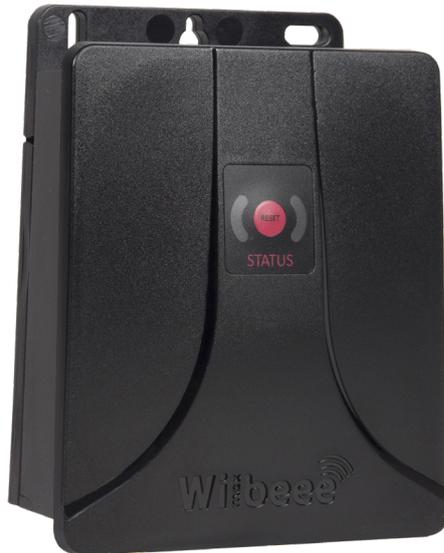




Analizador de consumo

Wibe^{max}**bee** 



MANUAL DE INSTRUCCIONES

(M169B01-01-17A)



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

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

	<p>PELIGRO Indica advertencia de algún riesgo del cual pueden derivarse daños personales o materiales.</p>
---	---

	<p>ATENCIÓN Indica que debe prestarse especial atención al punto indicado.</p>
---	---

Si debe manipular el equipo para su instalación, puesta en marcha o mantenimiento tenga presente que:

	<p>Una manipulación o instalación incorrecta del equipo puede ocasionar daños , tanto personales como materiales. En particular la manipulación bajo tensión puede producir la muerte o lesiones graves por electrocución al personal que lo manipula. Una instalación o mantenimiento defectuoso comporta además riesgo de incendio. Lea detenidamente el manual antes de conectar el equipo. Siga todas las instrucciones de instalación y mantenimiento del equipo, a lo largo de la vida del mismo. En particular, respete las normas de instalación indicadas en el Código Eléctrico Nacional.</p>
---	---

<p>ATENCIÓN</p> 	<p>Consultar el manual de instrucciones antes de utilizar el equipo En el presente manual, si las instrucciones precedidas por este símbolo no se respetan o realizan correctamente, pueden ocasionar daños personales o dañar el equipo y /o las instalaciones.</p>
--	---

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de modificar las características o el manual del producto, sin previo aviso.

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 pone a disposición de sus clientes, las últimas versiones de las especificaciones de los dispositivos y los manuales más actualizados en su página Web .

www.circutor.com



	<p>CIRCUTOR,SA recomienda utilizar los cables y accesorios originales entregados con el equipo.</p>
---	--

CONTENIDO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	3
LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD	3
CONTENIDO	4
HISTÓRICO DE REVISIONES.....	5
SÍMBOLOS	5
1.- COMPROBACIONES A LA RECEPCIÓN.....	6
2.- DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....	6
3.- INSTALACIÓN DEL EQUIPO	7
3.1.- RECOMENDACIONES PREVIAS	7
3.2.- INSTALACIÓN	8
3.3.- SENSORES PARA LA MEDIDA DE CORRIENTE.....	10
3.3.1.- Wibeee Max.....	10
3.3.2.- Wibeee Max Plus	11
3.4.- BORNES DEL EQUIPO.....	13
3.5.- ESQUEMAS DE CONEXIONADO	13
3.6.- INICIALIZACIÓN DEL EQUIPO	14
3.6.1.- MODO APLICACIÓN.....	14
3.6.2.- MODO COMPARTIDO DIRECTO.....	15
4.- FUNCIONAMIENTO	16
4.1.- PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	16
4.2.- PARÁMETROS DE MEDIDA.....	17
4.3.- INDICADORES LED	17
4.4.- TECLA	18
4.5.-PUESTA EN MARCHA	18
5.- VISUALIZACIÓN Y CONFIGURACIÓN	20
5.1.-APLICACIÓN MÓVIL.....	20
5.2.- PLATAFORMA WEB	21
5.2.1.-  INICIO.....	22
5.2.2.-  DASHBOARD	26
5.2.3.-  DISPOSITIVOS	27
5.2.4.-  NOTIFICACIONES.....	27
5.2.5.-  INFORMES.....	28
5.2.6.-  AYUDA	30
5.3.- SERVIDOR WEB INTERNO	30
5.3.1.- INSTANT DATA.....	31
5.3.2.- NETWORK.....	32
5.3.3.- ADVANCED OPTIONS	32
5.3.4.- GENERAL OPTIONS	33
5.4.- CONFIGURACIÓN MEDIANTE PETICIONES HTTP GET	34
5.4.1.- CONSULTA DE PARÁMETROS.....	34
5.4.2.- CONFIGURACIÓN	36
6.- COMUNICACIONES INALÁMBRICAS	38
6.1.- ENTORNO DE USO Y SALUD	38
6.2.- COMUNICACIONES Wi-Fi.....	38
6.3.- PROTOCOLO MODBUS TCP	38
6.4.- MAPA DE MEMORIA MODBUS	39
7.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	41
8.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO	43
9.- GARANTÍA	43
10.- CERTIFICADO CE.....	44

HISTÓRICO DE REVISIONES

Tabla 1: Histórico de revisiones.

Fecha	Revisión	Descripción
12/17	M169B01-01-17A	Versión Inicial

SÍMBOLOS

Tabla 2: Símbolos.

Símbolo	Descripción
	Cumple con las normas europeas pertinentes.
	Doble aislamiento.
~	Corriente alterna.
	Equipo bajo la directiva europea 2012/19/EC. Al finalizar su vida útil, no deje el equipo en un contenedor de residuos domésticos. Es necesario seguir la normativa local sobre el reciclaje de equipos electrónicos.

Nota : Las imágenes de los equipos son de uso ilustrativo únicamente y pueden diferir del equipo original.

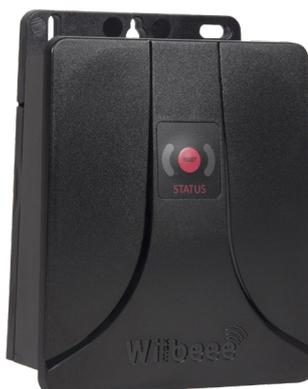
1.- COMPROBACIONES A LA RECEPCIÓN

A la recepción del equipo compruebe los siguientes puntos:

- a) El equipo se corresponde con las especificaciones de su pedido.
- b) El equipo no ha sufrido desperfectos durante el transporte.
- c) Realice una inspección visual externa del equipo antes de conectarlo.
- d) Compruebe que está equipado con:
 - Una guía de instalación,
 - Bolsa de accesorios con pinzas de cocodrilo.
 - Modelo **Wibeee Max**: sensores flexibles **FLEX Wibeee 14**.
 - Modelo **Wibeee Max Plus**: sensores flexibles **FLEX Wibeee 54**.

2.- DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Wibeee Max es un equipo de medida de líneas trifásicas conectado a la nube a través de la plataforma **Wibeee**. El diseño del equipo ha sido concebido para simplificar al máximo el proceso de instalación. Así mismo, dispone de una memoria interna que permite la recuperación de la información en caso de pérdida temporal de conexión Wi-Fi



Existen 2 modelos del equipo :

- ✓ **Wibeee Max** con dos escalas para la medida de corriente: 350A y 700A.
- ✓ **Wibeee Max Plus** con tres escalas para la medida de corriente: 100A, 1000A y 5000A.

Los modelos disponen de:

- **2 LED** de indicación.
- **1 tecla** de selección.
- Comunicaciones **Wi-Fi**.

A través de la aplicación móvil **Wibeee Circutor**, de la pagina web <http://wibeee.circutor.com>, o del **Servidor Web interno** del equipo, se accede a los datos medidos por el equipo

3.- INSTALACIÓN DEL EQUIPO

3.1.- RECOMENDACIONES PREVIAS



Para la utilización segura del equipo es fundamental que las personas que lo manipulen sigan las medidas de seguridad estipuladas en las normativas del país donde se está utilizando, usando el equipo de protección individual necesario (guantes de caucho, protección facial y prendas ignífugas homologadas) para evitar lesiones por descarga o por arco eléctrico debido a la exposición a conductores con corriente y haciendo caso de las distintas advertencias indicadas en este manual de instrucciones.

La instalación del equipo **Wibeee Max** debe ser realizada por personal autorizado y cualificado.

Antes de manipular, modificar el conexionado o sustituir el equipo se debe quitar la alimentación y desconectar la medida. Manipular el equipo mientras está conectado es peligroso para las personas.

Es fundamental mantener los cables en perfecto estado para eliminar accidentes o daños a personas o instalaciones.

Limite el funcionamiento del equipo a la categoría de medición, tensión o valores de corriente especificados.

El fabricante del equipo no se hace responsable de daños cualesquiera que sean en caso de que el usuario o instalador no haga caso de las advertencias y/o recomendaciones indicadas en este manual ni por los daños derivados de la utilización de productos o accesorios no originales o de otras marcas.

En caso de detectar una anomalía o avería en el equipo no realice con él ninguna medida.

Verificar el ambiente en el que nos encontramos antes de iniciar una medida. No realizar medidas en ambientes peligrosos, explosivos, húmedos o mojados.



Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, reparación o manipulación de cualquiera de las conexiones del equipo se debe desconectar el aparato de toda fuente de alimentación tanto de la propia alimentación del equipo como de la medida.
Cuando sospeche un mal funcionamiento del equipo póngase en contacto con el servicio postventa.

3.2.- INSTALACIÓN

	Antes de utilizar el Wibeee Max, asegúrese de que las condiciones sean apropiadas para el trabajo y que el equipo de protección sea adecuado.
	El sensor de corriente flexible ha sido diseñado y probado para cumplir el estándar de seguridad IEC 61010-1:2001/EN61010-1 61010-2-31:2002.
	El uso del sensor en conductores no aislados esta limitado a 600 V ~ o DC a frecuencias por debajo de 1kHz.
	No exponga el equipo a ambientes agresivos o explosivos.
	No utilizar el equipo si tiene alguna razón para pensar que su funcionamiento no es correcto o que es defectuoso.
	Para medidas sobre conductores no aislados utilice el equipo de protección personal apropiado y necesario.
	El equipo debe ir instalado después del magnetotérmico. (I_{max} : 63A)

Los pasos a seguir para realizar la instalación del equipo son:

1. Retirar el panel de protección del cuadro eléctrico.

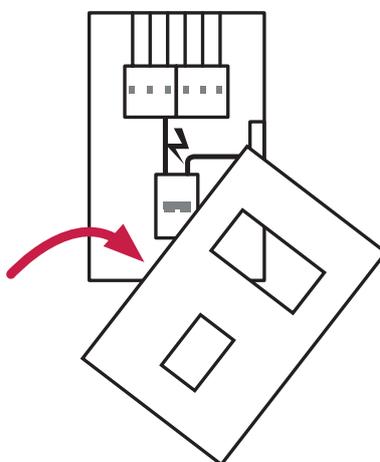


Figura 1: Retirar el panel de conexión.

2. Montar el equipo en el cuadro eléctrico. El equipo dispone de 3 posibles métodos de anclaje:

- ✓ Una fijación magnética.
- ✓ Una fijación por carril DIN, **Figura 2**.
- ✓ Una fijación mediante tornillos, **Figura 2**.

