC	20m/200m/2/20/200/1000V	200m/2/20/200/1000V	60m/600m/6/60/600/1000V
Corrente AC	200μ/2000μ/20m/200m/2/10A	200 μA/2000μA/20 mA/200mA/2A/10A	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A
Corrente DC	200μ/2000μ/20m/200m/2/10A	200 μA/2000μA/20 mA/200mA/2A/10A	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A
Resistência	200/2k/20k/200k/2M/20MΩ	200/2k/20k/200k/2M/20M/100MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frequência	200 ~ 20MHz	200 ~ 10MHz	10 ~ 10MHz
Frequência de Rede	✓	✓	✓
Duty Cycle	✓	✓	✓
Capacitância	20n/200n/2μ/20μ/200μ/2mF	2n/20n/200n/2μ/20μ/200μ/2m/20mF	60nF/600nF/6μ/60μ/600μ/6m/60mF
Condutância	×	×	×
Indutância	×	×	×
Temperatura	-24°C a 1000°C	-40°C a 1000°C	-40°C a 1000°C
Continuidade e Diodo	✓	✓	✓
Teste de Bateria	×	×	×
Teste ICEO	×	×	×
Transistor hFE	×	×	×
Barra Gráfica	60 segmentos	✓	31 segmentos
Luz de Fundo	✓	✓	✓
Lanterna	×	✓	×
Congelamento de Leitura	Data/Peak Hold	Data Hold	Data Hold/Peak Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	Rel.	Máx/Mín	Máx./Mín/Rel.
Modo CREST	×	×	×
Medidas em Baixa Impedância	×	×	LoZ
Filtro de Frequência	×	×	×
Deteção de Tensão Sem Contato	NCV	NCV/Live	NCV
Auto Desligamento	✓	✓	✓
Indicador de Bateria Fraca	✓	✓	✓
Precisão Básica	±0,05%	±0,08%	±0,5%
Alimentação	1 x 9V	2 x 1,5V AA	4 x 1,5V AAA
Dimensões (mm) / Peso (g)	184x90x46 / 320	186x 91x 54 / 312,5	186x89x49 / 400
Mudança de Faixa	Automática/Manual	Automática	Automática/Manual
Interface de Computador	×	×	USB
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02
Garantia	12 meses	12 meses	12 meses

MULTÍMETROS DIGITAIS

AGILIDADE, ALTA PRECISÃO E SOFISTICAÇÃO



SENSOR CREPUSCULAR
Sensor que possibilita a ativação da iluminação do display de forma automática dependendo somente da iluminação ambiente.



ET-2507B MULTÍMETRO DIGITAL

Com diversas funções e ideal para ambientes industriais por ser CAT IV 600V, altamente resistente com grau de proteção IP 65 e teste de queda até 2 metros.

ET-2517A MULTÍMETRO DIGITAL

Destaca-se por ser CAT IV 1000V, True RMS, display duplo de 10.000 contagens com barra gráfica, múltiplas funções avançadas e 5 anos de Garantia.

MODELO	ET-2507B	ET-2517A
Display	3 5/6 Dígitos 6000 contagens	4 Dígitos 10000 contagens
Categoria de Segurança	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT IV 1000V
True-RMS	AC	AC
Grau-IP	IP65	×
Tensão AC	600m/6/60/600/750V	60m/600m/10/100/1000V
Tensão DC	600m/6/60/600/1000V	60m/600m/10/100/1000V
Corrente AC	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A
Corrente DC	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A
Resistência	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frequência	60 ~ 10MHz	5 ~ 1MHz
Frequência de Rede	✓	✓
Duty Cycle	✓	✓
Capacitância	6n/60n/600μ/6m/60mF	60n/600n/6μ/60μ/600μ/6m/25mF
Condutância	×	100nS
Indutância	×	×
Temperatura	×	-50°C a 1000°C
Continuidade e Diodo	✓	✓
Teste de Bateria	×	×
Teste ICEO	×	×
Transistor hFE	×	×
Barra Gráfica	31 segmentos	41 segmentos
Luz de Fundo	✓	×
Lanterna	✓	×
Congelamento de Leitura	Data Hold	Data Hold/Peak Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	Máx/Mín/Rel.	Rel./Máx/Min/Máx.-Min./AVG.
Modo CREST	×	✓
Medidas em Baixa Impedância	LoZ	×
Filtro de Frequência	×	×
Detecção de Tensão Sem Contato	×	NCV
Auto Desligamento	✓	✓
Indicador de Bateria Fraca	✓	✓
Precisão Básica	±0,5%	±0,06%
Alimentação	1 x 9V	1 x 9V
Dimensões (mm) / Peso (g)	195x95x58 / 473	208x103x64,5 / 635
Mudança de Faixa	Automática/Manual	Automática/Manual
Interface de Computador	×	USB (opcional)
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23; 24A	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02
Garantia	12 meses	5 anos



ALICATES

Medidas de alta corrente sem a
necessidade de abertura de circuito

ALICATES DIGITAIS

SIMPLICIDADE E RAPIDEZ

Práticos e seguros, realizam medições de corrente sem necessidade de abertura do circuito. A linha digital conta com uma grande diversidade de funções nos instrumentos, tornando-os assim uma ferramenta indispensável.



True RMS
AC

ET-3100

ALICATE DIGITAL

Realiza medidas de baixas correntes AC além de ser True RMS 50/60Hz.



ET-3200

ALICATE DIGITAL

Destaca-se por medir corrente de até 1000A e por ter a função Peak Hold.



ET-3200A

ALICATE DIGITAL

Equipamento com ampla faixa de cobertura de corrente AC e Peak Hold.



PROJETADO
CONFORME NORMA
IEC 61010
CAT III
600V

ET-3111

ALICATE DIGITAL

Destaque por ser CAT III 600V e por realizar medidas de corrente AC pela garra.

MODELO	ET-3100	ET-3200	ET-3200A	ET-3111
Display	3 1/2 Dígitos 2000 contagens	3 1/2 Dígitos 2000 contagens	3 1/2 Dígitos 2000 contagens	3 1/2 Dígitos 2000 contagens
Categoria de Segurança	CAT II 600V	CAT II 1000V	CAT II 1000V	CAT III 600V
True-RMS	50/60Hz	×	×	×
Tensão AC	600V	200/750V	200/750V	200/750V
Tensão DC	600V	200m/20/200/1000V	200m/20/200/1000V	200m/20/200/1000V
Corrente AC	2/20/200A	20/200/1000A	20/200/1000A	20/200/1000A
Corrente DC	×	×	×	×
Resistência	2000/200kΩ	200/2k/20k/200k/2MΩ	200/2k/20k/200k/2000kΩ	200/2k/20k/200k/2M/20MΩ
Frequência	×	×	×	×
Frequência de Rede	×	×	×	×
Duty Cycle	×	×	×	×
Capacitância	×	×	×	×
Temperatura	×	×	×	×
Continuidade e Diodo	✓	✓	✓	✓
Barra Gráfica	×	×	×	×
Lanterna	×	×	×	×
Luz de Fundo	×	×	×	×
Congelamento de Leitura	Data Hold	Peak Hold	Peak Hold	Peak Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	×	×	×	×
Filtro de Frequência	×	×	×	×
Medida com Baixa Impedância	×	×	×	×
Corrente de Partida	×	×	×	×
Deteção de Tensão Sem Contato	×	×	×	×
Fasímetro	×	×	×	×
Auto Desligamento	×	×	×	×
Indicador de Bateria Fraca	✓	✓	✓	✓
Precisão Básica	±2,5%	±2,5%	±2%	±3%
Alimentação	3 x 3V CR2032	1 x 9V	1 x 9V	1 x 9V
Dimensões (mm) / Peso (g)	151x65x34 / 127	240x102x47 / 337	248x70x38,5 / 337	250x95x45 / 345
Abertura de Garra	27mm	50mm	57mm	40mm
Diâmetro do Condutor	25mm	50mm	57mm	40mm
Mudança de Faixa	Manual	Manual	Manual	Manual
Acessórios Compatíveis	MTL-1; 7A; 5; 4X; 18A; 22; 23, 24A	MTL-1; 7A; 18A; 22; 23, 24A	MTL-5, MTL-4X	MTL-7A; 18A; 22; 23, 24A
Garantia	12 meses	12 meses	12 meses	12 meses

ALICATES DIGITAIS

SIMPLICIDADE E RAPIDEZ



ET-3200B

ALICATE DIGITAL

O ET-3200B mede correntes até 1000A, além de ter NCV e lanterna.



ET-3201A

ALICATE DIGITAL

Alicate CAT IV 300V, True RMS que oferece NCV e corrente AC de até 1000A.



ET-3901

ALICATE DIGITAL

O ET-3901 oferece Drop Test e CAT III 1000V/ CAT IV 600V.

MODELO	ET-3200B	ET-3201A	ET-3901
Display	3 1/2 Dígitos 2000 contagens	3 1/2 Dígitos 2000 contagens	3 1/2 Dígitos 2000 contagens
Categoria de Segurança	CAT III 600V	CAT III 600V/CAT IV 300V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
True-RMS	✗	AC	✗
Tensão AC	200/750V	200/750V	2/20/200/750V
Tensão DC	200m/2/20/200/1000V	200m/20/200/1000V	2/20/200/1000V
Corrente AC	20/200/1000A	20/200/1000A	200/2000A
Corrente DC	✗	✗	✗
Resistência	200/2k/20k/200k/2000kΩ	200/2k/20k/200k/2M/20M/50MΩ	200/2k/20k/200k/2M/20MΩ
Frequência	✗	✗	✗
Frequência de Rede	✗	✗	✗
Duty Cycle	✗	✗	✗
Capacitância	✗	✗	✗
Temperatura	✗	✗	✗
Continuidade e Diodo	✓	✓	✓
Barra Gráfica	✗	✗	✗
Lanterna	✓	✗	✗
Luz de Fundo	✓	✓	✓
Congelamento de Leitura	Peak Hold	Peak Hold	Data Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	✗	✗	Máximo
Filtro de Frequência	✗	✗	✗
Medida com Baixa Impedância	✗	✗	✗
Corrente de Partida	✗	✗	✗
Deteção de Tensão Sem Contato	NCV	NCV	✗
Fasímetro	✗	✗	✗
Auto Desligamento	✗	✓	✗
Indicador de Bateria Fraca	✓	✓	✓
Precisão Básica	± 3%	± 3%	± 2,5%
Alimentação	1 x 9V	2 x 1,5V AA	1 x 9V
Dimensões (mm) / Peso (g)	250x95x45 / 345	228x77x41 / 265	298x107x47 / 389
Abertura de Garra	40mm	30mm	63mm
Diâmetro do Condutor	40mm	30mm	60mm
Mudança de Faixa	Manual	Manual	Automática
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 18A; 22; 23, 24A	MTL-5, MTL-4X	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23, 24A
Garantia	12 meses	12 meses	12 meses

ALICATES DIGITAIS

SIMPLICIDADE E VELOCIDADE

Por possuírem diversos tipos de filtros integrados, realizam medições de altíssima confiabilidade.



ET-3320A
ALICATE DIGITAL

Com o ET-3320A o usuário terá um mini alicate com medidas True RMS e baixas correntes AC/DC e filtro VFC



ET-3702A
ALICATE DIGITAL

O alicate ET-3702A é um instrumento True RMS, robusto, e de fácil utilização. CAT IV



ET-3960
ALICATE DIGITAL

Com o ET-3960 o usuário possui o alcance de até 2000A AC/DC, com segurança CAT III 600V.



ET-3155
ALICATE DIGITAL

O modelo ET-3155 é True RMS AC e conta com as funções de NCV, Live, Data Hold e faixa automática.

MODELO	ET-3320A	ET-3702A	ET-3960	ET-3155
Display	3 1/2 Dígitos 2000 contagens	3 3/4 Dígitos 4000 contagens	3 3/4 Dígitos 4000 contagens	3 5/6 Dígitos 6099 Contagens
Categoria de Segurança	CAT II 600V/CAT III 300V	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 600V	CAT III 600V
True-RMS	AC	AC	AC	AC
Tensão AC	2/20/200/600V	400m/4/40/400/750V	400m/4/40/400/750V	6/60/600V
Tensão DC	200m/2/20/200/600V	400m/4/40/400/1000V	4/40/400/1000V	600m/6/60/600V
Corrente AC	2/20/100A	40/400/1000A	400/2000A	6/60/600A
Corrente DC	2/20/100A	×	400/2000A	×
Resistência	200/2k/20k/200k/2M/20MΩ	400/4k/40k/400k/4M/40MΩ	400/4k/40k/400k/4M/40MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frequência	×	4k~1MHz	100~1MHz	10 ~ 10MHz
Frequência de Rede	×	×	×	✓
Duty Cycle	×	×	×	✓
Capacitância	2n/20n~200μ/2m~20mF	4μ/40μ/400μ/4mF	×	6n/60n/600n/6μ/60μ/600μ/6m/60mF
Temperatura	×	×	×	×
Continuidade e Diodo	✓	✓	✓	✓
Barra Gráfica	×	×	×	×
Lanterna	×	×	×	×
Luz de Fundo	✓	×	×	✓
Congelamento de Leitura	Data Hold	Data Hold	Data Hold	Data Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	Zero	×	Zero	Máx./Mín./Relativo
Filtro de Frequência	VFC	×	×	×
Medida com Baixa Impedância	×	×	×	×
Corrente de Partida	×	×	×	×
Deteção de Tensão Sem Contato	NCV	×	×	NCV/Live
Fasímetro	×	×	×	×
Auto Desligamento	✓	✓	✓	✓
Indicador de Bateria Fraca	✓	✓	✓	✓
Precisão Básica	±2,5%	±2%	±2%	±4%
Alimentação	2 X 1,5V AAA	1 x 9V	1 x 9V	2 x 1,5V AAA
Dimensões (mm) / Peso (g)	175x60x33,5 / 170	279x103x53 / 510	240x100x50 / 610	215x 63,5x36 / 248
Abertura de Garra	17mm	51mm	57mm	28mm
Diâmetro do Condutor	17mm	51mm	55mm	28mm
Mudança de Faixa	Automática	Automática/Manual	Automática/Manual	Automática
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23, 24A	MTL-7A; 18A; 22; 23, 24A	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23, 24A	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23, 24A
Garantia	12 meses	12 meses	12 meses	12 meses

ALICATES DIGITAIS

SIMPLICIDADE E VELOCIDADE



ET-3167

ALICATE DIGITAL

O modelo ET-3167 oferece segurança CAT III 600V, corrente AC e medidas True RMS, além de filtro LoZ.

ET-3178

ALICATE DIGITAL

O modelo ET-3178 oferece segurança CAT III 600V, corrente AC/DC e medidas True RMS, além de filtro LoZ.

ET-3710C

ALICATE DIGITAL

Com o ET-3710C é possível medir correntes de até 1000A AC e correntes de partida Inrush, com segurança CAT III 1000V / CAT IV 600V.

ET-3920

ALICATE DIGITAL

Permite medições de corrente até 1500A AC e corrente DC até 2000A. Une diversas funções em um só equipamento.

MODELO	ET-3167	ET-3178	ET-3710C	ET-3920
Display	3 5/6 Dígitos 6000 contagens	3 5/6 Dígitos 6000 contagens	3 5/6 Dígitos 6000 contagens	3 5/6 Dígitos 6600 contagens
Categoria de Segurança	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 1000V / CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
True-RMS	AC	AC	AC	AC
Tensão AC	6/60/600/1000V	6/60/600/1000V	6/60/600/750V	660m/6,6/66/660/750V
Tensão DC	600m/6/60/600/1000V	600m/6/60/600/1000V	600m/6/60/600/1000V	660m/6,6/66/660/1000V
Corrente AC	6/60/600/1000A	6/60/600/1000A	6/60/600/1000A	660/1500A
Corrente DC	✗	60/600/1000A	✗	660/2000A
Resistência	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	660/6,6k/66k/660k/6,6M/66MΩ
Frequência	10Hz ~ 10MHz	10Hz ~ 10MHz	10Hz ~ 10MHz	66 ~ 1MHz
Frequência de Rede	✗	✗	✗	✓
Duty Cycle	✓	✓	✓	✓
Capacitância	6nF/60nF/600nF/6μF/60μF/600μF/6mF/10mF	6nF/60nF/600nF/6μF/60μF/600μF/6mF/10mF	6nF/60nF/600nF/6μF/60μF/600μF/6mF/10mF	6,6n/66n/660n/6,6μ/66μ/660μ/6,6mF
Temperatura	-20°C a 1000°C	-20°C a 1000°C	-20°C a 1000°C	✗
Continuidade e Diodo	✓	✓	✓	✓
Barra Gráfica	✗	✗	✓	66 segmentos
Lanterna	✓	✓	✓	✗
Luz de Fundo	✓	✓	✓	✓
Congelamento de Leitura	Data / Peak Hold	Data / Peak Hold	Data / Peak Hold	Data/Peak Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	Máx/Min/Rel	Máx/Min/Rel	Máx/Min	Máx./Min./Rel./Zero
Filtro de Frequência	✗	✗	✗	✗
Medida com Baixa Impedância	LoZ	LoZ	✗	✗
Corrente de Partida	Inrush	Inrush	Inrush	✗
Deteção de Tensão	NCV / Live	NCV / Live	NCV / Live	✗
Fasímetro	✗	✗	✗	✗
Auto Desligamento	✓	✓	✓	✓
Indicador de Bateria Fraca	✓	✓	✓	✓
Precisão Básica	±2,5%	±2,5%	±2,5%	±2%
Alimentação	2 x 1,5V AAA	2 x 1,5V AAA	3 x 1,5V AAA	1 x 9V
Dimensões (mm) / Peso (g)	230 x 83 x 40 / 275	230 x 83 x 40 / 275	236 x 85 x 40 / 320	283 x 105 x 65 / 570
Abertura de Garra	42mm	42mm	42mm	57mm
Diâmetro do Condutor	42mm	42mm	42mm	57mm
Mudança de Faixa	Automática/Manual	Automática/Manual	Automática/Manual	Automática/Manual
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02	MTL-7A; 5; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23, 24A
Garantia	12 meses	12 meses	12 meses	12 meses

ALICATES DIGITAIS

SIMPLICIDADE E VELOCIDADE



ET-3712

ALICATE DIGITAL

Alicate digital com fasímetro, P-RMS e Amp-Tip.

Fasímetro: permite identificar sequência de fase em sistemas trifásicos, como de compressores, motores e geradores.

P-RMS: permite detectar o valor RMS no pico de corrente

Amp-Tip: permite medir baixos valores de corrente com maior precisão

MODELO	ET-3712
Display	3 5/6 Dígitos 6000 contagens
Categoria de Segurança	CAT III 1000V/CAT IV 600V
True-RMS	AC
Tensão AC	600/1000V
Tensão DC	600/1000V
Corrente AC	60/600/1000A
Corrente DC	200 μ /2000 μ A
Resistência	600/6k/60k Ω
Frequência	5~1kHz
Frequência de Rede	✓
Duty Cycle	✗
Capacitância	200 μ /2500 μ F
Temperatura	-40°C a 400°C
Continuidade e Diodo	✓
Barra Gráfica	✗
Lanterna	✗
Luz de Fundo	✓
Congelamento de Leitura	Data /Peak Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	Máx/Mín/Méd
Filtro de Frequência	VFC
Medida com Baixa Impedância	✗
Corrente de Partida	Peak RMS
Deteção de Tensão Sem Contato	EF
Fasímetro	✓
Auto Desligamento	✓
Indicador de Bateria Fraca	✓
Precisão Básica	$\pm 1,8\%$
Alimentação	2 x 1,5V AA
Dimensões (mm) / Peso (g)	258x94x44 / 312
Abertura de Garra	51mm
Diâmetro do Condutor	51mm
Mudança de Faixa	Automática
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 5; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02
Garantia	2 anos



Medição de corrente AC

ALICATES DIGITAIS

SIMPLICIDADE E VELOCIDADE

NOVO



ET-3811

ALICATE DIGITAL

Mede correntes até 1000A AC/DC, incluindo Inrush, com filtros LoZ e VFD, e segurança CAT III 1000V / CAT IV 600V.



