



**Catálogo general
2023/2024
Latino América**

www.minipa.com.br

LÍDER EN MULTÍMETROS Y PINZAS AMPERIMÉTRICAS

Reconocida por su excelencia tecnológica, soporte al usuario, alianzas exitosas y consumidores satisfechos. Cuenta con más de 200 productos que atienden a todo el segmento industrial y educativo, y más de 800 distribuidores acreditados ubicados en todo Brasil, brindando excelencia en el servicio.

SOBRE LA MINIPA

Minipa es líder nacional en instrumentos de medición, con más de 41 años de calidad y tradición, referencia en Multímetros y Alicates Amperimétricos y es reconocida por la excelencia tecnológica, soporte al usuario, incentivo a la educación y formación técnica de los estudiantes.

1980 | São Paulo, Brasil

- Inicio de actividades en la producción de Minipaneles. Pionero en la fabricación de Osciloscopios en Brasil.

1996 | Shanghai, China

- Fabrica y Control de Calidad. Investigación y Desarrollo Tecnológico. Expandió la marca alrededor del mundo, siendo reconocida en Europa, Estados Unidos, Japón y otras localidades...

2002 | Houston, EUA

- La instalación de Minipa en Houston fue un punto estratégico para expandir el negocio en toda Latino América.

2008 | Kunshan, China

- Nuevas instalaciones para cumplir con los estándares de calidad y la demanda del mercado internacional. Capacidad de producción flexible y ampliada.

2011 | São Paulo, Brasil

- Nuevas instalaciones según estándares de calidad para atender el mercado brasileño.
- Área de 8.500m², ampliando su capacidad de distribución.

2012 | Joinville, Brasil

- Implementación de una sucursal en la región sur de Brasil, para atender mejor los estándares de calidad y la demanda del mercado de la región.

2013 | Bogotá, Colombia

- Con el objetivo de ampliar el mercado en América Latina, se implementó la sucursal Minipa en la ciudad de Bogotá...

2015 | Joinville, Brasil

- Debido al aumento de la demanda en el Sur de Brasil, se amplió la sucursal de Minipa en Joinville, aumentando aún más la calidad de los servicios ofrecidos en la región.

2018 | Belo Horizonte, Brasil

- Implementación de una sucursal en Minas Gerais, para atender mejor la demanda del mercado en las regiones norte y noreste del país.

2021 | Belo Horizonte, Brasil

- Implementación del Centro de Distribución en Minas Gerais, para agilizar la entrega de productos Minipa en todo el país.



MULTÍMETROS

Multímetros Analógicos.....	08
Multímetros Digital.....	09

PINZAS AMPERIMETRICAS

Pinzas Amperimetrica.....	16
Pinzas Amperimetricas Vatimetro.....	22

INSTRUMENTOS PARA PANELES SOLARE

Pinzas Solares.....	28
Medidor de Potencia Solar.....	31

HERRAMIENTAS ELECTRICAS

Detectores Pluma.....	33
Detector de Alta Voltaje.....	27
Megohmetros.....	28
Multímetro Megohmetro.....	39
Fasímetros.....	41
Terrometros.....	41
Pinza Terrometro.....	44
Medidor de Energía.....	46
Analizador de Energía Clase S.....	48

TEMPERATURA Y AMBIENTE

Termometros.....	50
Termometros de Palo.....	50
Termohigrómetros.....	51
Termômetros Infrarrojos.....	52
Cámara Térmica.....	54
Mini Serie Medioambiental.....	57
Decibelímetro.....	57
Anemómetros.....	58
Luxímetros.....	59

CONSTRUCCIÓN CIVIL

Medidor Laser de Distancia	61
Nivelación a Laser.....	61

INSTRUMENTOS DE MESA

Fuentes de Alimentación.....	63
Generadores de Funciones.....	65
Medidor de Frecuencia.....	66
Multímetro de Referencia.....	66
Osciloscopio.....	67

LINEA AUTOMOTRIZ

Osciloscopio Automotriz.....	69
Probador de Baterías.....	70
Multímetros Automotriz.....	71

DIVERSOS

Medidor LCR.....	73
Puente LCR Portátil.....	73
Tacómetros.....	74
Capacímetro.....	74
Medidor de Espesor.....	75
Medidor de Espesor de Capa.....	75
Medidor de Humedad del Suelo.....	76
Medidor de Humedad del Grano.....	76
Medidor de Humedad del Madera.....	76
Boroscopio.....	77
Detector de Gas Combustible.....	78
Detector de Gas Refrigerador.....	78
Identificador de Cables.....	78
Medidor de Vibración.....	79
Protoboards.....	79

ACESSORIOS

Puntas de Osciloscópio.....	81
Punta de Alta Voltaje.....	81
Termopar Tipo K.....	81
Adaptador para Termopares.....	81
Puntas de Prueba.....	81
Cables de Conexión.....	82

NEW PROTS

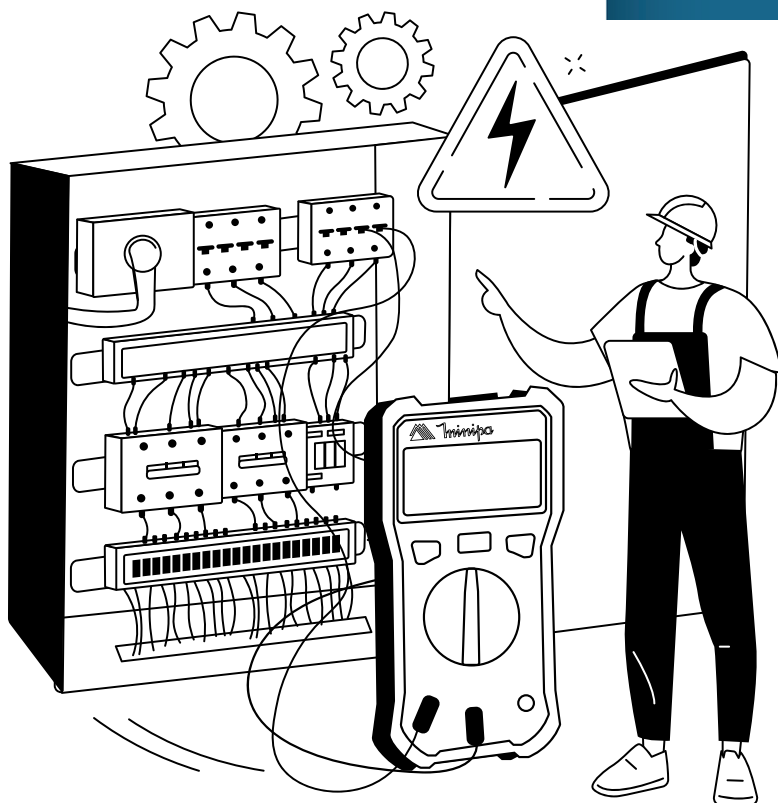
Guantes Isaladas.....	84
Maguito Isaladas.....	85



CONTROL DE CALIDAD

Inspeccionamos los productos uno por uno y sólo se venden los homologados por nuestros técnicos, lizado y entregado a nuestros distribuidores en todo el país, nuestra calidad está asegurada desde recibir productos de nuestros proveedores dolores hasta la entrega a nuestros clientes

Minipa es la primera empresa brasileña en el sector de instrumentos de medida para obtener la Certificación ISO 9001, gracias a la implicación y compromiso de sus empleados. Esta diferencia garantiza la calidad en procesos y mejora continua de nuestros productos y servicios, resultando en satisfacción de nuestros clientes usuarios.



SÍMBOLOS TÉCNICOS



CAT III 300V

Indica que el instrumento es apto, en términos de seguridad, para realizar mediciones en equipos y dispositivos industriales hasta 300V.



CAT III 500V

Indica que el instrumento es apto, en términos de seguridad, para realizar mediciones en equipos y dispositivos industriales hasta 500V.



CAT III 600V

Indica que el instrumento es apto, en términos de seguridad, para realizar mediciones en equipos y dispositivos industriales hasta 600V.



CAT III 1000V

Indica que el instrumento es apto, en términos de seguridad, para realizar mediciones en equipos y dispositivos industriales hasta 1000V.



CAT IV 400V

Indica que el instrumento es apto, en términos de seguridad, para realizar mediciones en equipos industriales y paneles en general hasta 400V.



CAT IV 600V

Indica que el instrumento es apto, en términos de seguridad, para realizar mediciones en equipos industriales y paneles generales hasta 600V, destinados a sistemas de baja tensión.



CAT IV 1000V

Indica que el instrumento es apto, en términos de seguridad, para realizar mediciones en equipos y paneles industriales en general hasta 1000V, es la categoría más segura para sistemas de baja tensión.



CAT III 1500V

Indica que el instrumento es adecuado, en términos de seguridad, para Realizar mediciones en equipos y dispositivos industriales hasta 1500V DC.



Data Logger

Indica que el instrumento cuenta con un registrador interno para almacenar las mediciones tomadas en cada intervalo de tiempo establecido por el usuario.



DROPTST

Indica que el instrumento puede soportar caídas desde ciertas alturas



Filtros de frecuencia

Indica que el instrumento cuenta con filtros de frecuencia como: Filtro de paso bajo (LPF), Filtro de paso alto (HPF), Controlador de frecuencia variable (VFD) o Modulación de ancho de pulso (PWM).



Filma

Indica que el instrumento es capaz de filmar.



Fotografía

Indica que el instrumento es capaz de realizar fotografías.



Función Inrush

Indica que el instrumento mide la corriente de arranque del motor.



Función LoZ

Indica que el instrumento tiene baja impedancia de entrada, pudiendo filtrar voltajes inducidos o fantasmas, que afectan la medición.



Función AMPTIP

Indica que los alicates son capaces de medir con mayor precisión en conductores de menor diámetro



Función PWM

Indica que el instrumento es apto para realizar medidas sobre señales moduladas por PWM (modulación de ancho de pulso), generalmente utilizado en inversores para control de velocidad de motores.



Interfaz Bluetooth

Indica que el instrumento puede intercambiar datos mediante tecnología Bluetooth.



Coloreado

Indica que el instrumento tiene una pantalla a color.



Interfaz RS-232

Indica que el instrumento puede intercambiar datos con computadoras a través de una interfaz serial (RS-232).



Interfaz USB

Indica que el instrumento puede intercambiar datos con computadoras a través de una interfaz serial de alta velocidad (USB).



IP 54

Indica que el instrumento está totalmente protegido contra el polvo y salpicaduras de agua de acuerdo con la norma.



IP 64

Indica que el instrumento está totalmente protegido contra el polvo y salpicaduras de agua de acuerdo con la norma.



IP 65

Indica que el instrumento está protegido contra el polvo y los chorros de agua de acuerdo con la norma.



IP 67

Indica que el instrumento está protegido contra el polvo y la inmersión temporal en agua de acuerdo con la norma.



Linterna

Indica que el instrumento tiene una linterna.



Memoria externa

Indica que el instrumento tiene la opción de almacenamiento en memoria externa, mediante tarjeta de memoria.



Voltaje sin contacto

Indica que el instrumento tiene la función de Detección de Voltaje CA sin contacto vivo con el conductor.



THD

Indica que el instrumento mide la tasa de distorsión armónica total, indicando el porcentaje de tensión CA total o distorsión de corriente.



True RMS AC

Indica que el instrumento presenta respuesta de medición True RMS con acoplamiento AC, utilizado para señales sinusoidales y no sinusoidales.



True RMS AC + DC

Indica que el instrumento presenta respuesta de medición True RMS con acoplamiento AC+DC, utilizado para señales sinusoidales, no sinusoidales, rectificación de media onda y rectificación de onda completa.



Función Fasímetro

Indica que el instrumento es capaz de identificar el sentido de rotación de las fases.

CATEGORÍAS DE SOBRETENSIÓN

La elección de un instrumento adecuado debe tener en cuenta no sólo la tensión nominal de trabajo, sino también aspectos relacionados con las características de las instalaciones en las que se utilizará el instrumento.

CAT I

- Circuitos y equipos electrónicos protegidos.

CAT II

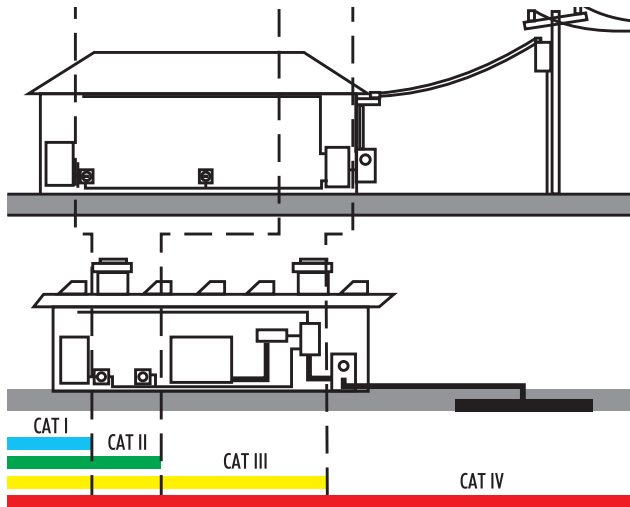
- Cargas domésticas, de oficina, de laboratorio y otras similares;
- Tomacorrientes o puntos de tensión con circuitos derivados largos.

CAT III

- Embarrados y líneas eléctricas para plantas industriales;
- Paneles de distribución;
- Tomas y conectores con conexiones cortas en relación a la entrada de la red de la compañía eléctrica.

CAT IV

- Contadores de electricidad y equipos de protección contra sobrecorriente primarias;
- Líneas de baja tensión desde el poste hasta el edificio;
- Líneas aéreas para edificios aislados, líneas subterráneas para bombas.



Categoría I

Está diseñado para equipos que se alimentan de una ALIMENTACIÓN principal donde se han tomado medidas para reducir de manera sustancial y confiable las SOBRETENSIONES TRANSITORIAS a un nivel en el que no pueden causar un PELIGRO. Ejemplos de entornos CAT I son aquellos que contienen circuitos electrónicos como computadoras, dispositivos electrónicos, etc.

Categoría II

Está destinado a equipos que se alimentan del cableado del edificio. Se aplica tanto a EQUIPO enchufable como PERMANENTEMENTE CONECTADO. Ejemplos de entornos CAT II son los electrodomésticos y cargas similares.

Categoría III

Es para equipos destinados a ser parte de la instalación de cableado de un edificio. Los EQUIPOS de SOBREVOLTAJE de categoría III están diseñados para cuando se desea un mayor grado de CONFIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD. Ejemplos de ambientes CAT III son tableros de distribución, disyuntores, sistemas de cableado, cables, barras colectoras, cajas de derivación, interruptores, tomacorrientes en instalación fija, equipos para uso industrial y algunos otros equipos como motores estacionarios con conexión permanente a instalación fija.

Categoría IV

Es para EQUIPOS instalados en o cerca del origen del suministro eléctrico del edificio, entre la ENTRADA al edificio y el TABLERO de distribución principal. Los EQUIPOS para la categoría IV de sobretensión también se diseñan cuando se desea un grado aún mayor de CONFIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD. Los ejemplos de entornos CAT IV pueden incluir medidores de tarifas eléctricas y dispositivos primarios de protección contra sobrecorriente.

Categoría de Sobretensión	Tensión nominal CA o CC a Tierra	Prueba transitoria en Aislamiento Básico
CAT I	600V	2500V
CAT I	1000V	4000V
CAT II	600V	4000V
CAT II	1000V	6000V
CAT III	600V	6000V
CAT III	1000V	8000V
CAT IV	600V	8000V
CAT IV	1000V	12000V

¿Cuál es la diferencia de CAT III 600V a CAT II 1000V?

Erróneamente podríamos decir que ambos cuentan con el mismo grado de protección o incluso imaginar que la Categoría II 1000V brindaría mayor protección que la Categoría III 600V.

En realidad, el valor pico del impulso transitorio de tensión aplicado en los ensayos es el mismo para ambas categorías (6000V), sin embargo la diferencia radica en la impedancia de las fuentes que suministran el impulso. Dado que la impedancia de la fuente para la prueba de Categoría III es de 2 Ω , la corriente de esta prueba es 6 veces mayor que la corriente de la prueba de Categoría II (impedancia de 12 Ω).



MULTIMETROS

Instrumentos digitales y analógicos que combinan alta precisión, velocidad de lectura, robustez y ligereza

MULTÍMETROS ANALÓGICOS

RAPIDEZ SIMPLICIDAD EN LAS MEDICIONES



ET-3021C

MULTÍMETRO
ANALÓGICO



La línea de instrumentos analógicos está dirigida a aquellos profesionales tradicionales que no renuncian a la velocidad de respuesta y que no quieren preocuparse por las baterías agotadas en las medidas de corriente y tensión.

MODELO	ET-3021C
Pantalla	Analógico
Categoría de seguridad	CAT III 500V
Voltaje CA	10/50/250/1000V
Voltaje CC	0,1/2,5/10/ 50/250/1000V
Corriente CC	50μ/2,5m/ 25m/250m/10A
Resistencia	2k/20k/200k/2M/ 20M/200MΩ
Continuidad y Diodo	✓
Prueba de batería	✓
Prueba ICEO	✓
Transistor hFE	✓
Decibel	-22~62dB
Precisión básica	3%
Alimentación	2x1,5V AAA/1x9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	171x108x37/370
Cambio de Rango	Manual
Garantía	1 año

INFORMACIONES TÉCNICAS

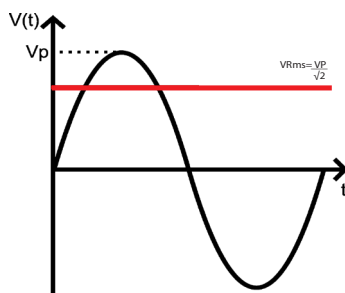
TRUE RMS Y FILTROS DE FRECUENCIA

Los modelos de instrumentos Non-True RMS utilizan el método de medición de respuesta promedio y están calibrados solo para ondas sinusoidales con un factor de cresta igual a $\sqrt{2}$, es decir, una onda sinusoidal sin distorsiones e influencias. Los instrumentos que cuentan con tecnología True RMS utilizan el método de integración para calcular el verdadero valor eficaz y son capaces de realizar mediciones en señales distorsionadas o incluso señales triangulares y cuadradas.

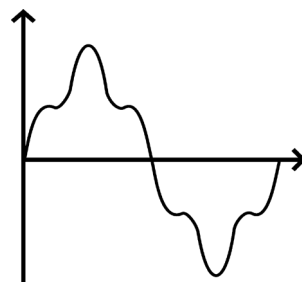
Actualmente existen tres tipos de tecnología de medida, NON-TRUE RMS, TRUE RMS CA y TRUE RMS CA+CC (esta última se utiliza cuando tenemos algún tipo de offset, es decir, un nivel CC con la señal CA).

TRUE RMS Y FILTROS DE FRECUENCIA

Estas dos funciones se confunden fácilmente, sin embargo, True RMS es una tecnología que mide por integración en lugar de una respuesta promedio y el filtro de frecuencia es una función que proporciona una lectura limpia para ciertas situaciones, como el filtro LPF que atenúa las señales de alta frecuencia.



Onda sinusoidal sin distorsión



Onda sinusoidal con distorsiones

FILTROS DE FRECUENCIA

LPF/HFR: Low Pass Filter, este tipo de filtro rechaza señales de alta frecuencia, tal y como se especifica en el manual de cada equipo.

V.F.C/V.F.D: Driver de Frecuencia Variable, este tipo de filtro permite al usuario realizar medidas de tensión y corriente en circuitos donde la frecuencia no es constante.

PWM: El Filtro PWM permite que el multímetro reconozca la frecuencia fundamental de una señal y así realizar mediciones con mayor precisión.

MULTÍMETROS DIGITAL

AGILIDAD, ALTA PRECISIÓN, SOFISTICACIÓN Y LIGEREZA

Los multímetros digitales tienen una gran precisión y agilidad en las lecturas que realizan, además de contar con funciones acopladas y filtros necesarios para una amplia gama de aplicaciones.



ET-1000

MULTÍMETRO DIGITAL

Con este multímetro podremos medir las principales magnitudes eléctricas, realizar pruebas hFE y más.



ET-1002

MULTÍMETRO DIGITAL

Ofrece más rangos para grandes cantidades eléctricas y más.



ET-1110B

MULTÍMETRO DIGITAL

Ofrece mediciones True RMS CA, seguridad con rango de 10 A protegido por fusible y mediciones de temperatura.



ET-1400

MULTÍMETRO DIGITAL

El ET-1400 ofrece al usuario varios rangos de medición, además de la medición de temperatura.



MODELO	ET-1000	ET-1002	ET-1110B	ET-1400
Pantalla	3 1/2 Dígitos 2000 cuentas	3 1/2 Dígitos 2000 cuentas	3 1/2 Dígitos 2000 cuentas	3 1/2 Dígitos 2000 cuentas
Categoría de Seguridad	CAT I 600V	CAT I 600V	CAT II 600V	CAT II 300V
True-RMS	✗	✗	AC	✗
Grado IP	✗	✗	✗	✗
Voltaje CA	200/600V	200/600V	2/20/200/600V	200/500V
Voltaje CC	200m/2000m/20/200/600V	200m/2000m/20/200/600V	200m/2/20/200/600V	200m/2000m/20/200/500V
Corriente CA	✗	✗	200μ/2000μ/20m/200m/2/10A	✗
Corriente CC	200μ/2000μ/20m/200m/10A	200μ/2000μ/20m/200m/10A	200μ/2000μ/20m/200m/2/10A	2000μ/20m/200m/10A
Resistencia	200/2000/20k/200k/2000kΩ	200/2000/20k/200k/2000kΩ	200/2k/20k/200k/2M/20MΩ	200/2000/20k/200k/20MΩ
Frecuencia	✗	✗	✗	✗
Frecuencia de red	✗	✗	✗	✗
Duty Cycle	✗	✗	✗	✗
Capacitancia	✗	✗	✗	✗
Conductancia	✗	✗	✗	✗
Inductancia	✗	✗	✗	✗
Temperatura	✗	✗	-40°C a 1000°C	-40°C a 1000°C
Continuidad y Diodo	✓	✓	✓	✓
Prueba de Batería	✗	✗	✗	✗
Prueba ICEO	✗	✗	✗	✗
Transistor hFE	✓	✓	✓	✗
Gráfico de Barras	✗	✗	✗	✗
Iluminar desde el Fondo	✗	✗	✓	✓
Linterna	✗	✗	✓	✗
Leer congelar	✗	✗	Data Hold	Data Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	✗	✗	✗	✗
Modo CREST	✗	✗	✗	✗
Medidas de baja impedancia	✗	✗	✗	✗
Filtro de Frecuencia	✗	✗	✗	✗
Detección de Voltaje sin Contacto	✗	✗	NCV	✗
Apagado Automatico	✗	✗	✓	✗
Indicador de Batería Baja	✓	✓	✓	✓
Decibel	✗	✗	✗	✗
Precisión Básica	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Alimentación	1 x 9V	1 x 9V	2 x 1,5V AAA	1 x 9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	129x70x29/129	128x66x27/130	140x72x37/195	130x73,5x35/156
Cambio de Rango	Manual	Manual	Automática	Manual
Interfaz de la ordenadora	✗	✗	✗	✗
Garantía	6 meses	6 meses	1 año	1 año

MULTÍMETROS DIGITAL

AGILIDAD, ALTA PRECISIÓN, SOFISTICACIÓN Y LIGEREZA



ET-1050

MULTÍMETRO DIGITAL

El ET-1050, el usuario dispondrá de un multímetro digital CAT III 600V, automático, con pantalla EBTN.

ET-1507B

MULTÍMETRO DIGITAL

El ET-1507B ofrece CAT III 600 V, True RMS, además de generación de onda cuadrada y NCV.

ET-1639A

MULTÍMETRO DIGITAL

ET-1649 tiene la seguridad CAT III 600V, medidas True RMS, además las funciones de temperatura y Max/Min/Rel.

MODELO	ET-1050	ET-1507B	ET-1639A
Pantalla	3 3/4 Dígitos 4000 cuentas /EBTN	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas
Categoría de Seguridad	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 600V
True-RMS	×	AC	AC
Grado IP	×	×	×
Voltaje CA	4/40/400/600V	6/60/600/750V	60m/600m/6/60/600/750V
Voltaje CC	4/40/400/600V	6/60/600/1000V	60m/600m/6/60/600/1000V
Corriente CA	×	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A
Corriente CC	×	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A
Resistencia	400/4k/40k/400k/4M/20MΩ	600/6k/60k/600k/6M/40MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frecuencia	×	10~20MHz	10 ~ 20MHz
Frecuencia de red	×	✓	✓
Duty Cycle	×	✓	✓
Capacitancia	×	10n/1000n/10μ/100μ/1000μ/10m/30mF	10n/1000n/1μ/10μ/100μ/1mF/10mF
Conductancia	×	×	×
Inductancia	×	×	×
Temperatura	-40°C a 300°C	×	-40°C a 1000°C
Continuidad y Diodo	Continuidad	✓	✓
Prueba de Batería	×	×	×
Prueba ICEO	×	×	×
Transistor hFE	×	×	×
Gráfico de Barras	×	×	×
Iluminar desde el Fondo	×	✓	✓
Linterna	×	✓	×
Data Hold	Data Hold	Data Hold	Data Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	×	Máx/Mín/Rel.	Máx/Mín/Rel.
Modo CREST	×	×	×
Medidas de baja impedancia	×	×	×
Filtro de Frecuencia	×	×	×
Detección de Voltaje sin Contacto	NCV	NCV	×
Apagado Automatico	✓	✓	✓
Indicador de Batería Baja	✓	✓	✓
Decibel	×	×	×
Precisión Básica	0,5%	0,5%	0,5%
Alimentación	2 x 1,5V AAA	2 x 1,5V AAA	1 x 9V AA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	130x65x28/130	142x70x32/205	184x90x46/350
Cambio de Rango	Automática	Automática/Manual	Automática/Manual
Interfaz de la ordenadora	×	×	×
Garantía	1 año	1 año	1 año



■ ET-2042F

MULTÍMETRO DIGITAL

Con la ET-2042F el usuario dispondrá de una amplia gama de selección manual, con seguridad CAT III 600V y True RMS.

■ ET-2402B

MULTÍMETRO DIGITAL

El ET-2402B ofrece seguridad CAT IV 600 V, True RMS, además de funciones REL y Peak Hold, además de una pantalla de 20,000 cuentas.

■ ET-2233

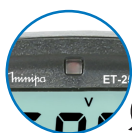
MULTÍMETRO DIGITAL

El ET-2233 ofrece medidas True RMS con CAT IV 600V, además de tener función de conexión a ordenador.

