

# Analizador de Capacidad de Baterías con Registro de Datos

## Modelo 603B

El Modelo 603B de BK Precisión es un analizador portátil para la prueba de baterías de ácido de plomo selladas de 6 y 12 voltios, con capacidad de hasta 100 amperio/hora (Ah). Los resultados de pruebas incluyen voltaje, estado de carga y resistencia interna. Este analizador también incluye un puerto USB incorporado y memoria interna para almacenar información de baterías, configuraciones de prueba y resultados de mediciones de hasta 50 baterías.

### Aplicación

Es la elección ideal para probar las baterías de ácido de plomo selladas más comúnmente utilizadas en detecciones de intrusiones, alarmas de fuego, cámaras de seguridad, controles de acceso, control industrial y en baterías de sistemas de emergencias.

### Resultados Rápidos

Adquirir resultados de mediciones rápidos en el campo de trabajo es crítico, al ser conectado el 603B mide y muestra el voltaje abierto de una batería de inmediato. El voltaje de carga de una batería, su estado de carga y resistencia interna son determinados en segundos, con sólo ingresar el rango amperio/hora (Ah) de una batería. En adición, el 603B incluye una prueba de carga de circuito para una evaluación completa del sistema de baterías.

### Registro de Mediciones

Los programas de mantenimiento de baterías típicamente incluyen pruebas periódicas y registro de datos. El modelo 603B almacena datos de mediciones de hasta 50 baterías a una memoria interna y los clasifica por números seriales. Registra la información completa sobre fecha de prueba, hora, nombre del edificio, ubicación del panel y del tipo de sistema. El 603B incluye un software para computadora que permite configurar el analizador antes de pruebas en el campo, para luego simplemente seleccionar el registro de prueba, verificar el número de serie de la batería para iniciar su prueba. Esto ahorra tiempo, reduce errores y simplifica los datos de inspección computados para un registro ilimitado de baterías.



### Características & Beneficios

- Prueba baterías de 6 y 12 voltios hasta 100 Ah
- Prueba ambos voltajes de una batería: abierto y cargado
- Alimentado por la batería en prueba sin necesidad de reemplazarla
- Ciclo de prueba rápido para sortear baterías
- Las mediciones almacenadas en su memoria interna
- Carga configuraciones previamente de hasta 50 pruebas vía USB para uso posterior
- Configuraciones de pruebas incluyen sitio, panel, información de baterías y más
- Adicione o edite registros remotamente utilizando el teclado o la computadora
- Registro de mediciones con reloj en tiempo real con estampa de fecha y hora
- Exporte datos registrados a un archivo CSV para su análisis posterior
- Criterios configurable Pasa/Falla
- Prueba de circuito de cargador incorporado
- Puntas de prueba de tipo giro-bloqueo pueden ser cambiadas en segundos
- Carga DC programable para probar el sistema de circuitos en el campo
- 3 tablas SOC configurables para cada voltaje
- Calibración a estuche cerrado y actualizaciones de firmware vía USB

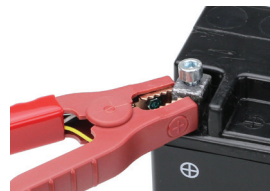
Modelos	603B	601B	600B
Alimentado por la batería en prueba	√	√	√
Prueba de baterías de 6 y 12 voltios	√	√	Sólo 12 V
Encendido instantáneo con lectura de voltaje	√	√	√
Rápida prueba de ciclo	√	√	√
Estado de Prueba SOC % (State Of Charge)	√	√	√
Voltaje abierto y cargado	√	√	-
Prueba de Resistencia Interna (IR) de la batería	√	√	-
Prueba de carga de circuito con voltaje abierto y cargado	√	-	-
Prueba de carga DC	√	-	-
Modo de registro para sorteo de configuraciones/resultados de prueba	√	-	-
Puntas de prueba removibles	√	-	-

## Panel Frontal



### Puntas de Pruebas

Incluye dos tipos de puntas de prueba, un set con conectores tipo Terminal, y otro con conectores tipo Tab.



