

Fuentes de Alimentación DC Multirango de Alto Voltaje Serie MR



Las fuentes de alimentación DC multirango de alto voltaje de la Serie MR de BK Precisión incluyen 3 modelos de 250V, 500V y 1000 V que producen poder de salida limpio de 5 kW en una unidad compacta con factor de forma 2U. Esta serie es apta tanto para uso de banco como para aplicaciones de sistemas de prueba automatizados. Para aplicaciones de banco, esta serie ofrece una interfaz intuitiva para el usuario que le permite programar modos de lista y realizar ajustes de velocidad de respuesta directamente desde el panel frontal. Proporcionamos un Software de Operaciones para generar secuencias de pruebas y registro de datos sin la necesidad de programar o usar código fuente.

Los integradores de sistemas se beneficiarán con el comando de velocidad de respuesta rápida, su excelente regulación y bajo ruido. En adición, esta serie respalda los interfaces USB, GPIB, LXI (LAN eXtensions for Instrumentation) compatible con LAN, y las interfaces analógicas para control remoto y programación. Hasta 50 fuentes de alimentación pueden ser conectadas en cadena y controladas desde una PC, o múltiples fuentes de alimentación pueden conectarse en paralelo para aumentar la potencia de salida.

La Serie MR posee la función integrada SAS (Solar Array Simulator/Simulador de Paneles Solares) que puede generar curvas I-V desde el panel frontal. El software opcional SAS permite al usuario simular diferentes condiciones del tiempo y reproducir curvas I-V consistentes mientras monitorea la eficiencia de datos MPPT (Maximum Power Point Tracking/Rastreador de Punto de Potencia Máxima).

Integración de Sistemas

La Serie MR ofrece múltiples características para sistemas ATE y aplicaciones de integración.

Automatización:

- LXI simplifica integración y desarrollo de sistemas
- Comando de tiempo de respuesta veloz (10 ms)
- Controladores LabVIEW™, IVI-C e IVI.NET incluidos
- Programación de Modo Lista
- Servidor de web incorporado

Integración:

- Factor de forma 2U para ahorrar espacio en el estante montable
- Entrada monofásica simple AC
- Operación en paralelo
- Interfaces USB (compatible-USBTMC), RS232, GPIB y LXI compatible con LAN estándar
- Control analógico aislado galvanizado y monitoreo de interfaces
- Marca de certificación cTUVus
- Amplias características de protección para la fuente de alimentación y el dispositivo en prueba
- Ventiladores controlados termostáticamente que minimizan el ruido
- Kit para estante montable opcional disponible



Características & Beneficios

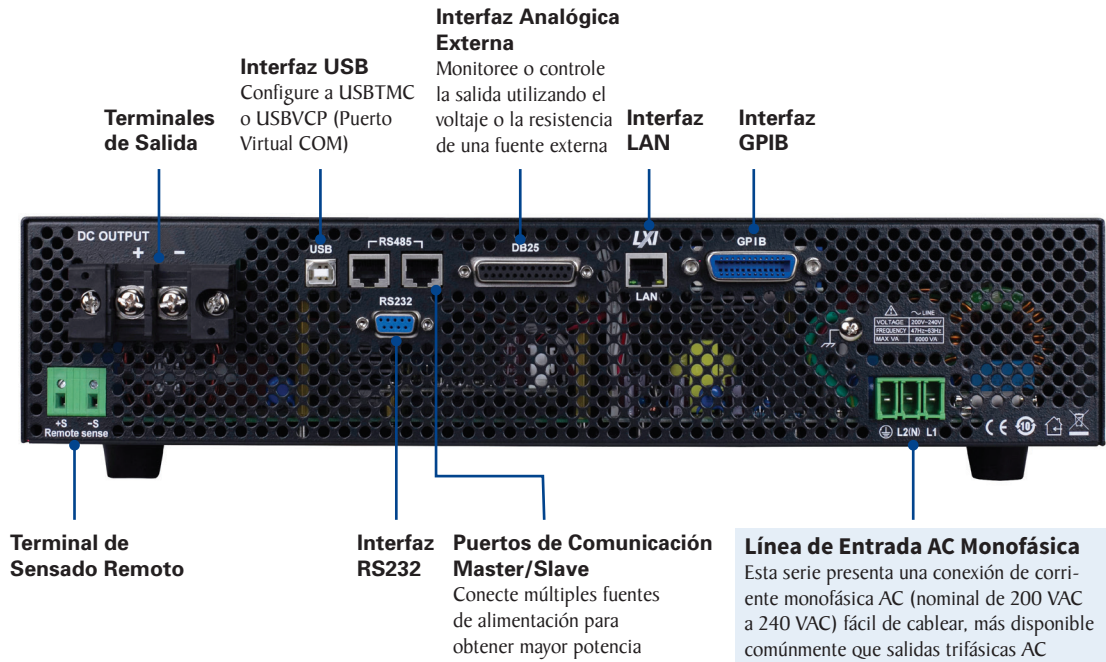
- Salida de hasta 1000 V o 80 A
- Operación multirango capaz de reemplazar múltiples fuentes de alimentación de rango fijo
- Factor de forma compacto de 2U
- Interfaces USB (compatible-USBTMC), RS232, GPIB y LXI compatible con LAN estándar
- Control analógico aislado galvanizado y monitoreo de interfaces
- Características de protección: OVP, OCP, OPP, OTP, modo de protección de reducción de voltaje y función de bloqueo de teclado
- Voltaje ajustable e inclinación de corriente (tiempo de subida y caída)
- Modo Lista: permite realizar 10 configuraciones definidas por el usuario con 100 pasos programables cada uno
- Función SAS incorporada y almacenaje de hasta 101 curvas I-V con parámetros Voc, Isc, Vmp, Imp, y tabla de 4096-puntos
- Sensado Remoto para compensar las caídas de voltaje
- Modo de Operación Master/Slave (Maestro/Esclavo) que suministra hasta 50 kW con 10 unidades conectadas en paralelo
- Control de hasta 50 fuentes de alimentación desde una PC
- Incluye software de panel para control remoto, generación de pruebas de frecuencia y registro de datos
- Marca de certificación cTUVus que cumple con los estándares de seguridad CSA y UL