MODELO	ET-2042F	ET-2402B	ET-2233
Pantalla	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	4 1/2 Dígitos 20000 cuentas	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas
Categoría de Seguridad	CAT III 600V	CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
True-RMS	AC	AC	AC
Grado IP	✗	✗	✗
Voltaje CA	6/60/600/1000V	20m/200m/2/20/200/750V	60m/600m/6/60/600/1000V
Voltaje CC	600m/6/60/600/1000V	20m/200m/2/20/200/1000V	60m/600m/6/60/600/1000V
Corriente CA	60m/600m/20A	200μ/2000μ/20m/200m/2/10A	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A
Corriente CC	60μ/60m/600m/20A	200μ/2000μ/20m/200m/2/10A	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A
Resistencia	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	200/2k/20k/200k/2M/20MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frecuencia	10~10MHz	200 ~ 20MHz	10 ~ 10MHz
Frecuencia de red	✓	✓	✓
Duty Cycle	✓	✓	✓
Capacitancia	6n/60n/600n/6μ/60μ/600μ/6m/60m/100mF	20n/200n/2μ/20μ/200μ/2mF	60nF/600nF/6μ/60μ/600μ/6m/60mF
Conductancia	✗	✗	✗
Inductancia	✗	✗	✗
Temperatura	-40°C a 1000°C	-24°C a 1000°C	-40°C a 1000°C
Continuidad y Diodo	✓	✓	✓
Prueba de Batería	✗	✗	✗
Prueba ICEO	✗	✗	✗
Transistor hFE	✓	✗	✗
Gráfico de Barras	✗	60 segmentos	31 segmentos
Iluminar desde el Fondo	✓	✓	✓
Linterna	✓	✗	✗
Leer congelar	Data Hold	Data/Peak Hold	Data Hold/Peak Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	Relativo	Rel.	Máx./Mín/Rel.
Modo CREST	✗	✗	✗
Medidas de baja impedancia	✗	✗	LoZ
Filtro de Frecuencia	✗	✗	✗
Detección de Voltaje sin Contacto	NCV/Live	NCV	NCV
Apagado Automatico	✓	✓	✓
Indicador de Batería Baja	✓	✓	✓
Decibel	✗	✗	✗
Precisión Básica	0,5%	0,05%	0,5%
Alimentación	4 x 1,5V AAA	1 x 9V	4 x 1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	175x81x48,5/345	184x90x46/320	186x89x49/400
Cambio de Rango	Manual	Automática/Manual	Automática/Manual
Interfaz de la ordenadora	✗	✗	USB
Garantía	1 año	1 año	1 año

MULTÍMETROS DIGITAL

AGILIDAD, ALTA PRECISIÓN, SOFISTICACIÓN Y LIGEREZA



SENSOR CREPUSCULAR
Sensor que permite activar la iluminación del display de forma automática dependiendo únicamente de la iluminación ambiental.



OPCIONAL

ET-2507B MULTÍMETRO DIGITAL

Con varias funciones e ideal para ambientes industriales ya que es CAT IV 600V, altamente resistente con grado de protección IP 65 y test de caída hasta 2 metros.

ET-2517A MULTÍMETRO DIGITAL

Destaca por ser CAT IV 1000V, True RMS, dual pantalla de 10.000 cuentas con barra gráfica, múltiples funciones avanzadas y 5 años de Garantía.

MODELO	ET-2507B	ET-2517A
Pantalla	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	4 Dígitos 10000 cuentas
Categoría de Seguridad	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT IV 1000V
True-RMS	AC	AC
Grado IP	IP65	×
Volaje CA	600m/6/60/600/750V	60m/600m/10/100/1000V
Volaje CC	600m/6/60/600/1000V	60m/600m/10/100/1000V
Corriente CA	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A
Corriente CC	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A
Resistencia	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frecuencia	60 ~ 10MHz	5 ~ 1MHz
Frecuencia de red	✓	✓
Duty Cycle	✓	✓
Capacitancia	6n/60n/600μ/6m/60mF	60n/600n/6μ/60μ/600μ/6m/25mF
Conductancia	×	100nS
Inductancia	×	×
Temperatura	×	-50°C a 1000°C
Continuidad y Diodo	✓	✓
Prueba de Batería	×	×
Prueba ICEO	×	×
Transistor hFE	×	×
Gráfico de Barras	31 segmentos	41 segmentos
Iluminar desde el Fondo	✓	×
Linterna	✓	×
Leer congelar	Data Hold	Data Hold/Peak Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	Máx/Mín/Rel.	Rel./Máx/Mín/Máx.-Mín./AVG.
Modo CREST	×	✓
Medidas de baja impedancia	LoZ	×
Filtro de Frecuencia	×	×
Detección de Voltaje sin Contacto	×	EF
Apagado Automatico	✓	✓
Indicador de Batería Baja	✓	✓
Decibel	×	×
Precisión Básica	0,5%	0,06%
Alimentación	1 x 9V	1 x 9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	195x95x58/473	208x103x64,5/635
Cambio de Rango	Automática/Manual	Automática/Manual
Interfaz de la ordenadora	×	USB (OPCIONAL)
Garantía	1 año	5 años



HD2400

MULTÍMETRO DIGITAL

Ideal para mantenimiento industrial CAT III 600V, resistente con IP 65 y teste de caída hasta 2 metros. Medición señales PWM.

HD2410

MULTÍMETRO DIGITAL

Ideal para mantenimiento industrial en locales de gran riesgo para CAT IV 600V, con medición hasta 1000V CA/CC.

HD2510

MULTÍMETRO DIGITAL

Para mantenimiento industrial en locales de CAT IV 600V, True RMS CA+CC, con visualización de 2 parámetros simultáneos en pantalla.

MODELO	HD2400	HD2401	HD2510
Pantalla	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas
Categoría de Seguridad	CAT III 600V	CAT IV 600V / CAT III 1000V	CAT IV 600V / CAT III 1000V
True-RMS	AC	AC	AC / AC+DC
Grado IP	IP65	IP40	IP65
Voltaje CA	600m/6/60/600V	600m/6/60/600/1000V	600m/6/60/600/750V
Voltaje CC	600m/6/60/600V	200m/2/20/200/1000V	60m/600m/6/60/600/1000V
Corriente CA	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A
Corriente CC	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A	600μ/6000μ/60m/600m/6/10A	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A
Resistencia	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frecuencia	10~1MHz	×	100~40MHz
Frecuencia de red	✓	×	✓
Duty Cycle	✓	×	✓
Capacitancia	6n/60n~600μ/6m~60mF	6n/60n/600n/6μ/60μ/600μ/6000μF	6n/60n~600μ/6m~60mF
Conductancia	×	×	×
Fasímetro	×	×	✓
Temperatura	×	×	×
Continuidad y Diodo	✓	✓	✓
AutoCheck	×	×	×
Beep-Jack	×	×	×
DataLogger	×	×	×
Gráfico de Barras	✓	×	✓
Iluminar desde el Fondo	✓	✓	✓
Linterna	✓	✓	✓
Leer congelar (Hold)	Data Hold	Data Hold	Data Hold/Peak Hold
Drop Test (Anti impacto)	2 mt	×	2 mt
Interfaz	×	×	×
Baja Impedancia (LoZ)	✓	×	✓
Filtro de Frecuencia	✓	✓	✓
Detección de Voltaje sin Contacto	×	×	×
Apagado Automatico	✓	✓	✓
Max-Min-Avg-Rel-Zero	Máx./Mín/Rel.	Máx./Mín/Rel.	Máx./Mín/Rel.
Cambio de Rango	Automática/Manual	Automática/Manual	Automática/Manual
Precisión Básica	0,7%	0,5%	0,5%
Alimentación	1 x 9V	2 x 1,5V AA	1 x 9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	180x87x59 / 428	195x95x58 / 484,5	195x95x58 / 473
Garantía	1 año	1 año	1 año

MULTÍMETROS DIGITAL

AGILIDAD, ALTA PRECISIÓN, SOFISTICACIÓN Y LIGEREZA



ET-2615A

MULTÍMETRO DIGITAL

Permite 87000 registros de datos con intervalos ajustables de 0,1 a 300 seg, viene con software para análisis de datos.

EZGRAPH

MULTÍMETRO DIGITAL

El multímetro gráfico True RMS AC / AC+DC tiene la función Trend Capture, que permite un análisis rápido y completo, con batería recargable.

ET-2990

MULTÍMETRO DIGITAL

Multímetro CAT IV 600V con calibrador de lazo para procesos, generando corriente de 0 a 24 mA DC, con registro de datos y interfaz USB.

MODELO	ET-2615A	EZGRAPH	ET-2990
Pantalla	4 Dígitos 10.000 cuentas	4 5/6 Dígitos 60.000 cuentas	4 4/5 Dígitos 50.000 cuentas
Categoría de Seguridad	CAT IV 1000V	CAT IV 600V / CAT III 1000V	CAT IV 600V / CAT III 1000V
True-RMS	AC / AC+DC	AC / AC+DC	AC / AC+DC
Grado IP	✗	IP65	✗
Voltaje CA	60m/600m/10/100/1000V	60m/600m/6/60/600/1000V	50m/500m/5/50/500/1000V
Voltaje CC	60m/600m/10/100/1000V	60m/600m/6/60/600/1000V	50m/500m/5/50/500/1000V
Corriente CA	600μ/6000μ/60m/600m/10A	600μ/6000μ/60m/600m/10A	50m/1A
Corriente CC	600μ/6000μ/60m/600m/10A	600μ/6000μ/60m/600m/10A	50m/1A
Resistencia	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	500/5k/50k/500k/5M/50MΩ
Frecuencia	10~1MHz	✗	100~40MHz
Frecuencia de red	✓	✗	✓
Duty Cycle	✓	✗	✓
Capacitancia	6n/60n~600μ/6m~60mF	6n/60n/600n/6μ/60μ/600μ/6000μF	6n/60n~600μ/6m~60mF
Conductancia	100nS	60nS	✗
Fasímetro	✗	✗	✗
Temperatura	-50°C a 1000°C	-40°C a 1000°C	✗
Continuidad y Diodo	✓	✓	✓
AutoCheck	✓	✗	✗
Beep-Jack	✓	✓	✗
DataLogger	✓	✓	✗
Gráfico de Barras	✓	✓	✗
Iluminar desde el Fondo	✓	✓	✓
Linterna	✗	✗	✗
Leer congelar (Hold)	Data Hold/Peak Hold	Data Hold/Peak Hold	Data Hold
Drop Test (Anti impacto)	✗	✗	✗
Interfaz	USB	USB	USB
Baja Impedancia (LoZ)	✗	✗	✗
Filtro de Frecuencia	✗	✓	✓
Detección de Voltaje sin Contacto	✗	✗	✗
Apagado Automatico	✓	✓	✓
Max-Min-Avg-Rel-Zero	Máx./Mín/Rel.	Máx./Mín/Med/Rel.	Máx./Mín/Med/Rel.
Cambio de Rango	Automática/Manual	Automática/Manual	Automática/Manual
Precisión Básica	0,7%	0,5%	0,5%
Alimentación	1 x 9V	1 x 7,5V Litio (Recargable)	4 x 1,5V AA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	208x103x64,5 / 635	195x95x58 / 484,5	207x95x52 / 630
Garantía	1 año	1 año	1 año

MULTÍMETROS DIGITAL EX

MULTIMETROS PARA AREA CLASIFICADA

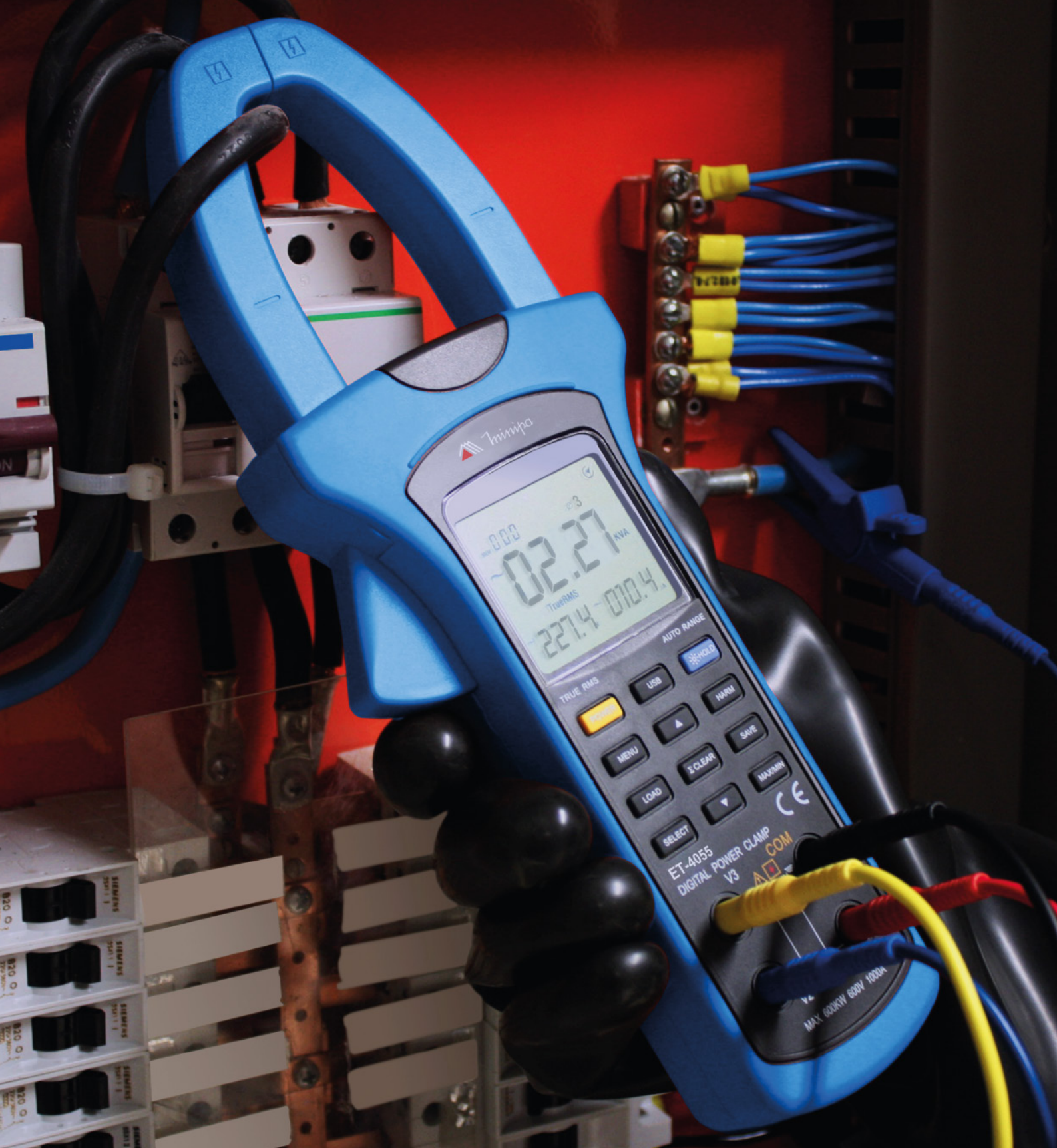
MODELO	HD2500 EX
Pantalla	3 5/6 Dígitos 6.000 cuentas
Categoría de Seguridad	CAT III 1000V / CAT IV 600V
True-RMS	AC
Grado IP	IP65
Voltaje CA	600m/6/60/600/1000V
Voltaje CC	600m/6/60/600/1000V
Corriente CA	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A
Corriente CC	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A
Resistencia	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frecuencia	60Hz ~ 10MHz
Frecuencia de red	✓
Duty Cycle	✓
Capacitancia	6n/60n/600n/6μ/60μ/600μ/6m/60mF
Conductancia	100nS
Fasímetro	✗
Temperatura	✗
Continuidad y Diodo	✓
AutoCheck	✓
Beep-Jack	✓
DataLogger	✓
Gráfico de Barras	✓
Iluminar desde el Fondo	✓
Linterna	✗
Leer congelar (Hold)	Data Hold/Peak Hold
Drop Test (Anti impacto)	2mt
Interfaz	✗
Baja Impedancia (LoZ)	✓
Filtro de Frecuencia	✓
Detección de Voltaje sin Contacto	✓
Apagado Automatico	✓
Max-Min-Avg-Rel-Zero	Máx./Mín./Rel.
Cambio de Rango	Automática/Manual
Precisión Básica	0,7%
Alimentación	1 x 9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	208x103x64,5 / 635
Garantía	1 año



HD2500Ex

MULTÍMETRO DIGITAL





PINZAS AMPERIMETRICAS

Mediciones de alta corriente sin
necesidad de abrir un circuito

PINZAS AMPERIMETRICAS DIGITALES

AGILIDAD, ALTA PRECISIÓN, SOFISTICACIÓN Y LIGEREZA

Prácticos y seguros, realizan medidas de corriente sin necesidad de abrir el circuito. La línea digital posee una amplia gama de funciones en los instrumentos, convirtiéndolos así en una herramienta indispensable.



ET-3100

PINZA DIGITAL

Con la ET-3100 el usuario tiene más funciones y una pantalla digital más precisa.



ET-3200

PINZA DIGITAL

Destaca por medir corriente de hasta 1000A y por disponer de la función Peak Hold.



ET-3200A

PINZA DIGITAL

Equipo con amplio rango de cobertura de corriente AC y Peak Hold.



ET-3111

PINZA DIGITAL

Destaca por ser CAT III 600V y por realizar medidas de corriente alterna a través de la pinza.



MODELO	ET-3100	ET-3200	ET-3200A	ET-3111
Pantalla	3 1/2 Dígitos 2000 cuentas	3 1/2 Dígitos 2000 cuentas	3 1/2 Dígitos 2000 cuentas	3 1/2 Dígitos 2000 cuentas
Categoría de Seguridad	CAT II 600V	CAT II 1000V	CAT II 1000V	CAT III 600V
True-RMS	✗	✗	✗	✗
Voltaje CA	600V	200/750V	200/750V	200/750V
Voltaje CC	600V	200m/20/200/1000V	200m/20/200/1000V	200m/2/20/200/1000V
Corriente CA	2/20/200A	20/200/1000A	20/200/1000A	20/200/1000A
Corriente CC	✗	✗	✗	✗
Resistencia	2000/200kΩ	200/2k/20k/200k/2MΩ	200/2k/20k/200k/2000kΩ	200/2k/20k/200k/2M/20MΩ
Frecuencia	✗	✗	✗	✗
Frecuencia de Red	✗	✗	✗	✗
Duty Cycle	✗	✗	✗	✗
Capacidad	✗	✗	✗	✗
Temperatura	✗	✗	✗	✗
Continuidad y Diodo	✓	✓	✓	✓
Gráfico de barras	✗	✗	✗	✗
Linterna	✗	✗	✗	✗
Iluminar desde el Fondo	✗	✗	✗	✗
Leer congelar	Data Hold	Peak Hold	Peak Hold	Peak Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	✗	✗	✗	✗
Filtro de frecuencia	✗	✗	✗	✗
Medición con baja impedancia	✗	✗	✗	✗
Corriente de Arranque	✗	✗	✗	✗
Detección de Voltaje sin contacto	✗	✗	✗	✗
Fasímetro	✗	✗	✗	✗
Apagado automatico	✗	✗	✗	✗
Indicador de batería baja	✓	✓	✓	✓
Precisión básica	2,5%	2,5%	2%	3%
Alimentación	3 x 3V CR2032	1 x 9V	1 x 9V	1 x 9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	151x65x34/127	240x102x47/337	248x70x38,5/337	250x95x45/345
Apertura de Garra	27mm	50mm	57mm	40mm
Diámetro del conductor	25mm	50mm	57mm	40mm
Cambio de Rango	Manual	Manual	Manual	Manual
Garantía	1 año	1 año	1 año	1 año

PINZAS AMPERIMETRICAS DIGITALES

AGILIDAD, ALTA PRECISIÓN, SOFISTICACIÓN Y LIGEREZA

Debido a que tienen varios tipos de filtros integrados, realizan mediciones de muy alta confiabilidad.



ET-3200B
PINZA DIGITAL



ET-3201A
PINZA DIGITAL



ET-3901
PINZA DIGITAL



Con el ET-3200B es posible medir con seguridad corrientes de hasta 1000A CA. Además de tener Función NCV y Linterna.

Abrazadera CAT IV 300V, True RMS que ofrece NCV y corriente CA de hasta 1000A.

El ET-3901 ofrece prueba de caída y CAT III 1000V/ CAT IV 600V.

MODELO	ET-3200B	ET-3201A	ET-3901
Pantalla	3 1/2 Dígitos 2000 cuentas	3 1/2 Dígitos 2000 cuentas	3 1/2 Dígitos 2000 cuentas
Categoría de Seguridad	CAT III 600V	CAT III 600V/CAT IV 300V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
True-RMS	✗	AC	✗
Voltaje CA	200/750V	200/750V	2/20/200/750V
Voltaje CC	200m/2/20/200/1000V	200m/20/200/1000V	2/20/200/1000V
Corriente CA	20/200/1000A	20/200/1000A	200/2000A
Corriente CC	✗	✗	✗
Resistencia	200/2k/20k/200k/2000kΩ	200/2k/20k/200k/2M/20M/50MΩ	200/2k/20k/200k/2M/20MΩ
Frecuencia	✗	✗	✗
Frecuencia de Red	✗	✗	✗
Duty Cycle	✗	✗	✗
Capacidad	✗	✗	✗
Temperatura	✗	✗	✗
Continuidad y Diodo	✓	✓	✓
Gráfico de barras	✗	✗	✗
Linterna	✓	✗	✗
Iluminar desde el Fondo	✓	✓	✓
Leer congelar	Peak Hold	Peak Hold	Data Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	✗	✗	Máximo
Filtro de frecuencia	✗	✗	✗
Medición con baja impedancia	✗	✗	✗
Corriente de Arranque	✗	✗	✗
Detección de Voltaje sin contacto	NCV	NCV	✗
Fasímetro	✗	✗	✗
Apagado automatico	✗	✓	✗
Indicador de batería baja	✓	✓	✓
Precisión básica	3%	3%	2,5%
Alimentación	1 x 9V	2 x 1,5V AA	1 x 9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	250x95x45/345	228x77x41/265	298x107x47/389
Apertura de Garra	40mm	30mm	63mm
Diámetro del conductor	40mm	30mm	60mm
Cambio de Rango	Manual	Manual	Automática
Garantía	1 año	1 año	1 año



ET-3320A
PINZA DIGITAL



ET-3702A
PINZA DIGITAL



ET-3960
PINZA DIGITAL



ET-3155
PINZA DIGITAL

Con el ET-3320A, el usuario dispondrá de una mini pinza con medidas True RMS y bajas corrientes CA/CC y filtro VFC.

La pinza ET-3702A es un instrumento True RMS robusto y fácil de usar. CAT IV.

Con el ET-3960 el usuario tiene un alcance de hasta 2000A AC/DC, con seguridad CAT III 600V.

El modelo ET-3155 es True RMS CA y tiene funciones de NCV, Live, DataHold y rango automático.

MODELO	ET-3320A	ET-3702A	ET-3960	ET-3155
Pantalla	3 1/2 Dígitos 2000 cuentas	3 3/4 Dígitos 4000 cuentas	3 3/4 Dígitos 4000 cuentas	3 5/6 Dígitos 6099 Cuentas
Categoría de Seguridad	CAT II 600V/CAT III 300V	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 600V	CAT III 600V
True-RMS	AC	AC	AC	AC
Voltaje CA	2/20/200/600V	400m/4/40/400/750V	400m/4/40/400/750V	6/60/600V
Voltaje CC	200m/2/20/200/600V	400m/4/40/400/1000V	4/40/400/1000V	600m/6/60/600V
Corriente CA	2/20/100A	40/400/1000A	400/2000A	6/60/600A
Corriente CC	2/20/100A	×	400/2000A	×
Resistencia	200/2k/20k/200k/2M/20MΩ	400/4k/40k/400k/4M/40MΩ	400/4k/40k/400k/4M/40MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frecuencia	×	4k~1MHz	100~1MHz	10 ~ 10MHz
Frecuencia de Red	×	×	×	✓
Duty Cycle	×	×	×	✓
Capacidad	2n/20n~200μ/2m~20mF	4μ/40μ/400μ/4mF	×	6n/60n/600n/6μ/60μ/ 600μ/6m/60mF
Temperatura	×	×	×	×
Continuidad y Diodo	✓	✓	✓	✓
Gráfico de barras	×	×	×	×
Linterna	×	×	×	×
Iluminar desde el Fondo	✓	×	×	✓
Leer congelar	Data Hold	Data Hold	Data Hold	Data Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	Zero	×	Zero	Máx./Mín./Relativo
Filtro de frecuencia	VFC	×	×	×
Medición con baja impedancia	×	×	×	×
Corriente de Arranque	×	×	×	×
Detección de Voltaje sin contacto	NCV	×	×	NCV/Live
Fasímetro	×	×	×	×
Apagado automatico	✓	✓	✓	✓
Indicador de batería baja	✓	✓	✓	✓
Precisión básica	2,5%	2%	2%	4%
Alimentación	2 X 1,5V AAA	1 x 9V	1 x 9V	2 x 1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	175x60x33,5/170	279x103x53/510	240x100x50/610	215x 63,5x36/248
Apertura de Garra	17mm	51mm	57mm	28mm
Diámetro del conductor	17mm	51mm	55mm	28mm
Cambio de Rango	Automática	Automática/Manual	Automática/Manual	Automática
Garantía	1 año	1 año	1 año	1 año

PINZAS AMPERIMETRICAS DIGITALES

AGILIDAD, ALTA PRECISIÓN, SOFISTICACIÓN Y LIGEREZA



ET-3166B

PINZA DIGITAL

El modelo ET-3166B ofrece seguridad CAT III 600V, medidas de corriente CA y True RMS, además de las funciones LoZ y LPF.

ET-3177

PINZA DIGITAL

El modelo ET-3177 ofrece seguridad CAT III 600 V, medidas de corriente AC/DC y True RMS, además de funciones LoZ y LPF.

ET-3710B

PINZA DIGITAL

Con el ET-3710B es posible medir, en una pantalla a color, corrientes de irrupción, con seguridad CAT III 1000V/CAT IV 600V.

MODELO	ET-3166B	ET-3177	ET-3710B
Pantalla	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas colorido
Categoría de Seguridad	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
True-RMS	AC	AC	AC
Voltaje CA	6/60/600V	6/60/600V	600m/6/60/600/750V
Voltaje CC	600m/6/60/600V	600m/6/60/600V	600m/6/60/600/1000V
Corriente CA	6/60/600A	60/600A	60/600/1000A
Corriente CC	✗	60/600A	✗
Resistencia	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frecuencia	10~10MHz	10~10MHz	10~10MHz
Frecuencia de Red	✓	✓	✓
Duty Cycle	✓	✓	✓
Capacidad	10n/100n/1000n/10μ/ 100μ/1000μ/10m/100mF	10n/100n/1000n/10μ/ 100μ/1000μ/10m/100mF	10n/100n/1000n/10μ/ 100μ/1000μ/10m/100mF
Temperatura	-20°C a 1000°C	-20°C a 1000°C	-20°C a 1000°C
Continuidad y Diodo	✓	✓	✓
Gráfico de barras	✗	✗	61 segmentos
Linterna	✓	✓	✓
Iluminar desde el Fondo	✓	✓	✗
Leer congelar	Data Hold	Data Hold	Data Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	Máx./Mín.	Máx./Mín./Zero	Máx./Mín./Rel.
Filtro de frecuencia	LPF	LPF	VFD
Medición con baja impedancia	LoZ	LoZ	LoZ
Corriente de Arranque	✗	✗	Inrush
Detección de Voltaje sin contacto	NCV	NCV	NCV/Live
Fasímetro	✗	✗	✗
Apagado automatico	✓	✓	✓
Indicador de batería baja	✓	✓	✓
Precisión básica	4,5%	4%	4%
Alimentación	2 x 1,5V AAA	2 x 1,5V AAA	3 x 1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	190x70x30/220	190x70x30/220	235x85x48/340
Apertura de Garra	27mm	27mm	40mm
Diámetro del conductor	27mm	27mm	36mm
Cambio de Rango	Automática	Automática	Automática/Manual
Garantía	1 año	1 año	1 año



ET-3712

PINZA DIGITAL

Cuenta con tecnología AmpTip que permite mediciones de baja corriente con mayor precisión a través del conductor en el semicírculo de la pinza.



