

# SECULIFE ESxTRA

## ANALIZADOR DE APARATOS ELÉCTRICOS DE CIRUGÍA

3-349-625-07  
1/7.11





---

**Índice**

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	5
DESCRIPCIÓN.....	10
GENERALIDADES .....	12
VENTANA DE FUNCIONES.....	13
SECUENCIAS AUTOMATIZADAS.....	16
PROGRAMACIÓN DE SECUENCIAS AUTOMATIZADAS .....	16
EJECUTAR SECUENCIAS AUTOMATIZADAS .....	28
RESULTADOS DE SECUENCIAS AUTOMATIZADAS.....	32
MEDICIÓN DE ENERGÍA DE RF.....	33
CURVAS CARACTERÍSTICAS .....	35
CURVAS DE CARGA .....	37
REM/ARM/CQM .....	42
MEDICIÓN DE FUGAS DE RF.....	43
FUNCIONES DEL SISTEMA.....	46
AJUSTE DE TIEMPO Y HORA.....	47
CALIBRACIÓN DE LA PANTALLA TÁCTIL .....	48
SETUP DEL SISTEMA .....	49
VERSIÓN DEL SISTEMA Y ACTUALIZACIONES .....	50
TRABAJO EN REDES .....	55
MODO REMOTO .....	56
ACCESO A LA RED INTERNET .....	58

VENTANAS DE DIÁLOGO COMUNES.....	59
ABRIR ARCHIVOS .....	59
GUARDAR ARCHIVOS .....	60
TECLADO ALFANUMÉRICO.....	61
TECLADO NUMÉRICO.....	62
IMPRIMIR.....	63
TECLADO / RATÓN .....	66
LECTOR DE CÓDIGOS DE BARRA .....	66
MENSAJES DE FALLO .....	67
ENTRADAS Y SALIDAS.....	70
TECNOLOGÍA DFA™ .....	72
GARANTÍA.....	73
ESPECIFICACIONES.....	74

## **FORMACIÓN DEL PERSONAL**

Los analizadores SECULIFE ESXTRA únicamente pueden ser manejados por personal técnico cualificado.

## **USO PROYECTADO**

Los analizadores SECULIFE ESXTRA son equipos exclusivamente diseñados para fines de prueba. De ninguna manera podrán ser utilizados para el diagnóstico o el tratamiento de pacientes.

## **MODIFICACIONES**

Aplicarán las especificaciones técnicas del fabricante para analizadores tipo SECULIFE ESXTRA. En caso de no respetar los límites de servicio indicados, o bien modificando el equipo sin la autorización expresa del fabricante, se puede perjudicar la seguridad en el trabajo y la fiabilidad operacional.

## **CONEXIONES**

Antes de establecer la conexión del analizador con el objeto de prueba, es imprescindible desacoplar todos los cables de paciente.  
¡Peligro de graves daños personales!  
¡Prohibido conectar los cables de paciente directamente con el analizador o el objeto de prueba!

## **ADAPTADOR DE CORRIENTE**

Es imprescindible desconectar el adaptador de corriente antes de limpiar las superficies del analizador.

## **LIQUIDOS**

**¡Los analizadores no se deben sumergir ni rociar nunca con agua!**

**No utilizar el simulador en caso de que haya entrado algún líquido en el equipo. ¡Peligro de corrosión y cortocircuitos!**

## **MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN**

**Todas las tareas de servicio en los analizadores SECULIFE ESXTRA serán realizadas exclusivamente por personal de servicio autorizado. Asimismo, todas las tareas de reparación serán realizadas exclusivamente por personal técnico cualificado.**

## **CONDICIONES AMBIENTE**

**Los simuladores SECULIFE ESXTRA están diseñados para el funcionamiento en un rango de temperaturas de 15 á 30 °C.**

**Fuera de ese rango, no se puede garantizar el correcto funcionamiento del equipo.**

## **LIMPIEZA**

**¡No sumergir nunca en agua! Limpiar el analizador con un paño húmedo que no deja pelusas. Si es necesario, utilice un detergente suave.**

## **INSPECCIONES**

**Los analizadores SECULIFE ESXTRA se deben inspeccionar antes de cada uso y revisar/reparar en caso de que presenten algún desperfecto.**

## SÍMBOLOS

### Símbolo

### Descripción



**¡Atención!**  
(consultar manual de instrucciones)



**Transformador de corriente  
de RF**



Según la Directiva Europea  
2002/95/CE, queda estrictamente  
prohibido tirar este producto ni los  
componentes a la basura doméstica.

## ABREVIATURAS

Amp	Amperios
C	centi- ( $10^{-2}$ )
C	celsio
CF	Factor de cresta
°	grados
DFA	Adquisición Rápida Digital
DUT	equipo objeto de prueba
hrs	horas
Hz	hertz
k	kilo- ( $10^3$ )
Kg	kilogramos
kHz	kilohertzios
lbs	libras
L1, L2, L3	Ubicación 1, 2, 3
m	Mega- ( $10^6$ )
MHz	Megahertzios
μ	micro- ( $10^{-6}$ )
μA	microamperio
m	milli- ( $10^{-3}$ )
mA	miliamperio
mHz	millihertzios
mm	milímetro
ms	milisegundos
mV	milivoltios
Ω	ohmios
PC	Equipo de PC
Pk	máximo
RF	Radiofrecuencia
RMS	Valor efectivo
US	Estados Unidos
V	voltios
VDC	tensión continua



EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
DECLARATION OF CONFORMITY



Dokument-Nr./ Document.No.: 820 / 11-020  
 Hersteller/ Manufacturer: GMC-I GOSSEN-METRAWATT GMBH  
 Anschrift / Address: Südwestpark 15  
 D - 90449 Nürnberg  
 Produktbezeichnung/ Product name: Electrosurgical Analyzer  
 Typ / Type: SECULIFE ES XTRA  
 Bestell-Nr / Order No: M695C

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:

The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through complete compliance with the following standards:

Nr. / No.	Richtlinie	Directive
2006/95/EG 2006/95/EC	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie - Anbringung der CE-Kennzeichnung : 2011	Electrical equipment for use within certain voltage limits - Low Voltage Directive - Attachment of CE mark : 2011

EN/Norm/Standard	IEC/Deutsche Norm	VDE-Klassifikation/Classification
EN 61010-1 : 2001	IEC 61010-1 : 2001	VDE 0411-1 : 2002

Nr. / No.	Richtlinie	Directive
2004/108/EG 2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV Richtlinie -	Electromagnetic compatibility - EMC directive -

Fachgrundnorm / Generic Standard

EN 61326-1 : 2006

Nürnberg, den 25.02.2011

Ort, Datum / Place, date:

Geschäftsführung / managing director

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

This declaration certifies compliance with the above mentioned directives but does not include a property assurance. The safety notes given in the product documentations, which are part of the supply, must be observed.



## DECLARACIÓN DEL FABRICANTE

EL USUARIO ASUMIRÁ LA ÚNICA Y EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER DAÑO QUE SE DESPRENDA DE LOS CAMBIOS TÉCNICOS NO AUTORIZADOS O DEL USO INAPROPIADO DEL PRODUCTO  
¡PELIGRO DE DAÑOS MATERIALES Y/O PERSONALES!

## DECLARACIÓN DEL FABRICANTE

LA GMC-I Messtechnik GmbH SE RESERVA EL DERECHO A INTRODUCIR CAMBIOS TÉCNICOS SIN PREVIO AVISO. EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL HA SIDO VERIFICADO CUIDADOSAMENTE Y SE CONSIDERA APROPIADO. NO OBSTANTE, QUEDARÁ EXCLUIDO CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR INEXACTITUDES O INCORRECCIONES.

## DIRECCIÓN DEL FABRICANTE

GMC-I Messtechnik GmbH  
Südwestpark 15  
90449 Nürnberg  
Alemania

Tel.: +49 911 8602-111

Fax: +49 911 8602-777

[www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)

[e-mail: info@gossenmetrawatt.com](mailto:info@gossenmetrawatt.com)

**Gossen Metrawatt**  
**SECULIFE ESXTRA**  
**ANALIZADOR DE APARATOS ELÉCTRICOS DE CIRUGÍA**

El analizador de aparatos eléctricos de cirugía SECULIFE ESXTRA permite determinar el valor RMS (verdadero valor eficaz) a la hora de calibrar y verificar el correcto funcionamiento de generadores para aparatos eléctricos de cirugía con una precisión hasta ahora desconocida. El SECULIFE ESXTRA integra un banco de carga de baja impedancia de 0 á 6400 óhmios, ajustable en etapas de 1 ohmio. y funciona con un microprocesador. Gracias a la única configuración de los componentes de hardware y software, proporciona datos de medida sumamente exactos y fiables, incluso midiendo generadores ESU ruidosos. La tecnología DFA™ del SECULIFE ESXTRA digitaliza las complejas curvas RF de los generadores para aparatos eléctricos de cirugía, analiza cada dígito independientemente y proporciona datos de medida muy exactos.

Al contrario de los analizadores convencionales, el SECULIFE ESXTRA integra relés de alta tensión que controlan el circuito de medida y que así permiten cambiar entre diferentes modos de medida (potencia, fugas, CQM/RECQM/ARM), o bien programar secuencias automatizadas a partir de los diferentes modos - ¡todo ello sin ningún cable!

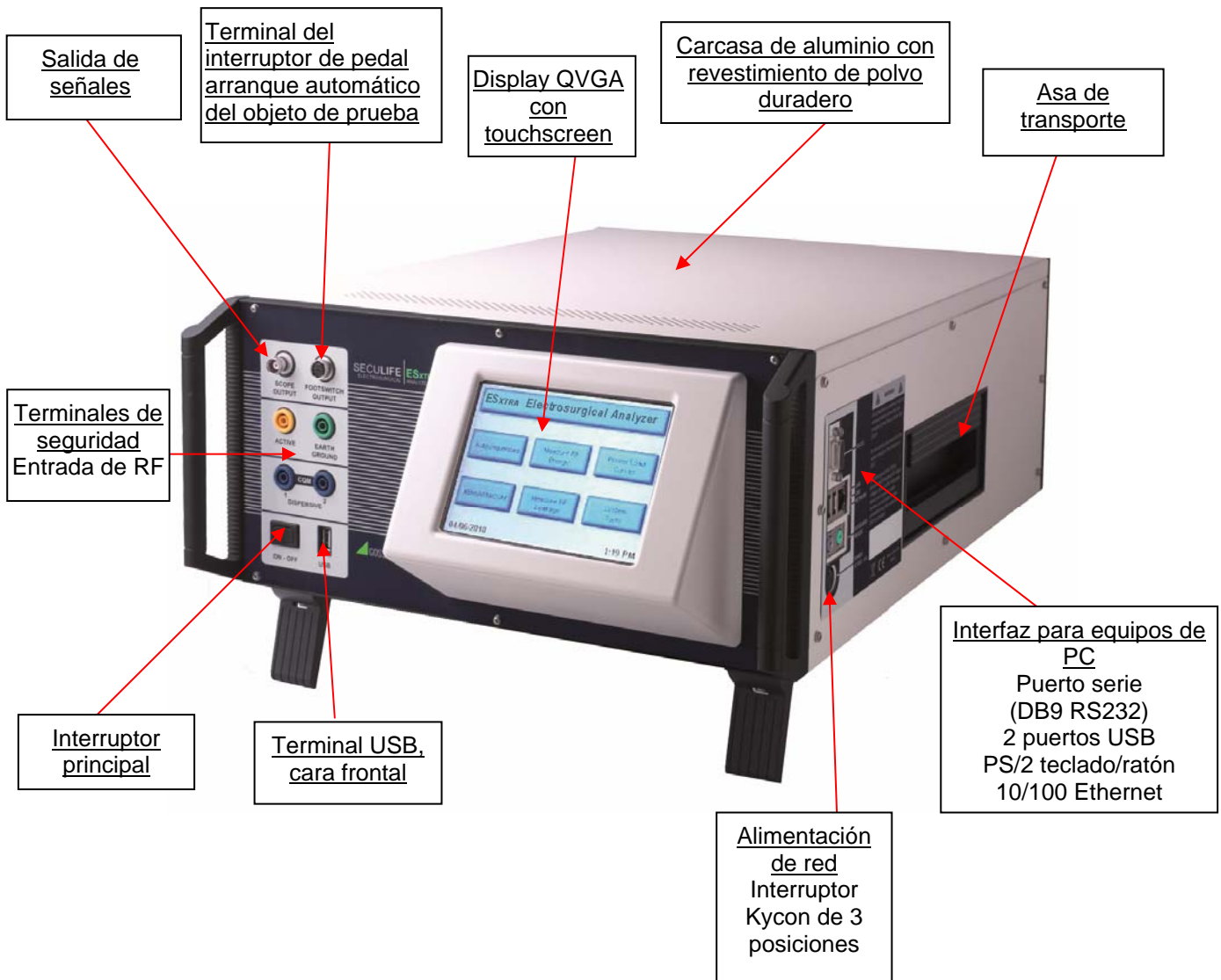
El transformador de corriente del SECULIFE ESXTRA dirige el flujo de corriente a través la carga de prueba integrada, produciendo así una tensión relacional que se digitaliza y se analiza con ayuda del microprocesador. A partir de los rangos estándar y bajo del SECULIFE ESXTRA en combinación con el transformador de corriente, el usuario obtendrá la máxima precisión y resolución de medida, independientemente del tipo de generador para aparatos eléctricos de cirugía de que se trate.

Funciones más destacables:

- LECTURA DEL VALOR RMS CON TECNOLOGÍA DFA™
- TECNOLOGÍA DE DIRECCIONAMIENTO PARA APLICACIONES INDUSTRIALES
- MV, MV PUNTA, MA, FACTOR DE CRESTA Y POTENCIA (VATIOS)
- DISPLAY QVGA DE COLOR CON TOUCHSCREEN
- PRECISIÓN DE LECTURA DE VALORES DE MEDIDA DEL 1%
- CALIBRACIÓN COMPLETAMENTE DIGITALIZADA
- DISPLAY AJUSTABLE
- VISUALIZACIÓN GRÁFICA DE SEÑALES DE RF
- RANGO ESTÁNDAR (1000 MV) Y BAJO (100 MV), AUTO-ESCALA
- MEDIDA DE CARACTERÍSTICAS RF PULSADAS PARA SALIDAS DE REDUCIDA TASA DE MUESTREO

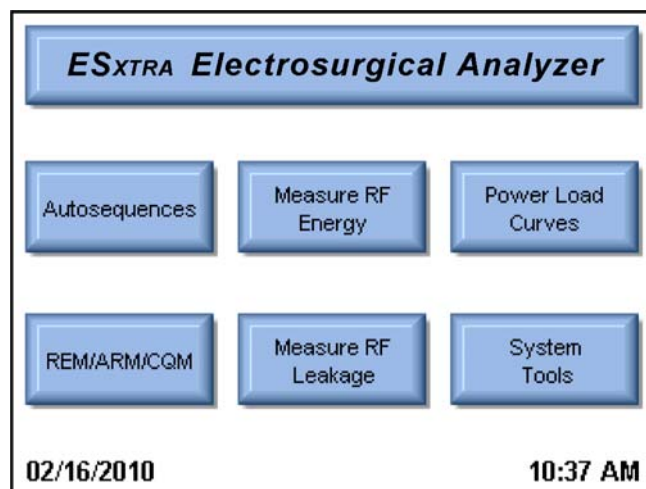
## Generalidades

Este apartado describe el modelo SECULIFE ESxTRA con todos los componentes del sistema.



## VENTANA DE FUNCIONES

Por defecto, se abre la ventana de funciones al arrancar el SECULIFE ES<sub>XTRA</sub>. La ventana inicial se puede personalizar en la ventana de Setup del sistema. En la ventana de funciones, el operario puede activar el modo de funcionamiento deseado.



### Secuencias automatizadas (Autosequences)

En ese modo, se pueden ejecutar pruebas automatizadas en el objeto de prueba. Las secuencias automatizadas consisten en combinaciones de comandos específicos del usuario, medidas de RF, características de cargas o pruebas CQM, según la programación en cada caso concreto. Todas las secuencias automatizadas se pueden editar, cargar y guardar en la memoria interna del equipo, o bien en dispositivos de memoria USB externos.

### Medida energética RF (Measure RF Energy)

En ese modo, se realizan medidas de RF. El usuario puede programar el SECULIFE ES<sub>XTRA</sub> según sus necesidades, incluyendo medidas de curvas pulsadas/continuas, ajuste de cargas, etc.

### **Características de cargas (Power Load Curves)**

En ese modo, se determinan automáticamente las cargas características del objeto de prueba a partir de varias cargas y niveles de potencia.

### **REM/ARM/CQM**

En ese modo, se puede comprobar la función REM/ARM/CQM del objeto de prueba. La resistencia se puede programar manualmente, determinando un valor específico o bien el porcentaje deseado. Asimismo, el usuario puede asignar la carga CQM a un circuito abierto.