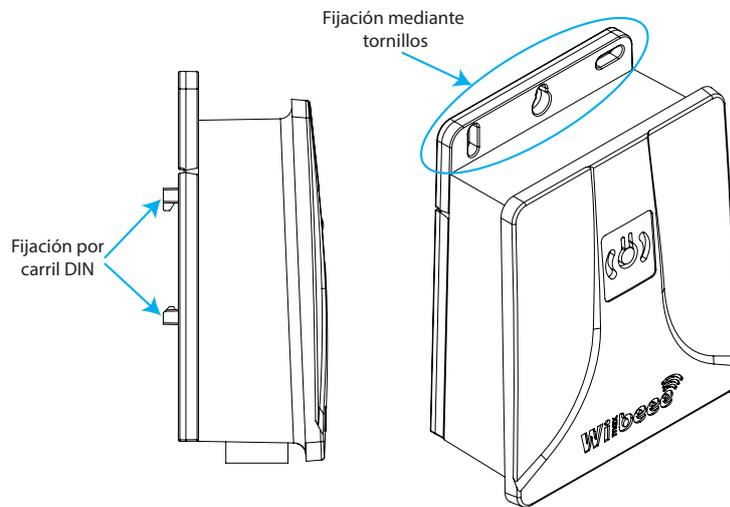


Figura 2: Métodos de fijación.

Nota : La fijación mediante tornillo es troquelada y si no se utiliza y molesta para otro tipo de instalación, se puede romper.

3. Realizar el conexionado del equipo. Ver “3.4.- BORNES DEL EQUIPO” y “3.5.- ESQUEMAS DE CONEXIONADO”.

4. Una vez conectado el **Wibeee Max** a la alimentación auxiliar, comprobar que el LED **Rojo**, está encendido y parpadea (Ver “4.3.- INDICADORES LED”).

5. Seleccionar la escala de medida de los sensores de corriente:

- ✓ Modelo **Wibeee Max**, seguir los pasos indicados en el apartado “3.3.1.1.- Selección de escala”.
- ✓ Modelo **Wibeee Max Plus**, seguir los pasos indicados en el apartado “3.3.2.1.- Selección de escala”.

3.3.- SENSORES PARA LA MEDIDA DE CORRIENTE

3.3.1.- Wibee Max

La medida de corriente en el modelo **Wibee Max** se realiza a través de los sensores flexibles **FLEX Wibee 14**.

Tabla 3:Características metrológicas.

FLEX Wibee 14		
Escalas de medida	350	700
Rango nominal	350 A	700 A
Relación salida - entrada	2.86 mV/A	1.43 mV/A
Rango de utilización	3.5 ... 350 A	7 ... 700 A
Rango de medida especificado	35 ... 350	70 ... 700
Desfase típico	1°	1°

La incertidumbre de la medida se considera con el sensor en la posición óptima sin campos eléctricos ni magnéticos externos y dentro del rango de temperatura de trabajo, **Tabla 4**.

Tabla 4:Error de posición

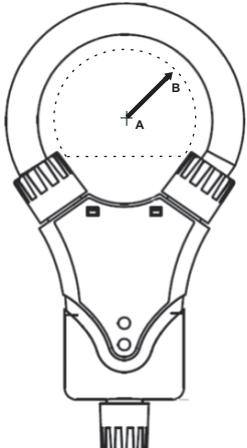
Posición	Error
	<p>A ± 1%</p> <p>B A ± 3%</p>

Tabla 5: Variaciones en el rango de uso.

Variaciones en el rango de uso			
Magnitud de influencia	Rango de influencia	Normal	Máxima
Temperatura	- 10°C ... +60°C	-	±0.3 % / °C
Humedad relativa	10% ... 90%	-	0.3 %
Posición del conductor	-	2 %	3 %
Conductor adyacente	D/4 300 A	-	2 %
Ajuste 50 Hz	Fondo escala	0.2 %	0.3 %
Ajuste 60 Hz	Fondo escala	0.2 %	0.3 %
Frecuencia	40 Hz - 5kHz	< ± 1dB	< ± 1dB
Desviación 50 Hz - 60 Hz	-	-	0.3 %

3.3.1.1.- Selección de escala

Los sensores de corriente **FLEX Wibeee 14** indican la escala seleccionada a través del LED **azul** situado en el cabezal de los mismos.

Durante los primeros 20 segundos posteriores al encendido, el **Wibeee Max** se encuentra en el periodo de selección de escala. El LED **Azul** parpadea rápidamente, e indica la escala seleccionada.

Pulse la tecla **RESET** durante este periodo para seleccionar la escala deseada:

- ✓ Un parpadeo simple indica que se ha seleccionado la escala de **350A**.
- ✓ Un parpadeo doble indica que se ha seleccionado la escala de **700A**.

Una vez finalizado el periodo de selección de escala, el parpadeo rápido queda desactivado, y el LED **azul** indica periódicamente la escala seleccionada.

3.3.2.- Wibeee Max Plus

La medida de corriente en el modelo **Wibeee Max Plus** se realiza a través de los sensores flexibles **FLEX Wibeee 54**.

Tabla 6:Características metrológicas.

FLEX Wibeee 54			
Escalas de medida	100	1k	5k
Rango nominal	100 A	1000 A	5000 A
Relación salida - entrada	10.0 mV/A	1.0 mV/A	0.2 mV/A
Rango de utilización	1 ... 100 A	10 ... 1000 A	50 ... 5000 A
Rango de medida especificado	10 ... 100	100 ... 1000	500 ... 5000
Desfase típico	1°	1°	1°

La incertidumbre de la medida se considera con el sensor en la posición óptima sin campos eléctricos ni magnéticos externos y dentro del rango de temperatura de trabajo, **Tabla 7**.

Tabla 7:Error de posición

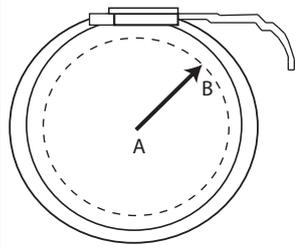
Posición	Error
	± 1%
B	A ± 3%

Tabla 8: Variaciones en el rango de uso.

Variaciones en el rango de uso			
Magnitud de influencia	Rango de influencia	Normal	Máxima
Temperatura	- 10°C ... +60°C	-	±0.3 % / °C
Humedad relativa	10% ... 90%	-	0.3 %
Posición del conductor	-	2 %	3 %
Conductor adyacente	D/4 300 A	-	2 %
Ajuste 50 Hz	Fondo escala	0.2 %	0.3 %
Ajuste 60 Hz	Fondo escala	0.2 %	0.3 %
Frecuencia	40 Hz - 5kHz	< ± 1dB	< ± 1dB
Desviación 50 Hz - 60 Hz	-	-	0.3 %

3.3.2.1.- Selección de escala

Los sensores de corriente **FLEX Wibeee 54** indican la escala seleccionada a través de los LEDs **azul** y **rojo** situados en el cabezal de los mismos.

Durante los primeros 20 segundos posteriores al encendido, el **Wibeee Max Plus** se encuentra en el periodo de selección de escala. Los LEDs **azul** y **rojo** parpadean lentamente, e indican la escala seleccionada.

Pulse la tecla **RESET** durante este periodo para seleccionar la escala deseada:

- ✓ El LED **azul** indica que se ha seleccionado la escala de **100A**.
- ✓ El LED **rojo** indica que se ha seleccionado la escala de **1kA**.
- ✓ Los LEDs **azul** y **rojo** indican que se ha seleccionado la escala de **5kA**.

Una vez finalizado el periodo de selección de escala, el parpadeo rápido queda desactivado, y los LEDs **azul** y **rojo** indican la escala seleccionada.

3.4.- BORNES DEL EQUIPO

Tabla 9:Relación de bornes del Wibeee Max.

Bornes del equipo Wibeee Max	
1:	Medida de corriente: Negro: L1 , Rojo: L2, Amarillo: L3
2:	Medida de tensión y Alimentación auxiliar: Negro: L1 , Rojo: L2, Amarillo: L3, Azul: Neutro Verde y Marrón: Alimentación auxiliar.

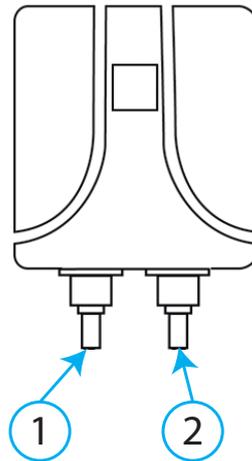


Figura 3:Bornes Wibeee Max.

3.5.- ESQUEMAS DE CONEXIONADO

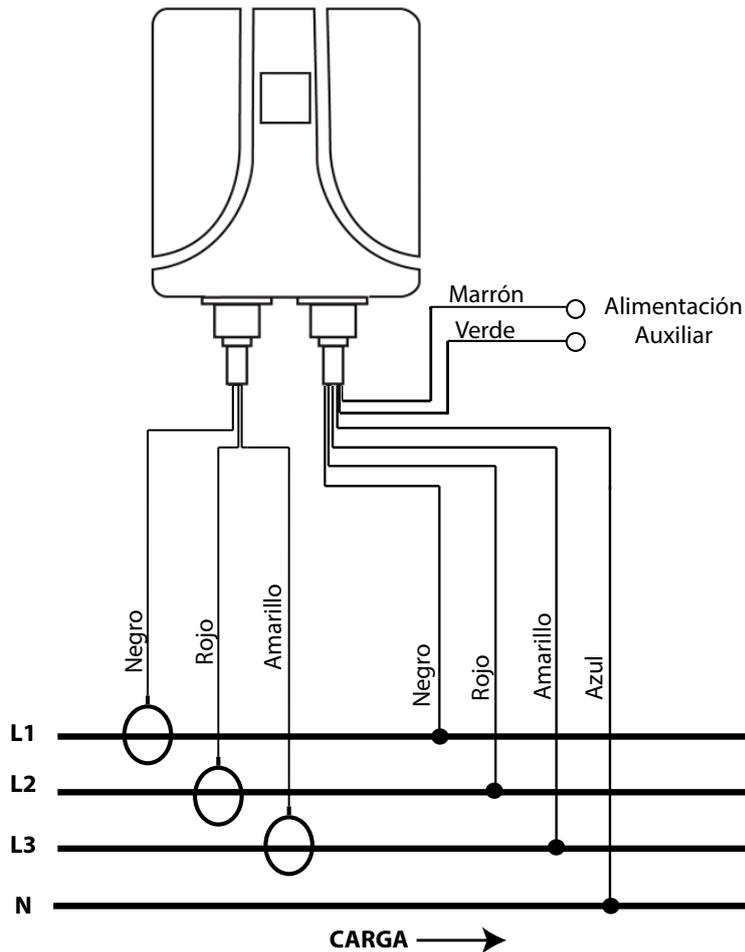


Figura 4: Esquema de conexión Wibeee Max.

3.6.- INICIALIZACIÓN DEL EQUIPO

Para iniciar la comunicación con el equipo es necesario:

1.- Disponer de acceso a Internet a través de una red inalámbrica.

2.- Comprobar que los siguientes puertos estén abiertos:

- Puerto 8080 para Http Get / Post.
- Puerto 53 para DNS
- Puerto 80 para Internet

Nota: El router de **Orange Livebox Next** presentan una incompatibilidad con los equipo **Wibeee** en el modo de seguridad "WPA/WPA2", y estos no se conectan. En el modo "solo WPA2" se conectan correctamente.

El acceso a los datos del **Wibeee Max** se puede realizar de dos maneras:

- ✓ Modo aplicación.
- ✓ Modo compartido directo.