ET-3367C

PINZA DIGITAL

Instrumento CAT IV 600V para uso industrial. Se diferencia por medir corriente hasta 1000A CA/CC y tensión hasta 1000V CA/CC.



ET-3810C

PINZA DIGITAL

Con el ET-3810C es posible medir, en un display a color, corrientes de hasta 1000A AC/DC, con CAT III1000V/CAT IV 600V y seguridad Inrush.

MODELO	ET-3712	ET-3367C	ET-3810C
Pantalla	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas color
Categoría de Seguridad	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
True-RMS	AC	AC	AC
Voltaje CA	600/1000V	6/60/600/1000V	600m/6/60/600/750V
Voltaje CC	600/1000V	6/60/600/1000V	600m/6/60/600/1000V
Corriente CA	60/600/1000A	60/600/1000A	60/600/1000A
Corriente CC	200μ/2000μA	200μ/60/600/1000A	60/600/1000A
Resistencia	600/6k/60kΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frecuencia	5~1kHz	100~10kHz	10~10MHz
Frecuencia de Red	✓	✓	✓
Duty Cycle	✗	✓	✓
Capacidad	200μ/2500μF	60n/600n/6μ/60μ/600μ/6m/60mF	10n/100n/1000n/10μ/100μ/1000μ/10m/100mF
Temperatura	-40°C a 400°C	-20°C a 1000°C	-20°C a 1000°C
Continuidad y Diodo	✓	Continuidade	✓
Gráfico de barras	✗	61 segmentos	61 segmentos
Linterna	✗	✓	✓
Iluminar desde el Fondo	✓	✓	✗
Leer congelar	Data /Peak Hold	Data Hold	Data Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	Máx/Mín/Méd	Relativo	Máx./Mín./Rel./Zero
Filtro de frecuencia	VFD	VFD	VFD
Medición con baja impedancia	✗	LoZ	LoZ
Corriente de Arranque	Peak RMS	✗	Inrush
Detección de Voltaje sin contacto	EF	NCV	NCV/Live
Fasímetro	✓	✗	✗
Apagado automatico	✓	✓	✓
Indicador de batería baja	✓	✓	✓
Precisión básica	1,8%	2,5%	4%
Alimentación	2 x 1,5V AA	3 x 1,5V AAA	3 x 1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	258x94x44/312	240x83x40/340	235x85x48/340
Apertura de Garra	51mm	42mm	40mm
Diámetro del conductor	51mm	30mm	36mm
Cambio de Rango	Automática	Automática/Manual	Automática/Manual
Garantía	2 años	2 años	1 año

PINZAS AMPERIMETRICAS DIGITALES

SIMPLICIDAD Y VELOCIDAD

Debido a que tienen varios tipos de filtros integrados, alta confiabilidad y robusto para aplicaciones industriales.



ET-3920

PINZA DIGITAL

Permite medidas de corriente hasta 1500A AC y corriente DC hasta 2000A. Une varias funciones en un solo equipo.



ET-3990

PINZA DIGITAL

Con filtro True RMS CA+CC, medidas Inrush y LPF, es el equipo ideal para medidas en entornos industriales.



ET-3880

PINZA DIGITAL

Equipo con filtro True RMS CA, medidas Inrush y PWM, es el equipo ideal para medidas en ambientes industriales.

MODELO	ET-3920	ET-3990	ET-3880
Pantalla	3 5/6 Dígitos 6600 cuentas	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	4 Dígitos 10000 cuentas
Categoría de Seguridad	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
True-RMS	AC	AC+DC	AC
Voltaje CA	660m/6,6/66/660/750V	6/60/600/1000V	600V
Voltaje CC	660m/6,6/66/660/1000V	6/60/600/1000V	600V
Corriente CA	660/1500A	600/2500A	1000A
Corriente CC	660/2000A	600/2500A	1000A
Resistencia	660/6,6k/66k/660k/6,6M/66MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	1k/10kΩ
Frecuencia	66~1MHz	60~60MHz	20~400Hz
Frecuencia de Red	✓	✓	✓
Duty Cycle	✓	✓	✗
Capacidad	6,6n/66n/660n/6,6μ/ 66μ/660μ/6,6mF	60n/600n/6μ/60μ/ 600μ/6m/60mF	1000μF
Temperatura	✗	-40°C a 1000°C	-40°C a 1200°C
Continuidad y Diodo	✓	✓	✓
Gráfico de barras	66 segmentos	61 segmentos	41 segmentos
Linterna	✗	✗	✗
Iluminar desde el Fondo	✓	✓	✓
Leer congelar	Data/Peak Hold	Data Hold/ Memória 1000 dados	Data/Peak Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	Máx./Mín./Rel./Zero	Máx./Mín./Rel.	Máx./Mín./Rel.
Filtro de frecuencia	✗	LPF	PWM
Medición con baja impedancia	✗	✗	✗
Corriente de Arranque	✗	Inrush	Inrush
Detección de Voltaje sin contacto	✗	✗	✗
Fasímetro	✗	✗	✗
Apagado automatico	✓	✓	✓
Indicador de batería baja	✓	✓	✓
Precisión básica	2%	1,5%	2%
Alimentación	1 x 9V	1 x 9V	1 x 9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	283x105x65/570	298x107x47/726	246x80x43/360
Apertura de Garra	57mm	63mm	50mm
Diámetro del conductor	57mm	60mm	35mm
Cambio de Rango	Automática/Manual	Automática/Manual	Automática
Garantía	1 año	1 año	1 año



HDC3708

PINZA DIGITAL

Equipo que garantiza la precisión de las medidas del 1% al 100% del rango, con función de fasímetro para identificar la rotación de fase.

HDC3000A

PINZA DIGITAL

Ideal para electricistas, equipo extremadamente resistente a impactos hasta 2m. Dispone de protección contra polvo y salpicaduras de agua IP 54.

HDC3010A

PINZA DIGITAL

Tiene una función de medidor de fase para la identificación de rotación de fase. Permite la medida de corrientes μA a través de los terminales.

MODELO	HDC3708	HDC3000A	HDC3010A
Pantalla	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas color
Categoría de Seguridad	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
Grado de Protección	×	IP54	IP54
True-RMS	AC	AC	AC
Voltaje CA	6/60/600/750V	6/60/600/1000V	6/60/600/1000V
Voltaje CC	6/60/600/1000V	600m/6/60/600/1000V	6/60/600/1000V
Corriente CA	60/600A	60/600A	2000 μ /60/600A
Corriente CC	600 μ /3000 μ A	×	2000 μ A
Resistencia	60/600/6k/60k/600k/6M/60M Ω	600/6k/60k/600k/6M/60M Ω	60/600/6k/60k/600k/6M/60M Ω
Frecuencia	600~1MHz	60~10MHz	60~40MHz
Frecuencia de Red	✓	✓	✓
Duty Cycle	×	✓	×
Capacidad	6n/60n/600n/6 μ /60 μ /600 μ /6mF	60n/600n/6 μ /60 μ /600 μ /6m/60mF	6n/60n/600n/6 μ /60 μ /600 μ /6m/60mF
Temperatura	-50°C a 1350°C	×	-40°C a 1000°C
Continuidad y Diodo	✓	✓	✓
Gráfico de barras	×	✓	×
Linterna	×	×	×
Iluminar desde el Fondo	✓	✓	✓
Leer congelar	Data Hold	Data Hold	Data Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	Máx/Mín/Rel	Máx/Mín/Rel	Máx/Mín/Rel
Filtro de frecuencia	×	×	×
Medición con baja impedancia	×	✓	✓
Corriente de Arranque	×	✓	×
Detección de Voltaje sin contacto	✓	×	×
Fasímetro	✓	×	✓
Apagado automatico	✓	✓	✓
Precisión básica	2%	1,8%	1,8%
Alimentación	1 x 9V	3 x 1,5V AAA	3 x 1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	230x77x44/320	235x83x47/338	235x83x47/338
Apertura de Garra	35mm	33mm	33mm
Cambio de Rango	Automática/Manual	Automática/Manual	Automática/Manual
Resistente a impactos (Drop Test)	1 mt	2 mt	2 mt
Garantía	1 año	1 año	1 año

PINZAS AMPERIMETRICAS DIGITALES

SIMPLICIDAD Y VELOCIDAD

Debido a que tienen varios tipos de filtros integrados, alta confiabilidad y robusto para aplicaciones industriales.



HDC3020A

PINZA DIGITAL

Es un dispositivo desarrollado para el área industrial y de climatización, en el rango de corriente, es posible visualizar tensión y corriente al mismo tiempo, prueba de caída hasta 2mt e IP54.



HDC3050

PINZA DIGITAL

Instrumento aplicable a la medida de señales de Tensión CC y CA en buses y líneas eléctricas de plantas industriales, tableros de distribución. Abertura de garra más grande.



HDC3090

PINZA DIGITAL

Se distingue por las mediciones de detección de voltaje sin contacto (NCV), la entrada de voltaje LoZ, el filtro de frecuencia LPF y la corriente de irrupción.

MODELO	HDC3020A	HDC3050	HDC3090
Pantalla	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	3 5/6 Dígitos 10000 cuentas
Categoría de Seguridad	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
Grado de Protección	IP54	×	×
True-RMS	AC + DC	AC	AC
Voltaje CA	6/60/600/1000V	6/60/600/1000V	6/60/600/1000V
Voltaje CC	6/60/600/1000V	600m/6/60/600/1000V	600m/6/60/600/1000V
Corriente CA	2000μ/60/600A	60/600/1000A	60/600/1000A
Corriente CC	2000μ/60/600A	×	60/600/1000A
Resistencia	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frecuencia	60~40MHz	10~1MHz	10~1MHz
Frecuencia de Red	×	✓	✓
Duty Cycle	✓	✓	✓
Capacidad	60n/600n/6μ/ 60μ/600μ/6m/60mF	60n/600n/6μ/60μ/ 600μ/6m/60mF	60n/600n/6μ/60μ/ 600μ/6m/60mF
Temperatura	-40°C a 1000°C	×	-40°C a 1000°C
Continuidad y Diodo	✓	✓	✓
Gráfico de barras	✓	×	✓
Linterna	×	✓	✓
Iluminar desde el Fondo	✓	✓	✓
Leer congelar	Data Hold	Data Hold	Data Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	Máx./Mín./Rel.	Máx/Mín/Rel.	Máx/Mín/Rel./Zero
Filtro de frecuencia	✓	×	✓
Medición baja impedancia (LoZ)	✓	×	✓
Corriente de Arranque	✓	×	✓
Detección de Voltaje sin contacto	×	✓	✓
Fasímetro	✓	×	×
Apagado automatico	✓	✓	✓
Precisión básica	1,8%	2%	2%
Alimentación	3 x 1,5V AAA	3 x 1,5V AAA	3 x 1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	235x83x47/338	272x81x43,5/492	272x81x43,5/447
Apertura de Garra	33mm	42mm	42mm
Cambio de Rango	Automática/Manual	Automática/Manual	Automática/Manual
Resistente a impactos (Drop Test)	2 mt	1 mt	1 mt
Garantía	1 año	1 año	1 año



ET3902

PINZA DIGITAL C/ AMP TIP

Equipo robusto y práctico, se destaca por la función “AMP TIP” que permite medir con mayor precisión en cables de menor diámetro y con fasímetro y secuenciador para identificar fases de motor.

HDF100

PINZA DIGITAL TIPO HORQUILLA

Versátil para medidas en lugares de difícil acceso, destaca por tener pinza amperimétrica tipo Horquilla, detector de tensión sin contacto y ser CAT IV 600V Seguridad

MODELO	ET3902	HDF100
Pantalla	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas
Categoría de Seguridad	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT IV 600V
Grado de Protección	✗	✗
True-RMS	AC + DC	AC
Voltaje CA	600/1000V	6/60/600V
Voltaje CC	600/1000V	6/60/600V
Corriente CA	60/600/1000A	60/600/1000A
Corriente CC	200μ/ 2000μ/60/600/1000A	✗
Resistencia	600/6k/60kΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frecuencia	5~1kHz	100~10kHz
Frecuencia de Red	✓	✓
Duty Cycle	✗	✗
Capacidad	200μ/2500μF	✗
Temperatura	-40°C a 400°C	✗
Continuidad y Diodo	✓	Continuidad
Gráfico de barras	✗	✗
Linterna	✓	✓
Iluminar desde el Fondo	✓	✓
Leer congelar	Data Hold/Peak Hold	Data Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	Máx/Mín/Med./Rel	✗
Filtro de frecuencia	✓	✗
Medición con baja impedancia	✗	✗
Corriente de Arranque	✓	✗
Detección de Voltaje sin contacto	✓	✓
Fasímetro	✓	✗
Apagado automatico	✓	✓
Precisión básica	1,8%	1,8%
Alimentación	2 x 1,5V AAA	2 x 1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	258x94x44/392	220x58,5x38/260
Apertura de Garra	51mm	15mm
Cambio de Rango	Automática	Automática/Manual
Resistente a impactos (Drop Test)	✗	✗
Garantía	1 año	1 año

PINZAS AMPERIMETRICAS DIGITALES

SIMPLICIDAD Y VELOCIDAD

Debido a que tienen varios tipos de filtros integrados, alta confiabilidad y robusto para aplicaciones industriales.



HDC2550 T/R

PINZA DIGITAL

Especialmente diseñado para la medida de corriente y corriente de fuga en líneas de transmisión de media/alta tensión hasta 60kV, con memoria y para uso con pértiga, dispone de transmisor y receptor.



HDC2650 T/R

PINZA DIGITAL

Diseñado para medidas de corriente a tensiones de hasta 69kV. Aplicable en subestaciones, centrales eléctricas, entre otros. Dispone de transmisor y receptor con frecuencia hasta 433MHz.

MODELO	HDC2550 T/R	HDC2650 T/R
Pantalla	4 Dígitos 10000 cuentas	4 Dígitos 10000 cuentas
Categoría de Seguridad	Aislamiento para 60kV	Aislamiento para 69kV
Grado de Protección	×	×
True-RMS	×	×
Voltaje CA	×	×
Voltaje CC	×	×
Corriente CA	10m/100m/1/10/100/200/600A	10/100/2000A
Corriente CC	×	×
Resistencia	×	×
Frecuencia	×	×
Frecuencia de Red	✓	×
Duty Cycle	×	×
Capacidad	×	×
Temperatura	×	×
Continuidad y Diodo	×	×
Gráfico de barras	×	×
Linterna	×	×
Iluminar desde el Fondo	✓	✓
Leer congelar	Data Hold	Data Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	×	×
Filtro de frecuencia	×	×
Medición con baja impedancia	×	×
Corriente de Arranque	×	×
Detección de Voltaje sin contacto	×	×
Fasímetro	×	×
Apagado automatico	×	✓
Precisión básica	2%	2%
Alimentación	8 x 1,5V AAA	8 x 1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	Transmisor: 245x68x40/335 Receptor: 170x75x30/200	Transmisor: 252x107x31/235 Receptor: 212x78x41/280
Apertura de Garra	33mm	68mm
Cambio de Rango	Automática	Automática
Memoria	99 registros	99 registros
Garantía	1 año	1 año

PINZA AMPERIMETRICA VATIMETRO

MEDIDAS DE POTENCIA Y ENERGIA

Soluciones completas para pruebas relacionadas con potencia y energía. Indispensable para electricistas residenciales e industriales.

Son instrumentos de medida capaces de medir potencia eléctrica, factor de potencia y energía, presentan medidas de tensión, corriente, frecuencia y, según el modelo, distorsión armónica y medidas en sistemas trifásicos en estrella o triángulo por cálculo.

Vienen con software para conexión USB para lecturas a través de la computadora para visualización y registro de datos.



ET-4091
PINZA VATÍMETRO

Pinza vatímetro que permite trabajar en sistemas trifásicos balanceados y desbalanceados, además de contar con interfaz USB.



ET-4055A
PINZA VATÍMETRO

Destaca por su interfaz USB disponible en todas las funciones y por sus cuatro terminales que facilitan la medida en sistemas de 3 o 4 hilos.



ET-4095
PINZA VATÍMETRO

Además es CAT IV 600V, con True RMS AC+DC, corriente de partida y incluye garra flexible hasta 3000A AC.

MODELO	ET-4091	ET-4055A	ET-4095
Pantalla	4 Dígitos 10000 cuentas	4 Dígitos 10000 cuentas	4 Dígitos 10000 cuentas
Categoría de Seguridad	CAT III 600V	CAT III 600V/CAT IV 300V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
True-RMS	AC	AC	AC+DC
Voltaje CA	600V	150/300/600V	100/1000V
Voltaje CC	600V	×	100/1000V
Corriente CA	40/400/1000A	50/250/1000A	100/1000/3000A
Corriente CC	×	×	100/1000A
Resistencia	999Ω	×	1k/10k/100kΩ
Frecuencia	5~500Hz	40~80Hz	20~10kHz
Potencia Aparente	600kVA	7,5k/15k/30k/37,5k/75k/150k/300k/600kVA	
Potencia Activa	600kW	7,5k/15k/30k/37,5k/75k/150k/300k/600kW	10k/100k/1MW
Potencia Reactiva	600kVAR	7,5k/15k/30k/37,5k/75k/150k/300k/600kVAR	
Energía Activa	10TWh	1~9999kWh	
Factor de Potencia	0,10~0,99	0,300~1,000	-1,00 ~1,00
THD	0~450% THD-F	0~100% THD-F/R	0~100% THD-F
Armónica	×	1°~20°h	1°~25°h
Barra Gráfica	×	×	✓
Continuidad	✓	×	✓
Apagado automatico	✓	✓	✓
Corriente de partida	×	×	✓
Fasímetro	×	✓	✓
Frecuencia de Red	✓	✓	✓
Filtro de Frecuencia	×	×	✓
Memoria	×	999 datos	×
Leer Congelar	Data/Peak Hold	Data Hold	Data/Peak Hold
Max-Min-Med-Rel	×	Máx/Mín	Min./Max./Med.
Precisión básica	1%	2%	
Alimentación	2 x 1,5V AAA	4 X 1,5V AA	1 x 9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	224x78x40/224	303x112x39/601	257x87,5x50,5/470
Cambio de Rango	Automática	Automática	Manual/Automática
Apertura de Garra	45mm	50mm	42mm
Garra flexible	×	×	3000A CA
Garantía	1 año	1 año	1 año



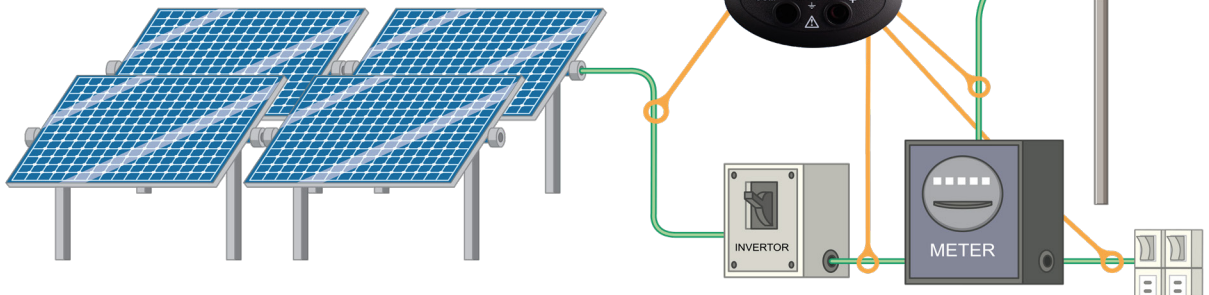
INSTRUMENTOS PARA PANELES SOLARES.

Equipo desarrollado para
aplicación en sistemas fotovoltaicos.

PINZA FOTOVOLTAICO DIGITAL

EQUIPO DESARROLLADO PARA APLICACIONES EN SISTEMAS FOTOVOLTAICOS.

- CAT III 1500V DC
- CAT IV 1000 AC/DC
- Mede actual hasta 2000A AC/DC
- Filtro VFD
- Mede Temperatura



ET-4710

El ET-4710 es capaz de medir voltaje CA/CC y CA+CC, corriente CA/CC y CA+CC, resistencia, capacitancia, frecuencia, diodo y pruebas de continuidad. Así como las funciones de captura VFD y CREST-MAX. Se aplica principalmente en industrias de generación fotovoltaica. Certificado para trabajo en CAT III hasta 1500V DC y CAT IV 1000V.

MODELO	ET-4710
Pantalla	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas
Categoría de seguridad	CAT III 1500V DC/CAT IV 1000V
Grado de protección	×
Gráfico de Barras	×
True RMS	AC + DC
Voltaje CA	6/60/600/1000V
Voltaje CC	6/60/600/1000/1500V
Corriente CA	200/2000A
Corriente CC	200/2000A
Resistencia	600/6k/60k/600k/6M/40MΩ
Frecuencia	40Hz ~ 1999Hz (Tensão) / 20Hz ~ 400Hz (Corrente)
Frecuencia de Red	✓
Duty Cycle	×
Capacidad	60n/600n/6μ/60μ/600μ/2000μF
Temperatura	-50°C ~ 1000°C
Continuidad y Diodo	✓
Linterna	×
Luz del Fondo	✓
Leer Congelar	Data Hold
Max-Min-Avg-Rel-Zero	CREST Máx. / Rel.
Filtro de frecuencia	VFD
Medidas de Baja Impedancia	×
Detección de Voltaje sin Contacto	Live / NCV
Apagado Automatico	✓
Indicador de Batería Baja	✓
Precisión Básica	2.0%
Alimentación	2 x 1,5V AA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	264x97x43/608
Apertura de Agarre	55mm
Diámetro del Conductor	55mm
Cambio de Rango	Automática/Manual
Garantía	1 año
Accesorios	Manual, Pontas de prova, Termopar, Bolsa de transporte.

PINZA FOTOVOLTAICO DIGITAL

EQUIPO DESARROLLADO PARA APLICACIONES EN SISTEMAS FOTOVOLTAICOS.



HFV4200

PINZA FOTOVOLTAICO DIGITAL

Pinza amperimétrica True RMS destinada a aplicaciones en paneles fotovoltaicos, realizando medidas de tensión hasta 1500V CC. Destaca por sus funciones especiales como filtro de rechazo de alta frecuencia, función de corriente de arranque del motor irrush, temperatura y la posibilidad de un accesorio opcional para medidas de corriente AC hasta 3000A. Son mediciones mucho más seguras con un diseño de carcasa de plástico moldeado doble y función impermeable IP65.

MODELO	HFV4200
Pantalla	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas TFT color
Categoría de seguridad	CAT III 1000V CC / CAT IV 600V
Grado de protección	65
Gráfico de Barras	✓
True RMS	CA + CC
Voltaje CA	600/1000/1000V
Voltaje CC	600m/6/600/1500V
Corriente CA	60/600/1000A/(3000A - accesorio opcional)
Corriente CC	60/600/1000A
Resistencia	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frecuencia	60/600/6k/60k/600k/6M/10MHz
Frecuencia de Red	✓
Duty Cycle	✓
Capacidad	60n/600n/6μ/60μ/600μ/6000μ/60m/100mF
Temperatura	-40°C ~ 1000°C / -40°F ~ 1800°F / 245K ~ 1273K
Continuidad y Diodo	✓
Linterna	✓
LoZ	✓
Inrush	✓
Luz del Fondo	X
Leer Congelar (Hold)	Smart Hold
Max-Min-Rel-Zero	Min/Max/Rel/Peak
Filtro de frecuencia	VFD
Detección de Voltaje sin Contacto	X
Apagado Automatico	✓
Precisión Básica	2.5%
Alimentación	1 x 7,4V Li-ION Recargable
Dimensiones (mm) / Peso (g)	270x95x42/550
Apertura de Agarre	37mm
Cambio de Rango	Automática/Manual
Garantía	1 año





■ MSP530

MEDIDOR DE POTENCIA SOLAR

Instrumento adecuado para laboratorios de meteorología, agricultura, física y óptica, medidas de radiación solar para posicionamiento de paneles solares y calentadores solares de agua. Memoria para hasta 20 registros.



■ HFV2100

MULTIMETRO DIGITAL

Instrumento capaz de conectarse magnéticamente mientras realiza mediciones de voltaje de hasta 2000 V CC o 1500 V CA. Cuenta con tecnología de medición True RMS AC, filtro de rechazo de alta frecuencia y resistencia a caídas de 2 mt.





HERRAMIENTAS ELECTRICAS

Imprescindible para realizar tu
trabajo con seguridad y calidad

DETECTORES PLUMA

DETECCIÓN SIN CONTACTO

EzVolt3

CMULTI - MULTÍMETRO TIPO PLUMA

Medidor de alto rendimiento y fácil de transportar que puede identificar automáticamente el voltaje y la resistencia de CA/CC, sin necesidad de selección. Se puede cambiar manualmente para medir capacitancia, diodo, prueba de continuidad, detección de voltaje sin contacto, línea viva, secuencia de fase y otros parámetros. Es un instrumento de medición con un rendimiento superior, una herramienta ideal para laboratorios, fábricas y aficionados.

MODELO	EzVolt3
Pantalla	LCD 3 3/6 Dígitos, 6000 Cuentas
Categoría de Seguridad	CAT III 600V
True RMS	AC
Voltaje CA	6/60/600/700V
Voltaje CC	6/60/600/1000V
Resistencia	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frecuencia	1 ~ 8MHz
Capacitancia	10n/100n/1μ/10μ/100μ/1m/10m/60mF
Temperatura	0°C ~ 50°C
Continuidad y Diodo	✓
Linterna	✓
Leer Congelar	Data Hold
Apagado Automático	✓
Indicador de Batería Baja	✓
Precisión Básica	0,5%
Alimentación	1x1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	170x24x21 / 50
Cambio de Rango	Automática
Garantía	1 año



ezPhase II

DETECTOR DE SECUENCIA DE FASE

Práctico, seguro y rápido en identificación de secuencia de fase trifásica, detección de tensión y localización/seguimiento de terminales energizados con indicación sonora y luminosa en tres colores diferentes sin contacto eléctrico.



ezAlerT I

DETECTOR DE VOLTAJE

El Ez Alert I es el equipo ideal para detectar terminales energizados en entornos residenciales. Capaz de detectar voltajes AC entre 90V y 1000V, este modelo también tiene una linterna.



ezAlerT II

DETECTOR DE VOLTAJE

Este modelo detecta voltaje AC entre 90V y 1000V de forma rápida y segura, sin contacto eléctrico y con indicación sonora y luminosa de la presencia de tensión.



MODELO	ezPhase II	ezAlerT I	ezAlerT II
Voltaje CC	✗	✗	✗
Voltaje CA	90~1000V	90~1000V	90~1000V
Linterna	✗	✓	✗
Continuidad	✗	✗	✗
Indicador de Presencia de Fase	✓	✓	✓
Detección de Secuencia de Fase (Trifásico)	✓	✗	✗
Auto Check	✗	✗	✗
Categoría de Seguridad	CAT IV 1000V	CAT II 1000V	CAT IV 1000V
Alimentación	2x1,5V AAA	2x1,5V AAA	2x1,5V AAA
Dimensiones (mm)/Peso (g)	160x20x20/55	153x25x18/42	160x20x20/55
Garantía	3 meses	3 meses	3 meses

DETECTORES PLUMA

DETECCIÓN SIN CONTACTO



ezAlerT Pro DETECTOR DE VOLTAJE



Detección de voltaje CA fácil de usar y de respuesta rápida sin contacto eléctrico. Ideal para su uso en instalaciones eléctricas gracias a su nivel de seguridad y Auto Check.



HdAlerT Pro DETECTOR DE VOLTAJE



Es un detector de voltaje sin contacto que cuenta con una linterna y alarma sonora, visual y vibratoria. CAT IV 1000V brinda seguridad al usuario, lo que convierte a este instrumento en una herramienta industrial y residencial esencial.

MODELO	ezAlerT Pro	HdAlerT Pro
Voltaje CC	×	×
Voltaje CA	90~1000V	24V ~1000V CA (LED verde) 90V ~1000V CA (LED rojo)
Linterna	×	✓
Modo Alarma	Sonido y Visual	Sonido, Visual y Vibración
Indicador de Presencia de Fase	✓	×
Auto Check	✓	✓
Categoría de Seguridad	CAT IV 1000V	CAT IV 1000V
Impacto a caída	×	2 mt
Grado de Protección	×	IP67
Alimentación	2x1,5V AAA	2x1,5V AAA
Dimensiones (mm)/Peso (g)	150x26x22/55	160,5x 21,5x 25/72
Garantía	3 meses	1 año

ezTesT II PROBADOR DE VOLTAJE



Detecta voltaje CA/CC con indicación en tres niveles diferentes, para encontrar problemas en los circuitos y verificar que estén desconectados correctamente antes de realizar el mantenimiento.



ezTesT III PROBADOR DE VOLTAJE



EzTest III cuenta con una pantalla que facilita la lectura de los niveles de tensión CA/CC, permite realizar pruebas de continuidad y cuenta con linterna, además de protección IP 64.



HD690 PROBADOR DE VOLTAJE



La prueba de voltaje y continuidad se diferencia en que indica el voltaje medido a través de LEDs indicativos y por una pantalla LCD de 3 dígitos. Además de medir voltaje AC/DC, tiene una función HOLD, una linterna y Grado de protección IP65.



MODELO	ezTesT II	ezTesT III	HD690
Voltaje CC	150/300/500V	12/24/50/120/230/400/690V	12V/24V/50V/120V/230V/400V/690V
Voltaje CA	110/220/380V	12/24/50/120/230/400/690V	12V/24V/50V/120V/230V/400V/690V
Linterna	×	✓	✓
Continuidad	×	✓	✓
Indicador de Presencia de Fase	×	×	Rotación de fase
Categoría de Seguridad	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 600V / CAT IV 600V
Precisión	×	3%	1,5%
Grado de Protección	×	IP64	IP65
Alimentación	×	2x1,5V AAA	2x1,5V AAA
Dimensiones (mm)/Peso (g)	185x26,5x23/80	251x 77x 28/300	272x85x31/272g
Garantía	3 meses	6 meses	1 año

DETECTORES PLUMA

DETECCIÓN SIN CONTACTO



Ez23k

DETECTOR DE MEDIA
VOLTAJE SIN CONTACTO



Detector de presencia de tensión para uso personal hasta 23kV AC, protegiendo al usuario mediante alarma sonora, permite uso en casco o brazo, para líneas de transmisión. No debe tener **ningún contacto** con cualquier conductor con un voltaje mayor que 3300V.



HV138

DETECTOR DE BAJA, MEDIA Y
ALTA VOLTAJE SIN CONTACTO



Detecta voltaje CA alterado en líneas de transmisión, equipos de distribución de energía, líneas eléctricas, fusibles, tomas de corriente y otras líneas; la presencia se indica mediante una luz LED y un pitido audible.

MODELO	Ez23k	HV138
Indicación	Audible (55dB o más) hasta 1mt de distancia	Audible y visual (LED)
Voltaje CA	3300 / 6600 / 22.900V CA	Baja: 50V a 1500V CA Alta: 1,5kV a 138kV CA
Autotest	✓	✓
Compatibilidad con Vara de Manobra	✗	✓
Compatibilidad	EN61326-1 CISPR 11/EN61000 (4-2,4-3,4-8)	IEC EN 61326-1, IEC EN 61000-4-2 e IEC EN 61000-4-3
Grado de Protección	✗	IP65
Alimentación	Lítio, CR1616 (3V) x 1	Batería 9V (6LF22)
Dimensiones (mm)/Peso (g)	245x43x18,5/52g	318x75x71/
Garantía	1 año	1 año

ezHv

DETECTOR DE ALTA VOLTAJE



Práctico y seguro, detecta tensión sin contacto en diversas aplicaciones (determinación de cables energizados y conexiones interrumpidas, detección de tensiones residuales e inducidas, etc.).

Indispensable en ambientes de alta tensión por su amplio rango de operación, compatibilidad con hotstick y grado de protección IP 66 contra polvo y chorros de agua.



MODELO	ezHv
Indicación	Visual (3 LEDs de Alta Intensidad)/Sonora (Buzina)
Voltaje CA	240/3,3k/11k/22k/33k/66k/110k/220k/330k/500kV
Autotest	✓
Compatibilidad con Vara de Manobra	✓
Compatibilidad	EN61326-1 CISPR 11/EN61000 (4-2,4-3,4-8)
Alimentación	3x1,5V Tipo C
Dimensiones (mm)/Peso (g)	299x86/600
Garantía	12 meses

MEGOHMETROS

REALIZAR PRUEBAS DE AISLAMIENTO DE FORMA RÁPIDA Y SENCILLA

La seguridad es uno de los elementos más importantes a la hora de elegir cualquier producto, por lo que es necesario realizar pruebas de aislamiento. La línea Minipa de Megohmetro facilita estas mediciones.



MI-1000A

MEGOHMETRO DIGITAL PORTÁTIL CC



El MI-1000 es un Megohmetro con una interfaz limpia y fácil de entender, realiza pruebas completas de resistencia y aislamiento hasta 1kV.



MI-2552

MEGOHMETRO DIGITAL PORTÁTIL CC



Diseño simple y circuito integrado de alta tecnología y desempeño. Apto para aplicaciones en equipos del área eléctrica.



MI-2701A

MEGOHMETRO DIGITAL PORTÁTIL CC



Manejo sencillo con funciones avanzadas como índice de polarización y prueba de absorción dieléctrica.



MI-2705

MEGOHMETRO DIGITAL PORTÁTIL CC



Tiene la función de índice de polarización (PI) que determina el nivel de contaminación del objeto a probar.

MODELO	MI-1000A	MI-2552	MI-2701A	MI-2705
Pantalla LCD	3 1/2 Dígitos 2000 Cuentas	3 1/2 Dígitos 2000 Cuentas	3 1/2 Dígitos 2000 Cuentas	4 Dígitos 10000 Contagens
Iluminación de Pantalla	✓	✓	✓	✓
Gráfico de Barras	✗	✗	✓	✓
Rangos de Medición	1MΩ a 2GΩ	5,5MΩ a 5,5GΩ	20MΩ a 10GΩ	100MΩ a 1TΩ
Voltaje de Prueba de CC	250/500/1000V	100/250/500/1000V	50/100/250/500/1000V	500/1000/2500/5000V
Corriente de Corta	<1,8mA	<1,8mA	1,8mA	<2mA
Voltaje CA	750V	30 a 750V	200/750V	30 a 600V
Voltaje CC	1000V	✗	200/1000V	30 a 600V
Medida de Resistencia	2kΩ	✗	20/200Ω	✗
Tiempo de Prueba	✗	✗	✓	✓
Examen de Continuidad	✓	✗	✓	✗
Apagado Automatico	✗	✗	✓	✓
Índice de Polarización	✗	✗	✓	✓
Prueba absorción dieléctrica	✗	✗	✓	✗
Modo de Comparación	✗	✗	✓	✓
interfaz USB	✗	✗	✗	✓
Precisión básica	4%	3%	3%	3%
Rango automático	✓	✓	✓	✓
Data Hold	✓	✓	✓	✗
Memoria	✗	✗	20 Registros	18 Registros
Categoría de seguridad	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT IV 600V	CAT III 600V
Alimentación	6 x 1,5V AA	6 x 1,5V AA	6 x 1,5V AA	8 x 1,5V LR14 o adap AC/DC
Dimensiones (mm) / Peso (g)	62,5x175x110/580	100x150x71/500	65x180x140/900	202x155x94/2k
Garantía	1 año	1 año	1 año	1 año

MEGOHMETROS

REALIZAR PRUEBAS DE AISLAMIENTO DE FORMA RÁPIDA Y SENCILLA



- Mide hasta 2,3TΩ
- Voltaje de Prueba 250 ~ 10KV CC
- Prueba PI/DAR
- Batería Recargable

MI-2710

MEGOHMETRO DIGITAL DE 10KV CC

El Modelo MI-2710 es el instrumento adecuado para medir el valor de resistencia de varios materiales aislantes como transformadores, motores, cables y equipos eléctricos, y también es posible realizar mediciones del Índice de Polarización y la Tasa de Absorción Dieléctrica.

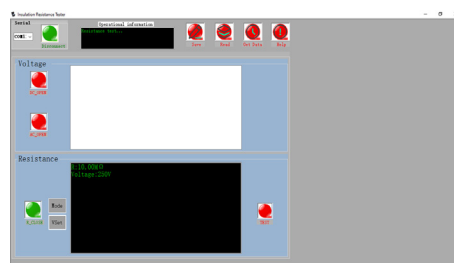


Imagen del software

MODELO	MI-2710
Pantalla LCD	4 Dígitos 10.000 Cuentas
Iluminación de Pantalla	✓
Rangos de Medición	33GΩ @ 250V 53GΩ @ 500V 130GΩ @ 1000V 330GΩ @ 2500V 2,3TΩ @ 5000V 2,3TΩ @ 10000V
Tensão de Teste DC	250/500/1000/2500/5000/10000V
Corrente de Curto	≥5mA
Voltímetro AC	750V
Voltímetro DC	1000V
Autodesligamento	✓
Índice de Polarização	✓
Teste de Absorção Dielétrica	✓
Modo Comparação	✓
Interface USB	✓
Precisão Básica	3%
Faixa Automática	✓
Data Hold	✓
Memória	500 datos
Categoria de Segurança	CAT III 300V
Alimentação	12V recargable
Dimensões (mm)/Peso (g)	153x277,2x227,5/2750
Garantía	1 año
Acessórios	Manual / Accesorios de alto voltaje / Pinza de cocodrilo / Estuche de transporte / Correa de transporte / Cable USB / Cargador / Gancho / Pinza de cocodrilo / Llaves para estuche



MEGOHMETROS

REALIZAR PRUEBAS DE AISLAMIENTO DE FORMA RÁPIDA Y SENCILLA



Instrumento adecuado para medir el valor de resistencia de varios materiales aislantes como transformadores, motores, cables y equipos eléctricos, y también es posible realizar mediciones del Índice de Polarización y la Tasa de Absorción Dieléctrica.

- Mide hasta $2T\Omega$
- Voltaje de Prueba 500 ~ 15KV CC
- Prueba PI/DAR
- Batería Recargable

MI-2715

MEGOHMETRO DIGITAL DE 15KV CC

MODELO	MI-2715
Pantalla LCD	2 Lineas / 16 caracteres
Illuminación de Pantalla	✓
Rangos de Medición	30 rangos de medición con 70GΩ @ 500V 140GΩ @ 1000V 700GΩ @ 5000V 1,4TΩ @ 10000V 2TΩ @ 15000V
Voltaje de prueba de CC	de 500V a 15kV, ajustable en pasos de 500V
Corriente corta	≤ 5mA
Voltímetro CA	600V
Voltímetro CC	600V
apagado automatico	✓
Índice de polarización (PI)	✓
Prueba de Absorción Dieléctrica (DAR)	✓
Interfaz USB	✓
Precisión básica	2%
Rango automático	✓
Data Hold	✓
Memoria	200 datos
Categoría de seguridad	CAT IV 600V
Alimentación	Batería recargable
Dimensiones (mm) / Peso (kg)	430x324x127/5kg
Garantía	1 año
Accesorios	Manual / Accesorios de alto voltaje / Pinza de cocodrilo / Estuche de transporte / Correa de transporte / Cable USB / Cargador / Gancho / Pinza de cocodrilo / Llaves para estuche

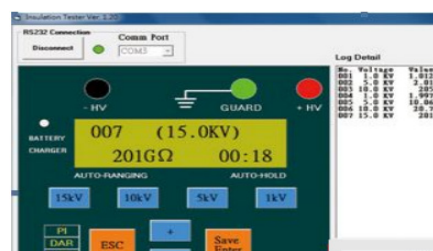


Imagen del software

MULTÍMETRO MEGOHMETRO

PORTÁTIL Y ROBUSTO

ET-2780

MULTÍMETRO MEGOHMETRO

Combina las funciones convencionales de un multímetro con las pruebas de aislamiento eléctrico de un megohmetro. Mide resistencia hasta 2GΩ.

MODELO	ET-2780
Pantalla LCD/Cuentas	3 5/6 Dígitos (Duplo) 6000 Cuentas
Iluminación de pantalla	✓
True RMS	AC
Corriente CC	60m/600mA
Corriente CA	60m/600mA
Voltaje CC	60m/600m/6/60/600/1000V
Voltaje CA	6/60/600/1000V
Voltaje de Prueba	50/100/250/500/1000V
Resistencia de Prueba	50M~2GΩ
Resistencia	600/6k/60k/600k/6M/40MΩ
Corriente corta	<2mA
Temperatura	-40°C~+537°C
capacidad	10n/100n/1000n/10μ/100μF
Frecuencia	60/600/6k/60k/600k/1MHz
Frecuencia de red	✓
Prueba de continuidad/diodo	✓
Máximo mínimo.	✓
Apagado automatico	✓
Leer congelar	✓
cambio de carril	Automática/Manual
Memoria	99 Registros
Precisión básica	0,4%
Categoría de seguridad	CAT III 1000V/CAT IV 600V
Alimentación	6x1,5V AA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	202x97x46/505
Garantía	1 año



MULTÍMETRO MEGOHMETRO

HDM2500

MULTÍMETRO MEGOHMETRO

Se puede utilizar para medir señales de frecuencia y voltaje de CC y CA. En circuitos electrónicos puede realizar mediciones de capacitancia, probar diodos y continuidad, medir resistencia de componentes, además de poder funcionar como megaóhmmetro realizando pruebas de resistencia de aislamiento hasta 10MΩ.

MODELO	HDM2500
Pantalla LCD/Cuentas	3 5/6 Dígitos (Duplo) 6000 Cuentas
Iluminación de pantalla	✓
True RMS	AC
Voltaje CC	6V/60V/600V
Voltaje CA	6V/60V/600V
Voltaje de Prueba	50V/100V/250V/500V/1000V
Resistencia de Prueba	1G~200GΩ
Resistencia	0,6k, 6,0k, 60k, 600k, 6M, 10MΩ
Corriente corta	<3mA
Temperatura	✗
Capacidad	1000n/10μ/500μF
Frecuencia	45~1KHz
Frecuencia de red	✓
Prueba de continuidad/diodo	✓
Máximo Mínimo.	✓
Apagado Automatico	✓
Leer congelar	✓
Cambio de Rango	Automática/Manual
Memoria	99 Registros
Precisión básica	3%
Categoría de seguridad	CAT IV 600V
Alimentación	6x1,5V AA (AM3/LR6)
Dimensiones (mm) / Peso (g)	225x103x59/700
Garantía	1 año



FASÍMETROS

IDENTIFICA LA SECUENCIA DE FASES DE TU RED

En la mayoría de las aplicaciones, es esencial identificar la secuencia trifásica correcta.



MFA-840A
FASÍMETRO

Equipo que identifica el sentido de giro e indica la fase abierta mediante LEDs.



MFA-850
FÁSÍMETRO

Instrumento que identifica la secuencia de fases e indica fase abierta en sistemas trifásicos.



MFA-862
FÁSÍMETRO / SEQUENCIÓMETRO

Identificación de la secuencia de fases del motor, siempre que sea posible ponerlo en marcha para la prueba.



MODELO	MFA-840A	MFA-850	MFA-862
Indicador	LEDs	Rotación Disco	LEDs
Secuencia de Fase	✓	✓	✓
Indicación de Fase Abierta	✓	✓	✓
Indicación de RPM del Motor	✗	✗	✓
Voltaje de entrada	60~600V	90~600V	90~600V
Respuesta en Frecuencia	20~400Hz	50/60Hz	15~400Hz
Categoría de seguridad	IEC - 348	CAT II 600V	CAT III 600V
Alimentación	✗	✗	1x9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	85x64x23/200	134x85x45/540	123x71x29/200
Garantía	1 año	1 año	1 año

TERRÓMETROS

VERIFIQUE SU SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Los termómetros miden la resistencia de tierra en viviendas, edificios, máquinas, transformadores, antenas de transmisión y muchos otros tipos de sistemas.



MTR-1522
TERRÓMETRO DIGITAL

Fácil de usar, es simple, duradero, preciso y fácil de usar en el campo.



MTR-1530
TERRÓMETRO DIGITAL

Garantiza la eficiencia de medida del sistema de puesta a tierra. Duradero, preciso y fácil de usar en el campo.



MODELO	MTR-1522	MTR-1530
Pantalla LCD/Cuentas	3 3/4 Dígitos/4000 Cuentas	3 3/4 Dígitos/4000 Cuentas
Iluminación del Pantalla	✓	✓
Indicación de Batería Baja	✓	✓
Voltaje CA	400V	400V
Resistencia	40/400/4000Ω	40/400/4000Ω
Leer Congelar	Data Hold	Data Hold
Función Relativa	✗	✓
Apagado Automatico	✓	✓
Cambio de Rango	Automático/Manual	Manual
Memoria	20 Registros	✗
Precisión básica	2%	2%
Categoría de Seguridad	CAT III 600V	CAT IV 400V
Alimentación	6x1,5V AA	6x1,5V AA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	160x70,5x100/560	163x102x50/440
Garantía	1 año	1 año

TERROMETROS

VERIFIQUE SU SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

MTR-2100

TERROMETRO DIGITAL

Medidor de resistencia de tierra incorporado con múltiples métodos de medición, se puede usar para verificar la resistencia de tierra de transformadores, DPS (dispositivo de protección contra sobretensiones), torres de transmisión de energía y equipos de comunicación. Como funciones principales, pruebe la resistencia de tierra, la resistividad de tierra, la tensión/frecuencia/corriente de interferencia y la compensación de resistencia de los cables de prueba.



MODELO	MTR-2100
Pantalla LCD/Cuenta	Pantalla LCD
Iluminación de Pantalla	✓
Indicación de Batería Baja	✓
Interfaz de la Operadora	USB
Prueba de Voltaje de Tierra CA	0.00V ~ 100.0V
Prueba de Fuga de Corriente	0.0mA ~ 1000A
Prueba de Frecuencia	128Hz
Medida por 3 o 4 Estacas	0.00Ω ~ 30.00kΩ
Medida de Abrazadera	0.00Ω ~ 100Ω
Resistividad del suelo	0.00Ω ~ 9999kΩm
Apagado Automatico	✓
Cambio de Rango	Automática
Memoria	500 Registros
Función de Alarma	✓
Protección de Sobrecarga	280V AC / 3 segundos
Apertura de agarre	~ 50 mm
Categoría de Seguridad	CAT III 300V CAT IV 150V
Alimentación	8.4V lithium
Fuente de Alimentación	CC 6V 4.5Ah
Dimensiones (mm) / Peso (g)	277,2x227,5x153/2450
Garantía	2 años

- Batería Recargable
- Interfaz USB
- Prueba de 4 pilotes (Método Wenner)

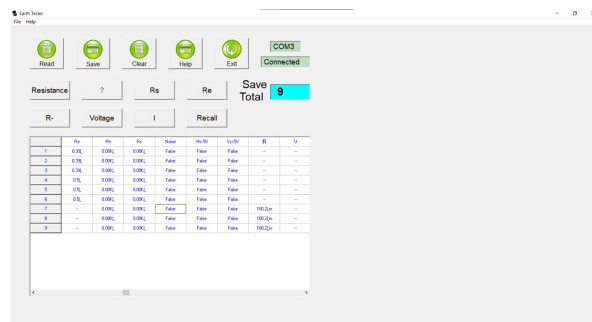
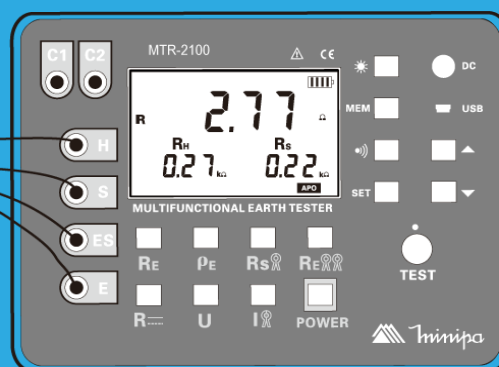
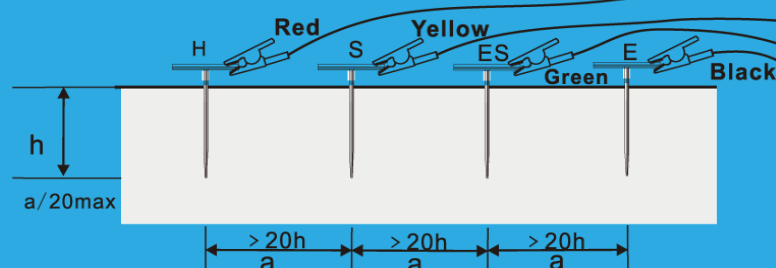


Imagen del Software

Método de Wenner



TERROMETROS

VERIFIQUE SU SISTEMA DE PUESTA A TIERRA



MTR-2300

TERROMETRO DIGITAL

El medidor de resistencia a tierra integrado con múltiples métodos de medición se puede utilizar para verificar la resistencia a tierra de transformadores, SPD, torres de transmisión de energía y equipos de comunicación. Resistividad del suelo con 4 varillas y ensayos selectivos con 1 garra y varillas. Resistencia de puesta a tierra con dos garras. Memoria para 100 datos.

MODELO	MTR-2300
Pantalla LCD	4 dígitos / 10000 cuentas
Iluminación de Pantalla	✓
Indicación de Batería Baja	✓
Interfaz de la Operadora	USB
Prueba de Voltaje de Tierra CA	20.0/48.0V
Prueba de Fuga de Corriente	20mA ~ 2A
Prueba de Frecuencia	16 ~ 400Hz
Medida por 3 o 4 Estacas	0,02Ω ~ 20kΩ
Medida de Abrazadera	0,02Ω ~ 150Ω
Resistividad del suelo	0,02Ω ~ 1000kΩ
Apagado Automatico	✓
Cambio de Rango	Automática
Memoria	100 Registros
Función de Alarma	✓
Protección de Sobrecarga	250VAC / 60 segundos
Apertura de agarre	~ 51 mm
Categoría de Seguridad	CAT III 1000V / CAT IV 600V
Alimentación	10 (diez) baterías NimH recargables
Fuente de Alimentación	tipo C, con 3000mAh de 1,2V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	260x125x280 / 2500
Garantía	1 año
Accesorios	Manual de instrucciones, pinza amperimétrica, pinza de voltaje, cable de pinza amperimétrica, cable de pinza amperimétrica, cable USB, cables de prueba (4 piezas), estacas (4 piezas), martillo, CD de instalación de software, bolsa de transporte tipo mochila, baterías recargables LR14 (10 piezas), Cargador de batería, Cable de calibración de 1Ω.



PINZA TERROMETRO

MEDICIONES DE RESISTENCIA DE TIERRA DE FORMA RÁPIDA Y SENCILLA

■ ET-4310

PINZA TERROMETRO

Instrumento de manejo simplificado que permite la medida de la resistencia de puesta a tierra sin necesidad de insertar picas auxiliares, pudiendo realizar medidas por diferentes métodos, como multipunto, punto finito y unipunto. También permite la medición de corriente para asegurar la corriente de fuga del sistema. Viene con bucle de medición.

- Puesta a tierra de sistemas de energía, como torres de transmisión de energía, punto neutro de transformadores y plantas/subestaciones de energía;
- Puesta a tierra de sistemas de telecomunicaciones, salas de máquinas y torres de transmisión;
- Sistemas de puesta a tierra de pararrayos.



MODELO	ET-4310
Pantalla LCD/Cuentas	4 Dígitos/10000 Cuentas
Iluminación de pantalla	✓
Indicación de Batería Baja	✓
Corriente CA	0~30A
Resistencia	0,01~1000Ω
Apertura de Garra	30mm
Leer Congelar	Data Hold
Apagado Automatico	✓
Cambio de Rango	Automática
Memoria	30 Registros
Precisión Básica	1,5%
Categoría de Seguridad	CAT III 300V
Alimentación	4x1,5V AA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	304x104x68/1575
Garantía	1 año

HTR1200
PINZA TERROMETRO

El modelo puede medir de forma rápida y segura el sistema de tierra sin desconectar las líneas de tierra del circuito ni la necesidad de electrodos auxiliares. Puede medir una resistencia de 1200 Ω con una resolución de hasta 0,001 Ω. El diseño de doble aislamiento de estas pinzas las convierte en herramientas duraderas para trabajos al aire libre y eficaces para bloquear las interferencias del medio ambiente.

- Muestra resistencia y corriente al mismo tiempo;
- Mostrar lujo negro;
- Utilizado para telecomunicaciones, electricidad, meteorología, centros de datos, petróleo, instalaciones y mantenimiento electromecánico e industrias.
- Sistemas de puesta a tierra de pararrayos.