### **Detección de fugas midiendo con RF (Measure RF Leakage)**

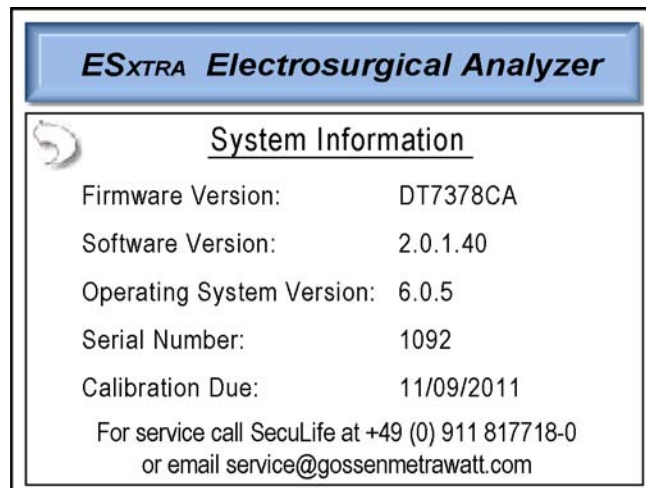
En ese modo, se pueden detectar fugas midiendo con RF. El usuario puede programar el SECULIFE ES<sub>XTRA</sub> según sus necesidades, incluyendo medidas de curvas pulsadas/continuas, ajuste de cargas, etc. El cambio entre los modos de detección de fugas se efectúa por medio de los relés integrados.

### **Rutinas del sistema (System Tools)**

En ese modo, se puede configurar el SECULIFE ES<sub>XTRA</sub>, particularmente calibrar el touchscreen, actualizar el firmware del sistema y ajustar la tasa de filtro y el volumen del sistema.

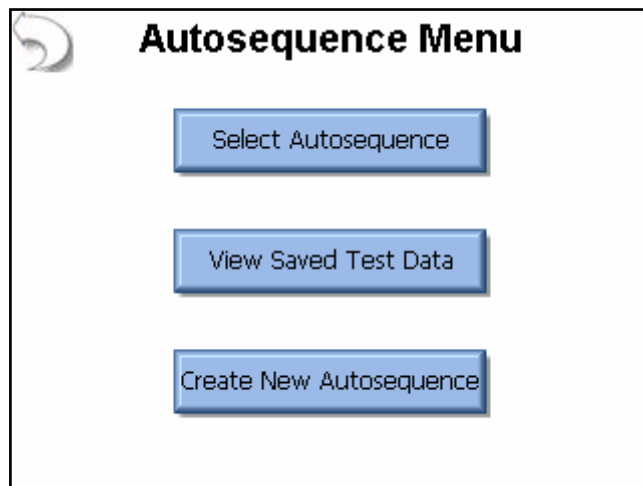
## Información del sistema (System Information)

La ventana de información del sistema se abre pulsando sobre la barra de título de la ventana de funciones del SECULIFE ES<sub>XTRA</sub>. Esa ventana muestra la información base disponible del sistema, incluyendo la versión de software y la fecha de la siguiente calibración.

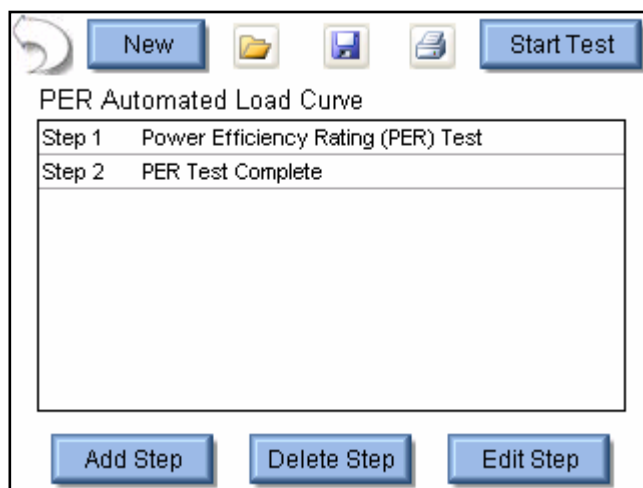


Para cerrar la ventana de información del sistema, haga clic en algún punto de la ventana.

## Secuencias automatizadas (Autosequences)



En esa ventana se pueden cargar o crear nuevas secuencias automatizadas, así como abrir los archivos de las pruebas realizadas. Una vez abierta la secuencia automatizada deseada, se abre la siguiente ventana:





Las secuencias automatizadas consisten en combinaciones de comandos específicos del usuario, medidas de RF, características de cargas o pruebas CQM, según la programación en cada caso concreto. La opción marcada aparece sobre fondo azul y se abre la vista grande que muestra los detalles de la función. De lo contrario, aparece sobre fondo blanco, mostrando únicamente la información esencial. En esa ventana están disponibles las siguientes teclas:

**New** – crear otra secuencia automatizada nueva.

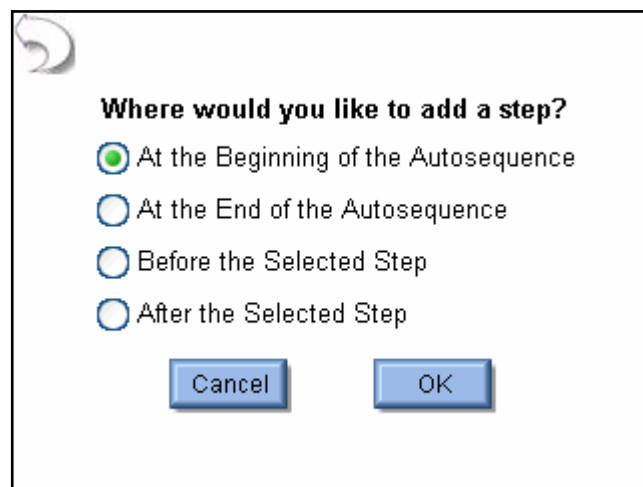
**Open** – abrir una secuencia automatizada existente.

**Save** – guardar los parámetros de la secuencia en memoria.

**Print** – imprimir un archivo.

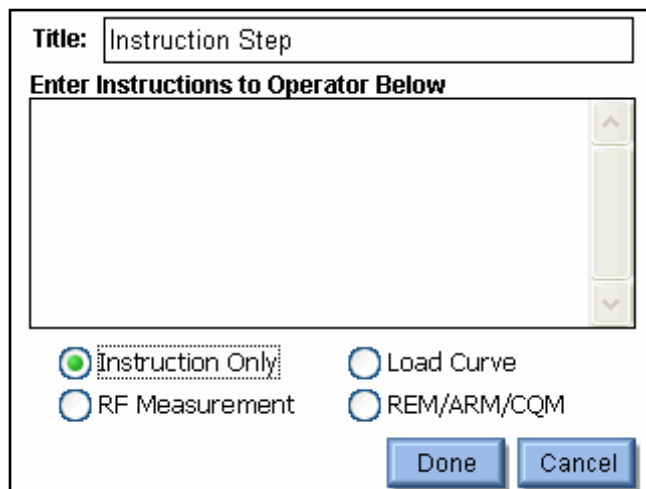
**Start Test** – iniciar la secuencia automatizada marcada.

**Add Step** – añadir una operación nueva, ver siguiente figura. Para añadir una operación a la secuencia automatizada, determine el punto deseado y confirme pulsando OK.



**Delete Step** – eliminar una operación de la secuencia automatizada.

**Edit Step** – abrir la ventana de configuración, ver siguiente figura.



The screenshot shows a configuration window titled "Instruction Step". It features a large text input area for instructions, a set of radio buttons for selecting the operation type, and "Done" and "Cancel" buttons at the bottom.

**Title:** Instruction Step

**Enter Instructions to Operator Below**

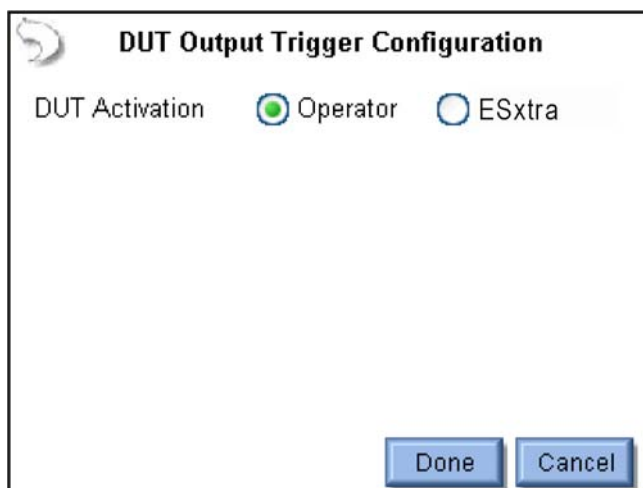
Instruction Only     Load Curve  
 RF Measurement     REM/ARM/CQM

Done    Cancel

Por cada operación individual se dispone de un campo de título y otra en que el operario puede insertar las correspondientes instrucciones. Esos campos se llenarán por medio del teclado, o bien de forma remota desde un equipo de PC. Cada operación puede ser definida en formato de sólo instrucción, medida de RF (incluyendo modo de detección de fugas), característica de carga, o bien función REM/ARM/CQM, marcando la casilla de verificación asignada.

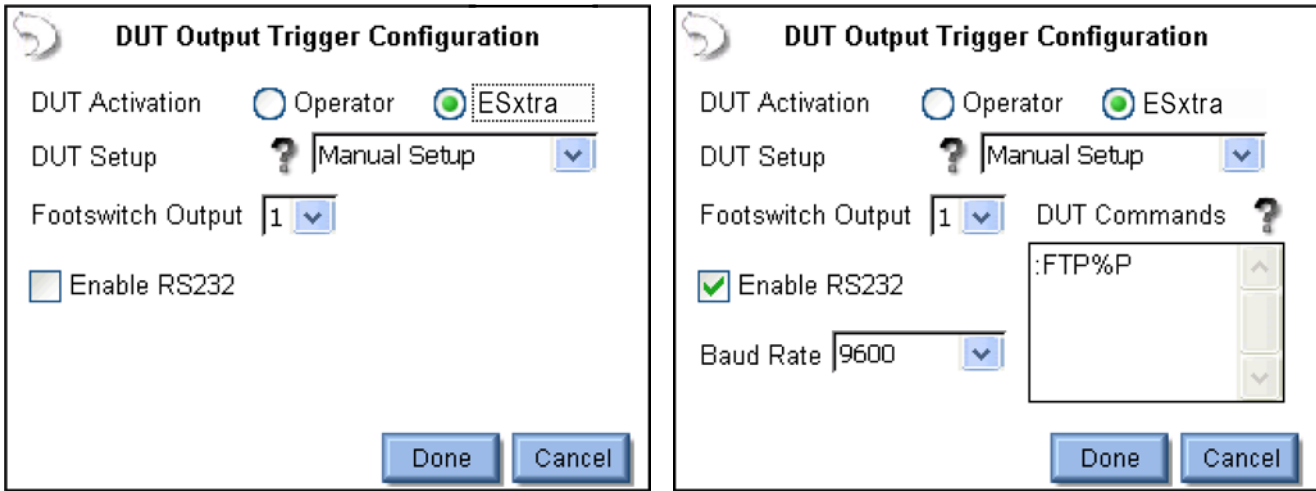
**Setup del objeto de prueba :**

Para las medidas de RF y características de cargas, el operario deberá especificar el modo de activación del objeto de prueba. Todas las pruebas se pueden realizar activando el objeto de prueba manualmente, o bien por medio del SECULIFE ES<sub>XTRA</sub> (ver siguiente figura). Activando el objeto de prueba manualmente, se abre un diálogo de activación/desactivación del SECULIFE ES<sub>XTRA</sub>.

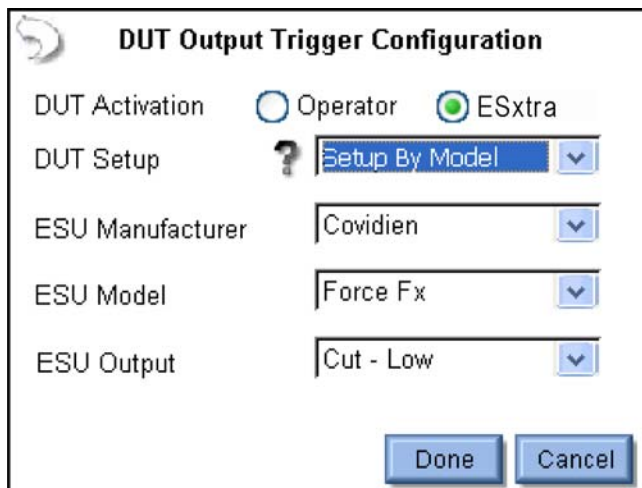


Activando el objeto de prueba por medio del SECULIFE ES<sub>XTRA</sub>, el equipo emite la señal de activación al objeto. El proceso de activación se puede programar manualmente, o bien encargarle al fabricante del objeto de prueba la programación. En caso de programar manualmente el equipo, el usuario debe definir la salida de interruptores de pedal deseada. Activando la salida de RS-232, es necesario determinar también la tasa en baudios e introducir los comandos de setup y control del objeto de prueba.

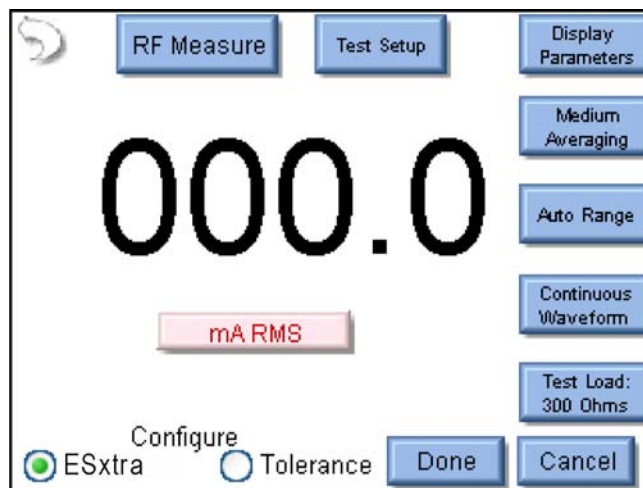
El nivel de potencia se introducirá insertando "%P". En el ejemplo, el SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA emite el comando ":FTP300", siendo el nivel de potencia = 300 W.



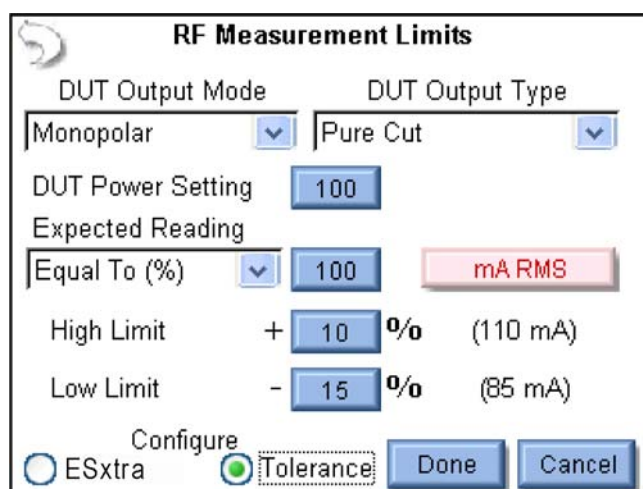
En caso de utilizar un objeto de prueba programado y configurado por parte del fabricante, se debe determinar el modelo y el nombre del fabricante en el sistema, así como el modo de salida deseado. En tal caso, el SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA controla la salida RS-232 y la asignación del interruptor de pedal.



**Medidas de RF:** La configuración de las medidas de RF incluye todas las opciones estándar para medidas de RF y la detección de fugas.



El operario debe configurar el sistema de medición del SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA, así como las tolerancias de medida. Para ello, marque la opción de Tolerance en el campo inferior de la ventana.



**DUT Output Mode** – opción de sólo visualizar, mostrando el modo de salida activado.

**DUT Output Type** – opción de sólo visualizar, mostrando el tipo de salida a medir.

**DUT Power Setting** – muestra los parámetros del objeto de prueba para la función en curso.

**Expected Reading** – parámetro que determina la evaluación del resultado de la medida del SECULIFE ES<sub>XTRA</sub>. Opciones disponibles: Equal To (%), Less Than, Greater Than y Equal To (Value).

**Measurement Units** – determinar la unidad de la medida en curso. Las unidades de medida disponibles se detallan en el capítulo "Medida energética RF", página 16.

**High / Low Limit** – límites de las medidas. Si el parámetro "Expected Reading" es "Equal To (%)", los límites se evalúan a partir del porcentaje del valor esperado. Si el parámetro "Expected Reading" es "Equal To (Value)", los límites se evalúan a partir del valor esperado predefinido. Las cifras entre paréntesis debajo de la unidad de medida se corresponden con los límites de lectura en base a los valores esperados programados y los límites High/Low.

**Característica de carga:** La configuración de las características de carga incluye todas las opciones estándar para la función de "Característica de carga".

Configure Loads | Configure Power

Step Based Loads     Table Based Loads

First Load    50    Ohms

Last Load    6400    Ohms

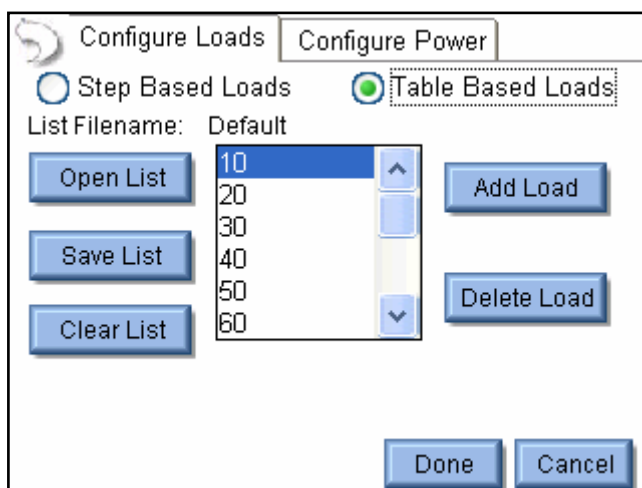
Step Loads By    50    Ohms

10    Total Steps in Test

Done    Cancel

La ventana ofrece dos solapas para determinar los parámetros de carga y potencia de la característica de carga.

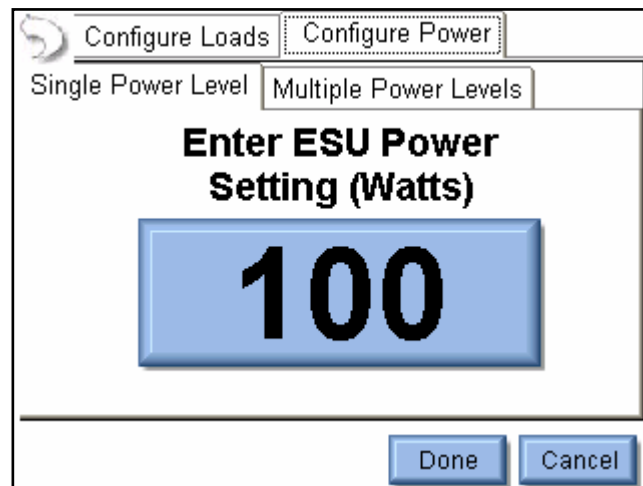
**Solapa "Configure Loads":** La configuración de las cargas puede ser específica de la función (Step based loads), o bien basada en una tabla de valores (Table based loads). Las cargas específicas de la función se determinan introduciendo la carga inicial y la carga final. En tal caso, el SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA procede cambiando de carga en carga alcanzado un valor de resistencia fijo, o bien hasta alcanzar el total de cambios de la carga definido. En el ejemplo, el registro de la característica de carga se inicia alcanzando 50 óhmios, incrementando la carga cada 35 óhmios más  $\left(\frac{750-50}{20}\right)$  hasta un total de 20 cambios. Las cargas procedentes de una tabla de valores se determinan en la siguiente ventana, donde el operario puede especificar la resistencia deseada:





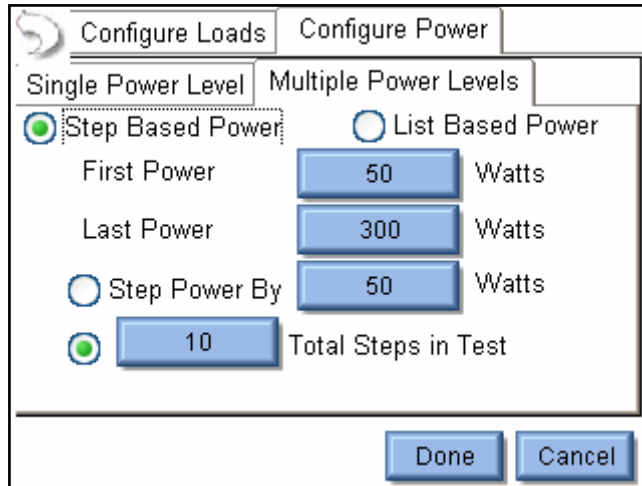
**Solapa "Single Power Level":** Para configurar el parámetro de potencia de la característica de carga, el SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA ofrece las opciones de niveles de potencia individuales y múltiples niveles de potencia.

La siguiente ventana muestra la configuración de la opción de niveles de potencia individuales.

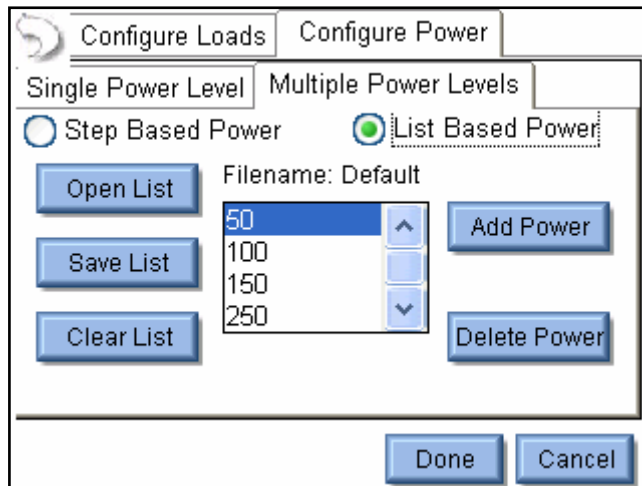


Para introducir el nivel de potencia deseado para la característica de carga, pulse sobre el valor de potencia en la ventana.

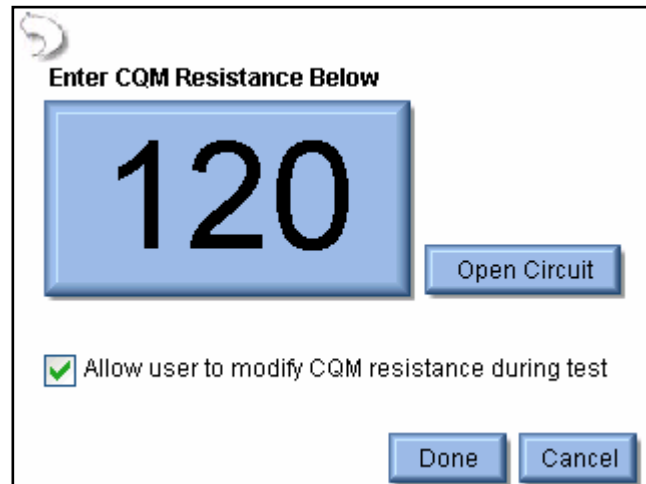
**Solapa "Multiple Power Levels":** Utilizando la función de múltiples niveles de potencia, las opciones de configuración casi son idénticas con el parámetro de "Load config", pudiendo el operario definir niveles de potencia específicos de la función con cambios a determinados intervalos de potencia (en W), o bien el total de cambios deseados por cada prueba.



A cada nivel definido se pueden asignar los parámetros de potencia deseados en la característica de carga, ver siguiente figura.



**Función CQM:** Para secuencias automatizadas CQM, se introduce la resistencia CQM inicial y se determina si es posible o no modificar manualmente ese parámetro.



**Ejecutar secuencias automatizadas:**

En el momento de activar una secuencia automatizada, se abre la siguiente ventana de información. Para introducir los datos del objeto de prueba, pulse sobre el campo de entrada deseado y utilice el teclado de software o un teclado externo. Alternativamente, se pueden cargar los datos con ayuda de un lector de códigos de barras.

**Please Enter the following information for the test report.**

Generator ID:

Manufacturer:

Model:

Serial Number:

Tested By:

Signature:   
(Tap to insert signature)

**Instrucciones** – La ventana de la secuencia en curso muestra todas las instrucciones a seguir. Una vez ejecutadas las instrucciones, es necesario actualizar la información de estado para saber si la secuencia se ha sido realizado con éxito o no. Para añadir una nota, pulse sobre el icono del sujetapapeles en el campo inferior de la ventana.

Autosequence Step 1/7 Operator Instruction

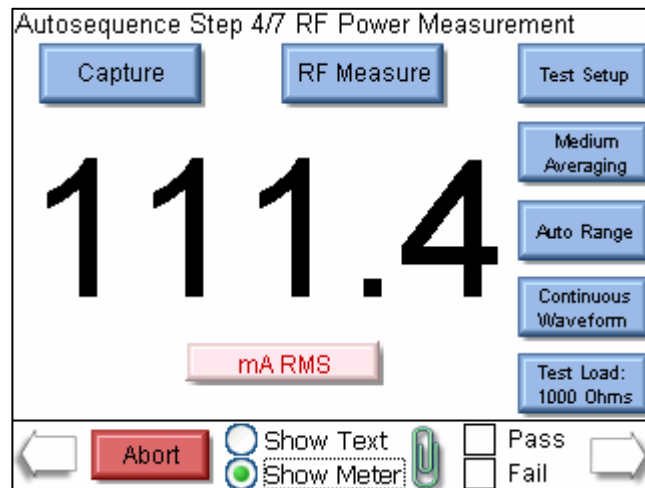
**4.1 Unit Serial Number**

(Specific test equipment required for this section: 1024658)

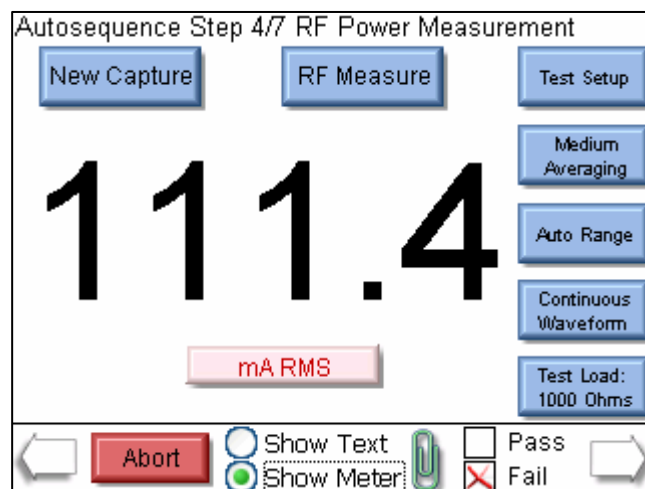
Verify and record display board serial number.

Abort Show Text Show Meter Pass Fail

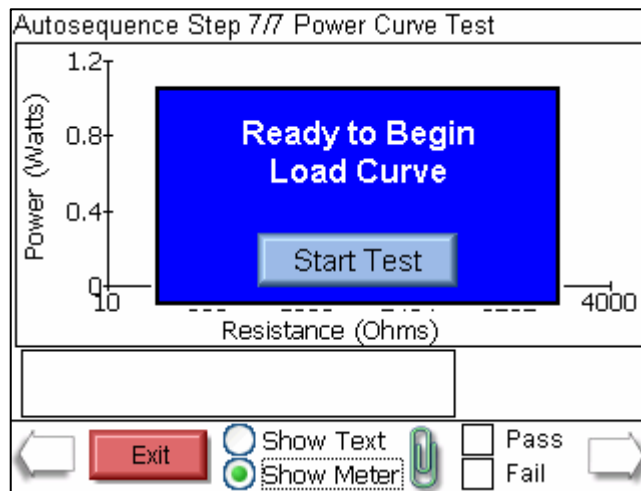
**Medidas de RF:** La primera ventana de la secuencia muestra el título de la secuencia y las instrucciones asignadas. Para iniciar la secuencia, marque la opción de Show Meter. Si aplica, el operario debe activar el objeto de prueba y pulsar la tecla de Capture para analizar la medida y evaluar la secuencia. De lo contrario, el operario debe pulsar la tecla de Capture para activar el objeto de prueba y realizar la prueba automáticamente (según la programación).



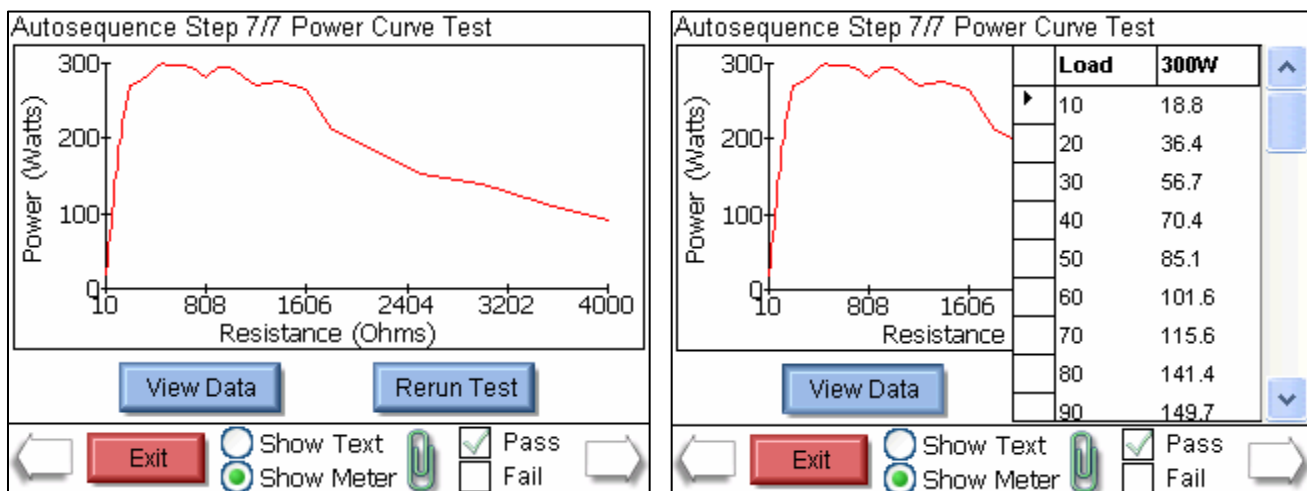
Para reiniciar la secuencia, pulse la tecla de New Capture.



**Característica de carga:** La primera ventana de la secuencia muestra el título de la secuencia y las instrucciones asignadas. Para iniciar la secuencia, marque la opción de Show Meter.



Una vez generada la característica de carga, se pueden visualizar los valores de medida o volver a generar la característica. Para evaluar la prueba, el operario debe marcar una de las opciones de Pass o Fail.



**Función CQM:** La primera ventana de la secuencia muestra la configuración y las instrucciones asignadas. Si aplica, se abre la siguiente ventana en el que el operario puede ajustar la resistencia CQM, según la programación base del equipo. Para evaluar la prueba, el operario debe marcar una de las opciones de Pass o Fail.

Autosequence Step 2/8 CQM Test

**REM Function Test - Step 2**

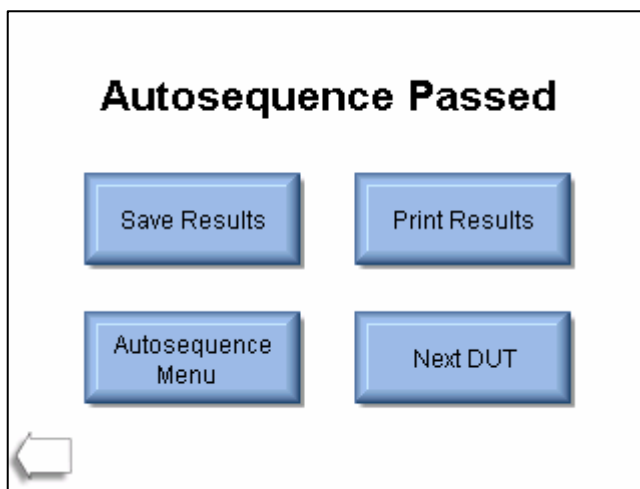
Starting at 120 ohms, slowly increase the resistance and verify that the REM alarm sounds at 135 +/- 5 ohms.

CQM Resistance:   Change By Ohms

Change By Percent

Pass  Fail

**Resultados de secuencias automatizadas:** Una vez finalizadas todas las secuencias programadas, se abre la ventana de resultados resumiendo si se ha realizado con éxito o no la prueba.



**Save Results** – guardar los datos de la secuencia automatizada en un archivo.

**Print Results** – imprimir los datos de la secuencia automatizada.

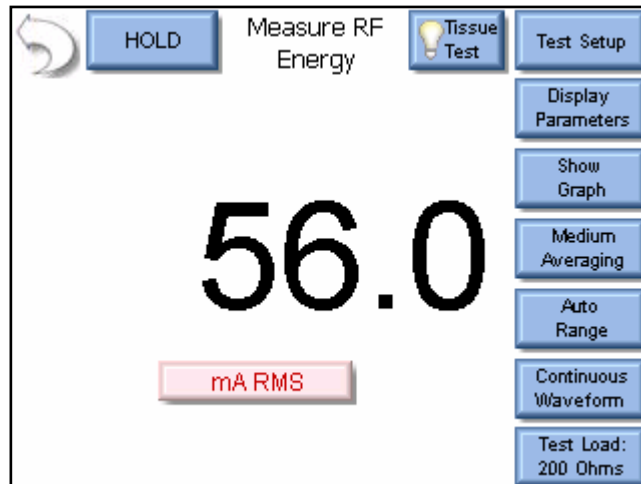
**Autosequence Menu** – abrir el menú principal de la función de secuencias automatizadas.

**Next DUT** – iniciar otra secuencia automatizada nueva y volver a la ventana de información sobre el objeto de prueba.

**Back Arrow** – abrir la ventana anterior.



## Medida energética RF (Measure RF Energy)



Las medidas de RF se inician por medio de la ventana de Measure RF Energy. Los parámetros deseados se determinan con ayuda de las teclas disponibles en la ventana.

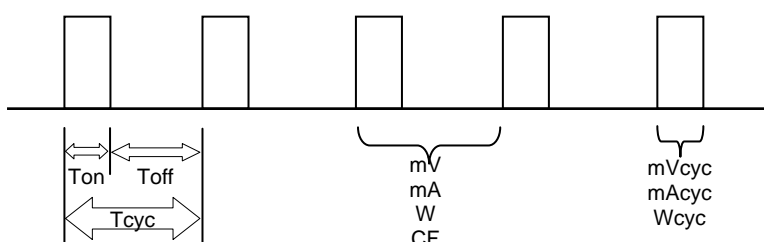
**Back Arrow** - abrir la ventana de funciones.

**Hold Key** - activar el modo de Hold (mantener).

En el modo de Hold, no se actualizan los valores de medida.

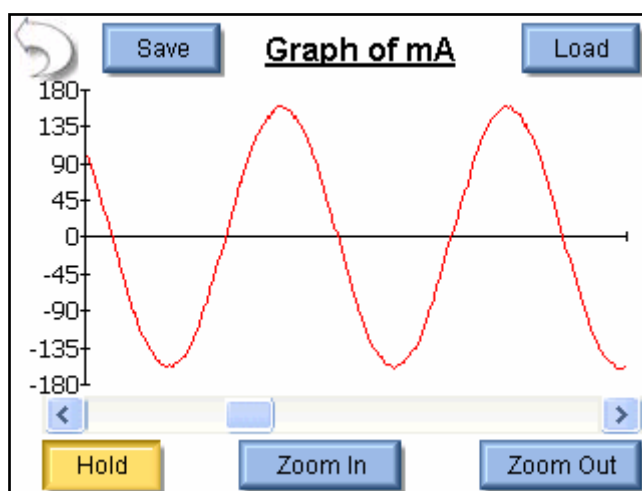
**Display Parameters** - Pulsando esa tecla, el usuario puede determinar el total de medidas o áreas que figuran en la ventana. En total, existen 6 ventanas modelo y 5 máscaras de 1, 2, 3, 4 ó 5 áreas, así como una ventana de lista con todas las medidas realizadas. Cada área se puede personalizar según los requerimientos del usuario:

Modo	Parámetros	Abreviatura	Descripción
Modo Pulsed (pulsado) y Continuous (continuo)	mV RMS	mV	Valor mV procedente del transformador de corriente de RF.
	mA RMS	mA	Valor mA convertido a partir del valor mV, aplicando la tasa de atenuación programada.
	Power in Watts	W	Potencia determinada a partir de los parámetros de carga y la medida mA.
	mV Peak	mV Pk	Máximo valor de mV registrado en la memoria intermedia. NOTA: Valor absoluto.
	mV Peak - to - Peak	mV P-P	Valor diferencial máximo mV y mínimo mV registrados.
	mV Peak / Peak - to - Peak	Pk/P-P	Relación Peak / Peak to Peak en milivoltios.
	mV Positive Peak Only	mV Pk+	Máximo valor de mV positivo registrado en la memoria intermedia. En el caso de las curvas asimétricas, ese valor permite determinar la correcta polaridad.
	Crest Factor	CF	Tasa cresta / rms de la curva de medida.
Modo Pulsed (pulsado)	Time Pulse - On	Ton	Duración del impulso de ON de la curva. (ver diagrama 1)
	Time - Pulse Off	Toff	Duración del impulso de OFF de la curva. (ver diagrama 1)
	Time - Total Cycle	Tcyc	Total de ciclos de la curva (por ejemplo, Ton + Toff). (ver diagrama 1)
	% Duty Cycle	%Duty	Tasa impulsos ON (Ton) / ciclos (Tcyc) (ver diagrama 1)
	mV Pulse	mV cyc	Valor RMS mV dentro de un ciclo pulsado (ver diagrama 1)
	mA Pulse	mA cyc	Valor RMS mA dentro de un ciclo pulsado (ver diagrama 1)
	Watts Pulse	Wcyc	Valor RMS W dentro de un ciclo pulsado (ver diagrama 1)



**Diagrama 1 (modo pulsado)**

**Show Graph** - visualizar gráficamente la última medida de RF. Los gráficos se pueden guardar y cargar en/desde la memoria integrada, o bien una memoria externa vía USB.



**Flecha hacia atrás** – abrir la ventana de medida de RF.

**Save** – guardar la curva en un archivo

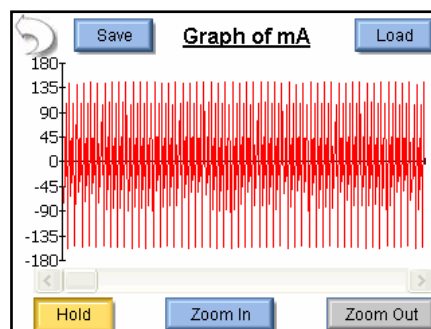
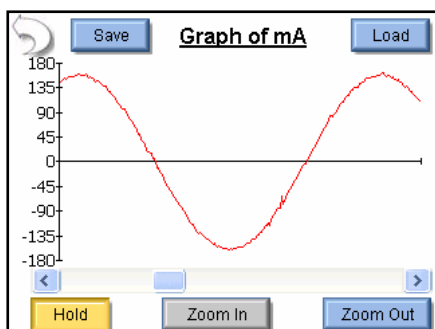
compatible con Microsoft® Excel.

**Load** – abrir un archivo de curva existente.

**Hold** – mantener los datos actuales, sin actualizar la curva.

**Zoom In** – alargar la curva para mostrar detalles.

**Zoom Out** – minimizar la curva para ver una sección más grande.

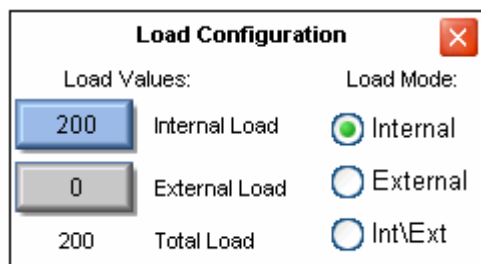


**Averaging** - pulsando esa tecla, el operario puede determinar modo de promediación deseado: FAST, MEDIUM, o SLOW. En modo de FAST, se procesan rápidamente todas las señales entrantes. En el modo de SLOW, se obtienen valores más estables pero se reduce la tasa de respuesta sobre pequeñas variaciones de las señales RF. La promediación se puede programar en la ventana de Setup del sistema.

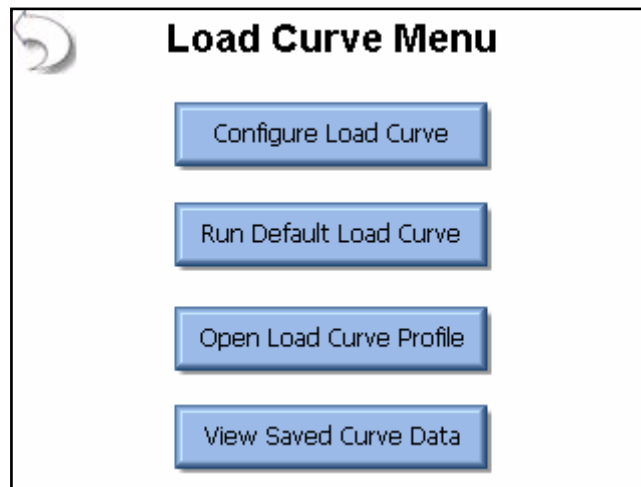
**Input Range** - determinar el rango de entrada de señales RF: 100mV, 1000mV, auto.

**Input Mode** - determinar el modo de medida de RF: continuo (Continuous) o pulsado (Pulsed).

**Test Load** - abrir el diálogo que permite determinar el modo de carga: interna, externa, o bien interna/externa, así como el ohmeaje.

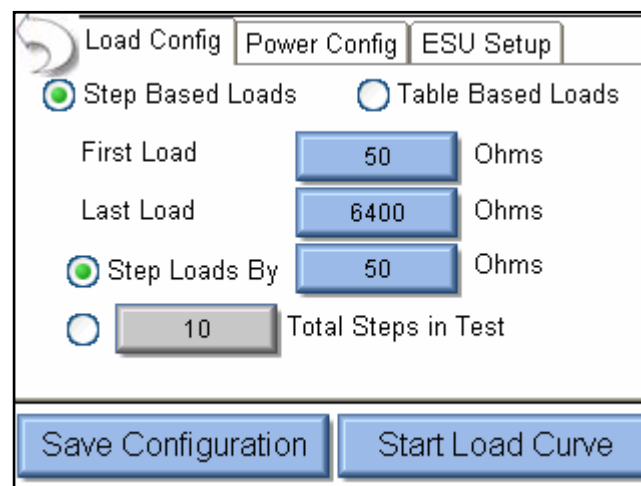


## Características de cargas



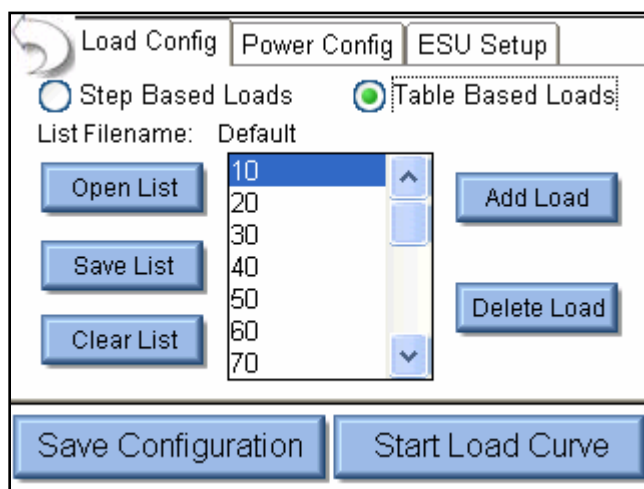
En el Load Curve Menu, el usuario puede configurar características de carga, inicializar la característica de carga estándar (ajuste de fábrica) o características guardadas en memoria, o bien visualizar características anteriores.

### Configurar características de carga

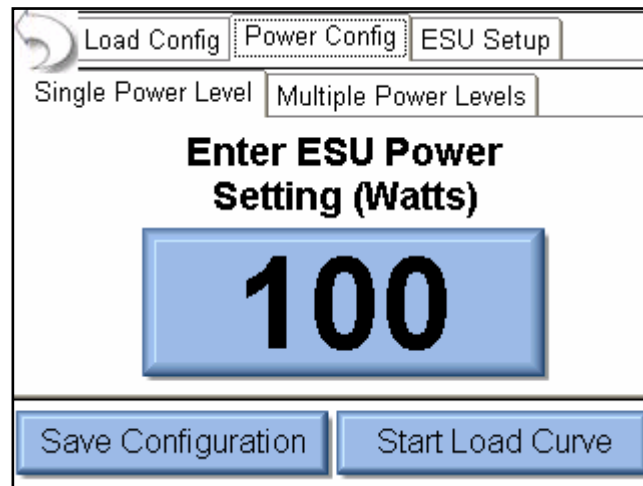


La ventana de configuración ofrece las opciones de Loads, Power, y ESU.

**Solapa "Load Config":** La configuración de las cargas puede ser específica de la función (Step based loads), o bien basada en una tabla de valores (Table based loads). Las cargas específicas de la función se determinan introduciendo la carga inicial y la carga final. En tal caso, el SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA procede cambiando de carga en carga alcanzado un valor de resistencia fijo, o bien hasta alcanzar el total de cambios de la carga definido. En el ejemplo, el registro de la característica de carga se inicia alcanzando 50 óhmios, incrementando la carga cada 35 óhmios más  $\left(\frac{750-50}{20}\right)$  hasta un total de 20 cambios. Las cargas procedentes de una tabla de valores se determinan en la siguiente ventana, donde el operario puede especificar la resistencia deseada:



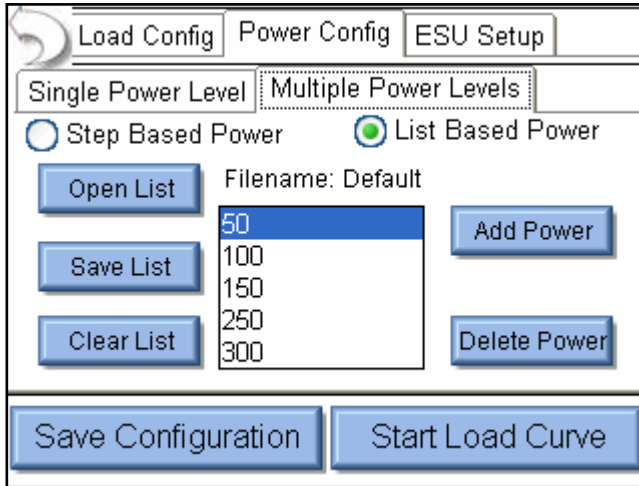
**Solapa "Single Power Level":** Para configurar el parámetro de potencia de la característica de carga, el SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA ofrece las opciones de niveles de potencia individuales y múltiples niveles de potencia. La siguiente ventana muestra la configuración de la opción de niveles de potencia individuales.



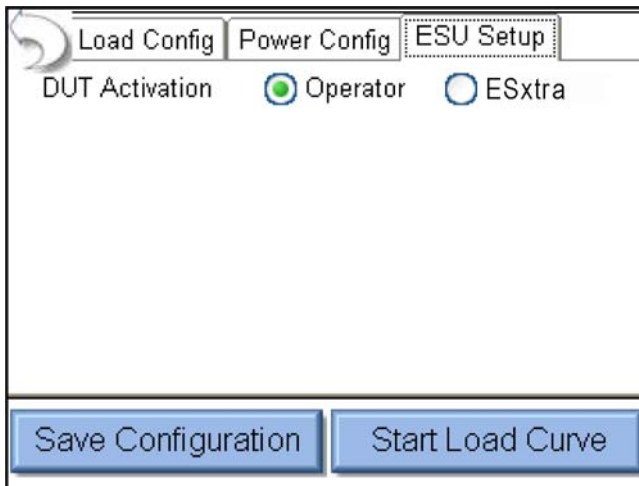
Para introducir el nivel de potencia deseado para la característica de carga, pulse sobre el valor de potencia en la ventana.

**Solapa "Multiple Power Levels":** Utilizando la función de múltiples niveles de potencia, las opciones de configuración casi son idénticas con el parámetro de "Load config", pudiendo el operario definir niveles de potencia específicos de la función con cambios a determinados intervalos de potencia (en W), o bien el total de cambios deseados por cada prueba.

A cada nivel definido se pueden asignar los parámetros de potencia deseados en la característica de carga, ver siguiente figura.



**Solapa "ESU-Setup":** El objeto de prueba se puede arrancar manualmente, o bien por medio del SECULIFE ESxTRA, (ver siguiente figura). Activando el objeto de prueba manualmente, se abre un diálogo de activación/desactivación del objeto de prueba.



Activando el objeto de prueba por medio del SECULIFE ESxTRA, el equipo emite la señal de activación al objeto. El proceso de activación se puede programar manualmente, o bien encargarle al fabricante del objeto de prueba la programación. En caso de programar manualmente el equipo, el usuario debe definir la salida de interruptores de pedal deseada. Activando la salida de RS-232, es necesario determinar también la tasa en baudios e introducir los comandos de setup y control del objeto de prueba.



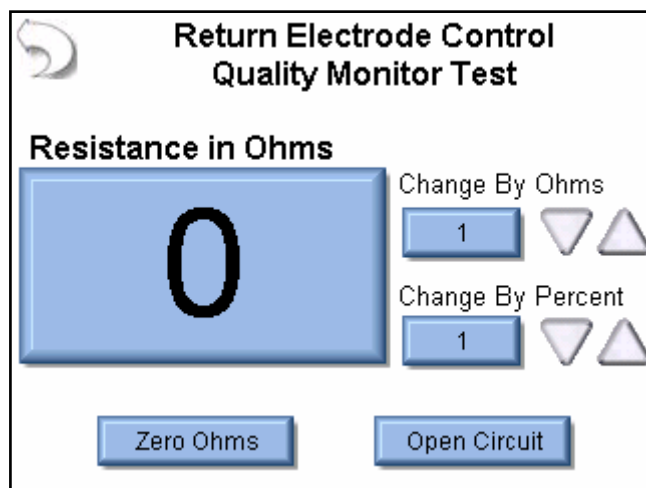
El nivel de potencia se introducirá insertando "%P". En el ejemplo, el

SECULIFE ESxTRA emite el comando ":FTP300", siendo el nivel de potencia = 300 W.

En caso de utilizar un objeto de prueba programado y configurado por parte del fabricante, se debe determinar el modelo y el nombre del fabricante en el sistema, así como el modo de salida deseado. En tal caso, el SECULIFE ESxTRA controla la salida RS-232 y la asignación del interruptor de pedal.

**REM/ARM/CQM**

Pulsando la tecla REM/ARM/CQM en el menú principal, se abre el menú de "Return Electrode Control Quality Monitor Test", en el que el operario puede determinar la resistencia entre los terminales CQM (azules) que se encuentran en la cara frontal del SECULIFE ES<sub>XTRA</sub>.



**CQM Resistance** – pulse sobre el indicador de ohmeaje para introducir la resistencia CQM. Máxima resistencia CQM: 500 óhmios.

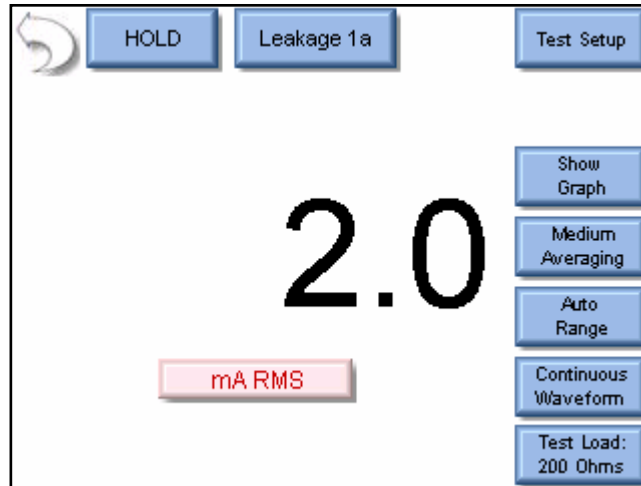
**Change by Ohms** – ajuste de la resistencia CQM en función del ohmeaje. Máximo intervalo: 500 óhmios.

**Change by Percent** – ajuste de la resistencia CQM en función de un porcentaje de la resistencia efectiva, como máximo, un 500%. El mínimo intervalo de cambio es de 1 ohmio. Pulsando las teclas de "UP" o "Down"; se aumenta o se reduce la resistencia por el factor 1 ohmio.

**Zero Ohms** – poner la resistencia CQM a cero óhmios.

**Open Circuit** – convertir la resistencia CQM en circuito abierto.

## Detección de fugas midiendo con RF



La detección de fugas se inicializa por medio de la ventana de RF Leakage, siendo posible medir mA. Los parámetros deseados se determinan con ayuda de las teclas disponibles en la ventana.

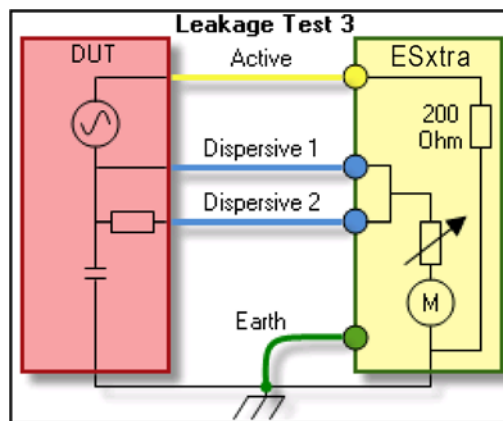
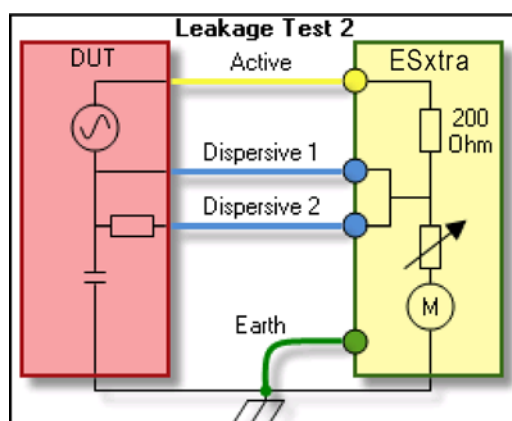
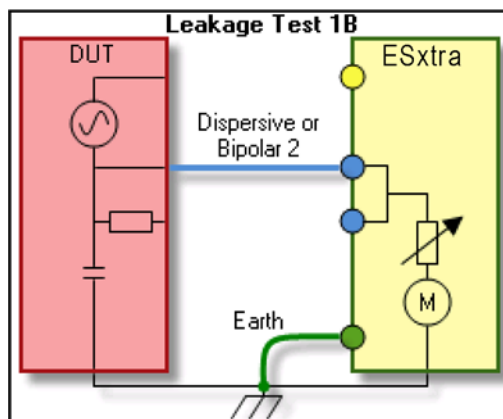
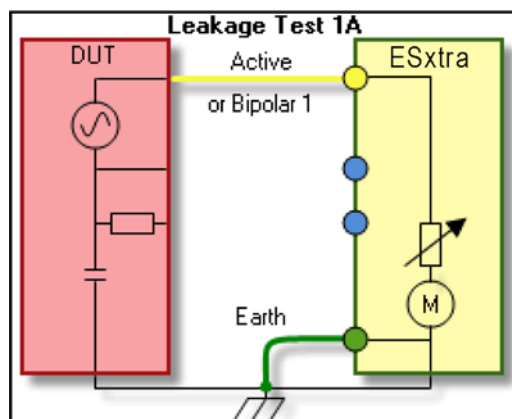
**Back Arrow** - abrir la ventana de funciones.

**Hold Key** - activar el modo de Hold (mantener).

En el modo de Hold, no se actualizan los valores de medida.

**Leakage Mode** - seleccionar el modo de medida deseado. En total, el equipo ofrece cuatro modos de medida.

**Test Setup** - mostrar la configuración del circuito de medida activado.



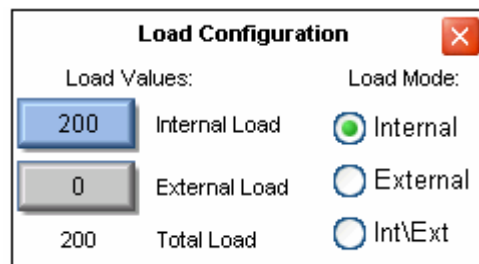
**Show Graph** - visualizar gráficamente la última medida de RF. Los gráficos se pueden guardar y cargar en/desde la memoria integrada, o bien una memoria externa vía USB.

**Averaging** - pulsando esa tecla, el operario puede determinar modo de promediación deseado: FAST, MEDIUM, o SLOW. En modo de FAST, se procesan rápidamente todas las señales entrantes. En el modo de SLOW, se obtienen valores más estables pero se reduce la tasa de respuesta sobre pequeñas variaciones de las señales RF. La promediación se puede programar en la ventana de Setup del sistema.

**Input Range** - determinar el rango de entrada de señales RF: 100mV, 1000mV, auto.

**Input Mode** - determinar el modo de medida de RF: continuo (Continuous) o pulsado (Pulsed).

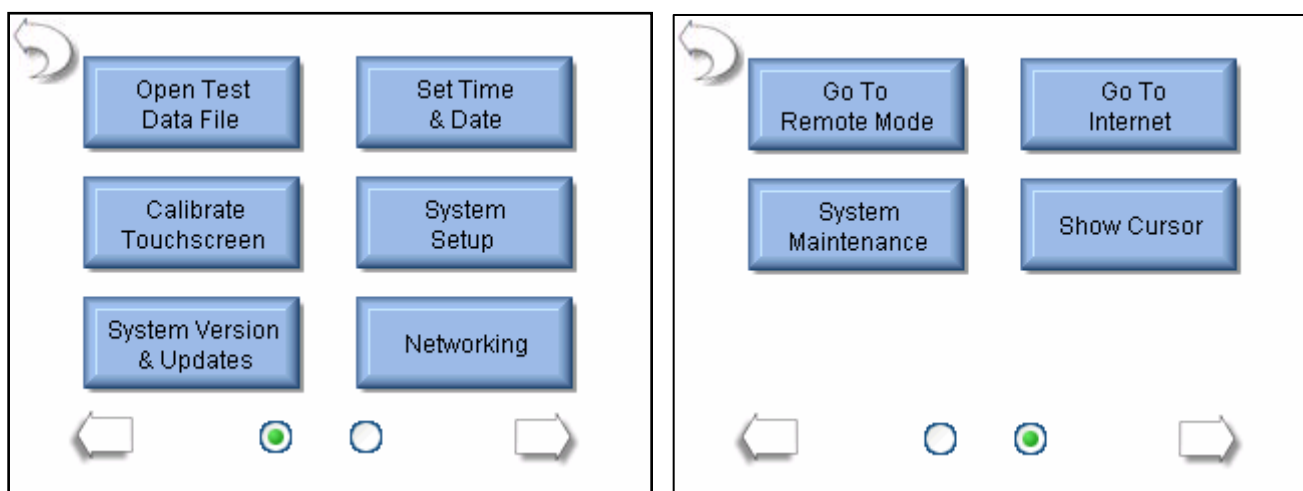
**Test Load** - abrir el diálogo que permite determinar el modo de carga: interna, externa, o bien interna/externa, así como el ohmeaje.



The screenshot shows a dialog box titled "Load Configuration" with a close button (X) in the top right corner. The dialog is divided into two main sections: "Load Values:" and "Load Mode:". Under "Load Values:", there are three input fields: a blue field containing "200" labeled "Internal Load", a grey field containing "0" labeled "External Load", and a grey field containing "200" labeled "Total Load". Under "Load Mode:", there are three radio buttons: "Internal" (which is selected and has a green dot), "External", and "Int\Ext".

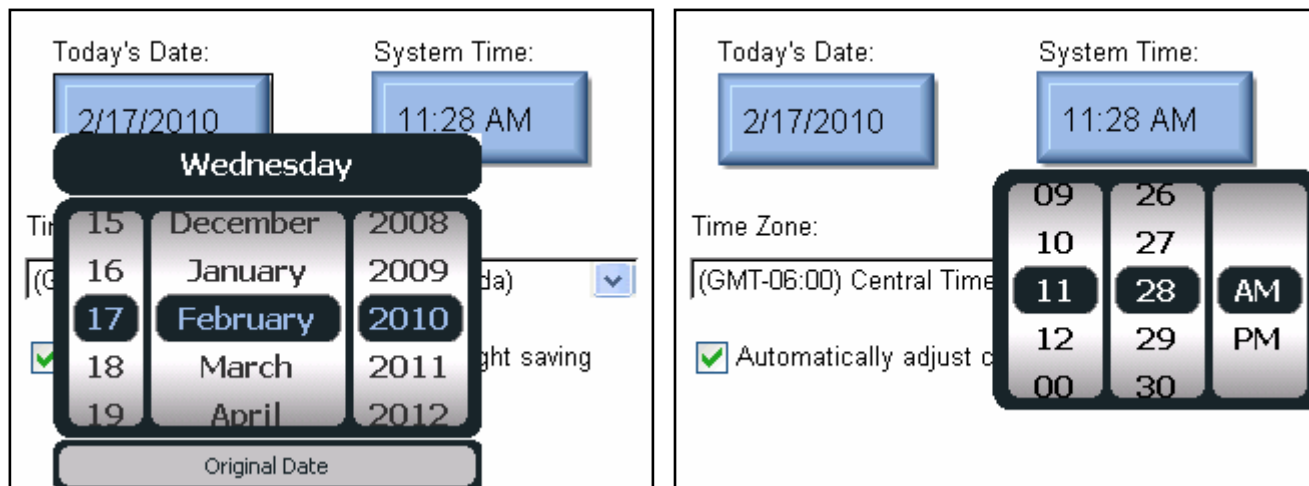
## Rutinas del sistema (System Tools)

En la ventana de Rutinas del sistema (System Tools), el operario puede parametrizar el sistema, actualizar el firmware del SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA, así como calibrar la pantalla táctil (touchscreen). La ventana de las rutinas del sistema consiste en dos máscaras. Para abrir la máscara deseada, utilice las flechas en el campo inferior de la ventana. Los indicadores en el campo inferior de la ventana muestran la máscara abierta.



**Open Test Data File** – acceso rápido a los valores de la secuencia automatizada guardada, la característica de carga, o la curva de RF.

**Set Time and Date** – abrir la ventana de configuración de la información de fecha y hora. Para editar la información, pulse la tecla de fecha o hora.

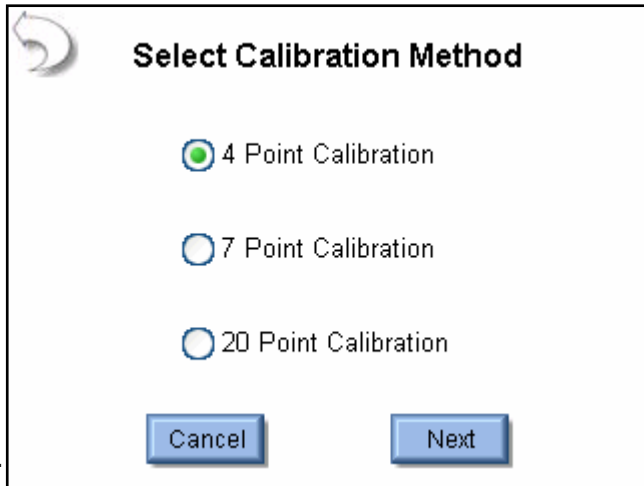


Ajuste los valores deseados por medio de los reguladores. Para guardar los nuevos valores, pulse la tecla de Date/Time.

**Time Zone** – Ese parámetro permite determinar la zona horaria del SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA.

**Daylight Savings** – Ese parámetro permite programar el SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA de manera tal que cambie automáticamente entre la hora de verano y la hora de invierno.

**Calibrate Touchscreen** – calibración del touchscreen (4, 7 o 20 puntos). Una vez inicializado el proceso de calibración, siga las instrucciones que aparecen en el display.





**System Setup** – Pulsando esa tecla, se abre la ventana de Setup en el cual se puede configurar el SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA.

Display Averaging		System	
Slow	150 ?	Volume	7
Medium	15 ?	Startup Screen	Main
Fast	4 ?	Serial Number	1011
Filter Span	20.0 ?		

System Profiles	
Current Profile:	Default Profile Save Profile
Default	Load Profile

**Display Averaging** – parámetros de promediación (Slow, Medium, Fast). Estos parámetros determinan el total de muestreos para la promediación de las medidas RMS. Cuanto más muestreos forman la base de la promediación, más estable es el resultado. No obstante, se reduce la sensibilidad del sistema en lo que respecta a los cambios de menos importancia. El rango del filtro determina el máximo de cambios considerados.

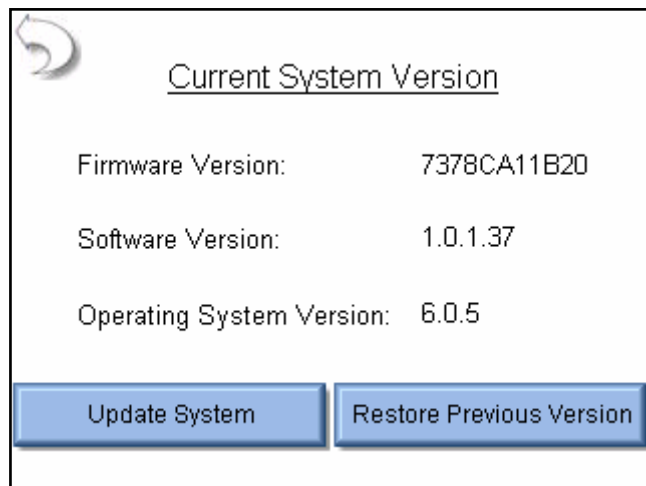
**Volume** – ajuste del volumen del SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA.

**Startup Screen** – determina la ventana de inicio del SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA.

**Serial Number** – campo de sólo lectura, mostrando el número de serie del SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA.

**Profiles** – la opción de perfiles permite guardar los parámetros de configuración, promediación, volumen y ventana de inicio del usuario. El usuario puede definir los parámetros de inicio del SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA en un perfil específico, según sus necesidades. Ese perfil se cargará al inicializar el equipo.

**System Version and Updates** – Pulsando esa tecla, el display muestra la versión y las actualizaciones cargadas en el SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA. Así mismo, el usuario puede cargar o recargar versiones de software nuevas o anteriores.

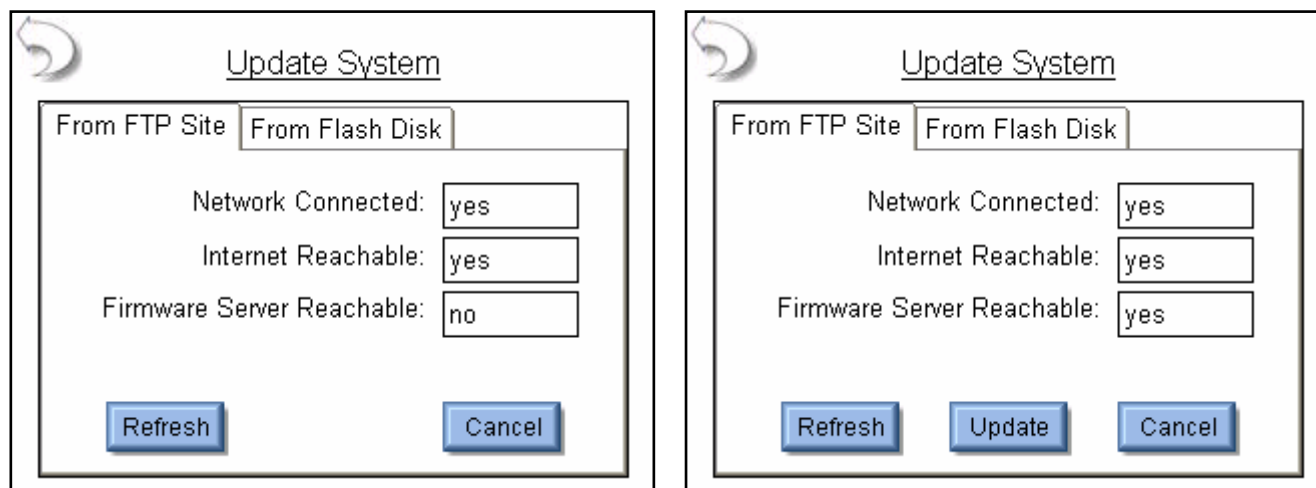


Current System Version

Firmware Version:	7378CA11B20
Software Version:	1.0.1.37
Operating System Version:	6.0.5

**Update System** – Pulsando esa tecla, se actualiza el SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA a través de la red internet (FTP), o bien cargando archivos nuevos desde una memoria USB Flash.

#### Actualización vía FTP:



Update System

From FTP Site  From Flash Disk

Network Connected:	<input type="text" value="yes"/>
Internet Reachable:	<input type="text" value="yes"/>
Firmware Server Reachable:	<input type="text" value="no"/>

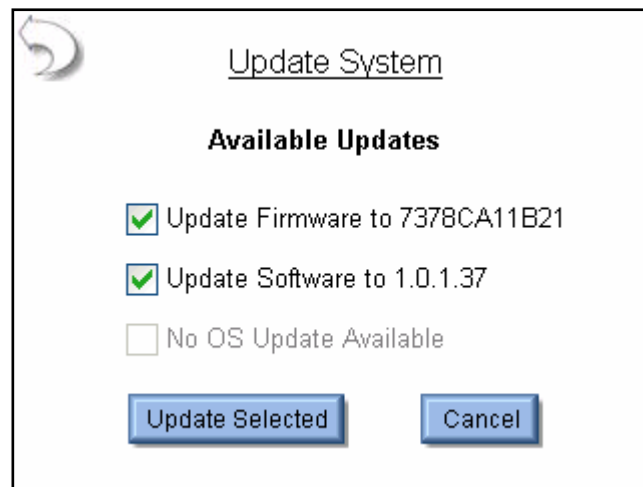
Update System

From FTP Site  From Flash Disk

Network Connected:	<input type="text" value="yes"/>
Internet Reachable:	<input type="text" value="yes"/>
Firmware Server Reachable:	<input type="text" value="yes"/>

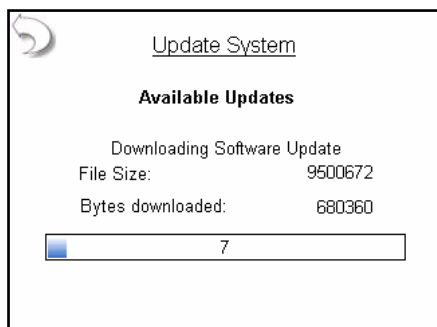
Por defecto, el sistema descarga las actualizaciones desde vía FTP, indicando la disponibilidad del servidor. Si el servidor está disponible, aparecerá la tecla de Update en el campo inferior de la ventana.

Pulsando la tecla de Update, el SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA se conecta con el servidor FTP para verificar si hay rutinas actualizadas.

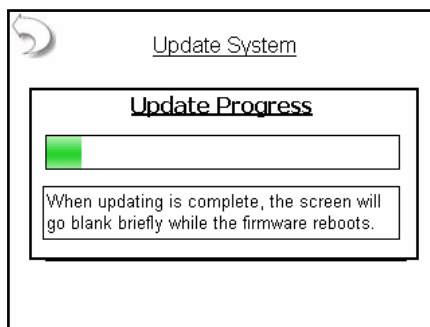


El usuario puede descargar todas las actualizaciones a la vez, o bien seleccionar las nuevas versiones que desea, marcando las casillas de verificación. Para descargar, pulse la tecla de Update Selected. A continuación, se descargan y se instalan automáticamente todas las actualizaciones para el SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA. La actualización del software o del sistema operativo no requiere reiniciar el SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA.

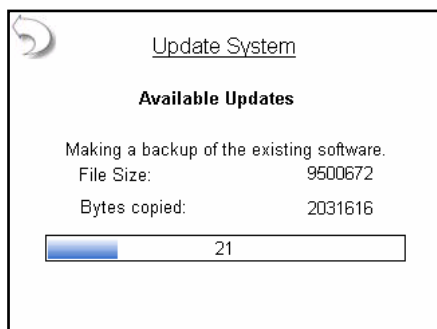
El proceso de actualización consiste en descargar los nuevos archivos, hacer una copia de seguridad del software instalado, instalar el nuevo software y reiniciar el equipo, si aplica.



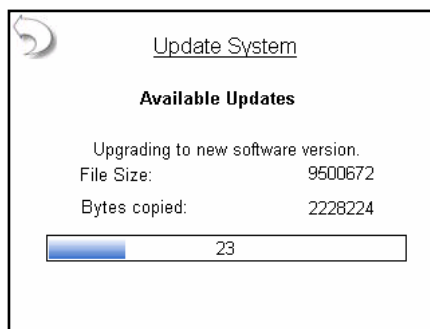
Descargar software



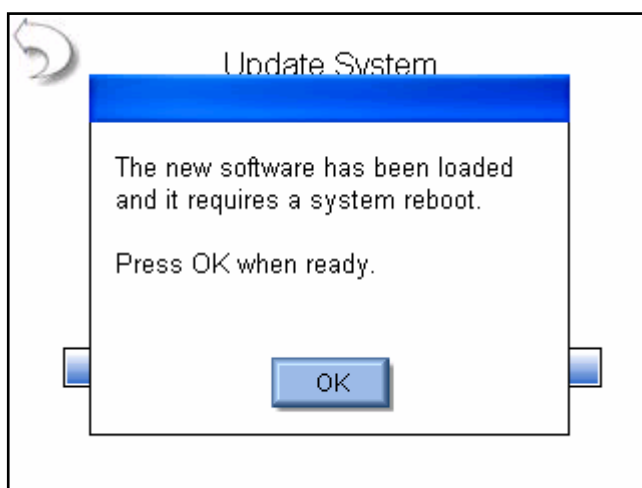
Actualizar el firmware



Hacer una copia de

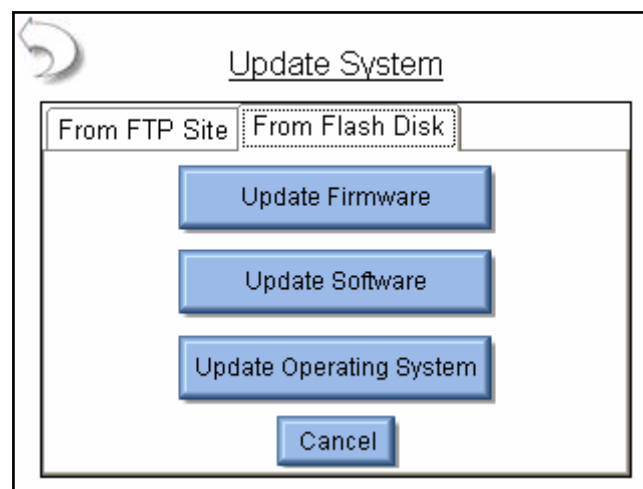


Instalar actualizaciones

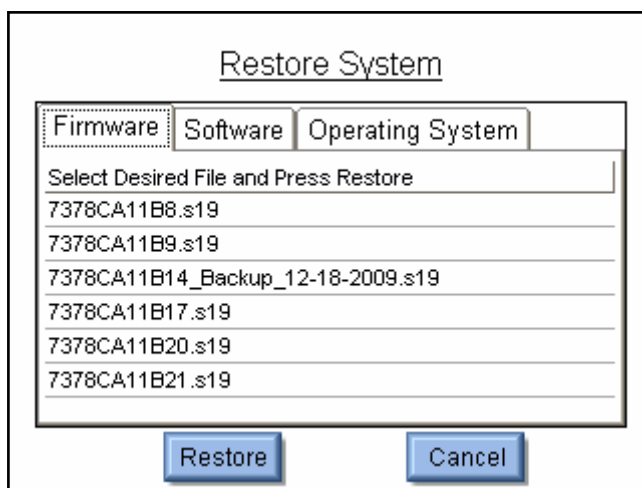


**Actualización desde Flash Disk:** Desde un flash disk, se deben actualizar el firmware, el software y el sistema operativo independientemente el uno del otro. Cada identificación de las actualizaciones del firmware empieza con DT7378, con extensión ".S19".

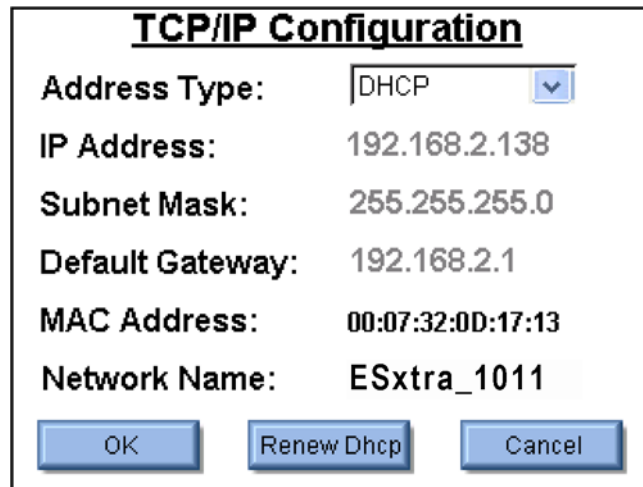
Las actualizaciones de software se denominan "SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA \_" y terminan con el código de revisión y la extensión ".exe". Los archivos del sistema operativo se denominan "NK\_", con extensión ".bin".



**Restaurar versiones anteriores:** Cada vez que se actualice el SECULIFE ES<sub>XTRA</sub>, se genera una copia de seguridad del programa anterior. El firmware, el software y el sistema operativo se deben restaurar siempre independientemente el uno del otro. Para restaurar una versión anterior, marque el archivo deseado en el registro de "backup log" y pulse la tecla de Restore.



**Networking** - Esa ventana muestra todos los datos de red del equipo.



TCP/IP Configuration	
Address Type:	DHCP
IP Address:	192.168.2.138
Subnet Mask:	255.255.255.0
Default Gateway:	192.168.2.1
MAC Address:	00:07:32:0D:17:13
Network Name:	ESxtra_1011
OK   Renew Dhcp   Cancel	

**Address Type** – dirección IP automática desde un servidor DHCP, o bien estática.

**IP Address** – dirección IP asignada del servidor DHCP, o bien dirección IP estática del usuario.

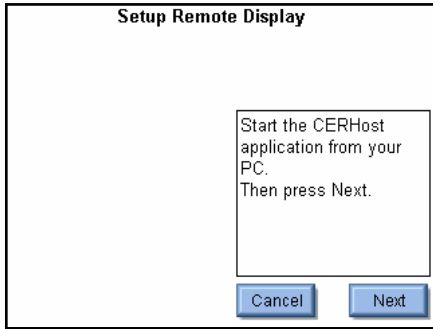
**Subnet Mask** – máscara subnet del servidor DHCP, o bien máscara subnet del usuario (con dirección IP estática).

**Default Gateway** – gateway asignado del servidor DHCP, o bien gateway del usuario (con dirección IP estática).

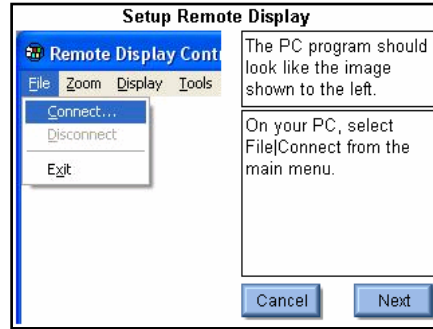
**MAC Address** – campo de sólo lectura, dirección MAC del SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA.

**Network Name** – denominación que identifica el SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA en la red. Por defecto: SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA \_xxxx, siendo "xxxx" el número de serie del SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA. Todas las denominaciones de equipos dentro de una red deben ser inequívocas y únicas. Por medio de la denominación única, se puede localizar el SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA en una red, en el ejemplo, introduciendo \\ESxtra\_1011 en el explorador de windows.

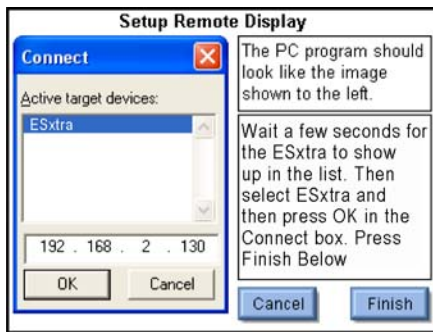
**Remote Mode** - Activando ese modo, se puede controlar el SECULIFE ESxTRA desde un equipo de PC vía una red de comunicación. Para activar el modo remoto, conecte el SECULIFE ESxTRA con la red y pulse Go To Remote. A continuación, siga las instrucciones en el display.



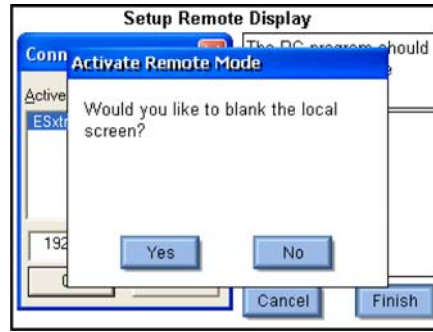
Ejecutar CERHost.exe



Conexión



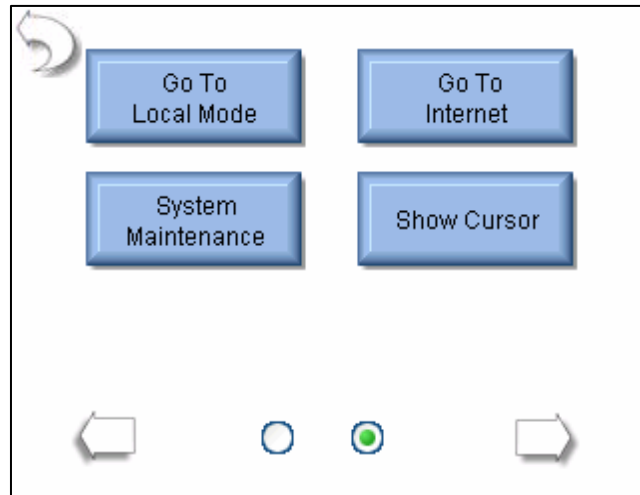
Conectar con ESxtra



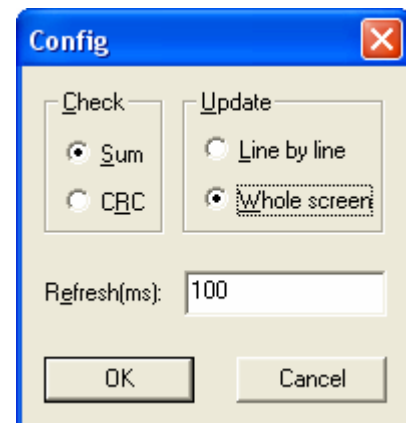
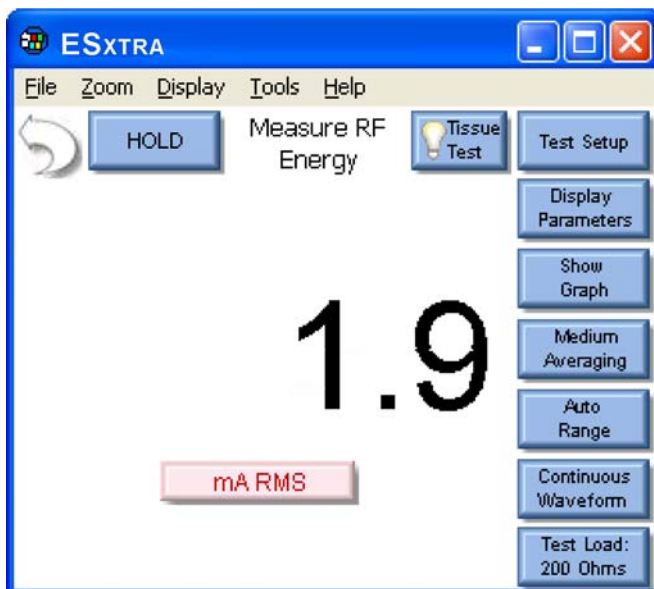
Actualizar el display del



Para activar el modo de control local, pulse Go To Local en el equipo de PC o en el SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA.



**Configuración CERHost:** Según el modo de funcionamiento del SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA, es posible que el display del equipo de PC muestre flicker o líneas. En tal caso, abra el menú de configuración (Tools Config -> CERHost) y marque la opción de "Whole Screen" en vez de "Line by Line".



**Go To Internet** – Pulsando esa tecla, se abre el explorador de internet. Si aplica, se puede verificar la conexión de red.



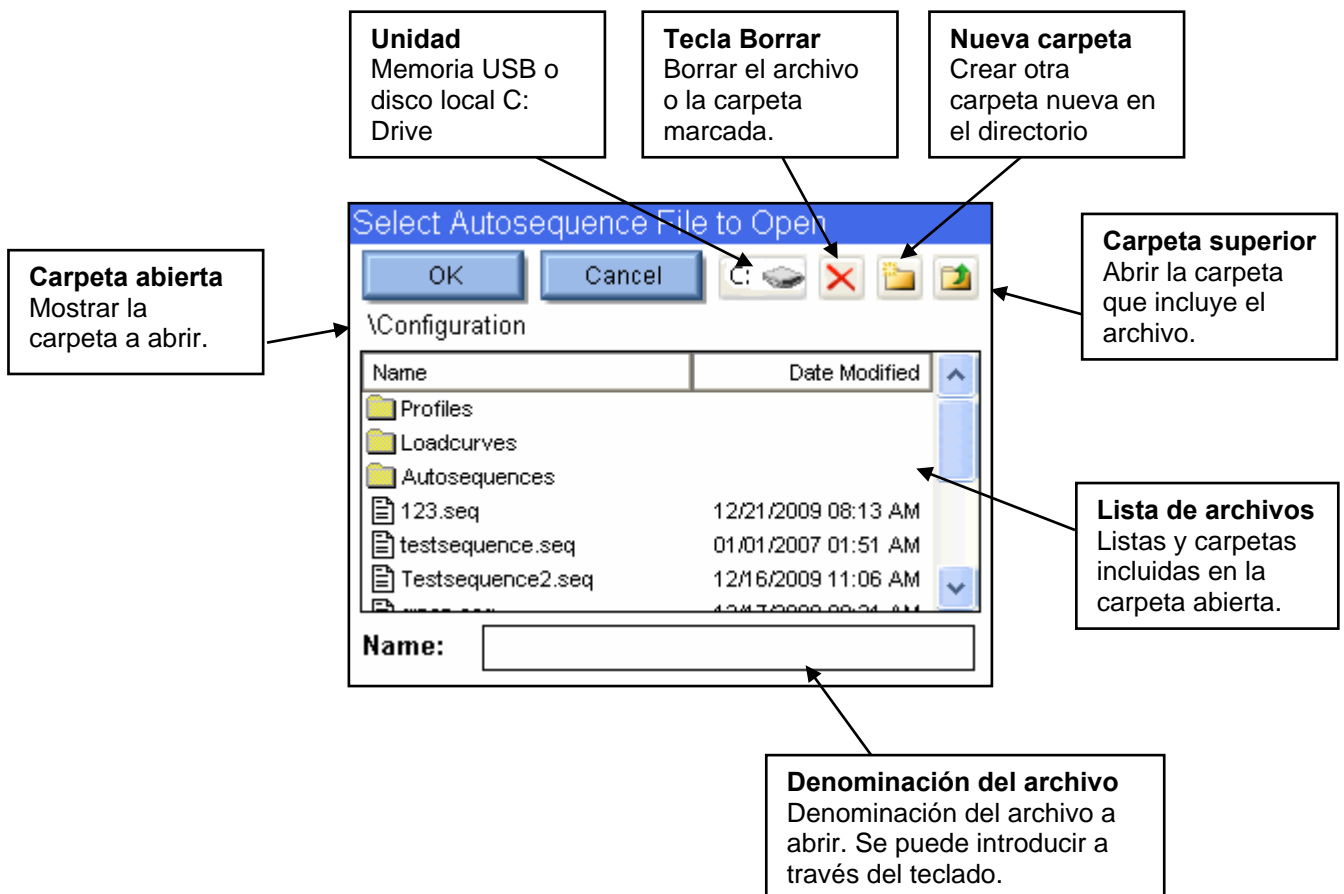
**System Maintenance** – Calibración y depuración del SECULIFE ES<sub>X</sub>TRA (fabricante).

**Show Cursor** – Mostrar el cursor, utilizando un ratón PS/2. Conectando un ratón PS/2, el cursor queda oculto hasta que el operario pulse la tecla.

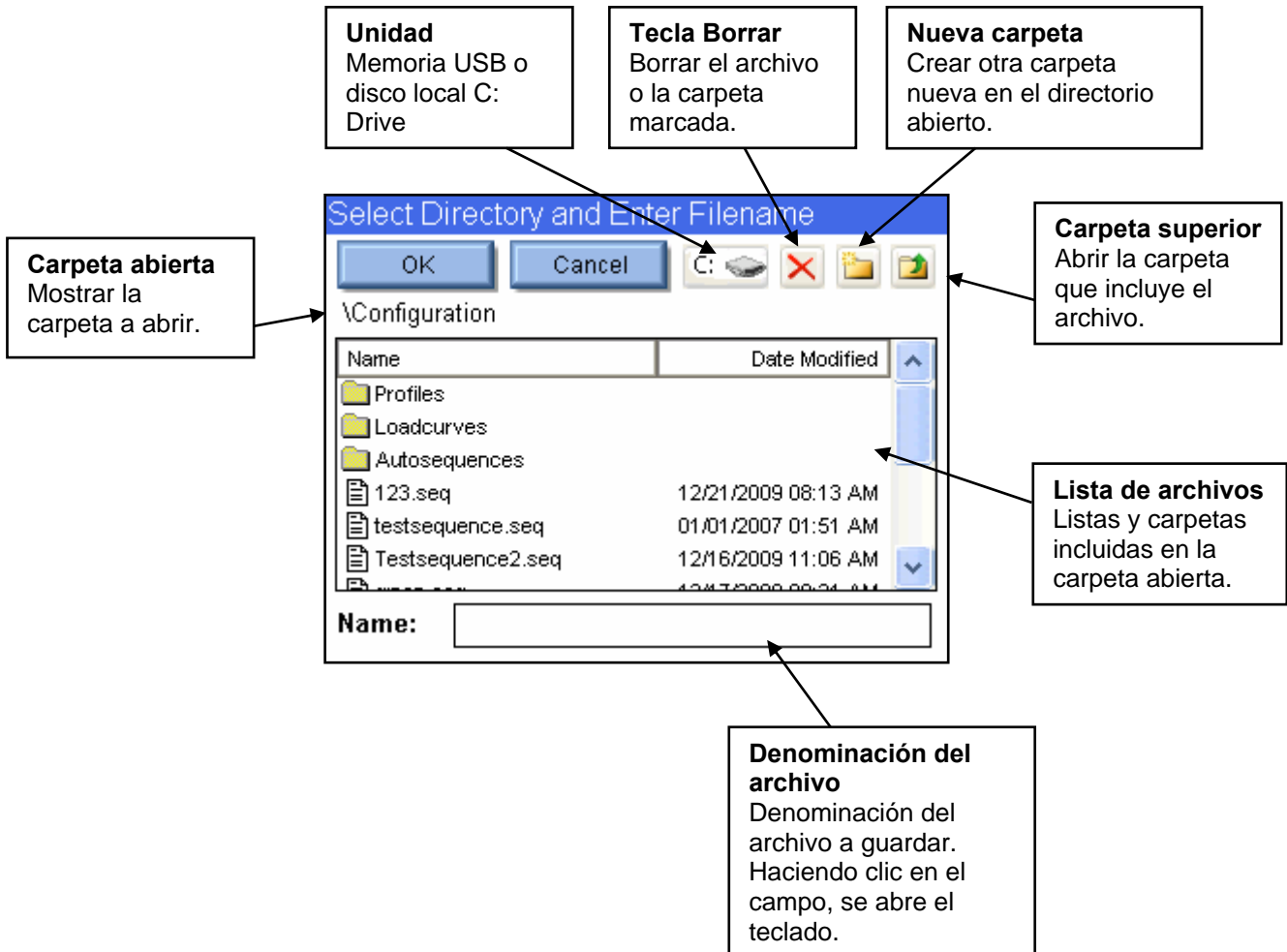
## CUADROS DE DIALOGO COMUNES

Todas las funciones se controlan por medio de cinco cuadros de diálogo comunes. La interfaz de usuario del SECULIFE ES<sub>EXTRA</sub> ofrece los diálogos de Abrir archivo (File Open), Guardar archivo (File Save), Teclado alfanumérico (Keypad), Teclado numérico (NumberPad) e Imprimir (Print).

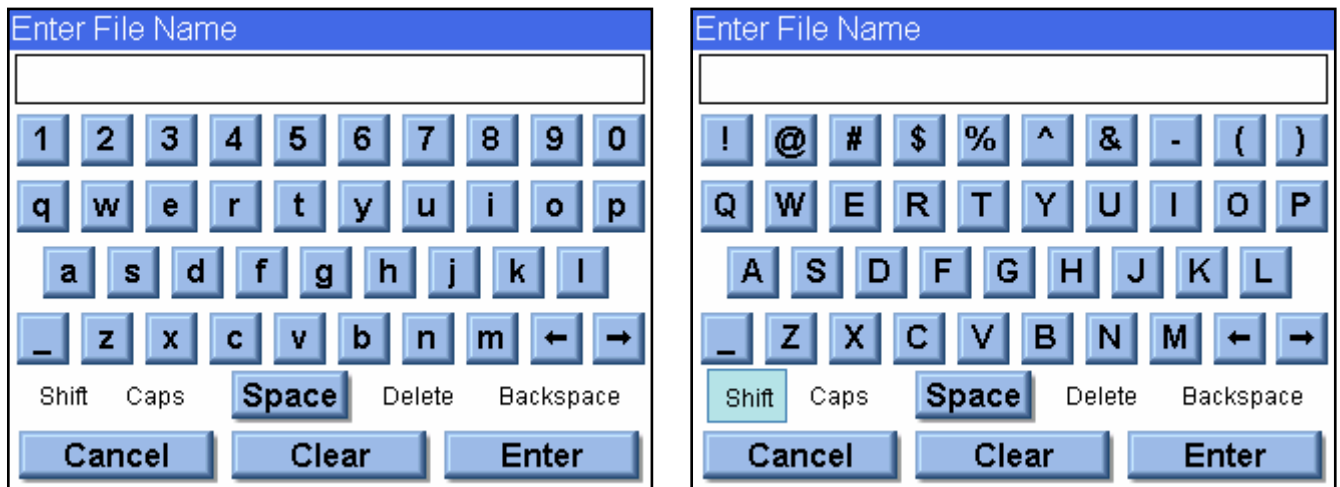
**Abrir archivo:** Para abrir un archivo, haga doble clic sobre la entrada deseada en la lista de archivos, o bien marque la entrada y pulse OK. Para salir / deshacer, pulse Cancel.



**Guardar archivo:** Para guardar un archivo, abra la carpeta deseada y el teclado, pulsando sobre el campo de la denominación de archivo. Introduzca la denominación deseada y pulse OK. Para salir / deshacer, pulse Cancel.



**Teclado alfanumérico:** Por medio del teclado alfanumérico, el operario puede introducir cualquier información necesaria en el SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA.



**SHIFT** – cambiar entre minúsculas y mayúsculas, así como cifras y símbolos asignados a una misma tecla.

**CAPS** – cambiar de forma permanente entre minúsculas y mayúsculas, así como cifras y símbolos asignados a una misma tecla. Para cambiar de nuevo, se debe volver a pulsar la tecla.

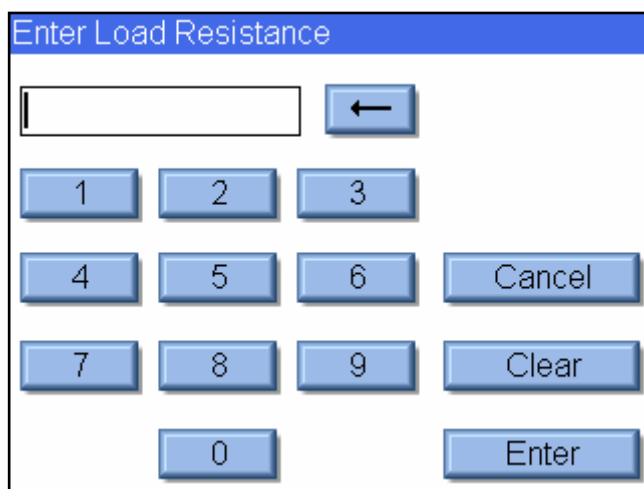
**Cancel** – cerrar la ventana sin cambios.

**Clear** – vaciar el campo de entrada activado.

**Enter** – cerrar la ventana y guardar el texto introducido en el sistema.

Alternativamente, se puede conectar un teclado externo. La tecla de "Enter" de un teclado externo tendrá el mismo efecto que la tecla integrada.

**Teclado numérico:** Por medio del teclado numérico, se introducen los valores numéricos.



**Flecha hacia atrás** – borrar el dígito a la izquierda del cursor.

**Cancel** – cerrar la ventana sin cambios.

**Clear** – vaciar el campo de entrada activado.

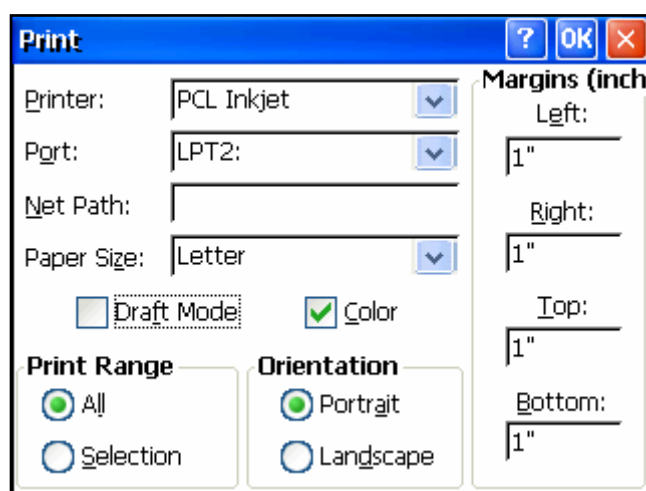
**Enter** – cerrar la ventana y guardar el valor introducido en el sistema.

Alternativamente, se puede conectar un teclado externo. La tecla de "Enter" de un teclado externo tendrá el mismo efecto que la tecla integrada.

**Imprimir:** Los datos del SECULIFE ES<sub>XTRA</sub> se pueden imprimir a través de cualquier impresora con PCL (printer control language). De momento, únicamente los equipos de la empresa HP ofrecen esa opción. Los datos del SECULIFE ES<sub>XTRA</sub> se pueden imprimir a través de una impresora conectada con el terminal USB del equipo, o bien por medio de una impresora de red.

**Impresora local** – el SECULIFE ES<sub>XTRA</sub> ofrece un terminal USB para la conexión de una impresora.

Ejemplo de configuración:



**Printer** – PCL Inkjet o PCL Laserjet, según el tipo de impresora conectada con el SECULIFE ES<sub>XTRA</sub>. Procure seleccionar de todas formas una de las opciones de PCL Inkjet o Laserjet en vez de la denominación posiblemente indicada, por ejemplo, OfficeJet H470.

**Port** – seleccione LPT2: para una impresora local. Configuración global, independientemente del puerto USB con que se conecte la impresora.

**Net Path** – no aplica.

**Paper Size** – seleccione la opción de Letter para asegurar el correcto funcionamiento.

**Draft Mode** – permite imprimir más rápidamente pero con calidad reducida.

**Color** – disponible para impresoras de color.

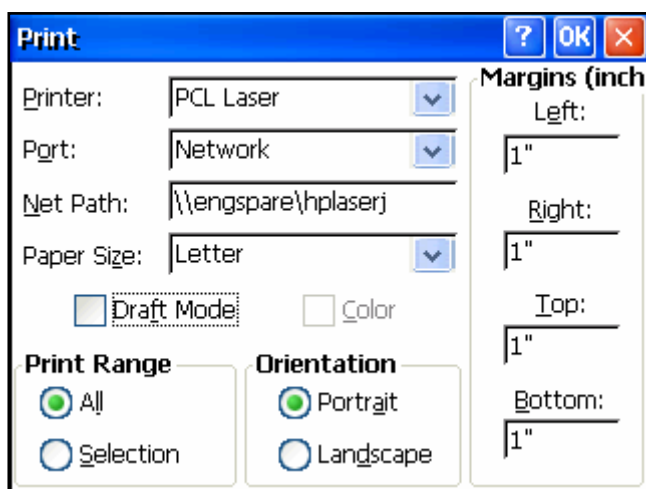
**Print Range** – deje activada la opción de "All".

**Orientation** – deje activada la opción de "Portrait".

**Margins** – esta opción no se utiliza por el momento. Por defecto, se imprimen márgenes de 0,5".

**Network Printing** – el SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA ofrece un terminal USB para la conexión de una impresora.

Ejemplo de configuración:

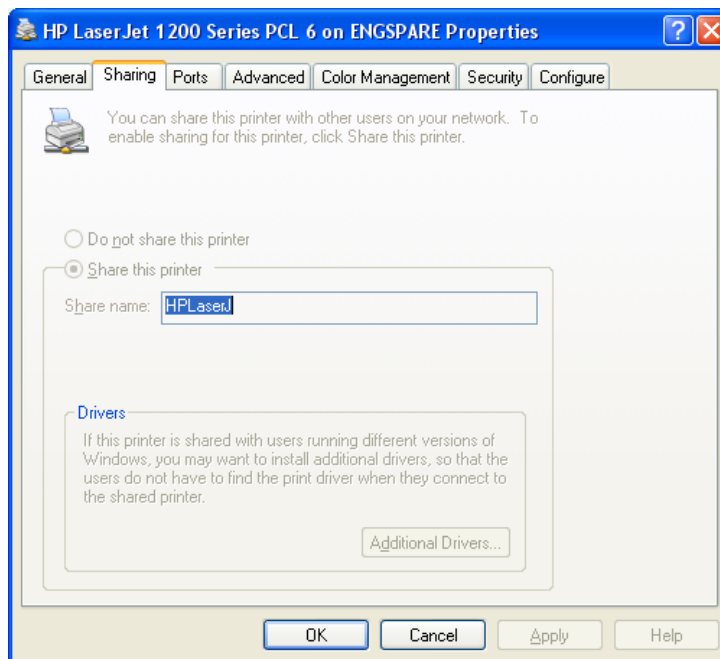


**Printer** – PCL Inkjet o PCL Laserjet, según el tipo de impresora conectada con el SECULIFE ES<sub>XT</sub>RA. Procure seleccionar de todas formas una de las opciones de PCL Inkjet o Laserjet en vez de la denominación posiblemente indicada, por ejemplo, OfficeJet H470.



**Port** – seleccione la opción de Network para utilizar una impresora de red.

**Net Path** – denominación de red del equipo de PC o la impresora común: "\\PCname\PrinterShareName". La denominación de la impresora se indica en la solapa de Sharing de la ventana de configuración del equipo de PC conectado.



**Paper Size** – seleccione la opción de Letter para asegurar el correcto funcionamiento.

**Draft Mode** – permite imprimir más rápidamente pero con calidad reducida.

**Color** – disponible para impresoras de color.

**Print Range** – deje activada la opción de "All".

**Orientation** – deje activada la opción de "Portrait".

**Margins** – esta opción no se utiliza por el momento. Por defecto, se imprimen márgenes de 0,5".

Es posible que se requiera introducir un nombre de usuario, una contraseña y el nombre del dominio, al utilizar la impresora de red por vez primera.

## TECLADO Y RATÓN

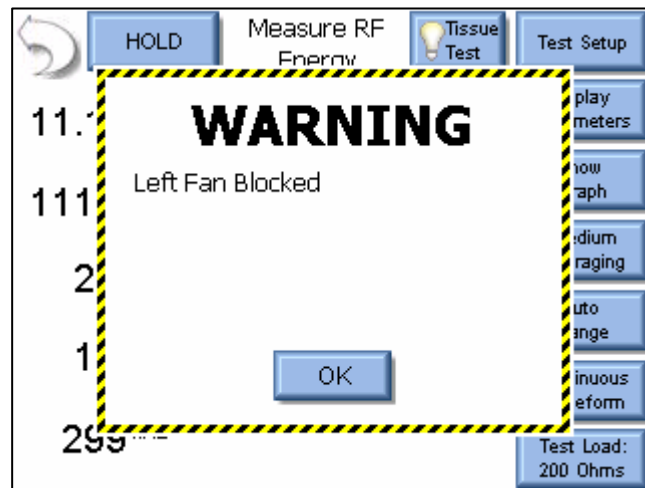
El SECULIFE ES<sub>XTRA</sub> es compatible con teclados y ratones PS2 y USB. Utilizando un ratón USB, el cursor aparece automáticamente en el display. Para introducir las denominaciones de secuencias automatizadas e instrucciones de usuario, se requiere un teclado externo. Asimismo, se puede utilizar el teclado externo para introducir cualquier otro valor alfanumérico o numérico en el sistema.

## LECTOR DE CÓDIGOS DE BARRA

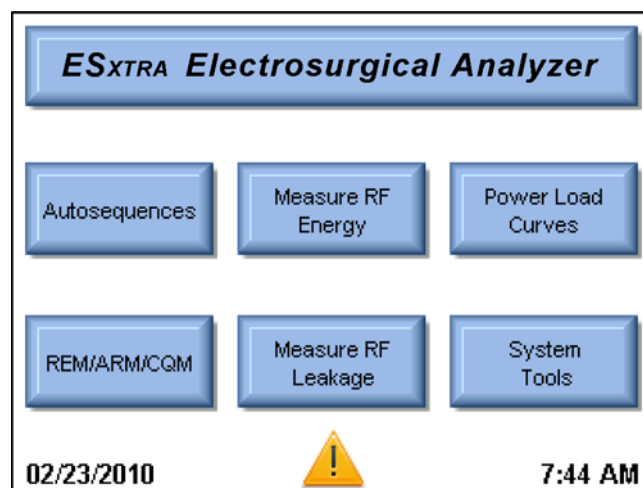
El SECULIFE ES<sub>XTRA</sub> es compatible con lectores de códigos de barras con terminal USB. Por medio de un lector de códigos de barras, se pueden cargar todos los datos del objeto de prueba de muy fácilmente, convirtiendo toda la información disponible en formato de texto legible. Una vez listo para funcionar y recibir datos el SECULIFE ES<sub>XTRA</sub>, inicialice el lector de códigos de barras para cargar los datos disponibles.

## MENSAJES DE ERROR

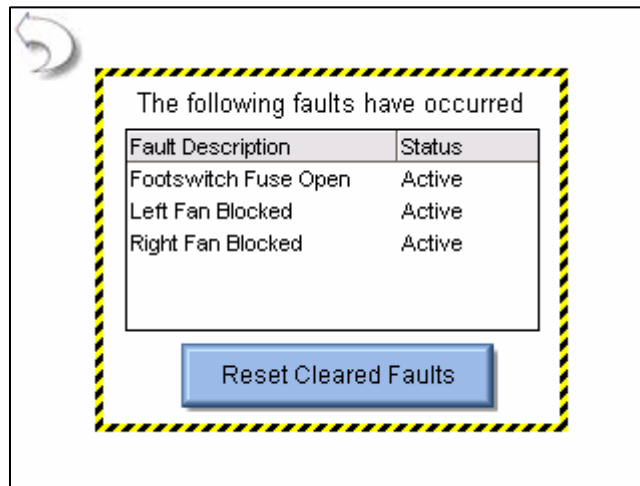
El SECULIFE ES<sub>XTRA</sub> integra una función de detección automática de los fallos del sistema. Si aplica, se genera un mensaje de aviso, tal y como muestra la siguiente figura:



Para confirmar el mensaje, pulse la tecla de OK. Si aplica, se visualiza un icono que simboliza el estado de fallo en la ventana de funciones, ver siguiente figura:



Para mostrar los mensajes de fallo del sistema, pulse sobre el símbolo de aviso. Una vez que se haya resuelto un fallo (por ejemplo, ventilador bloqueado, sobret temperatura, etc.), pulse la tecla de Reset Cleared Faults para eliminar el mensaje de la lista de fallos. Una vez confirmados todos los mensajes de fallo, el símbolo de aviso desaparece de la ventana de funciones.



La siguiente tabla incluye todos los posibles mensajes de fallo del sistema:

Mensaje	Descripción	Procedimiento
Left Fan Blocked	Ventilador izquierdo no funciona. ¡Peligro de daños materiales y hasta fallar el equipo en su totalidad!	Comprobar el ventilador por objetos ajenos. Si Vd. no puede localizar la causa del fallo, contacte con la GMC-I Messtechnik.
Right Fan Blocked	Ventilador derecho no funciona. ¡Peligro de daños materiales y hasta fallar el equipo en su totalidad!	Comprobar el ventilador por objetos ajenos. Si Vd. no puede localizar la causa del fallo, contacte con la GMC-I Messtechnik.
System Overtemp	Rebasamiento de la máx. temperatura de servicio del equipo.	Deje enfriar el equipo durante al menos 30 minutos sin realizar ninguna prueba. Si el fallo persiste, contacte con la GMC-I Messtechnik.
Footswitch Fuse Open	Disparo del fusible integrado de la alimentación del terminal para interruptores de pedal.	Contacte con la GMC-I Messtechnik.
Front USB Fuse Open	Disparo del fusible integrado de la alimentación del terminal USB (cara frontal).	Contacte con la GMC-I Messtechnik.
Side USB Fuse (Front) Open	Disparo del fusible integrado de la alimentación del terminal USB lateral (cara frontal).	Contacte con la GMC-I Messtechnik.
Side USB Fuse (Rear) Open	Disparo del fusible integrado de la alimentación del terminal USB lateral (cara posterior).	Contacte con la GMC-I Messtechnik.
PS/2 Fuse Open	Disparo del fusible integrado de la alimentación del terminal PS/2.	Contacte con la GMC-I Messtechnik.

## ENTRADAS Y SALIDAS DEL SISTEMA

**COMUNICACIÓN VÍA TERMINAL SERIE** – terminal serial lateral. Por medio del terminal RS-232 se intercambian los datos con el objeto de prueba.

**COMUNICACIÓN VÍA USB** – dos terminales USB laterales, uno en la cara frontal. A través de los terminales USB se conectan, por ejemplo, el teclado, el ratón, impresoras, discos exteriores, etc..

**COMUNICACIÓN VÍA ETHERNET** – terminal Ethernet 10/100 lateral. Por medio del terminal Ethernet se actualiza el firmware y se establece la comunicación con una red LAN para memorizar datos o controlar el equipo de forma remota.

**INTERRUPTOR PRINCIPAL** - el interruptor principal se encuentra en la cara frontal del analizador. Cuando se pone a ON el interruptor, se iluminará el LED integrado.

**ALIMENTACIÓN DE RED** – la alimentación universal de 12 VDC se controla por medio interruptores Kycon de 3 posiciones, uno lateral, otro en la cara posterior del equipo.

**NOTA: No utilice nunca los dos interruptores de potencia a la vez.**

La alimentación universal funciona con adaptadores de corriente normalizados de pequeño conector estándar y conectores normalizados a nivel internacional (ver opciones).



## TECNOLOGÍA DFA®

DFA™ (Digital Fast Acquisition) es una revolucionaria tecnología de medición para generadores ESU. Con ayuda de un convertidor rápido AD se digitalizan las señales de alta frecuencia procedentes del generador. Por medio del transformador de corriente de RF, se convierte la señal de corriente en una señal de tensión que puede ser procesado en el convertidor AD. Gracias a la digitalización de la señal, el usuario obtiene datos más exactos, independientemente de la frecuencia.



## GARANTÍA LIMITADA

**GARANTÍA:** LA **GMC-I MESSTECHNIK GMBH** CONCEDE UNA GARANTÍA QUE CUBRE DEFECTOS MATERIALES Y DE FABRICACIÓN, UTILIZANDO EL PRODUCTO CONFORME AL USO PROYECTADO Y SIGUIENDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE. EL PERIODO DE GARANTÍA ES DE DOCE MESES, A PARTIR DE LA FECHA DE ENTREGA DEL PRODUCTO.

**EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD:** LA GARANTÍA DEL FABRICANTE SE ENTENDERÁ **EXCLUSIVA**, RENUNCIANDO EXPRESAMENTE CUALQUIER OTRO TIPO DE GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD, ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, ETC.

LA **GMC-I MESSTECHNIK GMBH** NO ASUMIRÁ NINGÚN TIPO DE RESPONSABILIDAD POR EVENTUALES DAÑOS SECUNDARIOS QUE SE DESPRENDAN DEL USO DEL PRODUCTO.

OTRAS CLÁUSULAS DE GARANTÍA SE ESTIPULARÁN EXCLUSIVAMENTE ENTRE LOS RESPONSABLES AUTORIZADOS DE LAS PARTES CONTRACTUALES.

**RECURSOS:** EL COMPRADOR EXCLUSIVAMENTE TENDRÁ DERECHO A (1) LA REPARACIÓN O RECAMBIO DE COMPONENTES / PRODUCTOS DEFECTUOSOS A COSTE DEL FABRICANTE, O BIEN (2) LA RESTITUCIÓN DEL PRECIO DE COMPRA, A JUICIO DE LA **GMC-I MESSTECHNIK GMBH**.

## ESPECIFICACIONES

<b>RANGO DE ENTRADA DE 100 mV</b>	
Resolución A/D	14 bits
Velocidad A/D	64 MSPS
Tensión (RMS)	20 – 70,00 mV RMS
Resolución de entrada	0,01 mV RMS
Tensión (pico, entre picos)	100,0 mV
Resolución	0,01 mV
Frecuencia	50 kHz – 10 MHz
Precisión	0,5 mV, < 50 mV, hasta 1 MHz 1,0 mV, < 50 mV, 1 á 10 MHz 1% lectura, > 50 mV, hasta 1 MHz 3% lectura, > 50 mV, 1 á 10 MHz
<b>RANGOS DE CÁLCULO</b>	
Corriente	700,0 mA RMS
Resolución	0,1 mA
pico mV/ entre picos	0,0 á 1,0
Resolución	0.1
Vatios	999,9 W
Resolución	0,1 W
Factor de cresta	1,4 á 500
Resolución	0.1

<b>RANGO DE ENTRADA DE 1000 mV</b>	
Resolución A/D	14 bits
Velocidad A/D	64 MSPS
Tensión (RMS)	2,0 – 700,0 mV RMS
Resolución de entrada	0,1 mV RMS
Tensión (pico, entre picos)	1000,0 mV
Resolución	0,1 mV
Frecuencia	50 kHz – 10 MHz
Precisión	0,5 mV, < 50 mV 1% lectura, > 50 mV, hasta 1 MHz 3% lectura, > 50 mV, 1 á 10 MHz
Máx. tensión de entrada	3,3 V p-p Protección integrada
<b>RANGOS DE CÁLCULO</b>	
Corriente	7000 mA RMS
Resolución	1 mA
pico mV/ entre picos	0,0 á 1,0
Resolución	0.1
Vatios	999,9 W
Resolución	0,1 W
Factor de cresta	1,4 á 500
Resolución	0.1

<b>MEDIDA DE Ton, Toff, Tciclo y tiempo de funcionamiento en %</b>	
Resolución	0,1 ms
Precisión	+ 0,2 ms

<b>Especificaciones banco de carga</b>	
Máx. corriente de entrada / paso	5 A RMS
Relés de ajuste / carga integrados	Relés de gas de 10kV, 5A
<b>Ajuste de la carga integrada</b>	
Rango	0 á 6400 óhmios
Resolución	1 ohmio
Precisión	1%, no inductivo
Potencia	1 ohmio: 25W 2 óhmios: 50W 4 óhmios: 100W Carga residual: 225W
Fabricante	Renfrew Electric
Intervalos de funcionamiento recomendados	10 segundos ON, 30 segundos OFF
Refrigeración	Ventiladores tipo Dual de 120mm, con alimentación DC, velocidad variable, controlados por medio de la temperatura de la carga o la potencia de entrada
<b>Carga externa</b>	
Rango	0 á 6400 óhmios
Resolución	1 ohmio

<b>Módulo de PC integrado</b>	
Tamaño de la pantalla	5,7" QVGA (320*240 18 bit, color) LCD
Touchscreen	Resistivo de 4 hilos
Procesador	AMD 500MHz GeodeLX
Memoria	RAM - 512MB DDR2, 1GB posible  HDD - 2 GB Compact Flash
Puertos externos	PS/2 teclado y ratón Puerto Ethernet 10/100 3 USB 1 RS232
Sistema operativo	Windows CE 6.0R2
Compatibilidad con otros dispositivos	Con excepciones, todos los discos flash, impresoras, teclados, ratones etc. tipo USB para Windows

<b>Alimentación</b>	
Alimentación	Globtek GT-21097-5012
Tensión de salida	12V
Máx. corriente de salida	4A
Máx. potencia de salida	50W
Tensión de entrada (VAC)	100-240 VAC, 50-60 Hz
Máx. corriente de entrada	1,6A
Conector de entrada	Estándar IEC, apto para cables de potencia normalizados a nivel internacional

<b>Conexiones ESU</b>	
Conectores de entrada banco de carga/circuito de medida	Conectores tipo CalTest de 4mm, codificados, conectores de seguridad tipo banana
Salida de osciloscopio	Conector BNC
Terminal para interruptores de pedal	Conector Hypertronics de 25 pines Conector de enchufe: D02PB2504NUT
Total controles para interruptores de pedal	8, control por relé

<b>Modos de análisis ESU</b>	
Modo medida de RF	Medidor de RF común, incl. corriente, tensión, potencia y tiempos.
Curva de carga	Opción que permite generar automáticamente curvas de potencia a partir de cargas variables (habitual en hojas de datos de generadores).
Detección de fugas 1A	Detección de fugas en el circuito abierto de generadores CF aislados, según IEC 601.2.2, 19.101b, fig., 104 y 19.102, formando parte de ANSI/AAMI HF18-2001.
Detección de fugas 1B	Detección de fugas en el circuito abierto de generadores CF aislados, según IEC 601.2.2, 19.101b, fig., 104 y 19.102, formando parte de ANSI/AAMI HF18-2001.
Detección de fugas 2	Detección de fugas a tierra de generadores BF (referenciados a tierra), según IEC 601.2.2, 19.101a, test 1, fig. 102, y 19.102, formando parte de ANSI/AAMI HF18-2001.
Detección de fugas 3	Detección de fugas a tierra de generadores BF (referenciados a tierra), según IEC 601.2.2, 19.101a, test 2, fig. 102, y 19.102, formando parte de ANSI/AAMI HF18-2001.
Modo CQM/RECQM	En ese modo, el banco de carga integrado funciona como resistor flexible que permite realizar medidas en el circuito CQM/RECQM del generador.
Modo auto-secuencia	Opción que permite ejecutar series de pruebas a partir de protocolos normalizados o específicos del usuario, teniendo en cuenta los procedimientos de prueba y calibrado de los fabricantes.



## Servicio técnico

Para cualquier información técnica, sírvase contactar con

GMC-I Messtechnik GmbH  
Product Support Hotline  
Tel.: +49 911 8602-0  
Fax: +49 911 8602-709  
E-Mail [support@gossenmetrawatt.com](mailto:support@gossenmetrawatt.com)

## Centro de servicios al cliente

### Servicio de reparaciones y repuestos, centro de calibración y servicio de alquiler de aparatos

Si aplica, sírvase contactar con:

GMC-I Service GmbH  
**Service Center**  
Thomas-Mann-Strasse 20  
90471 Nürnberg • Alemania  
Tel.: +49 911 817718-0  
Fax: +49 911 817718-253  
E-Mail [service@gossenmetrawatt.com](mailto:service@gossenmetrawatt.com)  
[www.gmci-service.com](http://www.gmci-service.com)

Esta dirección rige solamente en Alemania.

En el extranjero, nuestras filiales y representaciones se hallan a su entera disposición.

**\*DKD** Laboratorio de calibración  
de equipos eléctricos DKD – K – 19701  
acreditado según las normas DIN EN ISO/IEC 17025:2005

para tensión continua, intensidad de corriente continua, resistencia de corriente continua, tensión alterna, intensidad de corriente alterna, potencia activa de corriente alterna, potencia aparente de corriente alterna, potencia de corriente continua, capacidad, frecuencia y temperatura.

---

Redactado en Alemania □ Reservado el derecho a modificaciones □ Este documento está disponible en formato PDF en nuestro sitio web