

DESCARGADOR- ANALIZADOR DE BATERÍAS

BDX



MANUAL DEL USUARIO

Abril de 2010

Índice:

1. Introducción	3
Renuncia de responsabilidad	3
2. Instrucciones de seguridad y advertencias	4
General	4
Prevención de choques	4
Prevención de quemaduras y lesiones corporales..	5
Prevención de fuego y explosión	5
Formación de arcos y la quema del conector.....	5
Tratamiento médico y los primeros auxilios	5
Etiquetas de advertencia del equipo	5
3. Descripción	6
Panel de control	6
Secuencia de la operación	6
Parámetros de prueba	7
Protección térmica	7
Fin de la prueba	8
Bajando los datos a la PC	8

1. INTRODUCCIÓN

Antes de usar su cargador-analizador de batería BDX, tome el tiempo para leer estas instrucciones cuidadosamente.

El manual del usuario es una parte importante del equipo. Se recomienda mantenerlo en buenas condiciones para el curso de vida del equipo. Debe ser guardado en un lugar seco y limpio, siempre disponible para los usuarios.

Para indicar instrucciones importantes, se utiliza los siguientes cuadros:



Precaución: *Esta operación puede ser peligrosa para el usuario*



Atención: *Esta operación es importante para el buen funcionamiento del equipo.*



Dentro del equipo, este cuadro se pone cerca de los dispositivos bajo la fuente principal de energía.

El equipo está marcado con una etiqueta técnica, dando los siguientes datos:

- Marca de CE (UL)
- Modelo
- Número de serie
- Peso
- Voltaje de entrada
- Corriente máxima de entrada (a)
- Voltaje de entrada máximo (v)

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD

El fabricante del cargador-analizador de batería BDX no será responsable de los daños y/o lesiones causados por el equipo en estas situaciones:

- El equipo no es utilizado correctamente por un electricista calificado.
- Las operaciones de mantenimiento no son hechas por un electricista calificado.
- El equipo no es utilizado de acuerdo con las instrucciones incluidas en este manual.
- El equipo no está conectado con la fuente de entrada correcta (véase la etiqueta de los datos en la caja).
- La batería se daña durante la prueba.
- El equipo ha sido modificado sin la autorización del fabricante.
- Se usa piezas no originales en el equipo.
- Se usa piezas incorrectas en el equipo.

2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS

GENERAL

Unidades de descarga de batería como el BDX puede causar lesión seria o muerte, o daños a otro equipo y propiedad, si el operador no observa estrictamente todas las reglas de seguridad y no toma acciones preventivas.

Las prácticas seguras se deben aprender con estudio y entrenamiento antes de usar este equipo.

Solamente personal calificado debe instalar, utilizar, o mantener este equipo.

PREVENCIÓN DE CHOQUES

Los conductores o terminales pelados en el circuito, o equipos candentes no puestos a tierra pueden dar una sacudida eléctrica fatal a una persona. Para proteger contra choque, haga que un electricista calificado verifique que el equipo esté puesto a tierra adecuadamente y que sepa qué terminales y piezas son eléctricamente CALIENTES.

La resistencia eléctrica del cuerpo se disminuye cuando esté mojada, permitiendo una corriente peligrosa atravesar el cuerpo. No trabaje en un área húmedo sin tener extremadamente cuidado. Trabaje en una estera de goma seca o madera seca y utilice los guantes aisladores cuando la humedad o el sudor no pueden ser evitadas. Mantenga la ropa seca.

INSTALACIÓN Y EL PONER A TIERRA - se debe encontrar el interruptor de desconexión de la energía en el equipo. Compruebe la etiqueta de datos para saber si hay requisitos del voltaje y de fase. Si solamente la energía tri-fásica está disponible, conecte el equipo uni-fásica con **SOLAMENTE DOS ALAMBRES** de la línea tri-fásica.

NO CONECTE el conductor que pone a tierra con el tercer alambre vivo de la línea tri-fásica, como esto hace el marco del equipo eléctricamente CALIENTE y puede causar un choque fatal.

Si un conductor puesto a tierra es parte del cable de la fuente de energía, asegúrese conectarlo con una caja del interruptor puesta a tierra o una tierra de edificio. Si no es parte del cable de la fuente, utilice un conductor puesto a tierra separado. No quite un diente puesto a tierra de ningún enchufe. Utilice los receptáculos de acoplamiento correctos. Compruebe la tierra para saber si hay continuidad eléctrica antes de usar el equipo. El conductor puesto a tierra debe estar de un tamaño igual o más grande que el tamaño de la línea de conductores.