ET-3367C

ALICATE DIGITAL

Instrumento CAT IV 600V para uso industrial. Diferencia-se pelas medidas de corrente até 1000A AC/DC e tensão até 1000V AC/DC.



ET-3990

ALICATE DIGITAL

Com filtro True RMS AC+DC, medidas Inrush e LPF, é o equipamento ideal para medidas em ambientes industriais.



ET-3880

ALICATE DIGITAL

Equipamento com filtro True RMS AC, medidas Inrush e PWM, é o equipamento ideal para medidas em ambientes industriais

MODELO	ET-3811	ET-3367C	ET-3990	ET-3880
Display	3 5/6 Dígitos 6000 contagens	3 5/6 Dígitos 6000 contagens	3 5/6 Dígitos 6000 contagens	4 Dígitos 10000 contagens
Categoria de Segurança	CAT III 1000V / CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
True-RMS	AC	AC	AC + DC	AC
Tensão AC	6/60/600/750V	6/60/600/1000V	6/60/600/1000V	600V
Tensão DC	600m/6/60/600/1000V	6/60/600/1000V	6/60/600/1000V	600V
Corrente AC	60/600/1000A	60/600/1000A	600/2500A	1000A
Corrente DC	60/600/1000A	200μ/60/600/1000A	600/2500A	1000A
Resistência	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	1k/10kΩ
Frequência	10Hz ~ 10MHz	100 ~ 10kHz	60 ~ 60MHz	20 ~ 400Hz
Frequência de Rede	✓	✓	✓	✓
Duty Cycle	✓	✓	✓	✗
Capacitância	6n/60n/600n/6μ/60μ/ 600μ/6m/10mF	60n/600n/6μ/60μ/ 600μ/6m/60mF	60n/600n/6μ/60μ/ 600μ/6m/60mF	1000μF
Temperatura	-20°C a 1000°C	-20°C a 1000°C	-40°C a 1000°C	-40°C a 1200°C
Continuidade e Diodo	✓	Continuidade	✓	✓
Barra Gráfica	✓	61 segmentos	61 segmentos	41 segmentos
Lanterna	✓	✓	✗	✗
Luz de Fundo	✓	✓	✓	✓
Congelamento de Leitura	Data / Peak Hold	Data Hold	Data Hold/ Memória 1000 dados	Data/Peak Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	Máx/Mín/Rel	Relativo	Máx/Mín/Rel.	Máx/Mín/Rel.
Filtro de Frequência	VFC	VFC	LPF	PWM
Medida com Baixa Impedância	LoZ	LoZ	✗	✗
Corrente de Partida	Inrush	✗	Inrush	Inrush
Deteção de Tensão Sem Contato	NCV / Live	NCV	✗	✗
Auto Desligamento	✓	✓	✓	✓
Indicador de Bateria Fraca	✓	✓	✓	✓
Precisão Básica	±2,5%	±2,5%	±1,5%	±2%
Alimentação	3 x 1,5V AAA	3 x 1,5V AAA	1 x 9V	1 x 9V
Dimensões (mm) / Peso (g)	236 x 85 x 40 / 320	240x83x40 / 340	298x107x47 / 726	246x80x43 / 360
Abertura de Garra	42mm	42mm	63mm	50mm
Diâmetro do Condutor	42mm	30mm	60mm	35mm
Mudança de Faixa	Automática/Manual	Automática/Manual	Automática/Manual	Automática
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 5; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02	MTL-5; 4X; 7A; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23; 24A, MAK-01	MTL-5; 4X; 7A; 18A; 22; 23; 24A, MAK-01
Garantia	12 meses	2 anos	12 meses	12 meses

ALICATES WATTÍMETROS

MEDIDAS DE POTÊNCIA E ENERGIA

Soluções completas para testes de potência e energia, essenciais para eletricitistas e profissionais da indústria. Esses instrumentos medem potência elétrica, fator de potência, energia, tensão, corrente e frequência, além de, conforme o modelo, distorção harmônica e sistemas trifásicos estrela ou delta por cálculo. Possuem software para conexão USB, permitindo visualização e registro de dados no computador.



ET-4010

ALICATE WATTÍMETRO

O ET-4010 é voltado para aplicações em sistemas Elétricos e HVAC. Permite, além da medida de potência, obter a corrente de partida de motores, determinando momentos de pico de demanda, além do teste de capacitores.



ET-4091

ALICATE WATTÍMETRO

Alicate Wattímetro que permite trabalhar em sistemas trifásicos balanceados e desbalanceados, além de possuir interface USB.

MODELO	ET-4010	ET-4091
Display	4 Dígitos 10000 contagens	4 Dígitos 10000 contagens
Categoria de Segurança	CAT III 600V	CAT III 600V
True-RMS	AC	AC
Tensão AC	999,9mV/9,999V/99,99V/600V	600V
Tensão DC	999,9mV/9,999V/99,99V/600V	600V
Corrente AC	99,99A/999,9A	40/400/1000A
Resistência	1k/10k/100k/1M/10M/100MΩ	999Ω
Frequência	40~1kHz	5~500Hz
Capacitância	10μ/100μ/1000μ/7000μF	×
Temperatura	-50°C a 900°C	×
Potência Aparente	99,99kVA/600,0kVA	600kVA
Potência Ativa	99,99kW/600,0kW	600kW
Potência Reativa	99,99kVAR/600,0kVAR	600kVAR
Energia Ativa	×	10TWh
Horse Power	99,99/800HP	×
Fator de Potência	-0,5 / 1,0 / 0,5	0,10 ~ 0,99
Ângulo de Fase	0~360°	×
THD	×	0~450% THD-F
Luz de Fundo	✓	✓
Continuidade	✓	✓
Diodo	✓	×
Auto Desligamento	✓	✓
Corrente de Partida	✓	×
Fasímetro	✓	×
Frequência de Rede	✓	✓
Congelamento de Leitura	Data Hold	Data/Peak Hold
Máx-Mín-Méd-Rel	Máx/Mín	×
Precisão Básica	±5%	±1%
Alimentação	2 x 1,5 AA	2 x 1,5V AAA
Dimensões (mm) / Peso (g)	265x100x42 / 400	224x78x40 / 224
Mudança de Faixa	Manual/Automático	Automática
Abertura de Garra	43mm	45mm
Diâmetro do Condutor	43mm	45mm
Interface com Computador	×	USB
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23; 24A
Garantia	12 meses	12 meses



Software para análise de dados (ET-4091)



LINHA SOLAR

Equipamentos desenvolvidos para
aplicação em sistemas fotovoltaicos

LINHA SOLAR

EQUIPAMENTOS DESENVOLVIDOS PARA APLICAÇÕES EM SISTEMAS FOTOVOLTAICOS



ET-4710

ALICATE AMPERÍMETRO PARA PAINEL SOLAR

O ET-4710 possui capacidade de realizar medidas de tensão AC/DC & AC + DC, corrente AC/DC & AC + DC, resistência, capacitância, frequência, testes de diodo e continuidade.

Assim com as funções VFD e captura CREST-MAX. Aplicado principalmente nas indústrias de geração fotovoltaica.

MODELO	ET-4710
Display	3 5/6 Dígitos 6000 contagens
Categoria de Segurança	CAT III 1500V DC/CAT IV 1000V
True-RMS	AC + DC
Tensão AC	6/60/600/1000V
Tensão DC	6/60/600/1000/1500V
Corrente AC	200/2000A
Corrente DC	200/2000A
Resistência	600/6k/60k/600k/6M/40MΩ
Frequência	40Hz ~ 1999Hz (Tensão) / 20Hz ~ 400Hz (Corrente)
Frequência de Rede	✓
Capacitância	60n/600n/6μ/60μ/600μ/2000μF
Temperatura	-50°C ~ 1000°C
Continuidade e Diodo	✓
Luz de Fundo	✓
Congelamento de Leitura	Data Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	CREST Máx. / Rel.
Filtro de Frequência	VFC
Deteção de Tensão Sem Contato	Live / NCV
Auto Desligamento	✓
Indicador de Bateria Fraca	✓
Precisão Básica	2.0%
Alimentação	2 x 1,5V AA
Dimensões (mm) / Peso (g)	264x97x43/ 608
Abertura da Garra	55mm
Diâmetro do Condutor	55mm
Mudança de Faixa	Automática/Manual
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02
Garantia	12 meses

Certificado para trabalhos em CAT III até 1500V DC e CAT IV 1000V.

MODELO	MIS-880
Medição de Irradiância Solar	0 ~ 1400 W/m ² 0 ~ 500 BTU/(h ² ·h)
Medição de Temperatura	-40 ~ 120°C -40 ~ 248°F
Medição de Inclinação	-90,0 ~ +90,0°
Medição de (Azimute)	0 ~ 360°
Memória	12.800 conjuntos
Intervalo de Armazenamento	1s ~ 60min
Indicador Luminoso	✓
Alarme Sonoro	✓
Desligamento Automático	✓
Conexão Bluetooth	✓
Ajuste de Hora	✓
Grau de Proteção	IP65
Precisão básica	±1,5%
Alimentação	Pilha: 2 x 1,5v AA
Dimensões (mm)/Peso (g)	201 X 54,2 X 33,7mm / 212g (sem bateria)
Garantia	12 meses



MIS-880

MEDIDOR DE IRRADIÂNCIA SOLAR

Medidor de irradiância solar para uso em instalações e testes fotovoltaicos. Mede a radiação, temperatura ambiente e dos painéis, e inclui sensores de inclinação e direção.

NOVO



MODELO	MSP-730
Teste de potência máxima (Pmax)	5~800W
Tensão de potência máxima (Vmp)	12~60V
Corrente de potência máxima (Imp)	0~35A
Tensão de circuito aberto (Voc)	12~60V
Corrente de curto-circuito (Isc)	0~35A
Exibição na Tela	Grandezas elétricas (V, A e W)
Alimentação	Alimentação através do painel solar
Conexão	Cabo tipo MC4
Garantia	12 meses



MSP-730

MEDIDOR SOLAR MPPT

O MSP-730 é um medidor de potência solar portátil, de alta precisão, desenvolvido para testar e diagnosticar sistemas fotovoltaicos com segurança e praticidade durante a instalação e manutenção de painéis solares.

NOVO



MI-2100PV

MEGÔMETRO PV

O megômetro MI-2100PV se diferencia principalmente pela capacidade de medir a resistência de isolamento de sistemas fotovoltaicos energizados, além da resistência de isolamento comum em sistemas não energizados, reconhecimento automático de tensão AC e DC, entre outras funções.

MODELO	MI-2100PV
Display LCD	4000 – 3 3/4D
Iluminação do Display	✓
Faixas de Medida (PV)	4GΩ ~ 500V 4GΩ ~ 1000V
Faixas de Medida (Isolação Comum)	1GΩ ~ 125V 2GΩ ~ 250V 4GΩ ~ 500V 4GΩ ~ 1000V
Tensão de Teste DC	125/250/500/1000V (Comum) 500/1000V (PV)
Corrente de Curto	< 1,5mA (Comum) < 1,2mA (PV)
Vôltemetro AC	600V
Vôltemetro DC	1000V
Teste Temporizado	✓
Modo Comparação	✓
Grau de Proteção IP	IP54 (Quando fechado com a tampa)
Índice de Polarização	✗
Teste de Absorção Dielétrica	✗
Modo Comparação	✓
Conexão Bluetooth	✓
Interface USB	✓
Precisão Básica	± 1,5% + 5D
Faixa Automática	✓
Data Hold	✓
Memória	1000 dados
Categoria de Segurança	CAT II 1000V / CAT III 600V
Alimentação	6 x 1,5V (AA)
Dimensões (mm)/Peso (g)	117,3(A) x 161(L) x 63(P)mm / 500g
Acessórios Compatíveis	MTL-18; 23, 24A
Garantia	12 meses

Linha Smart



LINHA SMART

Seleção inteligente de funções

LINHA SMART

SELEÇÃO AUTOMÁTICA DE FUNÇÕES



SM-1000

MULTÍMETRO SMART

O SM-1000 é leve e compacto, permite a seleção automática das principais grandezas elétricas, sem a necessidade de chave seletora.

SM-1601

MULTÍMETRO SMART

O SM-1601 com seu grande display EBTN e funções SMART, permite a seleção automática das principais grandezas elétricas durante a medição.

SM-1600

MULTÍMETRO SMART

O SM-1600 permite seleção automática das principais grandezas elétricas durante a medição, bem como indicativo luminoso dos bornes utilizados na medição. E medição de temperatura e capacitância.

SM-3305

ALICATE AMPERÍMETRO SMART

Com o SM-3305 é possível realizar a medida das principais grandezas elétricas de forma automática, sem necessidade de chave seletora. Seu display EBTN e botões de fácil acesso, garantem praticidade nos testes.

MODELO	SM-1000	SM-1601	SM-1600	SM-3305
Dígitos	3 3/4 Dígitos 4000 contagens	EBTN Retro Iluminado 4000 contagens	3 5/6 Dígitos 6000 contagens	3 5/6 Dígitos 6000 contagens
Categoria de Segurança	CAT II 300V	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 600V
True-RMS	AC	AC	AC	AC
Tensão AC	4/40/400/500V	4/40/400/600V	6/60/600V	600m/6/60/600V
Tensão DC	4/40/400/500V	4/40/400/600V	600m/6/60/600V	600m/6/60/600V
Corrente AC	400m/2A	1000m/10A	600m/6/10A	60/600A
Corrente DC	400m/2A	1000m/10A	600m/6/10A	60/600A
Resistência	4k/40k/400k/4M/20MΩ	400/4k/40k/400k/4M/40MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6K/60K/600K/6M/60MΩ
Frequência	×	×	6~10MHz	100~10MHz
Capacitância	×	4n/40n/400n/4u/40u/400u/4m/40mF	6n/60n/600n/6μ/60μ/600μ/6m/60mF	6n/60n/600n/6μ/60μ/600μ/6m/60mF
Temperatura	×	×	-40°C a 1000°C	-40°C a 1000°C
Lanterna	✓	×	✓	✓
Backlight	✓	Display Invertido	Display Invertido	Display Invertido
Continuidade	✓	✓	✓	✓
Diodo	×	✓	✓	✓
Deslig. Automático	✓	×	✓	✓
InRush	×	×	×	✓
Deteção de Tensão Sem Contato	NCV	NCV	NCV	NCV
Teste de Linha Viva	×	✓	✓	✓
DutyCycle	×	×	✓	✓
Fasímetro	×	×	×	×
Freq. de Rede	×	×	✓	✓
HOLD	Data Hold	✓	Data Hold	Data Hold
Max-Min-Rel	×	×	×	Máx/Mín
Indic. de bateria fraca	✓	✓	✓	✓
Precisão Básica	± 1,0%	± 0,5%	± 0,5%	± 2,5%
Alimentação	2 x 1,5V AAA	2 X 1,5V AAA	4 x 1,5V AAA	3 x 1,5V AAA
Dimensões (mm) / Peso (g)	115x55x35 / 100	140x72x37 / 195	146x73x26 / 182	199x79x32 / 206
Abertura da Garra	×	×	×	36mm
Diâmetro do Condutor	×	×	×	36mm
Mudança de Faixa	Automática	Automática / Manual	Automática	Automática
Acessórios Compatíveis	MTL-1, MTL-7A	MTL-1; 5; 4X; 18; 22; 23; 24A	MTL- 7A; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02	MTL-7A; 5; 4X; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02
Garantia	6 meses	2 anos	12 meses	12 meses



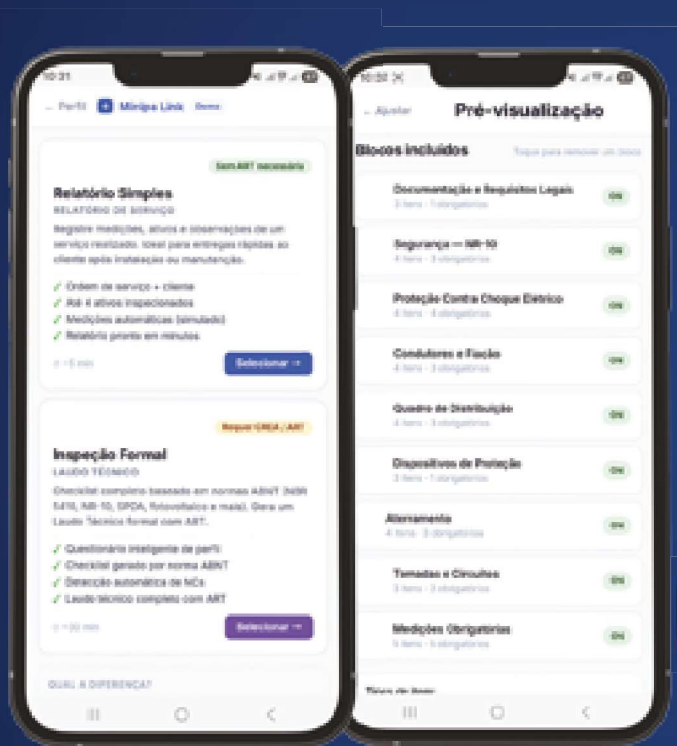
LINHA BLUETOOTH

Equipamentos conectados em seu computador ou smartphone

CONHEÇA O Link

A mais nova **plataforma digital** de medição com **conectividade** e **emissão de relatórios**.

Selecione o tipo de inspeção e emita relatórios rapidamente



 **Aplicativo totalmente em português**

 **Conformidade às Normas Brasileiras**

 **Laudo técnico com ART**

 **7 tipos de inspeção**

 **Confira no catálogo os equipamentos compatíveis.**

Deixe sua inspeção mais rápida, segura e de acordo com as normas usando checklists personalizados e emitindo relatórios rapidamente.

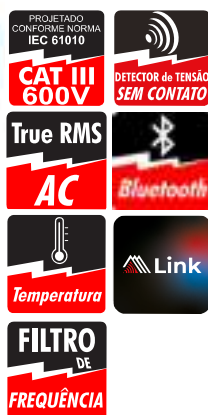


Disponível para **Desktop** e **Smartphones**

LINHA BLUETOOTH

SELEÇÃO AUTOMÁTICA DE FUNÇÕES

NOVO



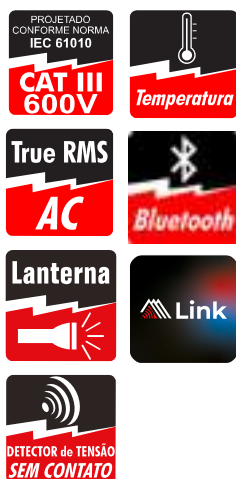
ET-1649BT

MULTÍMETRO DIGITAL BLUETOOTH

O ET-1649BT é um instrumento multifuncional para medições elétricas e de temperatura, com comunicação Bluetooth integrada. Conecta-se ao aplicativo Minipa Link para gerar gráficos, tabelas e relatórios personalizados.

