





Global Energy Innovations EC1000<sup>™</sup> & EC2000<sup>™</sup> Analizadores Portátiles de Baterías

Primeros Pasos / Guía Rápida de Inicio

Mayo 2010 Revisión 1.0.0 © 2009-2010 Global Energy Innovations, Todos los derechos reservado. Impreso en los E.U.A. Todos los productos mencionados son marca registrada de las respectivas compañías. Documento: SP-1005-1003

## GARANTIA LIMITADA & LIMITACION DE RESPONSABILIDAD

Sujeto a las exclusiones contenidas a continuación, Global Energy Innovations garantiza su EC1000<sup>™</sup> y EC2000<sup>™</sup> ("Productos), Global Energy Innovations marco o certifico accesorios vendidos para el uso con estos Productos ("Accesorios") y software de Global Energy Innovations contenido en CD-ROMS u otro medio tangible y vendido para su uso con estos Productos ("Software") de estar libres de defectos en materiales y mano de obra bajo el uso normal del consumidor por el/los periodo(s) indicado(s) abajo. Es garantía limitada es un recurso exclusivo de consumidor y aplica de la siguiente manera a los nuevos Productos, Accesorios y Software adquiridos por los consumidores, los cuales van acompañados esta garantía escrita:

COBERTURA DE PRODUCTOS	PERIODO DE COBERTURA
Productos según lo definido arriba.	<b>Un (1) año</b> a partir de la fecha de compra realizada por el primer comprador consumidor del producto.
Accesorios según lo definido arriba.	<b>Un (1) año</b> a partir de la fecha de compra realizada por el primer comprador consumidor del producto.
Productos o Accesorios que son reparados o reemplazados.	El saldo de la garantía original o por noventa (90) días a partir de la fecha en que se regreso al consumidor, cualquiera que sea la mas larga.
<b>Software</b> según lo definido arriba. Aplica únicamente para defectos físicos en el medio que contiene la copia del software. (e.g. CD- ROM).	Noventa (90) días a partir de la compra.

#### ¿Que es lo que no esta cubierto? (Exclusiones)

Desgaste normal y roturas. Mantenimiento periódico, reparación y reemplazo de partes debido al desgaste normal y roturas son excluidas de la cobertura.

Adornos decorativos. Adornos decorativos tales como emblemas y gráficos, y otros elementos decorativos son excluidos de la cobertura.

**Baterías.** Solo baterías cuya capacidad de carga completa caiga por debajo del 60% de su tasa de capacidad y baterías con derrames están cubiertas por esta garantía limitada.

Abuso & maltrato. Defectos o daños como resultado de: (a) impropia operación, almacenamiento, uso indebido o abuso, accidente o negligencia, tales como daño físico (aberturas, raspaduras, etc) en la superficie del producto resultando del uso indebido; (b) contacto con liquido, agua, lluvia, humedad extrema o densa transpiración, arena, mugre o similares, tales como calor extremo o comida; (c) sometimiento del producto o accesorio a uso y condiciones anormales; o (d) otros actos los cuales no son culpa de Global Energy Innovations, son excluidos de la cobertura.

Uso de productos y accesorios No-Global Energy Innovations. Defectos y daños como resultado del uso de productos de no marca Global Energy Innovations o productos no certificados, accesorios, software u otros equipos periféricos son excluidos de la cobertura.

Servicio no autorizado o modificaciones. Defectos o daños como resultado de servicio, pruebas, ajuste, instalación, mantenimiento, alteración, incluyendo sin limitación, cambios de software, o modificaciones de cualquier tipo por alguien que no sea Global Energy Innovations o sus centros de servicio autorizado, están excluidos de la cobertura.

**Productos alterados.** Productos o accesorios con (a) número de serie o etiquetas con fechas que hayan sido removidas, alteradas o eliminadas; (b) sellos rotos o que muestren evidencia de manipulación; (c) números de serie de tarjetas que no coincidan; o (d) cubiertas, estuches o partes no conformes o que no sean de Global Energy Innovations, son excluidos de la cobertura.

**Software contenido en medios físicos.** No se garantiza que el software cumpla con sus requerimientos o que trabajara en combinación con cualquier hardware o software provisto por terceras partes, que la operación de los productos de software será ininterrumpida o libre de error, o que todos los defectos en el software serán corregidos.

**Software NO contenido en medios físicos.** El software no soportado por medios físicos (por ejemplo, el software que se descarga desde Internet), se proporciona "tal cual" y sin garantía.

¿Quien esta cubierto? Esta garantía se extiende solo para el primer consumidor comprador, y no es transferible.

¿Que es lo que Global Energy Innovations va a hacer? Global Energy Innovations, a su elección, realizara sin cargo, reemplazo o reembolso del precio de compra de cualquiera de los Productos, Accesorios o Software que no este conforme a esta garantía. Podríamos emplear Productos, Accesorios, Software o Partes funcionales reacondicionados y equivalentes/renovados/de segunda mano o nuevos. Ningún dato, software o aplicación agregada a su Producto, Accesorio o Software, incluyéndose, pero no limitativo a contactos personales, datos de sitios, configuraciones, será instalada. Para evitar la pérdida de dichos datos, software y aplicaciones por favor cree un respaldo previo a la solicitud de servicio.

¿Como obtener el servicio de garantía u otra información? Para obtener servicio o información, por favor contacte:

#### Su representante local o distribuidor

http://www.globalei.com/distributorsAndReps.html

#### Servicio de atención a clientes de Global Energy Innovations

- Teléfono Principal o Conmutador: +1.415.354.5688
- Facsimile: +1.415.354.5738
- Email: <u>support@globalei.com</u>
- o visítenos online en http://www.globalei.com

Usted recibirá instrucciones sobre como enviar los Productos, Accesorios o Software, al Centro de Reparaciones Autorizado de Global Energy Innovations. Para obtener servicio, usted debe de incluir: (a) una copia de su recibo, factura de venta u otra prueba de compra para compararla; (b) una descripción escrita del problema; (c) el nombre se su distribuidor o representante, si aplica; y lo mas importante; (d) su dirección y número de teléfono.

#### ¿Qué otras limitaciones hay?

NINGUNAS GARANTIAS IMPLICITAS, INCLUYENDOSE SIN LIMITACION LAS GARANTIAS IMPLICITAS DE COMERCIALIZACION Y APTITUD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR, ESTARA LIMITADA POR LA DURACION DE ESTA GARANTIA LIMITADA, DE LO CONTRARIO LA REPARACION, REEMPLAZO, O REEMBOLSO COMO PROPORCIONADO BAJO ESTA GARANTIA LIMITADA EXPRESA ES EL EXCLUSIVO REMEDIO DEL CONSUMIDOR, Y SE ENTREGA EN LUGAR DE CUALQUIER OTRA GARANTIA, EXPRESA O IMPLICITA. EN NIGUN CASO GLOBAL ENERGY INNOVATIONS SE HACE RESPONSABLE, YA SEA CONTRACTUAL O NO (INCLUYENDO NEGLIGENCIA) POR DAÑIOS EN EXCESO DEL PRECIO DE COMPRA DEL PRODUCTO, ACCESORIO O SOFTWARE, O POR CUALQUIER INDIRECTA, INCIDENTAL, ESPECIAL O DAÑOS CONSECUENTES DE CUALQUIER TIPO, O PERDIDAS DE GANANCIAS O INGRESOS, PERDIDAS DE NEGOCIOS, PERDIDA DE INFORMACION O DATOS POR USAR LOS PRODUCTOS, ACCESORIOS O SOFTWARE EN LA MEDIDA QUE ESTOS DAÑIOS PUEDAN SER PERMITIDOS POR LA LEY.

Algunos estados y jurisdicciones no permiten la limitación o exclusión de danos incidentales o consecuentes, o limitación en la duración de una garantía implícita, por lo que las limitaciones o exclusiones anteriores no podrían aplicar para usted. Esta garantía le da derechos legales específicos, y podría también tener otros derechos que varíen de estado a estado o de una jurisdicción a otra.

Las leyes en los Estados Unidos y de otros países preservan para Global Energy Innovations ciertos derechos exclusivos para los derechos de autor del software de Global Energy Innovations así como los derechos exclusivos de reproducir y distribuir copias del software de Global Energy Innovations. El software de Global Energy Innovations solo deberá ser copiado en, usado en, y redistribuido con los Productos asociados con dicho software de Global Energy Innovations es in limitación el desmontaje de dicho software de Global Energy Innovations o ejercicio de los derechos exclusivos reservados para Global Energy Innovations, es permitido.

