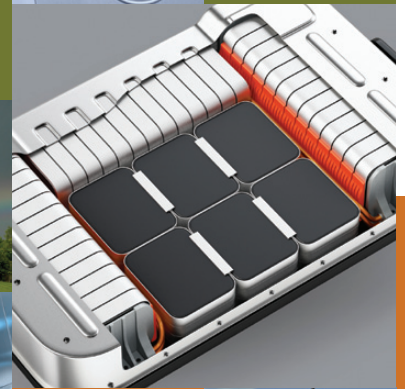


CONVERSIÓN DE POTENCIA

Instrumentación y Sistemas Automatizados de Prueba



SOLUCIONES COMPLETAS LLAVE EN MANO

El equipo de ingeniería de Chroma ofrece arquitecturas de software y plataformas rentables diseñadas para adaptarse a los requisitos técnicos en aplicaciones de conversión de energía y de pruebas de seguridad eléctrica de nuestros clientes, maximizando sus tiempos, mejorando los procesos de validación e incrementando su producción.

Nuestras capacidades de ingeniería proporcionan soluciones para diseño y entrega de sistemas automatizados listos para producción para diversas aplicaciones de conversión de potencia y de pruebas de seguridad eléctrica. También ofrecemos la modificación y actualización de los sistemas de prueba existentes.

Nuestra área de especialización es la prueba de conversión de energía y caracterización de producto, entregando soluciones automatizadas para industrias de alta tecnología



Conversión de Potencia

- Fuentes de poder conmutadas
- Fuentes de poder para PC, cargadores de dispositivos móviles y servidores
- Fuentes de poder para Telecomunicaciones



EV / EVSE

- Estaciones de Carga de Vehículo Eléctrico
- Convertidores CD-CD
- Controladores HEV / CD-CD
- Controladores de Motor Eléctrico



Baterías - Celda, Modulo, y Paquete

- Carga/Descarga Regenerativa
- Simulación de Baterías
- FUDS, DST, y perfiles de ciclage
- Soporte para prueba de BMS (HDQ, i2C, SMBus y CAN)



Médica y Seguridad

- Dispositivos Médicos – IEC60601-1, IEC 60601-2-49 (Equipo Multifuncional de monitoreo de paciente)
- Seguridad de Equipos Eléctricos y Prueba Funcional



LED / Lighting

- Fuentes de LED (Driver)
- Inversores LCD / Balastras



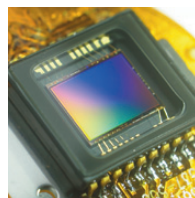
Solar

- Inversores Fotovoltaicos con y sin conexión a Red Eléctrica
- Inversores Fotovoltaicos Híbridos
- Paneles Solares



Militar / Aeroespacial

- Departamentos de Reparaciones
- Contratos de Gobierno / Soporte Nivel - 1
- Pruebas de Verificación de Diseño y Desarrollo e Investigación (R&D)



Prueba de vida Regenerativa

- Fuentes de Poder CA - CA
- Convertidores CD - CD
- Fuentes para LED



ATE para Controladores HEV / CD-CD



ATE para equipos de Telecomunicación



ATE para inversores fotovoltaicos



ATE para Fuentes de Poder Conmutadas



ATE para Convertidores CD-CD



ATE para Cargadores de Vehículos Eléctricos



ATE para Paquetes de Baterías - 17040

ATE de Carga y Descarga de módulos de Baterías - 17020

Plataforma de Prueba Automatizada C8000



Hardware

- Amplia selección de equipo de prueba de alta precisión
- Interfaz de UUT y configuraciones altamente personalizables
- Amplio soporte de comunicación: CAN, LAN / Ethernet, I2C, PMbus, USB, GPIB, Serial, etc.
- Paneles y controles individuales por cada instrumento simplifican depuración de pruebas
- Soporte para disparos rápidos y complejos con funciones Inter-Instrumentos
- Optimizado para ambientes con alta demanda de producción
- Dinámicamente configurable para la Ingeniería de I & D y Validación de Diseño



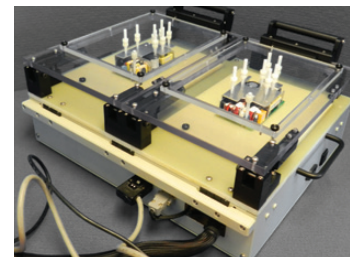
Software Power Pro

- Plataforma de Arquitectura Abierta para toda la empresa
- Informes personalizados con formas de onda y gráficos para pruebas de Validación de Diseño e Investigación y Desarrollo (R&D)
- Desarrollo de secuencias rápido y sencillo, similar a MS Excel
- Biblioteca de prueba editable sin necesidad de programación
- Reporte estadístico
- Optimizador de comandos maximiza la velocidad de prueba
- Pruebas en paralelo para aplicaciones de altos volúmenes de producción



Toolkits de LabVIEW

- Los Toolkits de Chroma consisten en pruebas prescritas que son específicas para una aplicación y que son escalables a un arreglo de configuraciones de hardware
- Los usuarios quienes prefieren trabajar en LabVIEW y TestStand reciben un único punto de soporte para software y hardware.
- Integración perfecta para las plataformas existentes.
- Ahorra tiempo de desarrollo para nuevas aplicaciones



Fixturas de Prueba

- Caracterización de ingeniería y Validación de diseño
- Fixturas y programas personalizados
- Producción en alto volumen y pruebas en paralelo con múltiples nidos A / B
- Evaluación de proveedores e inspección de entrada de materiales
- Reparación y Análisis de Fallas
- Producción de alto volumen