MODELO	ET-1649BT
Display	4 Dígitos 9999 Contagens
Categoria de Segurança	CAT III 600V
True-RMS	AC
Tensão AC	10m/100m/1000m/10/100/1000V
Tensão DC	10m/100m/1000m/10/100/1000V
Corrente AC	1000μ/1000m/10A
Corrente DC	1000μ/1000m/10A
Resistência	1000/10k/100k/1000k/10M/100MΩ
Frequência	100Hz ~ 10MHz
Duty Cycle	0,1% ~ 99,9%
Capacitância	10n/100n/1000n/10μ/100μ/1000μ/10mF
Temperatura	-40°C a 1000°C
Continuidade e Diodo	✓
Luz de Fundo	✓
Congelamento de Leitura	Data Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	Relativo
Deteção de Tensão	NCV
Auto Desligamento	✓
Indicador de Bateria Fraca	✓
Precisão Básica	± 0,5%
Alimentação	3 x 1,5V "AAA"
Dimensões (mm) / Peso (g)	187 X 88 X 56 / 400
Mudança de Faixa	Automática/Manual
Conexão Bluetooth	✓
Acessórios Compatíveis	MTL-5; 4X; 18; 22; 23, 24A
Garantia	12 meses

NOVO



ET-3105BT

ALICATE AMPÉRÍMETRO BLUETOOTH

O ET-3105BT é um instrumento com Bluetooth integrado para medições elétricas e conexão ao aplicativo Minipa Link, permitindo gráficos e relatórios.

MODELO	ET-3105BT
Display	4 Dígitos 9999 Contagens
Mudança de Faixa	Automática/Manual
True-RMS	AC
Tensão AC	10/100/600V
Tensão DC	10/100/600V
Corrente AC	10/100/600A
Resistência	1000/10k/100k/1000k/10M/100MΩ
Frequência de Rede	No display secundário
Capacitância	100n/1000n/10μ/100μ/1000μ/10mF
Temperatura	-40°C a 1000°C
Continuidade e Diodo	✓
Lanterna	✓
Luz de Fundo	✓
Congelamento de Leitura	Data Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	Pico Máximo e Mínimo
Filtro de Frequência	LPF
Corrente de Partida	✓
Auto Desligamento	✓
Indicador de Bateria Fraca	✓
Precisão Básica	± 2,5%
Alimentação	2 x 1,5V "AAA"
Categoria de Segurança	CAT III 600V
Dimensões (mm) / Peso (g)	201,5 X 47 X 28,5 / 251
Abertura de Garra	28mm
Diâmetro do Condutor	28mm
Mudança de Faixa	Automática/Manual
Garantia	1 ano
Dimensões (mm) / Peso (g)	187 X 88 X 56 / 400
Mudança de Faixa	Automática/Manual
Acessórios Compatíveis	MTL-5; 4X; 18; 22; 23, 24A
Garantia	12 meses



LINHA GRÁFICA

Meça e analise formas de onda de
maneira fácil e portátil

PORTÁTEIS

PORTABILIDADE E PRECISÃO NAS ANÁLISES



MS-350

MULTÍMETRO E OSCILOSCÓPIO DIGITAL PORTÁTIL

Osciloscópio digital portátil de alta performance. Oferece um painel frontal de fácil operação que permite acesso a todas as funções com facilidade de osciloscópio além das funções de multímetro. Adequado para manutenção em campo, medição rápida no local, manutenção de automóveis etc.

MODELO	MS-350
Display	LCD de 3,5" (320 x 240) Colorido
Banda de Frequência	50 MHz
Amostragem em Tempo Real	125 MSa/s (2 canais) 250 MSa/s (1 canal)
True RMS	AC
Memória de Canal	8kpts
Canais de Entrada	2
Base de Tempo	5ps/DIV~1000s/DIV
Teste de Continuidade	✓
Teste de Diodo	✓
Mudança de Faixa	Automática
Amostragem Acumulativa	Amostragem, detecção de picos
Fator de Deflexão Vertical	10 mV/div a 10 V/div
Precisão Básica Vertical	±3%
Resposta do Tempo de Subida	≤ 8 ns
Máxima Tensão de Entrada	400V (DC+AC, PK-PK)
Modo de Trigger	Auto/Normal/Single
Tipos de Trigger/Fontes de Trigger	Borda de Subida e Descida CH1,CH2
Alimentação	Bateria Recarregável 2x 3,7V
Interface USB	✓
Categoria de Segurança	CAT III 600V (Multímetro) CAT II 400V (Osciloscópio)
Dimensões (mm)/Peso (g)	198 x 96 x 38 / 600
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 4X; 18A; 20; 21A; 22; 23, 24A
Garantia	12 meses



cGraph I

ALICATE AMPERÍMETRO OSCILOSCÓPIO

O cGraph I é um alicate amperímetro osciloscópio, capaz de realizar medidas de Tensão e Corrente de forma direta e de forma gráfica, realizando a análise da forma de onda medida.



MODELO	cGRAPH I
Display	20000 - 4 1/2D
Categoria de Segurança	CAT III 1000V / CAT IV 600V
True-RMS	AC
Tensão AC	200m/2/20/200/1000
Tensão DC	20m/200m/2/20/200/1000
Corrente AC	20/200/1000
Corrente DC	20/200/1000
Resistência	200/2k/20k/200k/2M/20M/100M
Frequência	200~20MHz
Frequência de Rede	✓
Duty Cycle	✓
Capacitância	2n/20n/200n/2μ/20μ/200μ/2m/20m
Temperatura	✗
Continuidade e Diodo	✓
Barra Gráfica	✓
Lanterna	✗
Luz de Fundo	✓
Congelamento de Leitura	Data Hold
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	Máx/Mín/REL
Filtro de Frequência	✗
Medida com Baixa Impedância	✗
Corrente de Partida	✓
Deteção de Tensão	NCV
Fasímetro	✗
Auto Desligamento	✗
Indicador de Bateria Fraca	✓
Precisão Básica	±2,5%
Alimentação	1 x 3,7V 18650
Dimensões (mm) / Peso (g)	248 x 94,5 x 37,8 / 350g
Abertura de Garra	39mm
Diâmetro do Condutor	38mm
Mudança de Faixa	Automática/Manual
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 4X; 18A; 22; 23, 24A
Garantia	12 meses



FERRAMENTAS ELÉTRICAS

Instrumentos profissionais para
precisão em sua obra

LOCALIZADOR DE DISJUNTOR

LOCALIZA DISJUNTORES



EzFind I

LOCALIZADOR DE DISJUNTOR

O EzFind I permite identificar a localização de disjuntores em circuitos elétricos. Composto por um transmissor e um receptor, ele facilita a detecção do disjuntor correspondente ao circuito testado.



MODELO	EzFind I
Categoria de Segurança	CAT III 250V
Tensão de Funcionamento	100V a 230V
Indicador de Bateria Fraca	✓
Corrente de Saída do Sinal	< 20mA
Alimentação	≤ 110 e 220V AC (50Hz/60Hz) (Transmissor) 1 x 9V (Receptor)
Dimensões (mm)/Peso (g)	97,5 x 59 x 29 / 93 (Transmissor) 189,5 x 52 x 30 / 110 (Receptor)
Garantia	6 meses

DETECTORES CANETA

DETECÇÃO SEM CONTATO

ezAlerT I

DETECTOR DE TENSÃO

O Ez Alert I é o instrumento ideal para detectar terminais energizados em ambientes residenciais. Capaz de detectar tensões AC entre 90V e 1000V, este modelo possui também uma lanterna.



ezAlerT Pro

DETECTOR DE TENSÃO

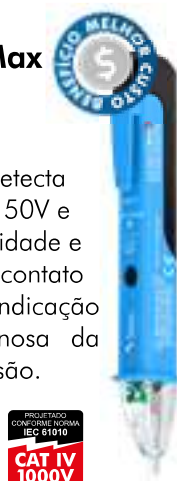
Fácil de utilizar e de rápida resposta para detecção de tensão AC sem contato elétrico. Ideal para utilização em instalações elétricas graças ao seu nível de segurança e sistema de Auto Check.



ezAlerT Max

DETECTOR DE TENSÃO

O EzAlert Max detecta tensão AC entre 50V e 1000V com agilidade e segurança, sem contato elétrico e com indicação sonora e luminosa da presença de tensão.



MODELO	ezAlerT I	ezAlerT Pro	ezAlerT Max
Tensão DC	×	×	×
Tensão AC	90~1000V	90~1000V	50~1000V
Lanterna	✓	×	✓
Indicador de Presença de Fase	✓	×	✓
Deteção de Sequência de Fase (Trifásico)	×	✓	×
Auto Check	×	✓	✓
Categoria de Segurança	CAT II 1000V	CAT IV 1000V	CAT IV 1000V
Alimentação	2x1,5V AAA	2x1,5V AAA	2x1,5V AAA
Dimensões (mm)/Peso (g)	153x25x18 / 42	150x26x22 / 55	155x24,6x19,6 / 25
Garantia	3 meses	3 meses	3 meses

DETECTORES CANETA

DETECÇÃO SEM CONTATO

ezPhase II

DETECTOR DE SEQUÊNCIA DE FASE

Prático, seguro e rápido na identificação de sequência de fase trifásica, detecção de tensão e localização/rastreamento de terminais energizados com indicação sonora e luminosa em três cores diferentes sem contato elétrico.



ezTest II

TESTADOR DE TENSÃO

Detecta tensão AC/DC com indicação em três níveis diferentes, para encontrar problemas em circuitos e verificar se estão desligados corretamente antes de realizar a manutenção.



ezTest III

TESTADOR DE TENSÃO

O ezTest III possui um display que facilita a leitura dos níveis de tensão AC/DC, permite realizar teste de continuidade e possui lanterna, além da proteção IP 64.



MODELO	ezPhase II	ezTest II	ezTest III
Tensão DC	×	150/300/500V	12/24/50/120/230/400/690V
Tensão AC	90~1000V	110/220/380V	12/24/50/120/230/400/690V
Lanterna	×	×	✓
Continuidade	✓	×	✓
Indicador de Presença de Fase	✓	×	×
Auto Check	×	×	×
Categoria de Segurança	CAT IV 1000V	CAT III 600V	CAT III 600V
Alimentação	2x1,5V AAA	×	2x1,5V AAA
Dimensões (mm)/Peso (g)	160x20x20 / 55	185x26,5x23 / 80	251x77x28 / 300
Garantia	3 meses	3 meses	6 meses

DETECTOR DE ALTA TENSÃO

DETECÇÃO DE ALTA TENSÃO SEM CONTATO



ezHv

DETECTOR DE ALTA TENSÃO

Prático e seguro, detecta tensão sem contato em diversas aplicações (determinação de cabos energizados e de conexões interrompidas, detecção de tensões residuais e induzidas, etc).

Indispensável em ambientes de alta tensão devido sua ampla faixa de operação, compatibilidade com vara de manobra e grau de proteção IP 66, contra poeira e jatos d'água.

MODELO	ezHv
Indicação	Visual (3 LEDs de Alta Intensidade)/Sonora (Buzina)
Tensão AC	240/3,3k/11k/22k/33k/66k/110k/220k/330k/500kV
Autoteste	✓
Compatibilidade com Vara de Manobra	✓
Compatibilidade	EN61326-1 CISPR 11/EN61000 (4-2,4-3,4-8)
Alimentação	3x1,5V Tipo C
Dimensões (mm)/Peso (g)	299x86 / 600
Garantia	12 meses

MEGÔMETROS

TESTES DE ISOLAÇÃO

A segurança é um dos itens mais importantes na escolha de qualquer produto, por isso os testes de isolação são necessários. A linha de Megômetros Minipa torna essas medidas mais fáceis.



MI-1000A

MEGÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL DC

1kV

PROJETADO CONFORME NORMA IEC 61010
CAT III 600V

O MI-1000A é um megômetro com uma interface limpa e de fácil entendimento, realiza testes completos de resistência e isolação até 1kV.



MI-2552

MEGÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL DC

1kV

PROJETADO CONFORME NORMA IEC 61010
CAT III 600V

Design simples e circuito integrado de alta tecnologia e performance. Adequado para aplicações em equipamentos na área elétrica.



MI-2702

MEGÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL DC

2,5kV

PROJETADO CONFORME NORMA IEC 61010
CAT IV 600V

Manuseio simples com funções avançadas, como índice de polarização e teste de absorção dielétrica.



MI-2705

MEGÔMETRO DIGITAL PORTÁTIL DC

5kV

PROJETADO CONFORME NORMA IEC 61010
CAT III 600V
Interface USB

Possui a função de Índice de Polarização (PI) que determina o nível de contaminação do objeto a ser testado.

MODELO	MI-1000A	MI-2552	MI-2702	MI-2705
Display LCD	3 1/2 Dígitos 2000 Contagens	3 1/2 Dígitos 2000 Contagens	2000 - 3 1/2 Dígitos	4 Dígitos 10000 Contagens
Iluminação do Display	✓	✓	✓	✓
Barra Gráfica	✗	✗	✓	✓
Faixas de Medida	1MΩ a 2GΩ	5,5MΩ a 5,5GΩ	20MΩ a 200GΩ	100MΩ a 1TΩ
Tensão de Teste DC	250/500/1000V	100/250/500/1000V	100/250/500/1000/2500V	500/1000/2500/5000V
Corrente de Curto	<1,8mA	<1,8mA	<3,0mA	<2mA
Voltímetro AC	750V	30 a 750V	750V	30 a 600V
Voltímetro DC	1000V	✗	1000V	30 a 600V
Medida de Resistência	2kΩ	✗	✗	✗
Tempo de Teste	✗	✗	✓	✓
Teste de Continuidade	✓	✗	✓	✗
Autodesligamento	✗	✗	✓	✓
Índice de Polarização	✗	✗	✓	✓
Teste de Absorção Dielétrica	✗	✗	✓	✗
Modo Comparação	✗	✗	✓	✓
Interface USB	✗	✗	✗	✓
Precisão Básica	±4%	±3%	±3%	±3%
Faixa Automática	✓	✓	✓	✓
Data Hold	✓	✓	✓	✗
Memória	✗	✗	100 Registros	18 Registros
Categoria de Segurança	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 1000V / CAT IV 600V	CAT III 600V
Alimentação	6 x 1,5V AA	6 x 1,5V AA	8 x 1,5V AA	8 x 1,5V LR14 ou adaptador AC/DC
Dimensões (mm)/Peso (g)	62,5x175x110 / 580	100x150x71 / 500	65x180x140 / 594	202x155x94 / 2000
Acessórios Compatíveis	MTL-7A; 4X; 18A; 22; 23, 24A	MTL-7A; 4X; 18A; 22; 23, 24A	MTL-7A; 4X; 18A; 22; 23, 24A	Opcional
Garantia	12 meses	12 meses	12 meses	12 meses

MEGÔMETROS

TESTES DE ISOLAÇÃO



CAT III
300V



10kV

- Mede até $2T\Omega$
- Tensão de Teste 250~10KVDC
- Teste PI / DAR
- Bateria Recarregável

MI-2710

MEGÔMETRO DIGITAL DE 10KV DC

O Modelo MI-2710 é o instrumento adequado para medir o valor de resistência de vários materiais isolantes como transformadores, motores, cabos e equipamentos elétricos, sendo possível também realizar medidas do Índice de Polarização e o Taxa de Absorção Dielétrica.

MODELO	MI-2710
Display LCD	4 Dígitos 10.000 Contagens
Iluminação do Display	✓
Faixas de Medida	$30G\Omega @ 250V$ $50G\Omega @ 500V$ $100G\Omega @ 1000V$ $300G\Omega @ 2500V$ $2T\Omega @ 5000V$ $2T\Omega @ 10000V$
Tensão de Teste DC	250/500/1000/2500/5000/10000V
Corrente de Curto	$\geq 5mA$
Voltímetro AC	750V
Voltímetro DC	1000V
Autodesligamento	✓
Índice de Polarização	✓
Teste de Absorção Dielétrica	✓
Modo Comparação	✓
Interface USB	✓
Precisão Básica	$\pm 3\%$
Faixa Automática	✓
Data Hold	✓
Memória	500 dados
Categoria de Segurança	CAT III 300V
Alimentação	12V recarregável
Dimensões (mm)/Peso (g)	153x277,2x227,5 / 2750
Garantia	12 meses



Software para análise de dados



MULTÍMETROS MEGÔMETROS

PORTÁTIL E ROBUSTO



ET-2760

MULTÍMETRO MEGÔMETRO

Alia as funções convencionais de um multímetro a testes elétricos de isolamento de um megômetro. Mede resistência de até 2GΩ.



ET-2780

MULTÍMETRO MEGÔMETRO

Alia as funções convencionais de um multímetro a testes elétricos de isolamento de um megômetro. Possui memória de dados e mede resistência de até 2GΩ.

MODELO	ET-2760	ET-2780
Display LCD/Contagem	3 5/6 Dígitos (Duplo) 6000 Contagens	3 5/6 Dígitos (Duplo) 6000 Contagens
Iluminação do Display	✓	✓
True RMS	AC	AC
Corrente DC	6m/60m/600m/6/20A	60m/600mA
Corrente AC	6m/60m/600m/6/20A	60m/600mA
Tensão DC	600m/6/60/600/1000V	60m/600m/6/60/600/1000V
Tensão AC	6/60/600/750V	6/60/600/1000V
Tensão de Teste	250V/500V/1000V	50/100/250/500/1000V
Resistência de Teste	300M ~ 2GΩ	50M ~ 2GΩ
Resistência	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/40MΩ
Corrente de Curto	< 1mA	< 2mA
Temperatura	-40°C a 1000°C	-40°C ~ + 537°C
Capacitância	60n/600n/6μ/60μ/600μ/6m/60mF	10n/100n/1000n/10μ/100μF
Frequência	10 ~ 100kHz	60/600/6k/60k/600k/1MHz
Frequência de Rede	✓	✓
Teste de Continuidade/Diodo	✓	✓
Máx./Mín.	✓	✓
Autodesligamento	✓	✓
Congelamento de Leitura	✓	✓
Mudança de Faixa	Automática/Manual	Automática/Manual
Memória	✗	99 Registros
Precisão Básica	± 0,5%	± 0,4%
Categoria de Segurança	CAT III 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
Alimentação	6x1,5V AA	6x1,5V AA
Dimensões (mm)/Peso (g)	200x92x50 / 480	202x97x46 / 505
Acessórios Compatíveis	MTL-5, 4X, 7A, 18A, 22, 23, 24A	MTL-5, 4X, 7A, 18A, 22, 23, 24A
Garantia	12 meses	12 meses

FASÍMETROS

IDENTIFIQUE A SEQUÊNCIA DE FASE DE SUA REDE

Em grande parte das aplicações, a identificação da sequência correta de fase trifásica é essencial.



■ MFA-850

FÁSÍMETRO

Instrumento que identifica a sequência de fase e indica fase aberta em sistemas trifásicos.



■ MFA-841A

FÁSÍMETRO

Equipamento que identifica o sentido de rotação e indica fase aberta através de indicação sonora e luminosa.



■ MFA-862

FÁSÍMETRO / SEQUENCIÓMETRO

Identificação de sequência de fase do motor, desde que seja possível colocá-lo em movimento para o teste.

MODELO	MFA-850	MFA-841A	MFA-862
Indicador	Rotação Disco	LEDs e Buzzer	LEDs
Sequência de Fase	✓	✓	✓
Indicação de Fase Aberta	✓	✓	✓
Indicação de Rotação do Motor	✗	✗	✓
Tensão de Entrada	90~600V	180V~480V	90~600V
Resposta em Frequência	50/60Hz	20Hz~380Hz	15~400Hz
Categoria de Segurança	CAT II 600V	CAT III 480V	CAT III 600V
Alimentação	✗	✗	1x9V
Dimensões (mm)/Peso (g)	134x85x45 / 540	93x70x30 / 200	123x71x29 / 200
Garantia	12 meses	12 meses	12 meses

TERRÔMETROS

VERIFIQUE SEU SISTEMA DE ATERRAMENTO

Os terrômetros medem a resistência de aterramento em casas, edifícios, máquinas, transformadores, antenas de transmissão e vários outros tipos de sistemas.