Los **CABLES DE DESCARGA** - examine los cables a menudo para saber si hay daño al aislamiento. Sustituya o repare los cables agrietados o gastados inmediatamente. Use cables que tengan suficiente capacidad para llevar la corriente de funcionamiento sin recalentamiento.

Los **TERMINALES** de la **BATERÍA** - no toque los terminales de la batería mientras el equipo esté funcionando.

SERVICIO Y MANTENIMIENTO - apague toda la energía en el interruptor de desconexión o la línea cortocircuitos **ANTES** de examinar, ajustar, o mantener el equipo. Mantenga el interruptor de cerradura **ABIERTO** (o quite la línea fusibles) para que no encienda la energía accidentalmente.

Desconecte la energía al equipo si está fuera de servicio o no atendido.

Desconecte la batería del cargador.

Mida el voltaje del los capacitores y si hay alguna medida del voltaje, espere 5 minutos antes de proceder.

Mantenga las piezas interiores limpias y secas. La suciedad y/o la humedad pueden causar falta del aislamiento. Esta falta puede dar lugar a alto voltaje en la salida del cargador.

PREVENCIÓN DE QUEMADURAS Y LESIONES CORPORALES

La batería produce corrientes muy altas cuando hay cortocircuitos y se quemará la piel seriamente si hay contacto con cualquier conductor del metal que esté llevando esta corriente.

No permita que los anillos de dedos tengan contacto con los terminales de la batería o con los conectores de la célula superior de la batería.

El ácido de batería es muy corrosivo. Siempre lleve protección de cuerpo y ojos cuando uno esté cerca de las baterías.

PREVENCIÓN DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

Cuando están cargando las baterías, generan gas de hidrógeno, lo cual es explosivo en ciertas concentraciones en el aire (la inflamabilidad o los límites explosivos son 4.1% a 72% de hidrógeno en el aire). Los respiraderos anti-chispas ayudan en reducir el índice del lanzamiento del hidrógeno, pero el hidrógeno que se escapa puede formar una atmósfera explosiva alrededor de la batería si la ventilación es pobre.

El sistema de la ventilación debe ser diseñado para proporcionar una cantidad adecuada de aire fresco para el número de las baterías que son cargadas. Esto es esencial para prevenir una explosión.

Siempre mantenga chispas, llamas, cigarrillos ardientes, y otras fuentes de ignición lejos del área de recarga de baterías. No rompa los circuitos vivos en los terminales de baterías. No ponga herramientas o cualquier cosa que sean metálicas en la tapa de cualquier batería.

FORMACIÓN DE ARCOS Y LA QUEMA DEL CONECTOR

Para evitar la formación de arcos y las quemaduras de los contactos del conector, asegure que el descargador esté OFF o APAGADO antes de conectar o desconectar la batería. El amperímetro no debe indicar flujo de corriente.

TRATAMIENTO MÉDICO Y LOS PRIMEROS AUXILIOS

Las instalaciones de los primeros auxilios y una persona calificada de los primeros auxilios deben estar disponibles para cada turno de trabajo para el tratamiento inmediato de las víctimas del choque eléctrico.

PRIMEROS AUXILIOS DE EMERGENCIA : Llame al médico y ambulancia inmediatamente y utilice las técnicas de los primeros auxilios recomendadas por la Cruz Roja Americana.

PELIGRO: EL CHOQUE ELÉCTRICO PUEDE SER FATAL.

Si la persona está inconsciente y se sospecha una descarga eléctrica, no toque a persona si él o ella esté en contacto con el equipo de carga, la batería, los cables de carga u otras piezas eléctricas vivas. Desconecte la energía en el interruptor de la pared y después utilice los primeros auxilios.

La madera seca, una escoba de madera u otro material aislador se puede utilizar para mover los cables, si es necesario, lejos de la persona.

SI LA RESPIRACIÓN ES DIFÍCIL, dé oxígeno a la víctima.

SI NO ESTÁ RESPIRANDO, COMIENCE LA RESPIRACIÓN ARTIFICIAL, tal como boca-a-boca.

SI EL PULSO ESTÁ AUSENTE, COMIENCE LA CIRCULACIÓN ARTIFICIAL, tal como el masaje externo del corazón.

En caso que tenga ácido en los ojos, limpie muy bien con agua limpia y obtenga la atención médica profesional inmediatamente.

ETIQUETAS DE ADVERTENCIA DEL EQUIPO

Examine todas las etiquetas de advertencia en el equipo.

3. DESCRIPCIÓN



El descargador - analizador de la batería BDX ha sido diseñado para probar la eficacia de baterías de cualquier tipo, voltaje y capacidad.

Estos instrumentos realizan una descarga controlada de la batería, mientras la corriente es mantenida constante por un convertidor de alta frecuencia DC/DC, basado en la tecnología del MOSFET para unidades más pequeñas y la tecnología de IGBT para unidades más grandes.

La operación del BDX es totalmente automática: solo hay que conectar la batería, fijar el voltaje de parada, el tiempo máximo y la corriente de descarga.

La prueba entera se hace automáticamente, mientras el indicador digital demuestra los resultados parciales.

PANEL DE CONTROL



SECUENCIA DE LA OPERACIÓN

1. Asegúrese que la PC no esté conectada al puerto serie de BDX.
2. Conecte la batería que se va a probar.
3. Encienda el BDX, moviendo el interruptor general 0-1 a la posición "1".

4. La pantalla mostrará el VOLTAJE de BATERÍA por 3 segundos, después mostrará el propuesto VOLTAJE de PARADA, con la letra "U".
5. Si se requiere, ajuste el VOLTAJE de PARADA con los botones "+" y "-", y presione el botón SET para continuar.
6. La pantalla mostrará el TIEMPO MÁXIMO PERMITIDO PARA LA PRUEBA, con la letra "h".
7. Si se requiere, ajuste el TIEMPO MÁXIMO PERMITIDO PARA LA PRUEBA con los botones "+" y "-", y presione el botón SET para continuar.
8. El BDX está listo ahora para comenzar la prueba. La pantalla mostrará el mensaje "rdy".
9. Presione ambos botones "+" y "-" JUNTOS para comenzar la prueba.
 - Si el potenciómetro 0-100% está en la posición CERO, el BDX comenzará la prueba y la pantalla mostrará la corriente de descarga en amperios. A partir de aquí, utilice los dos potenciómetros 0-100% y +-5% para ajustar la corriente de descarga al valor deseado.
 - Si el potenciómetro 0-100% no está en la posición CERO (todo a la izquierda), el BDX no comenzará y la pantalla mostrará el mensaje "POT". Es necesario rotar el potenciómetro 0-100% a la izquierda a la posición CERO, y luego el BDX comenzará.

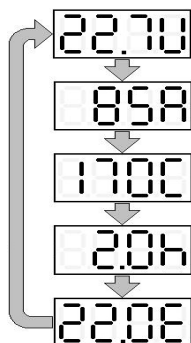
PARÁMETROS DE PRUEBA

Mientras la prueba está en proceso, siempre es posible visualizar en la pantalla todos los resultados parciales de la prueba, presionando el botón "SET":

PARÁMETRO	UNIDADES	LETRA
CORRIENTE	(Amperios)	"A"
CAPACIDAD DESCARGADA	(AMPS*HORAS)	"C"
TIEMPO	(HORAS-MINUTOS)	"H"
VOLTAJE DE PARADA PROGRAMADO	(VOLTIOS)	"E"
VOLTAJE DE BATERÍA	(VOLTIOS)	"U"

Mientras la prueba está en proceso, es también posible cambiar los parámetros programados, presionando uno de los botones "+" o "-". En este caso, el BDX suspenderá la prueba y regresará al modo de programación.

EJEMPLO



Esto es una batería 24V.

El voltaje de parada programado es 22.0 V.

La corriente de descarga ha sido fijado en 85 amperios.

Después de 2 horas de descarga, la capacidad total descargada es 170 Ah y el voltaje de batería es 22.7 V.

Se puede ver todos estos parámetros presionando el botón SET.

PROTECCIÓN TÉRMICA

Si el sistema de enfriamiento falla y/o los componentes electrónicos de energía del BDX alcanzan una temperatura más alta que el valor máximo, la corriente se fija automáticamente a CERO hasta que la temperatura disminuya por debajo del límite.