# TABLA DE CONTENIDO

GARANTIA LIMITADA Y LIMITACION	Error! Bookmark not defined.
TABLA DE CONTENIDO	Error! Bookmark not defined.
DEFINIENDO LOS PRIMEROS PASOS / GUIA RAPIDA DE INICIO	Error! Bookmark not defined.
CONFIGURACION DEL ANALIZADOR	
Configuraciones del sistema	Error! Bookmark not defined.
Configuraciones de pruebas	
PROBANDO	
Quick Tests (Pruebas Rápidas)	
Test String (Prueba de Cadena)	
Test Results (Resultados de Prueba)	
CONECTADO A IBMS™	
Conexion a PC	9
OTRAS CARACTERISTICAS Y FUNCIONES DEL ANALIZADOR	

## **DEFINIENDO LOS PRIMEROS PASOS / GUIA RAPIDA DE INICIO**

Los Analizadores Electroquímicos Portátiles de Baterías EC1000<sup>™</sup> y EC2000<sup>™</sup> de Global Energy Innovations son usados para la prueba rápida de baterías empleadas en empresas de energía y generadoras de energía, telecomunicaciones, UPS, transportación, solares y otras industrias donde el conocimiento exacto de la salud de la batería es critico. Este documento de Primeros Pasos / Guía Rápida de Inicio se utiliza para obtener un rápido conocimiento de cómo usar las funciones básicas de los Analizadores. Para una guía completa de los Analizadores EC1000<sup>™</sup> y EC2000<sup>™</sup>, por favor refiérase al Manual del Usuario del Analizador. Usted puede encontrar el Manual de Usuario del Analizador en la página web de Global Energy Innovations.

## CONFIGURACION DE ANALIZADOR

#### Configuraciones del sistema

Realice antes que nada los siguientes pasos con su Analizador. Descargue la más reciente versión de IBMS<sup>™</sup> desde la página web de Global Energy Innovations. Usted también puede descargar los más recientes archivos de instalación, notas emitidas, manuales de usuario y guía en <u>http://support.globalei.com</u>.

- Instale el software IBMS<sup>™</sup> (Sistema Inteligente de Administración de Baterías<sup>™</sup>) en su computadora. Si usted no sabe como realizarlo, por favor lea el documento de Primeros Pasos / Guía de Inicio de IBMS<sup>™</sup>. No se requiere que tenga instalado y corriendo el IBMS<sup>™</sup> para usar el Analizador, sin embargo, usando IBMS<sup>™</sup> con su Analizador simplificara mucho la configuración y las pruebas de baterías. Habrá algunas secciones de este documento de Primeros Pasos / Guía Rápida de Inicio del Analizador que hacen referencia a la guía de IBMS<sup>™</sup>.
- 2. Asegúrese que la más reciente versión de Firmware del Analizador haya sido instalada. Favor de referirse al documento de Primeros Pasos / Guía Rápida de Inicio de IBMS<sup>™</sup> para los detalles de conexión de su Analizador al IBMS<sup>™</sup> e instalación de Firmware.
- 3. Inserte el cartucho de batería Litio-Ion en el Analizador.
- 4. Presione el botón de encendido por 1-2 segundos y el Analizador encenderá.
- 5. El Analizador ejecutará una Rutina de Inicio de Calibración (Startup Calibration Routine) y terminará en el Menú Principal.

MEM:	01 JAN 2010 13:00	<b>₹</b> )))	<b></b> )
MAIN MENU			
QUICK TEST			
TEST CONFIGURA	TIONS		
TEST RESULTS			
CONNECT TO PC			
		)	

- 6. Seleccione UTILITIES (UTILERIAS) y presione ENTER.
- 7. Seleccione SYSTEM SETTINGS (CONFIGURACIONES DEL SISTEMA) y presione ENTER.
- 8. Defina la fecha y hora con **TIME AND DATE** y el formato de temperatura con **TEMPERATURE FORMAT.**