■ MTR-1522

TERRÔMETRO DIGITAL

Fácil de usar, é uma solução simples, durável, preciso e de fácil uso em campo.

NOVO



■ MTR-1531

TERRÔMETRO DIGITAL

Portátil e de fácil utilização, o MTR-1531 oferece funções como leitura de Máx./Mín/Méd e Relativo, bem como registro de até 100 dados.

MODELO	MTR-1522	MTR-1531
Display LCD/Contagem	3 3/4 Dígitos/4000 Contagens	3 2/3 Dígitos / 3000 Contagens
Iluminação do Display	✓	✓
Indicação de Bateria Fraca	✓	✓
Tensão AC	400V	0V~200V
Resistência	40/400/4000Ω	3Ω~4kΩ
Congelamento de Leitura	Data Hold	Data Hold
Função Relativo	✗	✓
Autodesligamento	✓	✓
Mudança de Faixa	Automático/Manual	Automática
Memória	20 Registros	100 registros
Precisão Básica	±2%	±2%
Categoria de Segurança	CAT III 600V	CAT III 1000V CAT IV 600V
Alimentação	6x1,5V AA	8 x 1,5V AA
Dimensões (mm)/Peso (g)	160x70,5x100 / 560	125x330 x265 / 600
Garantia	12 meses	12 meses

TERRÔMETROS

VERIFIQUE SEU SISTEMA DE ATERRAMENTO

MTR-2100

TERRÔMETRO DIGITAL

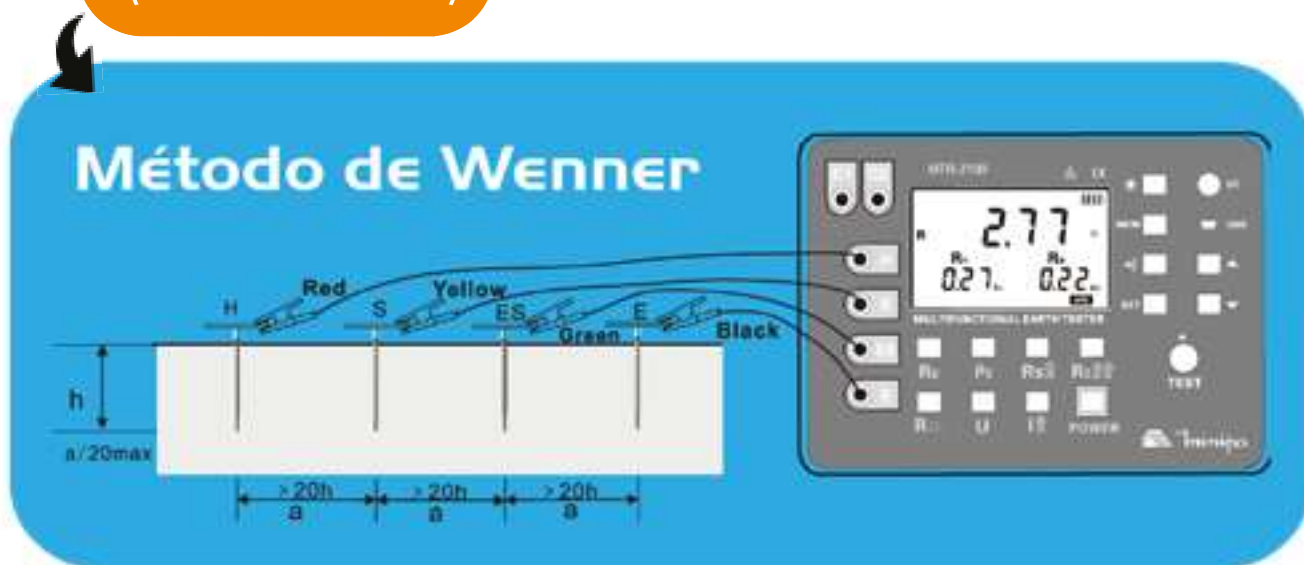
Medidor de resistência de aterramento integrado com métodos múltiplos de medidas, pode ser utilizado para verificar resistência de aterramento de transformadores, DPS (Dispositivo de proteção contra surtos), torres de transmissão de energia, e equipamentos de comunicação. Como principais funções teste de resistência de aterramento, resistividade do solo, tensão/frequência/corrente de interferência e compensação de resistência do cabo de teste.

MODELO	MTR-2100
Display LCD/Contagem	Display LCD
Iluminação do Display	✓
Indicação de Bateria Fraca	✓
Interface de computador	USB
Teste de Tensão de Terra AC	0.00V ~ 100.0V
Teste Fuga de Corrente	0.0mA ~ 1000A
Teste de Frequência	128Hz
Medição por 3 ou 4 Estacas	0.00Ω ~ 30.00kΩ
Medição por garra	0.00Ω ~ 100Ω
Resistividade de Solo	0.00Ω ~ 9999kΩm
Desligamento Automático	✓
Mudança de Faixa	Automática
Memória	500 Registros
Função Alarme	✓
Proteção de Sobrecarga	280V AC / 3 segundos
Abertura da Garra	~ 50 mm
Categoria de Segurança	CAT III 300V CAT IV 150V
Alimentação	8.4V lithium
Fonte de Alimentação	DC 6V 4.5Ah
Dimensões (mm)/Peso (g)	277,2x227,5x153 / 2450
Garantia	2 anos



Software para análise dos dados registrados

- Bateria Recarregável
- Interface USB
- Teste de 4 estacas (Método de Wenner)



ALICATES TERRÔMETROS

MEDIÇÕES DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO DE MANEIRA RÁPIDA E PRECISA



ET-4202

ALICATE TERRÔMETRO

O modelo ET-4202 é um alicate terrômetro que permite ao usuário medir a resistência de terra de uma haste de aterramento sem o uso de hastes auxiliares, além de permitir a leitura da resistência de aterramento em sistemas com várias hastes sem desconectar o aterramento em teste.



ET-4310

ALICATE TERRÔMETRO

O modelo ET-4310 é um alicate terrômetro que permite ao usuário fazer medições em corrente AC, medir a resistência de terra de uma haste de aterramento sem o uso de hastes auxiliares, além de permitir a leitura da resistência de aterramento em sistemas com várias hastes sem desconectar o aterramento em teste.



MODELO	ET-4202	ET-4310
Display	4 Dígitos 9999 Contagens	4 Dígitos 10000 Contagens
Luz de Fundo	✓	✓
Indicação de Bateria Fraca	✓	✓
Corrente AC	✗	0~30A
Resistência	0,01Ω a 500Ω	0,01Ω a 1000Ω
Alarme	Configurável de 1 ~ 199Ω	✗
Congelamento de Leitura	Data Hold	Data Hold
Auto Desligamento	✓	✓
Mudança de Faixa	Automática	Automática
Memória	99 Dados	30 Registros
Precisão Básica	± 1%	± 1,5%
Categoria de Segurança	CAT III 150V	CAT III 300V
Alimentação	4 x 1,5V "AA"	4 x 1,5V "AA"
Dimensões (mm) / Peso (g)	278 X 85 X 56 / 870	304 X 104 X 68 / 1575
Abertura da Garra	32mm	30mm
Garantia	12 Meses	12 Meses



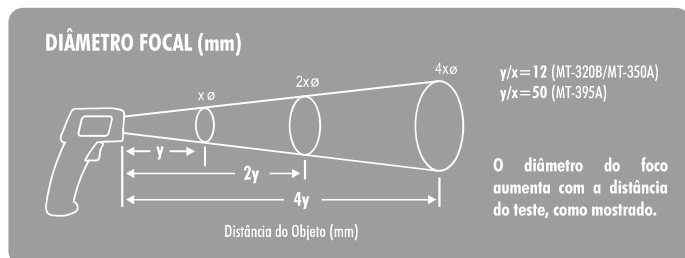
TEMPERATURA E AMBIENTE

Medidas de temperatura, umidade e outras grandezas utilizadas em segurança do trabalho

TERMÔMETROS INFRAVERMELHO

MEDIDAS DE TEMPERATURA SEM CONTATO

Linha destinada às aplicações que requerem medidas de temperatura sem contato, como em locais de difícil acesso, pontos energizados, com altas temperaturas, em peças ou partes em movimento e em locais com impossibilidade de acesso por motivos de segurança ou higiene. Apresentam resposta rápida e prática, com auxílio da mira laser para identificação do local de medida.



Emissividade

Cada material possui diferentes características físicas de absorção, refletividade e transmissividade de radiação infravermelha, portanto, os índices de radiação infravermelho recebidos pelo instrumento dependem do fator. O ajuste de emissividade permite que seja ajustado o índice de absorção do material, tornando a medida mais precisa.

Campo de Visão

Campo de Visão é especificado pela relação entre Distância Focal (Distance) e o Diâmetro Focal (Spot). É necessário certificar-se de que o objeto a ser medido está completamente dentro do campo de visão.



MT-320B

TERMÔMETRO INFRAVERMELHO

- Emissividade ajustável;
- Faixa -50 a 600°C;
- Máx./Mín.;



MT-325

TERMÔMETRO INFRAVERMELHO

- Emissividade ajustável;
- Faixa -50 a 580°C;
- Máx./Mín.;



MT-395A

TERMÔMETRO INFRAVERMELHO COM TERMOPAR

- Emissividade ajustável;
- Faixa -50 a 1650°C;
- Máx./Mín./Méd./Difer.

MODELO	MT-320B	MT-325	MT-395A
Sistema de Medição	Infravermelho	Infravermelho	Infravermelho
Display LCD	3 1/2 Dígitos/LCD VA de fundo escuro	LCD	3 3/4 Dígitos
Iluminação do Display	✗	✓	✓
Faixas de Medição (Infravermelho)	-50~600°C / -58 ~ 1112°F	-50~580°C / -58°F ~ 1076°F	-50~1650°C / -58 ~ 3002°F
Faixas de Medição (Termopar)	✗	✗	-50~1370°C / -58 ~ 2498°F
Resolução	0,1°C/0,1°F	0,1°C/0,1°F/1°F	0,1°C/0,1°F/1°C/1°F
Máx./Mín./Méd./Difer.	Máx./Mín.	Máx./Mín.	Máx./Mín./Méd./Difer.
Função Hi/Lo	✗	✗	✓
Congelamento de Leitura	Data Hold	Data Hold	Data Hold
Mudança de Faixa	Automática	Automática	Automática
Autodesligamento	✓	✓	✓
Resposta Espectral	8 ~ 14μm	8 μm ~ 14 μm	8~14μm
Mira Laser	✓	✓	✓
Emissividade	Ajustável de 0,1~1,0	Ajustável de 0,10 a 1,00	Ajustável de 0,1~1,0
Campo de Visão	12:1	13:1	50:1
Precisão Básica	1,5% Leit. ou 1,5°C	± 2%	1,0 % leit. + 1°C
Classificação Laser	Classe II	Classe II	Classe II
Temperatura de Operação	0~50°C	0~50°C	0 ~ 50°C
Alimentação	1x1,5V AA	2x1,5V (AAA)	1x9V
Dimensões (mm)/Peso (g)	165x47x59 / 135	162 x 87 x 44/130g	260x155x54 / 295
Acessórios Compatíveis	✗	✗	MTK-01
Garantia	12 meses	12 Meses	12 Meses

TERMÔMETROS INFRAVERMELHO

MEDIDAS DE TEMPERATURA SEM CONTATO

MT-330A

TERMÔMETRO 2 EM 1

Duas formas de medição em um único equipamento.
Com sonda e tecnologia infravermelha.



MODELO	MT-330A
Display/Contagens	FSTN 18x28mm
Faixa de Medição pela sonda °C	-40 ~ 300°C
Faixa de Medição pela sonda °F	-40 ~ 572°F
Faixa de Medição Infravermelha °C	-40 ~ 300°C
Faixa de Medição Infravermelha °F	-40 ~ 572°F
Resolução	0,1°C / 0,1°F
Resposta Espectral	5um ~ 14um
Emissividade	Ajustável 0,10 a 1,00
Mira laser	✓
Campo de Visão	8:1
Autodesligamento	✓
Congelamento de Leitura	✗
Máx./Mín.	✓
Resistente a Água	IP54
Sensor Utilizado	Termo Resistência/Infravermelha
Precisão Básica	± 2°C
Comprimento da Haste (mm)	75
Alimentação	2x1,5V (AAA)
Dimensões (mm)/Peso (g)	155x42x22,5/110g
Garantia	12 meses

TERMÔMETROS DE VARETA

LEVEZA E FÁCIL VISUALIZAÇÃO

Medidas em líquidos e sólidos perfuráveis, onde a haste tenha contato total com a superfície de medida. Indicado para aplicações nas áreas química, alimentícia e de processos.



MV-363A

TERMÔMETRO DE VARETA

- Vista horizontal;
- Faixa -10 a 250°C;
- Comprimento de 110mm.

MV-371

TERMÔMETRO

- Temperatura;
- Faixa -50 a 300°C;

MV-381

TERMÔMETRO

- Temperatura;
- Faixa -50 a 400°C;

MODELO	MV-363A	MV-371	MV-381
Display	LCD	LCD	LCD
Faixa de Medição °C	-10 ~ 250°C	-50 ~ 300°C	-50 ~ 400°C
Faixa de Medição °F	14 ~ 482°F	-58 ~ 572°F	-58 ~ 752°F
Resolução	0,1°C/1°C / 0,1°F/1°F	0,1°C / 0,1°F	0,1°C / 0,1°F
Autodesligamento	✓	✓	✗
Congelamento de Leitura	✗	✓	✓
Máx./Mín.	✓	✓	✗
Resistente a Água	IP67	IPX7	IPX6
Posição	Vista Horizontal	Vista Vertical	Vista Vertical
Sensor Utilizado	Termo Resistência	Termo Resistência	Termo Resistência
Precisão Básica	± 2°C	± 1°C	± 1°C
Comprimento da Haste (mm)	110	141	211
Alimentação	1x1,5V (LR44)	1x1,5V (LR44)	2x1,5V (AAA)
Dimensões (mm)/Peso (g)	182,4x47x17/27,1	255x30,3x15 / 35,8	350x34x25/70
Garantia	3 meses	6 Meses	6 Meses

TERMÔMETROS

FAÇA MEDIDAS DE ATÉ DUAS TEMPERATURAS SIMULTÂNEAS

Soluções completas para a área de termometria. Linha de instrumentos com custo reduzido que unem as mais variadas faixas de medida e funções.



MT-450B

TERMÔMETRO DIGITAL

- 1 canal;
- Faixa -200 a 1372°C ;

MT-455B

TERMÔMETRO DIGITAL

- 2 canais;
- Faixa -200 a 1372°C ;

MODELO	MT-450B	MT-455B
Tipo do Sensor	Termopar Tipo K	Termopar Tipo K
Display/Contagens	4 dígitos	4 dígitos
Canais	1	2
Faixa de Medição °C	-200°C ~ 1372°C	-200°C ~ 1372°C
Faixa de Medição °F	-328°F ~ 2501°F	-328°F ~ 2501°F
Resolução	0,1°C/1°C/0,1°F/1°F	0,1°C/0,1°F
Mudança de Faixa	Automática	Automática
Autodesligamento	15 min	15 min
Iluminação do Display	✓	✓
Congelamento de Leitura	✓	✓
Máx./Mín.	✓	✓
Função T1-T2	✗	✓
Precisão Básica	± 0,2°C	± 0,2°C
Acessórios	Termopar tipo K (MTK-01)	Termopar tipo K (MTK-01)
Alimentação	2x1,5V (AAA)	2x1,5V (AAA)
Dimensões (mm)/Peso (g)	126x56x28/100	126x56x28/100
Acessórios Compatíveis	MTK-01	MTK-01
Garantia	12 meses	12 meses

TERMO-HIGRÔMETROS

FAÇA MEDIÇÕES DE TEMPERATURA E UMIDADE RELATIVA

Os termo-higrômetros são instrumentos destinados para medida de temperatura e umidade ambiental. Indicados para aplicações em estufas, salas climatizadas, ambientes residenciais e de escritório. Contam também com funções máximo e mínimo, ponto de orvalho, diferença de temperatura entre dois sensores (externo e interno), entre outros.



EzTemp11

DATALOGGER
TERMO-HIGRÔMETRO

Equipamento portátil e de simples manuseio destinado para monitoramento de temperatura e umidade no processamento de alimentos, transporte refrigerado, armazéns e outros.



MODELO	EzTemp11
Display	Duplo
Temperatura	30 ~ 70°C / -22 ~ 185°F
Umidade Relativa	0 ~ 100%
Resolução (Temperatura)	0,1°C/0,1°F
Resolução (UR)	0,1%
Max./Mín.	Máx./Mín.
Precisão Básica	0,4°C / 2,5% UR
Tipo de Conexão	USB C
Software	Android e PC
Datalogger	64000 grupos
Alimentação	1x3V CR2032
Dimensões (mm)/Peso (g)	105x38x14/25
Garantia	12 meses

TERMO-HIGRÔMETROS

NOVO



MTH-1301 TERMO-HIGRÔMETRO

- Temp/Umidade;
- Faixa -10 a 50°C ;
- Faixa 20 a 99% UR

NOVO



MT-101 TERMO-HIGRÔMETRO

- Temp/Umidade;
- Faixa -10 a 50°C (Interno);
- Faixa 20 a 95% UR(Interno);

NOVO



MT-231 TERMO-HIGRÔMETRO

- Temp/Umidade ;
- Faixa -10 a 50°C (Interno);
- Faixa 20 a 90% UR (Interno);

NOVO



MT-242B TERMO-HIGRÔMETRO

- Data e Hora/Temp/Umidade;
- Faixa -10 a 50°C (Interno);
- Faixa 20 a 90% UR;



MT-241A TERMO-HIGRÔMETRO

- Horário/Temp/Umidade;
- Faixa -10 a 50°C (Interno);
- Faixa -10 a 50°C (Externo);
- Faixa 10 a 99% UR;
- Sensor Externo.



MT-241 TERMO-HIGRÔMETRO

- Horário/Temp/Umidade;
- Faixa 0 a +50°C (Interno);
- Faixa -50 a +70°C (Externo);
- Faixa 20 a 90% UR;
- Sensor Externo.

