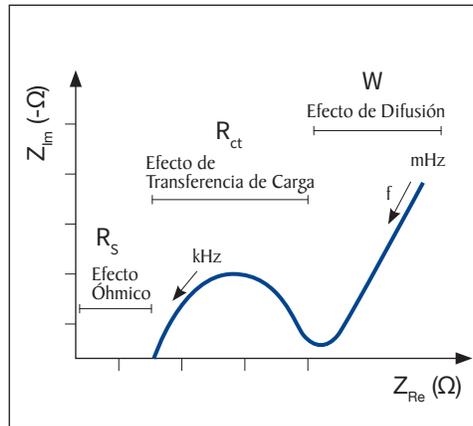


# Analizador de Baterías EIS con Técnica de Barrido de Frecuencia BA8100

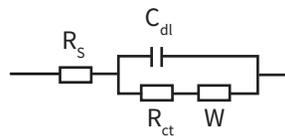


El modelo BA8100 de B&K Precision utiliza la técnica de barrido de frecuencia EIS\* (Espectroscopía de Impedancia Electroquímica), para la evaluación de las propiedades internas electroquímicas y eléctricas de una batería en prueba. El método EIS permite caracterizar la impedancia de una batería al estimularla con una pequeña señal de amplitud AC.

Este instrumento realiza EIS galvanostáticamente en células individuales o en cadenas que no excedan los 80 V, por lo cual es ideal para sistemas de conversión y almacenamiento de energía. El barrido de la señal AC de estímulo provee un gráfico de la respuesta de la batería, que revela una vista detallada de sus propiedades internas. Seleccione frecuencias específicas para evaluar interconexiones, deterioro de placas, electrodos o electrolitos.



Analice datos utilizando el diagrama Nyquist



Células Randles

## Características y Beneficios

- Mediciones de frecuencia fijas desde el panel frontal
- Frecuencia de estímulos de barridos con software incluido
- Entrada de voltaje máximo de 80 V
- Rango de frecuencia EIS de 50 mHz a 10 kHz
- Configuración programable de corriente AC y DC
- Mediciones de impedancia Z, ángulo de fase  $\theta$ , voltaje y corriente
- Prueba simple de conexiones de 4 cables
- Interfaces LAN, USB (COM), y RS232 estándar

## Especificaciones Principales

Impedancia Z	Exactitud: $\pm(0.5\% \text{ de lectura} + 5 \mu\Omega)$
Voltaje Nominal	0.5 V a 80 V
Corriente Nominal	0.5 A a 3 A DC
Rango de Frecuencia	0.05 Hz a 10 kHz

\*EIS por sus siglas en inglés "Electrochemical Impedance Spectroscopy"

## Aplicaciones

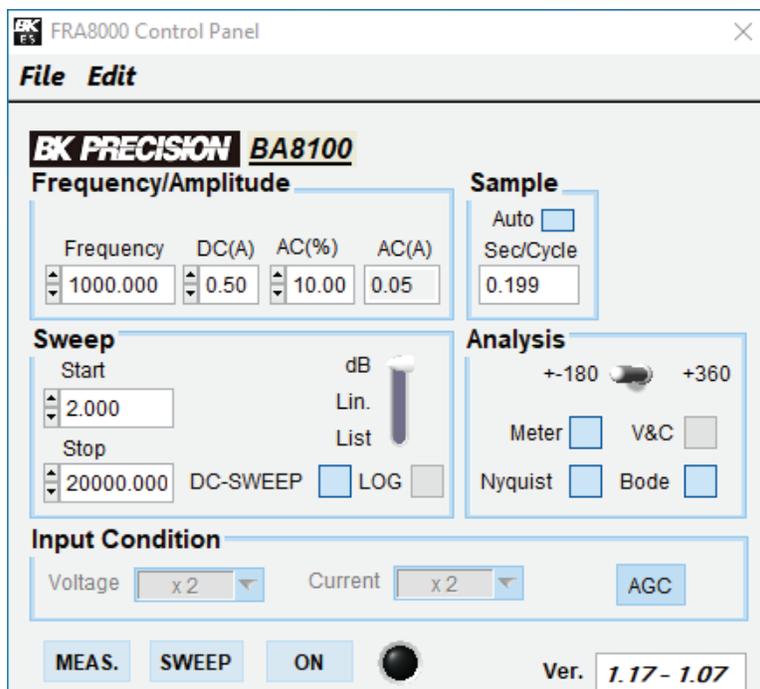
El modelo BA8100 toma la tecnología EIS del laboratorio de investigación y la lleva al mercado industrial, con una relación entre precio y rendimiento adecuada para inspecciones de ingreso, batería de segunda mano (B2U), servicio de apilamiento de baterías y fabricación.

## Operaciones destacadas

### Software para PC

Mejore las capacidades del BA8100 con el software de aplicación proveído. Facilite la configuración de la medición con frecuencias de muestreo automáticas y control de ganancia de entrada. Adquiera y registre datos a través de barridos de frecuencia lineales, logarítmicos o personalizados en diferentes niveles de amplitud de corriente. Analice los datos utilizando las herramientas de los gráficos Nyquist y Bode proporcionados, o a través del software, según la elección del usuario. Las características adicionales incluyen una pantalla de medidor, gráficos de voltaje y de corriente para verificar y comparar la mediciones previas.

Panel de Control



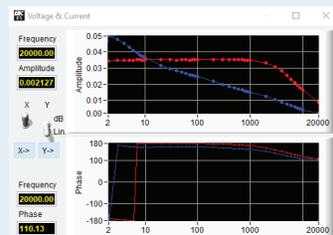
### Medidor

La función del medidor muestra las mediciones, a medida que son adquiridas por el BA8100.



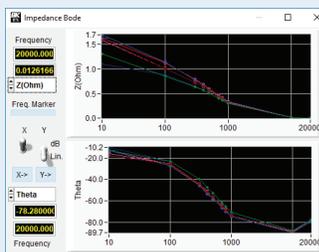
### Voltaje y Corriente

Los gráficos de voltaje y corriente muestra la magnitud, la fase del voltaje AC y la corriente adquiridos en el espectro de frecuencia.



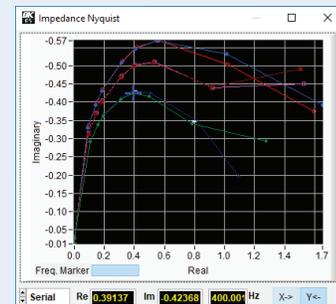
### Gráfico Bode

La herramienta del gráfico Bode muestra el cambio de fase y los cambios de magnitud de la impedancia en el rango de frecuencia aplicado. Hay gráficos adicionales disponibles para mostrar los cambios que ocurren en diferentes parámetros.



### Gráfico Nyquist

El gráfico Nyquist muestra la parte real versus la parte imaginaria de la impedancia, como las funciones de la frecuencia. Habilite "Frec. Marcador" para seleccionar y mostrar la frecuencia que se midió en un punto determinado.



### Verificación de Rendimiento

Saber si su instrumento está funcionando de la mejor manera es fundamental para la prueba de una batería. El BA8100 incluye el dispositivo TLC81, el cual ejecuta una verificación automática del rendimiento de su instrumento, para garantizar mediciones precisas. El TLC81 y el BA8100 consisten de una resistencia de precisión de baja inductividad de 5 mΩ, y requieren una fuente de alimentación externa durante el proceso de verificación y compensación.



El dispositivo TLC81 es insertado en el panel frontal



Conectado a una fuente DC externa supliendo 5 V y 3 A

### Compensación de Puntas de Prueba

Las aberturas a cada lado del TLC81 están diseñadas para compensar la resistencia introducida por los cables de prueba.



Compensación de Puntas de Prueba

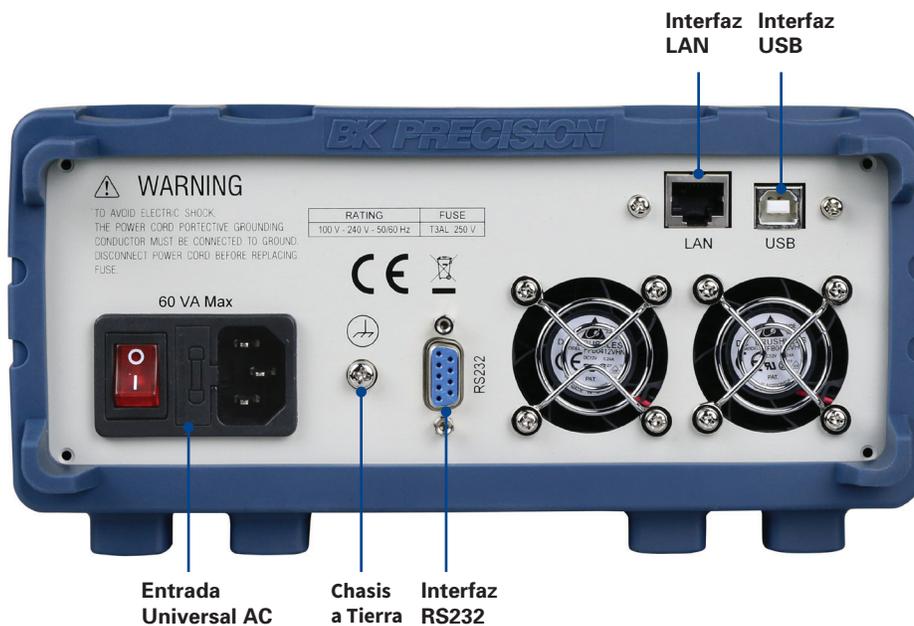
### Conexión Simple de 4 cables



## Panel frontal



## Panel posterior



\*OLED= LED Orgánico

## Especificaciones

Nota: Todas las especificaciones se aplican a la unidad luego de un tiempo de estabilización de temperatura de 30 minutos, en temperatura ambiente de 23 °C ± 5 °C.

BA8100		
<b>Entrada</b>		
Voltaje		0.5 V a 80 V
Potencia		200 W máximo (disipado por una carga interna)
<b>Configuración</b>		
Corriente	DC	0.5 A a 3 A (disipado por una carga interna)
	Corriente AC Modulada	50 mArms a 300 mArms (10% de DCA típico)
Frecuencia Modulada	Rango	0.05 Hz a 10 kHz
	Resolución (Auto)	0.001 Hz a 0.1 Hz
	Exactitud	0.01% de la configuración
<b>Parámetros Exhibidos</b>		
Primaria		X, Z, V, I, Frec.
Secundaria		Rs, Rp, Xs, Xp, Cs, Cp, Ls, Lp, Q, D, y $\theta$
<b>Mediciones</b>		
Voltaje de 4-cables	Rango	0 V a 80 V
	Resolución	0.1 mV
	Exactitud (ACI = 0) <sup>(I)</sup>	0.05% de lectura + 0.05% de la escala completa
Caída de Corriente DC	Rango	0 A a 3 A
	Resolución	0.1 mA
	Exactitud (ACI = 0) <sup>(I)</sup>	0.5% de lectura + 0.1% de la escala completa
Resistencia R Intervalo de muestreo automático (8 a 10 ciclos) y autorango habilitado	Dígitos Exhibidos	5 dígitos incluyendo el signo
	Resolución	1 $\mu\Omega$
	Exactitud (10 Hz a 10 kHz)	±(0.5% de lectura + 5 $\mu\Omega$ )
Impedancia Z Intervalo de muestreo automático (8 a 10 ciclos) y autorango habilitado	Dígitos Exhibidos	5 dígitos incluyendo el signo
	Resolución	1 $\mu\Omega$
	Exactitud (10 Hz a 10 kHz)	±(0.5% de lectura + 5 $\mu\Omega$ )
Ángulo de Fase $\theta$	Rango	-180° a 180°
	Resolución	0.01°
	Exactitud	±0.3°
<b>General</b>		
Entrada AC		100 VAC a 240 VAC, 50/60 Hz
Conector UUT (para la unidad bajo prueba)		Enchufe banana de 4 terminales
Interfaces I/O (Entrada/Salida)		LAN, USB (Virtual COM), RS232
Temperatura de Operación		32° F a 104° F (0° C a 40° C)
Temperatura de Almacenamiento		14° F a 122° F (-10° C a 50° C)
Dimensiones (An x Al x Pr)		8.5 " x 3.5" x 14.6" (215 x 90 x 370 mm)
Peso		9.9 lbs (4.5 kg)
Software		Paquete de software para barrido de frecuencias fijas, y gráficos Bode y Nyquist
Garantía		3 Años
Accesorios Estándar		Cable de alimentación, puntas de prueba de tipo clip Kelvin, certificado de calibración, dispositivo de calibración automática (TLC81)

(I) La exactitud del voltaje y la corriente DC no deben estar bajo ninguna condición de modulación (i.e. corriente AC = 0).

## Sobre B&K Precision

B&K Precision ha proveído instrumentos de prueba y de medida confiables a buen precio al mundo entero por más de 70 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 B&K a través de nuestra subsidiaria Sefram. Los ingenieros en Asia nos conocen a través de nuestras operaciones de B&K Precision Taiwán. Nuestros centros de servicio independientes atienden a clientes en Singapur, Malasia, Vietnam, e Indonesia.



● Miembro del grupo BK Precision ● Centro de servicio independiente ● Ubicación Centro de servicio

## Administración del Sistema de Control de Calidad

La Corporación BK Precision es una compañía registrada ISO9001, y emplea prácticas de gestiones de calidad rastreables en todos sus procesos incluyendo los de desarrollo de productos, servicio y calibración.

ISO9001:2015

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



## Videoteca

Conozca nuestros videos de descripciones de productos, demostraciones, y de 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>