Modelos	MR25080	MR50040	MR100020
Voltaje de Salida Máx.	250 V	500 V	1000 V
Corriente de Salida Máx.	80 A	40 A	20 A
Potencia de Salida Máx.	5000 W		

Panel frontal



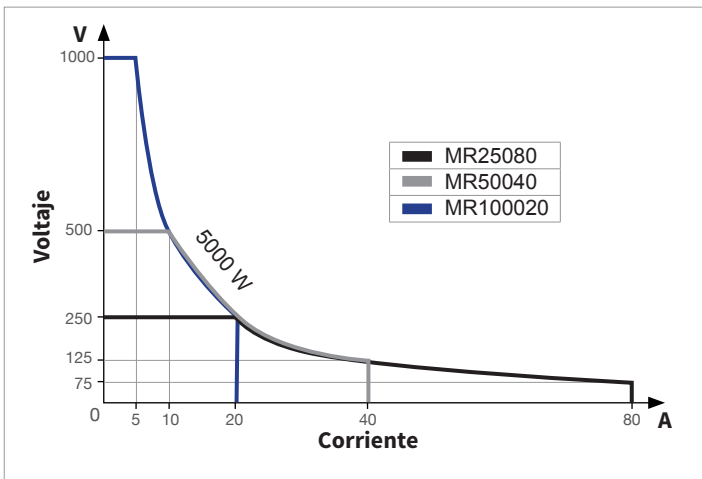
Panel posterior



Configuración y Rendimiento Flexible

Operación Multirango

Fuentes de alimentación tradicionales con características de salida rectangulares sólo entregan poder máximo hasta cierto punto de voltaje/corriente. La funcionalidad multirango amplía el poder máximo de salida desde un punto hasta cierto rango, ilustrado por las curvas mostradas en la figura de abajo. Esta flexibilidad hace que las fuentes de alimentación multirango sean capaces de reemplazar múltiples fuentes de alimentación con rango fijo.



Modo Lista

Esta característica permite al usuario programar una lista de pasos hasta la memoria interna de la fuente de alimentación y ejecutarlos directamente del panel frontal. Un total de 100 pasos pueden ser asignados a una sección de la memoria interna, hasta un máximo de 10 secciones. La configuración de cada paso incluye voltaje, corriente, duración y estatus de la salida. Secuencias en modo lista también pueden ser programadas remotamente a través de las interfaces USB, RS232, GPIB, o LAN utilizando comandos SCPI o el software de aplicaciones proporcionado.