MODELO	MTH-1301	MT-101	MT-231	MT-242B	MT-241A	MT-241
Display/Contagens	Múltiplo	Múltiplo	Múltiplo	Múltiplo	Múltiplo	Tripla
Iluminação do Display	×	✓	×	×	×	×
Canais	1	1	2	1	2	2
Temperatura (T1)	-10~50°C	-10~50°C	-10~50°C	-10~50°C	-10~50°C	0~50°C/ 32~122°F
Temperatura (T2)	×	×	×	X	-10~50°C	-50~70°C/-58~158°F
Umidade Relativa	20%~99%	20%~95%	20%~90%	20%~90%	10~99%	20~90%
Resolução (T1/T2)	0,1°C	0,1°C	0,1°C	0,1°C	0,1°C	0,1°C/0,1°F
Resolução (UR)	1%	1%	1%	0,01	1%	1%
Autodesligamento	×	×	×	×	×	×
Congelamento de Leitura	✓	×	×	×	×	×
Máx./Mín.	✓	×	×	×	✓	✓
Bulbo Úmido	×	×	×	×	×	×
Ponto de Orvalho	×	×	×	×	×	×
Relógio Integrado	×	Hora	Data e Hora	✓	✓	✓
Precisão Básica (T1/T2)	±1,5°C	±1°C	±1°C	±1°C	±1°C	±1°C
Precisão Básica (RH)	±5%	±5%	±5%	±5%	±5%	±10%
Alimentação	1x1,5V (AAA)	1x3v (CR2032)	1x1,5V AAA	1x1,5V AAA	1x1,5V AAA	1x1,5V AAA
Dimensões (mm)/Peso (g)	154x33x25/ 53	67x41x23/38,5	88x132x24 / 120	88x132x24 / 120	78x130x23 / 120	108x58x15 / 100
Garantia	6 Meses	6 Meses	6 Meses	12 Meses	3 meses	3 meses

DETECTOR DE GÁS COMBUSTÍVEL

■ MGC-1000

DETECTOR DE GÁS COMBUSTÍVEL

Equipamento portátil para detecção de vazamento de gases combustíveis, não combustíveis e gases venenosos. Possui pescoço de ganso flexível para detecção de vazamentos em locais de difícil acesso.



MODELO	MGC-1000
Deteção	Gás natural/Propano/Butano/Metano/Propanol/Etanol/Amônia/Vapor/CO/Gasolina/Combustível Pulverizado/Hidrogênio Sulfurado/Fumaça/Solvente Industrial/Tinta Fresca/Nafta
Tempo de Aquecimento	60 segundos
Ambiente de Operação	0°C ~ 50° / 10% ~ 90% U.R
Sensibilidade	50ppm Metano
Alarme	Sonoro e Visual
Comprimento do Sensor	16 polegadas
Alimentação	3 x 1,5 tipo C
Dimensões (mm)/Peso (g)	76x49x220 / 440
Garantia	12 meses

LUXÍMETROS

MEÇA E REGISTRE OS VALORES DE ILUMINÂNCIA

A iluminação ambiente adequada é importante em vários aspectos, incluindo o conforto humano.



■ MLM-1011

LUXÍMETRO

Equipado com sensor de fotodiodo de silício separado do corpo do aparelho, possibilitando uma melhor visualização das medições.

MODELO	MLM-1011
Display LCD/Contagem	3 1/2 Dígitos/2000 Contagens
Faixa de Medida	2000/20000/100000lux
Resposta Espectral	Fotópica CIE
Valor Corrigido	Regra do Cosseno
Congelamento de Leitura	Data Hold
Autodesligamento	✗
Sensor	Fotodiodo de Silício
Precisão Básica	± 4%
Máx./Mín.	✗
Data Logger	✗
Interface e Software	✗
Alimentação	1x9V
Dimensões (mm)/Peso (g)	230x72x30 / 190
Garantia	12 meses

■ MLX-1500

LUXÍMETRO LED

Instrumento preciso, voltado para medições de iluminação em qualquer ocasião, especialmente a luz de LED integrado com um sensor de foto diodo de silício capaz de girar em 270° (90° para a esquerda e 180° para a direita).

MODELO	MLX-1500
Display LCD/Contagem	3 1/2 dígitos 1999 contagens
Iluminação do Display	✗
Faixa de Medida	200 / 2.000 / 20.000 / 200.000 Lux
Unidades de Medida	Lux / FC
Precisão Básica	± 4% (2856K)
Congelamento de Leitura	✓
Indicador de Bateria Fraca	✓
Autodesligamento	✗
Alimentação	1x9V
Dimensões (mm)/Peso (g)	185x68x38 / 160
Garantia	12 meses



SÉRIE MINI AMBIENTAL

UMA LINHA ECONÔMICA QUE CABE NO SEU BOLSO

Lançada para uso em segurança do trabalho de indústrias em ambientes fechados ou abertos.

Uma série completa que oferece praticidade na análise de iluminação, ruídos acústicos, velocidade e umidade do ar.



MDA-01
ANEMÔMETRO



MLM-1001
LUXÍMETRO



MSL-1301
DECIBELÍMETRO

MODELO	MDA-01	MLM-1001	MSL-1301
Display LCD/Contagens	4 dígitos /9999 Contagens	4 dígitos /9999 Contagens	4 dígitos /9999 Contagens
Iluminação do Display	✓	✓	✓
Faixa de Medida	1~30m/s 1,4~108km/h 0,7~58Knots 0,8~67mph 78~5905ft/min	0~199.999LUX	30~130dBA (31,5Hz~8KHz)
Sensor	Indução Magnética / NTC	Foto-célula de Silício	Eletreto 1/2"
Faixa de Medida de Temperatura	-10~50°C/ 14~122°F	✗	✗
Tempo de Resposta	0,5s	0,5s	125ms / 1s
Máx./Mín./Méd.	Máx./AVG	Máx./Mín.	Máx./Mín.
Congelamento de Leitura	Data Hold	Data Hold	Data Hold
Autodesligamento	✓	✓	✓
Precisão Básica	±5% / 2°C / 4°F	±20%	±1,5dB
Alimentação	3x1,5V AAA	3x1,5V AAA	3x1,5V AAA
Dimensões (mm)/Peso (g)	160x50x28 / 118	160x50x28 / 118	150x52x27 / 116
Garantia	12 meses	12 meses	12 meses

DECIBELÍMETRO

ANALISE E MONITORE RUÍDOS SONOROS.

Os ruídos sonoros no ambiente além de incomodar, podem trazer problemas com a fiscalização. Através dos decibelímetros é possível medir e se adequar as legislações pertinentes.

MODELO	MSL-1355B
Display LCD/Contagem	3 1/2 Dígitos/2000 Contagens
Iluminação/Barra Gráfica	✓
Faixa de Medida	30~130dB
Mudança de Faixa	Manual/Automática
Resolução	0,1dB
Resposta de Frequência	31,5Hz~8,5kHz
Ponderação em Frequência	A/C
Tempo de Resposta	Rápida/Lenta
Máx./Mín./Pico	Máx.
Sinal de Saída	AC
Data Logger	4.422 registros
Interface e Software	Interface USB
Microfone	Eletreto 1/2
Precisão (94dB/1kHz)	±1,5dB
Alimentação	4x1,5V AA
Norma de Construção	IEC PUB 651: Classe 2 / ANSI S1.4: Classe 2
Dimensões (mm)/Peso (g)	256x70x35 / 244
Garantia	12 meses

MSL-1355B
DECIBELÍMETRO

- 30 ~ 130dB;
- Interface USB;
- Data Logger;



ANEMÔMETROS

MEDIDAS DE VELOCIDADE, TEMPERATURA E FLUXO DE AR

Estes instrumentos são uma maneira prática de medir a velocidade de deslocamento e temperatura do ar nas mais variadas aplicações, como em sistemas de verificação, ar condicionado, testes da condição ambiente, entre outras.



MDA-10B ANEMÔMETRO

- 0,3~40m/s;
- Medição de Volume;
- Medição de Temperatura;
- Avaliação de vento.



MDA-11A ANEMÔMETRO

- 0,4~30m/s;
- Medição de Temperatura;
- Avaliação de vento.



MDA-20 ANEMÔMETRO

- 2~30m/s;
- Medição de Volume;
- Data Logger.

MODELO	MDA-10B	MDA-11A	MDA-20
Display LCD/Contagem	Duplo de 4 Dígitos	Duplo de 4 Dígitos	4 Dígitos/10000 Contagens
Iluminação do Display	✓	✓	✓
Faixa de Medida (m/s)	0,3~40m/s	0,4 ~ 30m/s	2~30m/s
Faixa de Medida (ft/s)	✗	✗	✗
Faixa de Medida (ft/min)	59~7874ft/min	78 ~ 5905ft/min	393 ~ 5905ft/min
Faixa de Medida (knots)	1~77knots	0,7 ~ 58knots	3,8 ~ 58knots
Faixa de Medida (km/h)	2~144km/h	1,4 ~ 108km/h	7,2 ~ 108km/h
Faixa de Medida (mph)	1~89mph	0,8 ~ 67mph	4,5 ~ 67mph
Faixa de Medida (°C ou °F)	-10~45°C/-14~113°F	-10~50°C/-14~122°F	0~40°C/32~104°F
Medição de Volume	✓	✗	✓
Avaliação do Vento	✓	✓	✗
Congelamento de Leitura	Data Hold	Data Hold	Data Hold
Autodesligamento	✓	✓	✓
Máx./Mín./Máx.-Mín./Méd.	Máx./Mín.	Máx./Mín./Méd.	Máx./Mín./Méd./2/3 Máx.
Precisão Básica	±5%	±5%	±3%
Data Logger	✗	✗	2044 Registros
Interface USB	✗	✗	✓
Alimentação	Recarregável 3,7V @ 400mAh (Li-ion)	3x1,5V AAA	1x9V
Dimensões da Hélice (mm)	165x38	170x78x43	140x70x30
Dimensões (mm)/Peso (g)	210x72x28 / 142	120x53x43 / 365	162x78x30 / 375
Garantia	12 meses	12 meses	12 meses

TERMOVISORES

AGILIDADE NA MEDIÇÃO TÉRMICA

MTV-120

TERMOVISOR PROFISSIONAL



Resolução IR: 10.800 pixels
Faixa de Temperatura: -10°C ~ 400°C
Grau de Proteção: IP 65

MTV-160

TERMOVISOR PROFISSIONAL



Resolução IR: 19.200 pixels
Faixa de Temperatura: -20°C ~ 550°C
Grau de Proteção: IP 54



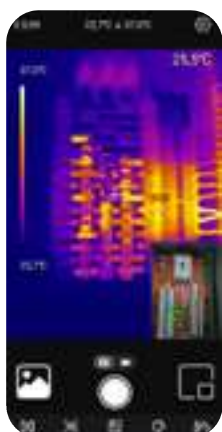
MODELO	MTV-120	MTV-160
Display	LCD TFT 2,8"	LCD TFT 2,4"
Faixa de Temperatura	-10°C ~ 400°C	-20°C ~ 550°C
Resolução IR	10.800 pixels (120 x 90)	19.200 pixels (160 x 120)
Campo de Visão (FOV)	50° (H) x 38° (V)	40° (H) x 30° (V)
Resolução Espacial (IFOV)	7,3mrad	4,62 mrad
Sensibilidade Termica (NETD)	≤ 60mK	≤ 50 mK
Taxa de Atualização	≤ 25Hz	≤ 25 Hz
Resposta Espectral	8 ~ 14μm	8 ~ 14 μm
Emissividade ajustável	0,01 ~ 0,99	0,01 ~ 0,99
Resolução do Display	320 x 240 pixels	320 x 240 pixels
Resolução Camera Visual	640 x 480 pixel	1920 x 1080
Alarme de Temperatura Alta e Baixa	✓	✓
Modo de Medição	Ponto Central, Rastreamento de alta Temperatura e ROI (Área de Interesse)	Ponto Central, Rastreamento de Alta Temperatura e ROI (Área de Interesse)
Paleta de Cores	Ferro Vermelho, Arco-íris, Branco Quente, Vermelho Quente, Preto Quente	Ferro Vermelho, Arco-íris, Branco Quente, Vermelho Quente, Preto Quente
Modos de Imagem	Fusão de Imagem, Imagem Visual e Imagem Térmica	Imagem Térmica, fusão T-mix, PIP e Visual
Data e Hora	✓	✓
Brilho de Tela Ajustável	Alto, Médio e Baixo	Alto, Médio e Baixo
Armazenamento de Imagens	Cartão Micro SD	Memória interna de 32GB
Grau de Proteção	IP65	IP65
Resistente a Impacto	Queda de até 2 metros	Queda de até 2 metros
Interface USB Tipo-C	✓	✓
Temperatura de Operação	0 ~ 50°C	0 ~ 50°C
Alimentação	Bateria recarregável de íon-lítio 3,6V / 5000mAh	Bateria recarregável de íon-lítio 2v / 2600mAh
Duração da Bateria	Aproximadamente 6 horas	Aproximadamente 6 horas
Tempo de Carregamento	Aproximadamente 5 horas	Aproximadamente 5 horas
Dimensões (mm)/Peso(g)	236x 75,5x 86 / 500	197(A) x 72(L) x 60(P)mm / 500 g
Garantia	12 meses	12 meses

■ MTV-10M

TERMOVISOR PARA SMARTPHONE

Com a MTV-10M, a câmera termovisora para smartphone, é possível identificar falhas e componentes com problemas de aquecimento de forma rápida e precisa em ambientes elétricos e mecânicos.

Facilite sua manutenção preventiva e corretiva com esta ferramenta essencial.



MODELO	MTV-10M
Display	Utiliza a tela do Smartphone
Faixa de Temperatura	-20°C ~ 550°C / -4°F ~ 1022°F
Resolução Temp.	0,1°C / 0,1°F
Precisão Básica	± 2,0°C ou ± 2% / ± 3,6°F
Resolução IR	49.152 Pixels (256*192)
Campo de visão (FOV)	56,0°(H) x 42,2°(V)
Resolução Espacial (IFOV)	3,8mrad
Sensibilidade Termica (NETD)	< 50mK
Taxa de Atualização	< 25Hz
Resposta Espectral	8 ~ 14μm
Emissividade ajustável	0,01 ~ 1,00
Distância de Medição	0,05 ~ 5m
Resolução do Display	Tela do Smartphone
Resolução Câmera Visual	Câmera do Smartphone
Alarme de Temperatura Alta e Baixa	✓
Modo de Medição	Ponto Central e Temperatura Industrial
Paleta de Cores	Branco Quente, Vermelho Quente, Ferro, Preto Quente, Arco-Íris alto, Lava e Arco-Íris
Modos de Imagem	Imagem Infravermelha, Imagem Visual, Fusão de Imagem e PIP (Imagem em Imagem)
Registro	JPG e mp4
Armazenamento	Armazenamento no Smartphone
Resistente a Impacto	Queda até 1 metro
Interface	USB-C
Idiomas	EN/PT-BR
Alimentação	< 350mW
Dimensões (mm)/Peso (g)	33x28,2x11,3 / 12
Garantia	12 meses



LINHA REFRIGERAÇÃO

Soluções completas para medição,
controle e diagnóstico em sistemas
de refrigeração.

NOVO



MODELO	MM-500
Medida de Pressão	-100 KPa ~ 6 MPa
Unidades de Medida	KPa, MPa, Psi, bar, inHg, °C e °F
Medida de Vácuo	-101 KPa ~ 0 KPa
Mangueira de 1/4" SAE	3 unidades
Medida de Temperatura	-40°C ~ 150°C (-40°F ~ 302°F)
Garras NTC para Temperatura	2 unidades
Temperatura de Condensação	✓
Temperatura de Evaporação	✓
Temperatura de Super-Aquecimento	✓
Temperatura de Sub-Resfriamento	✓
Teste de Queda de Pressão	✓
Teste de Vazamento	✓
Perfis de Gás Refrigerante	89 armazenados no medidor
Conexões	1/4"
Alimentação	4x1,5V AA
Dimensões (mm)/Peso (g)	170x110x50 / 950
Garantia	12 meses

MM-500

- Medição de pressão de alta e baixa e exibição de temperatura de saturação e evaporação;
- Válvula de 2 vias com três conexões;
- Teste de temperatura de condensação e evaporação de gases refrigerantes;
- Teste de pressão de vácuo;
- Teste de queda de pressão, teste de vazamento;
- 89 perfis de gases refrigerantes armazenados no medidor.



DETECTOR DE GÁS REFRIGERANTE

MGR-1000

DETECTOR DE GÁS REFRIGERANTE

Equipamento dotado de tecnologia de detecção de vazamento de gás refrigerante, possuindo ajuste de sensibilidade. Equipamento resistente, portátil e de fácil operação.



MODELO	MGR-1000
Deteção	CFCs: R1, R11, R500, R503/ HCFCs: R22, R123, R124, R-410A, R502/ HFCs: R134a, R404a, R125
Tempo de Aquecimento	6 segundos
Ambiente de Operação	0°C ~ 50°C / 10% ~ 90% U.R
Sensibilidade	Ajustável
Alarme	Sonoro e Visual
Comprimento do Sensor	230 mm
Alimentação	4 x 1,5V AAA
Dimensões (mm)/Peso (g)	170x45x43 / 240
Garantia	12 meses

TERMO-HIGRÔMETROS PARA INSTALAÇÃO



MTH-1320 TERMO-HIGRÔMETRO

- Display Duplo;
- Faixa de -20 a +60°C (Interno);
- Autodesligamento;
- Bulbo Úmido;
- Ponto de Orvalho.



Bulbo úmido: em um termohigrômetro é o sensor de temperatura, à medida que a água evapora, retira calor do sensor, reduzindo a temperatura indicada em relação ao bulbo seco. Sendo amplamente aplicado em meteorologia, climatização (HVAC), processos industriais, agricultura, armazenamento de produtos sensíveis e na avaliação de conforto térmico e estresse térmico.

Ponto de orvalho: é a temperatura à qual o ar deve ser resfriado, mantendo a pressão constante, para que o vapor de água presente comece a condensar, indicando que o ar atingiu a saturação. Sua principal utilidade é prever a formação de condensação, neblina, orvalho e corrosão, sendo aplicado em controle de processos industriais, armazenamento e transporte de equipamentos sensíveis, climatização, meteorologia, data centers e ambientes laboratoriais.



MTH-1390A TERMO-HIGRÔMETRO

- Display Colorido;
- Faixa de -40 a +80°C (Interno);
- Datalogger de até 4000 grupos de dados;
- Autodesligamento;
- Bulbo Úmido;
- Ponto de Orvalho.



MODELO	MTH-1320	MTH-1390A
Display	Duplo	Duplo
Iluminação do Display	✓	Display Invertido
Canais	1	1
Temperatura (T1)	-20~60°C / -4~140°F	-40~80°C / -40~176°F
Temperatura (T2)	✗	✗
Umidade Relativa	0~100%	0~100%
Resolução (T1/T2)	0,01°C / 0,01°F	0,01°C / 0,01°F
Resolução (UR)	0,01%	0,01%
Autodesligamento	✓	✓
Data Hold	✓	✓
Máx./Mín.	Máx./Mín./Média	Máx./Mín./Média
Bulbo Úmido	✓	✓
Ponto de Orvalho	✓	✓
Relógio Integrado	✗	✗
Precisão Básica (T1/T2)	±1,5°C / +3°F	±0,5°C / +1°F
Precisão Básica (UR)	±5%	±3%
Interface	✗	USB TIPO C
Datalogger	✗	4000 grupos
Alimentação	3 x 1,5V AAA	3 x 1,5V AAA
Dimensões (mm)/Peso (g)	152x55x33 / 98	218x64x35 / 192
Garantia	12 meses	12 meses



CONSTRUÇÃO CIVIL

Instrumentos profissionais para
precisão em sua obra

MEDIDOR DE DISTÂNCIA A LASER

MEDIDAS EXATAS DE FORMA FÁCIL E EFICAZ

MODELO	MD-50B
Display LCD/Contagem	Múltiplo
Iluminação do Display	Display Invertido (Fundo Escuro)
Distância Máxima	50m
Unidades de Medida	m / in / ft
Tipo de Medidas	Simples/Contínua/Área/Volume/Pitagórica
Operação de medidas	Soma/Subtração
Medida de Ângulo	✓
Precisão Básica	±2mm
Indicador de Bateria Fraca	✓
Autodesligamento	✓
Classe do Laser	Classe II
Tipo do Laser	640~660nm, <1mW
Memória	30 Dados
Alimentação	2 x 1,5V AAA
Dimensões (mm)/Peso (g)	105x40x24 / 78
Garantia	12 meses

*Não indicado para ambientes abertos onde há influência da luz solar



ATÉ 50m

MD-50B

TRENA A LASER

O medidor de distância a laser Minipa realiza medições precisas de forma rápida, fácil e eficaz. Possui funções que substituem o cálculo manual como medidas de área, volume e relações pitagóricas.