3.6.1.- MODO APLICACIÓN



En el modo aplicación los datos medidos por el **Wibeee Max** se suben a la nube, y se accede a ellos a través de la aplicación **Wibeee CIRCUTOR**. Al usar este modo quedan vinculados el **Wibeee Max** y el usuario que lo ha configurado, de esta manera el usuario puede tener control sobre el equipo, consultar los datos enviado, gráficas y gestionar grupos de equipos.

Los pasos a seguir para la inicialización del equipo en modo aplicación, son:

1.- Escanear el código QR para descargar la aplicación u obtenerla a partir de la dirección:
<http://wibeee.circutor.com>



2.- Abrir la aplicación **Wibeee CIRCUTOR**. Y seguir los pasos indicados en la misma.

3.6.2.- MODO COMPARTIDO DIRECTO



En el modo compartido directo se accede directamente a los datos del **Wibeee Max** a través del servidor web integrado en el equipo, de esta forma se pueden consultar las medidas en tiempo real que está capturando en ese instante y configurar el equipo de forma manual. Esto permite cambiar parámetros como el servidor y el puerto al que el **Wibeee Max** enviará los datos. Al configurar un **Wibeee Max** usando este modo no hay vínculo entre el usuario y el equipo, por lo tanto, la única manera de acceder al equipo una vez está conectado a la red es conocer su IP y acceder a ésta mediante un buscador.

Los pasos a seguir para la inicialización del equipo en modo compartido directo, son:

- 1.- En un smartphone/tablet, utilizar los ajustes de la conexión Wi-Fi para conectarse a **Wibeee Max**.
- 2.- Obtener acceso a la configuración de red y a las medidas instantáneas a través del navegador, mediante la dirección: **http://192.168.1.150**

Usuario: user

Password: user

4.- FUNCIONAMIENTO

4.1.- PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Wibeee Max es un equipo de medida trifásico o monofásico, con conexión inalámbrica vía Wi-Fi para visualizar o descargar todos los datos medidos mediante cualquier dispositivo smartphone, tablet o PC.

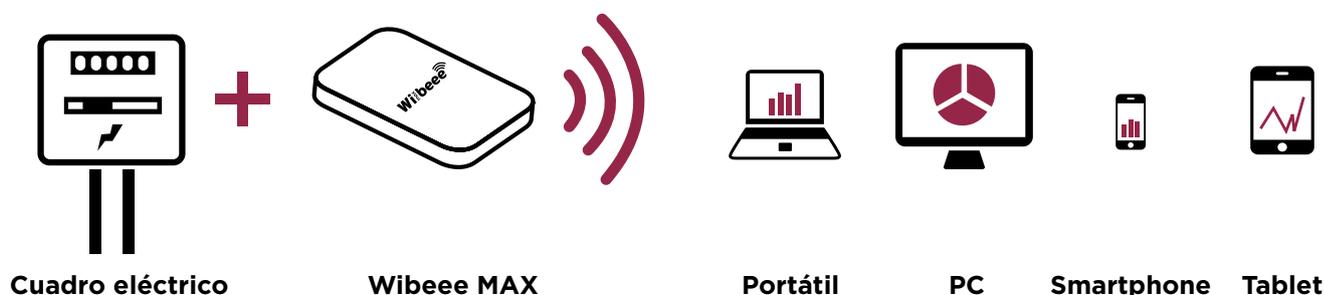


Figura 5: Visión general

El equipo puede trabajar en dos modos de funcionamiento:

✓ **Modo aplicación**

En el modo aplicación los datos medidos por el **Wibeee Max** se suben a la nube, y se accede a ellos a través de la aplicación **Wibeee CIRCUTOR** o de la plataforma Web <http://wibeee.circutor.com>.

✓ **Modo compartido directo**

En el modo compartido directo se accede directamente a los datos del **Wibeee Max** a través del Servidor Web integrado en el equipo.

Nota: El servidor Web integrado en el equipo también es accesible en el modo de funcionamiento aplicación.

Si el **Wibeee Max** pierde la conexión con el servidor, entra en funcionamiento una memoria de respaldo con capacidad para los siguientes 30 días.

Esta memoria de respaldo guardará el valor de las variables más críticas (Tensión, Corriente, Potencia Aparente, Potencia Activa, Potencia Reactiva y Factor de Potencia) durante 30 días cada minuto.

En el momento que se restablece la conexión con el servidor, el equipo comienza de forma progresiva el volcado de los datos almacenados. Dependiendo de la calidad de conexión, la velocidad de recuperación de las lecturas es de hasta 100 lecturas por minuto.

Nota: La memoria de respaldo solo entrará en funcionamiento si el equipo previamente se ha inicializado y configurado correctamente, es decir ha tenido conexión a Internet en algún momento.

4.2.- PARÁMETROS DE MEDIDA

El equipo mide, registra y visualiza los siguientes de parámetros, **Tabla 10**:

Tabla 10: Parámetros de medida del Wibeee Max

Parámetro	Unidades	Visualización	
		Fases L1 - L2 - L3	Trifásica
Corriente	A	Numérica Gráfica	Gráfica
Tensión	V	Numérica Gráfica	Gráfica
Potencia Activa	kW	Numérica Gráfica	Gráfica
Potencia Reactiva	kVAr	Numérica Gráfica	Gráfica
Energía Activa	kWh	Numérica Gráfica	Gráfica
Energía Reactiva	kVArh	Numérica Gráfica	Gráfica
Frecuencia	Hz	Numérica Gráfica	Gráfica
Factor de Potencia	cos Φ	Numérica Gráfica	Gráfica
Energía	kWh	-	Gráfica
Emisiones CO ₂	kgCO ₂	-	Gráfica
Coste	€	-	Gráfica

4.3.- INDICADORES LED

El equipo dispone de 2 LEDs de indicación, **Figura 6**.



Figura 6: Indicadores LED Wibeee Max.

Tabla 11: Descripción de LEDs, Wibeee Max.

LED	Descripción
Rojo	Parpadeo: Equipo alimentado.
Azul	Indica el estado de la conexión: Parpadeo lento (1s) : Generando una red Wi-Fi. Parpadeo rápido (<1s) : Conectado a una red Wi-Fi. Encendido fijo : Envío de datos a través de la red.

4.4.- TECLA

El equipo dispone de una tecla, **RESET**, Figura 7.



Figura 7: Tecla Wibeee Max.

La tecla **RESET** tiene 2 funciones:

- ✓ Durante la puesta en marcha del equipo se utiliza para seleccionar la escala del sensor de medida de corriente, ver “3.2.- INSTALACIÓN”.
- ✓ Restablecer la configuración de fábrica del equipo. Para ello, pulsar la tecla **RESET** durante 10 segundos, hasta que los LEDs **Rojo** y **Azul** del equipo parpadeen tres veces de forma simultánea.

4.5.-PUESTA EN MARCHA

En la puesta en marcha del equipo, el **Wibeee Max** pasa por diferentes estados:

1.- Estado **Configuración**

LED **Azul** → Parpadeo lento (1s)
 LED **Rojo** → Parpadeo lento (1s)

En este estado el **Wibeee Max** genera una red Wi-Fi propia llamada **WIBEEE_xx:xx:xx**. Su utilidad es únicamente para realizar la configuración del equipo y que éste se conecte a la red del usuario.

Si se desea volver a este estado para obtener condiciones iniciales se deberá presionar durante más de 6 segundos el pulsador de **Reset**. El equipo borra cualquier configuración anterior y vuelve a los valores por defecto.

2.- Estado **Conectando ...**

LED **Azul** → Apagado
LED **Rojo** → Parpadeo lento (1s)

En este estado **Wibeee Max** está gestionando la conexión con el router/ Access Point. Este estado debe durar unos 40 segundos, en buenas condiciones de cobertura Wi-Fi. En lugares con poca cobertura Wi-Fi puede tardar algo más.

Si supera los 2 minutos se recomienda volver al estado inicial, comprobar la cobertura Wi-Fi y volver a empezar el proceso.

Si no puede conectarse al Wi-Fi el equipo lo vuelve a intentar 5 veces, si aun así persiste la desconexión pasa a modo **Configuración** (para permitir cambiar la configuración sin abrir el cuadro) durante 5 minutos; posteriormente reintenta nuevamente una vez reconectar y mientras no logre reconectarse mantiene este modo de alternancia. (5 minutos en estado de **Configuración** y 1 intento de conexión).

3.- Estado **Conectando**

LED **Azul** → Parpadeo rápido (<1s)
LED **Rojo** → Parpadeo lento (1s)

En este estado el equipo se ha conectado a la red Wi-Fi.y está a la espera de finalizar la primera transmisión de datos satisfactoria.

Cuando consigue realizar el primer envío de datos de forma satisfactoria pasará al estado "**Conectado y enviando OK**"

Si el equipo no puede realizar el primer envío de datos de forma correcta, lo vuelve a intenta 3 veces, si no logra enviarlo se reinicia la conexión Wi-Fi y reintenta 3 veces más el envío del paquete. Se mantiene en este estado hasta que no realice el primer envío de forma satisfactoria.

4.- Estado **Conectando y enviado OK**

LED **Azul** → Encendido fijo.
LED **Rojo** → Parpadeo lento (1s)

Una vez el equipo está configurado y conectado a la red en Infraestructura del usuario éste comienza automáticamente a enviar datos del consumo eléctrico de la instalación al servidor (cada minuto).

También permite acceder a medidas instantáneas mediante peticiones a sus servidores XML y Modbus internos.

5.- VISUALIZACIÓN Y CONFIGURACIÓN

Una vez instalado e iniciado el equipo, es posible acceder a todos los datos del mismo a través de diferentes métodos, en función del modo funcionamiento del equipo, **Figura 8**.

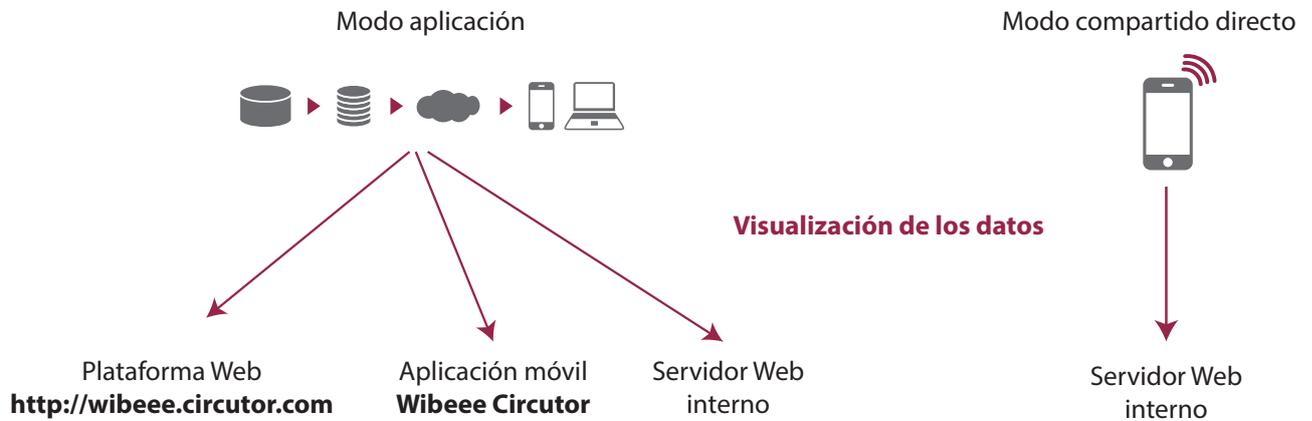


Figura 8: Visualización de datos en función del modo de funcionamiento.