MODELO	HTR1200
Pantalla LCD/Cuentas	Cuentas 4 Dígitos/10000 Cuentas / EBTN
Iluminación de pantalla	✓
Indicación de Batería Baja	✓
Corriente CA	0,00mA ~ 20A
Resistencia	0,01 ~ 1200Ω
Apertura de Garra	32mm
Leer Congelar	Data Hold
Función de Alarma	✓
Apagado Automatico	✓
Cambio de Rango	Automática
Memoria	300 Registros
Precisión Básica	1%
Categoría de Seguridad	CAT III 300V / CAT IV 150V
Alimentación	4x1,5V AA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	285x85x58/1180
Garantía	1 año

MEDIDOR DE ENERGÍA

MEDICIÓN INTELIGENTE DE ENERGÍA

Hecho en Brasil



MI ENERGY

MEDICIÓN DE ENERGÍA INTELIGENTE



Mi Energy es un dispositivo trifásico diseñado y desarrollado para monitorear magnitudes eléctricas con la precisión de un calibrador, pero integrado con el concepto IoT, pudiendo visualizar sus mediciones localmente o almacenarlas en la nube y presentarlas a través de un Dashboard intuitivo, con acceso a gráficos, comparación, fácil manejo y con soporte para la integración de múltiples dispositivos en una sola plataforma. Por lo tanto, el dispositivo logra entregar mediciones de calidad, al tiempo que garantiza la facilidad de uso.

Sus funcionalidades, como alarmas y alertas programables, y recursos para el análisis de la calidad de la energía, permiten al equipo diferentes aplicaciones, como, por ejemplo, usarlo como comparador de energía, para verificar el consumo de los clientes. Además, Mi Energy es ideal para gestionar el consumo energético y reducir los costes relacionados con la energía, tanto residencial como industrial, ayudando a identificar puntos de consumo excesivo o incompatible con lo esperado, con la consiguiente reducción de costes energéticos para el usuario.

Cantidades medidas:

- Voltaje por Fase y Trifásica;
- Corriente por fase y trifásica;
- Corriente de retorno en neutro;
- Potencia activa, Reactiva y Aparente;
- Energía Activa, Reactiva y Aparente (Consumida, Generada y Balance Neto);
- Frecuencia;
- Ángulo entre las Tensiones Trifásicas;
- Ángulo entre Tensión y Corriente por Fase (ángulo de carga);
- Factor de Potencia Total y por Fase;
- Armónicos de Tensión y Armónicos de Corriente por Fase del 2 al 32;
- Distorsión Armónica Total de Tensión y Corriente por Fase (THDv y THDi).



EL DISPOSITIVO IMPLEMENTA EL CONCEPTO IOT (INTERNET DAS COSAS) Y PERMITE VISUALIZAR LAS MEDIDAS TANTO EN SU SERVIDOR LOCAL COMO EN UNA PLATAFORMA DE ANALÍTICA WEB (DASHBOARD).

MEDIDOR DE ENERGÍA

MEDICIÓN INTELIGENTE DE ENERGÍA

Imagen del software



Harmônicos de Corrente

Harmonico (%)	Fase A (%)	Fase B (%)	Fase C (%)
THD(%)	35.67	16.20	16.43
atTHD(%)	35.80	21.07	0.00
h1	9.15	10.05	10.45
h2	3.41	1.19	3.34
h3	29.30	13.26	14.25
h4	2.41	0.25	1.41
h5	14.97	7.91	5.84
h6	1.59	0.00	0.66
h7	9.41	4.27	3.11
h8	1.17	0.19	0.57
h9	6.23	1.37	1.44
h10	1.25	0.13	0.79
h11	1.50	0.94	0.96
h12	0.93	0.19	0.26
h13	3.38	0.98	0.94
h14	1.28	0.00	0.37

Harmônicos de Tensão

Harmonico (%)	Fase A (%)	Fase B (%)	Fase C (%)
THD(%)	2.78	2.45	2.73
atTHD(%)	2.76	2.96	3.25
h1	99.88	99.77	99.80
h2	0.07	0.04	0.07
h3	0.92	0.73	0.48
h4	0.04	0.04	0.07
h5	2.50	2.28	2.64
h6	0.04	0.01	0.02

Grandeza	Fase A	Fase B	Fase C	Neutro	Total
Tensão (Vrms)	121.09	120.25	121.24	-	-
Corrente (Arms)	2.729	5.480	4.530	1.190	-
Energia Ativa Consumida (kWh)	0.173	0.395	0.243	-	0.811
Energia Ativa Fornecida (kWh)	0.000	0.000	0.000	-	0.000
Saldo de Energia Ativa (kWh)	0.173	0.395	0.243	-	0.811
Fator de Potência	0.95	0.99	0.88	-	1.00
Potência Ativa (W)	315.20	772.35	452.18	-	1569.83
Potência Ativa Chp (W)	299.85	760.79	499.92	-	1520.31
Potência Reativa (VAR)	-98.80	-103.05	262.88	-	61.03
Potência Reativa Chp (VAR)	-97.77	-99.10	262.66	-	65.62
Potência Aparente (VA)	330.41	779.20	549.19	-	1571.01
Potência Aparente Chp (VA)	329.81	778.33	546.64	-	1562.86
Frequência (Hz)	60.00	60.00	60.00	60.00	-
Energia Reativa Consumida (kVarh)	0.000	0.007	0.122	-	0.129
Energia Reativa Fornecida (kVarh)	0.049	0.033	0.000	-	0.082
Saldo de Energia Reativa (kVarh)	-0.049	-0.036	0.122	-	0.047
Energia Aparente (kVAh)	0.187	0.403	0.283	-	0.873
Ângulo de Carga (°)	-17.40	-7.60	28.60	-	-
Ângulo entre as tensões (°)	0.0	-120.1	120.3	-	-

QUALIDADE DE ENERGÍA

EQUIPOS DESARROLLADOS PARA ANALISE DE ENERGÍA

ET-5062

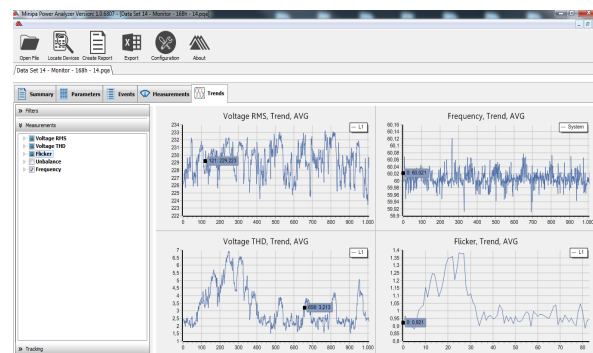
ANALISADOR DE ENERGÍA CLASE S

permite un análisis detallado de la energía a través de tablas y gráficos, así como la creación simplificada de informes de acuerdo con Prodist. Tensión AC+DC RMS de 1V a 1000V, corriente con pinza flexible hasta 3000A AC RMS, convertidor de 8 canales de 16 bits, captura de eventos: caídas, sobretensiones, interrupciones, transitorios y corrientes de arranque y software desarrollado por Minipa de acuerdo con la Aneel Módulo Prodist 8.



MODELO	ET-5062
Pantalla LCD	TFT 5.6" VGA COLOREADO 320X240
True RMS	True RMS AC
Conversor AD	8 canales de 16 bits
Tasa de Amostragen	20KS/s por canal
Metodo de Medición	IEC61000-4-30 S
Conformidad de Flicker	IEC61000-4-15
Conformidad de Harmónicos	IEC61000-4-7
Monitoreo de Energía	EN50160
Muestras RMS	IEC61000-4-30 (5000 puntos para 10/12 ciclos)
Sincronismo PLL	IEC61000-4-7 (4096 puntos para 10/12 ciclos)
Esquemas de Ligación	10 Tipos (Monofásicos, Bifásicos y Trifásicos)
Periodo de Integración	1 segundo hasta 60 minutos
Memoria	Interno 8GB
Entradas de Voltaje	5 (3 fases + Neutro + Tierra)
Entradas de Corriente	4 (3 Fases + Neutro)
Visualización de Forma de Onda	✓
Visualización de Diagrama Fasorial	✓
Visualización de Tendencias	✓
Visualización de Grafico de Harmónicas	✓
Grabación de formas de Onda	✓
Voltaje CA + CC RMS	1V hasta 1000V
Voltaje de pico	1V hasta 1400V
Corriente CA RMS Garra Flexible	Garra Flexible hasta 3000A (Opcional 5000A)
Frecuencia	42,5Hz hasta 414Hz
Captura de Eventos	Caídas, Sobretensiones, Interrupciones, Transitorios y Corrientes de Irrupción
Harmonicas (inter-harmonicas)	1 hasta 50 (1 hasta 49)
Potencia Activa/Reactiva/Aparente	20MW / VA / Var
Energía Activa	200GWh
Factor de Potencia	0 hasta 1 (Inductivo y Capacitivo)
Factor de Potencia Distorsionado	0 hasta 1 (Inductivo y Capacitivo)
Flicker	Pst (1 min), Plt y Sensación Instantanea
Desequilibrio de Fase	✓
Interfaz	USB y LAN
Categoría de Seguridad	CAT IV 600V
Alimentación	Batería Ni-Mh, 7,2V 3800mAh
Dimensiones (mm) / Peso (g)	262x173x66/1600
Garantía	1 año

Software en conformidad con Prodist Módulo 8 del Aneel.

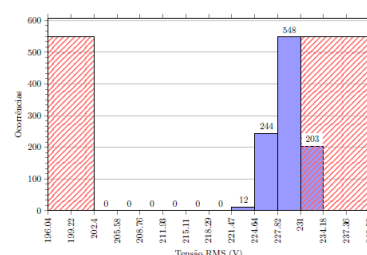


1 - Tensão RMS Precária - L1

Parâmetro referente a tensão em regime permanente. De acordo com a Aneel, a classificação das leituras associadas à tensão em regime permanente divide-se em três categorias: adequadas, precárias e críticas, baseando-se no afastamento do valor da tensão de tensão de referência. Esta análise é referente a categoria precária.

Descrição	Limites	Valores
Número de amostras	1000	
Número de amostras fora dos limites	30	203
Percentual de amostras fora dos limites	3.0%	20.2%
Média		229.170
Mínimo	202V	223.490
Máximo	231V	233.200

RESULTADO: REPROVADO





TEMPERATURA Y AMBIENTE

Medición de temperatura, humedad
y otras cantidades utilizadas
para monitorear el trabajo.

TERMOMETROS

MEDIR HASTA DOS TEMPERATURAS
SIMULTÁNEAMENTE

Soluciones completas para el área de termometría.
Línea de equipos con costo reducido que unen los más
variados rangos de medida y funciones.

MODELO	MT-450A	MT-455A
Tipo de sensor	Termopar Tipo K ou J	Termopar Tipo K ou J
Pantalla LCD	4 dígitos 10000 contagens	4 dígitos 10000 contagens
Iluminación de Pantalla	✓	✓
Canales	1	2
Banda exterior	-50 ~ +1300°C/- -58 ~ +2372°F	-50 ~ +1300°C/- -58 ~ +2372°F
Resolución	0,1°C/0,1°F/1°C/1°F	0,1°C/0,1°F/1°C/1°F
Cambio de Rango	Automática	Automática
Máx./Mín./Promedio	Máx./Mín./Méd.	Máx./Mín./Méd.
Leer Congelar	Data Hold	Data Hold
Función T1-T2	✗	✓
Precisión Básica	0,5%	0,5%
Accesorios	Termopar Tipo K (MTK-01)	Termopar Tipo K (MTK-01)
Alimentación	3x1,5V AAA	3x1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	120x53x28,5/120	120x53x28,5/120
Garantía	1 año	1 año



MT-450A

TERMOMETRO DIGITAL

- 1 Canal;
- Rango -50 a +1300°C;
- Data Hold;
- Función Máx./Mín./Méd;
- Termopar Tipo K y J;
- Pantalla con Iluminación.



MT-455A

TERMOMETRO DIGITAL

- 2 Canales;
- Rango -50 a +1300°C;
- Data Hold;
- Función T1-T2;
- Función Máx/Mín/Méd;
- Termopar Tipo K y J;
- Pantalla con Iluminación.

TERMOMETRO DE PALO

LIGEREZA, FÁCIL VISUALIZACIÓN Y EXCELENTE RELACIÓN COSTO/BENEFICIO

Mediciones en líquidos y sólidos perforables, donde la varilla tiene pleno contacto con la superficie de medición. Indicado para aplicaciones en las áreas química, alimentaria y de procesos.

MV-363A

TERMÓMETRO DE PALO

- Vista horizontal;
- Rango -10 a 250°C;
- Longitud de 110mm.

MODELO	MV-363A
Pantalla	LCD 16x8mm
Rango de Medición °C	-10 ~ 250°C
Rango de Medición °F	14 ~ 482°F
Resolución	0,1°C/1°C/0,1°F/1°F
Máx./Mín.	✓
Apagado automatico	✓
Impermeable	IP67
Posición	Vista Horizontal
Sensor Usado	Termorresistencia
Precisión básica	± 2°C
Alimentación	1x1,5V LR44
Longitud de Palo (mm)	110
Dimensiones (mm) / Peso (g)	182,4x47x17/27,1
Garantía	3 meses



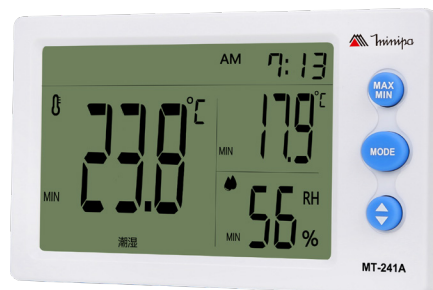
TERMOHIGRÓMETROS

TOMAR MEDIDAS DE TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

Los termohigrómetros son instrumentos diseñados para medir la temperatura y la humedad ambiental.

Indicado para aplicaciones en invernaderos, cuartos climatizados, ambientes residenciales y de oficina.

También cuentan con funciones de máximo y mínimo, punto de rocío, diferencia de temperatura entre dos sensores (externo e interno), entre otras.



MT-241

TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL

- Tiempo/Temp./Humedad;
- Rango 0 a +50°C (Interno);
- Rango -50 a +70°C (Externo);
- Rango 20 a 90% HR;
- Sensor Externo.

MT-241A

TERMOHIGRÓMETRO

- Tiempo/Temp./Humedad;
- Rango -10 a 50°C (Interno);
- Rango -10 a 50°C (Externo);
- Rango 10 a 99% HR;
- Sensor Externo.

MTH-1360A

TERMOHIGRÓMETRO DIGITAL

- Iluminación de Pantalla
- Rango -20 a +70°C (Interno);
- Apagado automatico
- Bulbo húmedo
- Punto de rocío
- 12 meses de garantía

MODELO	MT-241	MT-241A	MTH-1360A
Pantalla/cuentas	Triplo	Multiplo	Duplo
Iluminación de Pantalla	✗	✗	✓
Canales	2	2	1
Temperatura (T1)	0~50°C/ 32~122°F	-10~50°C	-20°C ~70°C/-4°F ~158°F
Temperatura (T2)	-50~70°C/-58~158°F	-10~50°C	✗
Humedad Relativa	20~90%	10~99%	0 ~100%
Resolución (T1/T2)	0,1°C/0,1°F	0,1°C	0,1°C/0,2°F
Resolución (UR)	1%	1%	0,1%
Apagado Automatico	✗	✗	✓
Leer congelar	✗	✗	Data Hold
Máximo mínimo.	✓	✓	✓
Bulbo Húmedo	✗	✗	✓
Punto de Rocío	✗	✗	✓
Reloj Integrado	✓	✓	✗
Precisión Básica (T1/T2)	±1°C	±1°C	±1°C
Precisión Básica (HR)	±10%	±5%	±4%
Alimentación	1x1,5V AAA	1x1,5V AAA	3x1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	108x58x15/100	78x130x23/120	184x56x36/129,2
Garantía	3 meses	3 meses	12 meses

TERMÓMETROS INFRARROJOS

MEDICIONES DE TEMPERATURA SIN CONTACTO

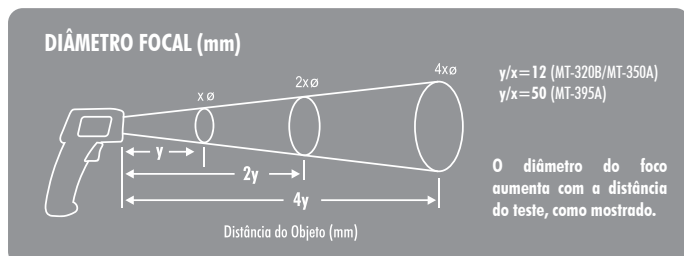
Línea destinada a aplicaciones que requieren mediciones de temperatura sin contacto, como en lugares de difícil acceso, puntos energizados, con altas temperaturas, en partes o partes móviles y en lugares de imposibilidad de acceso por razones de seguridad o higiene. Presentan una respuesta rápida y práctica, con la ayuda de la mira láser para identificar el sitio de medición.

Emisividad

Cada material tiene diferentes características físicas de absorción, reflectividad y transmisividad de la radiación infrarroja, por lo tanto, los índices de radiación infrarroja que recibe el instrumento dependen del factor. El ajuste de emisividad le permite ajustar la tasa de absorción del material, lo que hace que la medición sea más precisa.

Campo de Visión

El campo de visión se especifica mediante la relación entre la longitud focal (distancia) y el diámetro focal (punto). Es necesario asegurarse de que el objeto a medir esté completamente dentro del campo de visión.



MT-320B
TERMÓMETRO INFRAROJO

- Emisividad ajustable;
- Rango -50 a 600°C;
- Máximo mínimo;



MT-350A
TERMÓMETRO INFRAROJO

- Emisividad ajustable;
- Rango -50 a 800°C;
- Alarma ALTA/BAJA;



MIRA CIRCULAR



MODELO	MT-320B	MT-350A
Sistema de Medición	Infrarojo	Infrarojo
Pantalla LCD	3 1/2 Dígitos/LCD VA de fondo oscuro	3 1/2 Dígitos Color
Iluminación de la Pantalla	✗	✗
Rangos de Medición (Infrarojo)	-50~600°C / -58 ~1112°F	-50~800°C / -58 ~1472°F
Rangos de Medición (Termopar)	✗	-40~1000°C / -40 ~1832°F
Resolución	0,1°C/0,1°F	0,1°C/0,1°F
Máx./Mín./Méd./Difer.	Máx./Mín.	Máx./Mín
Función Alta/Baja	✗	✓
Leer Congelar	Data Hold	Data Hold
Cambio de Rango	Automática	Automática
Apagado Automático	✓	✓
Respuesta Espectral	8 ~ 14μm	8 ~ 14μm
Mira Láser	✓	✓ (Circular)
Emisividad	Ajustable de 0,1~1,0	Ajustable de 0,1~1,0
Campo de visión	12:1	12:1
Precisión básica	1,5% Leit. ou 1,5°C	1,5% + 2°C
Clasificación Láser	Clase II	Clase II
Alimentación	1x1,5V AA	1x9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	165x47x59/135	169x138x270/250
Garantía	1 año	1 año

TERMÓMETROS INFRARROJOS

MT-395A

TERMOMETRO INFRAROJO

Termómetro utilizado para medir objetos en lugares de difícil acceso, cortocircuitos, sobrecargas, calentamiento por fricción, así como lugares de alta temperatura.

Posee display LCD de 3 3/4 dígitos con lectura máxima de 3999, apagado automático, tiempo de respuesta de 100ms y alarma de temperatura máxima/mínima. Equipo con emisividad regulable, que realiza medidas de temperatura entre -50°C y 1650°C.

HDI501

TERMOMETRO INFRAROJO

Termómetro utilizado para medir objetos en lugares de difícil acceso, cortocircuitos, sobrecargas, calentamiento por fricción, así como lugares de alta temperatura.

Posee display LCD de 3 3/4 dígitos con lectura máxima de 3999, apagado automático, tiempo de respuesta de 100ms y alarma de temperatura máxima/mínima. Equipo con emisividad regulable, que realiza medidas de temperatura entre -50°C y 1650°C.



MODELO	MT-395A	HDI501
Sistema de Medición	Infrarojo	Infrarojo
Pantalla LCD	3 3/4 Dígitos	3 3/4 Dígitos
Iluminación de la Pantalla	✓	✓
Rangos de Medición (Infrarojo)	-50~1650°C / -58 ~3002°F	-35~650°C / -31 ~1202°F
Rangos de Medición (termopar)	-50~1370°C / -58 ~2498°F	✗
Resolución	0,1°C/0,1°F/1°C/ 1°F	0,1°C/0,1°F
Máx./Mín./Promedio/Dif.	Máx./Mín./Méd./Difer.	Máx./Mín./Méd./Difer.
Función Alta/Baja	✓	✓
Data Hold	Data Hold	Data Hold
Cambio de Rango	Automática	Automática
Apagado Automatico	✓	✓
Respuesta Espectral	8~14μm	8~14μm
Mira Láser	✓	✓
Emisividad	Ajustable de 0,1~1,0	Ajustable de 0,1~1,0
Campo de Visión	50:1	12:1
Precisión Básica	1,0 % leit. + 1°C	1,8°C ou 1,8%
Clasificación Láser	Clase II	Clase II
Alimentación	1x9V	1x9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	260x155x54/295	189x118x55/292
Garantía	1 año	1 año



CÁMARA TÉRMICA

AGILIDAD EN LA MEDICIÓN TÉRMICA

MTV-120

CÁMARA TÉRMICA PROFESIONAL

Cámara de visión térmica con microprocesador muy utilizada en la identificación de averías y componentes con problemas de calentamiento. Adopta el detector UFPA para garantizar una excelente resolución infrarroja, 10.800 pixels (120x 90) y tiene una gran variedad de modos de paleta y escala de temperatura.

También cuenta con funciones de linterna, luz visual, alarma sonora, transmisión de imágenes en tiempo real vía USB y almacenamiento externo vía Tarjeta Micro SD.

Equipo con grado de protección IP65, emisividad regulable y batería recargable.



Linterna



Entrada USB y tarjeta micro SD



HTV700

CÁMARA TÉRMICA PROFESIONAL

La cámara termográfica es una cámara de visión térmica que adopta el mismo detector UFPA para garantizar una excelente resolución infrarroja (256x192 o 49.152 pixels) y una rica variedad de modos de paleta. Dispone de fusión de imagen térmica con cámara visual, con 0, 25%, 50%, 75% y 100% de fusión térmica. Alarma de punto sonoro y transmisión de imágenes en tiempo real vía USB.



Imágenes del software



MODELO	MTV120	HTV700
Pantalla	LCD TFT 2,8"	LCD TFT 2,8"
Rango de Temperatura	-10°C ~ 400°C	-15°C ~ 150°C/150°C ~ 550°C
Resolución de Imagen Infrarroja	10.800 pixels (120 x 90)	49.152 pixels (256*192)
Campo de Visión (FOV)	50° (H) x 38° (V)	56° (H) x 42° (V)
Resolución Espacial (IFOV)	7,3mrad	3,8mrad
Sensibilidad Térmica (NETD)	≤60mK	≤60mK
Frecuencia de Actualización	≤25Hz	≤25Hz
Respuesta Espectral	8 ~ 14μm	8 ~ 14μm
Emisividad Ajustable	0,01 ~ 0,99	0,01 ~ 0,99
Resolución de Pantalla	320 x 240 pixels	320 x 240 pixels
Resolución visual de la Cámara	640 x 480 pixels	640 x 480 pixels
Alarma de Temperatura alta y baja	✓	✓
Modo de Medición	Punto central, Seguimiento de Alta Temperatura y ROI (área de interés)	Punto central, Seguimiento de Alta Temperatura y ROI (área de interés)
Paleta de Colores	Rojo Hierro, Arcoíris, Blanco Cálido, Rojo, Negro Cálido	Rojo Hierro, Arcoíris, Blanco Cálido, Rojo, Negro Cálido
Modos de Imagen	Fusión de Imagen, Imagen Visual e Imagen Térmica	0% (Imagen Visual Pura); 25%, 50%, 75%; 100% (Imagen Térmica Pura)
Fecha y Hora	✓	✓
Brillo de Pantalla Ajustable	Alto, Medio y Bajo	Alto, Medio y Bajo
Almacenamiento de Imágenes	Tarjeta Micro SD	Tarjeta Micro SD
Grado de Protección	IP65	IP65
Resistente a Impactos	Caída de hasta 2 metros	Caída de hasta 2 metros
Interfaz USB tipo C	✓	✓
Alimentación	Batería recargable de Iones de Litio de 3,6 V/5000 mAh	Batería recargable de Iones de Litio de 3,6 V/5000 mAh
Duración de la Batería	Aprox 6 horas	Aprox 6 horas
Tiempo de Carga	Aprox 5 horas	Aprox 5 horas
Dimensiones (mm) / Peso (g)	236x 75,5x 86 / 500	236x 75,5x 86 / 500
Garantía	1 año	1 año



NUEVO



MODELO	HTV800
Pantalla	LCD TFT 3,5" IPS
Rango de Temperatura	-40°C ~ 400°C
Resolución de Imagen Infrarroja	320 x 240 - 76.800 pixels
Campo de Visión (FOV)	56° (H) x 38° (V)
Resolución Espacial (IFOV)	3 mrad
Sensibilidad Térmica (NETD)	≤65mK
Frecuencia de Actualización	≤9Hz
Respuesta Espectral	8 ~ 14μm
Emisividad Ajustable	0,01 ~ 0,99
Resolución de Pantalla	640 x 480 pixels
Resolución	0,1°C / 0,1°F
Zoom digital	2x y 4x
Resolución visual de la Cámara	2 millones de pixels
Alarma de Temperatura alta y baja	✓
Modo de Medición	Punto central, procura de baja y alta temperatura
Paleta de Colores	Rojo Hierro, Arcoíris, Blanco Cálido, Rojo, Negro Cálido
Modos de Imagen	Fusión de Imagen, Imagen Visual e Imagen Térmica y Picture in Picture
Puntos de Medición	5 puntos, 3 rectángulos, 3 círculos y 1 línea (suma de hasta 6 ítems)
Fecha y Hora	✓
Brillo de Pantalla Ajustable	Alto, Medio y Bajo
Almacenamiento de Imágenes	Tarjeta Micro SD - 32Gb
Grado de Protección	IP54
Resistente a Impactos	Caída de hasta 2 metros
Interfaz USB tipo C	✓
Scaneamiento de QR Code	✓
Alimentación	Batería recargable de Iones de Litio de 3,6 V/5000 mAh
Duración de la Batería	Aprox >3 horas
Tiempo de Carga	Aprox hasta 4 horas
Dimensiones (mm) / Peso (g)	260x 97x 99 / 654
Garantía	1 año

Entrada para USB
y Tarjeta Micro SD



HTV800 CÁMARA TÉRMICA PROFESIONAL

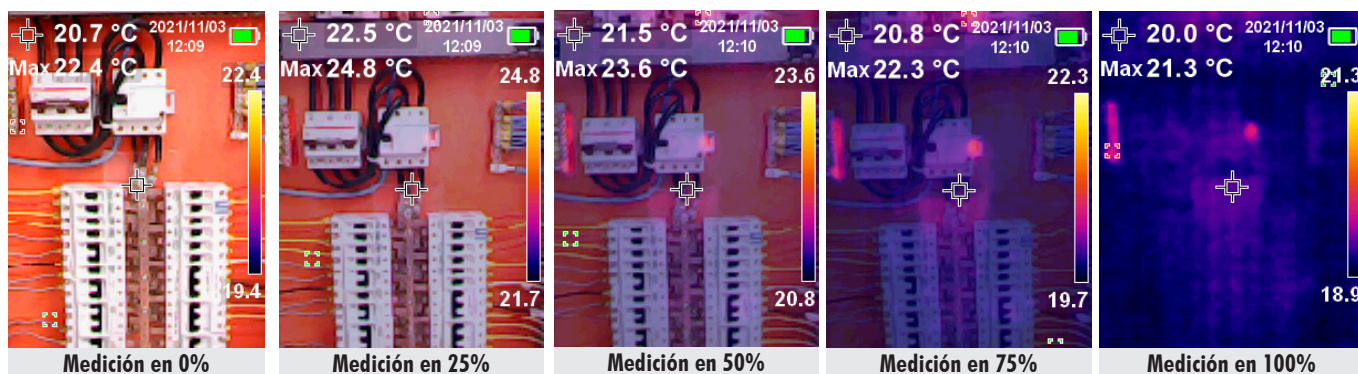
La cámara termográfica es una cámara de visión térmica microprocesada ampliamente utilizada para identificar fallas y componentes con problemas de calentamiento, tanto en ambientes eléctricos como mecánicos, ayudando en el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y máquinas. Adopta un detector UFPA para garantizar una excelente resolución infrarroja y una rica variedad de modos de paleta. También cuenta con funciones de linterna, alarma sonora y transmisión de imágenes en tiempo real.

CÁMARA TÉRMICA

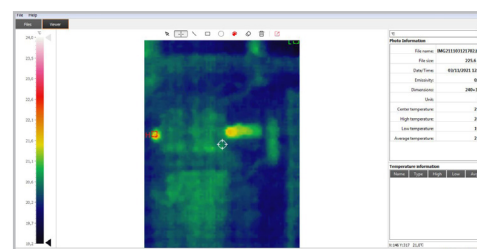
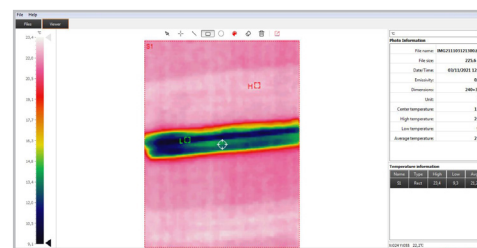
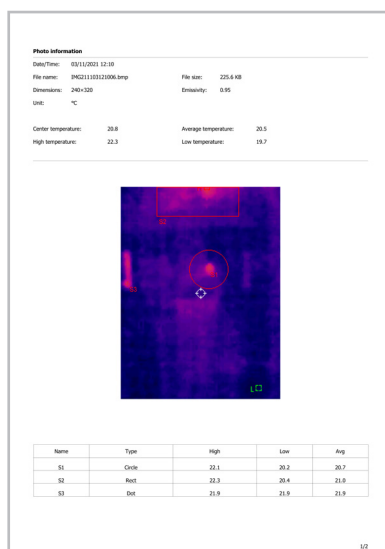
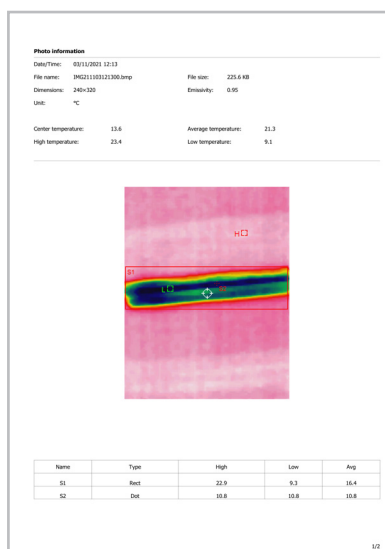
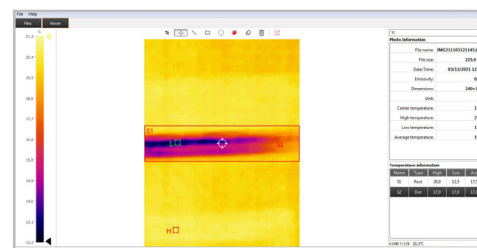
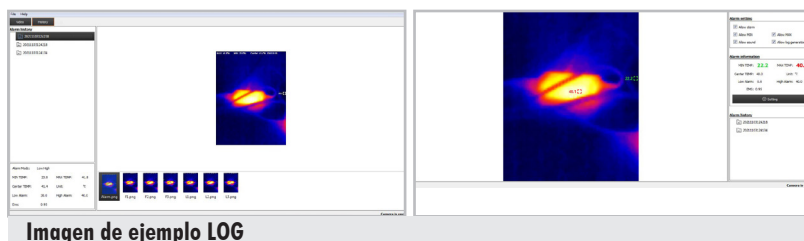
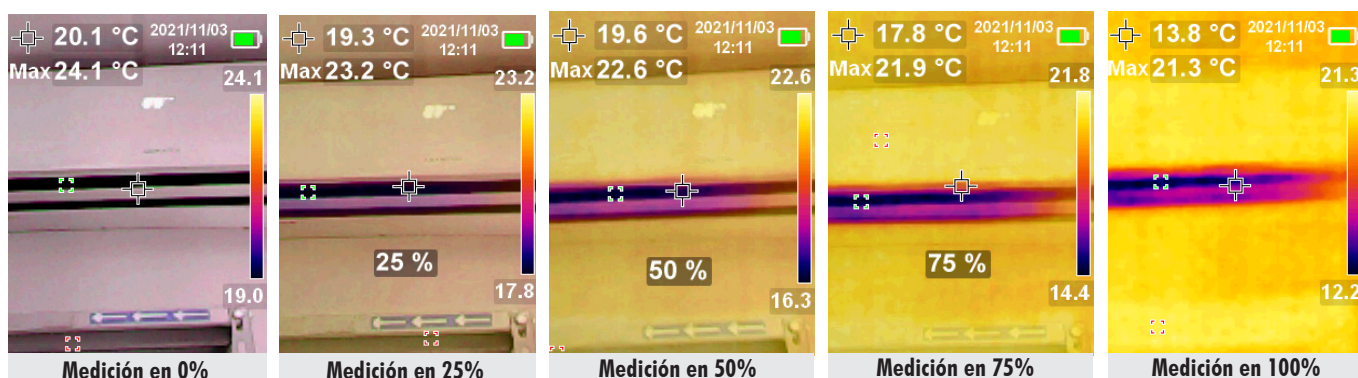
AGILIDAD EN LA MEDICIÓN TÉRMICA

Imágenes del Software

EJEMPLO DE PANEL DE ENERGÍA



EJEMPLO EN AIRE ACONDICIONADO



Ejemplos de edición de imágenes

Ejemplos de informes

MINI SERIE MEDIOAMBIENTAL

UNA LÍNEA
ECONÓMICA QUE
CABE EN TU BOLSILLO

Lanzado para su uso en la seguridad del trabajo industrial en ambientes interiores o exteriores.

Una serie completa que ofrece practicidad en el análisis de iluminación, ruido acústico, velocidad y humedad del aire.



■ **MDA-01**

ANEMÓMETRO



■ **MLM-1001**

LUXÍMETRO



■ **MTH-1300**

TERMOHIGRÓMETRO



■ **MSL-1301**

DECIBELÍMETRO

MODELO	MDA-01	MLM-1001	MTH-1300	MSL-1301
Pantalla LCD/Cuentas	4 dígitos /9999 Cuentas	4 dígitos /9999 Cuentas	4 dígitos /9999 Cuentas	4 dígitos /9999 Cuentas
Iluminación de Pantalla	✓	✓	✓	✓
Rango de Medición	1~30m/s 1,4~108km/h 0,7~58Knots 0,8~67mph 78~5905ft/min	0~199.999LUX	0~100% UR -10 a 60°C	30~130dBA (31,5Hz~8KHz)
Sensor	Inducción Magnética/ NTC	Fotocélula de Silicio	Módulo Digital de Temp/Umid	Eletreto 1/2"
Rango -Medición de Temperatura	-10~50°C/ 14~122°F	✗	-10~60°C/ 14~140°F	✗
Tiempo de respuesta	0,5s	0,5s	1s	125ms / 1s
Máx./Mín./Promedio	Máx./AVG	Máx./Mín.	Máx./Mín.	Máx./Mín.
Leer Congelar	Data Hold	Data Hold	Data Hold	Data Hold
Apagado Automatico	✓	✓	✓	✓
Precisión Básica	5% / 2°C/4°F	20%	5%UR / 1,0°C/2°F	1,5dB
Alimentación	3x1,5V AAA	3x1,5V AAA	3x1,5V AAA	3x1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	160x50x28/118	160x50x28/118	155x50x28/116	150x52x27/116
Garantía	1 año	1 año	1 año	1 año

DECIBELÍMETRO

ANALIZAR Y MONITOREAR EL RUIDO DEL SONIDO.

El ruido sonoro en el ambiente, además de ser molesto, puede traer problemas con la supervisión. A través de decibelímetros es posible medir y cumplir con la legislación pertinente.

MODELO	MSL-1355B
Pantalla LCD/Cuentas	3 1/2 Dígitos/2000 Cuentas
Iluminación/Barra Gráfica	✓
Rango de medicion	30~130dB
cambio de carril	Manual/Automática
Resolución	0,1dB
Respuesta Frecuencia	31,5Hz~8,5kHz
Ponderación de Frecuencia	A/C
Tiempo de respuesta	Rápida/Lenta
Máx./Mín./Pico	Máx.
Señal de Salida	AC
Registrador de Datos	4.422 registros
Interfaz y Software	Interfaz USB
Micrófono	Eletredo 1/2
Precisión (94dB/1kHz)	±1,5dB
Alimentación	4x1,5V AA
Estándar	IEC PUB 651: Classe 2 / ANSI S1.4: Classe 2
Dimensiones (mm) / Peso (g)	256x70x35/244
Garantía	12 meses

■ **MSL-1355B**
DECIBELIMETRO

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



ANEMÓMETROS

MEDICIONES DE VELOCIDAD, TEMPERATURA Y
FLUJO DE AIRE

Estos instrumentos son una forma práctica de medir la velocidad de desplazamiento y la temperatura del aire en las más variadas aplicaciones, como en sistemas de ventilación, aire acondicionado, pruebas de condiciones ambientales, entre otras.



MDA-10A ANEMÓMETRO

- 0,8 ~ 40m/s;
- Medición de volumen;
- Máx./Promedio/Data Hold.

MDA-11A ANEMÓMETRO

- 0,4 ~ 30m/s;
- Medición de Temperatura;
- Clasificación de Viento.

MDA-20 ANEMÓMETRO

- 2 ~ 30m/s;
- Medición de volumen;
- Data Logger.

MODELO	MDA-10A	MDA-11A	MDA-20
Pantalla LCD/Cuentas	4 Dígitos/10000 Cuentas	Duplo de 4 Dígitos	4 Dígitos/10000 Cuentas
Iluminación de Pantalla	✓	✓	✓
Rango de medición (m/s)	0,8~40m/s	0,4 ~ 30m/s	2~30m/s
Rango de medición (f/s)	1,3~131,20ft/s	✗	✗
Rango de medición (f/m)	78~7874ft/min	78 ~ 5905ft/min	✗
Rango de medición (knots)	0,8~77,7knots	0,7 ~ 58knots	✗
Rango de medición (km/h)	1,4~144km/h	1,4 ~ 108km/h	✗
Rango de medición (mph)	0,9~90mph	0,8 ~ 67mph	✗
Rango Temperatura (°C o °F)	✗	-10~50°C/-14~122°F	0~40°C/32~104°F
Medición de Volumen	✓	✗	✓
Clasificación de Viento	✗	✓	✗
Leer Congelar	Data Hold	Data Hold	Data Hold
Apagado Automatico	✓	✓	✓
Máx./Mín./Promedio	Máx./Mín.	Máx./Mín./Méd.	Máx./Mín./Méd./2/3 Máx.
Precisión básica	2%	5%	3%
Registrador de datos	✗	✗	2044 Registros
interfaz USB	✗	✗	✓
Alimentación	1x9V	3x1,5V AAA	1x9V
Dimensiones la hélice (mm)	165x38	170x78x43	140x70x30
Dimensiones (mm) / Peso (g)	165x85x38/200	120x53x43/365	162x78x30/375
Garantía	1 año	1 año	1 año

LUXÍMETROS

MEDIR Y REGISTRAR VALORES DE ILUMINANCIA

La iluminación ambiental adecuada es importante de muchas maneras, incluida la comodidad humana.



MLM-1011 LUXÍMETRO

Equipado con un sensor de fotodiodo de silicio separado del cuerpo del dispositivo, lo que permite una mejor visualización de las medidas.

MODELO	MLM-1011	MLM-1020
Pantalla LCD/Cuentas	3 1/2 Dígitos/2000 Cuentas	3 1/2 Dígitos/2000 Cuentas
Rango de Medición	2000/20000/100000lux	20/200/2000/20000lux
Respuesta Espectral	Fotópica CIE	×
Valor Corregido	Regra do Cosseno	×
Leer Congelar	Data Hold	Data Hold
Apagado Automatico	×	✓
Sensor	Fotodiodo de Silicio	Luz Visível Digital
Precisión Básica	4%	3%
Máximo Mínimo.	×	✓
Registrador de Datos	×	2044 Registros
Interfaz y Software	×	Interfaz USB
Alimentación	1x9V	1x9V
Dimensiones (mm)/Peso (g)	230x72x30/190	195x45x26/185
Garantía	12 meses	12 meses

*Debido a la respuesta espectral del sensor, los luxómetros Minipa actualmente no son adecuados para su uso con luz LED.



MLM-1020 LUXÍMETRO

Instrumento de alta precisión y rendimiento, equipado con sensor de luz visible y microprocesador con capacidad de procesamiento de 8 bits.

Instrumento preciso, destinado a la medida de iluminación en cualquier ocasión, especialmente luz LED. integrado con un sensor de fotodiodo de silicio capaz de girar 270° (90° a la izquierda y 180° a la derecha)

MODELO	MLX-1500
Pantalla LCD	3 ½ dígitos 1999 Cuentas
Iluminación de Pantalla	×
Rango de Medición	200 / 2.000 / 20.000 / 200.000 Lux
Unidades de Medida	Lux / Fc
Precisión Básica	4%
Leer Congelar	✓
Indicador de Batería Baja	✓
Apagado Automatico	×
Alimentación	1x9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	185x68x38/160
Garantía	1 año

MLX-1500 LUXÍMETRO LED DIGITAL

Instrumento preciso, destinado a la medida de iluminación en cualquier ocasión, especialmente luz LED. Integrado con un sensor de fotodiodo de silicio capaz de girar 270° (90° a la izquierda y 180° a la derecha).





CONSTRUCCIÓN CIVIL

Instrumentos profesionales para
la precisión en tu trabajo

MEDIDOR LÁSER DE DISTANCIA

MEDIDAS EXACTAS A UNA VELOCIDAD IMPRESIONANTE

El medidor de distancia láser Minipa realiza mediciones precisas de forma rápida, sencilla y eficaz. Tiene funciones que reemplazan el cálculo manual como medidas de área, volumen y relaciones pitagóricas.

MODELO	MD-40A
Pantalla LCD/Cuentas	Múltiplo/EBTN
Iluminación de Pantalla	✗
Distancia Máxima	40m
Unidades de Medida	m/in/ft/ft + in
Tipo de Medidas	Simple/Continuo/Área/Volumen/Pitagórico
Operación de Medición	Sumar/Restar
Precisión básica	±2mm
Indicador de Batería Baja	✓
Apagado Automatico	✓
Láser	Clase II
Memoria	20 datos
Alimentación	2x1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	122x52x29,5/108,8
Garantía	1 año

*No recomendado para ambientes abiertos donde haya influencia de la luz solar.

MD-40A MEDIDOR LÁSER

- Display EBTN/Múltiplo;
- Memoria de 20 datos;



NIVELACIÓN LÁSER

CON PRECISIÓN Y AUTONIVELACIÓN

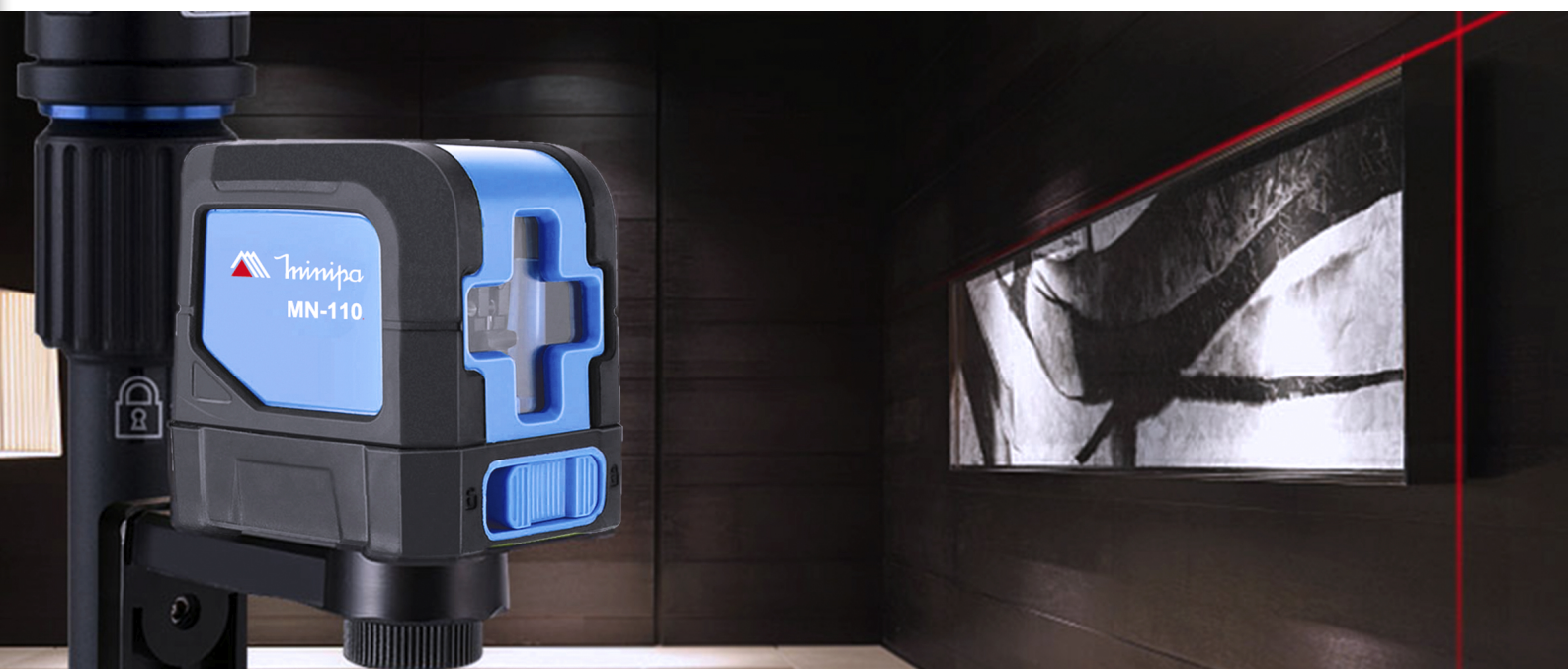
El nivel láser modelo MN-110, tiene además del modo manual, un modo de autonivelación, una distancia de trabajo de hasta 20 metros y un haz emisor de láser clase 2 para asistir en la nivelación de diversas aplicaciones.

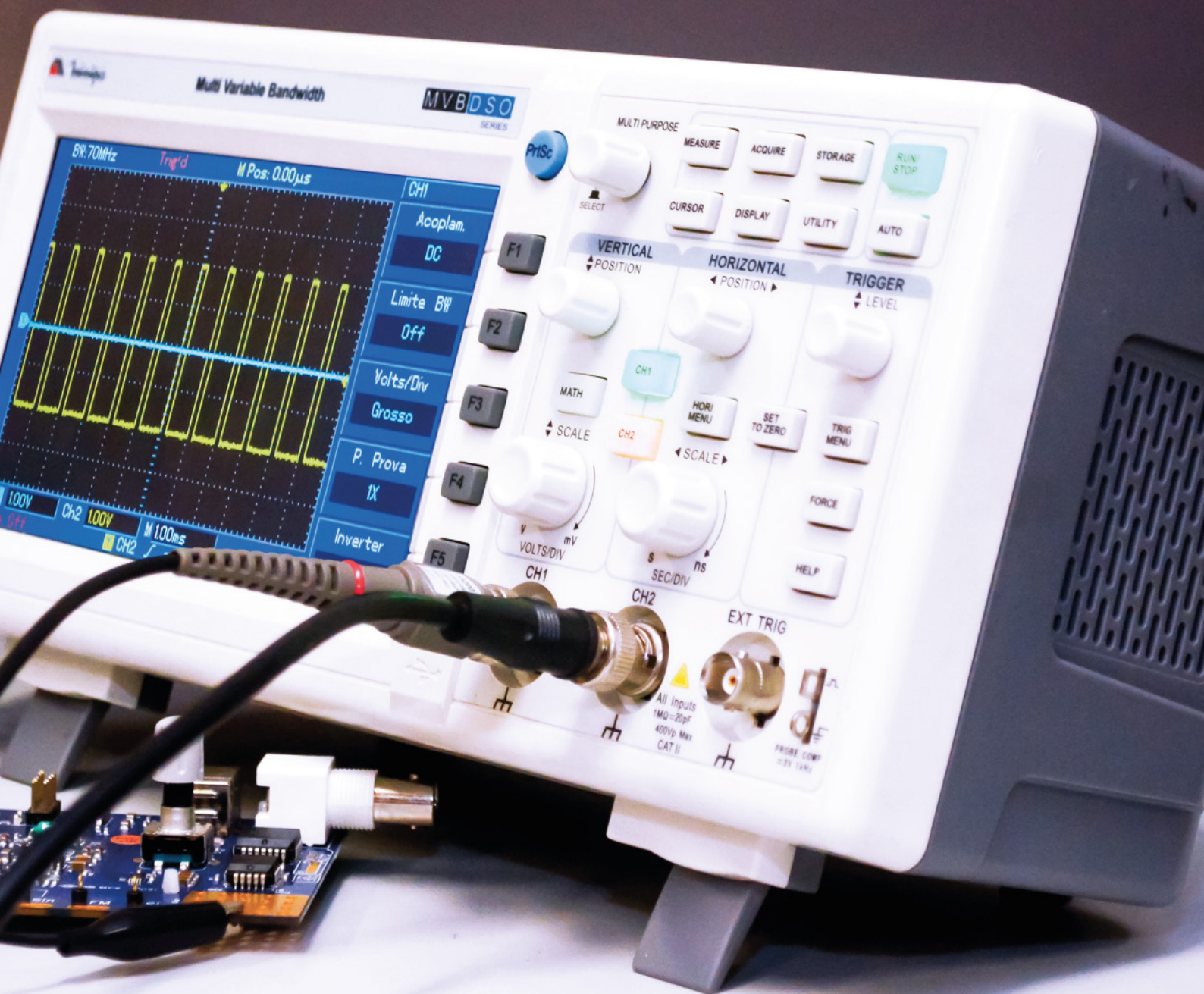
MODELO	MN-110
Modos	Nivelación manual/automática
Distancia de Trabajo	20 metros
Grado de Protección	IP 54
Clasificación Láser	Clase II
Longitud de Onda Láser	635 ± 5nm
Precisión de Nivelación	± 4,5mm/15m
Precisión horizontal/vertical	± 4,5mm/15m
Rango de Nivelación/Compensación	4° ± 1°
Rosca para Fijación	✓
Alimentación	2x1,5V AA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	75x65x75/521
Garantía	3 meses

*No recomendado para ambientes abiertos donde haya influencia de la luz solar.

MN-110 NÍVEL LÁSER

- Hasta 20 metros;
- Nivelación auto;
- Resistente al agua y al polvo.





INSTRUMENTOS DE MESA

Excelencia en su laboratorio, ya sea
de investigación o de calibración

FUENTES DE ALIMENTACIÓN

ESTABILIDAD AL GENERAR CORRIENTE Y VOLTAJE

Fuentes de alimentación de CC reguladas, que sirven a diversas áreas de aplicación, como investigación y desarrollo, escuelas, centros de mantenimiento y líneas de producción. Equipos desarrollados para abastecer el mercado a bajo costo, garantizando condiciones de estabilidad y operación continua aún en condiciones de máxima carga. Consulte los distintos modelos de fuentes de alimentación de nuestra línea de productos abajo:



■ MPC-3003

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Fuentes con display cuádruple y dos salidas variables que se pueden asociar en modo serie y paralelo para generar mayores valores de tensión y corriente. Tiene protección de sobrecarga.

■ MPC-3005

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Fuente de alimentación DC regulada de alta precisión y salidas regulables y fijas. Las salidas ajustables se pueden seleccionar como corriente constante o voltaje constante, desarrolladas en un circuito de alta estabilidad.

■ MPS-3005B

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Fuentes de alimentación de CC con pantalla dual de 4 dígitos y ventilación forzada para un mayor rendimiento en condiciones de funcionamiento extremas. Este equipo tiene una precisión de visualización básica de $\pm 0,5\%$.

MODELO	MPC-3003	MPC-3005	MPS-3005B
Salida Variable	Dupla	Dupla	Simple
Voltaje/Corriente Variable	0~30V/0~3A	0~30V/0~5A	0~30V / 0 ~ 5A
Salida Fija	5V/3A	5V/3A	✓
Protección de Sobrecarga	✓	✓	✓
Seguimiento de Operaciones	Série/Paralelo	Série/Paralelo	✗
Pantalla	3 Dígitos Cuádruplo	3 Dígitos Cuádruplo	4 Dígitos Duplo
Precisión de Pantalla Básica	$\pm 1\%$	$\pm 1\%$	$\pm 0,5\%$
Regulación de Carga de Voltaje	$\leq 0,1m + 2mV$	$\leq 0,1m + 5mV$	$< 0,5\% + 5mV$
Regulación de Carga Actual	$\leq 2m + 6mA$	$\leq 2m + 6mA$	$< 0,2\% + 3mA$
Ondulación y Ruido (Voltaje/Corriente)	0,5mV/3mA RMS	1mV/3mA RMS	7mV/15mA RMS
Consumo Máximo	380W	580W	260W
Método de Enfriamiento	Ventilación forzada	Ventilación forzada	Ventilación forzada
Alimentación	110/220V AC	110/220V AC	110/220V AC
Dimensiones (mm) / Peso (g)	165x265x360/10k	165x265x360/11k	145x128x285/5k
Garantía	1 año	1 año	1 año

FUENTES DE ALIMENTACIÓN

ESTABILIDAD AL GENERAR CORRIENTE Y VOLTAJE

Línea de fuentes de alimentación CC reguladas, diseñadas para satisfacer las necesidades más frecuentes de investigación y desarrollo, escuelas, centros de mantenimiento y líneas de producción. Equipo que combina alta estabilidad y baja ondulación, posibilidad de funcionamiento continuo incluso en condiciones de carga máxima, con protección contra sobrecarga e inversión de polaridad.



MPL-1305M

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

El instrumento MPL-1305M es una fuente variable simple con una sola salida y ventilación forzada para mejorar el rendimiento en condiciones operativas extremas. Equipos diseñados para satisfacer las necesidades más frecuentes de los laboratorios, tales como: escuelas, centros de mantenimiento, líneas de producción y otros.

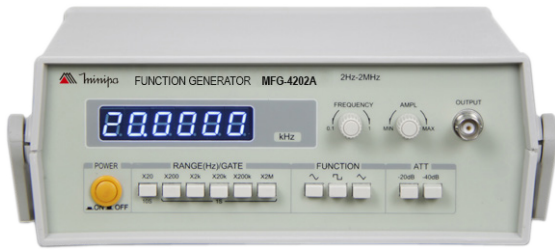
MPL-3305M

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Fonte tripla com duas saídas variáveis e uma fixa de 5V. As saídas variáveis podem ser associadas automaticamente nos modos série e paralelo pelo painel frontal (tracking). Possuem ainda ventilação forçada para melhorar o desempenho em condições extremas de operação e potenciômetros para maior sensibilidade no ajuste.

MODELO	MPL-1305M	MPL-3305M
Salida Variable	Simple	Dupla
Voltaje/Corriente Variable	0~32V/0~5A	0~32V/0~5A
Salida Fija	✗	5V/3A
Protección de Sobrecarga	✓	✓
Seguimiento de Operaciones	✓	✓
Pantalla	✗	Série/Paralelo
Precisión de Pantalla Básica	3 Dígitos Duplo	3 Dígitos quádruplo
Regulación de Carga de Voltaje	1% + 2D	1% + 2D
Regulación de Carga Actual	≤ (0,01% + 3mV)	≤ (0,01% + 3mV)
Ondulación y Ruido (Voltaje/Corriente)	≤ (0,01% + 3mV)	≤ (0,01% + 3mV)
Consumo Máximo	≤ (0,2% + 3mA)	≤ (0,2% + 3mA)
Método de Enfriamiento	≤ (1% + 5mA)	≤ (1% + 5mA)
Alimentación	1mV/3mA RMS	1mV/3mA RMS
Dimensiones (mm) / Peso (g)	✗	≤ (3% + 5mV)
Garantía	✗	Máximo 300mV
Consumo Máximo	290W	520W
Método de Resfriamento	Ventilación forzada	Ventilación forzada
Alimentação	115/230V AC	115/230V AC
Dimensões(mm)/Peso (g)	160x140x260/5,5k	260x170x315/11k
Garantía	12 meses	12 meses

GENERADORES DE FUNCIONES

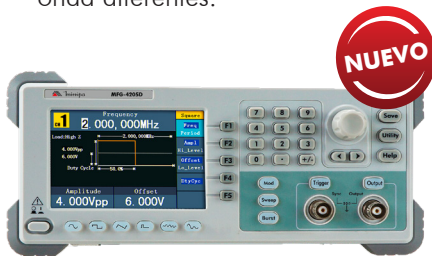


MFG-4202A

GENERADOR DE FUNCIONES DIGITALES

Instrumento de alta precisión, apto para uso en laboratorios y escuelas, capaz de generar hasta 3 tipos de formas de onda diferentes.

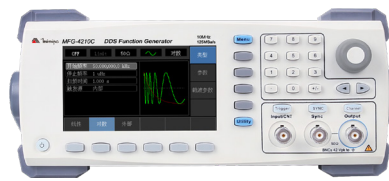
MODELO	MFG-4202A
Pantalla LCD/Cuentas (Frecuencia)	6 dígitos, LED
Canales de Salida	1
Tasa de Muestra	✗
Formas de Onda	Sinusoidal/Cuadrado/Triangular
Frecuencia de Salida	6 rangos de 2 Hz a 2 MHz
Modulación	✗
Interfaz	✗
Salida	Impedancia: 50Ω Amplitud: 8Vpp (50Ω) 16Vpp (Em abierto)
Alimentación	110V/220V AC
Dimensiones (mm) / Peso (kg)	230x85x240/2
Garantía	1 año



MFG-4205D

GENERADOR DE FUNCIÓN ARBITRÁRIA

El MFG-4205D presenta funciones de modulación AM, FM, PM y FSK que modulan sin necesidad de una fuente modulada separada. Gran memoria de formas de onda arbitrarias.



MFG-4210C

GENERADOR DE FUNCIÓN ARBITRÁRIA

El generador de funciones MFG-4210C adopta la tecnología DDS que proporciona una salida de señal precisa, estable y de baja distorsión.



MFG-4225

GENERADOR DE FUNCIÓN ARBITRÁRIA

El generador de funciones MFG-4225 adopta la tecnología DDS (síntesis digital directa) que proporciona estabilidad.

MODELO	MFG-4205D	MFG-4210C	MFG-4225
Pantalla LCD	LCD TFT Color de 4"	LCD TFT Color de 4,3"	LCD TFT Color de 3,5"
Canales de Salida	1	1	2
Tasa de muestra	125MSa/s	125MSa/s	125MSa/s
Formas de Onda	Seno, Cuadrado, Rampa, Pulso y Arbitrario	Seno, Cuadrado, Rampa, Pulso y Arbitrario	Seno, Cuadrado, Rampa, Pulso, Ruido y Arbitrario
Frecuencia de Salida	Seno: 1μHz a 5MHz; Cuadrado: 1μHz a 5MHz; Rampa: 1μHz a 1MHz; Pulso: 1μHz a 5MHz; Arbitrario: 1μHz a 1MHz	Seno: 1μHz a 10MHz; Cuadrado: 1μHz a 5MHz; Rampa: 1μHz a 400kHz; Pulso: 1μHz a 5MHz; Arbitrario: 1μHz a 2MHz	Seno: 1μHz a 25MHz Cuadrado: 1μHz a 25MHz Rampa: 1μHz a 300kHz Pulso: 500μHz a 5MHz Ruido Blanco: Ancho de Rango de 25MHz (-3dB) Arbitrario: 1μHz a 5MHz
Resolución de Frecuencia	1μHz	1μHz	1μHz
Resolución Vertical	14 bits	14 bits	14 bits
Modulación	AM, FM, PM e FSK	AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK e PWM / Varredura	AM/DSB-AM/FM/PM/ASK/FSK/PWM/Varredura/Burst
Interfaz	Interfaz USB	Interfaz USB	Interfaz USB
Salida	Impedancia: 50Ω 1mVpp - 12,5 Vpp (50Ω), 1mVpp - 25Vpp (alta impedancia) Resolución da Amplitud: 0,1mVpp ou 4 dígitos Precisão da Amplitud: ±(1% do Ajuste + 1mVpp) (Valor Típico 1kHz Seno, 0V de offset) Rango de Offset: ±6,25V (50Ω), ±12,5V (alta impedancia)	Impedancia: 50Ω 1mVpp ~ 10Vpp (50Ω); 2mVpp ~ 20Vpp (Alta Impedancia). Precisão para Onda Seno de 1kHz: 1% do valor de ajuste de amplitude ±2mV. Planicidade de Amplitude (Onda Seno de 1kHz, 1Vpp/50Ω): < 100kHz: 0,1dB; 100kHz ~ 10MHz: 0,2dB.	Impedancia: 50Ω Amplitude CH1: 2mVpp ~ 10Vpp (50Ω, ≤10MHz) / 2mVpp ~ 5Vpp (50Ω, >10MHz) / 4mVpp ~ 20Vpp (alta im- pedância, ≤10MHz) / 4mVpp ~ 10Vpp (alta impedância, >10MHz) Amplitude CH2: 2mVpp ~ 3Vpp (50Ω) 4mVpp ~ 6Vpp (alta impedância)
Alimentación	100~120 V e 220~240 V AC	100 ~ 240 VAC	100~240V AC
Dimensiones (mm) / Peso (kg)	235x110x295/3	165x320x110/4,10	229x105x281/2,6
Garantía	1 año	3 años	3 años

MEDIDOR DE FRECUENCIA

INSTRUMENTO COMPACTO Y DE ALTO RENDIMIENTO

MF-7240

MEDIDOR DE FRECUENCIA DIGITAL DE REFERENCIA

El frecuencímetro MF-7240 mide señales repetitivas y no moduladas. Equipos diseñados con un amplio rango de medida y generalmente utilizados en escuelas, laboratorios y asistencias técnicas, para la medida de circuitos electrónicos o para la confirmación de una señal generada por un generador de señales.



MODELO	MF-7240
Pantalla LCD/Cuenta (Frecuencia)	8 Dígitos
Rangos de Medición	Canal A: 0,001Hz ~ 100Hz (Acoplamiento DC) 100Hz ~ 50MHz (Acoplamiento AC) Canal B: 50MHz ~ 2,4GHz (Acoplamiento AC)
Impedância de Entrada	Canal A: 1MΩ Canal B: 50Ω
Atenuador	x1, x20
Alimentación	110/220V AC
Dimensiones (mm)/Peso (g)	100x215x270/1,6
Garantía	1 año

MULTIMETRO DE REFERENCIA

MDM-8145B

MULTIMETRO DIGITAL DE REFERENCIA

Portátil, versátil y con interfaz USB. El multímetro de sobremesa MDM-8145B proporciona calidad y practicidad en el uso en bancos de mantenimiento y laboratorios. Realiza medidas de tensión, corriente, capacitancia, resistencia, continuidad, diodo, frecuencia y temperatura, además de registrar hasta 1000 datos con un intervalo configurable.



MODELO	MDM-8145B
Pantalla	LCD de 3,5" (480x320) 55.000 Cuentas
True RMS	CA
Categoría de Seguridad	CAT I 1000V / CAT II 600V
Voltaje CA	500m/5/50/500/750V
Voltaje CC	50m/500m/5/50/500/1000V
Corriente CA	500μ/5000μ/50m/500m/5/10A
Corriente CC	500μ/5000μ/50m/500m/5/10A
Resistencia	500/5k/50k/500k/5M/50M Ω
Frecuencia	10Hz ~ 60MHz
Capacidad	50n ~ 500μ/5m ~ 50mF
Temperatura	Tipo K - PT100
Cantidad de memoria	1000 puntos
Intervalo de Registro	15 mS ~ 9999,999 S
Continuidad y Diodo	✓
Leer Congelar	✓
Max-Min-Avg-Rel-Zero	Máx-Mín-Rel.
dB-dBm	✓
Interfaz	USB
Precisión Básica	0,01%
Alimentación	90 ~ 240V AC 50/60Hz
Dimensiones (mm) / Peso (g)	200 x 86,5 x 64 / 450
Cambio de Rango	Automática/Manual
Garantía	1 año
Accesorios	Manual / Cables de prueba / Pinza de cocodrilo / Cable de alimentación / Cable USB

OSCILOSCOPIO

UPGRADE DISPONIBLE PARA BANDAS DE 70 O 100MHz.



MVB-DSO

OSCILOSCOPIO DIGITAL

La gama de osciloscopios MVB DSO hace posible aumentar la banda de frecuencia utilizando un software de actualización que se puede comprar por separado. Las frecuencias de 50, 70 y 100 MHz están disponibles. También cuenta con funcionalidades avanzadas y practicidad de operación.

MODELO	MVB DSO Series
Pantalla	Pantalla LCD Color 7" (400x240)
Rango de Frecuencia	Pasiva de Upgrade (50, 70 e 100MHz)
Muestra en tiempo real	Máximo 1GS/s
Muestra Acumulativa	50GS/s por Canal
Memoria de Canal	25kBytes
Canales de Entrada	2
Base de Tiempo	2ns~50s/DIV
Modo Horizontal	Equivalente/Tiempo Real
Precisión Básica Horizontal	±50ppm
Zoom IN-OUT	✓
Hold Off	80ns~1.5s
Factor de Deflexión Vertical	1mV~20V/DIV
Precisión Básica Vertical	3%
Respuesta de Tiempo de Subida	3,5ns
Máxima Voltaje de Entrada	400V (DC + Pico AC), 1MΩ
Modo de Trigger	Auto/Normal/Single
Tipos de Trigger/Fuentes de Trigger	Borde/Ancho de pulso/Alternando
Modo Adquisición	Detección pico/normal/promedio (2~512)
Modo Apresentação	Vectores puntuales/XY-YT/Contraste ajustable
Análisis FFT (Ventanas)	Hamming/Blackman/Hanning/Rectangular
Funciones Matemáticas	Suma/Resta/Multiplicación/División
Parámetros de Medición Automática	Pico a pico/RMS/Promedio/Frecuencia/Tiempo de subida y Descenso/Período/Anchura Positiva y Negativa/Servicio/Otros
Mediciones de Cursor	Tiempo/Voltaje
Auto Setup (Autoajuste)	Ajuste vertical, horizontal y de Trigger
Memoria Interna	20 Formas de Onda e 20 Configuraciones
Interfaz	1 Client USB / Host USB
Alimentación	100~240V AC (45~440Hz)
Categoría de Seguridad	CAT II 600V
Dimensiones (mm)/Peso (g)	306x147x122mm/2,2k
Garantía	1 año



MS-350

OSCILOSCÓPIO DIGITAL PORTÁTIL

Osciloscopio digital portátil de alto rendimiento. Ofrece un panel frontal fácil de operar que permite un fácil acceso a todas las funciones del osciloscopio además de las funciones del multímetro. Adecuado para mantenimiento de campo, medición rápida en el sitio, mantenimiento de automóviles, etc.

MODELO	MS-350
Pantalla	LCD de 3,5" (320 x 240) Color
Banda de Frecuencia	50 MHz
Muestra en Tiempo Real	125 MSa/s (2 canales) 250 MSa/s (1 canal)
True RMS	AC
Memoria de canal	8kpts
Canales de Entrada	2
Base de Tiempo	5μs/DIV ~1000s/DIV
Examen de Continuidad	✓
Prueba de Diodo	✓
Cambio de Rango	Automática
Muestra Acumulativo	Muestra, detección de picos
Factor de Deflexión Vertical	10 mV/div a 10 V/div
Precisión Básica Vertical	3%
Respuesta de Tiempo de Subida	≤ 8 ns
Voltaje Máximo de Entrada	400V (DC + AC, PK-PK)
Modo de Disparo	Auto/Normal/Single
Tipos de Disparadores/Fuentes	Borda de Subida e Descida CH1, CH2
Alimentación	Batería Recargable 2x 3,7V
Categoría de seguridad	CAT III 600V (Multímetro) CAT II 400V (Osciloscopio)
Dimensiones (mm) / Peso (g)	198 x 96 x 38mm / 600g
Garantía	1 año



LÍNEA AUTOMOTRIZ

Equipos destinados al uso automotriz
con diferencias exclusivas.

OSCILOSCOPIO AUTOMOTRIZ

OPCIÓN COMPLETA PARA MEDICIONES EN VEHÍCULOS CON MOTORES DE COMBUSTIÓN

■ MS-1005

OSCILOSCOPIO AUTOMOTRIZ

- 51 formas de onda de patrón de señal para comparación;
- Pruebas preestablecidas para verificar rápida y fácilmente la mayoría de los sensores, actuadores y sistemas automotrices;
- Información de referencia interna para cada prueba preestablecida que incluye visualización del procedimiento de conexión al lazo, señal de referencia estándar para la prueba en condiciones normales, teoría de funcionamiento y puntos para la solución de problemas;
- Función de encendido en el secundario que muestra la forma de onda junto con el voltaje de chispa, las RPM, el tiempo y el voltaje de combustión;
- Aplicación en automóviles, camiones, autobuses y motores náuticos diésel y gasolina.



MODELO	MS-1005
Pantalla LCD/Cuentas	3 4/5 Dígitos/5000 Cuentas
Iluminación de Pantalla	✓
Pantalla Gráfica	280x240 Pontos/91x78mm
True RMS	True RMS AC/AC + DC
RPM (garra inductiva)	120~20000RPM(4 CIL)/60~10000RPM(2CIL)
Dwell (ángulo de permanencia)	3,6~356,4° (1~12 Cil.)
Ciclo de trabajo	✓
Ancho de pulso	2μ~450ms
Voltaje CC	500m/5/50/500/600V
Voltaje CA	500m/5/50/500/600V
Corriente CC/CA	30m~20A/100m~40A/40~60A (Opcional)
Resistencia	500/5k/50k/500k/5M/30MΩ
Temperatura	-50~+1300°C/-58~+2372°F (Opcional)
Frecuencia	10/100/1k/10k/100k/1M/5MHz
Prueba de continuidad/diodo	✓
Máx./Mín./Relativo/Retención datos	✓
Cambio de Rango	Automática/Manual
Garra de Cadena	HR30 (Opcional)
Muestreo de banda/tiempo real	5MHz/25MS/s
Canales de entrada	2
Base de tiempo	1μ~50s/DIV (Scope)/5s~24h (GMM)
Modo horizontal	Real (Real Time)/Rolagem (Roll)
Convertidor de canales/Memoria	8 Bits/1000 Pontos
Factor de deflexión vertical	50m~100V/DIV
Modos de disparo	Single/Normal/Auto
Cursor	Tempo e Tensão
Memoria ajustes/formas de onda	8 Formas de Onda e Configurações
Modo Glitch (Captura)	✓
Interfaz y Software	Interface USB
Precisión básica (DMM)	0,3%
Precisión básica Horizontal/Vertical (alcance)	0,1%/3%
Categoría de seguridad	CAT II 300V
Voltaje máximo de entrada (alcance)	300V
Voltaje de entrada de fuente	110V AC
Alimentación	Batería Recargable
Dimensiones (mm) / Peso (g)	230x120x50/870
Garantía	12 meses

Accesorios

- Manual de instrucciones;
- Adaptador de CA a CC/cargador de batería;
- Baterías recargables;
- Cables de prueba blindados;
- Terminales de Tierra para cables de prueba blindados;
- Garras de Cocodrilo;
- Pasador de Prueba;
- Extensor/Adaptador de 2 mm;
- Empuñadura Capacitiva Secundaria;
- Terminal de Tierra para Empuñadura Capacitiva Secundaria;
- Garra Inductiva;
- Bolsa de transporte;
- Software y cable de interfaz USB;
- Abrazadera de Cadena HR-30 (Opcional);
- Sonda de Temperatura TP-10 (Opcional).

PROBADOR DE BATERIAS

SOLUCIÓN COMPLETA PARA MEDICIÓN DE BATERÍAS, ARRANQUE Y CARGA EN VEHÍCULOS.

MTB-1000

PROBADOR DE BATERIA

Con su tecnología de prueba de conductividad de última generación, ayuda a los usuarios a medir con precisión y rapidez la capacidad de corriente de arranque en frío de la batería del vehículo, el estado de la batería y detectar fallas comunes del sistema de arranque, lo que ayuda a reparar rápidamente el vehículo.



MODELO	MTB-1000
Pantalla	LCD (128 * 64 treliça preta y blanca)
Baterías Aplicables	12 V Chumbo Ácido
Tipos de Baterías	Batería de ácido de plomo común, batería de placa plana AGM, batería espiral AGM, batería GEL, batería EFB
Prueba de Alternador/Arranque	12 V / 24 V
Rango de Medición de Voltaje	7V ~ 16V
Rango Estándar y de Medición	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 Prueba	Cable de Prueba Kelvin de Cuatro Terminales
Prevención de Inversión de Polaridad	✓
Proteccion al Sobrevoltaje	✓
Aviso de Contacto Incorrecto	✓
Medición de resistencia interna	✓
Capacidad de la Batería	3~220Ah
Idiomas	Inglês / Português
Transferencia de Datos a través de USB	✓
Calendario	✓
Impresora	✓
Iluminar desde el Fondo	✓
Dimensiones (mm) / Peso (g)	183x95x47/413
Garantía	1 año



MULTÍMETROS AUTOMOTRIZ

El modelo MA-120A se distingue por tener las funciones de RPM, Dwell y Duty Cycle. Además de todo esto, el modelo MA-150 dispone de una pinza inductiva para la medida de RPM como accesorio ya suministrado. Ambos multímetros son herramientas indispensables en el campo de la automoción.



MA-120A
MULTIMETRO
AUTOMOTRIZ



MA-150
MULTIMETRO
AUTOMOTRIZ



MODELO	MA-120A	MA-150
Pantalla	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas	3 5/6 Dígitos 6000 cuentas
Categoría de Seguridad	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)
Voltaje CA	600m/6/60/600/750V	6/60/600/750V
Voltaje CC	600m/6/60/600/1000V	6/60/600/1000V
Corriente CA	60m/600m/6/20A	60m/600m/6/20A
Corriente CC	600μ/6000μ/60m/600m/6/20A	60m/600m/6/20A
Resistencia	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ	600/6k/60k/600k/6M/60MΩ
Frecuencia	10~10MHz	10~10MHz
Capacitancia	10n/100n/1μ/10μ/100μ/1m/10mF	40n/400n/4μ/40μ/400μ/4mF
Temperatura	-30°C~1000°C	-20°C a 1000°C
Iluminar desde el Fondo	✓	✓
Continuidad y Diodo	✓	✓
Apagado Automatico	✓	✓
Duty Cycle	✓	✓
Ancho de Pulso	1~10ms	0,5~20ms
Leer Congelar	Data Hold	Data Hold
Max-Min-Avg-Rel	Máx./Mín.	Relativo
Precisión Básica	1,5%	0,8%.
Alimentación	1 x 9V	1 x 9V
Dimensiones (mm)/Peso (g)	166x88x51/320	184x89x62/447
Cambio de rango	Automática/Manual	Automática/Manual
Interfaz de la ordenadora	USB	USB
Garantía	1 año	1 año



DIVERSOS

Diversos instrumentos para
atender todas las necesidades
en el ámbito laboral.

MEDIDOR LCR

MEDIR COMPONENTES ELECTRÓNICOS DE FORMA RÁPIDA Y SENCILLA

MC-155

MEDIDOR LCR

El medidor LCR se utiliza para medir la inductancia, la capacitancia o la resistencia de los componentes electrónicos. Debido a la facilidad en la obtención de lecturas, este instrumento es aplicable en universidades, escuelas y asistencias técnicas, además de fabricar, producir o verificar la calidad de estos componentes.

MODELO	MC-155
Pantalla LCD/Cuentas	3 1/2 Dígitos/2000 Cuentas
Modos de Prueba	R/C/L
Resistencia (R)	200/2k/20k/200k/2M/20MΩ
Capacitancia (C)	2n/20n/200n/2μ/20μ/200μ/600μF
Inductancia (L)	2m/20m/200m/2/20H
Prueba de hFE	✓
Prueba de Continuidad/Diodo	✓
Precisión Básica	0,8%
Alimentación	1x9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	172x83x38/310
Garantía	1 año



PUENTE LCR PORTÁTIL

MEDICIONES DE CAPACITANCIA, INDUCTANCIA Y RESISTENCIA

MX-1050

PUENTE LCR PORTÁTIL

Realice mediciones y evalúe la precisión y la calidad de los componentes del inductor (L), el condensador (C) y la resistencia (R). Es posible determinar el factor de disipación y el índice de calidad de los componentes en las medidas de capacitancia e inductancia.



MODELO	MX-1050
Pantalla LCD/Cuentas	4 1/2 Dígitos/20000 Cuentas
Iluminación/gráfico de Barras	✓
Modos de Prueba	R/C/L/RCL Auto/DCR
Frecuencia de Prueba	100/120/1k/10k/100kHz
Impedancia de Salida	120Ω
Resistencia	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)
Capacitancia	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)
Inductancia	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)
Selección en Serie/Paralelo	✓
Autocalibración	✓
Modo de Visualización	Direto
Resistencia CC	✓
Apagado Automático	✓
Leer Congelar	Data Hold
Modo Relativo	✓
Interfaz de la Ordenadora	USB
Precisión Básica	1%
Alimentación	1x9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	193x96x47/374
Garantía	1 año

TACOMETRO

LÍNEA COMPLETA PARA MEDICIONES DE RPM
Y DISTANCIA RECORRIDA



ADAPTADORES PARA
CONTACTO TACOMETRO



MDT-2238B

TACOMETRO
DIGITAL

Tacómetro foto/
contacto que ofrece
medidas máximas/mínimas/
últimas.



MDT-2244C

TACOMETRO
DIGITAL

Fototacómetro
con funciones de
retención, máximo,
mínimo y retroiluminación.



MDT-2245C

TACOMETRO
DIGITAL

Tacómetro de con-
tacto con máximas/
mínimas/últimas
medidas.

MODELO	MDT-2238B	MDT-2244C	MDT-2245C
Tipo	Contacto/Foto	Foto	Contacto
Pantalla LCD/Cuentas	5 Dígitos/100000	5 Dígitos/100000	5 Dígitos/100000
Fototacómetro	2,5~99999RPM	10~99999RPM	×
Contacto del Tacómetro	0,5~19999RPM	×	0,5~19999RPM
Tacómetro de Superficie	0,05~1999,9m/min	×	0,05~1999,9m/min
Medidor de Distancia	×	×	0,05~99999m
Máx/Mínimo/Última función	✓	Máx/Min	✓
Función de Contenido	×	✓	×
Selección de Pista	Automática	Automática	Automática
Distancia de Detección (foto)	50~500mm	50~200mm	×
Incluido (adaptadores/correa)	Adaptadores/Fita	Fita	Adaptadores
Precisión Básica	0,05%	0,04%	0,05%
Alimentación	4x1,5V AA	3x1,5V AAA	3x1,5V AA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	160x72x37/300	120x53x28/100	210x74x37/300
Garantía	1 año	1 año	1 año

CAPACÍMETRO

MEDICIONES PRECISAS DE CAPACITANCIA

MC-154A

CAPACIMETRO DIGITAL

Evaluación, prueba y control de calidad de capacitores simplificados
con este instrumento desarrollado específicamente para este proposito.

MODELO	MC-154A
Pantalla LCD/Cuentas	3 1/2 Dígitos/2000 Cuentas
Iluminación	✓
Rangos de Medición	200p/2000p/20n/200n/2μ/20μ/200μ/ 2000μ/20mF
Frecuencia de Prueba	800Hz (200p~2μF) 80Hz (20μF) 8Hz (200μ~20mF)
Leer Congelar	Data Hold
Ajuste cero	± 25pF
Entrada Protegida	Fusível
Precisão Básica	0,5%
Alimentação	1x9V
Dimensões (mm)/Peso (g)	143x75x32/200
Garantía	1 ano



MEDIDOR DE ESPESOR

MEMORIZA HASTA 12 MATERIALES DIFERENTES



MCE-100

MEDIDOR DE ESPESOR

Herramienta indispensable para la medición de espesores de chapa de diferentes materiales, tales como: metales, vidrio, plásticos, cerámica, entre otros.

MODELO	MCE-100
Pantalla	4 Dígitos/10000 cuentas
Iluminar desde el Fondo	✓
Resolución	0,1 mm
Frecuencia de Trabajo	5MHz
Rango de Medición	1,2 a 220,0m (aço)
Límite Mínimo para la Medición del Tubo	Φ20 * 3mm (aço)
Precisión Básica	± 1%
Rango de Velocidad del Sonido	1000 a 9999 m/s
Temperatura de Funcionamiento	0 a 40°C
Fuente de Alimentación	3x1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	146x72x29/200
Garantía	1 año

MEDIDORES DE ESPESOR DE CAPA

MEDICIONES EN BASES DE METALES FERROSOS Y NO FERROSO

El MCT-301 cuenta con un sensor magnético que permite medir el espesor de materiales que no tienen hierro en su composición, como aluminio (Al), zinc (Zn), plásticos en general, pinturas que no tienen óxido de hierro (FeO) y otros. , siempre que se apliquen sobre una base ferrosa. El MCT-401 realiza mediciones en bases metálicas ferrosas y no ferrosas.



MCT-301

MEDIDOR DE ESPESOR



MCT-401

MEDIDOR DE ESPESOR

MODELO	MCT-301	MCT-401
Pantalla LCD/Cuentas	3 1/2 Dígitos/2000 Iluminado	3 1/2 Dígitos/2000 Iluminado
Sistema de Medición	Sensor Magnético	Sensor Magnético
Medición en Bases Ferrosas	✓	✓
Medición en Bases no Ferrosas	✗	✓
Espesor	0~80mils/0~2000µm (F)	0~80mils/0~2000µm (F) 0~40mils/0~1000µm (NF)
Precisión Básica	3%	3%
Indicador de Batería Baja	✓	✓
Apagado Automatico	✓	✓
Función de Calibración	✓	✓
Alimentación	2x1,5V AAA	2x1,5V AAA
Dimensiones (mm) / Peso (g)	105x55x27/80	105x55x27/80
Garantía	1 año	1 año



MEDIDOR DE HUMEDAD DEL SUELO

MEDICIÓN DE HUMEDAD, PH Y LUZ DE FORMA RÁPIDA Y PRÁCTICA

■ MV-331

MEDIDOR DE HUMEDAD DEL SUELO

Herramienta esencial para medir la humedad y el pH del suelo, además de la iluminación del sitio. Dirigido a jardines, huertas y pequeña agricultura.

MODELO	MV-331
Pantalla	Analogico
Intensidad de Luz	0~2000lux
La Humedad del Suelo	1~10
pH	8~3,5pH
Dimensiones (mm) / Peso (g)	200mm (sonda) 90x60x38 (corpo) /60
Garantía	3 meses



MEDIDOR DE HUMEDAD DE GRANO

COMPROBAR LA HUMEDAD Y LA TEMPERATURA EN DIFERENTES TIPOS DE GRANOS

■ MTG-640

MEDIDOR DE HUMEDAD DE GRANO

La humedad y la temperatura se encuentran entre los principales factores a controlar para determinar la calidad de los granos. El MTG-640 es la herramienta ideal para verificar estas características en diferentes tipos de granos.

MODELO	MTG-640
Medición de Temperatura	-10°C~60°C
Medición de Humedad	5%~30% UR
Iluminar desde el Fondo	✓
Hold	✓
Tipos de Granos	Cereais/Arroz/Trigo/Colza/Cevada/Soja/Forragem/Milho
Precisión Básica	1% UR/ ± 2,5°C
Alimentación	3x1,5V Bateria AAA
Dimensiones (mm)	72x30x145 (Corpo) / 415x36x36 (Sonda)
Peso (gramos)	190,6 (Corpo) / 208,3 (Sonda)
Garantía	1 año



MEDIDOR DE HUMEDAD DE LA MADERA

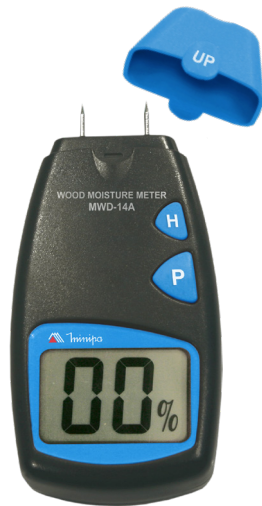
MEDICIÓN DE LA HUMEDAD DE FORMA RÁPIDA Y CÓMODA

Practicidad y rapidez en la medición de humedad en madera, bambú, algodón, tabaco y muchas otras aplicaciones. La medida se basa en la resistencia del paso de la corriente eléctrica, entre las 2 agujas que se introducen en la madera u otro material.

MODELO	MWD-14A
Display LCD/Cuentas	2 Dígitos/99
Sistema de Medición	Contacto (2 Pontas)
Humedad	5~40%
Precisión Básica	1%
Indicación de Bateria Baja	✓
Data Hold	✓
Alimentación	1x9V
Dimensiones (mm)/Peso (g)	129x63x32/116
Garantía	1 año

■ MWD-14A

MEDIDOR DE HUMEDAD DE LA MADERA



BOROSCOPIO

INSPECCIÓN EN LUGARES DE DIFÍCIL ACCESO

■ MBR-300

Cámara con luz, pantalla de 4.3", Picture in Picture, luces LED, tubo de 5.2mm, resistente al agua IP67, soporte 2~32GB Tarjeta incluida.

Herramienta ideal para la inspección en lugares de difícil acceso, a menudo ocultos a la vista.

La cámara ergonómica es la solución más económica para la inspección de máquinas, estructuras, inspección de cableado, tuberías en general y lugares de difícil acceso.



- Resolución de 1280x720
- Diámetro de la cámara 5,2 mm
- Grabaciones de vídeo por cable
- Memoria externa, 32Gb



SUGERENCIAS DE APLICACIÓN

- Máquinas;
- Estructuras;
- Inspección de cableado en conductos;
- Tuberías en general.

MODELO	MBR-300
Pantalla	4,3" TFT LCD "
Resolución de Pantalla	480*272 (RGB)
Cámara	5,2mm
Cuadros por segundo	15 fps
Resolucion de la Camara	1280*720 pixels
Campo de Visión	72°
Rango de Enfoque	3 ~ 8 cm
Grado de Protección de la Cámara	IP67 (solo la cámara)
Zoom de Imagen	2 x zoom digital variable
Formato de Foto	.jpg
Formato de Video	.avi
Interfaz	Micro USB
Capacidad de la tarjeta	2 ~ 32G bytes
Alimentación	4x1,5V AA
Longitud de la Sonda	3,2m
Dimensiones (mm) / Peso (g)	154x32,5x87,5/396
Garantía	1 ano
Accesorios	Manual, Bolsa de Transporte, Espejo, Gancho e Imán



DETECTORES DE GASES

IDENTIFICA FUGAS DE GAS RÁPIDAMENTE



MGR-1000

DETECTOR DE GAS REFRIGERADOR

Equipo equipado con tecnología de detección de fugas de gas refrigerante, con ajuste de sensibilidad. Equipo resistente, portátil y fácil de usar.



MGC-1000

DETECTOR DE GAS COMBUSTIBLE

Equipos portátiles para la detección de fugas de gases combustibles, no combustibles y venenosos. Tiene un cuello de cisne flexible para la detección de fugas en lugares de difícil acceso.

MODELO	MGR-1000	MGC-1000
Detección	CFCs: R1,R11,R500,R503/ HCFs: R22,R123,R124,R502/ HFCs: R134a,R404a,R125	Gas natural / Propano / Butano / Metano / Propano / Eteno / Amoníaco / Vapor / A / Gasolina / Combustible pulverizado / Hidrógeno sulfurado / Humo / Solvente industrial / Pintura fresca / Nafta
Tiempo de Calentamiento	6 segundos	60 segundos
Entorno Operativo	0°C ~ 50°C / 10% ~ 90% U.R	0°C ~ 50°C / 10% ~ 90% U.R
Sensibilidad	Ajustable	50ppm Metano
Alarma	Sonoro y Visual	Sonoro e Visual
Longitud del sensor	230 mm	16 polegadas
Alimentación	4 x 1,5V AAA	3 x 1,5 tipo C
Dimensiones (mm) / Peso (g)	170x45x43/240	76x49x220/440
Garantía	1 año	1 año

IDENTIFICADOR DE CABLES

DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LOS CABLES TELEFÓNICOS

MTC-183

IDENTIFICADOR DE CABLES

Instrumento para la localización e identificación única y por parejas, además de habilitar la prueba de continuidad.

MODELO	MTC-183
Conjunto	Transmisor (Generador) y Receptor (Amplificador)
Localizador/Rastreador	✓
Prueba de línea Telefónica	✓
Tono Alternativo	✓
Tipo de Conector	RJ11/Jacaré
Frecuencia del Transmisor	1,25kHz/1,4kHz
Ajuste de Volumen	✓
Alimentación	2x9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	Transmisor: 74x68x28/150 Receptor: 208x47x33/130
Garantía	1 año





MEDIDOR DE VIBRACIÓN

ERGONÓMICO Y FÁCIL DE OPERAR

■ MVA-400

MEDIDOR DE VIBRACIÓN

Medidas generales de velocidad, aceleración y desplazamiento, con iluminación de display y apagado automático.

MODELO	MVA-400
Pantalla LCD/Cuentas	3 1/2 Dígitos/2000
Velocidad (RMS)	0,1~199,9mm/s
Aceleración (pico)	0,1~199,9mm/s²
Desplazamiento (Pk - Pk)	0,001~1,999mm
Rango de Frecuencia de Velocidad	10Hz~1kHz
Rango de Frecuencia de Aceleración	10Hz~15kHz
Rango de Frecuencia de Desplazamiento	10Hz~1kHz
Salida de señal de CA	✓
Encendiendo	✓
Apagado Automatico	✓
Precisión Básica	5%
Alimentación	1x9V
Dimensiones (mm) / Peso (g)	67x30x183/147
Garantía	1 año

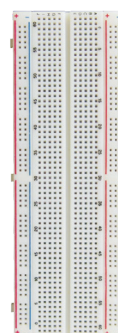


PROTOBOARDS

PRUEBAS Y EXPERIMENTOS
EN CIRCUITOS ELECTRONICOS

Herramientas prácticas y de bajo costo para experimentar y ensamblar circuitos electrónicos, con cables de componentes conectados directamente a los orificios en el protobard. Como los componentes no están soldados, se pueden reutilizar, ahorrando tiempo y dinero.

MODELO	MP-830A	MP-1680A	MP-2420A
Número de agujeros	830	1680	2420
Soporte de energía	✗	✓	✓
Dimensiones (mm) / Peso (g)	165x54x10/103	220x150x11/402	235x182x11/541
Garantía	3 meses	3 meses	3 meses



■ MP-830A

■ MP-1680A

■ MP-2420A



ACCESORIOS

Mantenga la calidad y seguridad de sus instrumentos con varias opciones opcionales y de reemplazo

ACCESORIOS

Puntas de Osciloscopios de 20MHz, 60MHz, 100MHz, 150MHz e 300MHz (CAT II 600V)



LF-60B



LF-100B



LF-300

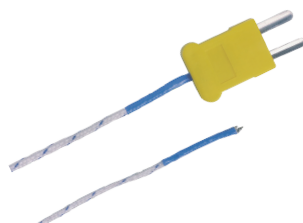
MODELO	LF-60B	LF-100B	LF-300
Rango de frecuencia 1:1	DC ~ 60MHz (± 3dB)	DC ~ 100MHz (± 3dB)	×
Rango de frecuencia 10:1	DC ~ 60MHz (± 3dB)	DC ~ 100MHz (± 3dB)	DC ~ 300MHz (± 3dB)
Impedancia de entrada 1:1	10MΩ // 15pF ~ 45pF	10MΩ // 15pF ~ 45pF	×
Impedancia de entrada 10:1	10MΩ // 15pF ~ 45pF	10MΩ // 15pF ~ 45pF	1MΩ//12pF
Voltaje máximo de entrada	300V rms	300V rms	600V (DC ou pico AC)
Categoría de Seguridad	CAT II 300V	CAT II 300V	CAT II 600V
Longitud	1,1m	1,1m	1,2m
Garantía	3 meses	3 meses	3 meses



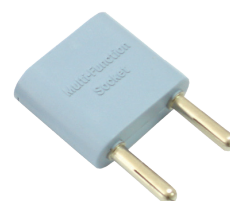
HV-40A

Punta de Alta Voltaje
Atenuadora 1000:1

MTK-01 TERMOPAR TIPO K



Modelo diseñado para uso general.



MAK-2

Adaptador de termopar Tipo K

MODELO	HV-40A
Rango	1~40kV DC ou 1~28kV AC
Respuesta Frecuencia	50~60Hz
Precisión Básica	1%
Atenuación	1:1000
Relación de Transformación	1kV AC ou DC para 1V AC ou DC
Garantía	1 año

MODELO	MTK-01
Rango de Medición	-40 ~ +204°C
Precisión	± 0,75% Leit. ou ± 2,2°C
Tipo	K
Aplicación	Genérica
Conexión	Conector Tipo K
Longitud del cable (mm)	970

MODELO	MAK-2
Termopares Aceptados	Tipo K
Entrada	Tipo K Fêmea
Conexión	Pino Banana 4mm Macho
Distância entre Pines	20mm

Puntas de Prueba



MTL-1



MTL-7A



MTL-18

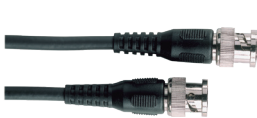


MTL-24A

MODELO	MTL-1	MTL-7A	MTL-18	MTL-24A
Chaqueta de cable	PVC de Media Flexibilidad	Silicona de alta flexibilidad	Silicona de Alta Flexibilidad	Silicona de Alta Flexibilidad
Aislamiento	1000 V CA/CC doble	1000 V CA/CC doble	1000V AC/DC Doble	1000V AC/DC Doble
Corriente Máxima	10A nominal (Máximo 16A/30 seg.)	10A nominal (Máximo 20A/30seg.)	10A nominal (Máximo 20A/30seg.)	10A nominal (Máximo 20A/30seg.)
Resistência de la Punta	<0,06Ω (Cada punta)	<0,06Ω (Cada punta)	<0,06Ω (Cada punta)	<0,06Ω (Cada punta)
Aplicación	Electrónica	Industrial	Industrial	Industrial
Categoría sonda de prueba	CATII 1000V	CAT III 1000 V/CAT IV 600 V	CAT III 1000V/CAT IV 600V	CAT III 1000V/CAT IV 600V
Categoría Garra cocodrilo	×	×	CAT II 1000V	CAT III 1000V
Longitud del Cable	Aprox. 700 (mm)	Aprox. 770 (mm)	Aprox. 770 (mm)	Aprox. 900 (mm)
Longitud del Terminal	Aprox. 16 (mm)	Aprox. 22 (mm)	Aprox. 22 (mm)	Aprox. 22 (mm)
Acompaña	2 Protectores para Terminales	2 Protectores para Terminales y 2 Protectores para Poste Banana	2 garras de cocodrilo pequeñas, 2 Protectores para Terminales y 2 Protectores para Banana Borne	2 garras de cocodrilo pequeñas, 2 Protectores para Terminales y 2 Protectores para Banana Borne
Garantía	3 meses	3 meses	3 meses	3 meses

ACCESORIOS

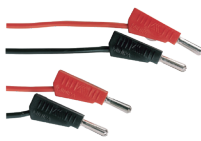
Cables Conexión



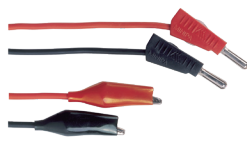
MTL-20



MTL-21



MTL-22



MTL-23

MODELO	MTL-20	MTL-21	MTL-22	MTL-23
Conexión	BNC/BNC Macho	BNC Macho / Crocodrilo	Banana/Banana 4mm	Banana 4mm/Crocodrilo
Chaqueta de Cable	✗	✗	PVC de Média Flexibilidade	PVC de Média Flexibilidade
Aislamiento	10000 kΩ km	10000 kΩ km	1000V AC/DC	1000V AC/DC
Corriente Máxima	✗	✗	Máximo 16A/30seg.	Máximo 16A/30seg.
Resistencia de cables	✗	✗	<0,06Ω (Cada cable)	<0,06Ω (Cada cable)
Impedancia de entrada	50Ω//115pF	50Ω//115pF	✗	✗
Atenuación	0,1dB@30MHz 0,264dB@200MHz 1,482 dB@3GHz	0,1dB@30MHz 0,264dB@200MHz 1,482 dB@3GHz	✗	✗
Longitud del cable (mm)	Aprox. 1000	Aprox. 1000	Aprox. 1000	Aprox. 1000
Longitud de terminales (mm)	✗	✗	Aprox. 16	Aprox. 16
Apertura cocodrilo (mm)	✗	6	✗	6
Garantía	3 meses	3 meses	3 meses	3 meses



- 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);
- TP-10 - Ponta de Temperatura para MS-1005;
- PC-1000/12 - Adaptador Carregador 12V Isolado para MS-1005;
- PC-1000/24 - Adaptador Carregador 24V Isolado para MS-1005;
- HR30 - Garra de corrente ate 30A para MS-1005

Seguridad en la medida cierta



São Paulo - Brasil



Belo Horizonte - Brasil



Joinville - Brasil



New Prots - Brasil

Servicios Minipa



Red de Asistencia Técnica Autorizada

La mayor de Brasil en el área de Instrumentación

Estamos preparados para ofrecer servicios de mantenimiento correctivo y preventivo, posibles garantías para los productos Minipa, ajustes, suministro de repuestos y accesorios originales, maximizando el tiempo de servicio del instrumento y la productividad de nuestros clientes. Amplia red de empresas autorizadas, ubicadas en las principales ciudades brasileñas.

Descubra nuestros propios laboratorios y asistencia técnica. Consulte las direcciones en:
www.minipa.com.br/servicos



CAL 0297
Elétrica / Eletroacústica
Consulte nosso Escopo



Laboratorio de Metrología Minipa

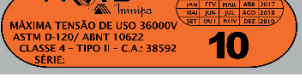
Calidad y excelencia en la calibración

Ofrecemos servicios de RBC (Red Brasileña de Calibración) para medidores de Voltaje CA/CC, Corriente CA/CC y Resistencia. De acuerdo con la Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, ofreciendo a nuestros clientes servicios estándar de alta calidad con precios y plazos competitivos. El servicio se realiza según las necesidades de nuestros clientes, a través de presupuestos, contratos personalizados, alquiler de productos y compra de instrumentos ya calibrados. Nuestro laboratorio está equipado con los más altos estándares de calidad, superando los requisitos de calidad más estrictos.

Guantes aisladas

Las guantes aisladas de caucho estan disponibles en por las normas seis clases de tension definidas ASTM D-120, NBR 10622 e IEC 60903

IDENTIFICACIÓN ASTM D-120

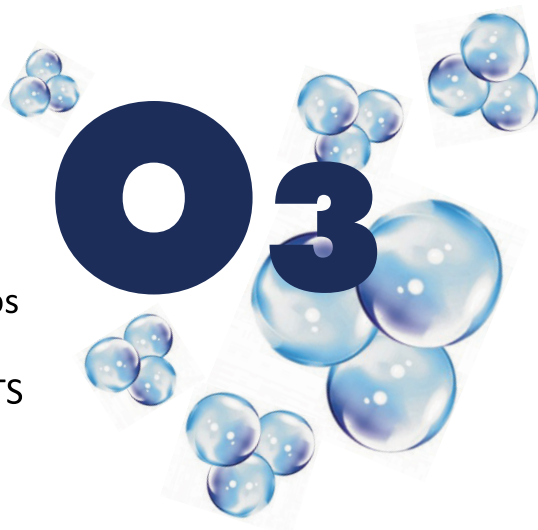
CLASE	Tensión de Ensayo (Volts)	Tensión Máxima de Uso (Volts)	Identificación de Guante
00 Beige	2.5005	00	
0 Rojo	5.0001	.000	
1 Blanco	10.000	7.500	
2 Amarillo	20.000	17.000	
3 Verde	30.000	26.500	
4 Naranja	40.000	36.000	



Los guantes aisladas PROTS se presentan en una variedad de tallas que buscan una mayor comodidad para el usuario, con el objetivo de evitar el desgaste profesional. Tallas disponibles: 8,8½, 9,9½, 10,10½, 11, 11½ e 12".

Ozono es un gas natural presente en la atmosfera (forma activa de oxigeno que puede ser producido por descarga eléctrica, descarga de corona o rayos ultravioletas).

Su presencia provoca un deterioro acelerado de los guantes aislados de caucho.
Este hecho no ocurre en los guantes aislados PROTS



Los guantes aislados de caucho se consideran uno de los equipos de protección más importantes para los electricistas.

LANZAMIENTO

**Manguito aislados de caucho, en las Clases 0, 2 y 4.
Disponibles en tamaño regular (mediano)
definidas por las normas ASTM -1051 e NBR 10623**

CLASE	Tensión de Ensayo (Volts)	Tensión Máxima de Uso (Volts)	C.A
0	5.000	1.000	35863
2	20.000	17.000	35862
4	40.000	36.000	38592



TABLA DE SELECCIÓN RÁPIDA DE PRODUCTOS

Referencia		ET-1000	ET-1002	ET-1050	ET-1100B	ET-1110B	ET-1400	ET-1505	ET-1507B	ET-1639A	ET-1649	ET-2022B	ET-2030A	ET-2042F	ET-2082E	ET-2233	ET-2402B	ET-2507B
Display	Analógico											•						
	Digital 3 1/2 Díg 2000 Cont.	•	•		•	•	•						•		•			
	Digital 3 3/4 Díg 4000 Cont.			•														
	Digital 3 5/6 Díg 6000 Cont.							•	•	•	•			•		•		•
	Digital 4 Díg 10000 Cont.																	
	Digital 4 1/2 Díg. 20000 Cont.																•	
Categoría de protección	EBTN/Colorido			•														
	CAT II 300V						•					•	•					
	CAT II 600V				•	•												
	CAT II 1000V																	
	CAT III 300V							•										
	CAT III 500V																	
	CAT III 600V			•										•	•			
	CAT III 750VAC/1000VDC								•	•	•							
	CAT III 600V/CAT IV 300V																	
	CAT III 1000V/CAT IV 600V															•	•	•
Tipos de medición	CAT IV 1000V																	
	True RMS				•	•		•	•	•	•			•	•	•	•	•
	voltaje AC/DC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Corriente DC	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Corriente AC				•			•	•	•	•			•	•	•	•	•
	Resistencia	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Conductancia																	
	Capacidad							•	•	•	•			•	•	•	•	•
	Inductancia														•			
	Frecuencia							•	•	•	•			•	•	•	•	•
	Temperatura			•		•	•			•	•			•	•	•	•	•
	Duty Cycle (% de Pulso)							•	•	•	•			•		•	•	•
	dB/dBm											•						
	Potencia activa/reactiva/aparente																	
	Energía Activa																	
	Factor de potencia																	
Pruebas	THD																	
	Harmónica																	
	Frecuencia de red							•	•	•	•			•		•	•	•
	Continuidad	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	Diodo	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Batería																	
	hFe	•	•		•	•						•	•	•	•			
Funciones especiales	Iceo											•						
	Rango automático (Auto Range)			•		•		•	•	•	•					•	•	•
	Barra Gráfica															•	•	•
	Iluminar desde el fondo				•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•
	Linterna					•		•	•					•				•
	Apagado automatico			•	•	•		•	•	•	•			•	•	•	•	•
	Filtro de frecuencia										•							
	LoZ															•		•
	NCV			•	•	•		•	•		•			•		•	•	
	Secuencia de fase																	
	Inrush/Peak RMS																	
	PWM																	
	LIVE													•				
	Data Hold			•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•
	Peak Hold															•	•	
	Máx /Mín								•	•	•				•	•	•	•
	Relativo				•			•	•	•	•			•	•	•	•	•
	Promedio																	
	Cero																	
	Memoria																	
interfaz de PC	USB y Software															•		
Precisión	< 0,1%																•	
Garantizar	6 Meses	•	•									•						
	1 Año			•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
	2 Años																	
	5 Años																	

[illegible]

TABLA DE SELECCIÓN RÁPIDA DE ACCESORIOS

Modelo	FRT-20	GI-120	HV-40A	LF-60B	LF-100B	LF-150A	LF-250S	LF-300	MTL-1	MTL-7A	MTL-18	MTL-20
ET-1000									•	•	•	
ET-1002									•			
ET-1050			•							•	•	
ET-1100B									•	•	•	
ET-1110B			•						•	•	•	
ET-1400									•	•	•	
ET-1505			•							•	•	
ET-1507B			•							•	•	
ET-1639A			•							•	•	
ET-1649			•							•	•	
ET-2022B									•			
ET-2030A									•			
ET-2042F			•						•	•	•	
ET-2082E			•							•	•	
ET-2233			•							•	•	
ET-2402B			•							•	•	
ET-2507B			•							•	•	
ET-2517A			•							•	•	
ET-2703A			•							•	•	
ET-3021C									•	•	•	
EZ Volt III										•	•	
MA-120A		•								•	•	
MA-150										•	•	
ET-3100									•	•	•	
ET-3111										•	•	
ET-3155			•							•	•	
ET-3166B			•							•	•	
ET-3177			•							•	•	
ET-3200									•	•	•	
ET-3200A									•	•	•	
ET-3200B										•	•	
ET-3201A										•	•	
ET-3320A			•							•	•	
ET-3367C			•							•	•	
ET-3702A			•							•	•	
ET-3710B			•							•	•	
ET-3712										•	•	
ET-3810C			•							•	•	
ET-3880										•	•	
ET-3901			•							•	•	
ET-3920			•							•	•	
ET-3960			•							•	•	
ET-3990			•							•	•	
ET-4055										•	•	
ET-4091										•	•	
ET-4710			•									
ET-2780										•	•	
MI-1000A										•	•	
MI-2552										•	•	
MI-2701A										•	•	
MT-350A												
MT-395A												
MT-450A / MT-455A												
MDM-8145B										•	•	
MF-7240												•
MFG-4202A												•
MFG-4205D												•
MFG-4210C												•
MFG-4225												•
MPL-1305M												
MPL-3305M												
MPS-3003												
MPS-3005												
MPS-3005B												
MVB-DSO				•	•	•	•					•
MBR-300												
MC-154A									•	•	•	
MC-155									•	•	•	
MDT-2238B												
MDT-2244C												
MDT-2245C												
MS-1005												•



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, 371 - Jardim Montanhês
30730-670 - Belo Horizonte - MG | Tel.: (31)2519-4550

 /minipadobrasil

 /company/minipa

 /MinipadoBrasil

 /0MinipadoBrasil0


sac@minipa.com.br
tel.: (11) 5078-1850



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

Versão 1.0 | 2023