NIVELAMENTO A LASER

COM PRECISÃO E AUTONIVELAMENTO

O nível a laser modelo MN-110, possui além do modo manual, um modo de auto nivelamento, uma distância de trabalho de até 20 metros e um feixe emissor de laser classe 2 para auxiliar no nivelamento de diversas aplicações.

MODELO	MN-110
Modos	Manual/Autonivelamento
Distância de trabalho	20 metros
Grau de Proteção	IP 54
Classificação do Laser	Classe II
Comprimento de onda do laser	635±5nm
Precisão de nivelamento	±4,5mm/15m
Precisão horizontal/vertical	±4,5mm/15m
Alcance de nivelamento/compensação	4°±1°
Rosca para Fixação	✓
Alimentação	2x1,5V AA
Dimensões (mm)/Peso (g)	75x65x75 / 521
Garantia	3 meses

*Não indicado para ambientes abertos onde há influência da luz solar

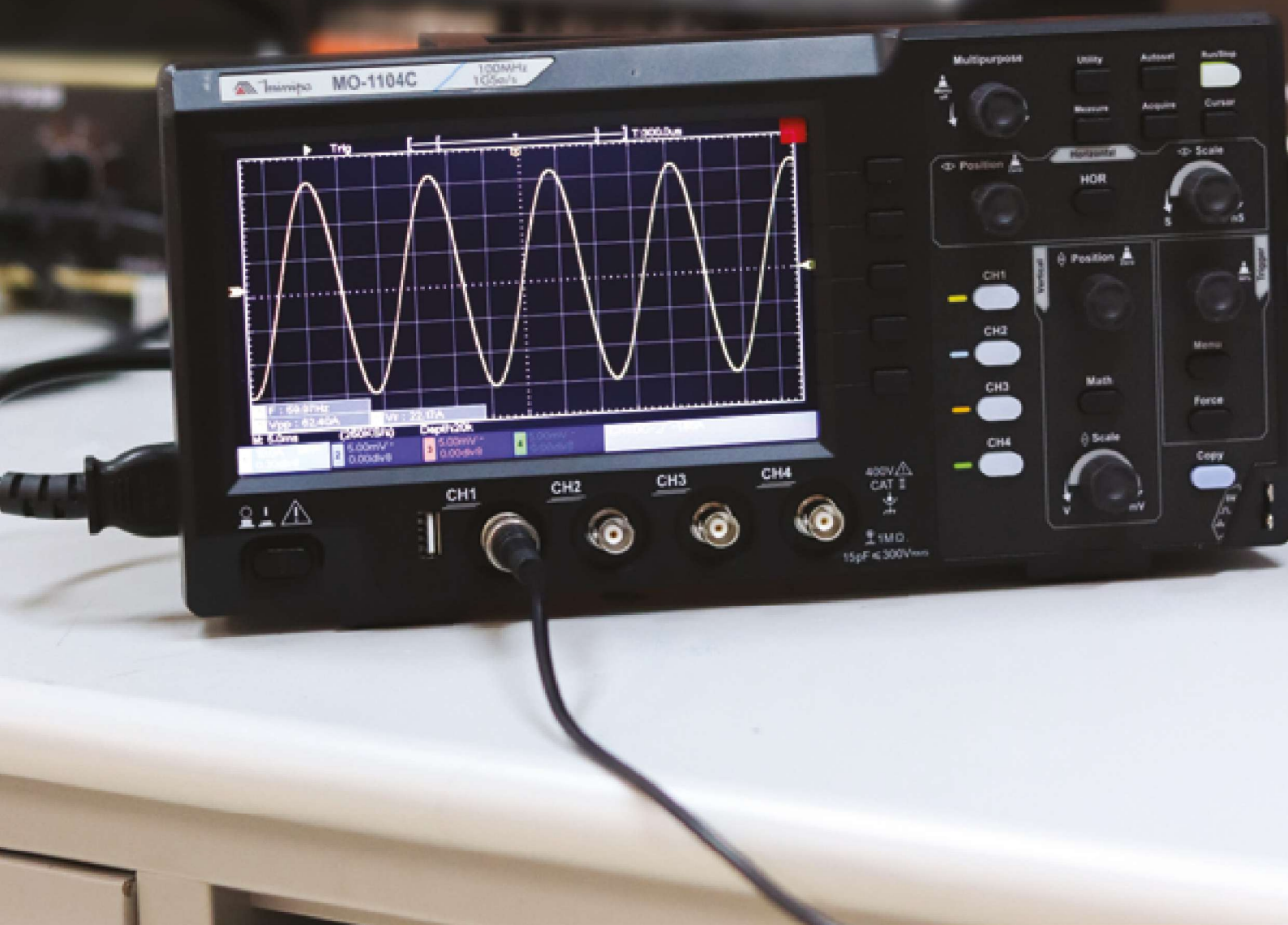


MN-110

NÍVEL A LASER

- Até 20 metros;
- Auto nivelamento;
- Resistente a água e poeira.





INSTRUMENTOS DE BANCADA

Excelência em seu laboratório, seja de
pesquisa ou calibração

OSCIOSCÓPIO

COM BANDA DE 100MHz

■ MO-1102E OSCIOSCÓPIO

O osciloscópio MO-1102E apresenta 2 canais analógicos de entrada e banda de frequência de 100MHz. Com taxa de amostragem de no máximo 1GS/s e memória de canal de 64kpts.



MODELO	MO-1102E
Display	LCD de 7" (800x480) Colorido
Banda de Frequência	100MHz
Amostragem em Tempo Real	Máximo 1GS/s
Memória de Canal	64kpts
Canais de Entrada	2
Base de Tempo	2ns/div ~ 50s/div
Modo Horizontal	Tempo Real
Precisão Básica Horizontal	±50ppm
Zoom IN-OUT	✓
Hold Off	✓
Fator de Deflexão Vertical	1mV ~ 20V DIV
Precisão Básica Vertical	+ -3%
Resposta do Tempo de Subida	≤3,5ns
Máxima Tensão de Entrada	400V(DC + AC, PK- PK)
Tipos de Trigger/Fontes de Trigger	Edge Largura de Pulso Vídeo Slope Alternativo
Modo de Trigger	Auto, Normal, Single NTCS, PAL
Modo Aquisição	Amostra Detector de Pico Média Alta Resolução
Modo Apresentação	Pontos Vetores XY-YT Contraste Ajustável
Análise FFT (Janelas)	Hamming Rectangle Blackman Hanning
Formato do FFT	VRMS dB
Funções Matemáticas	Soma Subtração Multiplicação Divisão FFT
Parâmetros de Medida Auto	Vpp, Vamp, Vmax, Vmin, Vtop, Vbase, Vmid, Average, Vrms, Overshoot, Preshoot, Frequency, Period, Rise Time, Fall Time, +Width, Width, +Duty, Duty e Delay, além dos modos de atraso entre bordas FRFR, FRFF, FFRF, FFFF, FRLF, FRLR, FFLR e FFLE.
Medidas de Cursor	Tempo Tensão Tempo e Tensão
Auto Setup (Autoajuste)	Horizontal Vertical Ajuste de Trigger
Indic. Data e Hora	Somente na função save
Interface	USB 2.0
Datalogger	✓
Memória	34 Formas de Onda
Alimentação	100-240 VCA, 45-440 Hz
Impedância do Canal	1MΩ
Categoria de Segurança	CAT II 400V
Dimensões (mm)/Peso (g)	450 (A) x 420 (L) x 280 (P)/2,5kg
Acessórios Compatíveis	MTL-20A; 21A; LF-100B, LF-300
Garantia	12 meses



MO-1102C

OSCILOSCÓPIO

O osciloscópio MO-1102C apresenta 2 canais analógicos de entrada e banda de frequência de 100MHz. Com taxa de amostragem de no máximo 1GS/s e memória de canal de 10kpts.



MO-1104C

OSCILOSCÓPIO

O osciloscópio MO-1104C apresenta 4 canais analógicos de entrada e banda de frequência de 100MHz. Com taxa de amostragem de no máximo 1GS/s e memória de canal de 20kpts.

MODELO	MO-1102C	MO-1104C
Display	Tela LCD de 7" (800x480) Colorido	Tela LCD de 7" (800x480) Colorido
Banda de Frequência	100MHz	100MHz
Amostragem em Tempo Real	Máximo 1GS/s	Máximo 1GS/s
Memória de Canal	10kpts	20kpts
Canais de Entrada	2	4
Base de Tempo	2ns~1000s div	2ns~1000s div
Modo Horizontal	Tempo Real	Tempo Real
Precisão Básica Horizontal	±100ppm	±100ppm
Zoom IN-OUT	✓	✓
Hold Off	✓	✓
Fator de Deflexão Vertical	5mV~5V DIV	5mV~5V DIV
Precisão Básica Vertical	±3%	±3%
Resposta do Tempo de Subida	≤3ns	≤3ns
Máxima Tensão de Entrada	400V(DC + AC, PK- PK)	400V(DC + AC, PK- PK)
Tipos de Trigger/Fontes de Trigger	Edge Video Alternativo	Edge Video
Modo de Trigger	Auto,Normal,Single NTCS, PAL, SECAM	Auto,Normal,Single NTCS, PAL, SECAM
Modo Aquisição	Amostra Detecor de Pico Média (4~128)	Amostra Detecor de Pico Média (4~128)
Modo Apresentação	Pontos Vetores XY-YT Contraste Ajustável	Pontos Vetores XY-YT Contraste Ajustável
Análise FFT (Janelas)	Hamming Rectangle Blackman Hanning Kaiser Bartlett	Hamming Rectangle Blackman Hanning Kaiser Bartlett
Formato do FFT	VRMS dB	VRMS dB
Funções Matemáticas	Soma Subtração Multiplicação Divisão	Soma Subtração Multiplicação Divisão
Parametros de Medida Auto	Máx. Mín. Pico a Pico TOP Base Amplitude Média RMS Cycle RMS Cursor RMS Overshoot Preshoot Período Frequência Tempo de Subida Tempo de Descida Largura Positiva Largura Negativa Duty Cycle Screen Duty Delay A->B Fase A->B Contador de Pulso Contador de Borda Área Cycle Área	Máx. Mín. Pico a Pico TOP Base Amplitude Média RMS Cycle RMS Cursor RMS Overshoot Preshoot Período Frequência Tempo de Subida Tempo de Descida Largura Positiva Largura Negativa Duty Cycle Screen Duty FRR FRF FFR FFF LRR LRF LFR LFF Delay A->B Fase A->B Contador de Pulso Contador de Borda Área Cycle Área
Medidas de Cursor	Tempo Tensão Tempo e Tensão	Tempo Tensão Tempo e Tensão
Auto Setup (Autoajuste)	Horizontal Vertical Ajuste de Trigger	Horizontal Vertical Ajuste de Trigger
Indic. Data e Hora	Somente na função save	Somente na função save
Interface	USB 2.0	USB 2.0
Memória	16 Formas de Onda / 8 Configurações	16 Formas de Onda / 8 Configurações
Alimentação	100~240Vac (50~60Hz) <15W / Fusível 2A-250V	100~240Vac (45~440Hz) <15W / Fusível 2A-250V
Impedância do Canal	1MΩ	1MΩ
Categoria de Segurança	CAT II 400V	CAT II 400V
Dimensões (mm)/Peso (g)	152x301x70 / 1,64kg	152x301x70 / 1,85kg
Acessórios Compatíveis	MTL-20A; 21A; LF-100B, LF-300	MTL-20A; 21A; LF-100B, LF-300
Garantia	12 meses	12 meses

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

ESTABILIDADE NA HORA DE GERAR CORRENTE E TENSÃO

Linha de fontes de alimentação DC reguladas, projetadas para suprir as necessidades mais frequentes de pesquisa e desenvolvimento, escolas, centros de manutenção e linhas de produção. Equipamentos que aliam alta estabilidade e baixo ripple, possibilidade de operação contínua mesmo nas condições de máxima carga, com proteção de sobrecarga e inversão de polaridade.



■ MPS-3005B

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Fonte de alimentação DC com display duplo de 4 dígitos e ventilação forçada para maior desempenho em condições extremas de operação. Este equipamento possui precisão básica do display de $\pm 0,5\%$.

■ MPL-1305PS

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

A MPL-1305PS é uma fonte variável com saída única programável. Seu controle digital de tensão e corrente garantem precisão e versatilidade em seus projetos eletrônicos, contando ainda com proteção contra sobretensão e corrente de saída (OVP e OCP).

■ MPC-3003

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Fontes com display quádruplo e duas saídas variáveis que podem ser associadas nos modos série e paralelo para gerar valores maiores de tensão e corrente. Possui proteção de sobrecarga.

MODELO	MPS-3005B	MPL-1305PS	MPC-3003
Saída Variável	Simples	Simples	Dupla
Tensão/Corrente Variável	0~30V / 0 ~ 5A	0~30V/0~5A	0~30V/0~3A
Saída Fixa	✗	✗	5V/3A
Proteção de Sobrecarga	✓	OVP/OCP	✓
Proteção de Inversão de Polaridade	✗	✓	✗
Operação Tracking	✗	✓	Série/Paralelo
Display	4 Dígitos Duplo	4 Dígitos Triplo	3 Dígitos Quádruplo
Precisão Básica do Display	$\pm 0,5\%$	$\pm 0,5\% + 20\text{mV}$	$\pm 1\%$
Regulação de Carga em Tensão	$< 0,5\% + 5\text{mV}$	$\leq 0,01\% + 2\text{mV}$	$\leq 0,1\text{m} + 2\text{mV}$
Regulação de Carga em Corrente	$< 0,2\% + 3\text{mA}$	$\leq 0,1\% + 5\text{mA}$	$\leq 2\text{m} + 6\text{mA}$
Ripple & Ruído (Tensão/Corrente)	7mV/15mA RMS	$\leq 2\text{mVrms} / \leq 3\text{mA}_{\text{rms}}$	0,5mV/3mA RMS
Consumo Máximo	260W	290W	380W
Método de Resfriamento	Ventilação Forçada	Ventilação Forçada	Ventilação Forçada
Interface	✗	Controle Remoto (USB)	✗
Alimentação	110/220V AC	110//120/220/230V AC	110/220V AC
Dimensões(mm)/Peso (g)	145x128x285 / 5k	262x110x160 / 4,3k	165x265x360 / 10k
Acessórios Compatíveis	MTL-22, MTL-23	MTL-22, MTL-23	MTL-22, MTL-23
Garantia	12 meses	12 meses	12 meses



■ MPC-3005

FORNTE DE ALIMENTAÇÃO

Fonte de alimentação DC regulada de alta precisão e saídas ajustáveis e fixas. As saídas ajustáveis podem ser selecionadas como corrente ou tensão constante, desenvolvidas em um circuito de alta estabilidade.



■ MPL-3305+

FORNTE DE ALIMENTAÇÃO

A MPL-3305+ é uma fonte compacta com três saídas independentes de até 30V/5A, saída USB para carregamento, display digital e proteções de segurança, ideal para uso preciso e seguro.

MODELO	MPC-3005	MPL-3305 +
Saída Variável	Dupla	Tripla
Tensão/Corrente Variável	0~30V/0~5A	0~30V/0~5A
Saída Fixa	5V/3A	USB Carregamento Rápido
Proteção de Sobrecarga	✓	OVP/OC
Proteção de Inversão de Polaridade	✗	✓
Operação Tracking	Série/Paralelo	✓
Display	3 Dígitos Quádruplo	4 Dígitos Triplo
Precisão Básica do Display	± 1%	± 0,5% + 20mV
Regulação de Carga em Tensão	≤ 0,1m + 5mV	≤ 0,01% + 3mV
Regulação de Carga em Corrente	≤ 2m + 6mA	≤ 0,1% + 10mA
Ripple & Ruído (Tensão/Corrente)	1mV/3mA RMS	≤ 2mVrms/ ≤ 3mAms
Consumo Máximo	580W	910W
Método de Resfriamento	Ventilação Forçada	Ventilação Forçada
Interface	✗	✗
Alimentação	110/220V AC	110V ~230VAC
Dimensões(mm)/Peso (g)	165x265x360 / 11k	215(A) x 155(L) x 410(P)mm / 11,5kg
Acessórios Compatíveis	MTL-22, MTL-23	MTL-22, MTL-23
Garantia	12 meses	12 meses

FONTES DE ALIMENTAÇÃO

ESTABILIDADE NA HORA DE GERAR CORRENTE E TENSÃO

NOVO



MPM-3505

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

A MPM-3505 é uma fonte de alimentação linear DC programável com interface LCD intuitiva, indicadores de performance e funções de análise e comunicação. Versátil, é ideal para aplicações em ensino, pesquisa e indústria, atendendo a diferentes necessidades de teste e medição.



Saída Variável	Tripla
Tensão/Corrente Variável	0-32V / 0 ~5A(CH1 e CH2) 1 0 ~6V/ 0-2A (CH3)
Saída Fixa	USB 5V 2A (CH4)
Proteção de Sobrecarga	OVP/OCP
Display	4,3" TFT Multiplas Parametros ao mesmo Tempo
Precisão Básica do Display	±0,1%+20mV
Regulação de Carga em Tensão	≤0,01%+2mV
Regulação de Carga em Corrente	≤0,01%+250uA
Ripple & Ruído (Tensão/Corrente)	<350µVrms/2mVpp(5Hz~1MHz)
Consumo Máximo	600W
Método de Resfriamento	Ventilação Forçada
Interface	USB Host, USB Device ,LAN ,RS-232, Digital I/O
Alimentação	110V ~230VAC
Dimensões(mm)/Peso (g)	240(A) x 168(L) x 355(P)mm / 10,2kg
Acessórios Compatíveis	MTL-22, MTL-23
Garantia	12 meses

GERADORES DE FUNÇÃO

PRECISÃO E CONFIANÇA PARA GERAR FUNÇÕES



MFG-4230

GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIA

Permite a geração de formas de onda senoidal, quadrada, rampa, pulso, ruído, arbitrária e DC. Possui dois canais de saída e uma taxa de amostragem de 125MSa/s, além de contar com uma interface USB.



MFG-4260

GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIA

Permite a geração de formas de onda senoidal, quadrada, rampa, pulso, ruído, arbitrária e DC. Possui dois canais de saída e uma taxa de amostragem de 200MSa/s, além de contar com uma interface USB.