5.1.- APLICACIÓN MÓVIL

La aplicación móvil **Wibeee Circutor** es compatible con iOS y Android, y dispone de versión para smartphone y tablets.

En ella se pueden visualizar y configurar todos los parámetros que mide el equipo,

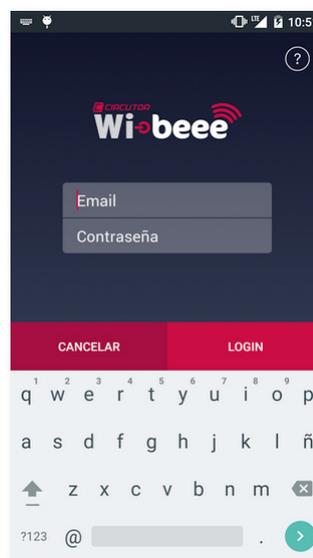


Figura 9: Aplicación móvil Wibeee Circutor.

5.2.- PLATAFORMA WEB

La Figura 10 muestra la pantalla principal de la plataforma Web <http://wibeee.circutor.com>

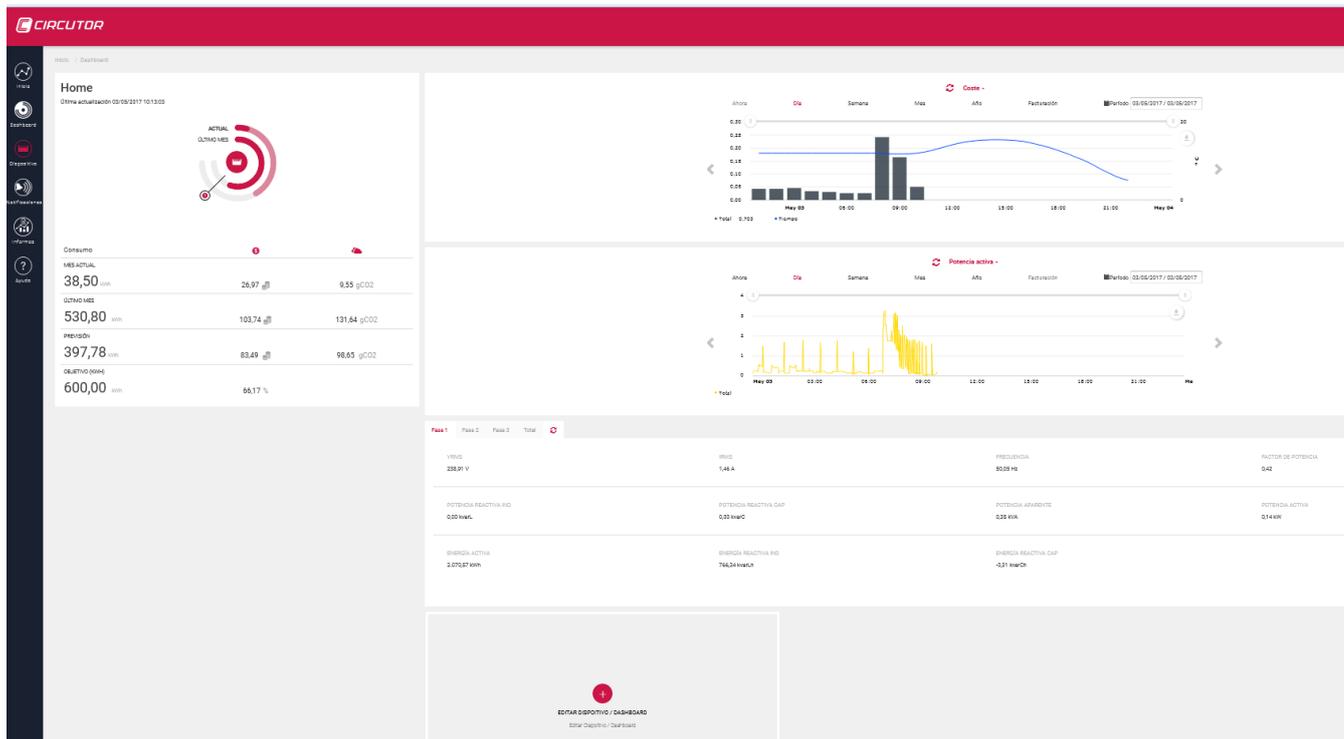


Figura 10: Pantalla principal de la plataforma Web.

A través de esta pantalla se puede acceder a los diferentes apartados de la plataforma:

- ✓ : **Inicio**, resumen de los consumos, visualización de graficas y acceso a las opciones de configuración de los dashboard (interfaz gráfica).
- ✓ : **Dashboard**, visualización de todos los dashboard de todos los equipos activos.
- ✓ : **Dispositivos**, acceso a todos los equipos conectados.
- ✓ : **Notificaciones**, visualización del histórico de notificaciones.
- ✓ : **Informes**, acceso a la generación de informes periódicos.
- ✓ : **Ayuda**, pantalla de ayuda.

5.2.1.-  INICIO

La pantalla **Inicio**, esta dividida en diferentes áreas:

✓ En el área de la **Figura 11**, se muestra un resumen del consumo y de las emisiones de CO₂ del último mes, del mes actual y la previsión para el final de mes. También se visualiza el valor objetivo configurado.

Home

Última actualización 03/05/2017 10:13:03



Consumo	\$	
MES ACTUAL		
38,50 kWh	26,97 	9,55 gCO2
ÚLTIMO MES		
530,80 kWh	103,74 	131,64 gCO2
PREVISIÓN		
397,78 kWh	83,49 	98,65 gCO2
OBJETIVO (KWH)		
600,00 kWh	66,17 %	

Figura 11: Área resumen.

✓ En el área de la **Figura 12** se muestran 2 de las posibles gráficas que se pueden visualizar. En la **Tabla 10** se indican todos los parámetros que se pueden visualizar gráficamente.

Utilizar las fechas < > para pasar de una gráfica a otra.



Figura 12: Área de gráficas.

✓ En el área de la Figura 13 se muestran las últimas medidas enviadas por el equipo.



Figura 13: Área de medidas.

✓ En el área de la Figura 14 se accede a las opciones de configuración de los equipos y dashboard, ver “5.2.1.1.- Pantalla de configuración de los equipos / dashboard”.

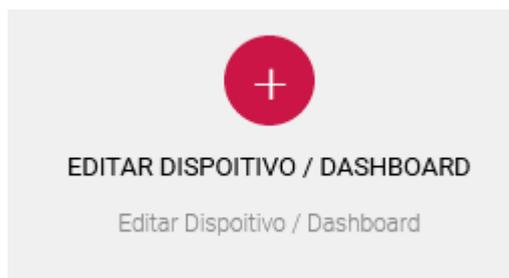
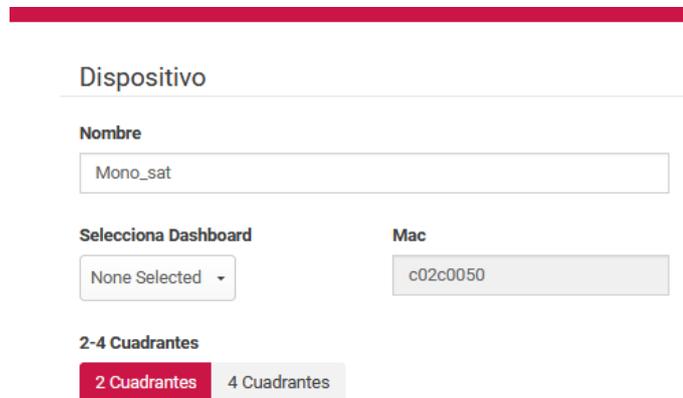


Figura 14: Acceso al área de configuración de equipos/dashboard.

5.2.1.1.- Pantalla de configuración de los equipos / dashboard

En la pantalla de configuración de los equipos / dashboard es posible configurar los siguientes datos:

✓ DISPOSITIVO



Dispositivo

Nombre
Mono_sat

Selecciona Dashboard
None Selected

Mac
c02c0050

2-4 Cuadrantes
 2 Cuadrantes 4 Cuadrantes

Figura 15: Pantalla de configuración: Dispositivo.

En este apartado se introducen los datos básicos del equipo:

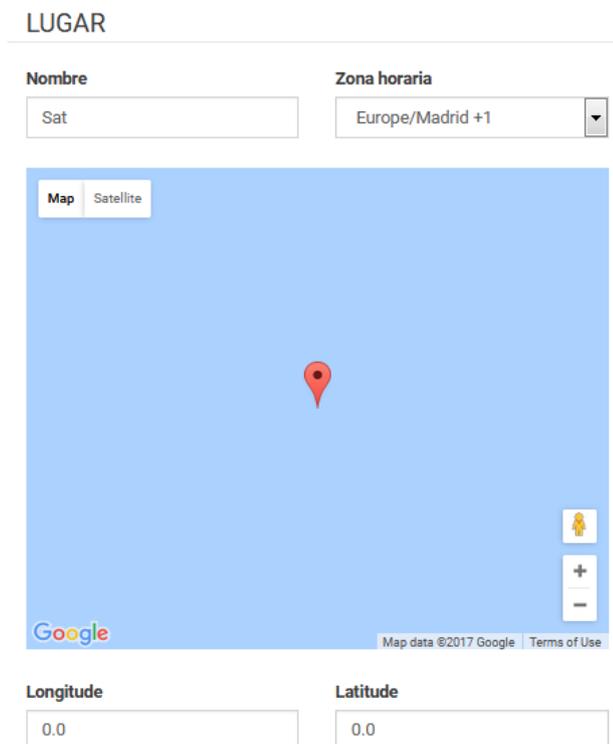
Nombre : Nombre del equipo.

Selecciona Dashboard: Selección del dashboard.

Mac: Dirección MAC del equipo.

2-4 Cuadrantes: Selección de medida de 2 cuadrantes (Consumo) o 4 cuadrantes (Consumo y Generación).

✓ LUGAR



LUGAR

Nombre
Sat

Zona horaria
Europe/Madrid +1

Map Satellite

Google
Map data ©2017 Google | Terms of Use

Longitudo
0.0

Latitude
0.0

Figura 16: Pantalla de configuración: Lugar.

En este apartado se introducen los datos de localización del equipo:

Nombre : Nombre del lugar donde se encuentra el equipo.

Zona horaria: Zona horaria.

Longitude, Latitude: Ubicación del equipo.

✓ COSTE

Coste

Precio kWh	Impuestos (%)
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Otros Impuestos (%)	Otros Costes (Coste /Día):
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Precio diario del servicio (Coste /kW Día):	Día de Facturación
<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
	Debe ser mayor a 0
	Potencia Contratada (kW):
	<input type="text" value="0"/>

Figura 17: Pantalla de configuración: Coste

En este apartado se introducen los costes:

Precio kWh : Precio del kWh.

Impuestos (%), **Otros Impuestos (%)** : Tasas e impuestos.

Otros Costes (Coste/día): Otros costes.

Precio diario del servicio (Coste/kW Día): Coste en kW por día.

Día de facturación: Día de facturación.

Potencia contratada (kW): Potencia contratada.