Accesorios



Cable de entrada de potencia AC (estándar)



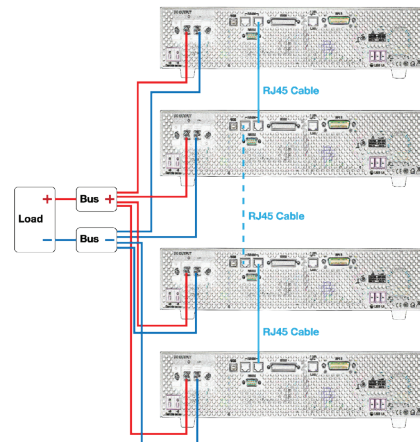
Kit para estante montable Modelo RKPVS (opcional)

Protecciones para el Dispositivo

La Serie MR Series posee protecciones contra exceso de voltaje (OVP), corriente (OCP), potencia (OPP), y temperatura (OTP) para proteger el dispositivo en prueba. Una falla encenderá una alarma y deshabilitará la salida. De manera similar, en los modos de voltaje constante-a-corriente constante (CV-a-CC) o corriente constante-a-voltaje constante (CC-a-CV), con protección de reducción (foldback) activada, si los cambios de carga fuerzan a la fuente a transicionar entre dos modos de operación, la salida será deshabilitada.

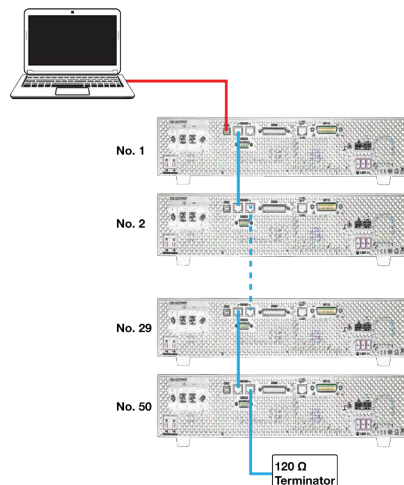
Operación Maestro/Esclavo

Varios modelos de un mismo rango pueden ser conectados en paralelo para operar en Modo Maestro/Esclavo para mayor potencia. EL puerto RJ45 es utilizado para la comunicación entre la unidad maestra y las esclavas. Una vez configurado, el Master buscará automáticamente unidades esclavas y mostrará el voltaje y la corriente del sistema completo.



Control de Unidades Múltiples

Hasta 50 unidades pueden ser conectadas en cadena y controladas por una unidad maestra a través de los interfaces USB, GPIB, o LAN.



Programación y Control Remoto

Velocidad de respuesta ajustable y temporizador de salida

La configuración de Velocidad de Respuesta permite al usuario controlar la inclinación de voltaje/corriente (tiempos de subida y caída). La salida controlada por un temporizador puede ser configurada de 1 segundo a 255 horas.

Programación analógica y monitoreo

La interfaz analógica galvanicamente aislada puede utilizarse para monitorear el voltaje, la corriente, el modo de regulación (CV o CC), o para indicar las condiciones de fallas. En adición al panel frontal o el interfaz de control de la PC, la Serie MR puede controlarse desde cero hasta la escala completa por una señal de voltaje externo o una resistencia (0 a 5 V / 5 k Ω o 0 a 10 V / 10 k Ω seleccionable).

Interfaz para servidor Web

La Serie MR brinda un servidor de web incorporado que permite al usuario configurar, controlar y monitorear las configuraciones básicas de la fuente de alimentación, utilizando un navegador web en una computadora conectada a la red local en una misma área.

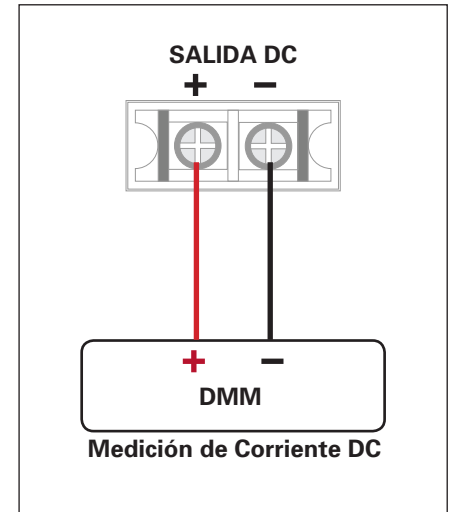


Interfaces Telnet o Socket

La fuente de alimentación puede ser configurada por medio de las conexiones Telnet o Socket a través de LAN (Ethernet) y controlada utilizando comandos SCPI.

