



Pruebas de baterías

Realizar pruebas de baterías es crucial para garantizar un sistema de baterías de reserva de emergencia para operar dispositivos tales como sistemas de proceso continuo de iluminación, sistemas de UPS, controles operativos, componentes de conmutación y relés de protección. La falta de un sistema de baterías en entornos tales como servicios públicos, hospitales y plantas de fabricación, puede resultar crucial en el funcionamiento de los dispositivos conectados a él.

Con los comprobadores de capacidad e impedancia disponible, Megger puede proporcionar un comprobador de baterías en sintonía con sus necesidades específicas.

9

Tabla comparativa y aplicaciones	87
TORKEL820/840/860 Unidades de carga de baterías	88
TORKEL TXL Módulo de carga adicional	88
TORKEL WIN Software de la serie TORKEL	89
BVM Monitor de tensión de la batería	89
BGFT Localizador de averías a tierra	89
Pinza Amperimétrica para equipos Torkel	89
BITE3 Equipos para prueba de impedancia de baterías	90
BITE2 y BITE2P Equipos para prueba de impedancia de baterías.....	91
Accesorios BITE	91

TABLA COMPARATIVA DE EQUIPOS PARA PRUEBAS DE BATERÍAS

■ Aplica □ Opcional	TORDEL 820	TORDEL 840	TORDEL 860	BVM	BGFT	BITE2	BITE2P	BITE3
Comprobador de capacidad	■	■	■					
Comprobador óhmico						■	■	■
Trazador de averías de tierra de batería					■			
Impedancia de célula de pruebas						■	■	■
Prueba de tensión de célula				■		■	■	■
Corriente de rizado						■	■	■
Prueba de corriente flotante								■
Prueba de resistencia de conexión intracelular						■	■	■
Analizador de espectro								■
Prueba online	■	■	■	■	■	■	■	■

Aplicaciones

- Prueba de bancos de baterías en subestaciones eléctricas, telecomunicaciones, sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS), etc
- Soluciones para fabricantes y empresas de mantenimiento de baterías
- Comprobaciones en vehículos eléctricos y máquinas elevadoras
- Pruebas en refinерías
- Pruebas de gravedad específica
- Pruebas de descarga de baterías
- Localización de fallos a tierra de baterías



Prueba de baterías con equipo TORDEL

TOKEL820/840/860/TXL

Las baterías en plantas generadoras y subestaciones de transformación deben proporcionar energía de reserva al equipo que sirven en el evento de un fallo de suministro. Desafortunadamente, sin embargo, la capacidad de tales baterías puede disminuir en forma significativa por un número de razones antes de alcanzar su expectativa de vida. Es por esta razón que es tan importante verificar las baterías a intervalos regulares, y la única manera fiable de medir la capacidad de la batería es realizando una prueba de descarga.

TORKEl 820. Se pueden descargar baterías de 24 y 48 V a una corriente de 270 A, y baterías de 12 V a 135 A. Por otra parte, se pueden conectar entre sí dos o más unidades TORKEl 820 y/o unidades de carga adicionales (TXL), si se requiere una corriente mayor. La descarga se puede realizar a corriente constante, potencia constante o resistencia constante, o de acuerdo con un perfil de carga preseleccionado.

El TORKEl™ 840 - UTILITY. Se usa para sistemas de baterías en el rango de 12 a 250 V que se encuentran a menudo en tableros y equipos similares. La descarga se puede realizar hasta 110 A, y si se necesita una corriente más alta se pueden conectar entre sí dos o más unidades TORKEl 840 o unidades de carga adicionales (TXL). La prueba se puede realizar a corriente constante, potencia constante, resistencia constante, o de acuerdo con un perfil de carga preseleccionado.

TORKEl 860 -MULTI. Está diseñada principalmente para personas que viajan de un lugar a otro para realizar tareas de mantenimiento en sistemas de baterías que tienen diferentes voltajes. Ofrece una excelente capacidad de descarga más un amplio rango de voltaje y excelente portabilidad. Una combinación única.

TORKEl 860. Se usa para sistemas en el rango de 12 a 480 V, y la descarga puede llegar hasta 110 A. Si se desea una corriente más alta, se pueden conectar entre sí dos o más unidades TORKEl 860 o unidades de carga adicionales (TXL). La descarga se puede realizar a corriente constante, potencia constante, resistencia constante, o de acuerdo con un perfil de carga preseleccionado.

TORKEl y TXL. Se pueden combinar en los sistemas para adaptarse a diferentes capacidades de batería. Estas cargas resistivas adicionales no realizan funciones de regulación. Están diseñadas para usarlas en conjunto con las unidades de carga de batería TORKEl. Su objetivo es proporcionar corrientes de carga mayores para usarlas en pruebas de corriente constante o potencia constante. En conjunto, TORKEl y las cargas adicionales TXL forman un sistema que puede descargar baterías con corrientes de hasta varios kA. Las cargas adicionales TXL están conectadas directamente con la batería, y TORKEl mide la corriente total usando un amperímetro con pinzas.