✓ OBJETIVO Y NOTIFICACIONES

Objetivo (kWh)

Objetivo Limite :

[Editar](#)

Notificaciones

- ▼ Wibeee has been inactive for 1 day
- ▼ Wibeee has been inactive for 3 days
- ▼ Overvoltage
- ▼ Undervoltage
- ▼ High consumption

Figura 18: Pantalla de configuración: Objetivo y Notificaciones.

En este apartado se introduce:

Objetivo Límite (kWh) : El valor máximo de consumo al que se quiere llegar, en kWh.

Y se activan o desactivan las siguientes notificaciones:

- **Wibeee has been inactive for 1 day**, **Wibeee** ha estado inactivo durante un día.
- **Wibeee has been inactive for 3 days**, **Wibeee** ha estado inactivo durante tres días.
- **Overvoltage**, alarma de sobretensión.
- **Undervoltage**, alarma de mínima tensión.
- **High consumption**, alarma por alto consumo en la instalación.

5.2.2.- DASHBOARD

La pantalla **Dashboard**, **Figura 19**, muestra todos los dashboards activos.

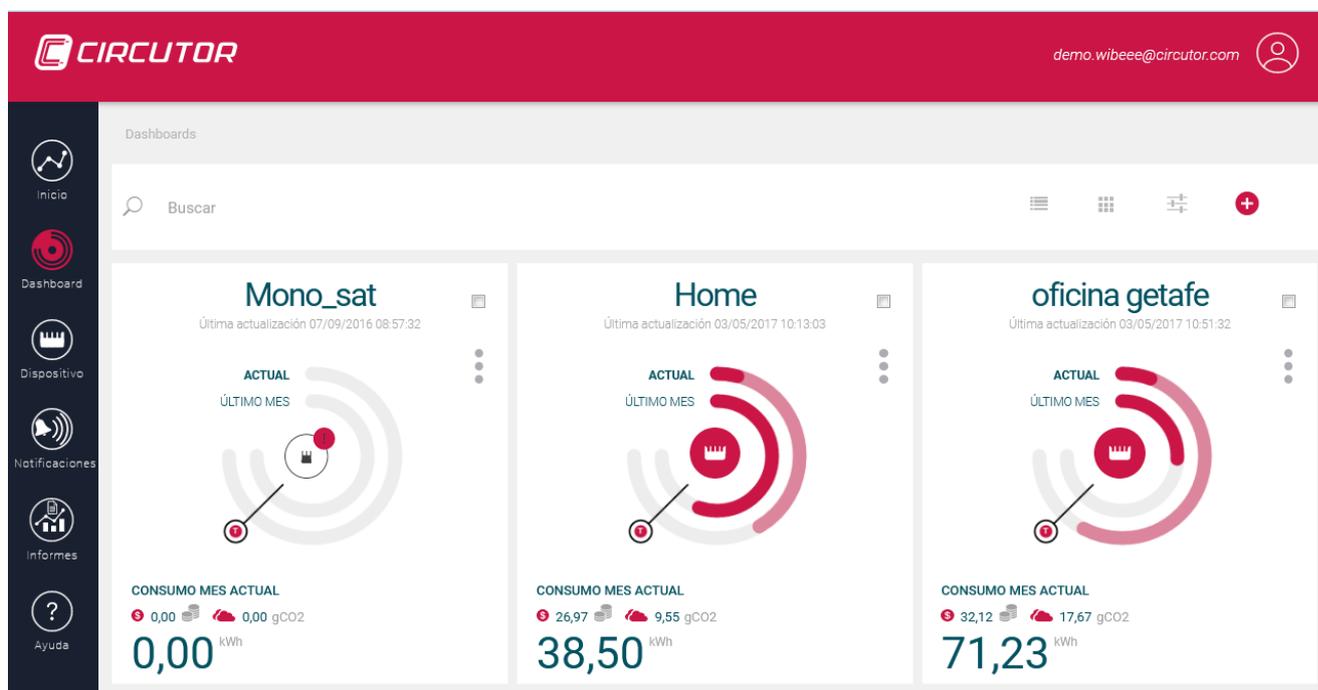


Figura 19: Pantalla Dashboard.

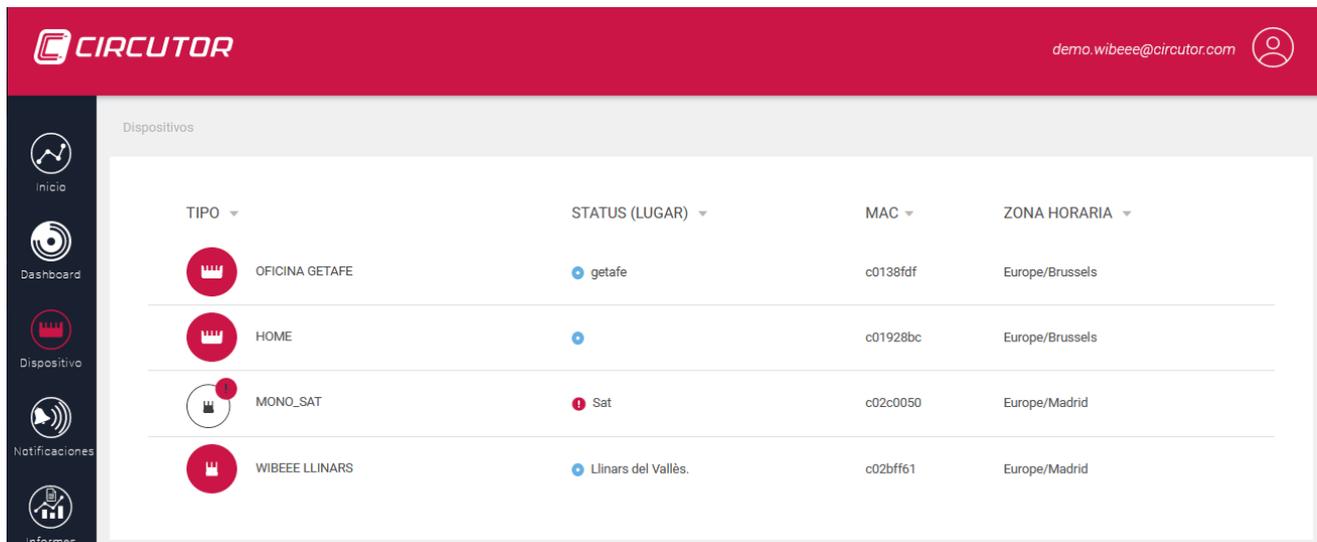
También es posible realizar una gráfica comparando diferentes dashboards, para ellos solo es necesario seleccionar los dashboards a comparar seleccionando la casilla, tal y como se muestra en la **Figura 20**.



Figura 20: Selección del dashboard Fabrica.

5.2.3.- DISPOSITIVOS

La pantalla **Dispositivos**, **Figura 21**, muestra un listado de todos los equipos conectados.

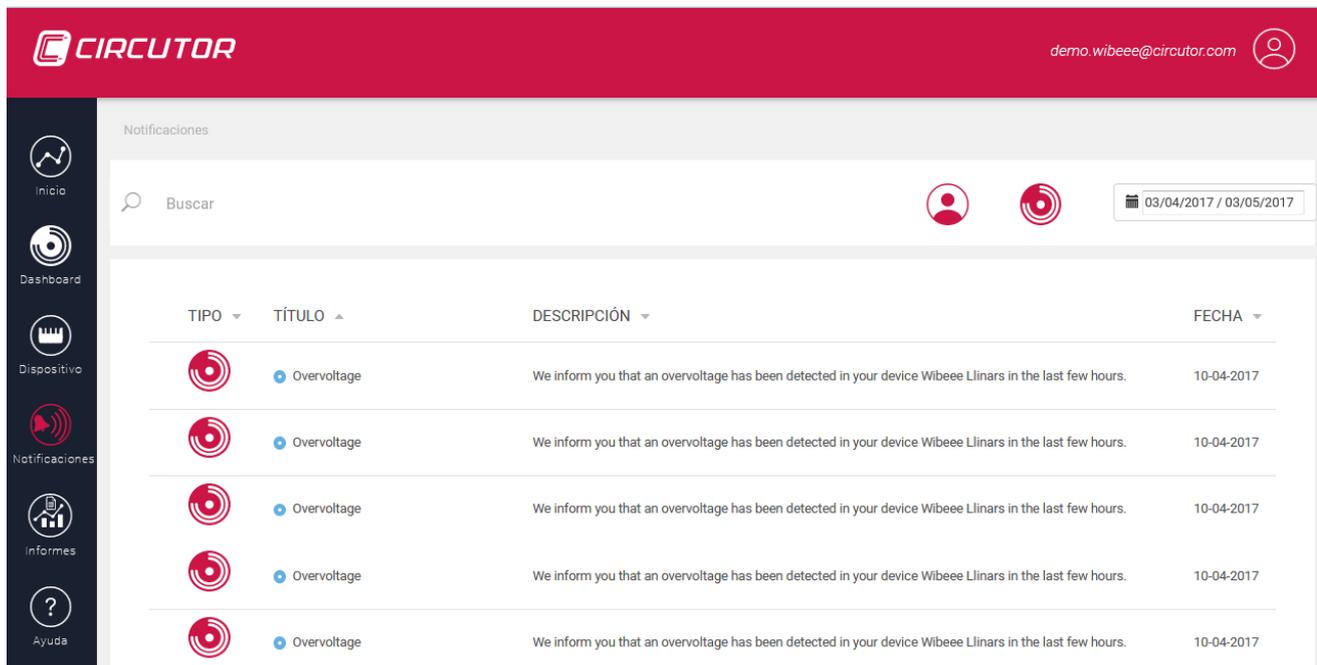


TIPO	STATUS (LUGAR)	MAC	ZONA HORARIA
OFICINA GETAFE	getafe	c0138fdf	Europe/Brussels
HOME		c01928bc	Europe/Brussels
MONQ_SAT	Sat	c02c0050	Europe/Madrid
WIBEEE LLINARS	Llinars del Vallès.	c02bff61	Europe/Madrid

Figura 21: Pantalla Dispositivos.

5.2.4.- NOTIFICACIONES

La pantalla **Notificaciones**, **Figura 22**, muestra un histórico de todas las notificaciones que se han generado.



TIPO	TÍTULO	DESCRIPCIÓN	FECHA
Overvoltage	Overvoltage	We inform you that an overvoltage has been detected in your device Wibeee Llinars in the last few hours.	10-04-2017
Overvoltage	Overvoltage	We inform you that an overvoltage has been detected in your device Wibeee Llinars in the last few hours.	10-04-2017
Overvoltage	Overvoltage	We inform you that an overvoltage has been detected in your device Wibeee Llinars in the last few hours.	10-04-2017
Overvoltage	Overvoltage	We inform you that an overvoltage has been detected in your device Wibeee Llinars in the last few hours.	10-04-2017
Overvoltage	Overvoltage	We inform you that an overvoltage has been detected in your device Wibeee Llinars in the last few hours.	10-04-2017

Figura 22: Pantalla Notificaciones.

5.2.5.- INFORMES

La pantalla **Informes**, **Figura 23**, está formada por dos áreas:

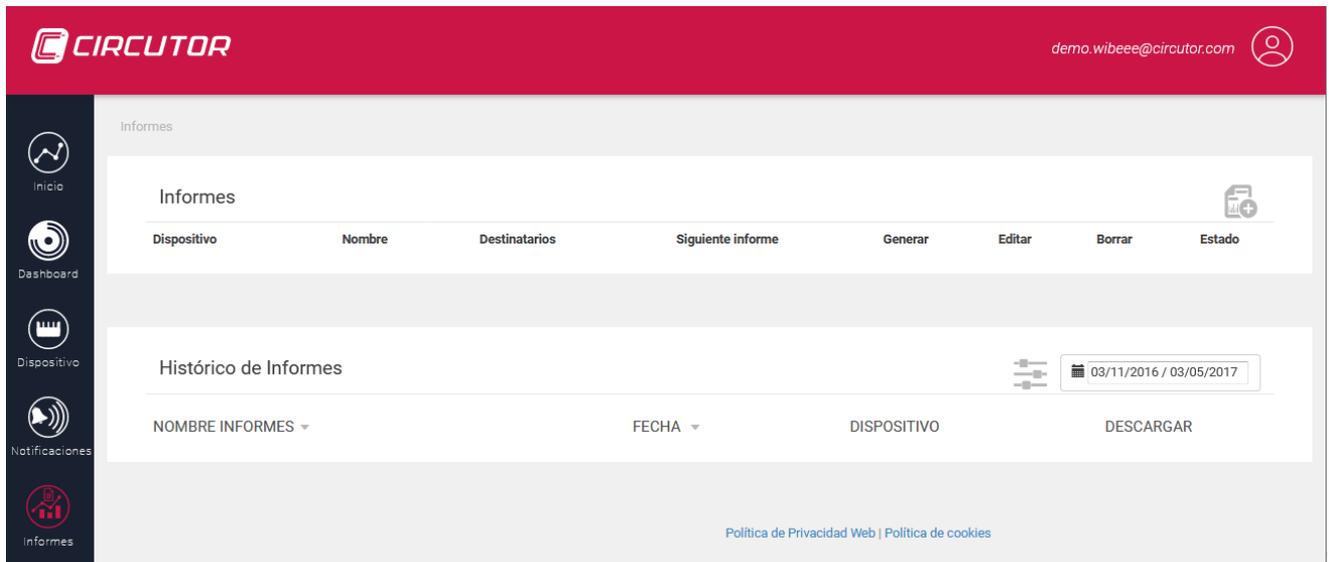


Figura 23: Pantalla Informes.

✓ INFORMES

En este apartado se muestran los informes programados para generarse de forma periódica.

Para generar un nuevo informe periódico, pulsar sobre el icono . Se abre el dialogo de la **Figura 24**.

Figura 24: Nuevo Informe.

Es esta dialogo se debe introducir:

Nombre del informa : Nombre con el que se va a guardar el informe.

Selecciona Dashboard : Seleccionar el Dashboard sobre el que se va a realizar el informe.

Periodicidad : Seleccionar la periodicidad del informe: *Semanal, Mensual, Periodo de facturación*.

Destinatarios : Introducir el correo electrónico de los destinatarios del informe.

Los informes se pueden realizar con una versión simple, seleccionando **Sección Simple** (Figura 24), donde todo ya está preconfigurado y solo hay que seleccionar la magnitud.

O con una versión avanzada, seleccionando Sección Avanzada (Figura 25) donde se pueden configurar muchas más opciones.

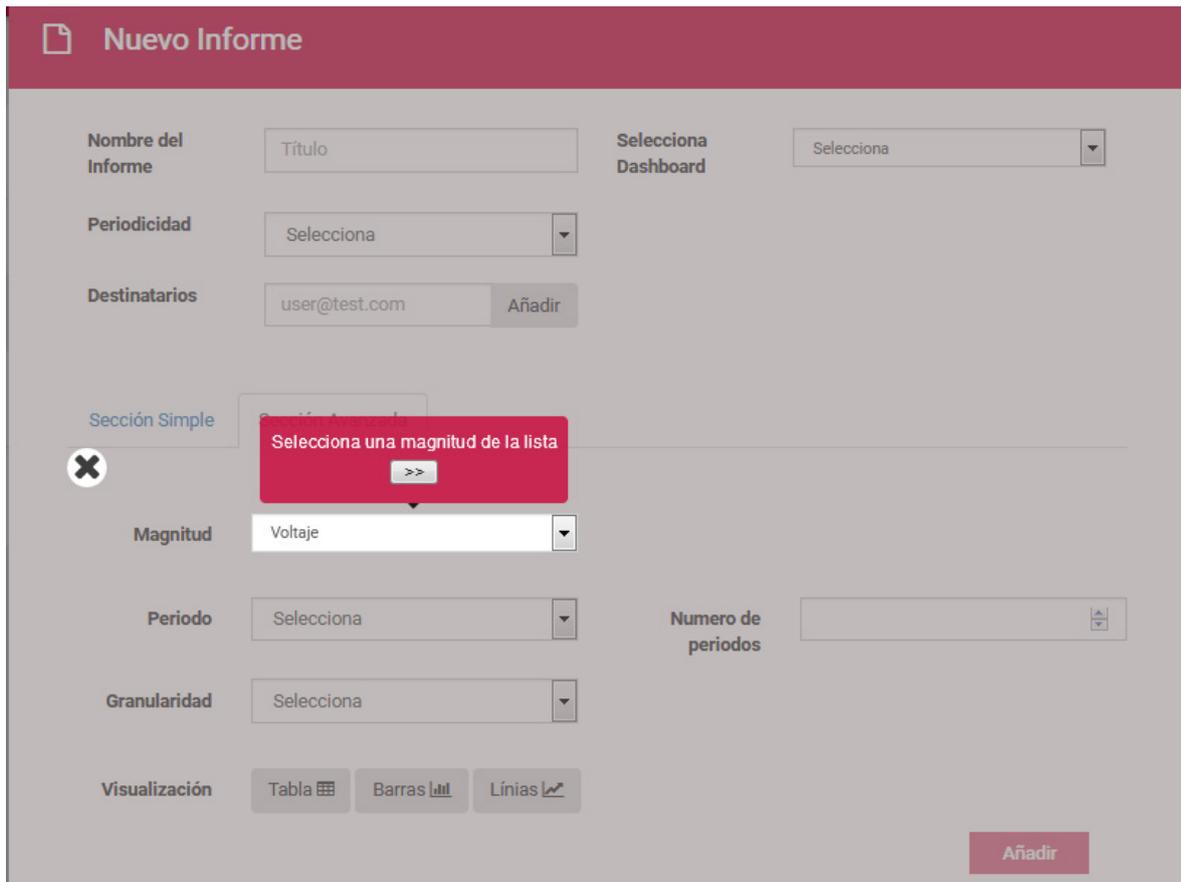


Figura 25: Nuevo Informe: Sección avanzada.

✓ HISTÓRICO DE INFORMES

En este apartado se pueden descargar todos los informes ya generados.

5.2.6.- AYUDA

La pantalla **Ayuda**, **Figura 26**, intenta responder a todas las dudas de instalación, funcionamiento, plataforma web y aplicación de dos equipos **Wibeee**.



Figura 26: Pantalla Ayuda.

5.3.- SERVIDOR WEB INTERNO

La **Figura 27** muestra la pantalla de acceso del servidor Web interno del equipo. La dirección por defecto del equipo es: **http://192.168.1.150**

Usuario: user

Password: user

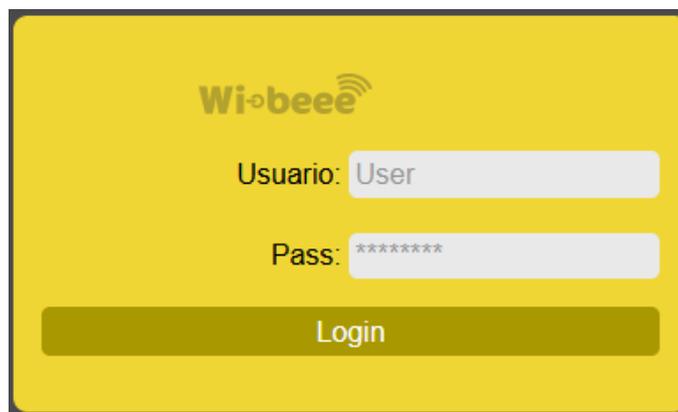


Figura 27: Pantalla de acceso del servidor Web interno.

La pantalla principal se muestra en la **Figura 28**.

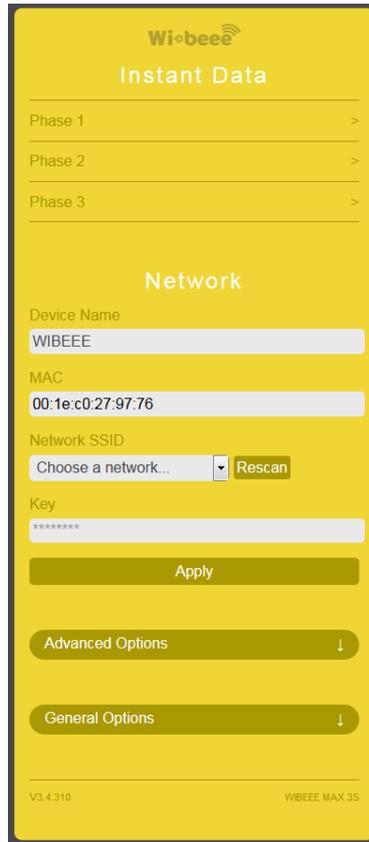


Figura 28:Pantalla principal del servidor Web interno.

5.3.1.- INSTANT DATA

En este apartado se accede a los datos instantáneos de cada una de las fases de medida, Figura 29.

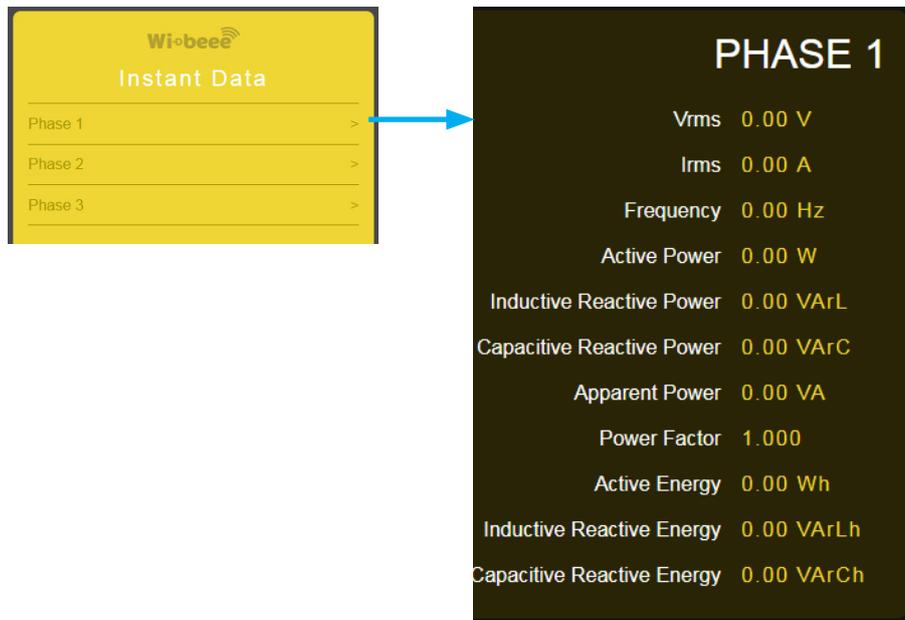
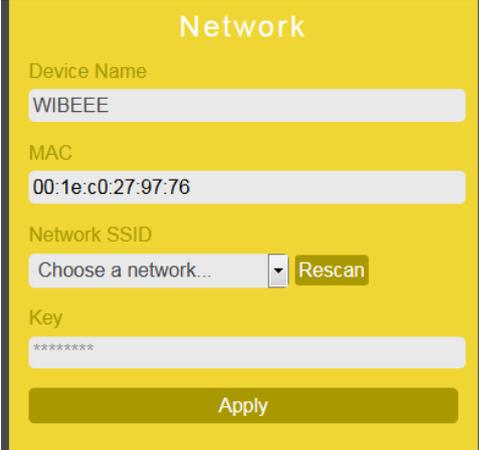


Figura 29:Servidor Web interno : Instant Data.