MEM: 01 JAN 2010 13:00	<b>∢</b> )))	
SYSTEM SETTINGS		
TIME AND DATE TEMPERATURE FORMAT POWER MANAGEMENT LANGUAGE SOUND AND DISPLAY		
RETURN	_	

Test Configuration (Configuraciones de Prueba)



Las **Configuraciones de Prueba** son los primeros ítems que deben de ser configurados en su Analizador si estos no han sido configurando desde el IBMS<sup>™</sup>. Existen un número de Plantillas de Configuraciones de Prueba (**Test Configuration Templates**) que pueden ser usadas. Las plantillas pueden ser definidas y usadas cuando se este configurando una Cadena o un Quick Test (Prueba Rápida). La tabla de abajo lista los tipos de Plantilla y como son usados.

PLANTILLA DE CONFIGURACION DE PRUEBA	PANTALLA DEL ANALIZADOR	BREVE DESCRIPCION DE LA PLANTILLA
QUICK TEST SETTINGS (CONFIGURACIONES DE PRUEBA RAPIDA)	MEM: 01 JAN 2010 13:00 ())) QUICK TEST TEMPLATES <	Las <b>Pruebas Rapidas (Quick Tests)</b> son las pruebas mas sencillas de configurar en el Analizador. Los datos no son almacenados, sin embargo, usted puede configurar las pruebas sin todos los detalles requeridos para una prueba a nivel de toda la cadena o string. Existen tres <b>Plantillas de Prueba Rápida</b> que se encuentran almacenadas de manera permanente en el Analizador. Estas son 1) <b>Voltage Meter (Medición de Voltaje),</b> 2) <b>Impedance Meter (Medición de Impedancia) y</b> 3) <b>Voltage &amp;</b> <b>Impedance Meter (Medición de Voltaje e Impedancia).</b> Usted puede ver la configuración de la prueba para cada plantilla presionando el botón de ENTER después de haber resaltado su selección. La selección <new> (<nuevo>) le permite configurar una <b>Prueba Rápida</b> personalizada para cualquier tipo de batería que requiera.</nuevo></new>
STRING CONFIGURATIONS (CONFIGURACIONES DE CADENA)	MEM: 01 JAN 2010 13:00 ())) STRING CONFIGURATION SETTING NAME VALUE STRING ID: STRING 1 NUMBER OF BATTERY(S): 256 BATTERY TYPE: VIEW ALARM SETTING: VIEW ALARM SETTING: VIEW TEST VOLTAGE: YES TEST IMPEDANCE: YES TEST IMPEDANCE: YES	Las plantillas de Configuración de Cadena (String Configuration Templates) se usan para definir cadenas (string) completas para ser probadas con el Analizador. Se recomienda que primero configure Battery Type (Tipo de Bateria), Alarmas Settings (Configuraciones de Alarmas) y Test Settings (Configuraciones de Prueba) antes de que configure una plantilla de cadena. Usted también puede ir directamente a configurar una plantilla de configuración de cadena (String Configuration Template) y accesar las otras plantilla requeridas cuando este definiendo su plantilla.

COMPANY / REGION (COMPANIA / REGION)	MEM. ● 01 JAN 2010 13:00 ● >>)) ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Esta no es realmente una plantilla, sin embargo ha sido incluida en la sección de <b>Test Configuration Template</b> porque usted puede configurar una compañía / región que posteriormente será transferida a IBMS <sup>™</sup> . La configuracion predeterminada de compania / region es <b>Company / Region</b> .
BATTERY TYPES (TIPOS DE BATERIA)	MEM: 01 JAN 2010 13:00 COPY DELETE	Esta plantilla es usada para configurar diferentes tipos de baterías que serán más tarde empleadas en <b>Quick Test</b> (Prueba Rápida) y String Configurations (Configuraciones de Cadena).
ALARM SETTINGS (CONFIGURACIONES DE ALARMAS)	MEM OI JAN 2010 13:00	Esta plantilla es usada para la configuración de las diferentes alarmas que serán empleadas en <b>Quick Test (Prueba</b> <b>Rápida)</b> y <b>String Configurations.</b>

TEST SETTINGS (CONFIGURACIONES DE PRUEBA)	MEM: 01 JAN 2010 13:00 TEST SETTING TEMPLATES	Esta plantilla es usada para la definir las diferentes configuraciones de prueba empleadas en <b>Quick Test</b> (Prueba Rápida) y String Configurations (Configuraciones de Cadena).
---	---	---

### PROBANDO

## Quick Tests (Pruebas Rápidas)

Una vez que ha definido una Plantilla de Prueba como se describió en la sección previa, usted podrá probar baterías o celdas usando Quick Test Template. Usted siempre puede usar las platillas predefinidas (Voltage Meter, Impedance Meter or Voltage & Impedance Meter). Para realizar una Prueba Rápida, siga los siguientes pasos.

- 1. Desde MAIN MENU (MENU PRINCIPAL) seleccione QUICK TEST (PRUEBA RAPIDO).
- 2. Selecciones la Plantilla de Prueba Rápida que desee usar para la prueba y presione ENTER.
- 3. Antes de realizar la prueba usted puede definir la temperatura de la batería que estará probando presionando F4.
- 4. En cualquier momento de la prueba usted puede borrar una prueba presionado F3.

Nota: Una vez que usted se sale de Quick Test, todos los resultados de la prueba se perderán. Las Pruebas Rápidas NO salvan datos.

## Test String (Prueba de Cadena)

Una vez que ha definido una apropiada Configuración de Prueba (Test Configuration) ya sea en el Analizador o transferida a través de IBMS<sup>™</sup>, **TEST STRING (PRUEBA DE CADENA)** se activara y deberá de ser seleccionada. Una vez seleccionada, siga los siguientes pasos de abajo para probar una cadena. Los siguientes diagramas muestran las pantallas (1-6) que usted encontrara previas a la prueba actual.



- Pantalla 1 Seleccione el Sitio (Site) a probar.
- Pantalla 2 Seleccione la Cadena (String) a probar.
- Pantalla 3 Seleccione de la Serie de Prueba (Test Series) o cree una nueva <NEW TEST SERIES> si usted esta probando el sitio por primera vez o para repetir una prueba.
- Pantalla 4 Introduzca la TEMPERATURA DE PRUEBA. Esta se refiere a la temperatura de las baterías o celdas del la cadena. Posteriormente, usted podrá ajustar la temperatura de las baterías o celdas individualmente si estas varían en la cadena.
- Pantalla 5 Presione el botón de inicio ENTER para iniciar las pruebas en modo Manual (MAN) o conecte los Clips Kelvin para iniciar la prueba en modo Automático (AUTO).
- Pantalla 6 Después de que la prueba ha sido completada.

Usted puede detener o interrumpir la prueba de una cadena de baterías y regresar a la prueba en cualquier momento, siempre y cuando no haya probado todas las baterías y completado la prueba saliéndose de la secuencia.

Los valores de referencia (baseline) que son usado para calcular su valores de PASA, ADVENTENCIA y FALLA (PASS, WARNING and FAIL) son actualizados automáticamente después de cada prueba. Usted puede revisar su valor de referencia más reciente presionando el botón F2 (Referencia - Base Line).

MEM: 01 JAN 2010	13:00 📢 ))) 🛄 🛄	
AUTO CALCULATED B	ASELINE DATA	
95 of 100 :TESTED: 90:PASS 3:WA	RN 2:FAIL	
IMPEDANCE (mΩ):         8.227           ACF:         1.277           TEMPERATURE (°C):         26.78		
PLEASE WAIT. BASELINE CALCULATION IN PROGRESS.		
	24%	
RETURN APPLY		

# Test Results (Resultados de Prueba)

Después de haber completado la prueba en una cadena a pesar de que la cadena este bloqueada (usted ha completado la secuencia de salida de la prueba), usted puede ver sus Resultados de Pruebas seleccionando **TEST RESULTS** desde **MAIN MENU**.

- 1. Navegue hacia la cadena (string) que desee revisar.
- Después de que haya profundizado en pantalla los detalles de la mayoría los resultados de la prueba, usted puede usar las flechas de ARRIBA y ABAJO para desplazarse a través de los resultados de la prueba. Las imágenes de abajo nos muestran los resultados de prueba de la batería y de la conectores entre batería (straps) respectivamente.
- 3. Los botones de funciones F2 (Alarms Alarmas) y F3 (Data Log Datos de Registro) pueden ser utilizados para revisar y cambiar las diferentes configuraciones que fueron registradas durante la prueba.

MEM: 01 JA	AN 2010 13:00	())
RESULTS: STRING	i 1 (BOUL	DER)
BATTERY 4 / CELL 3 o	f 3 - RESUL	T - WARN
BATTERY:	ABSOLIT	E 1-100G39
VOLTAGE(V): IMPEDANCE(mΩ): IMPEDANCE(%) SULFATION(%): DRYOUT(%): TEMPERATURE(°C):	12.234 0.1450 0.1480 2 39 28.8	PASS PASS PASS WARNING
RETURN ALARMS	DATA LOG	



## **CONECTANDOSE A IBMS™**

## Conexión a PC

Después de haber recolectado datos en el campo usted, usted deseará conectar su Analizador a su Computadora Personal (PC) para comunicarse con IBMS<sup>™</sup>. Siga los pasos de abajo para conectarse con IBMS<sup>™</sup>.

- 1. Conecte el cable Mini USB del Analizador a la PC que tiene instalado el software IBMS™.
- 2. Inicie IBMS™.
- 3. Desde el Menú Principal (MAIN MENU) del Analizador, seleccione CONNECT TO PC.
- 4. Usted observara la pantalla "USB CONNECTION WAITING" ("ESPERANDO CONEXION USB") hasta que el Analizador establezca conexión con la PC. Este tiempo de conexión podrá variar dependiendo de su Sistema Operativo (Windows XP, Vista, 7).
- 5. Una vez que la conexión sea establecida, usted observara una pantalla de ADVERTENCIA EN COLOR ROJO que aparecerá en el Analizador.
- 6. Usted esta ahora listo para usar IBMS<sup>™</sup> y controlar su Analizador. Favor de referirse al documento de Primeros Pasos / Guía de Rápida de Inicio de IBMS<sup>™</sup>.



## **OTRAS CARACTERISTICAS Y FUNCIONES DEL ANALIZADOR**

Las siguientes UTILERIAS (UTILITIES) se resaltan a continuación:

- 1. Seleccione **UTILITIES** y presione ENTER.
- 2. Seleccione SYSTEM SETTINGS (CONFIGURACIONES DE SISTEMA) y presione ENTER.

MEM: 01 JAN 2010 13:00 📢 ) ) 💷 💷	MEM:
TOOLS	REPEATABILITY TESTING
BASELINE UTILITY	NOISE LEVEL:
BATTERY REPLACEMENT UTILITY AUTO CALIBRATION MASTER RESET SYSTEM DIAGNOSTICS	REPEATABILITY STATISTICS IMPEDANCE(%): VOLTAGE(%): CHEMICAL PROPERTIES(%):
	24%
RETURN	RETURN START

- 3. A continuación, navegue hacia la pantalla de **TOOLS (HERRAMIENTAS).** Repeatability Testing (Prueba de Repetibilidad) y Master Reset (Reinicialización Maestra) se describen a detalle abajo y pueden ser usados durante la prueba. Estos se presentan aquí como complemento, sin embargo, no son parte de la configuración del Analizador. Usted no necesita ejecutar la prueba descrita abajo a menos que sea requerida.
  - Repeatability Testing (Prueba de Repetibilidad) Esta función es usada para probar el Nivel de Ruido en un banco de baterías que este probando. Presione el botón de Start (Inicio) (F2) para iniciar la prueba. El Analizador correrá cinco pruebas consecutivas y pre-establecerá Estadísticas de Repetibilidad (El Coeficiente de Variación COV) para Impedancia, Voltaje y las Propiedades Químicas (Sulfatación y Perdida de Electrolito) de la batería. Cuando los valores sean mayor a 5%, el sistema se considera como un tremendo emisor de ruido y los resultados de las pruebas variaran (no hay repetibilidad) durante la prueba normal para esta propiedad. Con frecuencia, una de las tres propiedades será un problema mientras que las otras darán buenos valores para COV.
  - Master Reset (Reinicialización Maestra) Use esta función para borrar todos los datos de la Tarjeta Mini-SD. Si existiera una corrupción en los
    datos o un apagado repentino/congelamiento de la unidad, utilicé esta función para limpiar la Tarjeta Mini-SD.