Calibración guiada del panel frontal muy conveniente

Utilizando un multímetro digital de 5 ½ dígitos, los parámetros de voltaje y corriente pueden ser calibrados fácilmente desde el panel frontal vía el menú de calibración.



Software de aplicaciones e integración

El software para PC proporcionado permite la emulación desde el panel frontal, generando o ejecutando pruebas de secuencias, o registrando datos de mediciones sin necesidad de escribir un código fuente.

- Registre valores de voltaje, corriente y potencia, así como CV/CC, tiempos estampa, y estatus de salida.
- Almacene y cargue archivos lista a/desde la memoria interna de la fuente de alimentación.
- Cree un número ilimitado de archivos de lista externos para ser ejecutados desde la memoria de una PC. Almacene o traiga de la memoria archivos lista a/desde una PC.

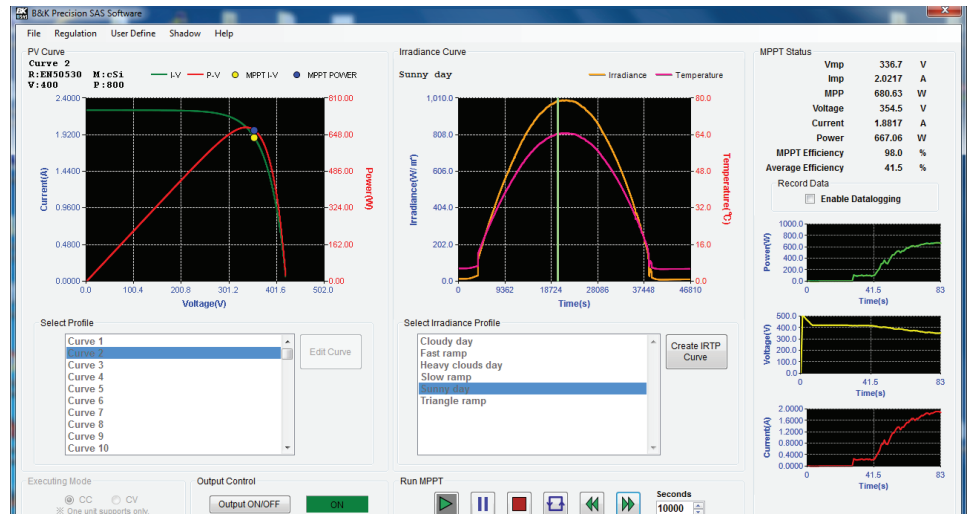


Software Opcional para Simulación de Paneles Solares (SAS)

Los diseñadores de inversores solares necesitan verificar la capacidad máxima del poder de entrega disponible en los módulos solares. La curva I-V de las células solares puede ser influenciadas por variadas condiciones climáticas, como un día nublado. En combinación con el software de aplicaciones SAS, el usuario puede simular con facilidad la diferencia de la curva I-V en los paneles bajo condiciones irradiantes mientras mide y valida la efectividad de los inversores en el algoritmo MPPT (Maximum Power Point Tracking/Rastreador de Punto de Potencia Máxima).

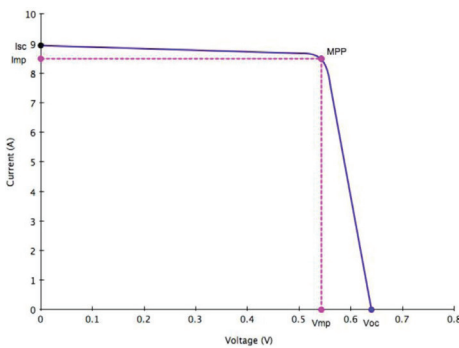
Características

- Mide gran variedad de parámetros de entrada (Voc, Isc, Vmp, Imp, y coeficiente de temperatura)
- Monitorea y registra voltaje, corriente, potencia, eficiencia y promedio MPPT en tiempo real
- Simula la curva I-V en condiciones climáticas diferentes durante un día
- Permite crear perfiles de irradiancia definibles por el usuario
- Genera curvas I-V personalizadas con hasta 4,096 puntos de datos
- Cumple los estándares EN50530, NB/T32004 y del laboratorio Sandia



Simulación PV

Los paneles solares consisten de múltiples células solares caracterizadas por un perfil de voltaje y corriente complejo representado en una curva I-V.



Simulación de curva PV

Las fuentes de alimentación MR producen puntos en la curva I-V en intervalos de 1 ms para probar la eficiencia MPPT de inversores.