MODELO	MFG-4230	MFG-4260
Display	LCD TFT Colorido de 3,6"	LCD TFT Colorido de 4,3"
Canais de Saída	2	2
Taxa de Amostragem	125MSa/s	200MSa/s
Formas de Onda	Senoidal/Quadrada/Rampa/Pulso/Ruído/Arbitrária/DC	Senoidal/Quadrada/Rampa/Pulso/Ruído/Arbitrária/DC
Frequência de Saída	"Senoidal: 1Hz a 30MHz Quadrada: 1Hz a 15MHz Pulso: 1Hz a 15MHz Rampa: 1Hz a 1MHz Arbitrária: 1Hz a 10MHz"	"Senoidal: 1Hz a 60MHz Quadrada: 1Hz a 20MHz Pulso: 1Hz a 20MHz Rampa: 1Hz a 400kHz Arbitrária: 1Hz a 10MHz"
Resolução de Frequência	1μHz ou 7 Dígitos Significativos	1μHz
Resolução Vertical	14 bits	14 bits
Modulação	AM, DSB-AM, FM, PM, ASK, PSK, FSK, BPSK, QPSK, 3FSK, 4FSK, OSK, PWM, SUM.	AM, FM, PM, FSK, Line, Log
Interface USB	USB	USB
Saída	"Impedância: 50Ω Amplitude: Alta Impedância 2 mVpp ~ 20 Vpp (≤ 10 MHz) 2 mVpp ~ 10 Vpp (≤ 30 MHz) 50Ω 1 mVpp ~ 10 Vpp (≤ 10 MHz) 1 mVpp ~ 5 Vpp (≤ 30 MHz) Precisão da Amplitude: ±(1% do Ajuste + 1 mVpp) (Senoidal típica de 1 kHz, offset de 0 V) Resolução de Amplitude: 1 mVpp ou 4 dígitos"	"Impedância: 50Ω Amplitude: Alta Impedância 1 mVpp ~ 20 Vpp (≤ 10 MHz) 1 mVpp ~ 10 Vpp (≤ 60 MHz) 50Ω 1 mVpp ~ 10 Vpp (≤ 10 MHz) 1 mVpp ~ 5 Vpp (≤ 60 MHz) Precisão da Amplitude: ±(1% do Ajuste + 1 mVpp) (Senoidal típica de 1 kHz, offset de 0 V) Resolução de Amplitude: 1 mVpp ou 4 dígitos"
Alimentação	100~240V (50/60Hz)	100~240V (50/60Hz)
Dimensões (mm) / Peso (kg)	92x200x145 / 0,8g	172x90x68 / 0,77g
Acessórios Compatíveis	MTL-20A, MTL-21A	MTL-20A, MTL-21A
Garantia	12 meses	12 meses



MFG-4202A

GERADOR DE FUNÇÃO

Instrumento de alta precisão, indicado para uso em laboratórios e escolas, capaz de gerar até 3 tipos de formas de ondas diferentes.

MODELO	MFG-4202A
Display LCD/Contagem (Frequência)	6 dígitos, LED
Canais de Saída	1
Formas de Ondas	Senoidal/Quadrada/Triangular
Frequência de Saída	6 faixas de 2 Hz a 2 MHz
Saída	Impedância: 50Ω, Amplitude: 8Vpp (50Ω), 16Vpp (Em aberto)
Alimentação	110V/220V AC
Dimensões (mm)/Peso (g)	230x85x240 / 2k
Acessórios Compatíveis	MTL-20A, MTL-21A
Garantia	12 meses

GERADORES DE FUNÇÃO

■ MFG-4205D

GERADOR DE FUNÇÃO ARBITRÁRIA

O MFG-4205D possui funções de modulação AM, FM, PM e FSK que modulam sem a necessidade de uma fonte modulada separada. Ampla memória de formas de onda arbitrárias.



MODELO	MFG-4205D
Display LCD	LCD TFT Colorido de 4"
Canais de Saída	1
Taxa de Amostragem	125MSa/s
Formas de Ondas	Senoidal, Quadrada, Rampa, Pulso, Ruído e Arbitrária
Frequência de Saída	Senoidal: 1μHz a 5MHz; Quadrada: 1μHz a 5MHz; Rampa: 1μHz a 1MHz; Pulso: 1μHz a 5MHz; Arbitrária: 1μHz a 1MHz
Resolução de Frequência	1μHz
Resolução Vertical	14 bits
Modulação	AM, FM, PM e FSK
Interface	Interface USB
Saída	Impedância: 50Ω 1m Vpp - 12,5 Vpp (50Ω), 1mVpp - 25Vpp (alta impedância) Resolução da Amplitude: 0,1mVpp ou 4 dígitos Precisão da Amplitude: ± (1% do Ajuste + 1mVpp) (Valor Típico 1kHz Senoidal, 0V de offset) Faixa de Offset: ± 6,25V (50Ω), ± 12,5V (alta impedância)
Alimentação	100 ~ 120 V e 220 ~ 240 V AC
Dimensões (mm)/Peso (g)	235x110x295 / 3k
Acessórios Compatíveis	MTL-20A, MTL-21A
Garantia	12 meses

MULTÍMETRO DE BANCADA

■ MDM-8145B

MULTÍMETRO DIGITAL DE BANCADA

Portátil, versátil e com interface USB. O Multímetro de Bancada MDM-8145B proporciona qualidade e praticidade no uso em bancadas de manutenção e laboratórios. Realiza medições de tensão, corrente, capacitância, resistência, continuidade, diodo, frequência e temperatura, além do registro de até 1000 dados com intervalo configurável.



MODELO	MDM-8145B
Display	LCD de 3,5" (480x320) 55.000 Contagens
True-RMS	AC
Categoria de Segurança	CAT I 1000V / CAT II 600V
Tensão AC	500m/5/50/500/750V
Tensão DC	50m/500m/5/50/500/1000V
Corrente AC	500μ/5000μ/50m/500m/5/10A
Corrente DC	500μ/5000μ/50m/500m/5/10A
Resistência	500/5k/50k/500k/5M/50M Ω
Frequência	10Hz ~ 60MHz
Capacitância	50n ~ 500μ/5m ~ 50mF
Temperatura	Tipo K - PT100
Quantidade de registro	1000 pontos
Intervalo de registro	15 mS ~ 9999,999 S
Continuidade e Diodo	✓
Congelamento de Leitura	✓
Máx-Mín-Méd-Rel-Zero	Máx-Mín-Rel.
dB-dBm	✓
Interface	USB
Precisão Básica	± 0,01%
Alimentação	90 ~ 240V AC 50/60Hz
Dimensões (mm)/Peso (g)	200 x 86,5 x 64 / 450
Mudança de Faixa	Automática/Manual
Acessórios Compatíveis	MTL-1; 7A; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02
Garantia	12 meses



LINHA AUTOMOTIVA

Equipamentos voltados ao uso
automotivo com diferenciais exclusivos

TESTADORES DE BATERIA

SOLUÇÃO COMPLETA PARA MEDIÇÃO DE BATERIA, PARTIDA E CARGA EM VEÍCULOS.



MTB-200
TESTADOR DE BATERIA

É capaz de medir a capacidade de corrente de partida à frio, estado da bateria e detectar falhas comuns do sistema de partida, o que ajuda a reparar rapidamente o veículo. Compatível com baterias de 12V e 24V.



MTB-1000
TESTADOR DE BATERIA

É capaz de medir a capacidade de corrente de partida à frio, estado da bateria e detectar falhas comuns do sistema de partida, o que ajuda a reparar rapidamente o veículo. Com interface USB e possibilidade de impressão.



MODELO	MTB-200	MTB-1000
Display	LCD 4 Linhas	LCD (128 * 64 treliça preta e branca)
Baterias Aplicáveis	12V/24V Chumbo Ácido	12V Chumbo Ácido
Tipos de Baterias	Bateria de Chumbo Ácido Comum, Bateria de Placa Plana AGM, Bateria Espiral AGM, Bateria GEL, Bateria EFB	Bateria de chumbo ácido comum, bateria de placa plana AGM, bateria espiral AGM, bateria GEL, bateria EFB
Teste de Alternador / Partida	12V / 24V	12V / 24V
Faixa de Medição de Tensão	9V~18V (12V) / 9V~35V (24V)	7V~16V
Padrão e Alcance de Medição	CCA:100~1700; IEC:100~1000; EN:100~1700; DIN:100~1000; JIS: Necessário comparar com a tabela CCA.	CCA:40~2000; BCI:40~2000; CA:40~2000; MCA:40~2000; JIS:26A17~245H52; DIN:40~1400; IEC:40~1400; EN:40~2000; SAE:40~2000; AH:3~220AH
Método de Teste	Cabo de teste Kelvin de quatro terminais	Cabo de teste Kelvin de quatro terminais
Prevenção de Inversão de Polaridade	✓	✓
Proteção Contra Sobretensão	✓	✓
Aviso de Mau Contato	✓	✓
Medição de Resistência Interna	✓	✓
Idiomas	Inglês / Português	Inglês / Português
Transferência de Dados via USB	✗	✓
Calendário	✗	✓
Impressora	✗	✓
Luz de Fundo	✓	✓
Dimensões (mm) / Peso (g)	200x120x55 / 272	183x95x47 / 413
Garantia	12 meses	12 meses

MULTÍMETROS AUTOMOTIVOS

O modelo MA-120A diferencia-se por ter as funções de RPM, Dwell e Duty Cycle. Além de todas estas, o modelo MA-150 possui garra indutiva para medição de RPM como acessório já fornecido. Ambos multímetros são ferramentas indispensáveis na área automotiva.



MA-120A
MULTÍMETRO
AUTOMOTIVO



MA-150
MULTÍMETRO
AUTOMOTIVO



MODELO	MA-120A	MA-150
Display	3 5/6 Dígitos 6000 contagens	3 5/6 Dígitos 6000 contagens
Categoria de Segurança	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 750V AC/1000V DC
True-RMS	AC	✗
RPM	60~12000 (opcional)	60~20000
Dwell	0~180° (2~8Cil)	0~90° (4~8Cil)
Tensão AC	600m/6/60/600/750V	6/60/600/750V
Tensão DC	600m/6/60/600/1000V	6/60/600/1000V
Corrente AC	60m/600m/6/20A	60m/600m/6/20A
Corrente DC	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A	60m/600m/6/20A
Resistência	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frequência	10~10MHz	10~10MHz
Capacitância	10n/100n/1μ/10μ/100μ/1m/10mF	40n/400n/4μ/40μ/400μ/4mF
Temperatura	-30°C~1000°C	-20°C a 1000°C
Luz de Fundo	✓	✓
Continuidade e Diodo	✓	✓
Auto Desligamento	✓	✓
Duty Cycle	✓	✓
Largura de Pulso	1~10ms	0,5~20ms
Congelamento de Leitura	Data Hold	Data Hold
Máx-Mín-Méd-Rel	Máx./Mín.	Relativo
Precisão Básica	±1,5%	±0,8%
Alimentação	1 x 9V	1 x 9V
Dimensões (mm) / Peso (g)	166x88x51 / 320	184x89x62 / 447
Mudança Faixa	Automática/Manual	Automática/Manual
Interface com Computador	USB	USB
Acessórios Compatíveis	MTL- 7A; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02	MTL-7A; 18A; 22; 23; 24A; MTK-01, MAK-02
Garantia	12 meses	12 meses

Ângulo Dwell: também chamado de ângulo de permanência, representa o tempo em que o circuito primário da bobina de ignição permanece fechado, acumulando energia para gerar a centelha na vela. O dwell é medido e ajustado em sistemas de injeção eletrônica programável, e é um parâmetro essencial para o desempenho e a longevidade do motor.

Teste de RPM: medir a rotação do motor em RPM é uma medida útil para diagnósticos em sistemas de ignição.

Duty cycle: refere-se à proporção de tempo que um componente está aberto em comparação ao tempo total de operação do motor. Isso influencia diretamente o desempenho do motor, como a eficiência do turbo e a resposta ao acelerador.

TESTADOR DE CONTINUIDADE AUTOMOTIVO

EZDETECT

TESTADOR DE CONTINUIDADE E POLARIDADE AUTOMOTIVO

O EzDetect permite identificar com rapidez a polaridade de sinais DC em sistemas de 12V e 24V. Seus LEDs indicadores facilitam testes confiáveis em ambientes automotivos e similares, ideal para identificação de polaridade.

MODELO	EzDetect
Baterias Aplicáveis	12V/24V DC
Indicador de Polaridade	Visual (1 LED)
Comprimento dos Cabos de Conexão	3,3m
Dimensões (mm)/Peso (g)	8,4 x 169 x 8,4 / 83
Garantia	6 meses





DIVERSOS

Diversos instrumentos para
atender diversas necessidades
no campo de trabalho

DURÔMETRO

TESTE DE DUREZA LEEB PRECISO E POTENTE

NOVO



Acompanha bloco padrão



Sonda removível

MDU-300

O Testador de Dureza Leeb MDU-300 é preciso e portátil. Ele suporta impressão e é adequado para testes de dureza em campo de equipamentos grandes, como rolos de turbina, vasos de pressão e conjunto de turbinas. O MDU-300 pode ser amplamente utilizado em indústrias petroquímicas, de energia elétrica, automobilística, naval, de fabricação de máquinas e outras.

MODELO	MDU-300
Display	2,8" TFT Colorido (320 * 240)
Câmera	640x480px / Sem Foco
Lanterna	✓
Impressora Integrada	✓
Seleção de Materiais	Aço e aço fundido, aço para ferramentas de liga, aço inoxidável, aço forjado, alumínio fundido de liga, liga de zinco de cobre, liga de cobre níquel, ferro fundido cinzento, ferro fundido nodular, cobre puro.
Faixa de Medição HLD	170 ~ 960 HL
Unidades de Dureza	HL / HB / HRC / HRB / HV / HS
Unidade de Força	σ_b (Resistência à Tração)
Tipo do Sonda	D
Contador de Impactos	1 ~ 5
Direção do Impacto	0°, 45°, 90°, 135°, 180°
Máx. Mín. Média	✓
Alarme Luminoso	Máx. Mín. Normal
Idioma	Inglês
Memória	900 Grupos (Com Data e Hora)
Auto Desligamento	✓
Indicação de Bateria Fraca	✓
Precisão Básica	± 6 HLD
Alimentação	Recarregável 3,7V @ 2500mAh
Dimensões (mm)/Peso (g)	198x95x70 / 446
Mudança de Faixa	Automática
Interface	USB Tipo C
Garantia	12 meses

BOROSCÓPIO

INSPEÇÃO EM LOCAIS DE DIFÍCIL ACESSO

■ MBR-300

BOROSCÓPIO

Câmera com luz e brilho ajustável, tela 4.3", Picture in Picture, luzes LED, tubulação de 5,2mm, IP67 impermeável, suporta 2-32GB Cartão já incluso. Ferramenta ideal para inspeção em locais de difícil acesso, geralmente escondidos da visão. A câmera é a solução mais ergonômica para inspeção de máquinas, estruturas, inspeção de fiação, tubulações em geral e lugares de difícil acesso.

MODELO	MBR-300
Display	4,3" TFT LCD
Resolução do Display	480*272 (RGB)
Câmera	5,2mm
Quadros por Segundo	15 fps
Resolução da Câmera	1280*720 pixels
Campo de Visão	72°
Faixa de Foco	3 ~ 8 cm
Grau de Proteção da Câmera	IP67 (apenas a câmera)
Zoom da Imagem	2 x zoom digital variável
Formato das Fotos	.jpg
Formato dos Vídeos	.avi
Interface	Micro USB
Capacidade do Cartão	2 ~ 32G bytes
Alimentação	4x1,5V AA
Comprimento da sonda	3,2m
Dimensões (mm)/Peso (g)	154x32,5x87,5 / 396
Garantia	12 meses



MEDIDOR DE VIBRAÇÃO

ERGONÔMICO E DE FÁCIL OPERAÇÃO



■ MVA-400

MEDIDOR DE VIBRAÇÃO

Medições gerais de velocidade, aceleração e deslocamento com iluminação do display e autodesligamento.



MODELO	MVA-400
Display LCD/Contagem	3 1/2 Dígitos/2000
Velocidade (RMS)	0,1 ~ 199,9mm/s
Aceleração (Pico)	0,1 ~ 199,9mm/s ²
Deslocamento (Pk - Pk)	0,001 ~ 1,999mm
Faixa de Frequência de Velocidade	10Hz ~ 1kHz
Faixa de Frequência de Aceleração	10Hz ~ 15kHz
Faixa de Frequência de Deslocamento	10Hz ~ 1kHz
Saída de Sinal AC	✓
Iluminação	✓
Autodesligamento	✓
Precisão Básica	±5%
Alimentação	1x9V
Dimensões (mm)/Peso (g)	67x30x183 / 147
Garantia	12 meses



MEDIDOR LCR

FAÇA MEDIDAS DE COMPONENTES ELETRÔNICOS DE FORMA RÁPIDA E FÁCIL

MC-155

MEDIDOR LCR

O medidor LCR é utilizado para medição de indutância, capacitância ou resistência dos componentes eletrônicos. Pela facilidade na obtenção das leituras, esse instrumento é aplicável em universidades, escolas e assistências técnicas, além da fabricação, produção ou conferência da qualidade desses componentes.

MODELO	MC-155
Display LCD/Contagem	3 1/2 Dígitos/2000 Contagens
Modos de Teste	R/C/L
Resistência (R)	200/2k/20k/200k/2M/20MΩ
Capacitância (C)	2n/20n/200n/2μ/20μ/200μ/600μF
Indutância (L)	2m/20m/200m/2/20H
Teste hFE	✓
Teste de Continuidade/Diodo	✓
Precisão Básica	±0,8%
Alimentação	1x9V
Dimensões (mm)/Peso (g)	172x83x38 / 310
Garantia	12 meses



PONTE LCR PORTÁTIL

MEDIDAS DE CAPACITÂNCIA, INDUTÂNCIA E RESISTÊNCIA

MX-1050

PONTE LCR PORTÁTIL

Faça medidas e avalie a precisão e qualidade de componentes do tipo Indutor (L), Capacitor (C) e Resistor (R). É possível determinar o fator de dissipação e o índice de qualidade dos componentes nas medidas de capacitância e indutância.



MODELO	MX-1050
Display LCD/Contagem	4 1/2 Dígitos/20000 Contagens
Iluminação/Barra Gráfica	✓
Modos de Teste	R/C/L/RCL Auto/DCR
Frequência de Teste	100/120/1k/10k/100kHz
Impedância de Saída	120Ω
Resistência	200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ (100/120Hz) 20/200/2k/20k/200k/2M/20M/200MΩ (1kHz) 20/200/2k/20k/200kΩ (10kHz) 20/200/2k/20kΩ (100kHz)
Capacitância	20n/200n/2000n/20μ/200μ/ 2000μ/20mF (100/120Hz) 2000p/20n/200n/2000n/20μ/ 200μ/2000μF (1kHz) 200p/2000p/20n/200n/2000nF (10kHz) 200p/2000p/20n/200nF (100kHz)
Indutância	20m/200m/2000m/20/ 200/2000/20kH (100/120Hz) 2000μ/20m/200m/2000m/20/200/2000H (1kHz) 200μ/2000μ/20m/200m/2000m/20H (10kHz) 20μ/200μ/2000μ/20m/200mH (100kHz)
Seleção Série/Paralelo	✓
Auto calibração	✓
Modo de Exibição	Direto
Resistência DC	✓
Auto desligamento	✓
Congelamento de Leitura	Data Hold
Modo Relativo	✓
Interface com Computador	USB
Precisão Básica	±1%
Alimentação	1x9V
Dimensões (mm)/Peso (g)	193x96x47 / 374
Garantia	12 meses

TACÔMETRO

LINHA COMPLETA PARA MEDIÇÕES DE RPM
E DISTÂNCIA PERCORRIDA



ADAPTADORES PARA
TACÔMETRO DE CONTATO



MDT-2238C

TACÔMETRO
DIGITAL

Tacômetro
foto/contato que
oferece medidas
de máximo/
mínimo/última.



MDT-2244C

TACÔMETRO
DIGITAL

Fototacômetro
com funções
hold, máximo,
mínimo e luz
de fundo.



MDT-2245C

TACÔMETRO
DIGITAL

Tacômetro
de contato
com medidas
de máximo/
mínimo/última.

MODELO	MDT-2238C	MDT-2244C	MDT-2245C
Tipo	Contato/Foto	Foto	Contato
Display LCD/Contagem	5 Dígitos/100000	5 Dígitos/100000	5 Dígitos/100000
Fototacômetro	2,5~99999RPM	10~99999RPM	×
Tacômetro Contato	0,5~19999RPM	×	0,5~19999RPM
Tacômetro Superfície	0,05~1999,9m/min	×	0,05~1999,9m/min
Medidor de Distância	×	×	0,05~99999m
Função Máxima/Mínima/Última	✓	Máx/Min	✓
Função Contagem	×	✓	×
Seleção de Faixa	Automática	Automática	Automática
Distância Detecção (Foto)	50~500mm	50~200mm	×
Incluso (Adaptadores/Fita)	Adaptadores/Fita	Fita	Adaptadores
Precisão Básica	±0,05%	±0,04%	±0,05%
Alimentação	4 x 1,5V AA	3x1,5V AAA	3x1,5V AA
Dimensões (mm)/Peso (g)	210x72x37 / 165	120x53x28 / 100	210x74x37 / 300
Acessórios Compatíveis	TF-02; TW-01; TW-02; TP-10, FRT-20	FRT-20	TF-02; TW-01; TW-02, TP-10
Garantia	12 meses	12 meses	12 meses

CAPACÍMETRO

MEDIDAS PRECISAS DE CAPACITÂNCIA

MC-154A

CAPACÍMETRO DIGITAL

Avaliação, teste e controle de qualidade de capacitores tornam-se simples
com este instrumento especificamente desenvolvido para esta finalidade.

MODELO	MC-154A
Display LCD/Contagem	3 1/2 Dígitos/2000 Contagens
Iluminação	✓
Faixas de Medida	200p/2000p/20n/200n/2μ/20μ/200μ/ 2000μ/20mF
Frequência de Teste	800Hz (200p~2μF) 80Hz (20μF) 8Hz (200μ~20mF)
Congelamento de Leitura	Data Hold
Ajuste de Zero	±25pF
Entrada Protegida	Fusível
Precisão Básica	±0,5%
Alimentação	1x9V
Dimensões (mm)/Peso (g)	143x75x32 / 200
Acessórios Compatíveis	MTL-1; MTL-7A; MTL-18A; MTL-22; MTL-23, MTL-24A
Garantia	12 meses



MEDIDOR DE ESPESSURA

MEDIDAS DE CHAPAS DE DIVERSOS MATERIAIS



MCE-100

MEDIDOR DE ESPESSURA

Ferramenta essencial para medir espessuras de chapas de diversos materiais, tais como: metais, vidro, plásticos, cerâmicas, entre outros.

MODELO	MCE-100
Display	4 Dígitos/10000 contagens
Luz de Fundo	✓
Resolução	0,1 mm
Frequência de trabalho	5MHz
Faixa de medição	1,2 a 220,0mm (aço)
Limite mínimo para a medição do tubo	Φ20 * 3mm (aço)
Precisão Básica	± 1%
Faixa de velocidade do som	1000 a 9999 m/s
Temperatura de operação	0 a 40°C
Fonte de alimentação	3x1,5V AAA
Dimensões (mm)/Peso (g)	146x72x29 / 200
Garantia	12 meses

MEMORIZA ATÉ 12 MATERIAIS DISTINTOS

MEDIDORES DE ESPESSURA DE CAMADA

MEDIDAS EM BASES METÁLICAS FERROSAS E NÃO FERROSAS

O MCT-301 possui um sensor magnético que permite medições da espessura de materiais que não possuem ferro em sua composição, como alumínio (Al), zinco (Zn), plásticos em geral, tintas que não possuem óxido de ferro (FeO) e outros, desde que sejam aplicadas sobre uma base ferrosa. O MCT-401 realiza medidas em bases metálicas ferrosas e não ferrosas.



MCT-301

MEDIDOR DE ESPESSURA

MCT-401

MEDIDOR DE ESPESSURA

MODELO	MCT-301	MCT-401
Display LCD/Contagem	3 1/2 Dígitos/2000 Iluminado	3 1/2 Dígitos/2000 Iluminado
Sistema de Medição	Sensor Magnético	Sensor Magnético
Medição em Bases Ferrosas	✓	✓
Medição em Bases Não Ferrosas	✗	✓
Espessura	0~80mils/0~2000µm (F)	0~80mils/0~2000µm (F) 0~40mils/0~1000µm (NF)
Precisão Básica	± 3%	± 3%
Indicador de Bateria Fraca	✓	✓
Autodesligamento	✓	✓
Função de Calibração	✓	✓
Alimentação	2x1,5V AAA	2x1,5V AAA
Dimensões (mm)/Peso (g)	105x55x27 / 80	105x55x27 / 80
Garantia	12 meses	12 meses

MEDIDOR DE UMIDADE DE GRÃOS

VERIFIQUE UMIDADE E TEMPERATURA EM DIVERSOS TIPOS DE GRÃOS

■ MTG-640

MEDIDOR DE UMIDADE DE GRÃOS

A umidade e temperatura estão entre os principais fatores a serem verificados para determinar a qualidade dos grãos. O MTG-640 é a ferramenta ideal para verificar essas características em diversos tipos de grãos.

MODELO	MTG-640
Medição de Temperatura	-10°C ~ 60°C
Medição de Umidade	5% ~ 30% UR
Luz de Fundo	✓
Hold	✓
Tipos de grãos	Cereais/Arroz/Trigo/Colza/Cevada/Soja/Forragem/Milho
Precisão Básica	1% UR/ ± 2,5°C
Alimentação	3x1,5V Bateria AAA
Dimensões (mm)	72x30x145 (Corpo) / 415x36x36 (Sonda)
Peso (g)	190,6 (Corpo) / 208,3 (Sonda)
Garantia	12 meses



MEDIDOR DE UMIDADE DE MADEIRA

MEDIÇÃO DE UMIDADE DE MANEIRA RÁPIDA E PRÁTICA

Praticidade e rapidez na medição de umidade em madeira, bambu, tabaco e muitas outras aplicações. A medida baseia-se na resistência da passagem de corrente elétrica, entra as 2 agulhas que são introduzidas na madeira ou outro material.

MODELO	MWD-14A
Display LCD/Contagem	2 Dígitos/99
Sistema de Medição	Contato (2 Pontas)
Umidade	5 ~ 40%
Precisão Básica	± 1%
Indicação de Bateria Fraca	✓
Data Hold	✓
Alimentação	1x9V
Dimensões (mm)/Peso (g)	129x63x32 / 116
Garantia	12 meses



■ MWD-14A
MEDIDOR DE UMIDADE DE MADEIRA

MEDIDOR DE UMIDADE DE SOLO

MEDIÇÃO DE UMIDADE, PH E LUMINOSIDADE DE MANEIRA RÁPIDA E PRÁTICA

■ MV-331

MEDIDOR DE UMIDADE DE SOLO

Ferramenta essencial para medir umidade e pH do solo, além da iluminação do local. Voltado para jardins, hortas e agricultura de pequeno porte.

MODELO	MV-331
Display	Analogico
Intensidade luminosa	0 ~ 2000lux
Umidade do solo	1 ~ 10
pH	8 ~ 3,5pH
Dimensões (mm)/Peso (g)	200(sonda) 90x60x38 (corpo) / 60
Garantia	3 meses



IDENTIFICADOR DE CABOS

DETERMINAÇÃO DO ESTADO DOS CABOS

■ MTC-183

IDENTIFICADOR DE CABOS

Instrumento para localizar e identificar condutores simples e em pares, além de possibilitar o teste de continuidade.



MODELO	MTC-183
Conjunto	Transmissor(Gerador) e Receptor(Amplificador)
Localizador/Rastreador	✓
Teste de Linha Telefônica	✓
Tom Alternado	✓
Tipo de Conector	RJ11/Jacaré
Frequência do Transmissor	1,25kHz/1,4kHz
Ajuste de Volume	✓
Alimentação	2x9V
Dimensões (mm)/Peso (g)	Transmissor: 74x68x28 /150 Receptor: 208x47x33 / 130
Garantia	12 meses

PROTOBOARDS

TESTES E EXPERIMENTOS EM CIRCUITOS ELETRÔNICOS

Ferramentas práticas de baixo custo para realizar experiências e montar circuitos eletrônicos, com os terminais dos componentes diretamente conectados aos furos do protoboard. Como os componentes não são soldados, pode-se usá-los novamente, economizando tempo e dinheiro.



■ MP-840

■ MP-1680A

■ MP-2420A



MODELO	MP-840	MP-1680A	MP-2420A
Número de Furos	840	1680	2420
Suporte Alimentação	✗	✓	✓
Dimensões(mm)/Peso(g)	168x63x10 / 90	220x150x11 / 402	235x182x11 / 541
Garantia	3 meses	3 meses	3 meses



ACESSÓRIOS

Mantenha a qualidade e segurança de
seus instrumentos com diversas opções de
reposição e opcionais

ACESSÓRIOS

Pontas de Prova



MODELO	MTL-1	MTL-4X	MTL-7A	MTL-5	MTL-18	MTL-24A
Revestimento do Cabo	PVC de Média Flexibilidade	PVC	Silicone de Alta Flexibilidade	PVC de alta flexibilidade	Silicone de Alta Flexibilidade	Silicone de Alta Flexibilidade
Isolação	1000V AC/DC Dupla	Dupla Isolação	1000V AC/DC Dupla	1000V AC/DC Dupla Isolação	1000V AC/DC Dupla	1000V AC/DC Dupla
Corrente Máxima	10A nominal (Máximo 16A/30seg.)	10A nominal	10A nominal (Máximo 20A/30seg.)	10A nominal (Máximo 20A/15Sec)	10A nominal (Máximo 20A/30seg.)	10A nominal (Máximo 20A/30seg.)
Resistência da Ponta	<0,06Ω (Cada ponta)	< 0,2Ω (Ambas pontas)	<0,06Ω (Cada ponta)	<0,06(cada Ponta)	<0,06Ω (Cada ponta)	<0,06Ω (Cada ponta)
Aplicação	Eletrônica	Industrial	Industrial	Industrial	Industrial	Industrial
Categoria Ponata de Prova	CAT II 1000V	CAT III 1000V / CATIV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 1000V / CATIV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
Retrátil	✗	✓	✗	✗	✗	✗
Categoria Garra Jacaré	✗	✗	✗	✗	CAT II 1000V	CAT II 1000V
Comprimento do Cabo (mm)	Aprox. 700	Aprox. 1000	Aprox. 770	Aprox. 920mm	Aprox. 770	Aprox. 900
Comprimento do Borne (mm)	Aprox. 16	566mm	Aprox. 22	Aprox 15,9mm	Aprox. 22	Aprox. 22
Acompanha	2 Protetores para os Terminais	Capa de proteção (1 par)	2 Protetores para os Terminais e 2 Protetores para Borne Banana	Capa de proteção (1 par)	2 Garras Jacaré Pequenas, 2 Protetores para os Terminais e 2 Protetores para Borne Banana	2 Garras Jacaré Pequenas, 2 Protetores para os Terminais e 2 Protetores para Borne Banana
Garantia	3 meses	3 meses	3 meses	3 meses	3 meses	3 meses

Cabos de Conexão



MODELO	MTL-20	MTL-21A	MTL-22	MTL-23
Conexão	BNC/BNC Macho	BNC Macho / Jacaré	Banana/Banana 4mm	Banana 4mm/Jacaré
Revestimento do Cabo	✗	✗	PVC de Média Flexibilidade	PVC de Média Flexibilidade
Isolação	✓	✓	1000V AC/DC	1000V AC/DC
Corrente Máxima	✗	✗	Máximo 16A/30seg.	Máximo 16A/30seg.
Resistência do Cabo	✗	✗	<0,06Ω (Cada cabo)	<0,06Ω (Cada cabo)
Impedância de Entrada	50Ω//115pF	50Ω//115pF	✗	✗
Atenuação	3dB@1GHz	3dB@40MHz	✗	✗
Comprimento do Cabo (mm)	Aprox. 1000	Aprox. 1000	Aprox. 1000	Aprox. 1000
Comprimento do Borne (mm)	✗	✗	Aprox. 16	Aprox. 16
Abertura Jacaré (mm)	✗	6	✗	6
Garantia	3 meses	3 meses	3 meses	3 meses

ACESSÓRIOS DIVERSOS

- TW-01 - Eixo conector para pontas emborrachadas
- TW-02 - Adaptador para medir Velocidade de Superfície em Tacômetro;
- TC-02 - Borracha Tipo Cone para Tacômetro;
- TF-02 - Borracha Tipo Funil para Tacômetro;
- FRT-20 - Fita Refletora para RPM (190mm);

ACESSÓRIOS

Pontas de Osciloscópios de 60MHz, 100MHz e 300MHz



LF-60B



LF-100B



LF-300

MODELO	LF-60B	LF-100B	LF-300
Banda de Frequência 1:1	DC ~ 60MHz (± 3dB)	DC ~ 100MHz (± 3dB)	✗
Banda de Frequência 10:1	DC ~ 60MHz (± 3dB)	DC ~ 100MHz (± 3dB)	DC ~ 300MHz (± 3dB)
Impedância de Entrada 1:1	10MΩ // 15pF ~ 45pF	10MΩ // 15pF ~ 45pF	✗
Impedância de Entrada 10:1	10MΩ // 15pF ~ 45pF	10MΩ // 15pF ~ 45pF	1MΩ//12pF
Tensão de Entrada Máxima	300V rms	300V rms	600V (DC ou pico AC)
Categoria de Segurança	CAT II 300V	CAT II 300V	CAT II 600V
Comprimento do Cabo (m)	1,1	1,1	1,2
Garantia	3 meses	3 meses	3 meses



MTK-01

TERMOPAR TIPO K

Modelo designado para uso genérico.

MODELO	MTK-01
Faixa de Medição	-40 ~ +204°C
Precisão	±0,75% Leit. ou ±2,2°C
Tipo	K
Aplicação	Genérica
Conexão	Soquete Tipo K
Comprimento do cabo (mm)	970



MAK-2

ADAPTADOR PARA
TERMOPARES TIPO K

MODELO	MAK-2
Termopares Aceitos	Tipo K
Entrada	Tipo K Fêmea
Conexão	Pino Banana 4mm Macho
Comprimento do Cabo (mm)	20

CONHEÇA NOSSO

VEÍCULO DE APLICAÇÕES

Você sabia que a Minipa possui veículos de aplicação rodando pelo Brasil? Nossas Vans (Veículo de Aplicação Minipa) estão equipadas com a nossa linha completa e profissional disponível para esclarecer suas dúvidas e demonstrar o funcionamento de todos os produtos. Acompanhe o trajeto através de nosso Instagram!

SERVIÇOS MINIPA

Rede de Assistências Técnicas Autorizadas

Estamos preparados para oferecer serviços de manutenção corretiva e preventiva, eventuais garantias de produtos Minipa, ajustes, fornecimento de peças e acessórios originais, maximizando o tempo de serviço do instrumento e a produtividade de nossos clientes. Vasta rede de autorizadas, localizadas nas principais cidades brasileiras. Conheça nossos laboratórios e assistências técnicas próprias.



Laboratório de Metrologia Minipa

Oferecemos os serviços RBC (Rede Brasileira de Calibração) em medidores de Tensão AC/DC, Corrente AC/DC, resistência, temperatura e umidade. Conforme a Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, oferecendo aos nossos clientes serviços de alto padrão de qualidade com preços e prazos competitivos. O Atendimento é realizado em função da necessidade de nossos clientes sendo via orçamentos, contratos personalizados, locação de produtos e compra de instrumentos já calibrados. Nosso laboratório está equipado com padrões da mais alta qualidade, excedendo aos mais rigorosos requisitos da qualidade.



ENTRE EM
CONTATO

 (11) 5078-1850

 (11) 5078-1886

 sac@minipa.com.br

 www.minipa.com.br/FAQ



**Acesse nosso
NOVO SITE!**



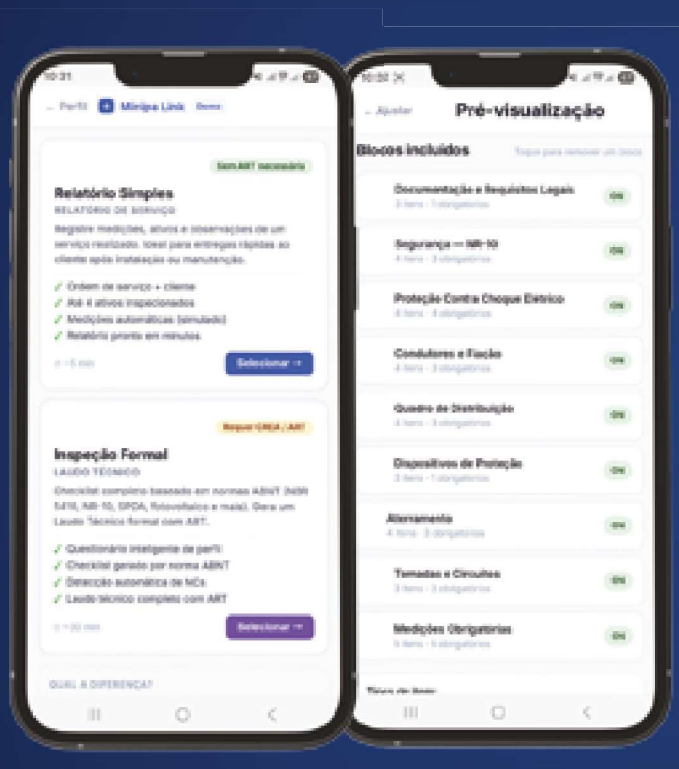
© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

[illegible]

CONHEÇA O Link

A mais nova **plataforma digital** de medição com **conectividade** e **emissão de relatórios**.

Selecione o tipo de inspeção e emita relatórios rapidamente



 **Aplicativo totalmente em português**

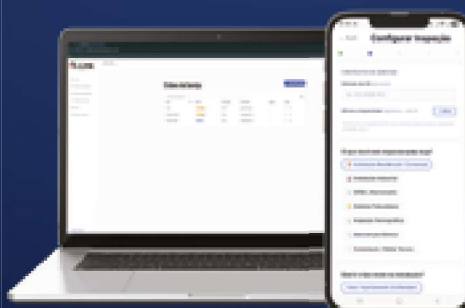
 **Conformidade às Normas Brasileiras**

 **Laudo técnico com ART**

 **7 tipos de inspeção**

 **Confira no catálogo os equipamentos compatíveis.**

Deixe sua inspeção mais rápida, segura e de acordo com as normas usando checklists personalizados e emitindo relatórios rapidamente



Disponível para **Desktop** e **Smartphones**

Solução na medida certa.



São Paulo - Brasil



Joinville - Brasil



Belo Horizonte - Brasil



MATRIZ: Av. Carlos Liviero, 59 - Vila Livieiro
04186-100 - São Paulo - SP | Tel.: (11)5078-1850

FILIAL: Av. Santos Dumont, 4401 - Zona Industrial Norte
89219-730 - Joinville - SC | Tel.: (47) 3467-8444

FILIAL: Rua Morro da Graça, 317 - Jardim Montanhês
30730-670 - Belo Horizonte - MG | Tel.: (31) 2519-4550

Imagens meramente ilustrativas.
Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.
Todos os direitos reservados à Minipa do Brasil Ltda.



☎ (11) 5078-1850

☎ (11) 5078-1886

✉ sac@minipa.com.br

🌐 www.minipa.com.br/FAQ



/minipadobrasil



/company/minipa



/OMinipadoBrasil0



/MinipadoBrasil



/minipadobrasil