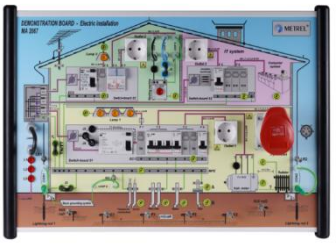
METREL®

Catálogo 2026-2027











Soluciones para la *Formación Técnica*

Alecop

by MLAKOOP

La oferta más amplia en equipamiento para la formación técnica

Alecop by MLAKOOP es la marca de Mondragón Corporación que lidera el desarrollo de proyectos educativos, siendo además el principal fabricante de recursos didácticos del estado español. Desde este privilegio, entendemos y asumimos que nuestra misión es la de mejorar el nivel de calidad educativa en el mundo, contribuyendo de esta forma al desarrollo de una sociedad universal más justa y con más oportunidades entre las personas, sin distinción de sexo, raza, religión, o estatus social al que pertenezca. Por todo ello, los que trabajamos en ALECOP nos sentimos orgullosos de pertenecer a esta empresa que favorece el desarrollo personal y creemos que el mayor activo que poseemos son las personas. Nuestra tarea como grupo cooperativo es crear los ambientes óptimos que posibiliten el desarrollo de quienes aquí trabajamos, así como, la satisfacción de los clientes a los que nos debemos.

En este catálogo ponemos a tu disposición las soluciones de **METREL** en instrumentación y medida eléctrica, formación práctica, energías renovables y movilidad eléctrica, gracias al acuerdo de colaboración comercial entre METRA Electric Ibérica y ALECOP by MLAKOOP. Si necesitas cualquier otro producto de la marca METREL, que no aparezca en ese catálogo, contacta con nosotros.

RESPUESTA A TUS NECESIDADES

Es el planteamiento que ALECOP ha tomado para preparar este catálogo. Nuestro objetivo es proponer, en la medida de lo disponible, una oferta integral para las áreas de la formación técnica.

TRANSPORTE

Los portes están incluidos en el precio de venta, hasta el centro de destino, salvo para las Islas Canarias y Baleares. Para maquinaria, también están incluidos con la misma excepción geográfica, y siempre que no sean necesarios medios especiales de descarga (grúas, elevadores,…). Los pedidos de menos de 100 euros tienen 12 euros de coste de transporte.

GARANTÍA

Garantía de producto de 1 año según las condiciones generales de garantía de Alecop.

INSTALACIÓN Y FORMACIÓN

No están incluidas en los precios de venta de la tarifa, salvo indicación expresa en la descripción de este catálogo. Solicitar cotización adicional para servicios de instalación, puesta en marcha y/o formación.

Correo:

ALECOP by MLAKOOP
Loramendi 11
20500 MONDRAGON

Teléfono:

943 71 24 05

EMail:

alecop@alecop.es

www.alecop.com

Índice por temas

Sección	Ref.	Denominación
		Sección C- INSTRUMENTACIÓN
		Aparatos de medidas eléctricas
C	ZZA0057	Detector de fase sin contacto con linterna
C	ZZA0060	Verificador de tensión digital
C	ZZA0061	Pinza amperimétrica compacta AC 600 A
C	ZZA0070	Pinza amperimétrica TRMS AC/DC 600 A
C	ZZA0073	Pinza amperimétrica industrial TRMS AC/DC 1000 A
C	ZZA0097	Pinza amperimétrica industrial TRMS AC/DC 2000 A
C	ZZA0104	Pinza amperimétrica fotovoltaica TRMS AC/DC 2000 A
C	ZZA0118	Analizador de redes, potencia y energía
C	ZZA0141	Comprobador multifunción de instalaciones eléctricas
C	ZZA0143	Comprobador multifunción avanzado de instalaciones eléctricas
C	ZZA0144	Medidor de tierras
C	ZZA0154	Medidor de aislamiento
		Sección D- ELECTRICIDAD
		Instalaciones domésticas y singulares
D	ZZM0777	Simulador de calidad y seguridad eléctrica
D	ZZM0786	Maleta simulación cuadro eléctrico vivienda
D	ZZM0787	Maleta simulación instalación eléctrica vivienda
D	ZZM0788	Maleta simulación aparatos portátiles
D	ZZM0790	Maleta simulación aislamiento eléctrico
D	ZZM0781	Panel demostraciones instalaciones eléctricas
D	ZZM0782	Módulo de formación conexiones de tierra
D	ZZM0797	Módulo de formación transformador/aislamiento
D	ZZM0794	Certificador cuadros y máquinas eléctricas
D	ZZM0802	Comprobador multifunción de instalaciones eléctricas
		Sección H- MANTENIMIENTO
		Equipo de medida en mantenimiento
H	ZZA2760	Cámara de infrarrojos
		Sección J- ENERGÍAS RENOVABLES
		Solar fotovoltaica, eólica, hidroeléctrica
J	ZZM0793	Comprobador seguridad instalaciones fotovoltaicas
J	ZZM0796	Panel demostraciones sistema fotovoltaico
		Sección L- AUTOMOCIÓN
		Equipamiento didáctico
L	ZZM0803	Adaptador para la seguridad eléctrica
L	ZZM0791	Vehículo eléctrico de formación
		Laboratorio de electricidad
L	ZZM0804	Comprobador de vehículos eléctricos