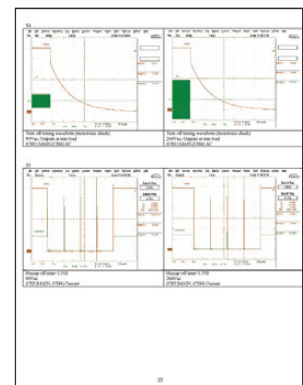
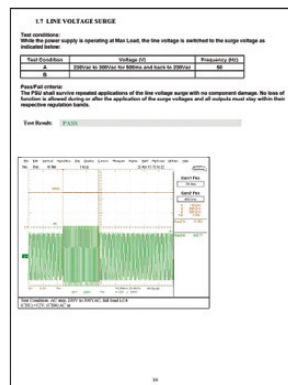
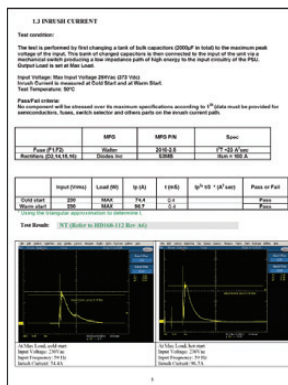
Soporte Global

- Operaciones Globales y Soporte Internacional
- Departamento de reparaciones y análisis de fallas
- Manejo de programas de clientes locales e internacionales

Muestras de Reportes de PowerPro

EXECUTIVE SUMMARY				
Program Name	DPC ASD 100V	DPC P/L	021010-112	
Product Revision	Rev. 1.0 (Rev. 01)	Product	PowerPro	
Manufacturer	Chroma	Test Case	Load Case	
Test No.	001	Test Plan Ref.	ASD	
Revision	Rev. 001	Report Ref.	001-001	
Item	Test	Result	Comments	
Input Characteristics	1.1 Efficiency - Power Factor - Energy Star	PASS		
	1.2 Efficiency - Load	PASS		
	1.3 Switch Current	FAIL	Refer to 001010-112 Rev. 01	
	1.4 Line Voltage Regulation	PASS		
	1.5 Efficiency - Efficiency	PASS		
	1.6 Line-Supplied A.C. Voltage Distortion	PASS		
	1.7 Line Voltage Surge	PASS		
	1.8 Line Voltage Sags	PASS		
	1.9 Power Line Transients	PASS		
	1.10 Load Line Cross Regulation	PASS		
Output Characteristics	2.1 High Load Temp. (T _{amb} = 40 °C)	PASS		
	2.2 Efficiency - Load Regulation	PASS		
	2.3 Voltage	PASS		
	2.4 Load Return Indicator	FAIL		
	2.5 Short Circuit	PASS		
	2.6 Efficiency	PASS		
	2.7 Efficiency	PASS		
	2.8 No Load Protection	PASS		
	2.9 No Load	PASS		
	2.10 Thermal Shutdown	FAIL		
Protection	3.1 Overload	PASS		
	3.2 Overload	PASS		
	3.3 Overload	PASS		
	3.4 Overload	PASS		
	3.5 Overload	PASS		
	3.6 Overload	PASS		
	3.7 Overload	PASS		
	3.8 Overload	PASS		
	3.9 Overload	PASS		
	3.10 Overload	PASS		
Safety	4.1 Grounding	PASS		
	4.2 Back-Stop	FAIL		
	4.3 Load Stability	FAIL	Refer to Precision DUT data	
	4.4 Safety	FAIL	Refer to Precision DUT data	
	4.5 Safety	FAIL		
	4.6 Safety	FAIL		
	4.7 Safety	FAIL		
	4.8 Safety	FAIL		
	4.9 Safety	FAIL		
	4.10 Safety	FAIL		

PowerPro: According to DPC specifications. N/A: Not Specified. N.F.: Not Found.



Simulador de Red Eléctrica Regenerativo

Diseñado para inversores fotovoltaicos, redes eléctricas inteligentes y aplicaciones de pruebas relacionadas a vehículos eléctricos, el simulador de red eléctrica regenerativo 61800 es una fuente programable de CA completamente regenerativa de 4 cuadrantes con avanzadas capacidades para pruebas de seguridad, verificación para productos y cumplimiento con normas. Estas fuentes pueden suministrar o demandar energía del dispositivo bajo prueba. En los casos cuando el dispositivo bajo prueba opera como una fuente de corriente, un circuito de detección estará monitoreando el exceso de potencia para regresarlo a la red eléctrica (regeneración). Usando la última tecnología disponible para control digital la fuente 61800 puede entregar hasta 330VCA con frecuencias de salida que varían de 30Hz a 100Hz. Su capacidad de CA+CD le permite soportar aplicaciones que requieren un desplazamiento en CD.



Simulador de Red Eléctrica 61800

Rangos de potencia: hasta 300kVA, salida monofásica o trifásica

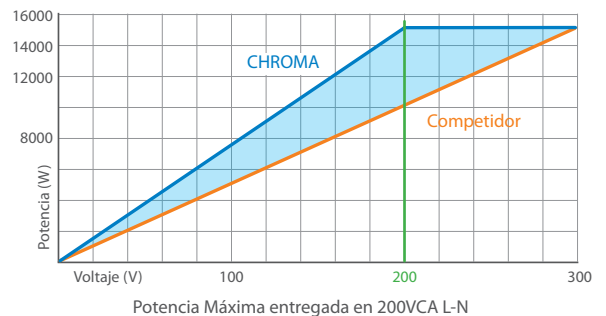
Voltaje de salida: 0-330V L-N / 0-571V L-L (0-400V L-N / 0-692V L-L Op.)