Asegúrese que los conductos de ventilación no estén atorados.

FIN DE LA PRUEBA

La prueba se termina automáticamente cuando el voltaje de la batería alcance el **VOLTAJE DE PARADA** programado o el tiempo exceda el **TIEMPO MÁXIMO** programado.

En este punto, la pantalla muestra los resultados de la prueba, junto con el mensaje “END” o FIN.

BAJANDO LOS DATOS A LA PC

El panel de control de BDX incorpora un registro de datos que pone en memoria todos los datos de la descarga (corriente, voltaje, capacidad).

En el fin de la descarga, es posible bajar estos datos a una computadora personal, vía la interfase de serie RS232.

Esta función, conjuntamente con el software dedicado TrendCOM 2006, permite crear e imprimir informes completos de prueba automáticamente.



Precaución:

NUNCA conecte el ordenador personal con el puerto serie del BDX mientras la batería esté conectada con el BDX. Esta operación puede dañar los dispositivos y puede ser peligrosa para el usuario.



Atención:

La memoria del registro de datos está borrada al principio de cada ciclo de descarga. ¡No comience un nuevo ciclo de descarga antes de bajar los datos a la PC!

PROCEDIMIENTO PARA BAJAR LOS DATOS

1. Asegúrese que el ciclo de descarga esté terminado. La pantalla muestra el mensaje “END”, junto con los resultados finales.
2. Apague el BDX, moviendo el interruptor general 0-1 a posición “0”.
3. Desconecte la batería del BDX.
4. Conecte los puertos series (RS-232) de la PC y del BDX, usando el cable apropiado (suministrado con el BDX).
5. Encienda el BDX, moviendo el interruptor general 0-1 a la posición “1”.
6. Encienda la PC y empiece la aplicación TrendCOM 2008.
7. Comience la bajada de datos, y espere el mensaje de confirmación.
8. Apague el BDX y desconecte el cable serie.

Al final de la bajada, la memoria del registro de datos no está borrada y por lo tanto los datos de la descarga siguen siendo disponibles para otras bajadas.

Se borra el registro de datos cuando se conecta una batería nueva y un nuevo ciclo de descarga empieza.



Precaución:

Nunca deje la PC conectada con el BDX después de la bajada de datos. Esto puede causar pérdida de datos y/o daños al equipo.

- FIN DEL MANUAL -

TOTALIFT® TL-Series BDX Analizador de Batería

Descripción

El BDX es un analizador / descargador automático, diseñado para probar la eficiencia de baterías de todo tipo, voltaje y capacidad. Este equipo puede ser programado para descargar la batería con una corriente constante y controlada, ajustable de cero al valor máximo, mientras mantiene el voltaje bajo control. Mientras la descarga está en proceso, el control mide la capacidad total (Amperio -Horas) descargada de la batería. Cuando el voltaje de batería llegue a su mínimo valor programado, o cuando llegue al máximo tiempo de prueba programado, el BDX se apaga automáticamente, mientras los parámetros registrados se quedan disponibles para el usuario.

El BDX es fácil de usar y no requiere entrenamiento especial. La programación de prueba tarda solo 2 minutos y la operación es completamente automática. Un registrador integrado de datos con interfase y software de PC (TrendCOM 2006) está disponible a quién los solicite.

Características

- Regulador de IGBT de alta frecuencia, con descarga constante de corriente de la batería
- Construcción duradera para fiabilidad máxima en aplicaciones industriales
- Compacto y fácilmente portátil
- Voltajes de entrada hasta 600V
- Unidades sencillas con diseño paralelo para descarga total ilimitada
- Unidades duales, preconfiguradas para 300 or 400 amp máxima corriente de descarga
- Sistema inteligente de protección (incluye arranque suave, control de inversión de polaridad y de sobre calentamiento)
- Tarjeta digital programable, controlada por microprocesor
- Se puede operar con baterías de cualquier tipo
- Tablero digital con voltaje y corriente de batería, tiempo, capacidad descargada y valores programados.
- Registrador de datos integrado, PC interfase (RS-232 or USB)
- CE certificado, UL/CSA y certificado y ISO9000 de control de calidad
- Disponibles en 3 modelos: 12-48v, 12-80v y 12-96v

*conectores de batería no incluidos



TOTALIFT®