Consulta nuestra oferta de equipamiento didáctico-técnico en nuestra página web:
https://alecop.com/catalogos/

Detector de fase sin contacto con linterna MD 116

Ref.: ZZA0057

Con linterna integrada, permite comprobar tomas, cables, etc… en situaciones de poca luz; y encontrar, incluso en la oscuridad, el cuadro eléctrico y las protecciones fuera de servicio.

- Detección de tensión sin contacto desde 12 V AC.
- Rango de medida de 12 V a 1000 V AC.
- Indicación óptica, acústica y por vibración cuando detecta tensión.
- Cambio automático de sensibilidad entre baja y alta sensibilidad, aproximadamente 12 / 90 V AC.
- Linterna LED integrada para trabajar en zonas con poca iluminación.
- Autotest automático al encenderse, para comprobar que el equipo está operativo.
- Protección CAT IV / 1000 V, adecuada para entornos eléctricos exigentes.



- Funcionamiento mediante medición capacitiva, sin necesidad de que exista flujo de corriente.
- Grado de protección IP65, adecuado frente a polvo y chorros de agua.
- Formato compacto y ligero: dimensiones 155 × 25 × 23 mm y peso aproximado de 58 g.

Verificador digital de tensión MD 1160

Ref.: ZZA0060

Es un comprobador de tensión y continuidad bipolar, diseñado para trabajos eléctricos de verificación, mantenimiento y diagnóstico en instalaciones de baja tensión. Permite comprobar tensión AC/DC, continuidad, fase y secuencia de fases, combinando indicadores LED con pantalla LCD para una lectura más clara de los valores medidos. Reconocimiento automático de alterna y continua.



- Comprobador bipolar de tensión y continuidad para uso profesional en instalaciones eléctricas.
- Medición de tensión AC/DC hasta 690 V.
- Reconocimiento automático de corriente alterna y continua.
- Pantalla LCD para visualizar el valor de tensión medido.
- Indicadores LED de tensión en rangos habituales: 12, 24, 50, 120, 230, 400 y 690 V.
- Prueba de continuidad con señal acústica y visual mediante LED.
- Test de fase unipolar para detección de fase.
- Comprobación de secuencia de fases / campo giratorio, útil en instalaciones trifásicas.
- Linterna LED integrada para facilitar el trabajo en zonas con poca iluminación.
- Alta seguridad eléctrica, con categoría CAT III 1000 V / CAT IV 600 V y construcción conforme a la norma EN 61243-3:2014

Pinza amperimétrica compacta AC 600 A MD 9210

Ref.: ZZA0061

- Pinza amperimétrica mini de uso general, compacta y ligera.
- Medición de corriente AC hasta 600 A mediante mordaza.
- Medición de tensión AC y DC hasta 600 V.
- Apertura de mordaza de 26 mm, adecuada para conductores de tamaño medio.
- Selección automática de rango, sin necesidad de ajuste manual.
- Pantalla LCD de 3 ¾ dígitos y 4000 cuentas, clara y fácil de leer.
- Funciones adicionales de multímetro: resistencia, continuidad, capacitancia, frecuencia y prueba de diodos.
- Función Data Hold, para congelar la lectura en pantalla.
- Función MAX Hold, para registrar el valor máximo medido.
- Diseño ligero y portátil, con dimensiones de 63 × 32 × 190 mm y peso aproximado de 139 g sin accesorios.



Pinza amperimétrica TRMS AC/DC 600 A MD 9226

Ref.: ZZA0070

- Pinza amperimétrica profesional TRMS AC/DC para mediciones precisas en señales senoidales y no senoidales.
- Medición de corriente AC/DC hasta 600 A.
- Medición de tensión AC/DC hasta 600 V.
- Apertura de mordaza de 35 mm, adecuada para conductores de mayor sección.
- Filtro VFD integrado, útil para mediciones en variadores de frecuencia y señales con ruido.
- Pantalla LCD retroiluminada de 6000 cuentas, con lectura clara de los valores medidos.
- Detección automática sin contacto de campos electromagnéticos, para localizar conductores activos.
- Funciones Data Hold, MIN/MAX/AVG y valor pico, para facilitar el análisis de mediciones.
- Autorango, apagado automático y función de cero relativo, que agilizan el trabajo en campo.
- Categoría de seguridad CAT III 600 V / CAT IV 300 V, con carcasa robusta de grado industrial.