Características únicas:

- Pantalla frontal optimizada con monitor de forma de onda en tiempo real
- Máxima potencia entregada a partir de los 200VAC L-N
- Brinda 400V L-N / 692V L-L sin utilizar transformador
- Diseño modular para conexión en paralelo, expandible hasta 300KVA
- Sintetizador de Armónicos e inter-armónicos



Diseño completamente regenerativo en cuatro cuadrantes



Fuente Programable CA

El modelo 61500 define un nuevo estándar en fuentes programables de alto desempeño. Equipada con importantes características como simulación de disturbios en la línea, impedancia a la salida programable, amplia capacidad de mediciones y software opcional para pruebas de regulación.



Mono- o Tri-fásica Fuente Programable CA 61500

Rangos de potencia: hasta 90kVA, salida monofásica o trifásica

Voltaje de salida: 0-150V / 0-300V

Características únicas:

- Transientes programables para estándares Mil-Std-704, DO-160 e IEC
- Inyección de armónicos, inter-armónicos y generador de forma de onda personalizado
- Modelos para amplios rangos de potencia, empezando en 500VA
- Interfaz gráfica desarrollada en LabVIEW incluyendo estándares aeroespaciales
- GPIB, RS232, USB y Ethernet

Todas Nuestras Fuentes Programables CA



	Baja Potencia	Alta Potencia	Mono- o Tri-Fásica	Simulador de Red Eléctrica Regenerativo
Modelo	61500	61511, 61512	61507,08,09	61800
Rangos de Potencia	500VA / 1.5kVA / 2kVA / 4kVA	12kVA / 18kVA	3kVA / 4.5kVA / 6kVA	30kVA / 45kVA / 60kVA
Rangos de Voltaje	0-150V/0-300V/Auto	0-150V/0-300V/Auto	0-175V/0-350V/Auto	0-335V _{L-N} , 0-400V _{L-N} (opcional)
Frecuencia	CD, 15Hz-1kHz	CD, 15Hz-1.5kHz	CD, 15Hz-2kHz (5kHz opcional)	CD, 30Hz-100Hz
Interfaz Remota	GPIB, RS-232C (opcional)	GPIB, RS-232, USB, Ethernet	GPIB, RS-232, USB, Ethernet	GPIB, RS-232, USB, Ethernet
Modos LIST, PULSE, STEP	✓	✓	✓	✓
Límite de Corriente y voltaje programable	✓	✓	✓	✓
Velocidad de transición programable	✓	✓	✓	✓
Sintetizador de Armónicos (hasta 50)	✓	✓	✓	✓
Control de encendido y apagado de ángulo de fase	✓	✓	✓	✓
Funciones comprensivas para mediciones incluyendo armónicos	✓	✓	✓	✓
Interfaces análogas programables	opcional	✓	✓	✓
Interfaz gráfica de usuario opcional	✓	✓	✓	✓

Fuente CD Programable



Fuente CD Programable modelo 62150H-40

La serie 62000H de fuentes CD Chroma ofrece ventajas únicas para aplicaciones de telecomunicaciones, pruebas automatizadas, integraciones industriales, carga de baterías, simulación de vehículos híbridos y paneles solares. Estas ventajas incluyen una alta densidad de potencia de 15kW en 3U, lectura del voltaje y corriente a la salida con alta precisión y señales de disparo externas así como la capacidad de crear formas de onda complejas en CD para probar el comportamiento de diferentes dispositivos ante picos, caídas y otras variaciones de voltaje.

Rangos de Potencia: 2kW / 5kW / 10kW / 15kW - hasta 150kW

Rangos de Salida: 0-1000V / 0-375A

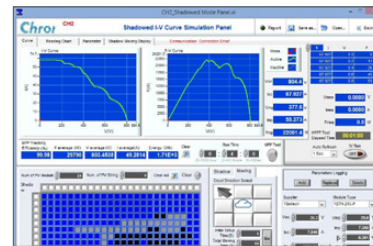
Características únicas:

- Modos de operación como maestro/esclavo, paralelo y series a 150KW compartiendo la corriente
- Generador de transientes de alta velocidad para aplicaciones solares, automotrices y aeroespaciales.
- Control de la velocidad de respuesta en voltaje y corriente
- Interfaz gráfica desarrollada en LabVIEW
- GPIB, RS232, USB y Ethernet
- Simulación de arreglo solar (opcional)



Simulador de Arreglo Solar

Los modelos 62000H-S tienen un modo SAS (Simulador de arreglo solar) al cual fácilmente se le pueden programar parámetros como V_o , I_{sc} , V_{mp} e I_{mp} para simular características de corriente y voltaje a la salida de paneles solares construidos a base de diferentes materiales, con un rápido tiempo de respuesta requerido para el diseño, verificación y prueba de inversores fotovoltaicos



Prueba de Eficiencia Estática y Dinámica del MPPT durante simulación de sombras



Todas Nuestras Fuentes Programables CD



	Auto-Rango - Bajo ruido	Potencia Constante	Modular - Reemplazo en Vivo	Alta Potencia	Simulador de Arreglo Solar
Modelo	62000L	62000P	62000B	62000H	62000H-S
Rangos de Potencia	108W / 150W	600W, 1200W, 2400W, 5000W	hasta 1.5kW por modulo - hasta 120KW por sistema	5kW / 10kW / 15kW	2kW / 5kW / 10kW / 15kW
Rangos de Voltaje	0 - 60V	0 - 600V	1 - 150V	0 - 1000V	0 - 150V/600V y 1000V
Rangos de Corriente	0 - 7A	0 - 120A	hasta 2000A (Sistema)	0 - 375A	
Programación de alta velocidad	✓	✓		✓	
Mediciones precisas en V & I	✓	✓		✓	✓
Modo de operación en paralelo con control maestro/esclavo	✓	✓	✓	✓	✓
Ideal para electrólisis y pruebas de vida		✓	✓	✓	✓
Velocidad de transición programable		✓		✓	✓
Interfaz de control análogo y digital	✓	✓	✓	✓	✓
Simulador de arreglo solar con rápida respuesta transitoria					✓
Pruebas de eficiencia estática y dinámica para el MPPT					✓
Interfaz gráfica opcional	✓	✓	✓	✓	✓