A1			
	A	B	C
1	1000	0	
2	999.873	0.0049	
3	999.746	0.0098	
4	999.619	0.0147	
5	999.492	0.0196	
6	999.365	0.0244	
7	999.238	0.0293	

Genere curvas I-V personalizadas utilizando Excel o Notepad para crear una tabla de voltaje y corriente de 4,096 puntos. Utilice el software SAS para bajar tablas de curvas I-V de la memoria interna de la salida de la fuente de alimentación.

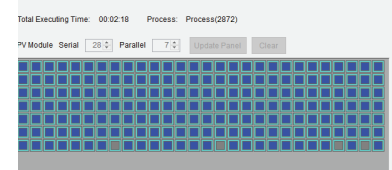
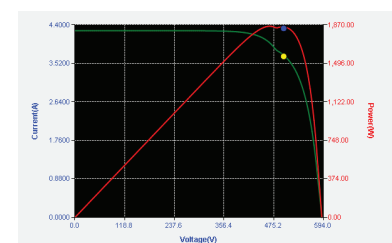
Supplier	Aditi Solar		
Module	Aditi Mono(12V-10WP)		
Voc	21.40 V	Isc	0.6100 A
Vmp	17.50 V	Imp	0.5700 A
β	-0.330 %		
* Ref Value => Irradiance = 1000 W/m ² , Temperature = 25°C			

Genere automáticamente curvas PV e I-V especificando voltaje de circuito abierto (Voc), corriente del corto circuito (Isc), voltaje de potencia máxima (Vmp), y la corriente de potencia máxima (Imp), además del coeficiente de temperatura (β).

Shadow Setting			
Data Number	128	Cloud Moving	
Shadow Color		Initializing Time	10 Sec
Irradiance	499 W/m ²	Executing Time	3000 Sec
Temperature	25.0 °C	Changing Time	20 Sec
Initial		Run	

Simulación de Sombras

Utilice el modo de simulación de sombras para probar paneles solares bajo diferentes condiciones climáticas. Ajuste la intensidad y la dirección de las nubes y los parámetros en el tiempo. Las curvas PV e I-V son automáticamente generadas junto con los datos de eficiencia MPPT.



Prueba Gratuita
Pruebe el software SAS por 30 días gratis.

Visite bkprecision.com para más información.

Especificaciones

Nota: Todas las especificaciones se aplican a la unidad luego de un tiempo de estabilización de temperatura de 15 minutos en un rango de temperatura ambiente de $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Especificaciones válidas para la operación de una sola unidad.

Modelos	MR25080	MR50040	MR100020	
Rango de Salida				
Voltaje de Salida	0 a 250 V	0 a 500 V	0 a 1000 V	
Corriente de Salida	0 a 80 A	0 a 40 A	0 a 20 A	
Potencia de Salida	5000 W			
Regulación de Línea				
Voltaje	15 mV	55 mV	80 mV	
Corriente	20 mA	12 mA	10 mA	
Regulación de Carga				
Voltaje	120 mV	200 mV	250 mV	
Corriente	50 mA	40 mA	25 mA	
Ondulación y Ruido (20 Hz a 20 MHz)				
Voltaje p-p	500 mV	600 mV	700 mV	
Voltaje rms	85 mV	75 mV	120 mV	
Corriente rms ⁽¹⁾	20 mA	10 mA	5 mA	
Resolución				
Programación	10 mV / 5 mA	20 mV / 2 mA	100 mV / 1 mA	
Lectura	10 mV / 5 mA	20 mV / 2 mA	100 mV / 1 mA	
Precisión de Programación				
Voltaje	100 mV	300 mV	500 mV	
Corriente	60 mA	50 mA	25 mA	
Precisión de Lectura				
Voltaje	250 mV	300 mV	500 mV	
Corriente	60 mA	50 mA	25 mA	
Tiempo de Respuesta de Salida⁽²⁾				
Tiempo de Subida	Carga Completa	≤ 30 ms	≤ 30 ms	≤ 30 ms
	Sin Carga	≤ 30 ms	≤ 30 ms	≤ 30 ms
Tiempo de Caída	Carga Completa	≤ 55 ms	≤ 40 ms	≤ 50 ms
	Sin Carga	≤ 8 s	≤ 10 s	≤ 10 s
Protección				
OVP	Rango	0 a 275 V	0 a 550 V	0 a 1100 V
	Precisión	2.5 V	5 V	10 V
OCP	Rango	0 a 96 A	0 a 48 A	0 a 24 A
	Precisión	0.8 A	0.4 A	0.2 A

⁽¹⁾ La ondulación de la corriente se aplica cuando la potencia de salida es $> 1.0\%$ que la potencia completa.