Las cargas adicionales TXL se desactivan en forma automática cuando TORKEl se detiene.



TORKEl820



TORKEl840/860

Características relevantes

- Las baterías se pueden probar mientras están en servicio
- La unidad se ajusta para incluir corrientes de carga en los parámetros de prueba
- Alarmas y puntos de apagado ajustables por el usuario para evitar la descarga excesiva
- De fácil ampliación para bancos más grandes de baterías utilizando unidades de carga adicionales TXL
- Visualización en tiempo real de parámetros/resultados de prueba durante la prueba usando software TORKEl WIN
- Guarda fácilmente los resultados en un PC para análisis, generación de informes y almacenamiento

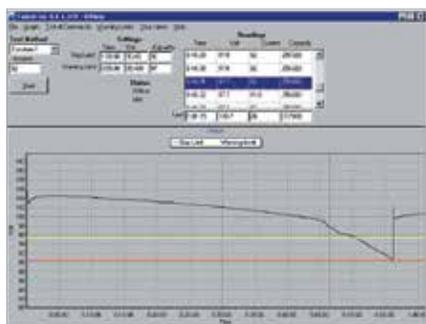


TXL870

Módulos de carga adicional disponibles
TXL830, TXL850,
TXL870 y TXL890

Opcionales Serie Torkel

Torkel Win



Características relevantes

- Muestra la curva de voltaje completa
- Hora del último registro, voltaje, corriente y capacidad descargada
- Ventana de desplazamiento para todos los valores registrados
- Control remoto de TORTEL
- Funciones de generación de informes

BVM Monitor de tensión de la batería

El BVM es un dispositivo utilizado en conjunción con la prueba de capacidad de los bancos grandes, baterías industriales que se encuentran en las subestaciones eléctricas, instalaciones de telecomunicaciones y computación de datos del Centro de Sistemas de UPS. Cuando se utiliza con una unidad de TORTEL y un software de gestión de datos, TORTEL Win o PowerDB, el BVM monitorea el voltaje de cada celda del banco durante el proceso de descarga.

Características relevantes

- Medición automatizada de voltaje de batería durante las pruebas de capacidad o descarga
- Su diseño permite expandir y monitorear hasta 120 unidades simultáneamente
- Alta precisión y estabilidad para la recopilación de datos
- Se integra a los softwares TORTEL Win y PowerDB
- Fácil configuración



BGFT Localizador de averías a tierra

El localizador de fallos a tierra en baterías **BGFT** identifica, rastrea y localiza fallas a tierra en sistemas de CC (corriente continua) no conectados a tierra (flotantes), manteniendo el sistema en línea.

Es particularmente efectivo en ambientes de alto ruido eléctrico, ya que permite al usuario ajustar la intensidad de la señal de prueba de acuerdo a cada situación.

El BGFT, acelera la localización de fallos evitando recurrir a procedimientos convencionales de prueba y error, y a la vez sin tener que sacar de línea el sistema. Esta herramienta es de gran utilidad en todas las industrias donde el suministro de energía en CC (corriente continua) es crítico para el funcionamiento de equipos de medición, comunicación y control.

Características relevantes

- Localiza fácilmente conexiones no deseadas a tierra en sistemas de CC (flotantes) no conectados a tierra
- Funciona en ambientes de alto ruido eléctrico
- Simplifica la localización de fallos identificando características del mismo (resistiva y capacitiva)



Pinza amperimétrica para Torkel

La prueba se puede llevar a cabo sin desconectar la batería del equipo al que sirve. Por medio de un **amperímetro con pinzas de CC TORTEL** mide la corriente total de la batería mientras que la regula a un nivel constante.



BITE3

El equipo de prueba de impedancia de baterías BITE3 de Megger, determina el estado de celdas de plomo-ácido hasta 2000 Ah, efectuando mediciones de los parámetros más importantes de la batería.

El BITE3 mide la impedancia de la celda, la cual es una prueba óhmica interna, mide tensión de celda, resistencia de conexión entre celdas y corriente de rizo. Y, por primera vez en un instrumento para baterías, el BITE3 mide en adición la corriente de flotante y el contenido de armónicos de la corriente de rizo originada por el cargador del banco.

Cuenta incluso con un analizador de espectro incorporado que muestra el contenido de armónicos de la corriente de rizo. Posee el firmware de operación capaz de actualizarse por Internet y disponible en varios idiomas.

Características relevantes

- Determina la condición de estado en baterías de plomo-ácido y Ni-Cd de hasta 2000 Ah
- Prueba en funcionamiento con cálculos de Pasa/Advertencia/No Pasa
- Mide impedancia, resistencia de interconexión y tensión de celdas
- Sistema operativo Windows CE con 32 MB de memoria
- Mide corriente flotante y de rizo del cargador
- Incluye Software PowerDB LITE para administración de datos.