Cargas Electrónicas CD

- Rangos de Potencia : hasta 2KW, 10 canales (Alta potencia hasta 240KW)
- Rangos de Operación: hasta 1200VDC
- Características únicas:
- Digitalización de forma de onda en voltaje y corriente por cada canal
 - Modo único de Impedancia constante (CZ) permite la simulación de cargas no lineales
 - Máxima corriente a niveles de voltaje cercanos a cero, desde 0.4 VCD
 - Generador de transientes de alta velocidad y formas de onda definidas por el usuario
 - Interfaz gráfica desarrollada en LabVIEW
 - Interfaz de comunicación GPIB, RS232, USB y Ethernet



Mainframe de 5 bahías 63600 (mainframes de 1 y 2 bahías disponibles)

La nueva generación de cargas electrónicas de corriente directa programables 63600 provee el innovador modo de “Dynamic Sweep” con mediciones de Vpk que pueden realizarse en módulos independientes o en paralelo para una carga de alta potencia. Además permiten 3 rangos de medición para tener lecturas precisas de voltaje y corriente, haciéndolas ideales para requerimientos de pruebas para ENERGY STAR®. La serie 63600 también cuenta con una característica de formas de onda definidas por usuario (UDW) para simular las formas de onda de cargas reales.

Carga Electrónica Programable CD de Banco



Carga Electrónica Programable CD 63000

- Rangos de Potencia: 250W, 350W
- Voltaje/Corriente: 150V / 60A
- Características únicas:
- Modos de Operación: CC, CR, CV & CP
 - Modo CZ para pruebas de encendido con simulacion de carga RLC
 - Formas de onda definidas por el usuario (UDW)
 - Simulación en tiempo real de para respuesta a transientes para fuentes de poder

La serie de cargas electrónicas programables 63000 son instrumentos de precisión confiables diseñados primordialmente para la prueba de fuentes de poder conmutadas, fuentes de poder A/D, componentes de electrónica de potencia, adaptadores, baterías 3C y cargadores. Su rango de potencia máximo de 350W la hace perfecta para probar numerosas tipos de dispositivos de baja potencia.

Todas Nuestras Cargas Electrónicas



	Programable CA/CD	Regenerativa CD	Alta Potencia CD	Avanzada CD	Canal Único CD
Modelo	63800	17020	63200A	63600 Modular	63000
Rango de Potencia	1800W / 3600W / 4500W	600W - 60kW	2kW - 24kW, up to 480kW	100W, 300W, 400W	250W, 350W
Rango de Voltaje	50V – 350Vrms	20V - 500V	0-150V / 0-600V / 0-1200V	0 - 600V	150V, 600V
Rango de Corriente	hasta 45Arms	hasta 1500A	hasta 2000A	hasta 80A por módulo	hasta 60A
Carga dinámica	45-440Hz	50kHz	50kHz	50kHz	25kHz
Interfaz Remota	RS-232, GPIB	USB, GPIB, Ethernet	USB, GPIB, Ethernet	USB, GPIB, Ethernet	USB (est.), GPIB/Ethernet/LXI
Máximo de Canales por Mainframe	1	hasta 40	1	10	1
Control Maestro/Esclavo paralelo	✓	✓	✓	✓	
Sincronización entre múltiples cargas	✓	✓	✓	✓	
Modos de Cargas	CC, CR, CP, RCL, InRush	CC, CV, CP	CC, CR, CV, CP, CZ	CC, CR, CV, CP, CZ	CC, CR, CV, CP, CZ
Velocidad de transición programable	✓	✓	✓	✓	✓
Simulación de arreglo LED					
Modo de impedancia constante	✓		✓	✓	✓
Digitalización de V & I			✓	✓	✓
Forma de onda definida por usuario			✓	✓	✓
Interfaz gráfica de usuario opcional	✓	✓	✓	✓	✓

Medidores de Potencia Multi-Canal

Los medidores multi-canal de Chroma realizan mediciones precisas para diferentes modos de cableado incluyendo tres fases estrella y delta así como fase doble. Estos medidores de potencia utilizan procesadores digitales de tecnología avanzada con la cual reemplaza circuitos tradicionales de menor precisión y rapidez. Los convertidores A/D internos de 16 bits con muestreos de hasta 250kHz proveen mediciones de alta velocidad y precisión. Los medidores están diseñados para cumplir con los requerimientos de medición acorde con gran variedad de estándares internacionales tales como ENERGY STAR®, EN 50564, IEC 62301 y ErP.

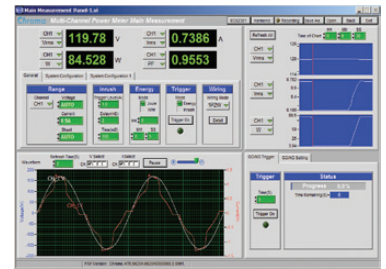
Niveles de potencia: hasta 12kW por canal

Niveles de voltaje: hasta 600Vrms (1200Vrms opcional)

Niveles de corriente: hasta 20Arms p/canal (200Arms con DCCT opcional)

Características únicas:

- Procesador DSP embebido de alta velocidad, convertidores A/D de 16 bits
- Soporta diferentes configuraciones de cableado (1 Polo - 2 hilos/1P3H/3P3H/3P4H)
- Método de medición de energía acumulable para medición de potencias inestables
- Diseño de shunt doble provee alta exactitud en un amplio rango de corriente
- Rango mínimo de corriente de 5 mA y resolución de potencia de 0.1mW
- THD y mediciones de distorsión por orden
- Medición de Energía y Corriente de arranque
- Medición de armónicos en V/I hasta el orden 50 (66203,4), orden100 (66205)
- Interfaz de usuario en LabVIEW
- GPIB, RS232, USB y Ethernet



Pantalla Principal

Tabla de Medición de Armónicos



Medidor de Potencia de 4 Canales 66204

Todos Nuestros Medidores de Potencia



	Monofásico	Multi-Canal
Modelo	66205	66203 / 66204
Rango de Voltaje	15 / 30 / 60 / 150 / 300 / 600Vrms (CF=2), 6 rangos	15 / 30 / 60 / 150 / 300 / 600 1200 (opcional) Vrms
Rango de Corriente	Shunt bajo: 5 / 20 / 50 / 200 / 300mA Alto: 500mA / 2A / 5A / 20Arms / 30Arms	0.005 / 0.02 / 0.05 / 0.2 / 0.5 / 2 / 5 / 20 Arms
Rango de Frecuencia	CD, 10Hz-10kHz	CD, 15Hz-10kHz
Rango mínimo de corriente / Resolución de Potencia	5mA / 0.1mW	5mA / 0.1mW
Canales de medición	1	3 / 4
Cumple con ENERGY STAR® / IEC 62301 / EN 50564 / ErP	✓	✓
DSP embebido de alta velocidad, Convertidores Análogo / Digital de 16 bits	✓	✓
Diseño de Shunt doble provee alta precisión en un amplio rango de corriente	✓	✓
THD y medición de armónicos por cada orden	✓	✓
Mediciones de Energía y de corriente de arranque	✓	✓
Medición de Armónicos de V y I hasta el orden	100	50
Soporte para configuraciones monofásicas y trifásicas		✓
Interfaz gráfica opcional	✓	✓

Multímetros



	Multímetro Digital
Modelo	12061
Resolución	6 ½ Dígitos
Características de medición	Voltaje CD/Corriente (1000V/3A máx) Voltaje CA/ Corriente (750V/3A máx) Resistencia, medición de 2 o 4 hilos, Período y Frecuencia, Diodo y continuidad, Temperatura (Termocouple y RTD)
Funciones Matemáticas	NULL Máx / Min / Avg Alto / Porcentaje mín / Ratio / MX+B dB / dBm
Precisión de Voltaje CD	0.0015%
Precisión de Voltaje CA	0.04%
Interfaz Remota	USB (estándar), GPIB (estándar)
Almacenamiento de mediciones	2000 mediciones
Tarjeta opcional de 10 canales para temperatura, tarjeta multicanal de 10 y 20 canales	✓
Medición y transmisión de datos de 2000 mediciones/sec (4½)	✓
Protocolo SCPI estándar	✓
Interfaz gráfica estándar	✓

Analizador de Seguridad Eléctrica

El 19032 combina seis pruebas eléctricas en una unidad incluyendo Hi-Pot CA/CD, Resistencia de Aislamiento, Ground Bond, Fuga de Corriente y pruebas funcionales para cumplimiento de las normas IEC, UL, TUV, CSA, EN entre otras normas. La función TwinPort™ permite realizar las pruebas de Hipot & Ground Bond simultáneamente, reduciendo el tiempo de prueba a la mitad. El 19032 también cuenta con la función de verificación Abierto / Corto (OSC por sus siglas en inglés) que permite revisar si existe una conexión abierta o en corto durante la prueba. El escáner de fuga de corriente del analizador soporta productos con corriente de hasta 20A para realizar pruebas funcionales, Fuga de Corriente a Tierra, Paciente y de línea. El 19032 permite programar límites de pasa/falla para cada prueba, así como el almacenamiento y llamado de hasta 50 configuraciones de prueba diferentes, de hasta 100 pasos cada una.



Hipot safety analyzer 19032

Voltaje de Hi-Pot: CA 0.05 - 5kV, CD 0.05 - 6kV

Prueba de Resistencia de Aislamiento: 0.1MΩ ~ 50GΩ / 1kV Max

Características únicas:

- Seis pruebas en una sola unidad: CA / CD / IR / GB / LC / Función Dinámica
- Pruebas de Fuga de Corriente en terminales de pacientes para dispositivos médicos
- •UL / TUV / CE

Aplicaciones Comunes

- Fuentes de Poder, Cargadores y convertidores
- Electrodomésticos (IEC 60335)
- Productos de tecnología de la información (IEC 60950)
- •Dispositivos Médicos (IEC 60601)
- Productos de Video (IEC 60065)
- Equipo para pruebas de laboratorio
- Seguridad para Vehículos Eléctricos
- LED/Iluminación (IEC61347-1)



CaptivAte Software de Automatización

Automatización de los procesos de prueba utilizando CaptivAte y el Analizador Guardian 19032-P. Las funciones de prueba incluyen: CA / CD Hipot, Resistencia de Aislamiento, fuga de corriente a tierra, fuga de corriente de conexiones de pacientes, conexiones de auxiliares de pacientes, fuga de corriente a través de chasis y pruebas funcionales. CaptivAte cumple con los requerimientos de prueba de las normas IEC 60601/60950/61010/60335. La prueba es realizada en una manera fácil y sencilla por medio del llamado automático de la prueba, realizando las mediciones, arrojando los resultados de prueba en pantalla y generando reportes automáticamente.

Todos nuestros Analizadores de Seguridad Eléctrica



	Analizador de Seguridad Eléctrica	Analizador de Hi-Pot 500VA	Analizador de Hi-Pot de Alto Voltaje
Modelo	Guardian19032 / 19032-P 500VA	Guardian 19055, 19055-C	Guardian 19056, 19057
Modo (Modelo Específico)	CA / CD / IR / GB / LC / Prueba Funcional	CA / CD / IR	CA or CD / IR
Canales	1 (hasta 64 opcional)	1, 8 (opcional)	1
Prueba de Hi-Pot: Voltaje de Salida	CA: 0.05 - 5kV CD: 0.05 - 6kV	CA: 0.05 - 5kV CD: 0.05 - 6kV	CA: 0.1 - 10kV (19056) CD: 0.1 - 20kV (19057)
Prueba de Hi-Pot: Corriente de Corte	CD: 12mA, CA: 40mA (19032) CD: 25mA, CA: 100mA (19032-P)	CA: 5kV/100mA (4kV/120mA) CD: 25mA	CA: 20mA (19056) CD: 10mA (19057)
Prueba de Resistencia de Aislamiento	0.1MΩ ~ 50GΩ / 1kV máximo	0.1MΩ ~ 50GΩ / 5kV máximo	0.1MΩ ~ 50GΩ / 5kV máximo
Prueba de Ground Bond	10mΩ ~ 510mΩ / hasta 40A		
Prueba de Fuga de Corriente / Fuga de Corriente de Paciente.	con A190308 (Escáner de Corriente de Fuga)		
Programación de Salidas y límites de prueba	✓	✓	✓
Interfaz Remota	RS-232 (est), Handler, GPIB (Op)	RS-232, Handler (est), GPIB (Op)	RS-232, Handler, USB, Scan (est), GPIB (Op)
OSC (Verificación Corto y Abierto)	✓	✓	✓
Detección de Arqueo (FLASHOVER)	✓	✓	✓
GFI (Interrupción de Falla a Tierra)	✓	✓	✓
Función de Verificación de Contacto	OSC	HFCC	HVCC, HFCC
Detección de Descarga de Corona		✓ 19055-C	
Certificación	UL/TUV/CE	CE	CE

Hi-Pot Multi-Canal

El Guardian19020 viene equipado con la primer función en el mundo para sincronización de pruebas de Hi-Pot. Una sola unidad permite realizar hasta 10 pruebas simultáneas de manera síncrona y con mediciones independientes. Diez unidades en el modo de maestro\esclavo pueden ser controladas simultáneamente para manejar hasta 100 canales en total. Los canales pueden ser agrupados para evitar diferencias de voltaje en pruebas adyacentes y optimizar la productividad cuando se prueba un sólo dispositivo y cuando se prueban múltiples también.

- 10 canales por unidad - hasta 100 canales en total
- Modo Maestro\Eslavo



Hi-Pot Multicanal Simultaneo 19020

Probador de Conexión a Tierra

El 19572 es un instrumento dedicado a medir la resistencia de conexión a tierra dentro de un rango de 0.1 ~ 510 mΩ. Su tamaño compacto y su operación sencilla lo hacen perfecto para pruebas en la línea de producción. Debido a sus resultados tan estables y precisos utilizando una función de compensación interna, el 19572 es un equipo de ground bond económico y muy útil.



	Probador Ground Bond
Modelo	19572
Continuidad a tierra en alta corriente	hasta 45Amps
Rango de Resistencia	0.1 - 510mΩ
Mediciones	Corriente, Resistencia, Tiempo
Interfaz de Comunicación	RS-232 (std) GPIB (opt)
Certificación	CE, TUV
Límites totalmente programables	✓
Tiempo de prueba programable	✓
Calibración vía software interno	✓
Compensación a cero automático	✓
Compensación de resistencia automática	✓

Todos nuestros Hi-Pots



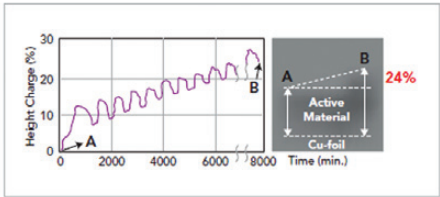
	Hi-Pot Estándar	Hi-Pot Avanzado	Hi-Pot Multi-canal Simultáneos
Modelo	Sentry 19070	Guardian 19050	Guardian 19020
Modo (Específico por Modelo)	CA o CA / CD / IR	CA / CD / IR o CA / CD / IR / SCAN	CA or CA / CD / IR
Canales	1	1, 4 y 8 (opcional)	10 (hasta 100)
Prueba de Hi-Pot: Voltaje de Salida	CA: 0.05 - 5kV CD: 0.05 - 6kV	CA: 0.05 - 5kV CD: 0.05 - 6kV	CA: 0.05kV - 6kV CD: 0.05kV - 8kV (modelos varían)
Prueba de Hi-Pot: Corriente de Corte	CA: 20mA CD: 5mA	CA: 30mA CD: 10mA	CA: 10mA CD: 5mA
Prueba de Resistencia de Aislamiento	1MΩ - 50GΩ / 1kV máx (sólo 19073)	1MΩ - 10GΩ / 1kV máx	1MΩ - 50GΩ / 1kV máx
Interfaz Remota	Handler, RS-232 y (opcional)	RS-232 (est), Handler, GPIB (opcional)	RS-232, Handler (estándar), GPIB (opcional) *CANBUS & CDI usado para Máx. 10 unidades maestro/esclavo
Modo Maestro\Eslavo			✓
Límites y Salidas Programables	✓	✓	✓
OSC (Verificación Corto y Abierto)	✓	✓	✓
Detección de Arqueo (FLASHOVER)	✓	✓	✓
GFI (Interrupción de Falla a Tierra)	✓	✓	
Verificación de Continuidad a Tierra	✓	✓	
Función Rápida de Carga\Descarga	✓	✓	
Certificación	CE, UL, TUV	CE, UL, TUV (mayoría de los modelos)	CE

NUEVO Probador de aislamiento de celdas de baterías

QUE ES UN PROBADOR DE AISLAMIENTO DE CELDAS DE BATERÍAS?

Un probador de aislamiento de celdas de baterías mide con precisión la corriente de fuga (LC) y la resistencia de Aislamiento (IR) de baterías tipo jelly-roll/dry-cell así mismo en otros materiales aislantes. Incluye detección de descargas parciales (PD) y arqueo para identificar defectos y peligros potenciales en baterías antes de la siguiente fase de producción.

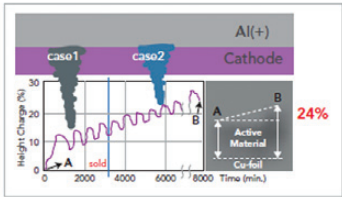
- Voltaje de prueba: hasta 1KV (CD)
- Corriente de Carga : 50mA máximo.
- Rango amplio de medición de corriente de fuga (LC) (10pA ~ 20mA)
- Detección de descargas parciales y arqueo para inspección de cortos circuitos potenciales internos



La investigación muestra que el material recubierto en el electrodo negativo (típicamente grafito) se expande durante la fase de carga, expendiéndose hasta un 24% o mas a medida que se repita el ciclo de carga/descarga. Podría continuar expendiéndose hasta que las rebabas en la placa de aluminio toquen finalmente el grafito recubierto en el electrodo negativo resultando en un fuego.



11210 Battery Cell Insulation Tester



Dos rebabas (caso 1 y caso 2) con diferentes alturas extruidas del electrodo positivo de aluminio pueden causar cortos circuitos internos en diferentes momentos.

Miliohmmetro

- Precisión Básica: 0.05%
- Modo de Corriente de prueba pulsada reduce el efecto térmico EMF (fuerza Electromotriz) en la medición de miliohms
- Modo de corriente directa incrementa la velocidad de prueba para productos inductivos
- Modo de corriente de prueba Circuito-Seco (límite Máx. a 20mV), es usado para medir resistencias de contacto donde el voltaje máximo permisible en circuito abierto tiene que ser limitado a 50mV.
- Corrección de Temperatura (CT) sin importar la temperatura o tipo de material



Miliohmmetro Digital	
Modelo	16502
Modos de Prueba	Modo CD, Modo Pulso, Circuito Seco
Rango de Medición	0.001mΩ - 1.9999MΩ con 4 1/2 dígitos de resolución
Precisión Básica	0.05%
Tiempos de medición	65ms - 650ms
Interfaz de Comunicación	RS-232 (estandar), Handler y GPIB (opcional)

Todos nuestros medidores LCR



	LCR 60Hz ~ 30MHz	LCR 100Hz ~ 50 kHz	LCR 50Hz ~ 100kHz	Resistencia de Aislamiento / Corriente de Fuga
Modelo	11050	11021 / 11021-L	11022 / 11025	11200
Parámetros de Prueba	L, C, R, Z, Y, DCR, Q, D, ø	Primario: L, C, R, Z Secundario Q, D, ESR, Xs, ø	L, C, R, Z , Q, D, ESR, X, ø DCR4, M, Turns Ratio, L2, DCR2 (Sólo 11025)	LC / IR
Frecuencia de Prueba	75Hz ~ 30MHz (11050-30) 1kHz ~ 10MHz (11050) 60Hz ~ 5MHz (11050-5)	100Hz, 120Hz, 1kHz, 10kHz (9.6kHz) (11021) 1kHz, 10kHz, 40kHz, 50kHz (11021-L)	50Hz, 60Hz, 100Hz, 120Hz, 1kHz, 10kHz, 20kHz, 40kHz, 50kHz, 100kHz	Sólo CD
Niveles de Prueba	10mV - 5V	0.25V / 1V (11021) 50mV / 1V (11021-L)	10 mV - 1V , paso de 10 mV	1.0 - 100V, paso 0.1V: 101 - 650V or 800V, paso de 1V
Precisión Básica	0.1%	0.1% (11021) 0.2% (11021-L)	0.1%	0.3%
Tiempo de Medición	15mS - 295mS	75mS	21mS	77mS - 420mS
Modos de Impedancia de Salida	100Ω, 25Ω, OFF	Varía dependiendo el rango de resistencias 25Ω, 100Ω, 1kΩ, 10kΩ, 100kΩ	2Ω, 10Ω, 25Ω, 100Ω	Varía conforme a la resistencia
Corriente Ajustable CD BIAS	✓	✓	11025 only	
Función de monitoreo de señal de prueba	✓		✓	✓
Señales de Salida	Comparación, Sorteo	Sorteo y HI/GO/LOW	Sorteo HI/GO/LOW	HI/GO/LOW
Compensación de corto y abierto & función de corrección de carga	✓	✓	✓	Corrección Abierto
Diseño de pantalla desprendible	✓			
Baja afectación por distorsión armónica		✓		
Interfaz remota	RS-232C, Handler, Almacenamiento USB, Ext bias Control de corriente(estandar) GPIB, LAN (opcional)	RS-232 (estandar) Handler y GPIB (opcional)	Handler (50 pines), GPIB, RS-232	RS-232 (estandar) Handler y GPIB (opcional)



Probadores de Embobinados y Motores

NUEVO!

Sistema de Prueba de Estatores



Siete pruebas en un sólo sistema:

WCA / WCD / IR / IWT / CDR / L / Q / Fase

El Sistema 1920 para pruebas de estatores integra nuestro analizador 19036 el cual esta equipado con las pruebas de Hi-Pot en CA y CD, medición de resistencia de aislamiento, medición de resistencias en CD de 4 hilos y la prueba de impulso en embobinados con capacidades de 10 terminales de prueba, medidor LCR para medición de Ls/Q y medición de fase dentro del embobinado. También provee el software estándar para el control y la recolección de datos de prueba.



	Probador de Embobinados	Analizador de Embobinados	Probador de Impulso
Modelo	Hybrid 19035	19036	19031A
Modo (Específico por Modelo)	CA / CD / IR / DCR -8CH	CA / CD / IR / Impulso (surge) / DCR	Prueba de Impulso 0.1uH~100uH
Canales de prueba	8 (hasta 40 opcional.)	10 (hasta 40 opcional)	1
Voltaje de Hi-Pot	CA: 0.05 - 5kV CD: 0.05 - 6kV	CA: 0.05 - 5kV CD: 0.05 - 6kV	10V~1000V
Resistencia de Aislamiento	0.1MΩ ~ 50GΩ / 5kV Max	0.1MΩ ~ 50GΩ / 5kV Max	-
Medición Resistencia CD	Medición Resistencia CD de 2 y 4 hilos	Medición CDR 4 hilos, calculo para motores en Δ / Y	-
Interfaz Remota	RS-232, GPIB, Handler	RS-232, Handler, USB, LAN	LAN, USB, and RS232
OSC (Verificación corto\abierto)	✓	✓	
Detección de Arco (Flash Over)	✓	✓	
GFI (Interrupción de Falla a Tierra)	✓	✓	
Inductancia Alta/Baja			0.1uH~100uH
Prueba de Impulso (Surge)		✓	✓

SOLUCIONES INTEGRALES DE PRUEBA PARA EV/EVSE Y BATERÍAS

EV/EVSE

SISTEMAS DE PRUEBA AUTOMATIZADOS

- EV Supply Equipment
- Cargador Abordo
- Convertidor CD-CD
- Controlador HEV/ CD-CD
- Controlador de Motor

Sistema de Prueba Automatizado de Cargador EV



Probador de paquetes de Baterías regenerativo 17040

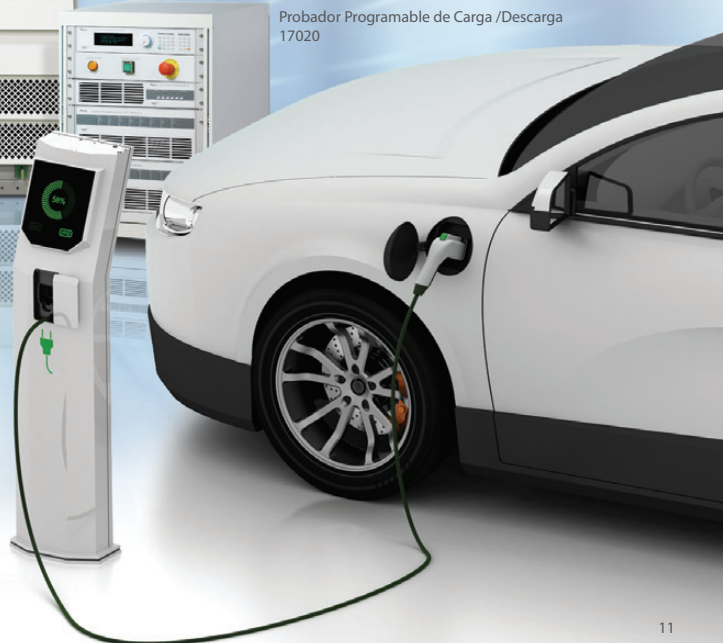


PROBADOR DE BATERÍAS

SISTEMAS REGENERATIVOS

- Carga/Descarga Programable
- Paquete de Baterías Regenerativo
- Modulo de Batería Secundaria y Paquete
- Simulación de Baterías para dispositivos conectados

Probador Programable de Carga /Descarga 17020



SEGURIDAD ELÉCTRICA

SISTEMAS DE CARGA, CABLES DE POTENCIA, CONECTORES

- Prueba de Rigidez Dieléctrica
- Prueba de Resistencia de Aislamiento
- Prueba de Continuidad y Ground Bond
- Sistemas Integrados con Multi -Canal

Analizador de Seguridad Eléctrica 19032-P



Suministro Global. Soporte Local.



Chroma Systems Solutions | Oficina Este



Chroma ATE | Europa



Chroma ATE | Japón



Chroma Systems Solutions | Corporativo América



Chroma ATE | Corporativo Taiwan



Chroma Systems Solutions, Inc.

19772 Pauling, Foothill Ranch, CA 92610
TEL 949-600-6400 | FAX 949-600-6401

sales@chromausa.com

www.chromausa.com