⁽²⁾ De 10% a 90% o de 90% a 10% de la excursión del voltaje total.

General				
Sensado Remoto Compensación	5 V	10 V	20 V	
Tiempo de Respuesta Transitoria ⁽³⁾	≤ 1.5 ms	≤ 1.5 ms	≤ 1.5 ms	
Tiempo de Respuesta de Comando ⁽⁴⁾	10 ms	10 ms	10 ms	
Eficiencia ⁽⁵⁾	$\geq 85\%$			
Factor de Potencia	0.99			
Interfaces I/O (Entrada/Salida)	Análogica (Galvánica Aislada DB25), USB (USBTMC-compatible y COM virtual), RS232, GPIB, LAN (especificación del dispositivo 1.5 LXI ⁽¹⁶⁾)			
Línea de Entrada AC	200 a 240 VAC $\pm 10\%$, 47 Hz a 63 Hz			
Fase de Línea AC	Fase Simple			
Rango de Potencia Máxima de Entrada	6000 VA			
Rangos de Temperatura	Operación	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)		
	Almacenaje	-40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F)		
Coeficiente de Temperatura	Voltaje	50 mV / °C	100 mV / °C	200 mV / °C
	Corriente	32 mA / °C	16 mA / °C	8 mA / °C
Dimensiones (AlxAxPr)	420 x 88 x 532 mm (16.5" x 3.5" x 21")			
Peso	17.5 kg (38.6 lbs)			
Garantía	3 Años			
Accesorios Estándar	Cable de alimentación, reporte de prueba y certificado de calibración			
Accesorios Opcionales	Kit para estante montable (RKPVS)			
Complimiento de Regulaciones				
Seguridad	Directiva de Bajo Voltaje (LVD) 2014/35/EU, EN61010-1:2010, marca de certificación TUVus ⁽⁶⁾ que cumple con estándares de seguridad de USA (UL 61010-1:2012) y Canadá (CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12)			
Compatibilidad Electromagnética	Directiva EMC 2014/30/EU, EN61326-1:2013			

⁽³⁾ Tiempo para recuperar la salida de voltaje dentro del 1.5% del rango de salida para un cambio de carga de 50-100% del rango de corriente de salida.

⁽⁴⁾ Tiempo típico requerido para que la salida comience a cambiar luego de recibir un comando de datos.

⁽⁵⁾ En línea nominal y carga máxima.

⁽⁶⁾ Probado y certificado por el Laboratorio de Pruebas Reconocido Nacionalmente (NRTL*), acreditado por OSHA.

*por sus siglas en inglés.

Sobre BK Precisión

BK Precisión ha proveído instrumentos de prueba y de medida confiables a buen precio al mundo entero por más de 60 años.

Nuestra sede central en Yorba Linda, California alberga nuestras funciones administrativas y ejecutivas así como las de ventas y mercadeo, diseño, servicio y reparación. Nuestros clientes europeos están familiarizados con BK a través de nuestra subsidiaria Sefram en Francia. Los ingenieros en Asia nos conocen a través de nuestras operaciones de BK Precisión Taiwán. Nuestra oficina BK Brasil apoya nuestra base de clientes en expansión en Brasil y otros países de América del Sur. Nuestros centros de servicio independientes atienden a clientes en Singapur, Malasia, Vietnam, e Indonesia.



● Miembro del grupo BK Precisión ● Centro de servicio independiente ● Ubicación de centro de servicio

Administración del Sistema de Control de Calidad

La Corporación BK Precisión es una compañía registrada ISO9001 que emplea prácticas de gestión de calidad rastreables para todos los procesos, incluidos el desarrollo de productos, el servicio y la calibración.

ISO9001:2015

Entidad de Certificación NSF-ISR
Certificado Número 6Z241-IS8



Videoteca

Conozca nuestros vídeos de descripciones de productos, demostraciones, y aplicaciones en Inglés, Español y Portugués.

<http://www.youtube.com/user/BKPrecisionVideos>

Aplicaciones de Productos

Explore todos nuestros productos respaldados y aplicaciones móviles.

<http://bkprecision.com/product-applications>