5.3.2.- NETWORK

En el apartado **Network**, **Figura 30**, se pueden configurar los parámetros de red.



Network

Device Name
WIBEEE

MAC
00:1e:c0:27:97:76

Network SSID
Choose a network... Rescan

Key

Apply

Figura 30: Servidor Web interno : Network.

5.3.3.- ADVANCED OPTIONS

En el apartado **Advanced Options**, **Figura 31**, se pueden configurar los parámetros de IP.



Advanced Options

IP Settings

Static IP DHCP

IP Address
192.168.1.150

Subnet Mask
255.255.0.0

Default Gateway
192.168.1.1

Password format Security:
Pass Phrase OPEN

Server

Server URL
wibeee.circutor.com

Server Port
8080

Apply

Figura 31: Servidor Web interno : Advanced Options.

5.3.4.- GENERAL OPTIONS

La Figura 32, muestra el apartado **General Options**.

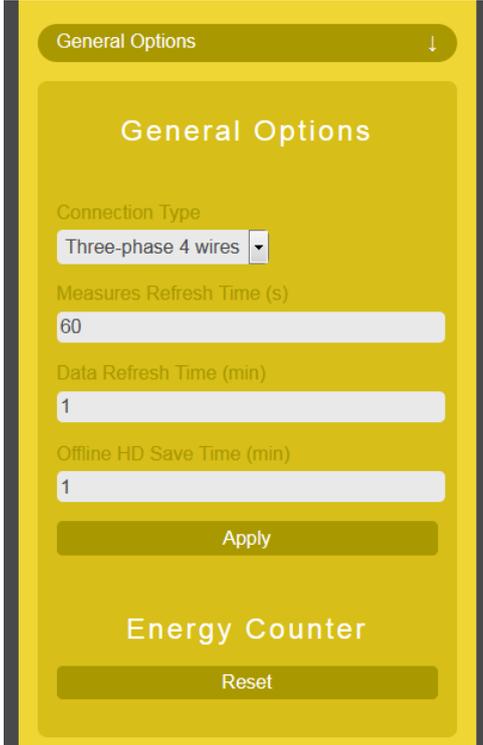


Figura 32: Servidor Web interno : General Options.

En este apartado se configura:

Connection Type : Tipo de conexión

Measures Refresh Time (s): Tiempo de refresco de la medida.

Data Refresh Time (min): Tiempo de refresco de los datos. Si se programa el valor -1, se desactiva el envío de datos.

Offline HD Save Time (min): Si el equipo pierde la conexión, los datos medidos se guardan en una memoria interna, en este apartado se programa cada cuanto tiempo se guardan los datos en memoria. Si se programa el valor -1, se desactiva el guardado de datos.

También es posible resetear el contador de energía, pulsando el botón 

5.4.- CONFIGURACIÓN MEDIANTE PETICIONES HTTP GET

Wibeee Max acepta peticiones **HTTP** de tipo **GET** para la consulta de parámetros y configuración del equipo.

Las peticiones deben realizarse directamente a la dirección IP : 192.168.1.150, después de haberse conectado a la red Wi-Fi que genera el equipo.

Todas las peticiones que se realizan al servidor interno del **Wibeee Max** son de tipo GET y una vez procesadas por el servidor éste realiza una respuesta HTTP de acceso correcto: “**HTTP 200 OK**”.

5.4.1.- CONSULTA DE PARÁMETROS

5.4.1.1.- ID del equipo

Para ver la **id** del equipo, se debe utilizar la siguiente petición:

http://direccion_ip/services/user/devices.xml



Figura 33: Peticiones HPPT: ID del equipo.

5.4.1.2.- Valores de las variables del equipo

Para visualizar los valores de todas las variables del equipo, utilizar la siguiente petición:

http://direccion_ip/services/user/values.xml?id=dispositivo

También es posible visualizar una variables en concreto, ver **Tabla 12** con las variables disponibles.

http://direccion_ip/services/user/values.xml?var=dispositivo.variable

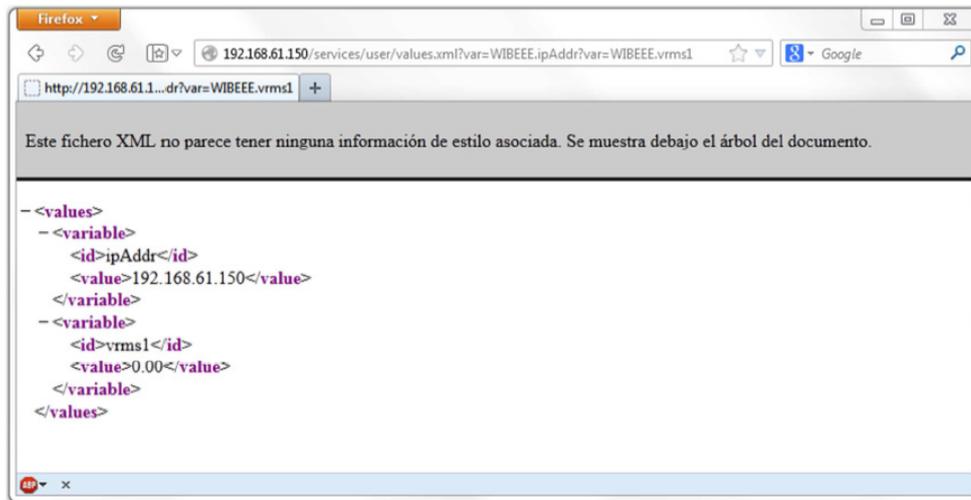


Figura 34:Peticones HPPT: Valores de las variables del equipo.

Tabla 12: Tabla de variables.

Variable	Descripción	Unidades
<var>measuresRefresh</var>	Tiempo de refresco de las medidas de la Web interna	Segundos
<var>appRefresh</var>	Tiempo de envío de datos al servidor.	Minutos
<var>softVersion</var>	Versión del firmware del equipo	-
<var>model</var>	Identificador de modelo	-
<var>ipAddr</var>	Tipo de IP : DHCP o IP estática.	-
<var>gwAddr</var>	IP actual del equipo.	-
<var>subnetMask</var>	Puerta de enlace.	-
<var>primaryDNS</var>	Servidor DNS primario.	-
<var>secondaryDNS</var>	Servidor DNS secundario.	-
<var>macAddr</var>	Identificador MAC	-
<var>ssid</var>	Nombre de la red.	-
<var>keyEnc</var>	Tipo de contraseña.	-
<var>keyType</var>	Formato de la contraseña: Hex o ASCII	-
<var>securKey</var>	Contraseña.	-
<var>serverIp</var>	Nombre de dominio del servidor.	-
<var>serverIpResolved</var>	Dirección IP del servidor.	-
<var>serverPort</var>	Puerto de envío.	-
<var>vrms1</var>	Tensión fase L1	V
<var>vrms2</var>	Tensión fase L2	V
<var>vrms3</var>	Tensión fase L3	V
<var>vrms</var>	Tensión total (promedio L1, L2, L3)	V
<var>irms1</var>	Corriente L1	A
<var>irms2</var>	Corriente L2	A
<var>irms3</var>	Corriente L3	A
<var>irms</var>	Corriente total (promedio L1, L2, L3)	A
<var>pap1</var>	Potencia Aparente L1	VA
<var>pap2</var>	Potencia Aparente L2	VA
<var>pap3</var>	Potencia Aparente L3	VA
<var>papt</var>	Potencia Aparente Total	VA

Tabla 12 (Continuación) : Tabla de variables

Variable	Descripción	Unidades
<var>pac1</var>	Potencia Activa L1	W
<var>pac2</var>	Potencia Activa L2	W
<var>pac3</var>	Potencia Activa L3	W
<var>pact</var>	Potencia Activa Total	W
<var>preac1</var>	Potencia Reactiva L1	Var
<var>preac2</var>	Potencia Reactiva L2	Var
<var>preac3</var>	Potencia Reactiva L3	Var
<var>preact</var>	Potencia Reactiva Total	Var
<var>freq1</var>	Frecuencia L1	Hz
<var>freq2</var>	Frecuencia L2	Hz
<var>freq3</var>	Frecuencia L3	Hz
<var>freqt</var>	Frecuencia total (promedio L1, L2, L3)	Hz
<var>fpot1</var>	Factor de potencia L1	-
<var>fpot2</var>	Factor de potencia L2	-
<var>fpot3</var>	Factor de potencia L3	-
<var>fpott</var>	Factor de potencia Total	-
<var>eac1</var>	Energía activa L1	Wh
<var>eac2</var>	Energía activa L2	Wh
<var>eac3</var>	Energía activa L3	Wh
<var>eactt</var>	Energía activa Total	Wh
<var>ereactl1</var>	Energía reactiva inductiva L1	VArlh
<var>ereactl2</var>	Energía reactiva inductiva L2	VArlh
<var>ereactl3</var>	Energía reactiva inductiva L3	VArlh
<var>ereactlt</var>	Energía reactiva inductiva Total	VArlh
<var>ereactc1</var>	Energía reactiva capacitiva L1	VArch
<var>ereactc2</var>	Energía reactiva capacitiva L2	VArch
<var>ereactc3</var>	Energía reactiva capacitiva L3	VArch
<var>ereactct</var>	Energía reactiva capacitiva total	VArch

5.4.2.- CONFIGURACIÓN

Las peticiones mínimas para la configuración del **Wibeee Max** a través de HPPT, son:

1.- Configuración de Red del Dispositivo:

http://dirección_ip/config_value?name=WIBEEE&dhcp=false&ip=c0a80196&gw=c0a80101&subnet=ffff0000&id=0.5973659041337669

Tabla 13: Variables HPPT de configuración (Petición 1)

Variable	Descripción
name	Nombre del Wibeee
dhcp	false : red estática true : red dinámica

Tabla 13 (Continuación): Variables HPPT de configuración (Petición 1)

Parámetro	Símbolo
ip	Dirección IP en hexadecimal
gw	Puerta de enlace en hexadecimal
subnet	Mascara de subred en hexadecimal

2.- Configuración de la Red Wi-Fi Local:

http://dirección_ip/config_value?ssid=Cirprotec-Almacen&security=5&typekey=2&id=0.5105853546410799

Tabla 14: Variables HPPT de configuración (Petición 2)

Variable	Descripción
ssid	Nombre de la Wi-Fi
security	Tipo de seguridad: 0: OPEN - 1: WEP - 5: WPA - 9: WPA2 - 13: WPA/WPA2
typekey	Cifrado del password: 1: Hexadecimal - 2: PassPhrase

3.- Envío del password:

http://dirección_ip/config_value?pass=xxxxxxxx&id=0.9732521877158433

Tabla 15: Variables HPPT de configuración (Petición 3)

Variable	Descripción
pass	Contraseña de la Wi-Fi

4.- Configuración del Servidor:

http://dirección_ip/configura_server?URLServidor=c339a462&portServidor=1f91&id=0.33531335316222393

Tabla 16: Variables HPPT de configuración (Petición 4)

Variable	Descripción
URLServidor	Nombre del dominio del servidor
portServidor	Puerto en hexadecimal

5.- Reset del equipo:

http://dirección_ip/config_value?reset=true&id=0.03616242413409054

6.- COMUNICACIONES INALÁMBRICAS

6.1.- ENTORNO DE USO Y SALUD

Las comunicaciones inalámbricas emiten energía electromagnética de radiofrecuencia como otros dispositivos de radio.

Debido a que las comunicaciones inalámbricas funcionan dentro de las directrices que se encuentran en los estándares y recomendaciones de seguridad de radiofrecuencia, son seguras para el uso por parte de los usuarios.

En algún entorno o situación, la utilización de comunicaciones inalámbricas puede verse restringida por el propietario del edificio o los representantes responsables de la organización. Estas situaciones pueden ser :

- ✓ Utilización de conexiones inalámbricas a bordo de aviones, en hospitales o cerca de estaciones de servicio, áreas de explosiones, implantes médicos o dispositivos médicos electrónicos implantados en el cuerpo (marcapasos ...).
- ✓ En cualquier otro entorno donde el riesgo de interferencias con otros dispositivos o servicios se identifica como peligroso.

Si no está seguro sobre la política que se aplica sobre el uso de dispositivos inalámbricos en una organización específica (aeropuerto, hospital...), es aconsejable que solicite autorización para el uso de las comunicaciones inalámbricas.

6.2.- COMUNICACIONES Wi-Fi

Wi-Fi es una de las tecnologías inalámbricas más utilizadas hoy en día, para conectar e intercambiar información entre dispositivos electrónicos sin necesidad de conectarlos físicamente.

El **Wibeee Max** dispone de comunicaciones Wi-Fi en la banda de 2.4GHz, según el estándar IEEE 802.11

6.3.- PROTOCOLO MODBUS TCP

El protocolo **MODBUS** es un estándar de comunicaciones en la industria que permite la conexión en red de múltiples equipos, donde existe un maestro y múltiples esclavos.

Las funciones **MODBUS** implementadas en el equipo son:

- ✓ **Función 0x03**. Lectura de múltiples registros. Con esta función se le pide al servidor modbus del **Wibeee Max** los parámetros de medida deseados.
- ✓ **Función 0x05**. Escritura de un registro determinado. Con esta función se realiza el borrado de los contadores de energía del **Wibeee Max**.

En el caso de que el **Wibeee Max** reciba una petición de función que no sea ninguna de estas dos o de unos registros de memoria no determinados, el equipo lo detecta como un "legal

error” y responde con el código de excepción correspondiente.

Al tratarse de un servidor **MODBUS TCP** el número de dispositivo que tiene internamente asignado el **Wibeee Max** es el **1**.

Por defecto una vez configurado, el **Wibeee Max** empieza a enviar datos por internet al servidor de **CIRCUTOR**, si se desea detener dicha transmisión de datos (el motivo podría ser que la red local no disponga de salida a internet) hay que indicar un tiempo de refresco de los datos de **-1**. De esta forma el equipo queda únicamente a la espera de atender peticiones **MODBUS**.

6.4.- MAPA DE MEMORIA MODBUS

Todas las direcciones del mapa **MODBUS** están en Hexadecimal.

Tabla 17: Mapa de memoria Modbus

Parámetro	Símbolo	Dirección	Unidades
Tensión fase L1	Vrms1x10	0000	V x 10
Tensión fase L2	Vrms2x10	0001	V x 10
Tensión fase L3	Vrms3x10	0002	V x 10
Corriente L1	Irms1x10	0003	A x 10
Corriente L2	Irms2x10	0004	A x 10
Corriente L3	Irms3x10	0005	A x 10
Frecuencia L1	Freq1x10	0006	Hz x 10
Frecuencia L2	Freq2x10	0007	Hz x 10
Frecuencia L3	Freq3x10	0008	Hz x 10
Frecuencia total	FreqTx10	0009	Hz x 10
Potencia Activa L1	Wreal1x10	000A	W x 10
Potencia Activa L2	Wreal2x10	000B	W x 10
Potencia Activa L3	Wreal3x10	000C	W x 10
Potencia Activa Total	WrealTx10	000D	W x 10
Potencia Reactiva L1	Wreact1x10	000E	Var x 10
Potencia Reactiva L2	Wreact2x10	000F	Var x 10
Potencia Reactiva L3	Wreact3x10	0010	Var x 10
Potencia Reactiva Total	WreactTx10	0011	Var x 10
Potencia Aparente L1	Waparent1x10	0012	VA x 10
Potencia Aparente L2	Waparent2x10	0013	VA x 10
Potencia Aparente L3	Waparent3x10	0014	VA x 10
Potencia Aparente Total	WaparentTx10	0015	VA x 10
Factor de potencia L1	PF1 x 100	0016	x 100
Factor de potencia L2	PF2 x 100	0017	x 100
Factor de potencia L3	PF3 x 100	0018	x 100
Factor de potencia Total	PFT x 100	0019	x 100
Energía activa L1	Eact1	001A - 001B	kWh
Energía activa L2	Eact2	001C - 001D	kWh
Energía activa L3	Eact3	001E - 001F	kWh
Energía activa Total	EactT	0020 - 0021	kWh
Energía reactiva inductiva L1	EreactL1	0022 - 0023	kVarh

Tabla 17 (Continuación): Mapa de memoria Modbus.

Parámetro	Símbolo	Instantáneo	Unidades
Energía reactiva inductiva L2	EreactL2	0024 - 0025	kVarh
Energía reactiva inductiva L3	EreactL3	0026 - 0027	kVarh
Energía reactiva inductiva Total	EreactLT	0028 - 0029	kVarh
Energía reactiva capacitiva L1	EreactC1	002A - 002B	kVarh
Energía reactiva capacitiva L2	EreactC2	002C - 002D	kVarh
Energía reactiva capacitiva L3	EreactC3	002E - 002F	kVarh
Energía reactiva capacitiva Total	EreactCT	0030 - 0031	kVarh

El borrado de los contadores de energía se realiza con la **Función 05**.

Tabla 18: Mapa de memoria Modbus : Borrado de parámetros

Borrado de parámetros	Dirección	Valor a enviar
Borrado de los contadores de energía	0000	0xFF00

7.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación			
Tensión nominal	100 ... 400 V ~		
Frecuencia	50 ... 60 Hz		
Consumo	4.5 ... 9 VA		
Circuito de medida de tensión			
Margen de medida de tensión	100 ... 440 V _{F-N}		
Margen de medida de frecuencia	50 ... 60 Hz		
Tensión mínima de medida (Vstart)	95 V		
Categoría de la instalación	CAT III		
Circuito de medida de corriente			
Medida de corriente a través de sensores ver "3.3.- SENSORES PARA LA MEDIDA DE CORRIENTE "			
Precisión de las medidas			
Medida de tensión	1 % + Variaciones en el rango de uso		
Medida de corriente	1 % + Variaciones en el rango de uso		
Medida de potencia activa	2 % + Variaciones en el rango de uso		
Medida de potencia reactiva	2 % + Variaciones en el rango de uso		
Medida de energía activa	2 % + Variaciones en el rango de uso		
Medida de energía reactiva	2 % + Variaciones en el rango de uso		
Medida de frecuencia	1 % + Variaciones en el rango de uso		
Factor de potencia	2 % + Variaciones en el rango de uso		
Variaciones en el rango de uso			
Magnitud de influencia	Rango de influencia	Normal	Máxima
Temperatura	- 10°C ... +60°C	-	0.3 %
Humedad relativa	10% ... 90%	-	0.3 %
Diafonía (Corriente)	-	0.9 %	-
Campo desmagnetizante externo (Corriente)	-	2 %	-
Posición del conductor	-	2 %	3 %
Ajuste	Escala completa	0.2 %	0.4 %
Comunicaciones			
Tipo	Wi-Fi (IEEE 802.11)		
Protocolo	HTTP, Modbus/TCP, XML		
Rango de frecuencia	2.405 - 2.48 GHz		
Cifrado	AES128		
Consumo de datos mensual	300 Mb		
Certificación FCC (EE.UU.), IC (Canadá), ETSI (Europa)			
Interface con usuario			
LED	2 LEDs		
Teclas	1 Tecla		
Aplicación móvil	Wibeee Circutor		
Memoria interna			
Capacidad	1 Mes (Offline HD Save Time = 1s)		
Tiempo de descarga	Máximo 8 horas		

Características ambientales	
Temperatura de trabajo	-10°C ... +45°C
Temperatura de almacenamiento	-40°C ... +85°C
Humedad relativa (sin condensación)	5 ... 95%
Altitud máxima	2000 m
Grado de protección	IP20
Aislamiento	Doble aislamiento
Características mecánicas	
Dimensiones (mm)	Figura 35
Peso	1700 g
Envolvente	Plástico V0 autoextinguible (UNE 21031 90°C)

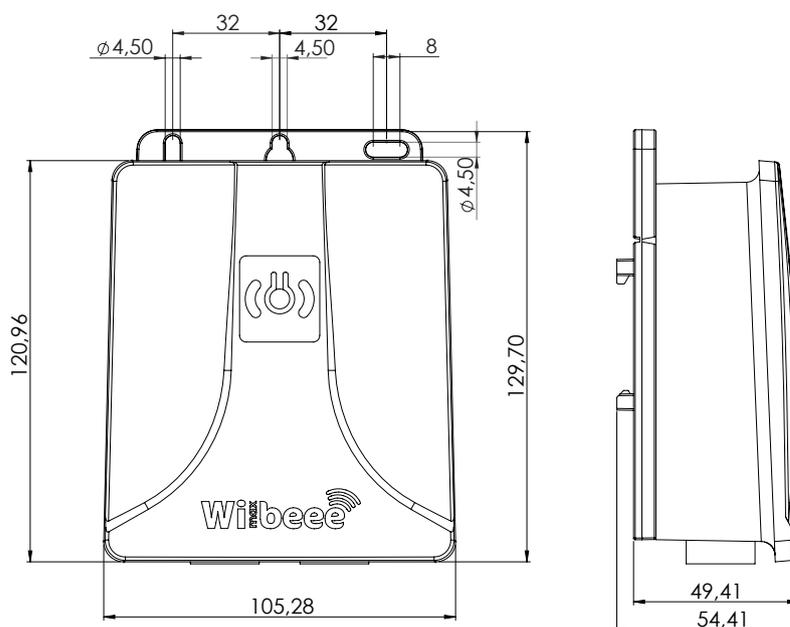


Figura 35: Dimensiones Wibeee Max.

Normas	
Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. Parte 1: Requisitos generales.	IEC 61010-1: 2001
Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. Parte 2-030: Requisitos particulares para circuitos de ensayo y de medida.	UNE-EN 61010-2-030:2011
Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 1: Requisitos generales (IEC 61326-1:2005)	UNE-EN 61326-1:2006
Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment; