



Analizador portátil de calidad de suministro



MANUAL DE INSTRUCCIONES

(M98229801-01-12A)



E ADVERTENCIAS / SÍMBOLOS

PELIGRO
 Una conexión incorrecta del equipo puede producir la muerte, lesiones graves y riesgo de incendio. Lea y entienda el manual antes de conectar el equipo. Observe todas las instrucciones de instalación y operación durante el uso de este instrumento. La instalación, operación y mantenimiento de este instrumento debe ser



La instalación, operación y mantenimiento de este instrumento debe se efectuado por personal cualificado solamente. El Código Eléctrico Nacional define a una persona cualificada como "una que esté familiarizada con la construcción y operación del equipo y con los riesgos involucrados".





WARNING Consult the instruction manual before using the equipment. In this manual, if the instructions preceded by this symbol are not met or done correctly, can cause personal injury or equipment damage and / or facilities.







ATTENTION Consulter le manuel d'instructions avant d'utiliser l'appareil



Si les instructions suivantes, précédées dans le manuel d'un symbole, ne sont pas respectées ou sont réalisées incorrectement, elles pourront provoquer des dommages personnels ou abîmer l'appareil et/ou les installations.

WARNHINWEISE / SYMBOLE

	Durch einen nicht sachgemäßen Anschluss der Anlage können Tod, schwere Verletzungen und Brandrisiko hervorgerufen werden. Bevor					
GEFAHR	Sie die Anlage anschließen, lesen Sie blite das Handbuch durch und					
•	machen Sie sich dessen Inhalt klar. Beachten Sie bei Einsatz dieses Instrumentes sämtliche Installations- und Betriebshinweise.					
<u>/</u> /	Installation, Betrieb und Wartung dieses Instrumentes müssen ausschließlich von entsprechend qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Von dem nationalen Elektrocode wird eine qualifizierte Person als jemand definiert, "der mit der Konstruktion und dem Betrieb einer Anlage und der damit verbundenen Risiken vertraut ist".					

ACHTUNG	Vor Inbetriebnahme der Anlage ist das Handbuch zu lesen.					
	Werden die in dem vorliegenden Handbuch mit diesem Symbol versehenen Hinweise nicht beachtet oder falsch verstanden, können Personenschäden und Schäden an der Anlage und/oder den Installationen verursacht werden.					



ADVERTÊNCIAS / SÍMBOLOS

Uma ligação incorrecta do equipamento pode provocar a morte, lesões graves e risco de incêndio. Leia e compreenda o manual antes de ligar o equipamento. Observe todas as instruções de instalação e operação durante o uso deste aparelho.

A instalação, operação e manutenção deste aparelho devem ser levadas a cabo exclusivamente por pessoal qualificado. O Código Eléctrico Nacional define uma pessoa qualificada como "uma pessoa que se encontre familiarizada com a construção e operação do equipamento assim como com os riscos inerentes".



PERIGO

Consultar o manual de instruções antes de utilizar o equipamento

No presente manual, se as instruções que precedem este símbolo não forem respeitadas ou realizadas de forma correcta, podem ocorrer ferimentos pessoais ou danos no equipamento e/ou nas instalações.

AVVERTENZE / SIMBOLI

	Un collegamento errato del dispositivo può provocare morte, lesioni
	gravi nonche rischio di incendio. Frima di collegare il dispositivo
FERICOLO	leggere attentamente il manuale. Osservare tutte le istruzioni relative
	all'installazione e all'operatività durante l'uso di questo strumento.
<u>/</u> /	L'installazione, operatività e manutenzione di questo strumento devono essere realizzate solamente da personale qualificato. Il Codice Elettrico Nazionale definisce una persona qualificata come "colui che ha familiarità con la costruzione e operatività del dispositivo e con i
	rischi che ne possano derivare"

ATTENZIONE	Consultare il manuale di istruzioni prima di utilizzare il dispositivo
	Qualora le istruzioni riportate nel presente manuale precedute da questo simbolo non vengano osservate o realizzate correttamente, possono provocare danni personali o danneggiare il dispositivo e/o gli impianti.



1	LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD	7
2	COMPROBACIONES A LA RECEPCIÓN	7
3	PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	7
4	DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	8
	4.1 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	9
	4.2 CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS.	10
	4.3 PARÁMETROS ELÉCTRICOS	11
	4.3.1 PARÁMETROS DE REGISTRO	11
5	CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	12
	CARACTERÍSTICAS MEDIOAMBIENTALES Y OTRAS	13
6	INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	13
	6.1 CONFIGURACIÓN DEL CIR-EQ	13
	6.1.1 GENERACIÓN DEL FICHERO DE CONFIGURACIÓN	14
	6.1.2 OPCIONES DE MENÚ.	14
	Configurar	14
	Conectar	
	Envlar Salir	
	6.2 - INSERTAR MEMORIA SD	18
	6.3 - SECUENCIA DE ARRANQUE	19
	6.3.1 ALIMENTAR Y CONECTAR EL EQUIPO	
	Diagrama de conexión monofásico	
	Diagrama de conexión trifásico (3 hilos)	20
	Diagrama de conexión trifásico (4 hilos)	21
	6.3.2 VERIFICACION DE CONEXIONADO	21
	6.5 EXTRACCIÓN SEGURA DE LA TARJETA SU DE MEMORIA	
7	6.6 VISUALIZACIÓN DE DATOS REGISTRADOS	
<i>1</i>		
8		
	8.1 CONEXION Y REGISTRO EN CIR-E WEB	
	8.1.1 ACCESO A LA PAGINA CIR-E WEB	24
		25
	8.2.1 MENU INFORMACION PERSONAL DE USUARIO EN LA WEB	27 28
	Modificar password	



	Generar fichero XCG	. 29
	Descargas	. 29
9	PREGUNTAS FRECUENTES	30
10	NORMATIVA	32
11	SERVICIO TÉCNICO	32
12	CAMBIO DE PILA	33
13	PUESTA EN HORA DEL EQUIPO	33
14	CERTIFICADO CE	36



1.-LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de realizar modificaciones, sin previo aviso, del dispositivo o a las especificaciones del equipo, expuestas en el presente manual de instrucciones. **CIRCUTOR, SA** recomienda al usuario obtener la última versión del manual en la Web <u>www.circutor.es</u> o desde la página Web del <u>http://cir-e3.circutor.com</u>



CIRCUTOR, SA recomienda utilizar los cables y accesorios originales entregados con el equipo.

2.-COMPROBACIONES A LA RECEPCIÓN

CIR-eQ es un dispositivo que ha sido diseñado incorporando las más recientes tecnologías y ofrece las prestaciones más avanzadas del mercado en la medida y registro de eventos de calidad en redes eléctricas.



Lea detenidamente el presente manual antes de la conexión del equipo, para evitar que un uso incorrecto del mismo pudiera dañarlo de forma irreparable.

A la recepción del instrumento compruebe los siguientes puntos:

- a) El equipo corresponde a las especificaciones de su pedido.
- b) El equipo no ha sufrido desperfectos durante el transporte.
- c) Está equipado con los siguientes accesorios:
 - 1 Bolsa de transporte
 - 1 Equipo de medida CIR-eQ
 - 1 Tarjeta SD con capacidad mínima de **1 Gb**.
 - 1 Kit de seis cables para toma de tensión y alimentación (2 m).
 - 4 Pinzas cocodrilo.
 - 1 Cable de comunicación RS-232.
 - 1 Lector de tarjetas SD.
 - 1 Manual de instrucciones

3.-PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Haga caso de las advertencias mostradas en el presente manual, mediante los símbolos que se muestran a continuación.



PELIGRO: Indica advertencia de riesgo eléctrico.

ATENCIÓN: Indica mensaje o advertencia de especial atención.

No manipular el conector con tensión



4.-DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

En la figura se observa la descripción y ubicación de los componentes del analizador.



<u>El conector B</u>: Es el conector destinado a la conexión de las referencias de tensión del equipo y la alimentación del mismo. En este conector *B*, tal y como se muestra en la figura, se conectan las referencias de tensión de cada una de las fases (marcadas con la leyenda VL1, VL2 y VL3), la referencia de neutro (marcada con la leyenda N) y dos pines más (5 y 6) destinados a la alimentación del equipo. Los bornes 5 y 6 permiten que el equipo se alimente de forma independiente a la medida, asegurando un registro permanente en caso de alimentar el analizador a una fuente ininterrumpida de tensión. Para ver las características de medida y alimentación del equipo, ver apartado *4.1 Características Eléctricas*.

<u>La ranura de inserción de SD</u> indica el lugar donde se introduce la tarjeta de memoria extraíble SD para realizar el registro de los parámetros eléctricos que mide el equipo. Ver apartado *6.2 Inserción de la tarjeta SD*, para la posición de la misma.

El <u>conector RS-232</u>, está reservado para posibles requerimientos de actualización de la versión del firmware del equipo por parte del usuario.

El <u>led *POWER*</u> encendido indica que el equipo está alimentado. Si se encuentra apagado el equipo no está alimentado.



El <u>botón *START/STOP*</u> es utilizado para iniciar o detener el registro de los eventos de calidad, la pulsación debe ser de aproximadamente **3 segundos**.

(*) El <u>led *REC*</u> tiene tres estados básicos. Cuando se encuentra apagado indica que el equipo no está registrando datos. Cuando se encuentra encendido permanentemente, indica que el equipo está registrando parámetros eléctricos en la memoria SD. Cuando el led *REC* se encuentra parpadeando indica algún error en el registro de parámetros en la tarjeta de memoria SD. Los motivos que pueden provocar el parpadeo del led *REC* son:

- No se encuentra insertada la tarjeta de memoria en la ranura de inserción de tarjetas SD del equipo.
- La tarjeta de memoria introducida no tiene formato o por algún motivo no se pueden escribir datos. (por ejemplo, si se encuentra protegida contra escritura o la tarjeta tiene formato FAT32 por lo que el usuario debe dar **formato FAT16** a la tarjeta de memoria.

(**) Los led correspondientes a *L1*, *L2* y *L3*, dependiendo en el momento en que se encuentre el equipo, dentro del procedimiento de arranque y puesta en marcha, indican la existencia de un mal conexionado de las referencias de tensión. El parpadeo indica que la secuencia de las fases (L1, L2 y L3) no es correcta.



Los led de *CIR-eQ* indican error de conexión mediante un parpadeo. Cuando los led están encendidos permanentemente, indican que el equipo está conectado correctamente.

4.1.- CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Circuito de alimentación (conector B cables marrón y verde)				
Tensión alterna	100400 Vac			
Tensión continua	70315 Vdc			
Frecuencia	50 / 60 Hz			
Consumo 100 / 400 Vac	5,2 / 22 VA			
Consumo 70 / 315 Vcc	3 W			
Circuito de medida				
Tensión	10400 Vc.a. (f-neutro)			
	17690 Vc.a (f-f)			
Frecuencia	4565 Hz			
Precisión				
Tensión	0,5 % del F.E.			
Batería / Pila interna				
Batería (equipos hasta 2011)	NiMH			
Pila (equipos 2012 o posterior)	BR2032			



Los equipos anteriores a 2012 disponen de batería recargable. Los equipos fabricados a partir de 2012, disponen de pila botón BR2032. Se recomienda la sustitución de la misma cada 5 años.



4.2.- CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS.

El analizador *CIR-eQ* se ha diseñado especialmente para permitir su instalación en lugares de reducido espacio. Especialmente, cajas de doble aislamiento, en las cuales se instalan contadores de facturación de tipo monofásico o trifásico.

Las dimensiones exteriores en milímetros son:





Los colores de tensión de las fases pueden cambiar en función de la combinación de colores seleccionada en el código del equipo. En la siguiente tabla se muestran las referencias a cada fase de los distintos colores.

FASE	EUROPEO	RYBLB
Fase de referencia	Color del cable	Color del cable
(L 1) FASE 1	NEGRO	ROJO
(L 2) FASE 2	ROJO	AMARILLO
(L 3) FASE 3	AMARILLO	AZUL
(N) NEUTRO	AZUL	NEGRO
Alimentación auxiliar	MARRON	MARRON
Alimentación auxiliar	VERDE	VERDE



10 de 36







No manipular el conector aéreo cuando los bornes estén conectados a una fuente de tensión. Se recomienda utilizar equipo de protección individual para manipular y conectar el equipo y seguir el procedimiento indicado en este manual para evitar daños personales y al equipo.

4.3.- PARÁMETROS ELÉCTRICOS

Los parámetros que registra *CIR-eQ* no se pueden seleccionar y son los que se muestran en la tabla siguiente. Éstos son válidos para circuitos trifásicos y monofásicos.

4.3.1.- PARÁMETROS DE REGISTRO

En la siguiente tabla se muestran los parámetros registrados por el equipo en caso de estar realizando la medida en un sistema trifásico de tres o cuatro hilos.

Parámetro	Símbolo	L1	L2	L3		máx/mín
Tensión fase neutro	Vf-N	X	X	X		X
Tensión fase-fase	Vf-f	X	X	X		X
Frecuencia	Hz	X				X
THD V	THD V	Х	Х	X		X
Fundamental V		Х	Х	Х		
Descomposición armónica V (50°)	Har	Х	Х	Х		
Porcentaje de calidad		Х	Х	Х		
Factor de cresta		Х	Х	Х		X
Flicker WA	Wa	Х	Х	Х		X
Flicker Pst	Pst	Х	Х	Х		
Desequilibrio	Kd V				X	X
Asimetría	Ka V				X	X
Calidad						
Sobre tensiones		Х	Х	Х		
Huecos de tensión		X	X	X		
Interrupciones		X	X	X		

Los parámetros eléctricos registrados por **CIR-eQ**, en caso de que conecte el equipo a un circuito monofásico son los correspondientes a L1, el resto quedan registrados con valor cero.



Para la utilización segura del equipo es fundamental que las personas que lo instalen o manipulen, sigan las medidas de seguridad indicadas en el reglamento de seguridad de baja tensión en vigor, así como las distintas advertencias indicadas en este manual de instrucciones.



Si se utiliza el equipo de forma no especificada por el fabricante, la protección del equipo y del usuario, pueden resultar comprometidas.



5.-CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

CIR-eQ es un instrumento de medida programable que **mide, calcula y registra en memoria SD** los eventos de calidad de redes eléctricas monofásicas y trifásicas. Cabe destacar los siguientes conceptos.

- Número de serie: El número de serie de **CIR-eQ** es un parámetro importante, ya que todos los archivos generados por el equipo deben identificarse a través de dicho número. El número de serie se compone de 10 dígitos se encuentra escrito en el adhesivo de características que está en la parte trasera del **CIR-eQ**.
- *Programación:* La programación del equipo se realiza mediante el software de configuración llamado *CIR-e.exe* reside en la tarjeta SD suministrada con el equipo.
- *Visualización:* La visualización se realiza mediante el software de CIRCUTOR Power Vision y Power Vision+.
- *Instalación:* El analizador permite su instalación y el análisis en redes monofásicas, redes trifásicas equilibradas (3 hilos) o desequilibradas (4 hilos). El equipo, en cualquiera de las opciones de conexión, debe alimentarse mediante los cables de alimentación auxiliar. Los cables de alimentación auxiliar del equipo son los de color Marrón y Verde y corresponden con los bornes 5 y 6 del *conector B* respectivamente.
- *Medida:* El analizador realiza 128 muestras por ciclo de las variables de tensión en verdadero valor eficaz (TRMS). De todas las muestras realizadas, el equipo calcula la media aritmética en el periodo seleccionado por el usuario para registro. El analizador realiza también el registro de los valores máximos y mínimos medidos de cada periodo. Para realizar estas medidas el analizador dispone de cuatro entradas de tensión.
- *Registro:* Dispone de una memoria SD externa de 1Gb de capacidad, de formato **FAT 16**, donde se registran los diferentes parámetros que mide o calcula el analizador. Cabe destacar los puntos característicos siguientes.
 - Guarda los eventos de calidad detectados según la configuración.
 - Guarda los parámetros instantáneos (mediados en el periodo seleccionado).
 - Guarda los valores máximos y mínimos del periodo de registro seleccionado.
 - Posibilidad de ampliar la memoria SD hasta 2 Gb de capacidad.

Con memoria de capacidad de 1Gb, el tiempo de registro del equipo (sin eventos) es:

	Periodo de registro	Tiempo de registro
S Card	1 minuto	7 años y 6 meses
	10 minutos	75 años y 11 meses
	120 minutos	455 años y 7 meses

CARACTERÍSTICAS MEDIOAMBIENTALES Y OTRAS

Condiciones medioambientales de trabajo	
Temperatura	-1050 °C
Altitud	2.000 m
Humedad	95% HR sin condensación
Otras	
Temperatura de almacenamiento	-1565 °C
Grado de protección	IP 53
Peso neto(sólo CIR-eQ)	0,657 kg
Peso bruto (con embalaje)	0,713 kg

El presente manual contiene información y advertencias que el usuario debe respetar para garantizar un funcionamiento seguro del equipo y mantenerlo en buen estado en cuanto a seguridad.

Cuando sea probable o se sospeche que el equipo haya perdido la protección de seguridad (por ejemplo si presenta daños visibles), debe desconectar el equipo de cualquier fuente de tensión y corriente y ponerse en contacto con un representante de servicio cualificado o con el servicio postventa de **CIRCUTOR, SA**.

6.-INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA



Si se descarga la batería y el equipo pierde la hora, los registros se realizan con la fecha por defecto 01/01/2011 00:00h. Se recomienda revisar la hora del equipo antes de realizar un registro y conectar el equipo 12 horas para cargar la batería tras un periodo largo de inactividad.

Los equipos fabricados en 2012 o posteriores disponen de pila. Se recomienda la sustitución de la misma cada 5 años.

CIR-eQ es un analizador portátil de fácil manejo e instalación, diseñado para facilitar el trabajo a aquellas empresas y/o personas que quieren realizar estudios de calidad de suministro y control de eventos.

El estudio de estos parámetros, es el primer paso para poder analizar la respuesta de las cargas frente a sobre tensiones, cortes o huecos.

La configuración se realiza desde un ordenador mediante la tarjeta SD entregada con el equipo. Debe verificase el correcto conexionado de tensiones; a partir de ese momento el equipo queda preparado para la medida, y en consecuencia para el registro de los datos.

Para realizar la configuración, instalación y puesta en marcha del equipo se recomienda seguir el procedimiento que se explica a continuación.

6.1.- CONFIGURACIÓN DEL CIR-EQ

Puesto que el analizador *CIR-eQ* no dispone de botones ni pantalla para ser configurado, el analizador necesita de un archivo que lleve la información de la configuración deseada para cada registro de datos. Este archivo tiene la extensión *xst* y se genera mediante la aplicación de configuración llamada *CIR-e.exe.*



Esta aplicación se entrega junto con el equipo y se encuentra almacenada en la tarjeta SD. En caso de no disponer de la aplicación, es posible descargarla de la página Web <u>http://cir-e3.circutor.com</u>, dentro del menú "*Información de usuario*".

6.1.1.- GENERACIÓN DEL FICHERO DE CONFIGURACIÓN

Para proceder a la generación del archivo de configuración, debe ejecutar la aplicación *CIR-e.exe* ubicado en el directorio raíz de la tarjeta de memoria SD.

En el caso de que el formato de la tarjeta SD desde la cual se ejecuta la aplicación no sea de un formato FAT16, el ejecutable advierte al usuario de un formato incorrecto mediante la siguiente ventana:



En la aplicación se determinan los límites de la instalación donde se va a proceder a realizar la medida. Estos parámetros se guardan en la tarjeta de memoria SD. La aplicación de configuración genera un archivo que debe guardarse en la tarjeta SD y tiene como nombre el número de serie del equipo y la extensión *xst*.

Al ejecutar por primera vez la aplicación, la ventana que se muestra aparece en blanco, como muestra la figura.

🖉 CIR-E	×
Dispositivos CIR-E	
Dispositivos	
Enviar a Web Configurar Conectar	
Salir	

6.1.2.- OPCIONES DE MENÚ.

La aplicación dispone de 4 botones con diferentes funciones. El botón "Configurar", "Conectar" "Salir" y "Enviar".

<u>Configurar</u>

La opción configurar, permite crear un **nuevo archivo de características de una instalación para un** *CIR-eQ*. Al pulsar *"Configurar"*, se solicita el número de serie del equipo para mostrar el menú de configuración que le corresponde según el modelo de equipo. La ventana que se muestra es la siguiente.



🖨 Configuración Cl	R-E 🛛 🛛
Número de serie	
Aceptar	Cancelar

Número de serie: El usuario debe introducir los 10 dígitos del número de serie del *CIR-eQ* con el que se va a realizar la medida. El número de serie es un número característico gue identifica de forma individual cada equipo. Se encuentra escrito

en la pegatina de la parte posterior del analizador tras la leyenda: "serial nº" y comienza por los números 0107XXXXX.

El número de serie es utilizado por el aplicativo, como el nombre de datos (identificador). El archivo de configuración generado por la aplicación tendrá el formato *xxxxxxxx.xst* donde el *"xxxxxxxx*" corresponde con los ocho últimos dígitos del número de serie del equipo.

Configuración CIR-E	×
Número de serie	0
Nombre informe	
Dispositivo	
Periodo registro [1120](min.)	10
Primario tensión	1
Secundario tensión	1
Tensión nominal F-N [50400](V)	230
Frec. Nominal (Hz)	50 💌
Umbral sobre tensión [100150](%)	110
Umbral hueco [5097](%)	90
Umbral corte [120](%)	10
Histeresis sobre tensión [05](%)	2
Histeresis hueco [05](%)	2
Histeresis corte [05](%)	2
Generar	Cancelar

Los campos están destinados para que el usuario introduzca los siguientes parámetros:

- *Nombre del informe*: Permite introducir un nombre al archivo a modo de identificador. Este campo está limitado a 16 caracteres. A modo de ejemplo, el usuario puede introducir el nombre del lugar donde va a realizar la medida.
- Periodo de registro: El periodo de registro es un valor que oscila desde un 1 hasta 120 minutos (2 horas) y corresponde al intervalo de tiempo en el que deseamos guardar la media de los registros realizados. El analizador realiza 128 muestras por ciclo de las señales medidas. El periodo de registro indica el intervalo deseado para realizar la media ponderada de todas las muestras que se han realizado y guardar ese valor en la memoria. Por ejemplo, si se selecciona un periodo de registro de 1 minuto, el analizador calcula la media de todas las muestras de las variables registradas durante ese minuto y guarda el resultado en la memoria. De ese periodo seleccionado, el analizador, también guarda los valores máximos y mínimos medidos.



Primario de tensión (1): En caso de utilizan transformadores para realizar la medida de tensión, debe introducirse el valor de primario de tensión de dicho transformador. El dato referente a esta característica del transformador la encontrará en la pegatina de características que debe acompañar al propio transformador. En esta pegatina se debe indicar esta la relación de primario.

En caso de no utilizar transformadores de tensión y realizar una medida directa (hasta 400 V f-N) el valor introducido debe ser 1.

Secundario de tensión (*): En caso de utilizan transformadores para realizar la medida de tensión, debe introducirse el valor de secundario de tensión de dicho transformador. El dato referente a dicha característica del transformador la encontrará en la pegatina de características que debe acompañar al propio transformador. En esta pegatina debe indicarse la relación de secundario del mismo. En caso de no utilizar transformadores y realizar una medida directa, el valor introducido debe ser 1.



- La configuración de relaciones de transformación en tensión tiene un límite que se determinan con las fórmulas siguientes: 1º. Valor de primario de tensión: entre 1 y 220.000 2º. Valor de secundario de tensión entre 1 y 999 3º. Valor de primario/secundario: entre 1 y 10.000
- *Tensión nominal (V):* Introducir el valor de tensión nominal entre fase y neutro de la instalación entre los valores 50...400 V. Este valor debe ser igual al secundario del transformador en caso de realizar la medida de tensión utilizando uno.
- *Frecuencia Nominal*: Introducir el valor nominal de la frecuencia de la instalación. Los valores permitidos en este campo son 50 ó 60 Hz.
- *Umbral sobre tensión:* El umbral para detectar una sobre tensión se introduce en %. Está referenciado al valor introducido en el campo *tensión nominal*. Es el valor por encima del cual el equipo registra un evento de sobre tensión. El margen de este campo se encuentra entre el 100 y el 150 %.
- *Umbral hueco:* El umbral para detectar un hueco y se introduce en %. Es un valor referenciado al valor introducido en el campo *tensión nominal*. Es el valor por debajo del cual el equipo registra un evento de hueco en tensión. El margen de este se encuentra entre el 50 y el 97%.
- *Umbral corte:* El umbral para detectar un corte y se introduce en %. Es un valor referenciado al valor introducido en el campo *tensión nominal*. Es el valor por debajo del cual el equipo registra un evento de corte en tensión. El margen de este se encuentra entre el 1 y el 20%.
- *Histéresis sobre tensión:* La histéresis es un valor introducido en %. Es el valor en % que debe recuperar la tensión después de una sobre tensión (dentro del margen de tensión definida como normal) para que el equipo registre el final del evento. El margen de este campo es desde 0 al 5%.
- Histéresis hueco: La histéresis es un valor introducido en %. Es el valor en % que debe recuperar la tensión después de un hueco (dentro del margen de tensión definida



como normal) para que el equipo registre el final del evento. El margen de este campo es desde 0 al 5%.

Histéresis corte: La histéresis es un valor introducido en %. Es el valor en % que debe recuperar la tensión después de un corte (dentro del margen de tensión definida como hueco) para que el equipo registre el final del evento. El margen de este campo es desde 0 al 5%. Una vez finalizada la configuración del *CIR-eQ*, pulsar "*Generar*".

* ver capítulo 7.Eventos de calidad a modo de ejemplo.

Al seleccionar "*Generar*", el software crea de forma automática el archivo xxxxxxx.xst en el directorio raíz de la tarjeta SD (guardado en el directorio por defecto). Como se muestra en la siguiente figura, el nombre del archivo corresponde con el número de serie introducido a través del menú de configuración, incluyendo la configuración del equipo y características de la instalación. El equipo tomará esta configuración desde la tarjeta de memoria SD, al iniciar el registro de datos.



07000000.xst

En el caso de que el usuario no genere un archivo de configuración, no lo guarde en el directorio raíz de la tarjeta de memoria o, por el supuesto que sea el analizador *CIR-eQ* no lo encuentre en la ubicación requerida de la tarjeta de memoria, antes de iniciar la grabación de parámetros, cargará de forma automática un archivo de configuración que tiene definidos unos parámetros por defecto.

El archivo por defecto que carga el analizador tiene el nombre "*Default*" y tiene la configuración que se muestran en la siguiente figura.

Configuración CIR-E		Número de serie: El número de serie del
Número de serie		archivo de configuración es el del dispositivo.
Nombre informe Default		"Default".
Dispositivo		Periodo de registro: Fijado a un valor de 10
Periodo registro [1120](min.)	10	minutos
Primario tensión	1	Primario de tensión: El valor de primario del
Secundario tensión	1	transformador es 1. (medida directa)
Tensión nominal F-N [50400](V)	230	Secundario de tensión: El valor de secundario
Frec. Nominal (Hz)	50 💌	del transformador es 1. (medida directa).
Umbral sobre tensión [100150](%)	110	Tensión nominal (f-n): La tensión nominal
Umbral hueco [5097](%)	90	estándar es de 230 Vc.a.
Limbral corte [1.,20](%)	10	Frec. Nominal: La frecuencia estándar es de
		50 Hz.
Histeresis sobre tension [U5](%)	2	Umbral sobre tensión: El valor definido en
Histeresis hueco [05](%)	2	este campo es de 110%
Histeresis corte [05](%)	2	Umbral hueco: El valor definido en este
		campo es de 90%
Generar	Cancelar	Umbral corte: El valor definido en este campo
		es de 10%



Histéresis sobre tensión: El valor definido de histéresis es del 2% *Histéresis hueco:* El valor definido de histéresis es del 2% *Histéresis corte* El valor definido de histéresis es del 2%

<u>Conectar</u>

Pulsar conectar para que la aplicación se conecte y abra directamente la página Web del CIR-e3 <u>http://cir-e3.circutor.com</u>, a la que se envían los datos STD registrados por el equipo. Necesita el archivo XCG para conectar.

<u>Enviar</u>

Pulsar enviar una vez se han registrado datos STD y se desean enviar a la Web del CIR-e para su visualización y análisis. Para realizar el envío es necesario registrarse previamente y descargarse un archivo de identificación de usuario. Para más información sobre registro, envío y visualización de parámetros STD en la Web, ver capítulo *8. Web del CIR-e*

<u>Salir</u>

La opción "Salir", cierra la aplicación y anula el proceso de creación del archivo de configuración del equipo.

6.2.- INSERTAR MEMORIA SD

Una vez realizada la creación del archivo de configuración del analizador y grabado (con extensión *xst*) en el directorio raíz de la tarjeta de memoria SD, se debe introducir la tarjeta de memoria SD en el analizador. La posición de la tarjeta debe ser invertida.





Se recomienda insertar la tarjeta de memoria SD en la ranura antes de alimentar el equipo, puesto que el analizador en caso de no encontrar archivo de configuración al alimentarse, se configura de forma automática con el archivo por defecto descrito en el apartado *6.1.2.1. Configurar.*

MUY IMPORTANTE:





El equipo sólo reconoce tarjetas con formato **FAT 16**. Si se utiliza una tarjeta de memoria SD con otro formato, el equipo no podrá escribir en la misma e indica error de escritura mediante el parpadeo del led *REC*. Se recomienda no utilizar tarjetas en las que tenga información que desee conservar y realizar frecuentemente copias de seguridad de la información almacenada.



6.3.- SECUENCIA DE ARRANQUE

El analizador no dispone de pantalla donde el usuario pueda ver los parámetros que está midiendo y verificar de este modo si el conexionado es el correcto. Por este motivo, se recomienda seguir el procedimiento indicado en el cuadro de advertencia siguiente. Seguir estas pautas recomendadas, permitirá al usuario interpretar correctamente los mensajes que indica el analizador cuando detecta alguna anomalía.

Es obligatorio seguir el siguiente procedimiento de instalación.
1. Insertar SD.
2. Insertar conector *B* de referencias de tensión.
3. Alimentar el analizador.
4. Conectar y verificar la secuencia de fases en tensión.
5. Iniciar la grabación.

Después de insertar la tarjeta de memoria SD en la ranura del analizador, debe proceder a conectarlo para iniciar la medida y registro de parámetros eléctricos de la instalación. El proceso de conexión se explica detalladamente en los siguientes puntos.

6.3.1.- ALIMENTAR Y CONECTAR EL EQUIPO

Antes de alimentar el equipo, se debe insertar el conector "B" que corresponde a las referencias de tensión del *CIR-eQ*. El analizador se alimenta mediante los cables de alimentación auxiliar de color marrón y verde. Al alimentarlo, el equipo realiza la secuencia de arranque que se indica mediante el encendido secuencial de los LED L1, L2, L3 y REC.

Una vez realizada la secuencia de arranque, el equipo indica que está alimentado mediante el led *POWER*.



El usuario debe proceder a conectar las tensiones de las fases. Si el usuario necesita alimentar el analizador de la propia medida, es posible conectar las tensiones de referencia previamente a la alimentación del mismo. Para alimentar y conectar correctamente el analizador, debe respetarse la secuencia de las fases según indica la tabla.



No manipular el conector aéreo cuando tenga tensiones conectadas.

En los diagramas de conexionado se muestran las opciones de conexionado que permite el equipo.





Los colores de tensión de las fases pueden cambiar en función de la combinación de colores seleccionada en el código del equipo. En la siguiente tabla se muestran las referencias a cada fase de los distintos colores.

FASE	EUROPEO	RYBLB
Fase de referencia	Color del cable	Color del cable
(L 1) FASE 1	NEGRO	ROJO
(L 2) FASE 2	ROJO	AMARILLO
(L 3) FASE 3	AMARILLO	AZUL
(N) NEUTRO	AZUL	NEGRO
Alimentación auxiliar	MARRON	MARRON
Alimentación auxiliar	VERDE	VERDE

Diagrama de conexión monofásico





NOTA: En conexión en un sistema monofásico, es imprescindible que la fase conectada a la instalación sea la L1 junto con la referencia de neutro.

Diagrama de conexión trifásico (3 hilos)





Diagrama de conexión trifásico (4 hilos)



6.3.2.- VERIFICACIÓN DE CONEXIONADO

Tras la secuencia de arranque, el analizador inicia el proceso de verificación del conexionado de las referencias de tensión (secuencia de fases). Este proceso lo realiza de forma continua, independientemente de si está registrando o no.

La indicación por parte del analizador de un mal conexionado, se realiza mediante el led L1, L2 y L3 correspondiente encendido (conexionado correcto) o parpadeando (conexionado incorrecto).

Indicación de mal conexionado

La causa que provoca que el analizador indique un mal conexionado en alguna de sus fases es un error en la secuencia de fases R-S-T. El equipo indica el error mediante un parpadeo de los led L1, L2 ó L3.

En la figura se muestra un ejemplo de cómo el *CIR-eQ* indica un mal conexionado de las tensiones en las fases L2 y L3. El procedimiento a seguir en caso de que el equipo indique un error en el conexionado de tensiones, debe ser intercambiar las tensiones, en principio, L2 y L3.



Antes de iniciar la grabación de parámetros, el equipo debe tener encendidos todos los led correspondientes a las fases que se han conectado, sin que ningún led parpadee. De este modo el equipo indica que está alimentado y que todas las tensiones conectadas miden correctamente. La figura muestra cómo deberían estar los led del equipo en caso de haberlo conectado en un sistema trifásico antes de iniciar la grabación de parámetros.





6.4.- BOTON START/STOP

Una vez realizados los pasos anteriores y habiéndose asegurado que el equipo está correctamente conexionado, es necesario pulsar el botón rojo *START/STOP* **durante 3 segundos**, para iniciar la grabación de los parámetros eléctricos de la instalación. Al pulsar *START/STOP*, se enciende el led *REC*, indicando de este modo que se ha iniciado la grabación de los parámetros eléctricos como muestra la figura.



Cuando termine el tiempo deseado de grabación, debe pulsar el botón *START/STOP* **durante 3 segundos** para detener el registro.



En caso de que la tarjeta de memoria llegue al máximo de su capacidad durante una grabación, el equipo se cambia automáticamente a modo *STOP* e indica la incidencia mediante el *parpadeo* del led *REC*.

Para obtener los datos para su análisis se debe extraer la tarjeta SD e introducirla en un ordenador y abrir los ficheros STD y EVQ con Power Vision o Power Vision+.

6.5.- EXTRACCIÓN SEGURA DE LA TARJETA SD DE MEMORIA

Para proceder a la extracción de la tarjeta SD debe asegurarse que el equipo no se encuentra en modo grabación (led *REC* apagado). Si el led *REC* se encuentra encendido o parpadeando el usuario debe detener la grabación pulsando la tecla *START/STOP* durante 3 segundos, antes de la extracción de la tarjeta SD.



Extraer la tarjeta SD mientras el equipo se encuentra en modo de grabación, puede corromper el archivo almacenado en la memoria y hacerlo ilegible.

6.6.- VISUALIZACIÓN DE DATOS REGISTRADOS

CIR-eQ registra dos tipos de archivo diferentes. Uno es un archivo con extensión STD en el que se incluyen los parámetros eléctricos estándar. El otro archivo, de extensión EVQ, incluye los eventos de calidad registrados por el analizador.



Se recomienda realizar la visualización y análisis de los datos registrados utilizando el software Power Vision o Power Vision+, ya que permiten la visualización de los dos tipos de archivos y muestran los datos mediante gráficas y/o tablas.

Sin embargo, es posible realizar el envío de los datos estándar (con extensión STD) a la Web del CIR-e3. Para darse de alta como usuario de la Web, enviar y visualizar los datos STD, ver el capítulo 8. Web del CIR-e3

7.-EVENTOS DE CALIDAD

A modo de ejemplo se muestra una gráfica de la posible evolución de una señal de tensión en la que se observan los tres tipos de evento que se registran con *CIR-eQ*.



En la gráfica se muestra un evento de calidad de sobre tensión acotado en el intervalo de tiempo t0. La duración del evento de sobre tensión es igual al tiempo que la señal se encuentra por encima del valor configurado para detectar sobre tensiones (igual a 110 % de Vnom) más el tiempo que tarda la señal en descender del valor de histéresis (Sobre V His) programado normalmente en un 2%.

Otros eventos visibles en la gráfica están acotados en t1y t3. Estos eventos corresponden con unos huecos. El hueco general se configura a un 90% de Vnom y así se registra hasta que desciende por debajo de un 10% (en este caso se registra un corte, representado en la gráfica en el intervalo t2 o se repone nuevamente por encima del 90% configurado, más el 2% de histéresis (Hueco His).

Los eventos de calidad que registra el *CIR-eQ* deben tener una duración mínima de 10ms. Si el evento no dura este tiempo mínimo no queda registrado como tal, aunque sí afecta al valor medio calculado de ese periodo.



8.-WEB CIR-E

Se permite la utilización de la Web para enviar y visualizar los archivos STD que registra **CIR-eQ**. Por ese motivo durante este capítulo se hace mención al nombre del equipo **CIR-e**³. No está permitido el envío de los datos EVQ a la Web. En este capítulo, la referencia de datos de **CIR-eQ** es únicamente sobre los registros STD.



El tamaño máximo de un archivo para poder enviarlo a la herramienta Web es de 64 Mb. Para archivos de mayor tamaño se debe usar el software Power Vision o Power Vision Plus.

8.1.- CONEXIÓN Y REGISTRO EN CIR-E WEB

CIRCUTOR recomienda al usuario registrarse en la Web para que pueda recibir la información necesaria para tener su equipo actualizado con las últimas versiones.

La página Web pretende ser una herramienta de análisis y explotación de los archivos registrados por el analizador *CIR-eQ*. La dirección de acceso a dicha página Web es <u>http://cir-e3.circutor.com</u>. El procedimiento de acceso y registro, se detalla en los siguientes puntos.

8.1.1.- ACCESO A LA PÁGINA CIR-E WEB

Una vez introducida la dirección <u>http://cir-e3.circutor.com</u> en la barra de direcciones del navegador, se accede a la página de explotación de datos *CIR-e³Web*. Al acceder a la dirección de la página, se muestra la siguiente pantalla de inicio.



En caso de acceder por primera vez, el usuario debe realizar el proceso de registro para poder tener acceso al uso de la aplicación Web.

Para registrarse, el usuario debe seleccionar el vínculo <u>¿Aún no tiene usuario?</u> El proceso de registro se explica con detalle en el apartado *8.1.2. Registro*.

Los espacios a rellenar marcados con las leyendas *Login* y *Password*, están orientados a usuarios que previamente han sido registrados, y por lo tanto, dados de alta en el sistema:

Usuario: Nombre de usuario *Contraseña*: Contraseña de acceso



Una vez introducidos los campos de *usuario* y contraseña, el usuario accede al portal Web, presionando el botón "*Enviar*"

8.1.2.- REGISTRO

En el caso que el usuario acceda por primera vez a *CIR-e³Web*, es imprescindible, rellenar el formulario de alta del aplicativo. Su función, es reservar un espacio en la dirección Web para que el usuario pueda realizar las funciones de envío y visualización de los datos enviados.

Para llevar a cabo dicho registro, seleccione <u>¿Aún no tiene usuario?</u>. Este vínculo muestra por pantalla el formulario de registro, que el usuario debe rellenar con sus datos.

<u>Datos del nu</u>	evo usuario	
Datos de	conexión	
(*) Usuario :		
(*) Contraseña :		
(*) Repetir Contraseña :		
Datos del	usuario	
(*) Nombre :		
(*) Apellidos :		
(*) CIF :		
(*) Correo :		
(*) Empresa :		
(*) Teléfono :		
Descripción :		
(*) Zona horaria :	Europe/Madrid	*

Nota : Los campos con (*) son obligatorios.

La información solicitada para el registro de un nuevo usuario es:

Usuario:	Nombre de acceso con el que se registra y accederá en futuras conexiones, al servidor <i>CIR-e³Web</i> . Este campo permite introducir valores alfanuméricos, aunque se recomienda no usar símbolos, acentos, etcétera.
Contraseña:	Contraseña de acceso con el que se registra el usuario y accederá en futuras conexiones, al servidor <i>CIR-e³Web</i> . Este campo permite introducir valores alfanuméricos, aunque se recomienda no usar símbolos, acentos, etcétera.
CIF:	Número de CIF de la empresa / persona.
E-mail:	Dirección de correo electrónico de contacto.
Empresa:	Nombre de la empresa.
Teléfono:	Teléfono de contacto.
Descripción:	Descripción de la cuenta (opcional).
Zona Horaria:	Se debe configurar en este campo la zona horaria en la que el usuario
	va a utilizar el equipo. Este campo es muy importante ya que este campo introducido por el usuario es el que utiliza la aplicación para calcular la hora local de los registros realizados por el analizador.

La utilización de la aplicación Web del CIR-e³ de **CIRCUTOR**, comporta la aceptación de las siguientes Condiciones de Uso:



- 1. El usuario se responsabiliza de cualquier actividad que se lleve a cabo bajo su usuario y de cualquier dato enviado por el mismo a la Web CIR-e³.
- 2. El usuario se hace responsable de la utilización legal de la herramienta Web del CIR-e³.
- 3. El usuario es responsable del envío de archivos limpios de virus o gusanos a la Web del CIR-e³. En caso de envío de virus o gusanos a la Web del CIR-e³ o de detectar un uso fraudulento de la herramienta, CIRCUTOR se reserva el derecho de dar de baja al usuario.
- 4. CIRCUTOR, S.A. no se hace responsable de una mala interpretación de los datos enviados a la herramienta de visualización o de un registro defectuoso de los mismos.
- 5. CIRCUTOR, S.A. no se hace responsable ante usted o terceras personas de los daños resultantes de la pérdida de datos enviados a la Web.
- El usuario es responsable de mantener los archivos originales y las copias de seguridad que considere oportunas, de los registros realizados con el analizador CIR-e³ y de extensión STD que permanecen el disco origen del envío.
- 7. CIRCUTOR, S.A. no se responsabiliza del mantenimiento de los datos enviados a la Web, puesto que habilita el envío de los datos registrados tantas veces como el usuario considere necesario.
- 8. CIRCUTOR informa de que los datos no son recuperables desde la página Web puesto que éstos se envían encriptados a la aplicación Web.
- 9. El número límite de informes que dispone en Web cada usuario es de 10 y con una antigüedad máxima de 12 meses.
- 10. CIRCUTOR, S.A. se reserva el derecho de modificar estas Condiciones de Uso en cualquier momento.

Información legal (LPD)

De conformidad con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos de los usuarios son incluidos en un fichero automatizado propiedad de CIRCUTOR, S.A.,, con la finalidad de gestionar el servicio contratado, autorizándose el tratamiento de los datos en los términos indicados. En cualquier momento, los firmantes podrán ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición de los mencionados datos dirigiéndose al domicilio del responsable del fichero, CIRCUTOR, S.A., Vial Sant Jordi, s/n, 08232 de Viladecavalls (Barcelona).

Tras rellenar el formulario, para dar de alta un nuevo usuario, éste debe aceptar las condiciones de uso y pulsar el botón "*Crear usuario*".

A partir de ese momento, una vez creado el usuario desde el formulario de registro, el usuario dispone de acceso a la página *CIR-e³Web*, pudiendo enviar hasta 10 ficheros y realizar un número ilimitado de accesos para consultar y explotar la información enviada al servidor.

Si se selecciona "*Cancelar*" se anula el proceso de registro por parte del usuario y la aplicación vuelve a la página anterior.

8.2.- DESCARGA DE ARCHIVO DE IDENTIFICACIÓN (XCG):

Dado que el envío de los datos, una vez realizado el registro, se realiza de modo semiautomático, en la tarjeta SD debe existir un fichero mediante el cual el sistema conozca la dirección de envío, así como el espacio Web (zona de visualización del



usuario) donde debe ubicar la información. Por este motivo es necesario que, una vez el usuario rellene el formulario satisfactoriamente y esté dado de alta en el sistema, descargue de la Web el fichero que le identifica para posteriores envíos de datos a dicho servidor.

El archivo descargado que identifica la identidad del usuario y dirección de envío debe ser grabado en la tarjeta SD. El archivo tiene la extensión *xcg*.

De este modo, los ficheros STD generados por *CIR-eQ*, y enviados por el usuario, serán enviados de manera automática a la página <u>http://cir-e3.circutor.com</u> y ubicados en el espacio correspondiente, para permitir que el usuario remitente del envío acceda a los datos enviados que se muestran en la página Web.

Para la generación y posterior descarga del archivo *xcg*, debe acceder a la página Web, rellenar los espacios destinados a su nombre de usuario *"usuario"* y contraseña *"contraseña"*, y dirigirse al menú que se encuentra en el interior de la pestaña *"Información personal"* y tiene el título *"Generar fichero XCG"*.

Información personal	Informes Dispositivos
Modificar información de	<u>ısuario</u> <u>Modificar password</u> Generar fichero XCG <u>Descarqas</u>
	Usuario : usuario
	Dirección envío de informe: http://cir-e3.circutor.com:80//app/models/services/se
	Dirección de conexión : http://cir-e3.circutor.com:80//
	Clave pública : 01234567890123456789
	Descargar fichero de aplicación

La información que aparece en la pantalla se genera de manera automática, absorbiendo los datos introducidos por el usuario en el momento del registro. Es muy importante que el usuario **NO** modifique los datos que se muestran en esta pantalla para evitar errores en el envío de los archivos o errores de identificación de usuario en la aplicación.

Usuario: Dirección: Dirección de conexión: Clave pública: Nombre de usuario Dirección del espacio Web destinado al usuario Dirección de conexión del servidor de datos Clave de encriptación de datos



Al pulsar "*Descargar fichero de aplicación*", se muestra la siguiente ventana para que el usuario pueda seleccionar la ubicación de destino del archivo.

La ubicación de destino debe ser el directorio raíz de la tarjeta SD. La misma ubicación donde debe encontrarse la aplicación de configuración *CIR*-e.exe.

8.2.1.- MENÚ INFORMACIÓN PERSONAL DE USUARIO EN LA WEB

Una vez se ha accedido a la página Web, la aplicación muestra como pantalla de principal la que se muestra a continuación.



Información personal Informes Dispositivos
No hay informes a mostrar.

La pantalla principal es la que muestra el listado de informes que el usuario, en particular, ha enviado a la página Web. Cuando el usuario accede por primera vez, la pantalla no muestra ningún listado de informes e indica que no hay informes en la lista mediante un texto "No hay informes a mostrar".

Cuando el usuario haya enviado informes en este espacio le aparecerá la lista de informes enviados, donde los puede seleccionar y abrir para su análisis.

Como se puede observar, la pantalla dispone de un menú superior con tres opciones "*Información personal*", "*Informes*" y "*Dispositivos*" detallados a continuación.

Información personal Informes Dispositivos

Este menú contiene toda la información que hace referencia a los datos del usuario. Hay cuatro submenús dentro del menú "*Información personal*".

Modificar información de usuario

En la apantalla "*Modificar información del usuario*", es posible modificar los datos que el usuario configuró en el formulario de registro.

Información personal Informes Dispositivos
Modificar información de usuario Modificar password Generar fichero XCG Descargas
(*) Nombre : usuario
(*) Apellidos : usuario
(*) CIF : 0000000-B
(*) Correo : usuario@circutor.es
(*) Empresa : CIRCUTOR
(*) Teléfono : 93-telefono
Descripción :
(*) Zona horaria : Europe/Madrid 🔹
Nota : Los campos con (*) son obligatorios.
Modificar

Modificar password

El segundo submenú dentro del menú "*Información de usuario*" permite la modificación de la contraseña de acceso a la Web que ha definido el usuario en el formulario del registro.

Información personal Informes Dispositivos
Modificar información de usuario Modificar password Generar fichero XCG Descarqas
(*) Password nuevo : (*) Repetir password nuevo : Nota : Los campos con (*) son obligatorios. Modificar



CIR-**e**^Q

Para modificar la contraseña de acceso a la página Web, debe introducir la nueva contraseña en el espacio con leyenda "*Password nuevo*" y confirmarla nuevamente en el espacio con leyenda "*Repetir password nuevo*". Una vez introducida la nueva contraseña debe pulsar "*Modificar*". De este modo la nueva contraseña queda grabada para el usuario.

Generar fichero XCG

Como se ha explicado en el apartado 8.2 Descarga de archivo de identificación XCG, en este submenú se genera el archivo que identifica al usuario propietario de los datos y la dirección de envío de los mismos a la aplicación **CIR-e**³**Web**. Mediante la opción "Descarga fichero de aplicación", se permite la descarga del mismo.

Descargas

El submenú de descargas, permite la descarga del fichero de aplicación *CIR-e.exe*, indispensable para configurar el *CIR-eQ*, y la descarga del manual completo del equipo. Tanto la aplicación de configuración del equipo, como el manual completo del mismo, se suministran dentro de la tarjeta SD que se entrega con el equipo. Pero están disponibles en este apartado de la página Web por si el usuario elimina de forma involuntaria cualquiera de los archivos.

En la pantalla se muestran las diferentes opciones de descarga.

Información personal Informes Dispositivos



Para descargar cualquier opción, debe pulsar sobre el "link".



9.-PREGUNTAS FRECUENTES

✤ ¿Puedo iniciar el registro en caso de que parpadeen los led de las fases?

Es recomendable, en caso de parpadeo de led, revisar la instalación para asegurarse de que el conexionado es correcto. Si una vez verificado el correcto conexionado los led continúan parpadeando, es posible iniciar la grabación puesto que el parpadeo puede ser debido a un desequilibrio (Kd) o de asimetría (Ka) superior al 50%.

✤ ¿Puedo iniciar el registro en caso de que parpadee el led REC?

No es posible iniciar el registro si el led que parpadea es el REC, puesto que indica un error en la escritura de la tarjeta, debido a estas posibles causas.

- No se encuentra insertada la tarjeta de memoria en la ranura de inserción de tarjetas SD del equipo.
- La tarjeta de memoria introducida no tiene formato o por algún motivo no se pueden escribir datos. (por ejemplo, si se encuentra protegida contra escritura o la tarjeta tiene formato FAT32 por lo que el usuario debe dar formato FAT16 a la tarjeta de memoria).
- Se ha borrado el archivo EVQ del directorio raíz de la tarjeta de memoria ¿Por qué?

Las causas que provocan el borrado del archivo EVQ de la raíz de la tarjeta de memoria son varios.

- El usuario ha alimentado el *CIR-eQ* sin el archivo de configuración en la tarjeta de memoria SD insertada en el equipo. Esto provoca que éste cargue el archivo por defecto con su configuración específica. Se interpreta como un cambio de configuración que provoca borrado del archivo almacenado en la tarjeta y del valor de la energía acumulada y generación un archivo nuevo.
- El periodo de registro del archivo no se corresponde con el configurado ¿Por qué?

Si el analizador no localiza el fichero de configuración en la raíz de la tarjeta SD, se autoconfigura con el archivo por defecto "*Default*" que tiene un periodo de registro de 10 minutos.

¿Qué sucede si el usuario introduce un número de serie diferente al del equipo cuando genera el archivo de configuración mediante la aplicación de PC?

Si el archivo de configuración creado por el usuario para el analizador, no coincide en nombre, es decir, en número de serie, el analizador no lo interpreta como propio, por lo que se configurará con el archivo "*Default*".

¿Puedo enviar los archivos EVQ registrados por CIR-eQ a la Web?

No es posible el envío de los datos EVQ a la Web. Únicamente se permite enviar los STD porque son de formato estándar que soporta la aplicación. Por ese motivo se recomienda utilizar el software Power Vision + para la explotación de los datos registrados ya que se permite abrir los STD y los EVQ que registra **CIR-eQ**.



- ¿Existe otra forma de analizar los datos registrados por el analizador?
 Existe la posibilidad de analizar los datos registrados en un ordenador, sin necesidad de enviar los datos a la Web. Para ello se debe usar el software Power Vision o Power Vision Plus de Circutor.
- El software no permite abrir un archivo de registro ¿Qué puede pasar? Los motivos por los que el software no pueda abrir un archivo de registro pueden ser:
 - El archivo se ha corrompido debido a una extracción no segura de la tarjeta.
 - La tarjeta es ilegible o está protegida contra escritura.
 - El archivo se ha registrado con una fecha que no es interpretada por el programa. Esta fecha puede generarse cuando al equipo se le agota la batería.
- Los datos registrados se han grabado con una fecha incorrecta ¿Por qué? Cuando se agota la batería y no es capaz de mantener el reloj en hora el equipo guarda los registros con la fecha predeterminada del 01/01/2011 00:00h En equipos con batería, conectar el equipo a la alimentación durante 12h para cargarla y configurar de nuevo la hora del equipo.

Si el equipo tiene pila, debe sustituir la pila por una nueva a los 5 años.



10.- NORMATIVA

NORMA DE SEGURIDAD ELÉCTRICA

IEC 60664-1 Aislamiento de equipos en baja tensión IEC 61010-1 Seguridad eléctrica UL 94 Test de inflamabilidad de envolventes VDE 110 Aislamiento para equipos en baja tensión

EMISION ELECTROMAGNÉTICA

IEC 61000-3-2 Armónicos

IEC 61000-3-3 Fluctuaciones de Tensión.

IEC 61000-6-4 Emisión Industrial.

EN 55011 Perturbaciones radioeléctricas. Industriales, científicos y médicos.

EN 55022 Perturbaciones radioeléctricas. Equipos de tecnología de la información.

INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA

IEC 61000-6-2 Inmunidad industrial.

IEC 61000-4-2 Descarga electrostática

IEC 61000-4-3 Campos electromagnéticos, radiados y de radiofrecuencia

IEC 61000-4-4 Ráfagas de transitorios rápidos.

IEC 61000-4-5 Onda de choque.

IEC 61000-4-8 Campo magnético a frecuencia industrial

IEC 61000-6-1 Inmunidad doméstica.

IEC 61000-4-11 Interrupciones, huecos y variaciones de alimentación.

ENV 50141 Radiofrecuencia en modo común.

GRADO DE PROTECCIÓN:

IEC 60529 Grados de protección de envolventes.

SIMBOLOS DE LA CARCASA



Máxima tensión de entrada 400 V



Aislamiento reforzado

X

Producto fabricado con materiales reciclables y reutilizables. No desechar con residuos domésticos. Al final de su vida útil, deposite el producto en un punto de recogida específico de aparatos eléctricos o electrónicos. Nº Registro REI-RAEE: **3338**

11.- SERVICIO TÉCNICO

En caso de cualquier duda de funcionamiento o avería del equipo avisar al servicio técnico o servicio postventa de **CIRCUTOR, SA**

CIRCUTOR SA - Servicio Posventa. Vial Sant Jordi, s/n 08232 - Viladecavalls. Tel: (+34) 93 745 29 00 / 902449459 (España) Fax: (+34) 93 745 29 14 E-mail <u>sat@circutor.es</u>





12.- CAMBIO DE PILA

Los equipos anteriores al 2012 llevan montada una batería recargable. En caso de haber detectado problemas de funcionamiento deben alimentar el equipo durante 12 horas para que se cargue. Posteriormente debe configurar la hora del equipo como se indica en el capítulo 13 Puesta en hora del equipo.



Para proceder al cambio de la pila debe desconectar el equipo de toda fuente de tensión y corriente de medida y alimentación

Es recomendable cambiar la pila cada 5 años. Para cambiar la pila del equipo (para modelos posteriores al 2012) debe sacar los 7 tornillos de la parte posterior del equipo y quitar la tapa posterior.

Debe respetar la posición de la pila como indica el adhesivo y como se muestra en la siguiente figura.



Después de cambiar la pila del equipo se debe configurar de nuevo la hora. Para configurar la hora del equipo debe seguir las indicaciones del capítulo 13. Puesta en hora del equipo.

13.- PUESTA EN HORA DEL EQUIPO

Debe alimentar y conectar el equipo con el ordenador utilizando el cable que se entrega con el equipo. Este cable dispone en un extremo con un conector de cuatro pines (CIR-e) y el otro extremo es un DB-9 (Pc).





(Ver manual de instrucciones para tensiones de alimentación permitidas y esquema de conexionado)

Una vez alimentado el equipo, para sincronizar el reloj interno, debe seguir las pautas que se indican a continuación.



El analizador no puede estar en modo registro para iniciar la actualización, debe estar en modo STOP y haber terminado el proceso de arranque.

Ejecutar el programa de actualización del CIR-e desde la carpeta donde se encuentre instalado. Debe configurar las comunicaciones para poder comunicarse con el módulo CIR-e. Para ello debe seleccionar COM dentro del menú *[1] Setup COM*.



Una vez el programa ha comunicado con el equipo, el usuario debe seleccionar del menú *[4] Time UTC*, la opción de lectura *Read*.

-[4] Time UTC-		
Read	Calendar	Write

La aplicación muestra en la línea de texto la hora UTC que el equipo tiene configurada.

CPU-Measure). Send to SRAM
CPU-Measure). Send Test Flag
CPU-Measure). Saving program to flash.
CPU-Measure). WAIT. Saving Program
Measure Version Updated: CIR-E3 -405- 1.18
Jpdate Done
nfo: TIME UTC Read: 05/11/2009 08:36:36

Para modificar esta hora en caso de que no coincida con la hora UTC el usuario debe proceder a seleccionar la opción *"Calendar"* para configurar la fecha y hora deseada.

-[4] Time UTC					
Read	Calendar	Write			

La opción de calendario, muestra por pantalla la siguiente ventana.



UTC Time. Esta parte es únicamente informativa y muestra la conversión a hora UTC en función de la configuración introducida por el usuario en el campo inferior *"Local Time"*.

s	SETUP CALENDAR					
1	UTC Time					
	Year	Month	Day	Hour	Minute	Second
	1234	12	12	12	12	12

Local Time. En este campo el usuario debe introducir la fecha y hora local e indicar en el campo de selección *"Summer"*, si está aplicando el horario de verano.

Local Time-
Year Month Day Hour Minute Second
2009 11 5 9 38 0 Summer
>1970 [1-12] [1-31] [0-23] [0-59] [0-59]
(UTC) Casablanca, Meridiano de Greenwich. Dublin, Endimburgo, Lisboa, Londres, Monrovia, Reykjavik 👤
OK Cancel

El campo inferior es un menú desplegable para que el usuario seleccione la zona horaria en la que se encuentra. Con toda esta información el aplicativo calcula la hora UTC que se muestra en el campo *"UTC Time"*.

Una vez introducidos los datos del calendario, se debe pulsar "OK".

(UTC +01:00) Africa Central Occ., Amsterdam, Berlin, Roma, Estocolmo, Belgrado, Praga, Madrid, Paris, Sarajevo, Vars	ovia, 💌
<u>ок</u> [Cancel

Una vez se encuentra en la pantalla principal, debe pulsar *"Write"* para escribir en el equipo la hora deseada por el usuario.

- [4] Time UTC		
Read	Calendar	Write

La hora que se envía al equipo se muestra en la línea de texto.

(COM). Scanning for device..... Scanning... NPeri: 1, COM: COM1, Baudrate 9600 Scanning... NPeri: 1, COM: COM1, Baudrate 19200 Scanning... NPeri: 1, COM: COM1, Baudrate 38400 (COM). Scanning End. open COM1 Info: TIME UTC Read: 02/10/2009 10:37:16 Info: TIME UTC Read: 02/10/2009 11:05:43 Info: TIME UTC Read: 02/10/2009 11:00:00 Info: TIME UTC Read: 02/10/2009 11:00:34 Info: TIME UTC Write: 02/10/2009 11:00:34 Info: TIME UTC Write: 02/10/2009 11:00:00



14.- CERTIFICADO CE

VIAL SAN I JORDI, S/N 08232 VILADECAVALLS (BARCELONA) ESPAÑA / SPAIN



<u>Web: www.circutor.com</u> <u>E-mail: central@circutor.es</u> Tel: (+34) 93 745 29 00 Fax: (+34) 93 745 29 14

DECLARACION DE CONFORMIDAD CE CE DECLARATION OF CONFORMITY DECLARATION DE CONFORMITE CE

Por la presente We hereby Par le présent CIRCUTOR, S.A.

Con dirección en: With address in: Avec adresse à:

Vial Sant Jordi, s/n 08232 VILADECAVALLS (Barcelona) ESPAÑA

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que el producto: We declare under our responsibility that the product: Nous déclarons sous notre responsabilité que le produit:

> Equipo portátil para auditorías energéticas

Serie: CIR-eQ

Marca CIRCUTOR

Siempre que sea instalado, mantenido y usado en la aplicación para la que ha sido fabricado, de acuerdo con las normas de instalación aplicables y las instrucciones del fabricante,

Provided that it is installed, maintained and used in application for which it was made, in accordance with relevant installation standards and manufacturer's instructions,

Toujours qu'il soit installé, maintenu et utilisé pour l'application par lequelle il a été fabriqué, d'accord avec les normes d'installation applicables et suivant les instructions du fabricant,

Cumple con las prescripciones de la(s) Directiva(s):

Complies with the provisions of Directive(s): Accomplie avec les prescriptions de la (les) Directive(s):

> 2006/95/CE 2004/108/CE 98/37/CE

Está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s) : It is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s) : Il est en conformité avec la (les) norme(s) suivante(s) ou autro(s) document(s) representé (une) :

Il est en conformité avec la (les) norme(s) suivante(s) ou autre(s) document(s) normatif (ves) :

IEC 61010-1 :2001	IEC 61000-4-5 :2005
IEC 61000-6-1 :2005	IEC 61000-4-8 :2009
IEC 61000-6-2 :2005	IEC 61000-4-11 :2004
IEC 61000-6-4 :2006	IEC 61000-4-15 :2003
IEC 61000-4-3 :2006	IEC 61000-4-30 :2008
IEC 61000-4-4 :2004	IEC 60529 :2001

Año de colocación del marcado "CE": 2009 Year of affixing "CE" marking: An de mise en application du marquage "CE":

Revisado en Viladecavalls Fecha:22/06/2009 Nombre y Firma : Name and signature Nom et signature :

nique