Conectores tipo Terminal



Conectores tipo Tab



Puntas de prueba tipo Terminal



Puntas de Prueba



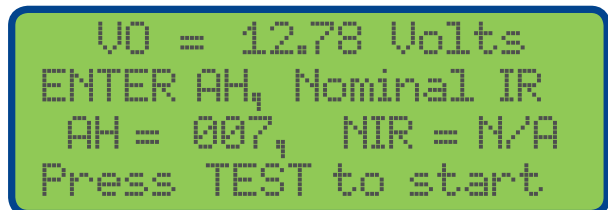
Adaptadores de Carga

### Puntas de Prueba Removibles

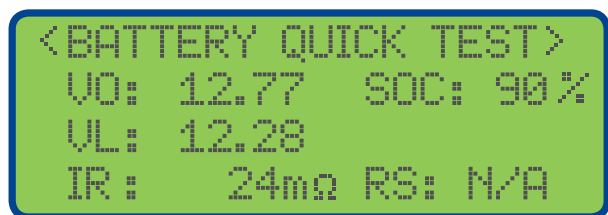
Los conectores tipo giro/bloqueo son fáciles de cambiar. La unidad incluye dos conjuntos de puntas de pruebas, un conjunto para conexión a terminales pequeñas tipo Tab y otro para terminales de baterías grandes con tornillos.

## Operaciones Destacadas

### Modo de Prueba Rápida



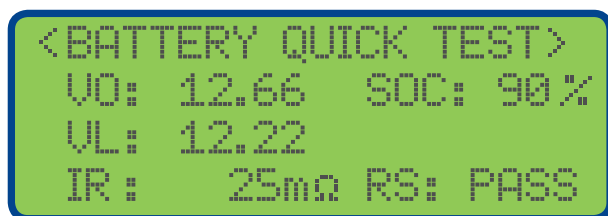
Simplemente ingrese el valor Ah (Amperio/hora) de la batería y presione el botón TEST.



Los resultados son exhibidos en segundos e incluyen lo siguiente:

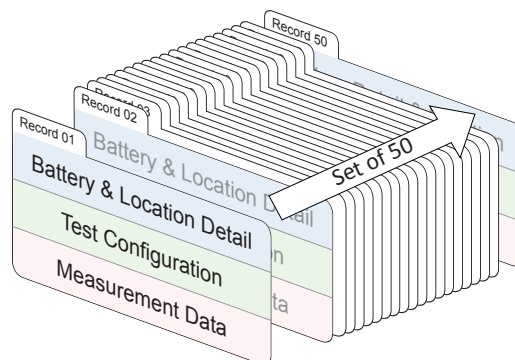
VO	Voltage Open / Voltaje Abierto
VL	Voltage Loaded / Voltaje Cargado
IR	Internal Resistance / Resistencia Interna
SOC	State Of Charge / Estado de Carga (% restante)

Las últimas configuraciones realizadas son almacenadas en la memoria para probar rápidamente otras baterías del mismo tipo.



Al proveer la Resistencia Interna Nominal (NIR), el indicador pasa/falla facilita identificar una batería que ha llegado al final de su vida útil.

### Base de Datos Incorporada



Configuración de Registro

El modelo 603B almacena los detalles de una batería como su localización, y configuración de prueba, además de medir los datos de registros de hasta 50 baterías disponibles en la unidad. Estos registros son fácilmente transferidos a una computadora, lo cual permite guardar un número ilimitado de grupos de registros.



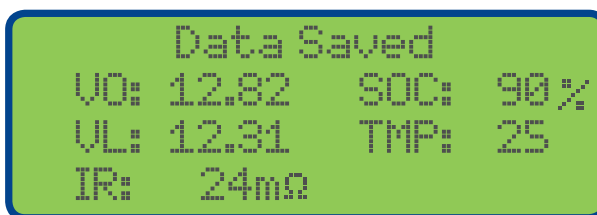
Pantalla de Configuración

Pantalla de Resultados

### Software de Aplicación

Se utiliza para subir o bajar grupos de registros, para luego editar y guardar registros en formato de fila y columna. Los datos de resultados de mediciones pueden ser visualizados o exportados a un formato de hoja de cálculos (spreadsheet) para un análisis detallado.

### Resistencia Interna



La Resistencia Interna (IR) indicador la salud de una batería. A medida que la batería va llegando al final de su vida útil, el IR aumenta rápidamente, lo cual reduce la capacidad de la batería y la cantidad de corriente disponible. En el modo de registro o grabación, la medición de IR se registra en la memoria del 603B y se puede luego cargar a una computadora para su análisis posterior.

## Operaciones Destacadas

### Registro de Temperatura

```
Adjust TMP: ▲▼  
VO: 12.82 SOC: 90%  
VL: 12.31 TMP: 23  
IR: 24mΩ RS: PASS
```

El mantener registros del medio ambiente operativo de la batería como la temperatura, ayuda a comprender la vida útil de la batería. El 603B registra la temperatura predefinida y solicita al usuario que realice ajustes una vez que se complete la prueba.

### Perfiles de Estado de Carga (SOC/State Of Charge)

```
→Setting 12V SOC #1  
Setting 12V SOC #2  
Setting 12V SOC #3  
Setting 6V SOC #4 ▼
```

```
SOC Profile - SOC1  
→100% = 12.800V  
90% = 12.650V  
80% = 12.500V
```

Las tablas de perfiles SOC también son usadas para verificar el estado de carga de la batería. Dispone de una tabla por defecto (default) y 3 tablas configurables por el usuario para caracterizar baterías de 6 y 12 V. Las tablas configurables permite al usuario avanzado sintonizar el 603B para operar según sus necesidades.

### Prorateado del Estado de la Carga (SOC)

```
→SOC Weighting On ▲  
Firmware Version  
Fan Start
```

Cuando la Resistencia Interna (IR) está por debajo del calor nominal configurado por el usuario, los resultados de mediciones y el voltaje abierto el valor SOC ya no son precisos. El modelo 603B utiliza valores proratedos para representar con mayor precisión el SOC. Esta característica puede ser activada por el usuario y su estado registrado en Modo de Record.

### Prueba de Carga de Circuito

```
<CHARGER TEST>  
OCV: 13.74  
LCV: 13.42 REC:001  
Press TEST or CANCEL
```

Tanto el Voltaje Abierto (VO) como el Voltaje Cargado (VL) son exhibidos para brindar información adicional sobre el circuito regulador de la carga. El uso del Modo de Registro permite almacenar resultados en la memoria interna. Incluye un adaptador para facilitar la conexión a circuitos de carga estándar tipo Tab.

### Modo de Prueba de Carga

```
LC:12.25A LT:2.0sec  
VO:12.13V UC:11.95V  
Arrow Keys to Set  
TEST Key to Test
```

En el centro del 603B se encuentra una carga electrónica DC programable, la cual permite programarlo en el campo para probar las salidas del panel de control o la salida final de los circuitos. La corriente de carga puede ser configurada de 0.5 a 10 amperios y el tiempo de 0.5 a 5.0 segundos. El voltaje abierto y el cargado son exhibidos cuando la prueba ha completado.

### Calibración de Estuche Cerrado y Actualización del Firmware

```
→Voltage Calibration  
Current Calibration  
Load Calibration
```

El usuario puede calibrar el modelo 603B a través del puerto USB usando una computadora y la fuente de alimentación de referencia. Las actualizaciones del Firmware son también instalados vía el puerto USB.

## Especificaciones

603B		
<b>Mostrado en Pantalla</b>		
Modo de Prueba Rápida	VO	Voltaje Abierto
	VL	Voltaje Cargado
	IR	Resistencia interna
	SOC	Porcentaje del Estado de Carga
	RS	Estatus de Resistencia, Pasa/falla configurada por el usuario
Modo de Registro	VO	Voltaje Abierto
	VL	Voltaje Cargado
	IR	Resistencia interna
	SOC	Porcentaje del Estado de Carga
	SOT	Tabla SOC Utilizada en Prueba
	Tmp	Temperatura Proveída por el Usuario
	RS	Estatus de Resistencia, Pasa/falla configurada por el usuario
<b>Registro</b>		
Datos	Rec	Número de Registro (Record)
	Dat	Fecha
	Tme	Tiempo
	Bld	Edificio
	Loc	Locación
	Typ	Tipo de Sistema
	Ser	Número Serial de la Batería
	Mfd	Fabricante de la Batería o Fecha de Servicio
	Tmp	Temperatura Proveída por el Usuario
	V	Voltaje de la Batería (como está etiquetado)
	Ah	Amperio/hora (como está etiquetado)
	VO	Voltaje Abierto
	VL	Voltaje Cargado
	RC	Capacidad Restante (SOC)
	NIR	Resistencia Nominal interna Utilizada en Prueba
	IR	Resistencia Interna Medida
	OCV	Voltaje del Cargador Abierto
	LCV	Voltaje del Cargador con Carga
	WEI	Estado de Prorateo Durante la Prueba, Si o No
	SOT	Tabla SOC utilizada en la prueba
SOV	Voltaje SOC utilizado en la prueba	
<b>Precisión</b>		
Voltaje	0.2% ±10 mV	
Corriente	0.2% ±10 mA	
Resistencia (IR)	5% ±1 mΩ	

Rango		
Voltaje Abierto	5.5 V a 30 V	
6 Voltios	Prueba de Batería	5.5 V a 6.8 V
	Prueba del Circuito de Carga	5.5 V a 8.5 V
12 Voltios	Prueba de Batería	8 V a 14 V
	Prueba del Circuito de Carga	8 V a 17 V
24 Voltios	Prueba de Batería	N/A
	Prueba del Circuito de Carga	16 V a 28 V
Corriente	1 A a 10 A	
Resistencia (IR)	1 mΩ a 100 mΩ	
<b>Configuración</b>		
Voltaje (Modo Registro)	6 V, 12 V	
Ah (Modo Registro)	1 Ah – 100 Ah en pasos de 1 A	
Corriente (Modo Prueba de Carga)	0.5 A a 10 A en pasos de 0.5 A	
Tiempo (Modo Prueba de Carga)	0.5 seg. a 5 seg. en pasos de 0.5 segundos	
Resistencia Nominal Interna (NIR)	N/A, 0.1 mΩ a 199 mΩ	
Temperatura (Modo Registro)	Configurable por el usuario	
Reloj en Tiempo Real	√	
Fecha y Hora de Registro	√	
Tiempo de Ciclo	≤ 5 segundos, típico	
Corriente de Carga de Batería	0.1 C basada en el valor Ah ingresado por el usuario	
Tablas SOC	2 tablas default, una para 6 y otra para 12 V	
	3 tablas configurables para 6 V	
	3 tablas configurables para 12 V	
Prueba de Batería del Circuito del Cargador, 6, 12 o 24 Voltios	Modo Prueba Rápida	Datos de mediciones exhibidos pero no registrados
	Modo de Registro	Registros del voltaje, abierto y con carga del Circuito del Cargador
Pasa/Falla	Opcional, calculado en base al NIR configurado	
<b>General</b>		
Memoria Interna	50 registros	
Voltaje Mínimo Operacional	5.5 V	
Corriente Mínima Operacional	0.45 A iluminada, típica	
Pantalla	LCD de 20 x 4 LCD iluminada	
Comunicación Remota	Cable USB (tipo B)	
Tipo de Puntas de Prueba	Desmontable	
Temperatura de Almacenamiento	-10° C a 70° C	
Dimensions (W x H x D)	74 x 265.1 x 58 mm (2.91" x 10.44" x 2.28")	
Peso	1.2 kg (2.65 lbs)	
Garantía	Un Año	
Accesorios Incluidos	Cable USB (tipo B), 2 conjuntos de puntas de prueba cocodrilo, adaptador para pruebas de circuito cargado, reporte de prueba, certificado, manual del usuario disponible para descarga	