Pinza amperimétrica industrial TRMS AC/DC 1000 A MD 9231

Ref.: ZZA0073

- Pinza amperimétrica industrial TRMS AC/DC, adecuada para mediciones en señales senoidales y no senoidales.
- Medición de corriente AC/DC hasta 1000 A.
- Medición de tensión AC/DC hasta 1000 V.
- Apertura de mordaza de 51 mm, útil para conductores de mayor diámetro.
- Filtro VFD integrado, adecuado para mediciones en variadores de frecuencia.
- Pantalla LCD retroiluminada de 6000 cuentas, para facilitar la lectura en campo.
- Funciones de resistencia, continuidad acústica, prueba de diodos, frecuencia y capacitancia.
- Funciones Data Hold, MIN/MAX/AVG, valor pico y cero relativo, útiles para diagnóstico y seguimiento de mediciones.
- Detección automática sin contacto de campos electromagnéticos, para localizar y seguir conductores activos.
- Alta seguridad eléctrica, con categoría CAT III 1000 V / CAT IV 600 V



Pinza amperimétrica industrial TRMS AC/DC 2000 A MD 9250

Ref.: ZZA0097

- Pinza amperimétrica industrial TRMS AC/DC, adecuada para señales senoidales y no senoidales.
- Medición de corriente AC/DC hasta 2000 A.
- Medición de tensión AC/DC hasta 1000 V.
- Apertura de mordaza de 55 mm, válida para conductores de gran diámetro.
- Categoría de seguridad CAT IV 1000 V, adecuada para trabajos eléctricos de alto nivel.
- Funciones de medición completas: tensión, corriente, resistencia, continuidad, frecuencia, capacitancia, diodos y temperatura.
- Filtro VFD, útil para mediciones en variadores de frecuencia.
- Función AutoCheck, que detecta automáticamente tensión AC, tensión DC o resistencia.
- Pantalla LCD doble retroiluminada de 6000 cuentas, pensada para facilitar la lectura en campo.
- Conexión a PC mediante interfaz óptica opcional, para transferir resultados al ordenador.



Pinza amperimétrica fotovoltaica TRMS AC/DC 2000 A MD 9260

Ref.: ZZA0104



- Pinza amperimétrica TRMS AC/DC orientada a aplicaciones fotovoltaicas y de alta potencia.
- Medición de tensión DC hasta 1500 V, con categoría de seguridad CAT III 1500 V DC.
- Medición de corriente AC/DC hasta 2000 A.
- Medición TRMS, adecuada para señales senoidales y no senoidales.
- Filtro VFD integrado, útil para mediciones en señales con ruido o variadores de frecuencia.
- Categoría de seguridad CAT III 1500 V DC / CAT IV 1000 V, con protección frente a transitorios de hasta 12 kV.
- Funciones de multímetro: medición de resistencia, capacitancia, frecuencia, prueba de diodos y continuidad acústica.
- Medición de temperatura hasta 1000 °C, mediante sonda tipo K incluida en el set estándar.
- Funciones avanzadas de trabajo: autorango, rango manual, cero relativo y función Crest para capturar picos rápidos de hasta 5 ms.
- Set estándar completo, con pinza MD 9260, puntas de prueba, sonda termopar tipo K, pilas AA, bolsa de transporte y manual de usuario.

Analizador de redes potencia y energía MI 2883

Ref.: ZZA0118



- Tensión TRMS AC+DC: hasta 1000 V.
- Precisión: ± 0,5% L + 2 cuentas
- Intensidad: 3 canales de entrada hasta 10.000A AC o AC + DC
- Frecuencia de muestreo: 12,8 Khz
- Frecuencia: 40-69 Hz:
- Medidas de potencia: W, VA, var, VAD, PF, DPF, cos φ, tan φ
- Energías: Wh, varh, VAh, VADh
- Energía: aportada y consumida: activa, reactiva, capacitiva e inductiva
- Armónicos: hasta orden 50º en U, I y VA, sentido de los armónicos
- Flicker: PST
- Desequilibrio: desfases, desequilibrio global
- Representación vectorial automática
- Pantalla TFT color
- Interface USB
- Comunicaciones: interfaz serie optoacoplado
- Alimentación: red/ bateria

Kit opcional MI 2883EU:

- Equipo Energy Master
- Pinza flexible monofásica 3000/ 300/ 30 A (A 1227), 3 uds
- Sonda de pruebas (marrón, negro, gris, azul), 4 uds.
- Cocodrilo (marrón, negro, gris, azul), 4 uds.
- Cables para medida de tensión (marrón, negro, gris, azul), 4 uds.
- Etiquetas para la codificación del color
- Tarjeta de memoria microSD 8.0 GB
- Lector de tarjeta microSD
- Software para PC PowerView3
- USB cable
- Adaptador de corriente
- 1.2 V NiMH baterías recargables, 6 uds
- Estuche de transporte flexible
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibración



Comprobador multifunción de instalaciones eléctricas MI 3100B_SE

Ref.: ZZA0141

Equipo para verificaciones en instalaciones eléctrica en instalaciones residenciales, comerciales e industriales.

- Resistencia de aislamiento hasta 1 kV.
- Medida de continuidad a 7 y 200mA con cambio de
- polaridad.
- Resistencia de tierra a 3 hilos (Telurómetro).
- Medida Rpe (Resistencia de tierra- Más precisa que Z
- bucle).
- Impedancia de bucle de defecto e impedancia de línea.
- Comprobación de diferenciales AC, A, F general y
- selectivo.
- Incluye software EuroLink Pro.





Comprobador multifunción avanzado de instalaciones eléctricas MI3152STX

Ref.: ZZA0143

Es un comprobador multifunción avanzado para instalaciones eléctricas, diseñado para realizar ensayos de seguridad según IEC/EN 61557 en sistemas TN, TT e IT. Incorpora una interfaz moderna con pantalla táctil a color, funciones de ensayo automático y conectividad para gestionar resultados, estructuras de instalación e informes mediante software.

- Pantalla táctil a color de 4,3 pulgadas.
- Prueba de protección contra sobretensiones.
  Varistores.
- Resistividad del terreno (opcional).
- Tierra Selectiva con pinza (opcional), Tierras sin picas con 2 pinzas (opcionales).
- Medida Rpe (medidad más precisa que Zbucle).
- Diferenciales AC, A, F, B, B+ y 6 mA Vehiculo Electrico.
- Comprobación de sistemas IT.
- Comprobador del vigilante de aislamiento de quirofanos (IMD).
- Medida de potencias, factor de potencia y armónicos en monofásica (opcional).
- Medida corriente de fuga y carga (opcional).
- Incluye Software "MESM".



Medidor de tierras MI 3123

Ref.: ZZA0144

- Comprobador de resistencia de tierra y resistividad, indicado para instalaciones eléctricas y sistemas de puesta a tierra.
- Medición de resistencia de tierra mediante método de 4 hilos, con picas auxiliares.
- Medición de resistividad específica del terreno, útil para diseño y verificación de sistemas de puesta a tierra.
- Medición selectiva de resistencia de tierra con una pinza de corriente opcional, para comprobar electrodos individuales sin desconectar completamente el sistema.
- Medición de tierra sin contacto con dos pinzas opcionales, especialmente útil en entornos urbanos o instalaciones donde no es práctico usar picas.
- Medición de corriente TRMS hasta 20 A mediante pinzas opcionales.
- Alta inmunidad frente a ruido externo, pensada para mediciones fiables en instalaciones reales.
- Evaluación PASS/FAIL configurable, con límites preprogramados y señalización visual mediante indicadores verde/rojo.
- Memoria interna y descarga de datos a PC mediante USB o RS-232, compatible con software EuroLink PRO.
- Diseño portátil y robusto, con batería recargable, cargador integrado y pantallas de ayuda incorporadas para facilitar el trabajo en campo.



Kit estandar:

- Equipo Smartec tierra / resistividad.
- Correa de mano.
- Conexión de cable de prueba universal 4,5 m (azul).
- Conexión de cable de prueba universal 4,5 m (rojo).
- Conexión de cable de prueba universal 20 m (verde).
- Conexión de cable de prueba universal 20 m (negro).
- Picas de tierra, 4 uds.
- Adaptador de corriente + 6 pilas AA de NiMH.
- Manual de instrucciones en CD.
- Manual de instrucciones abreviado.
- Manual técnico en CD.
- Certificado de calibración.

Medidor de aislamiento MI 3121

Ref.: ZZA0154

- Comprobador de aislamiento y continuidad para instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Medición de resistencia de aislamiento con tensiones de prueba de 50 V a 1000 V DC.
- Rango de aislamiento de hasta 30 GΩ, adecuado para verificaciones exigentes.
- Prueba de continuidad de conductores PE con corriente de 200 mA y cambio automático de polaridad.
- Medición de baja resistencia / continuidad continua con corriente de 7 mA, evitando el disparo de diferenciales.
- Medición de tensión AC TRMS y frecuencia, útil para comprobaciones previas y diagnóstico.
- Pantalla LCD grande con retroiluminación y barra analógica, que facilita la lectura en campo.
- Evaluación PASS/FAIL configurable, con indicadores luminosos verde/rojo para interpretar rápidamente el resultado.
- Memoria interna y descarga de datos a PC mediante USB o RS232, compatible con software EuroLink PRO / PRO Plus.
- Diseño portátil y robusto, con cargador de batería integrado, soporte magnético para trabajar con las manos libres y apto para pruebas en instalaciones CAT IV.



Kit estándar:

- Equipo Smartec aislamiento/continuidad.
- Correa de mano.
- Conexión de cable de prueba universal 2x1,5m.
- Puntas de prueba, 2 uds (negra, roja).
- Cocodrilos, 2 uds (negro, rojo).
- Adaptador de corriente + 6 pilas AA de NiMH.
- Manual de instrucciones en CD.
- Manual de instrucciones abreviado.
- Manual técnico en CD.
- Certificado de calibración.

Simulador de calidad y seguridad eléctrica MI-3399

Ref.: ZZM0777

Simulador físico de seguridad eléctrica y calidad de energía donde se pueden simular muchas situaciones de riesgo, errores y fallas. Diseñado como unidad independiente para demonstraciones, formaciones y fines educativos.



Adecuado para la formación y educación de grandes grupos de personas, así como para la práctica individual. Gracias a los diferentes elementos eléctricos integrados, el modelo permite la comprobación completa y la resolución de problemas de análisis de calidad de energía, así como de instalaciones eléctricas de baja tensión, sistemas de pararrayos, sistemas de tierra, sistemas FV, aparatos, equipos, máquinas o cuadros eléctricos con métodos modernos, procedimientos y equipos de comprobación.

- Dimensiones: 125x125x210cm
- Peso: 240kg
- Resistencia de aislamiento.
- Continuidad de conductores PE.
- Impedancia de bucle.
- Comprobación RCD (Tensión de contacto, tiempo de disparo, corriente de disparo, corriente de disparo, Autotest).
- Resistencia de tierra (4 hilos, 3 hilos, 2 hilos, dos pinzas amperimétricas).
- Corriente de fuga.
- Rotación de fase.
- Tensión.
- Frecuencia.
- Procedimiento de AUTO SEQUENCE® para sistemas de tierra TN, TT o IT.

Además, existen varios módulos opcionales disponibles:

AD1 MI 3399 – EIS Aplicación de formación de calidad y seguridad eléctrica
Ref.: ZZM0778



AD2 MI 3399 – PQA Aplicación de formación de tensión y energía
Ref.: ZZM0779



AD3 MI 3399 – PAT Aplicación de formación de seguridad de aparatos y máquinas
Ref.: ZZM0789



AD4 MI 3399 – PV Aplicación de formación de sistemas fotovoltaicos
Ref.: ZZM0780



Maleta simulación cuadro eléctrico vivienda MI 3099

Ref.: ZZM0786



Simula la típica instalación eléctrica que se suele encontrar en casas y apartamentos con elementos importantes en el cuadro eléctrico y en el circuito. Está diseñado para su uso preferente por personal de ventas para la demostración del funcionamiento de equipos de prueba de instalaciones eléctricas.

- Contiene elementos reales de instalaciones eléctricas como RCD, interruptores de red, fusibles automáticos, interruptores, lámparas, salida de prueba de red monofásica y trifásica, conector N y PE.
- Se pueden simular sistemas TN o TT con o sin RCD.
- Soporta diferentes procedimientos de prueba de autosecuencia para la demostración de la seguridad de prueba por los nuevos EurotestAT y EurotestXA.

Maleta simulación instalación eléctrica vivienda MI 2166

Ref.: ZZM0787



Simula una instalación eléctrica como las que se pueden encontrar en las casas individuales o apartamentos. Es utilizado principalmente por los vendedores para realizar demostraciones del funcionamiento de los equipos de prueba de instalaciones eléctricas. Compatible con todos los probadores de seguridad de instalación de Metrel.

- Permite un gran número de mediciones diferentes conforme a la normativa EN 61557, resistencia específica de tierra, impedancia de línea y bucle, rotación de fase, corriente de carga, comprobación RCD, tensión de contacto, etc.
- Elementos auténticos de instalaciones eléctricas en el panel frontal como RCD, interruptor ON/OFF con lámpara, toma de corriente de prueba y terminales de conexión.
- Se pueden preconfigurar 5 errores diferentes con interruptores de fallas.

Maleta simulación aparatos portátiles MI 3300

Ref.: ZZM0788



Excelente equipo para la enseñanza o la demostración de pruebas de seguridad en equipos eléctricos (PAT).

- Se puede simular un número prácticamente ilimitado de diferentes equipos mediante el uso de tablas.
- La situaciones normales y de fallo pueden activarse o desactivarse, por lo que ofrece condiciones de fallo para evaluar el aprendizaje.
- Simula los siguientes fallos: fallos de continuidad del conductor PE, fallos de resistencia de aislamiento, fallos de fuga o fuga de contacto, polaridad y fallos de funcionamiento.

Maleta simulación aislamiento eléctrico MI 3299 HV demo BOX

Ref.: ZZM0790

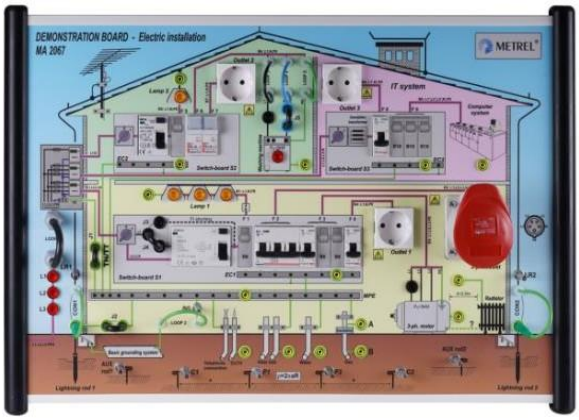


Desarrollado con fines de demostración para diagnósticos de aislamiento de alta tensión. Simula el típico aislamiento eléctrico que se suele encontrar en el entorno industrial. Equipado con resistencias de alta calidad a diferentes rangos, condensadores de alta tensión y una función de descarga que simula un fenómeno de descarga de gases. Además, pueden realizarse ejercicios de demostración sobre las mediciones de índice de polarización (IP), descarga dieléctrica (DD) y relación de absorción dieléctrica (DAR).

- Resistores 10 kV con coeficiente de tensión muy bajo.
- Década de resistencias con 200 kΩ, 500 MΩ, 200 GΩ y 2 resistores de TΩ.
- Condensadores de alta tensión en rangos de 2,5 µF y 5 µF.
- Electrodo de chispas y tubo de descarga de gas incorporados.
- Dos modelos de material de aislamiento (cables en buen estado y mal estado) permiten simular el comportamiento del aislamiento real en circunstancias de alta tensión DC.

Panel demostraciones instalaciones eléctricas MA 2067

Ref.: ZZM0781



Simula condiciones reales en instalaciones eléctricas de baja tensión. Comprende todos los elementos significativos de las instalaciones eléctricas como RCS de diferentes tipos, fusibles, barras de ecualización PE, enchufes monofásicos y trifásicos, diferentes consumidores de energía eléctrica y diferentes sistemas de tierra (TT, TN, IT).

Simula diferentes tipos de fallos en instalaciones eléctricas. La comprobación completa y resolución de problemas de la instalación es posible mediante los equipos adecuados.

- Dimensiones: 680 x 450 mm (ancho x alto)
- Peso: 12,5kg
- Permite 65 mediciones diferentes conforme a la norma IEC/EN61557 (aislamiento, resistencia, continuidad de conductores PE, resistencia de tierra, resistencia especifica de tierra, impedancia de línea y bucle, rotación de fase, corriente de fuga, comprobación RCD, tensión y frecuencia).
- Se pueden seleccionar 19 errores diferentes en un distribuidor con bloqueo.
- Se incluyen diferentes tipos de RCS para medir el tiempo de disparo, la corriente de disparo y la tensión de contacto.

Módulo de formación conexiones de tierra MI 3298 P1

Ref.: ZZM0782



Módulo independiente para formación en diferentes métodos de medición de conexiones de tierra. Incluye simulaciones de diferentes errores y estados de objetos con interruptores de selección y conexiones de tierra.

Funciones de medición:

- Impedancia de red de tierra.
- Potenciales superficiales de tierra.
- Simulación de fallos de la tensión de paso y de contacto.
- Poste (selección de pies).
- Impedancia de puesta a tierra de AF.

Módulo de formación transformador/aislamiento MI 3298 T

Ref.: ZZM0797



Módulo independiente para formación en diferentes métodos de medición de aislamiento y en métodos básicos de medición de transformadores. Posible simular diferentes tipos de errores en el transformador.

Funciones de medición:

- Impedancia de cables, resistencia y aislamiento.
- Resistencia de aislamiento de AT.
- Medición de la resistencia del bobinado.
- Análisis de la relación de vueltas del transformador.