Hay tres razones principales por las que se prueban los sistemas de baterías:

- Para asegurar que el equipo esté adecuadamente respaldado
- Para prevenir fallos inesperados comprobando el estado de la batería
- Para advertir/prevenir su agotamiento

Hay tres preguntas básicas que los usuarios de las baterías hacen:

- ¿Cuál es la capacidad y la condición de la batería ahora?
- ¿Cuándo hay que reemplazarla?
- ¿Qué se puede hacer para mejorar / no reducir su vida útil?

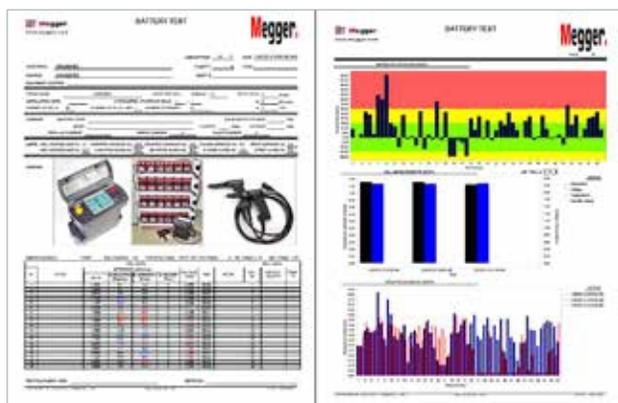
Todo lo que necesita saber, se encuentra perfectamente detallado en la guía de pruebas de baterías Megger.

PowerDB como software de gestión de baterías

PowerDB es un software de gran utilidad que permite organizar y analizar los datos que se han registrado de las pruebas de baterías.

Con PowerDB, el BITE3 puede transferir los datos hacia el PC para generar reportes. El PowerDB le permitirá entonces observar tensiones, impedancias, resistencias de conexión entre celdas, temperatura de celda y también el peso específico. El PowerDB mostrará además la corriente de rizo, la corriente de flotante, la temperatura ambiente, y tendrá además un espacio para una imagen IR o un diagrama o gráfico. El PowerDB permite utilizar bandas de color rojo, amarillo y verde para comparar rápida y fácilmente las celdas con las advertencias y límites del fallo. Esto posibilita la identificación rápida y fácil de celdas débiles o series de baterías viejas.

El PowerDB viene en dos versiones, la versión gratuita PowerDB LITE y la versión completa Power DB.



Solicite GRATIS, la "Guía para pruebas de baterías Megger"

Sólo debe registrarse en www.megger.com/es o, puede solicitarla escribiendo a info.es@megger.com

BITE®2 and BITE2P

Los equipos de prueba de impedancia de baterías **BITE2** y **BITE2P** determinan el estado de las baterías de plomo ácido y níquel-cadmio de hasta 7000 Ah. En adición, se ha desarrollado un conjunto de funciones avanzadas que incluye cálculos de "Paso/Advertencia/Rechazado, basado en valores de referencia ingresados por el usuario, funciones de impresión y mucho más.

El estuche del **BITE2P** comprende el transmisor y una caja de transporte incorporada para llevar todos los accesorios estándar y algunos de los accesorios opcionales. El **BITE2** y sus accesorios van en un estuche de lona con una correa para llevar al hombro.

Además, el **BITE2** y el **BITE2P** tienen la capacidad de medir la corriente de rizo generada en el cargador de baterías. Si ésta es demasiado elevada y dura un período de tiempo prolongado, puede llegar a calentar la batería y así dañarla.

Ambos tienen la capacidad de descargar los datos a un PC para futuros análisis y diagnósticos, a través del software PowerDB para gestión de bases de datos de baterías y demás instrumentos. Incluso el **BITE2P** cuenta con una impresora incorporada que permite revisar la prueba actual y dejar un registro en papel en el campo, en caso de ser necesario.



BITE2P



BITE2

Características relevantes

- Determina la condición de estado en baterías de plomo-ácido y Ni-Cd hasta 7000 Ah
- Cuenta con indicaciones Pasa/Advertencia/No Pasa integradas
- Alta repetitividad y diseño robusto
- Prueba el banco de baterías en línea.
- Verifica el estado del cargador midiendo la corriente de rizo CA
- Incluye Software PowerDB LITE

Accesorios Opcionales



Extensiones de sondas. Son un excelente accesorio para llegar hasta los bornes de las baterías y conectores entre baterías de difícil acceso



Hidrómetro Digital de Ocho Canales. Determina con exactitud y rapidez el peso específico de las celdas inundadas



RopeCT® es un Transformador de Corriente flexible de gran exactitud, destinado a la medición de la circulación de corriente en grandes sistemas de baterías con secciones transversales grandes en los puentes de conexión



Adaptador USB para conectar el cable RS-232 del instrumento al puerto USB del ordenador portátil



Prueba de baterías con **BITE3**