

Producecel

INGENIEROS S.A.



CATALOGO GENERAL



Energía

www.producecel.com



ORGANIZACIÓN Y BÚSQUEDA DE PRODUCTOS EN EL CATÁLOGO

Los productos que se muestran en este catálogo corresponden a las marcas representadas de manera exclusiva y autorizada por **PRODUCEL INGENIEROS S.A.** en elementos de protección personal, equipos e instrumentos y herramientas para trabajos en redes energizadas. Los productos se agrupan en el catálogo en primera instancia de acuerdo con su marca y seguidamente por sus funciones y aplicaciones.

Se busca con este catálogo ofrecer al cliente un primer y rápido acercamiento a los productos y sus funciones. Contamos igualmente con catálogos específicos e información individual de cada uno de los equipos que aquí aparecen, o bien de otros equipos de la misma marca y funciones similares, la cual será presentada y entregada gustosamente si es solicitada por nuestros clientes.



EMPRESAS REPRESENTADAS POR PRODUCEL INGENIEROS S.A.

Desde 1984, **PRODUCEL INGENIEROS S.A.** se ha especializado en atender los requerimientos del Sector Eléctrico e Industrial en lo referente a elementos de protección personal, herramientas y equipos para trabajos en líneas energizadas de Alta, Media y Baja Tensión. Durante ese tiempo ha emprendido la mejora continua de sus procesos para proyectar sobre sus clientes el excelente soporte, calidad y la seriedad de las mejores marcas a nivel mundial.

Las marcas eléctricas que representamos cumplen con los más altos estándares internacionales de seguridad y funcionamiento, así como los requeridos por nuestros clientes en Colombia. Sus lugares de origen son:

HIOKI	JAPÓN
HAEFELY	SUIZA
TETTEX	SUIZA
HIPOTRONICS	USA
QUALITROL	USA
EQUIPOS TOLLGRADE	USA
RED PHASE INSTRUMENTS	AUSTRALIA
ARIADNA INSTRUMENTS	ESPAÑA
TAMAT (MEGABRAS)	USA
SYNTRONICS	USA
LIAT	ARGENTINA
GRUPO DRIEL	MEXICO
KLEIN TOOLS	USA
HOOK INTERNATIONAL	USA
OEL	USA
NEC	JAPÓN



Nuestros productos
cumplen los
siguientes estándares

IEC/UL

CE

NFPA

ASTM

IEEE

OSHA

RETIE

ANSI

CSA

	Equipos de medición de parámetros eléctricos y ambientales	4
	Equipos de prueba para transformadores y cables	9
	Productos de información - Localizadores de fallas	15
	Sensores inteligentes para redes de media tensión	18
	Probadores portátiles para transformadores de medida	20
	Equipos para identificación y localización de cables y líneas eléctricas	24
	Equipos de medición y pruebas	25
	Cámaras de efecto corona	26
	Equipos de puesta a tierra transitorias y detectores de tensión	27
	Equipo para lavado de aisladores, de subestaciones en caliente y recubrimiento de aisladores	30
	Herramientas especializadas para trabajo eléctrico	32
	Polipastos portátiles de alta calidad	34
	Herramientas de doble aislamiento	35
 NEC Avio Infrared Technologies Co., Ltd.	Cámaras termográficas	36



3197

Analizador de Calidad de Energía

- Amplios rangos de selección de voltaje desde 250 V hasta 5 kV.
- Monitor de corriente de arranque, swells y dips de voltaje, transitorios e interrupciones de voltaje.
- Mide y registra potencia, factor de potencia, energía activa/reactiva, demanda, fluctuaciones de carga, (con gráfica), voltaje y corriente.
- Incluye programa de análisis para PC.
- Mide kWh.
- Gran pantalla LCD brillante, te permite ver listas de eventos y formas de onda en una sola ventana.
- Visualización configurable en cuatro idiomas, incluyendo inglés y japonés.
- Memoria interna de 4MB.
- Interface USB para descarga de datos.



3198

Analizador de Calidad de Energía CLASE A

- Configuraciones de 1fase a 2 hilos hasta 3 fases a 4 hilos.
- Mediciones de 50, 60 y 400 Hz.
- Sincronización de reloj GPS (opcional)
- Factor de potencia, altas, bajas, transitorios, variaciones (flicker)
- Armónicos hasta de orden 50.
- Captura precisa de transitorios de alta velocidad con muestreo de 2MHz.
- Despliegue de forma de onda y detección.
- Cuatro canales de voltaje y cuatro canales de corriente.
- Programa avanzado de análisis para la computadora.
- Armónicos de orden superior.
- Medición clase A conforme a IEC 61000-4-30.



3169-20/-21

Medidor de Potencia de RMS Verdadero

- Configuración de 3 fases a 4 hilos desde 0.5A hasta 1000A y de 75W a 9MW
- Factor de potencia, potencia integrada, armónicos, demanda.
- Potencia activa, potencia reactiva, potencia aparente, frecuencia.
- Software avanzado para PC opcional



CA de RMS Verdadero

3280-20

Ninguna parte metálica garantiza seguridad

- Medida de componentes armónicos usando método True RMS
- Diseño doble palanca independiente abertura.
- Cuerpo delgado, permite una fácil sujeción incluso para conductores estrechos.



CA/CD de RMS Verdadero

3288-20

Tenaza ultra delgada con apertura independiente de diseño de doble actuación

- 42 a 1000A CA (3288)
- 100 a 1000A CA y A CD (3288-20)
- 4.2 a 600V CA
- Núcleo delgado de tan solo 10mm para facilitar la sujeción inclusive en cableado atestado.



CA de RMS Verdadero + Potencia

3286-20

- 20 a 1000A CA
- 150 a 600 V CA
- 3kW a 1200kW
- Frecuencia.
- Reactancia, ángulo de fase.



CA/CD de RMS Verdadero

3285-20

- Resistencia 1000 Ω / 10.00k Ω
- Alimentado por batería
- Valor RMS de las formas de onda rectificadas de onda completa.
- Forma de onda y análisis armónico.



Multímetro Digital

3256-50

- 51mV a 1000V CA y CD
- 510 μ A a 10A CA y CD
- Resistencia, Conductancia, Frecuencia, Continuidad, Diodos, Capacitancia y temperatura.
- Memoria de pico, ancho de pulso y conversión de decibel.



RMS Verdadero

3805-50

- 1V a 1000 V CA y CD
- 400 μ A a 10A Ca y CD
- Resistencia, Continuidad y Diodos, Max/Min/Promedio.
- Temperatura



Fuente de señal

7016

- Generación de pulsos, CD, CV y CC
- VCA, VCD, VCD+CA, ACA, ACD, resistencia, diodos, continuidad, temperatura, frecuencia, ancho de pulso, pulsos.
- Mayor precisión de medición de $\pm 0.03\%$ rdg.



Fuente de señal de CD

SS7012

- Soporta 8 tipos de termopar.
- Drena máximo 25mA CD.
- CV, CC, Potencial termoeléctrico y generación de resistencia.



HICODERS de Memoria

Serie MR8847

- Muestreo de 20MS/s
- Adquisición de alta velocidad, tiempo real o X-Y
- De 5mV a 20V/div con 20 divisiones
- Resolución de rango de 1/1600 con unidad de resolución 8968
- Opción de disco duro de 80GB
- Software visor incluido



HITESTER Baterías

3554

- Memoria automática de pantalla y memoria automática de respaldo. Permite obtener rápida y eficientemente el estado del deterioro de bancos de baterías completos para sistemas de UPS.
- Puntas de prueba extralargas.
- Descarga resultados de pruebas y carga tablas de comparación vía USB con el software gratuito.
- Amplio rango de 60V.
- Guarda hasta 4800 datos de prueba.



PINZA DE TIERRAS FT6380

- Amplio rango de mediciones de resistencia de $0,2\Omega$ a 1600Ω .
- Cubre corrientes de fuga desde 1.00 mA a carga de 60.0 A.
- Protección de polvo y humedad IP40
- 35 horas de uso continuo
- Conectividad Bluetooth para transferencia de datos a teléfonos Android (Modelo FT6381)



Detector de voltaje de CA

3120

- Sensibilidad ajustada para instalaciones de 120V
- 70V a 600V CA
- Sin contacto metálico
- Luz verde indica batería en buen estado, luz roja con pitido indica presencia de voltaje.



Detector de fase

3129-10

- 70 a 1000V CA
- Auto apagado para larga vida de batería
- Luz rojo brillante y pitido
- Ningun metal expuesto garantiza seguridad en el sitio de trabajo
- Pinzas amplias para sujetar conductores de hasta 40mm de grosor



Medición de luz

3423

- Rango de 20 a 20000 lx, escala máxima de 199.900 lx
- Cabeza de sensor desmontable usando cable opcional
- Sensor ultra sensible ofrece precisión de $\pm 4\%$ rdg. $\pm 1\%$ dgt
- Salida analógica



Temperatura por infrarojo

3419-20

- Define claramente el objetivo con 2 punteros láser
- Comoda empuñadura
- Sensor infrarojo sin contacto
- -24°C a 760°C con resolución de $0,05^{\circ}\text{C}$



Hitester de seguridad

3258

- 30V a 600V CA RMS verdadero
- Indicador numérico de LCD
- Puntas de prueba de resina no metálica previene descargas eléctricas
- Tecnología propiedad HIOKI, permite medir a través del aislante en cables



Tacómetros

FT3405/3406

- Mayor muestreo: 62,5 ms
- Mayor precisión: ± 1 dgt.
- A prueba de caídas y polvo (IPSO)
- Señal salida (FT3406), salida análoga y salida de pulsos
- Gran distancia de 19.7" de medición sin contacto



Medición de campo magnético

FT 3470

- Cumple norma ICNIRP 2010
- Guarda 99 paquetes de datos
- Banda de frecuencias de 10Hz a 400 KHz
- Aplicación para PC incluida
- Cumple con estándares de flujo magnético IEC



MIDAS

Mobile Insulation Diagnosis & Analyzing System

Para analizar la condición y calidad del aislamiento en alta tensión, el sistema contiene las siguientes medidas automatizadas:

- Factor de disipación ($\tan\delta$) y Factor de potencia ($\cos\phi$).
- Impedancia de corto circuito y Corriente de excitación.
- Medidas adicionales como Capacitancia, Factor de calidad, Frecuencia, Tensión, Corriente, Potencia, Pérdidas, Impedancia, Inductancia, Reactancia, Analizador de espectro, Osciloscopio digital y Data Logger.
- Función de análisis de tendencia, primera valoración gráfica en sitio.
- Test de operación manual y automático (Secuenciador).
- Entrega tensiones hasta 15 kV, 4 kVA.
- Construcción robusta, confiable y segura.
- Analizador de respuesta en frecuencia y TTR trifásico son expandibles al equipo.

Analizador de respuesta en frecuencia FRA 5310

Utilizado para la detección de los desplazamientos internos en las bobinas del transformador así como movimientos mecánicos debidos al transporte o a cortocircuitos.

- Fiabilidad en la medida, gracias a las puntas activas y a la novedosa técnica de conexión a tierra.
- Muy buena relación señal (ruido debido a la tensión de salida de 12 voltios pico a pico a 50 ohmios).
- Facilidad de uso a través de su pantalla táctil en color y software automático en entorno windows incluido.
- Boton "inicio" remoto.
- Diseño ligero, robusto y pequeño para uso en campo (8kg el instrumento).
- Diferentes modos de medida (amplitud y fase).
- Función de transferencia de tensión $U1/U2$ (f).
- Función de transformación de impedancia $U1/I2$ (f).





Medidor de Relación de Transformación TTR 2796 - 250V

La medida de relación de transformación es un ensayo habitual durante la fabricación, para garantizar la calidad del transformador, y también en el mantenimiento predictivo, para detectar problemas en los transformadores. Una medida precisa de la relación de transformación permite la detección de errores en el montaje del transformador durante la fabricación, en los bobinados o alguna de las posiciones durante su vida útil. Información adicional como el error de ángulo o la corriente de excitación ayuda a descubrir problemas adicionales. El TTR2796 reúne todas estas medidas en un instrumento portátil, ligero y compacto.

- Medida totalmente automática de la relación de transformación, error de ángulo y corriente de excitación.
- El equipo más preciso del mercado (0,03%).
- Detección de la conexión de los arrollamientos automática (pendiente de patente) y detección automática del vector de conexión, (índice horario).
- Impresora incorporada para una realización inmediata de informes
- Interface intuitiva y sencilla con ayuda incorporada.
- Display gráfico de gran tamaño para la representación gráfica de resultados.
- Ligero, compacto y robusto para su uso en ambientes agresivos y a la intemperie. Caja cerrada impermeable, caja abierta soporta salpicaduras.
- Software de control remoto y control desde PC para una fácil interconexión y generación de informes.

Medidor de resistencia de devanados 2293

El Tettex 2293 es el resultado de una investigación exhaustiva y años de experiencia en las pruebas de transformadores. Incorpora un rápido y altamente avanzado procedimiento para medir la resistencia de devanado. Un simple sistema de conexión one-time con un método de magnetización simultáneo del devanado se reducen los tiempos de medición drásticamente.

El método de magnetización simultáneo (SWM) garantiza mediciones rápidas y confiables, aún en grandes transformadores de potencia con devanados en delta en el lado de baja, donde una medición puede ser alcanzada raramente con los métodos de medición tradicionales.

- Mediciones realmente fáciles con el sistema de conexión one-time: Una vez conectado el equipo hace pruebas a todas las fases y devanados.
- Pantalla Touch screen de 7" con alta visualización gráfica.
- Método único de Magnetización Simultánea (SWM), equivalente a los equipos tradicionales con una corriente de prueba de 100 A.
- Señal de control para cambiador TAP.
- Función Heat run y 6 canales para medición de temperatura con corrección automática del valor de resistencia.
- Transferencia de datos por USB o directamente al PC.





Detector y localizador de fallas en cables TDR (time domain reflectometer, TDR1150).

Reduce los tiempos de trabajo en la detección de fallas con una solución disponible en una sola unidad compacta, de bajo peso, portátil, autónoma mediante batería, con una precisión de medida de $\pm 77\text{cm}$ y diseñada para operar bajo inclemencias climáticas.

- Energía controlada de 2000J, 30KV modelo 5250-30 y 1000J,
- Sistema operativo de TDR sobre Windows™
- Velocidad de muestreo de 100 MHz
- Almacenamiento total de 32 trazados
- Hasta 16 perfiles de usuario de prueba
- Aislamiento de entrada 480 VAC
- Dimensiones 71 x 130 x 56cm

KILOVOLTÍMETROS AC/DC SERIE KVM

Los Kilovoltímetros de la serie KVM de Hipotronics, son equipos de medición de tensión por división capacitiva, usados generalmente para realizar test y calibraciones en equipamiento de medida y equipos de pruebas AC/DC, como también para monitoreo de voltaje de sistemas con gran tensión, entre otras aplicaciones.

Cuentan con un divisor capacitivo que opera en conjunto con el controlador correspondiente. Toda la serie KVM incluye maleta robusta de transporte que en conjunto con la batería integrada en el controlador, la cual entrega 8 horas de operación continua y la alta precisión de medida, lo convierten en un equipo completamente portátil y autónomo, para operación en terreno como en laboratorio. Trazables a estándares NIST



- Disponibles desde 100 kV hasta 400kV según modelo
- Batería interna entrega 8 horas de autonomía
- Mediciones en terreno y laboratorio
- Bajo peso, divisor portable
- Alimentación externa directa de 110V, 60Hz
- Software visor incluido



HIPOT AC DE HIPOTRONICS

La serie de equipos Hipot HVT de Hipotronics para corriente alterna AC es una solución económica y práctica para realizar en terreno mediciones y pruebas dieléctricas AC rápidas y precisas, con un equipo montado en carro de mano de diseño portátil, fácil de operar y transportar.

- Entrada de voltaje 110V, 60Hz
- Salida de voltaje hasta 120KV según modelo
- Salida de corriente de 10mA a 50mA según modelo
- Precisión de medida de $\pm 2\%$ fondo escala
- Dimensiones 441 x 368 x 810 mm



Puente Medidor de Capacitancia, Inductancia y tangente Delta 2840

- Precisión en Capacitancia de 0.02%, $\tan \delta 1 \times 10^{-5}$.
- Capacidad para el análisis adicional de otras señales como el Analizador de Espectro, Osciloscopio Digital y Data Logger, incluidas en el equipo.
- Excelente diseño, avanzado y optimizado para su aplicación.
- Equipo compacto, confiable y fuerte EMC.
- Sistema completo de mediciones que incluye Fuentes de poder, Capacitancias estándares, Comparadores de corriente, Celdas de prueba,
- Mediciones de pérdidas de todo tipo de aislamientos incluyendo reactores Shunt bajo condiciones de potencia y frecuencia inestable.



Medición de Descargas Parciales

Pioneros en la utilización en la tecnología de discriminación de pulsos en descargas parciales, estándar de pruebas PD en cables en la industria. Construidos para operar con gran precisión, calidad y cumplimiento de los estándares internacionales IEC, ANSI, CISPR, NEMA, VDE y otros.

Nuestro rango de productos incluye:

- Detectores PD digitales.
- Calibradores y medidores de impedancias.
- Capacitancias de acople.
- Filtros.
- Soluciones integradas.

Medidor de rigidez dieléctrica de aceite



Los Ensayadores digitales de líquidos dieléctricos de la serie OC de Hipotronics realizan las comprobaciones de rigidez dieléctrica de líquidos aislantes utilizados en una gran variedad de aparataje eléctrico. La seguridad y su fácil manejo han hecho que la serie OC de Hipotronics sea una auténtica referencia en la industria desde hace más de 30 años. La serie OC está diseñada para seguir las especificaciones de ensayo de todas las compañías eléctricas y de las normas españolas y europeas. El diseño robusto, ligero y portátil asegura años de utilización sin incidencias. La serie OC de Hipotronics tiene programados tres valores de tensión de subida y una de bajada que actúa cuando se alcanza la tensión de ruptura (definida previamente). Un voltímetro digital con memoria retiene en pantalla automáticamente la lectura de la tensión de ruptura hasta que esta se re-establezca nuevamente a cero (reset).



- Diseño Portátil, robusto y seguro.
- Salidas de tensión de 60KV o 90 KV (según modelo)
- Ensayo de Aceites según la norma Europea (IEC) o Americana (ASTM), De serie viene adaptado a la norma Española-Europea EN60156
- Paro automático en el instante de la ruptura
- Kilovoltímetro digital con memoria
- Precisión de medida + 2%
- Final de carrera de seguridad con tapa de protección
- Varias células disponibles (de origen viene con la célula adaptada a la norma Española-Europea.)
- Calibrador (opcional).
- Versión controlada por microprocesador (opcional).

Equipo de pruebas de transformadores de instrumentación



Los equipos de Tettex Instruments ofrecen todo lo necesario para lograr las pruebas tipo o de rutina de los transformadores de instrumentación convencionales y no convencionales. El diseño preciso de todos los componentes permite pruebas altamente precisas de relación y ángulo de fase acorde a la IEC, ANSI y otros estándares internacionales.

Nuestro rango de productos incluye:

- Puentes de medición.
- Cargas electrónicas y pasivas.
- Tensiones y corrientes nominales en TC's y TP's.
- Fuentes de potencia de Alta corriente y Alta tensión.
- Software que automatiza los procedimientos de medición.



X-WAVE DE HIPOTRONICS

X-WAVE de Hipotronics es la herramienta más avanzada, segura y poderosa para la localización de fallas en cables del mercado para instalaciones en anillo URD (Underground Residential Distribution).

Es un equipo totalmente independiente, operado por batería e impermeabilizado. Es controlado por microprocesador, con botones grandes y ajustados, y perilla de enlace óptica con una secuencia amigable al usuario y su fácil operación. El equipo integra un botón de parado de emergencia, retorno aislado; y un diseño mecánico único que garantiza la seguridad del usuario.



Sistemas de pruebas

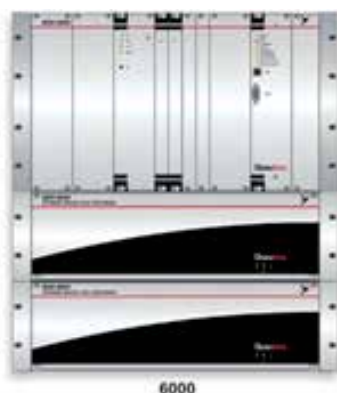
- Generadores de impulso de tensión.
- Generadores de impulso de corriente.
- Sistema de ensayos de rutina para transformadores de distribución DTTS
- Sistemas de ensayos para motores MTS
- Sistemas de pruebas resonantes
- Pruebas de tensión AC alternativas
- Kits de construcción de alta tensión



INFORMA PMD-A

Dispositivo para medición, monitoreo de calidad de la energía según (IEC 61000-4-30 Clase A Ed 2.0) y análisis con capacidades de registro digital de fallas (512 muestras por ciclo) y fenómenos transitorios ultra rápidos.

- Entradas: 9 (voltajes y corrientes), 16 digitales en grupos de 8.
- Sincronización opcional GPS, IRIG-B, Time slave.
- Protocolos de Comunicación: TCP/IP, Modbus, DNP3.0, IEC 60870-5, IEC 61850, GSM, GPRS.
- Puertos: Cuatro puertos en serie, RS-232 con conectores macho DB-9
- Módem PSTN (V.90) interno (opcional en COM4), Dos puertos ethernet de 100 Mb con conectores RJ45 Ethernet opcional de fibra óptica (en el puerto trasero), RS-485 para sincronización temporal de 1 pps, Salida de fibra óptica de 1 pps / entrada de fibra óptica de 1 pps).
- Memoria flash compacta para almacenamiento de registros 4 GB estándar (8 GB opcional).
- Sistema escalable y configurable para uso de varias unidades.
- Reportes según IEC 61000-3-6 e IEC 61000-3-7
- Copia de seguridad en sitio mediante USB.
- Unidad de almacenamiento flash de hasta 16 Gigabytes.
- Base de Datos Microsoft SQL Express



6000



600

BEN 6000

Escalable desde 16 entradas analógicas / 32 entradas digitales hasta 192 entradas analógicas / 384 entradas digitales.

- Registro y localización de las fuentes de las disturbancias.
- Sistema de registro de transitorios ultrarápidos
- Comportamiento del sistema en ventanas de tiempo desde 15 s hasta 30 días antes del evento.
- Monitoreo de la calidad de la potencia y la estabilidad del sistema.
- Registro de secuencias de eventos y monitoreo de interruptores.
- Registro de pre falla, falla y post falla,
- Sincronización por pulso, radio o GPS.
- Unidad de medición de fasores (IEEE C37.118 – 2005)
- Registros continuos y Automatización mediante IEC 61850.
- Conversor A/D de 16 bit y Tasa de muestreo de 12 KHz.
- Tiempo de sincronización < 5ms en todos los canales.
- Digital Fault Recorder (Transient) alta velocidad programable para 1000 a 12000 Hz.



IDM+ Monitor multifunción del sistema de energía

Dispositivo multifuncional de adquisición de datos diseñado para realizar lo siguiente:

- Parámetros del monitor de calidad de energía (para registros e informes).
- Soporte de las funciones de grabación de fallas.
- Proporcionar registro rápido de transientes.
- Calidad de la Potencia (IEC 61000-4-30 Clase A) .
- Medición de fasores (IEEE C37.118 2005).
- Localizador de Fallas viaje de ondas (2 circuitos soportados por 9/18 bloques de entradas análogas y digitales).
- Modem Interno.
- GPS Interno (sincronización).
- IEC61850.
- IDM-E (Actualización de IDM a IDM+).
- Integración con iQ+ para soporte de software de cliente y compatibilidad con IDM+, DFR y BEN 6000.
- Almacenamiento en Bases de Datos SQL.
- Funciona en Laptops o se puede transmitir a través de 3 diferentes plataformas (Cliente, Servidor y Gestión de Comunicaciones).
- iQ+ podrá soportar dispositivos TWS y DSFL.
- 3 versiones disponibles:
 - a. 3U rack con 9 análogas y 32 digitales
 - b. 6U rack con 18 análogas y 64 digitales
 - c. 6U rack con 36 análogas y 128 digitales



Monitor 509 ITM

- 10 relés (1 dedicado para el control del calentador, 1 dedicado para el estado del sistema) para las alarmas y el control basados hasta en 8 entradas modulares de diferentes tipos.
- 4 salidas de bucle de la corriente aisladas magnéticamente (0–1 ó 4–20 mA seleccionables).
- Configuración local del RS-232, comunicación remota del RS-485, comunicaciones por fibra óptica (RS-485) y puertos Ethernet
- Puerto USB para la configuración local y la descarga de ingreso de datos.
- Modelo de monitor de enfriamiento (509–200) para un control avanzado o modelo de monitor para el variador de toma bajo carga (509–300) para un monitoreo detallado del rendimiento

Temperatura de Aceite y Devanado



Indicadores de temperatura de aceite y devanado para diferentes rangos de temperatura, CTs para simulación térmica de devanado, salidas SCADA, switches y montajes.

Nivel de Flujo y Aceite



Indicadores de nivel de aceite, flujo de aceite y densidad de gas SF6 para diferentes aplicaciones.

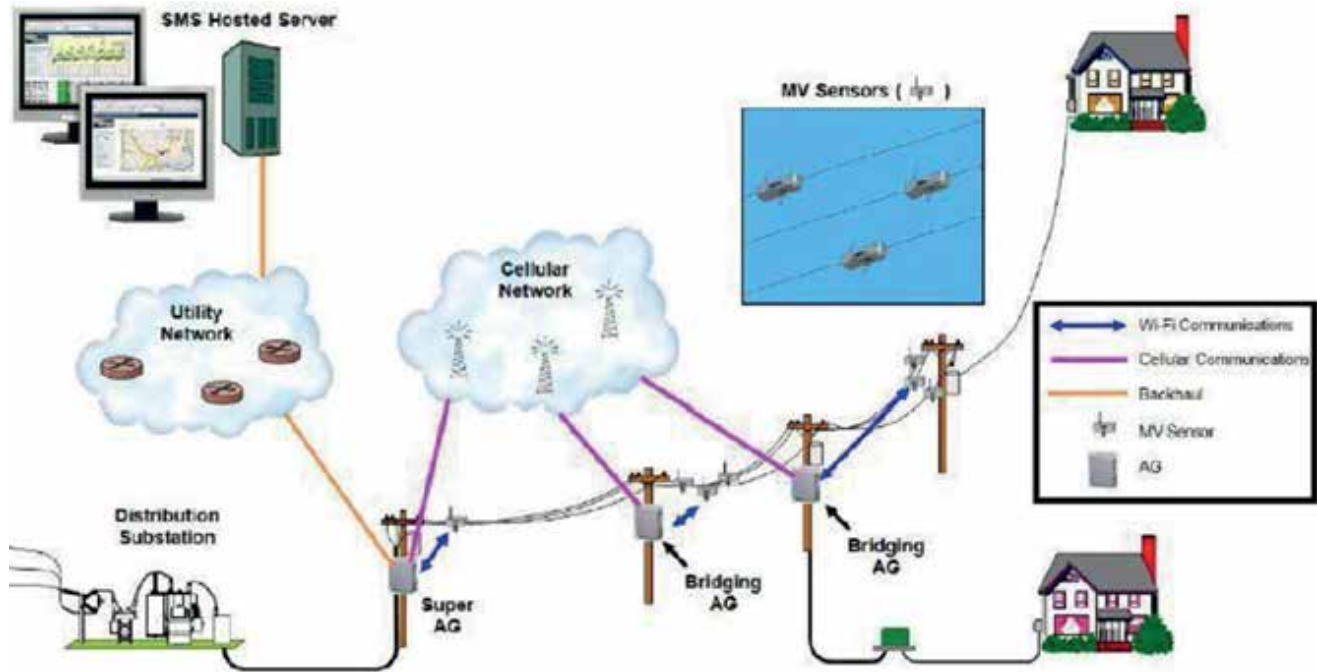
Presión



Válvulas de alivio de sobrepresión para varias aplicaciones y diferentes presiones, con opción de switches, banderas y direccionamiento del chorro de gas y aceite. Indicadores de cambio súbito de presión y manovacúmetros.

Sensores de líneas de MT Lighthouse

Producel Ingenieros S.A. representante exclusivo de Tollgrade en Colombia, presenta Lighthouse, la nueva generación de equipos para el monitoreo de redes de distribución en tiempo real, ideal para el cumplimiento de las exigencias de las entidades gubernamentales reguladoras y los clientes, mejorando la confiabilidad y aumentando la eficiencia en sus redes de distribución.



CARACTERISTICAS

- Detección y localización de fallas en tiempo real.
- Manejo de activos.
- Manejo de vegetación.
- Medición indicativa de corriente.
- Detección de la tensión.
- Oscilografías de las fallas.
- No requiere baterías (auto alimentación de la línea y almacenamiento en súper capacitores para respaldo en ausencias de tensión)
- Sistema de concentrador de señales con modem GSM y antenas integrado.
- Detección y registro con estampa de tiempo de caídas y reposición de tensión.
- Contador de cierres del reconectador.
- Detección de operación de fusibles.
- Interfaz DNP 3.0
- Software y parametrización actualizable en campo, sin necesidad de desmontar las unidades de la línea.



Sensores de líneas de MT Lighthouse

La arquitectura básica, permite instalar en cada segmento a monitorear, un sensor por cada fase, así como un agregador (AG), el cual funciona como un concentrador de señales, recibiendo la información del sensor, y realizando la comunicación vía GSM al servidor SMS, el cual puede estar en la nube, o en servidores dedicados en las instalaciones de cada compañía. Además, es posible tener una interfaz DNP para llevar datos a SCADA. Esta interfaz puede hacerse desde el servidor SMS, o desde un súper agregador, un dispositivo que se encarga de recoger las señales de cada punto de medida y concentrarla, para de esta forma, ser interrogado directamente desde el SCADA, sin pasar por el software SMS.



Dispositivo para medición, monitoreo de calidad de la energía según (IEC 61000-4-30 Clase A Ed 2.0) y análisis con capacidades de registro digital de fallas (512 muestras por ciclo) y fenómenos transitorios ultra rápidos.

OPERACIÓN:

- Baja corriente de operación, 6 A (3 A bajo pedido)
- Alimentación inductivamente, almacena energía sin necesidad de baterías.
- Rangos de operación desde 4 KV hasta 50 KV
- Fijación directa al conductor (#6 AWG hasta 795 MCM)
- Temperatura de operación: -40°C hasta +60°C (-40°F hasta +185°F)

MEDICIONES:

- Corriente (0-17,000 A RMS)
- Corriente nominal RMS
- Fallas y sobrecargas de corriente
- Temperatura del conductor
- Calidad de energía (sags / swell, armónicos, etc.)
- Factor de potencia
- Fuerza del campo eléctrico

Características del Agregador de LightHouse

Red flexible y segura de retorno de comunicaciones

Los Aggregators tienen soporte integrado para comunicaciones TCP/IP basadas en estándares, tanto inalámbricas como mediante cable, con cifrado y seguridad estándar de la industria. Los Aggregators ofrecen comunicaciones locales altamente eficientes a los sensores de voltaje medio, y soportan comunicaciones DNP3 estándar desde el sistema LightHouse hacia los sistemas de gestión del centro de datos, como SCADA y DMS.

Construcción sólida y confiable

La caja del Aggregator puede resistir condiciones ambientales rigurosas, es compatible con la norma IP65, e incluye soportes integrados para una sencilla instalación de montaje en poste.



590G-V2 Tester de TC

Equipo principal, por si solo realiza pruebas a TC y TP, última versión del probador tester de TC, ensayos más fácil y rápida sin afectar la precisión. Permite probar y verificar:



- Relación de Transformación TC y TP
- Error de relación y fase de TC y TP (Analiza si el TC/TP cumple con los requerimientos)
- Ensayo de admittancia a 1.6 kHz. (Ayuda a determinar si el TC tiene alguna falla)
- Curva de saturación y puntos de inflexión. (Ensayo tradicional de TC)
- Medición de la carga conectada al TC. (Para determinar si la carga conectada es mayor a la potencia nominal del TC)
- Medición de la resistencia del devanado del TC.
- Chequeo de la polaridad del TC
- Ensayos de TC en vivo (Con el accesorio 590F)
- Ensayo de TP a plena carga (Con el accesorio modelo 590D)
- Baja los costos de ensayo siendo simple, a prueba de errores y rápido, permite a las distribuidoras realizar la importante tarea de ensayar TC instalados para detectar fallas o vandalismo en TC y de esta manera minimizar pérdidas.

590F Tester de TC en vivo

Equipo principal, por si solo realiza pruebas a TC y TP, última versión del probador tester de TC, ensayos más fácil y rápida sin afectar la precisión. Permite probar y verificar:



- Probador de TC que conectado al 590G-V2 permite realizar ensayos a los TC sin desconectar el circuito que se está midiendo. El 590F-1 (para primarios de AT) tiene un TC del tipo "clip-on" montado al final de una pértiga de seguridad. Va conectado a unidad electrónica con microprocesador compensador el cual mejora la precisión de la medida, rango entre 10A y 1450A.
- Se conecta mediante un cable de fibra óptica a una pequeña interfase y desde allí mediante un cable/tambor de cable RS485 de 100m de largo hacia el 590G. La pértiga puede ser usada en líneas de hasta 100 kV. También puede ser montado en pértigas propias para acceder a voltajes superiores.
- La corriente del primario del TC ensayado es medido por el TC tipo "clip-on" y enviada al procesador del 590G, el cual puede estar hasta 400m de distancia (conectando 4 tambores en serie). El 590G mide la corriente del secundario del TC y luego calcula la relación de transformación y error de fase con una precisión de 0.1%.



590D-1 Tester de TP a Plena Carga

Permite monitorear y controlar la operación de Transformadores de Potencial (Inductivos) en conjunto con el 590G. La comunicación entre ambos es realizada mediante un puerto serial.

La unidad se conecta al 590G-V2 y a un TP inductivo y mide:

- La resistencia del bobinado primario y secundario.
- La admitancia del secundario con el primario en corto.
- La admitancia del primario.
- Relación de transformación.
- Admitancia del secundario con el circuito primario abierto.
- Finalmente, con estas mediciones el microprocesador calcula los errores de relación de transformación a 6 puntos de ensayo. Los puntos de ensayo son generalmente 25% y 100% la carga (en VA) y con ambas cargas, a 80%; 100% y 120% el voltaje primario nominal.
- Los puntos de ensayo y factor de potencia de las cargas pueden ser programados a través del 590G-V2 para cumplir con las especificaciones técnicas propias de cada empresa.



505B Tester de admitancia y de carga TC

- El modelo 505B es alimentado a batería, pequeño y portátil, puede ensayar tanto TC como la carga conectada al mismo.
- Para realizar el ensayo, el 505B se conecta al circuito secundario e inyecta una señal de 1.6kHz la cual es superimpuesta a la frecuencia nominal del sistema.
- Además puede medir la carga en Volt Amperes (VA) conectada al TC, para asegurarse que la misma es menor a la Potencia nominal del TC. Puede utilizarse con cualquier tipo de TC y posee una interfaz USB en el panel frontal para descargar los resultados de ensayo a una PC.

El Modelo 505B puede realizar las siguientes mediciones:

- Admitancia a 1.6kHz en el secundario.
- Admitancia a 1.6kHz del secundario y circuito de medición.
- Corriente de secundario del TC.
- Carga (Burden) en VA del circuito de medición desde el bloque de ensayo o terminales de un TC.
- Carga (Burden) en VA del circuito de medición desde el bloque de ensayo o terminales de un TP.

661 Tester de TC de protección

- Curva de saturación con sobrecarga de hasta 20 veces.
- Medición de la relación de transformación.
- Ensayo de Burden o circuito conectado al secundario.



590K Tester de TPC

- 590K, es un instrumento pionero, que es liviano, fácil de operar y seguro. Puede ensayar un TPC des-energizado. Realiza medidas automáticas características del TCP y luego calcula la performance bajo carga. El instrumento tiene integrada una pequeña pero potente mini computadora PC104 que le permite operar con el Windows como sistema operativo lo que permite compatibilidad y facilita la interacción con el mismo. Su gran pantalla color también permite leer fácilmente toda la información y resultados.
- Permite bajar los costos siendo fácil de usar y a prueba de errores, sino que además detecta TPC defectuosos los cuales atentan contra la recaudación.



689 Tester de medidores trifásico de 100A

Tester de medidores digital con microprocesador para calcular errores de medición de 0.1% o 0.05% de precisión.

- Tiene una fuente de corriente conmutativa trifásica para el ensayo de medidores conectados directamente hasta 100A. Tiene 6 terminales de 6mm en el panel frontal. El ensayo de medidores conectados aTC hasta 10A es hecho usando el terminal Multi pin "corriente" en el panel frontal.
- El opcional modelo 3028 TC tipo "Clip-on" posee una precisión básica de fase de 0.2% lo cual le permite ensayar medidores monofásicos o trifásicos conectados directamente sin necesidad de desconectar el suministro del cliente.
- Hasta 100 resultados pueden ser guardados para ser descargados al PC.



Ensayos de puesta a tierra de potencia

4024 Unidad de Inyección

- Es una fuente conmutable de voltaje de frecuencia variable, utilizada en conjunto con el Transformador de acople modelo 4023, para producir una alta corriente y bajo voltaje o alto voltaje y alta corriente para ser inyectados al sistema de tierra de alta potencia.
- Frecuencias desde 45 a 65 Hz pueden ser generadas y las caídas de potencial medidas con el 4025D (Multímetro de frecuencia selectiva).
- Generalmente, el operador intentará inyectar la máxima corriente en el circuito de tierra ensayado para poder medir la máxima señal con el multímetro.



4023 Transformador de acople

Por razones prácticas, al utilizar una fuente de voltaje, es esencial contar con un transformador que permita igualar la impedancia del circuito de tierra al cual se inyecta la corriente.

El primario del transformador se conecta a la unidad de inyección. El 4023 posee un switch selectivo con diferentes impedancias del secundario. Este modelo puede inyectar hasta 1500 VA de potencia máxima.



4025D Multímetro de Frecuencia Selectiva

Última versión de multímetros de frecuencia selectiva. Diseñado especialmente para el ensayo de sistemas de tierra de alta potencia, permite filtrar la frecuencia del sistema y simplemente medir la frecuencia inyectada por la unidad de inyección para así lograr mediciones más precisas utilizando niveles de inyección más seguros.

El 4025D es un Amperímetro y Voltímetro de frecuencia selectiva, alimentado a batería, que mide la magnitud y ángulos de fase de las señales producidas por el modelo 4024.

- La impedancia del circuito es automáticamente calculada por el software tanto en magnitud y ángulo como en vector.
- Además puede ser usado para medir de manera precisa tensiones de toque y paso, las cuales son muy importantes para la seguridad tanto del personal como de los vecinos de las subestaciones.
- El sensor de corriente a usar puede ser del tipo Rogowski (545 worm) o tipo Fluke-LemFlex (R3020). Ambos están disponibles como accesorios opcionales, los cuales son muy convenientes para medir la corriente que fluye por el sistema de aterramiento, ya que por su tamaño y flexibilidad pueden medir la corriente que fluye por varias estructuras de diferentes formas y radios.



4022B Tester de continuidad de Tierra

Es utilizado para ensayar la continuidad de las conexiones dentro de un sistema de puesta a tierra, generalmente en subestaciones, estaciones terminales y generadoras.

La unidad principal inyecta una corriente continua de 1 A en el sistema y la pequeña unidad portátil mide la resistencia hasta 100 metros de distancia.



Localizador de Cables ai200

El equipo ai200 es un localizador-trazador que permite localizar, trazar y determinar la profundidad de cables y tubos metálicos subterráneos desde la superficie.

- Localiza y traza cables subterráneos y tuberías metálicas. Trazador de cables eléctricos. Trazador de tuberías.
- Inyecta 3 frecuencias activas para el trazado y localización: 640Hz, 9kHz y 33kHz.
- 3 formas de inyectar la señal: conexión directa, inducción con toroidal e inducción a distancia.
- Mide la resistencia del bucle.
- Potencia de transmisión seleccionable hasta 10W.
- Detecta 3 frecuencias de señal activa y 2 de señal pasiva.
- Trabaja en Modo Pico y Modo Nulo.
- Indica la situación de los cables subterráneos mediante flechas y barra progresiva para su localización y trazado.
- Mide la profundidad del cable en cm.
- Mide la amplitud de la corriente de frecuencia activa en mA.
- Batería recargable de litio-ión.
- Opcional: Identifica cables eléctricos en lugares accesibles (cuadros, arquetas, zanjias, etc.).



Vinculador de Clientes a transformador

Este equipo determina la conectividad entre clientes y fases de 1 transformador de forma rápida y sencilla.

- Trabajan sin corte en el suministro eléctrico, por lo que en todo momento se mantiene la calidad de suministro.
- Identifican tres fases y hasta 6 líneas en muy pocos segundos
- Eficacia probada en líneas de hasta 1 Km.
- La UC y la UL se comunican a través de la línea, no siendo necesaria la radio ni ningún elemento adicional.
- Incluye dos modos de funcionamiento : Modo Automático y Modo Manual.
- Se presenta como opción la UL dual que puede actuar como transmisor para el receptor identificador/localizador de cables IC1 RX G
- Funciona para transformadores trifásicos y monofásicos bifilares.



TELURÓMETRO DIGITAL - MTD-20KWe

El telurómetro digital MTD-20KWe permite medir resistencias de puesta a tierra (PAT), resistividad del terreno por el método de Wenner y las tensiones espurias provocadas por las corrientes parásitas en el suelo.

El campo de aplicación de este equipo incluye la verificación de la PAT de edificios, instalaciones industriales, hospitalarias y domiciliarias, pararrayos, antenas, subestaciones, etc. Midiendo la resistividad puede evaluarse la estratificación del terreno para optimizar el diseño de los sistemas de PAT más complejos.

Por su elaborado sistema de filtros activos y pasivos posee una elaborada inmunidad a las interferencias eléctricas y permite obtener mediciones confiables incluso en presencia de altas tensiones parásitas como las que suelen encontrarse en algunas áreas urbanas y en la proximidad de subestaciones de transformación.



TELURÓMETRO ALTA FRECUENCIA - TM25M

Diseñado para la medición de puesta a tierra de torres de transmisión de energía, minimiza el efecto de las torres adyacentes conectadas por el cable de guarda. Frecuencia de operación: 25 kHz Alcance: 300Ω; compensación automática de la componente inductiva; inyección de corriente automática; interface (USB), memoria y impresora incorporada, batería recargable.

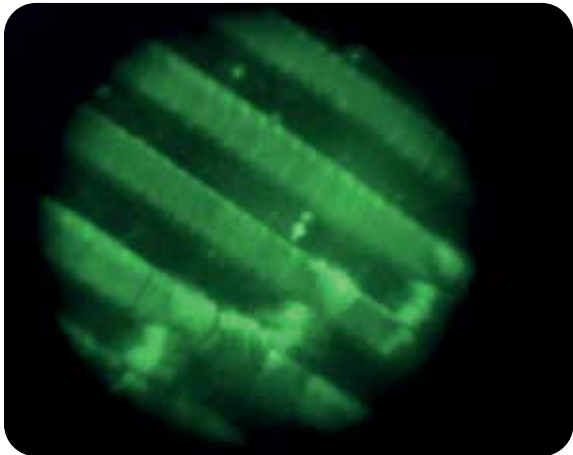
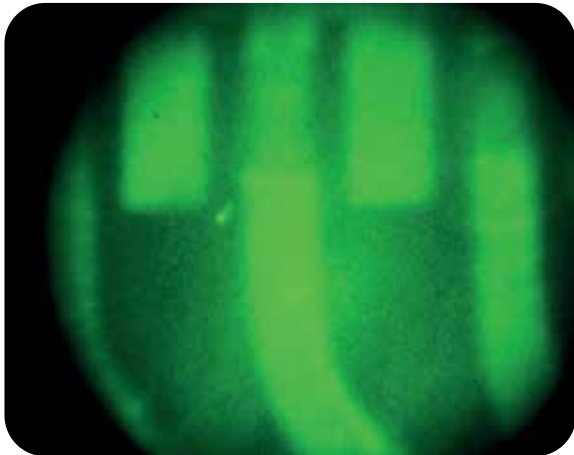
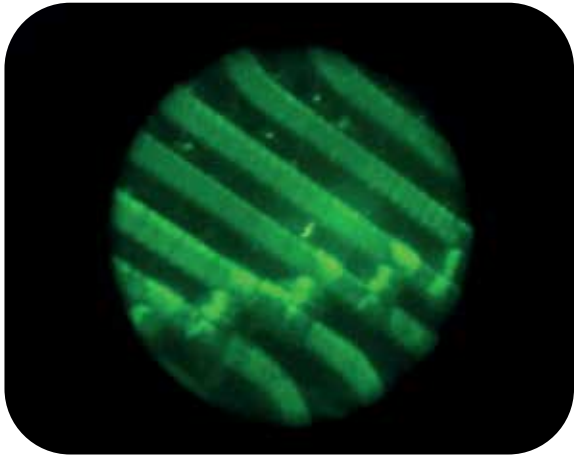


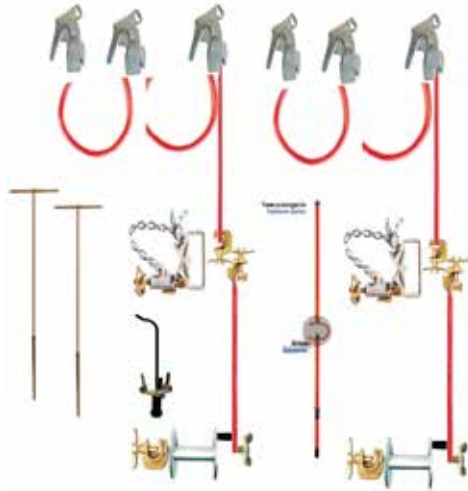
MEGÓHMETRO DIGITAL - 5060X

El megóhmetro digital inteligente MD-5060x MEGABRAS es un equipo de gran versatilidad, robusto y fácil de utilizar. Emplea una tecnología de probada eficacia, que proporciona mediciones confiables, seguras y precisas de resistencias de aislamiento de hasta 5TΩ @ 5kV, con tensión de prueba de 500V hasta 5KV en pasos de 100V, memoria para 4000 lecturas impresora integrada, impresora integrada, interface USB, ensayos "Pasa / No pasa"

CORONA FINDER

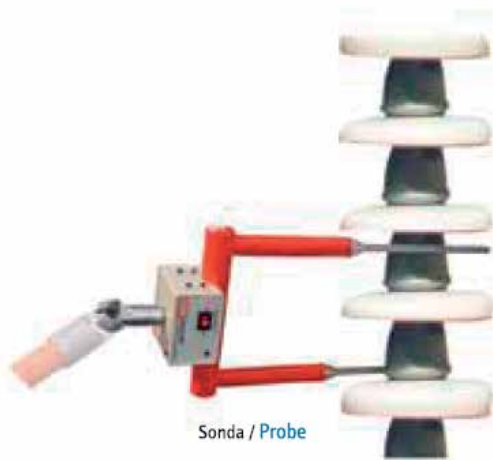
Es extremadamente compacto, el sistema funciona con baterías, es ideal para la detección de la descarga por efecto corona en diferentes entornos. Visualización en tiempo real, significa que los equipos de alta tensión pueden ser inspeccionados rápida y exhaustivamente para detectar evidencias de descarga por efecto corona que sólo es visible en el espectro ultravioleta. La descarga de corona claramente es identificable y adicional a esto puede ser fotografiada o grabada en video gracias a que se le puede adicionar una cámara. No necesita software ni capacitaciones, es tan fácil de usar como una cámara fotográfica.





Equipos de puesta a tierra

Equipos de puesta a tierra temporales y en cortacircuitos de 5kA/1s, 8 kA/1s y 22 kA/1s, cumple con RETIE homologado por el CIDET, cuentan con pinzas automáticas de ajuste muy fáciles de maniobrar. La puesta en servicio y la posterior recuperación de estos equipos puede ser realizada por un solo operario en muy corto tiempo. Los EPT de 8 kA/1s se fabrican sencillos y dobles.



Perfilador de aisladores PAD-RF

EL PAD-RF es un instrumento destinado a revelar el estado de los aisladores de suspensión o retención en cadenas de aisladores de líneas energizadas de media y alta tensión. Su principal novedad es la posibilidad de obtener una lectura remota del estado de la cadena de aisladores y una interfaz en tiempo real con una computadora, pudiendo así ver y almacenar, las curvas del perfil en el lugar del trabajo. La base cuenta con un emisor y receptor de voz para la comunicación entre dos operadores por medio de un handy.



Equipo probador de pértigas PR-1800

El PR-1800 está destinado a la verificación según los criterios de la norma IEC-61855 de propiedades dieléctricas de pértigas de maniobra directamente en campo. Con su batería y sus cargadores múltiples el PR-1800 es un equipo completamente portátil, digital y de uso simple. El equipo no necesita calibración e indica el resultado por señales visuales y sonoras, según el concepto "Aceptada o Rechazada". El PR-1800 está certificado CE e IRAM



Cámara de control e inspección PERISCAM-200-R

Sistema de control e inspección visual a distancia inalámbrico, compuesto por un monitor de 7" y una cámara. El PERISCAM-200R está diseñado para ser montado en una pértiga universal estándar y permitir al personal inspeccionar de forma segura el estado de componentes energizados hasta 500 kV. El PERISCAM-200R posee la opción de grabación de fotos y videos en una tarjeta de memoria tipo SD, y también un puerto USB que permite conectarlo directamente con una PC.

La base permite la visualización de las imágenes y videos tomados, con la opción de capturar imágenes de calidad del video grabado. El equipo funciona con pilas recargables, y posee un conector para la carga de estas sin necesidad de retirarlas del equipo. La visión nocturna automática de la cámara permite una imagen clara en ambientes oscuros.



Detector de tensión a distancia

Detectores de tensión DPD acoplables a pértigas de maniobra indican presencia / ausencia de tensión e instalaciones de media y alta tensión (4 KV. - 500kV.).

No poseen llave de encendido, pulsadores ni piezas móviles. autotest incorporado.



Detector de tensión LIAT DPD

Detector de tensión a distancia, acoplable a pertigas de maniobra. Indican presencia / ausencia de tensión en instalaciones de media y alta tensión (4KV - 500KV). No poseen llaves de encendido, pulsadores ni piezas móviles. Autotest incorporado.

- Señales acústicas y luminosas de alta intensidad.
- Batería de 9V
- Doble rango: media y alta tensión (4KV - 500KV).
- Incluye estuche.



Detector de tensión AEMC 275 HVD

- Detector de tensión sin contacto.
- Amplio rango de detección: opera con tensiones desde 80V hasta 275 KV; un solo instrumento para todas las aplicaciones.
- Ocho niveles de tensión que se seleccionan mediante un interruptor rotativo.
- Liviano, minimiza el balanceo aún con pertigas de gran longitud.
- Indicación acústica y visual ante la presencia de tensión.
- Posición de autopruueba que al energizar el equipo, aseguran el buen funcionamiento de sus funciones e indicadores.
- Diseñado para utilizarse con pertiga (hot sticks), incorporando un adaptador de pistola.



Detector de tensión AMPROBE TIC 300 PRO

- Aplicaciones en líneas de distribución, equipos de distribución de energía, líneas de alta tensión, fusibles.
- En baja tensión para tableros, interruptores, tomas de corriente y cableados.
- Verifica la presencia de voltaje de 30VCA hasta 122KV
- Indicación visual y audible.

Accesorio opcional:

- Pertiga para tensiones superiores a 1500 Voltios.



DESMINERADRIEL

Es un sistema diseñado para obtener agua desmineralizada con una conductividad de 0,5-5 siemens. El agua desmineralizada obtenida puede usarse en el lavado de aisladores en las subestaciones y líneas, en instalaciones en vivo o energizadas con un alto grado de confianza para no ocasionar fallas.

- Por sus dimensiones y peso es un equipo de fácil transporte, incluso en camionetas tipo Pick-Up modelos 2000 y 5000.
- Contamos con equipos para una producción de 2000, 5000, y 10000 litros de agua desmineralizada en 24 horas de trabajo.
- Es ideal para reducir costos en lugares donde es complicada la obtención de agua para lavado de aisladores.

LAVADRIEL



Es un **sistema de lavado de aisladores** capaz de remover cualquier incrustante hasta recuperar la superficie lisa y vidriada, sean éstos de porcelana o vidrio. Puede usarse en líneas desenergizadas y en instalaciones en vivo o calientes, con un alto grado de confianza en sus bondades para no ocasionar fallas del aislamiento a tierra.

El lavado lo efectúa una tovera separada de 4 a 10 cms. del aislador, que colocada en el extremo de una pértiga aislada, impacta el líquido sobre la superficie aislante hasta limpiarla. Lleva conductos dieléctricos que transportan agua desmineralizada y partículas inorgánicas blandas plastificadas.

- Elimina los altos costos por el tiempo de lavado, por flete y por dificultad de uso.
- Permite un alcance efectivo en todos los rincones del aislador, limpiando incluso los muy incrustados como cemento o grasa de silicón.
- Menor consumo de agua.
- Mayor presión efectiva sobre el aislador
- Mayor control sobre la calidad de la limpieza.



SILIDRIEL

Es un recubrimiento elastomérico, en presentación líquida, que se rocía sobre la superficie de aisladores de vidrio y cerámica para formar una capa sólida y elástica. La nueva superficie, altamente hidrofóbica, permanecerá seca bajo la lluvia y el rocío. Esta no permitirá la adhesión de contaminantes. Como resultado SILIDRIEL evitará las fallas en las líneas de alta tensión incluso en las peores condiciones climáticas.

HIDROFOBICIDAD

- Repele la humedad. No permite que la superficie contaminada forme una película conductora.

QUIMICAMENTE INERTE

- Los contaminantes salinos, industriales, ácidos y alcalinos no se adhieren a Silidriel, y se lavan con facilidad con la lluvia ó mediante limpieza con trapo húmedo.

DURACIÓN INDEFINIDA

- Silidriel no envejece por la radiación UV.

REDUCE DRÁSTICAMENTE FALLAS COMO:

- Arqueo.
- Efecto corona.
- Descargas.
- Erosión.
- Acumulación de contaminantes.



TENSORES ANTENALLA

- Para conductores, ambos, pelados o aislados.
- El tensor puede ser colocado con pértiga para trabajo en línea viva.
- Al quitar la pértiga, la aldaba de seguridad se cierra automáticamente para evitar que el tensor se desenganche accidentalmente del conductor.
- Los tensores estándar para trabajo en línea viva no se suministran con resortes o seguros para mantener la quijada abierta. Si desea estos dispositivos escriba la letra "S" antes del número de catálogo, por ejemplo: S1684-5H.



TENSORES TIPO RANA

- Diseñados para ser usados donde se necesite un tensor ligero y compacto y donde el daño al conductor no sea un factor importante.
- La presión de la quijada estriada (moleteada) es aplicada a 1/4" en el área del cable (4.35mm).



HERRAMIENTA AISLADA A 1000V

- Examinados individualmente para exceder los estándares de aislamiento.
- Doble capa de protección contra descargas eléctricas.
- Juego completo de 22 herramientas.
- Caja de herramientas diseñado especialmente con 3 portaherramientas para un almacenamiento perfecto de cada herramienta. A su vez espacio disponible para documentos y accesorios.
- Dimensiones interiores de la caja de herramientas:
17-3/4" W x 14-1/4" D x 8" H (451 mm x 362 mm x 203 mm).
- Dimensión total de la caja de herramientas:
18-7/8" W x 15-3/8" D x 8-1/4" H (479 mm x 391 mm x 210 mm).
- Caja de herramientas disponible por separado | Cat. No. 33537.



Pinza de Electricista de Alta Palanca Aislada

Características Adicionales:

- Probadas individualmente para exceder normas.
- El diseño de alta palanca proporciona 46% más de fuerza de corte y agarre que otros diseños de pinza.
- Diseño ergonómico.



Serie Multímetros de Gancho Profesionales



- Gran apertura de gancho.
- Luz de trabajo que ilumina espacios de trabajo oscuros.
- Captura retención de datos en cualquier situación.

Características Adicionales para No. Cat. CL1000, CL1100, CL2000, CL2100, CL2500

- Construido en soporte magnético para manos libres y más comodidad.
- Indicador de voltaje sin contacto con solo presionar un botón.
- El gráfico de barras de respuesta rápida muestra fluctuaciones evasivas.

CAT IV



Serie de Multímetros Profesionales

- Construcción sólida con funda de goma resistente.
- Retención de datos para su posterior visualización.

Características Adicionales para No. Cat. MM1000, MM2000

- Gráfico de barras que responde rápidamente a los cambios en la medición.
- Máx / Min / Lectura relativa para una rápida solución de problemas en el campo.

Termómetro Infrarrojo Láser Dual 12:1



- Pantalla retroiluminada.
- Láser de doble focalización.
- Botón fahrenheit o celsius.
- Entrada termopar tipo-K.
- Proporción de punto 12:1.
- Rango de medición de -76° hasta 1022°F.
- Apagado automático.
- Alarma alto/bajo.
- Auto-exploración.
- Luz de trabajo.

Equipos de Prueba para TELCO



HOOK INTERNATIONAL, Inc.
Manufacturers of Lifting & Pulling Equipment

- 1- PRECISION DIE CAST FRAME
- 2- POLYESTER STRAP, GOES TO WORK IN 5 CLICKS, NOT 10 AS WITH NYLON
- 3- RELEASE KNOB-JUST LIFT AND RELEASE HANDLE
- 4- SAFETY ADAPTOR BENDS IF OVERLOADED, IN FIELD REPAIR
- 5- DOUBLE FLANGED DRUM-HIGH STRENGTH DIE CASTING
- 6- TRUE 303 STAINLESS SHAFTS-NO RUST OR CORROSION
- 7- STRAP IS MARKED EVERY FOOT
- 8- QUICK RELEASE PIN FOR PULLEY BLOCK-ALL EH MODELS
- 9- REVERSIBLE HOT STICK HANDLE WITH SAFETY ADAPTOR
- 10- FORGED STEEL HOOKS WITH HEAVY DUTY SAFETY LATCHES
- 11- HEAVY DUTY REVERSING LEVERS
- 12- INTERLOCKING PAWL SYSTEM

	Single Line		Double Line		
Model	Capacity	Lift Ft.	Capacity	Lift Ft.	Net Wt
E153-10	1500 lbs	10	3000 lbs	5.0	11.0
EH153-10	1500 lbs	10	3000 lbs	5.0	11.9
EHHS153-10	1500 lbs	10	3000 lbs	5.0	12.2

	Single Line		Double Line		
Model	Capacity	Lift Ft.	Capacity	Lift Ft.	Net Wt
E24-12	2000 lbs	12	4000 lbs	6.0	11.8
EH24-12	2000 lbs	12	4000 lbs	6.0	12.6
EHHS24-12	2000 lbs	12	4000 lbs	6.0	13.0
E2.5-6			5000 lbs	6.0	13.0

MADE IN USA

22" hot stick handle 1.7 lbs

30" hot stick handle 2.0 lbs

HERRAMIENTA NORTEAMERICANA DE DOBLE AISLAMIENTO



Cada herramienta OEL fabricada para la exposición hasta 1000VAC y dieléctricamente probado a 10.000 VAC.

- Estas herramientas cumplen o exceden ASTM F1505-01 y IEC 900 Normas para herramientas de mano aisladas.
- Estas herramientas son necesarias para el cumplimiento de OSHA 1910.333 (c) (2), y NFPA 70E 2004.
- El material aislante usado para revestir las herramientas es resistente al impacto y retardante de llama.
- Dos colores de aislamiento facilitan la inspección, que se añade a la seguridad global de la herramienta.
- Todas las herramientas marca: OEL aislados son fabricados en U.S.A.

Si la capa inferior del aislamiento de color amarillo es visible, el instrumento puede que no esté aislado adecuadamente, por lo que debe ser considerado el reemplazo y colocarlo fuera de servicio.

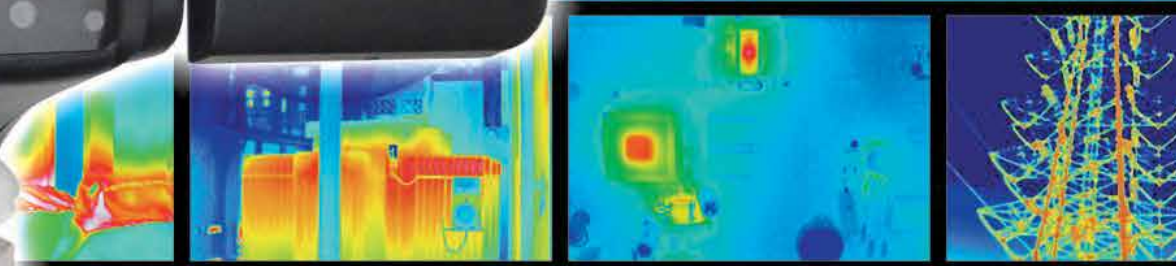




Nueva

Thermo GEAR

G120 EX/G100EX Series

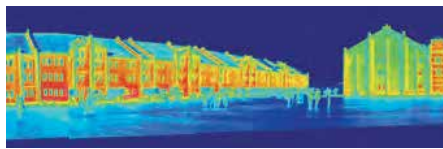


Nueva Serie EX con mayores prestaciones

- ▶ Rango de Medida hasta 1500 °C
- ▶ Resolución: 0.04 °C
- ▶ Mejora de la calidad de imagen 'Averaging Improvement'
- ▶ Cinta de sujeción lateral para mayor seguridad

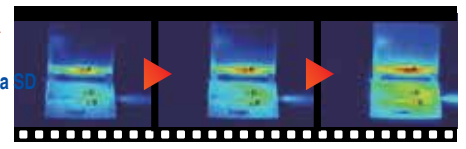
Gran Angular

Primera del mundo
Imagen térmica
panorámica *1



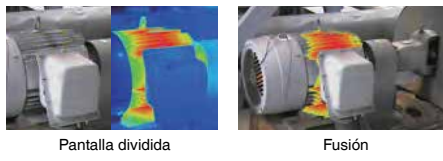
Video Termográfico

Grabación directa en la tarjeta SD
en formato diómetrico
(G120EX:10fps, G120EXD:8.5fps)*1



IR Visual Integradas en

Pantalla dividida,
Fusión, Alpha

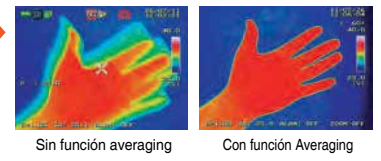


Pantalla dividida

Fusión

Función Averaging

Minimiza efecto de imágenes
residuales de objetos en
movimiento



Sin función averaging

Con función Averaging

Funciones de alarma

Primera del mundo
Vibración¹
Sonido y alarma por color

Rango de medida
de alta temp.

Hasta 1500 °C
como estándar

Pantalla LCD
de 3.5"

Display móvil de alta calidad
para mayor flexibilidad

Gran
Campo visual

Ideal para cortas distancias
32°(H) x 24°(V)

Lente
Macro

Distancia focal mínima:10cm

Fácil
de manejar

Completamente automática
tanto enfoque como ajuste
de temperaturas

*1: Provista solo en el modelo G120EX



Altas prestaciones - Múltiples aplicaciones - Cámara termográfica

Nueva Cámara termográfica R300



- Inspección de Edificios
- Mantenimiento Preventivo / Predictivo
- Alta precisión y sensibilidad para aplicaciones de I+D



Grabación de vídeos termográficos con imágenes simultáneas Térmica/Visual



Potente paquete software NS9500PRO incluido con la cámara termográfica R300

Características del Software NS9500PRO :

- Captura de vídeo termográfico con imágenes térmicas/visuales a través de USB
- Imagen termográfica y visual en pantalla dividida para una fácil identificación
- Control remoto de la cámara termográfica
- Análisis en Tiempo Real de temp. máxima, mínima, puntos, líneas, gráficos, etc...
- Gráficos de Tendencia e Isotermas en Tiempo Real
- Fácil configuración de parámetros y funciones



La cámara termográfica R300 incorpora la última tecnología en Sensores IR fabricados en Japón

La mejor Calidad de Imagen - Alta Resolución

- Alta resolución (NETD) de 0.03°C (a 30°C)
- Alta precisión en la medida :1 %
- Resolución espacial (I.F.O.V.) 1.21mrad (con lente estándar)

Excelentes Característica de Medida.

- Cámara ergonómicamente diseñada para una captura cómoda de la imagen desde cualquier ángulo. Visor monocular y pantalla LCD móvil.
- Auto enfoque y Unidad de Control Remoto.

Varios Modos de Captura

- Grabación de vídeos termográficos directamente en tarjeta de memoria SD (10fps)
- Por intervalos de tiempo (3s a 1 h)
- Por eventos ó trigger
- Grabación de voz (30s)

Otros aspectos destacados

- Función Super-Resolución 640 x 480 píxeles IR
- Cámara visual incorporada de 3.1 Mega pixels
- Distancia Focal :10cm a infinito (con lente estándar)
- Varias lentes opcionales: teleobjetivo 2x, gran angular 0.5x, Macro, etc.



NEC Avio Infrared Technologies Co., Ltd.

<http://www.nec-avio.co.jp/en/>



Nueva

Thermo Gear G30



Cámara Termográfica de propósito general
Ideal para mantenimiento preventivo/predictivo e inspección de edificios
Fácil de manejar con un gráfico menú de navegación



Manejo con una mano



Imagen Visible



Aplicaciones



Cámara Digital integrada para facilitar la localización del problema	Menú mediante iconos gráficos, fácil de manejar y configurar	Baterías de Li-on con autonomía de al menos 5 horas Ligera: Aprox. 500g
Totalmente Radiométrica Imágenes IR de gran calidad	Tarjeta de memoria SD para grabación de imágenes JPEG y facilitar la edición de informes	Construcción robusta y protegida contra el Polvo / Agua con índice IP54
Campo Visual 28° (H) x 21° (V)	Enfoque libre a partir de 1.3m Ajuste de temp. automático	Software con Función Fusión, análisis y generación de informes incluido
Min. Distancia focal: 10cm	Función Alarma e Isotherma	2 años de garantía

www.producel.com



Oficina principal

Calle 122 No. 47 - 08 • Bogotá, D.C. - Colombia

PBX: (1) 605 0101 • Fax: (1) 637 5761

e-mails: ventas@producel.com

gerencia@producel.com