Certificador cuadros y máquinas eléctricas MI 3325

Ref.: ZZM0794

- Pantalla táctil a color de alta resolución, 4,3 pulgadas, TFT.
- Doble manipulación: el teclado y la pantalla táctil permiten al usuario controlar el instrumento como desee.
- AUTOSEQUENCE® predefinidas: habilitar al usuario la ejecución sencilla y rápida de la secuencia de pruebas para el dispositivo seleccionado.
- Compatible con comprobación RCD: todos los instrumentos son compatibles con comprobaciones de RCD tipo A, AC, B, B+ y F.
- Tablas de fusibles incorporadas para la evaluación automática del resultado de la impedancia de línea/bucle.
- Monitorización de las 3 tensiones en tiempo real.
- Alto potencial: CA de alta tensión (5 kV @ 250VA).
- Continuidad: Prueba de continuidad de 4 hilos con corriente de prueba seleccionable (0,2 A, 4 A, 10 A, 25 A) que permite mediciones precisas.
- Comunicación: 4 RS232, USB, puertos de comunicación Ethernet y Bluetooth que permiten descargar, subir y el control remoto del instrumento.
- Comprobación multisistema: el instrumento se puede utilizar en sistemas de suministro TT, TN, IT y 115 V.
- Procedimiento de prueba automático de RCD (RCD AUTO).
- Procedimiento de prueba automático de Impedancia (AUTO Z).





Comprobador multifunción MI 3136 X

Ref.: ZZM0802

- Manipulación rápida a través de una pantalla táctil en color de alta resolución TFT de 4,3" para la preparación de pruebas y el almacenamiento de datos;
- Separación del tipo de RCD y la forma de corriente en las mediciones de RCD;
- Pruebas automáticas predefinidas:
- Auto TT;
- Auto TT RCD;
- Auto TN;
- Auto TN RCD.
- AUTO SEQUENCE programables;
- Tablas de fusibles incorporadas para la evaluación automática del resultado de la impedancia de línea / bucle;
- Conectividad Wi-Fi y Bluetooth® para una comunicación rápida con Metrel Cloud para la planificación de mediciones, la gestión de datos y la generación de informes. *
- Software para PC Metrel ES Manager: Permite crear estructuras de pruebas, informes de pruebas profesionales y transferencia de datos para archivado. *

* Disponible con las licencias MESM PRO y Metrel Cloud.



Cámara de infrarrojos E3

Ref.: ZZA2760

Es una cámara termográfica compacta y práctica para localizar rápidamente anomalías térmicas, prevenir averías y documentar inspecciones de mantenimiento con imágenes claras y mediciones fiables.

- Cámara termográfica portátil para inspección y mantenimiento.
- Permite detectar puntos calientes, pérdidas térmicas, sobrecalentamientos y fallos eléctricos o mecánicos.
- Resolución térmica habitual en esta familia: desde 80 × 80 hasta 160 × 120 píxeles, según modelo de cámara térmica Metrel.
- Rango de medición de temperatura de hasta -20 °C a 350 °C, según la gama publicada por Metrel.
- Sensibilidad térmica de 100 mK, útil para detectar pequeñas diferencias de temperatura.
- Precisión aproximada de ±2 % o ±2 °C, según especificaciones generales de la gama.
- Rango espectral de 9 a 14 µm.
- Ajuste manual de emisividad, normalmente entre 0,01 y 1, para adaptar la medición al tipo de superficie.
- Ajuste automático o manual del nivel y rango de temperatura.
- Adecuada para inspecciones de cuadros eléctricos, motores, rodamientos, instalaciones HVAC, envolventes de edificios y mantenimiento preventivo.



Comprobador seguridad instalaciones fotovoltaicas MI 3116

Ref.: ZZM0793

- Medición del aislamiento y curvas IV de sistemas fotovoltaicos de hasta 1500 V en un solo instrumento.
- Medición de paneles fotovoltaicos de alta eficiencia.
- Unidad remota inalámbrica (wifi) para medir y registrar irradiancia y la temperatura de los paneles fotovoltaicos.
- Prueba automática para pruebas de categoría 1.
- El instrumento se controla a través de una pantalla táctil a color a través de la cual el usuario puede preparar e iniciar la prueba o medición seleccionada, almacenar los resultados y revisarlos en formato numérico y gráfico.



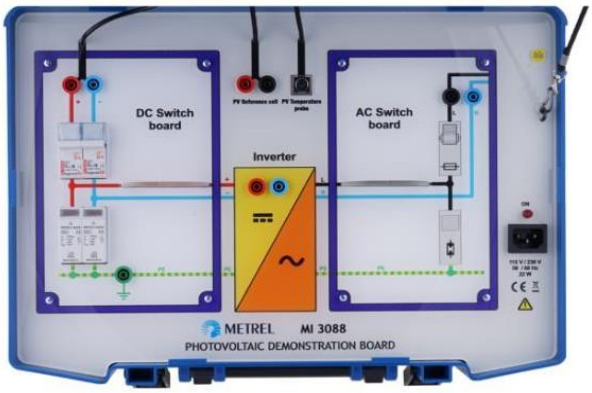


Panel demostraciones sistema fotovoltaico MI 3088

Ref.: ZZM0796

- Con este panel demo se pueden mostrar todas las pruebas eléctricas según la norma EN 625446: continuidad, aislamiento, tensión de circuito abierto Uoc, corriente de cortocircuito Isc y polaridad.
- Simula una característica I/V de un módulo/string FV.
- Salida simulada de la irradiancia y sensor de temperatura.
- Simulación de un inversor DC/AC con una entrada y salida monofásica DC.





Adaptador para la seguridad eléctrica A 1532 XA

Ref.: ZZM0803



Módulo independiente para formación en diferentes métodos de medición de aislamiento y en métodos básicos de medición de transformadores. Posible simular diferentes tipos de errores en el transformador.

Características:

- Salidas tipo banana para conexión a un comprobador de instalaciones trifásico;
- Selector de la resistencia del Piloto de Proximidad (PP) para simulación de presencia de cable EV y detección de clasificación de corriente;
- Selector del Piloto de Control (CP) para la simulación del estado de carga del vehículo eléctrico;
- Soporte para RCD de 6 mA EV;
- Soporte para pruebas funcionales; *
- Soporte para EVSE AUTO SEQUENCE®; *
- Creación de informes MESM; **
- Prueba de carga hasta 13 A en conectores - 1 fase o en conectores banana - 3 fases;
- Simulación de fallos de Diodo en corto, PE-CP en corto y PE abierto;

* Las pruebas funcionales y AUTO SEQUENCE® solo se admiten en los comprobadores MI 3155 Eurotest XD, MI 3152 EurotestXC y MI 3152 H EurotestXC de 2,5 kV.

** La impresión de informes solo está disponible a través del software MESM PC. La licencia MESM (P 1101) se debe comprar por separado

Vehículo eléctrico de formación MI 3333

Ref.: ZZM0791

Es una plataforma versátil de formación de movilidad eléctrica con varios ejercicios para capacitar al personal técnico que entra en contacto con vehículos eléctricos y sus dispositivos de seguridad.

Se utiliza para la formación sobre precauciones y procedimientos de seguridad, respaldada con ejercicios, presentaciones, material de vídeo y actividades de prueba y medición con ejemplos del mundo real.

- Simula un vehículo eléctrico en pleno funcionamiento y sus dispositivos de seguridad.
- Formación de seguridad para trabajar con una batería de alto voltaje.
- Carga desde tomas de AC de vehículo eléctrico monofásicas o trifásicas.
- Medición y comparación de la resistencia interna de batería de alto voltaje AB, con fallo simulado de la batería B.
- Fallo de aislamiento de las líneas de alta tensión, el motor o el terminal positivo y negativo de la batería a tierra.
- Problemas de puesta a tierra y ecualización de conexión entre la carrocería del automóvil, el motor, el inversor y la batería REESS.



Comprobador de vehículos eléctricos MI 3132 EV

Ref.: ZZM0804

Instrumento de prueba portátil alimentado por batería con una excelente protección IP y diseñado especialmente para comprobaciones en vehículos eléctricos.

Características:

- Medición de la resistencia de aislamiento según la norma CEPE/ONU R100 de medición mediante fuente interna de DC.
- Realización de mediciones precisas a cuatro hilos con pinzas Kelvin y hasta 2 A corriente de prueba.
- Duración y dirección de la corriente (unidireccional o bidireccional) ajustables en la medición de microohmios.
- Rango de aislamiento: amplio rango de tensiones de prueba de aislamiento, de 50 a 1500 V; rango de medición de resistencia hasta 3 GΩ.
- Categoría de sobretensión 1000 V CAT III.
- AUTO SEQUENCE programables.
- Alto grado de protección para uso al aire libre y en entornos difíciles.
- Compatibilidad con mediciones independientes o automatizadas.



Funciones de medición:

- Mediciones de aislamiento según CEPE/ONU R100 e ISO 6469-3 con REESS propio como fuente de tensión de DC.
- Resistencia de aislamiento con tensión DC de 50 a 1500 V.
- Medición de tensión DC.
- Mediciones de microohmios a 4 hilos con corriente de prueba de 2 A DC.
- Mediciones de baja resistencia con corriente de prueba de 7 y 200 mA DC.

Para más información, contacta con nuestros responsables de zona:
https://alecop.com/contacto/

Loramendi 11
20500 MONDRAGÓN - GIPUZKOA (ESPAÑA)

Tel. +34 943 71 24 05
alecop@alecop.es
www.alecop.com
www.mlakoop.com

AENOR ER Empresa Registrada ER-0029/1991
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM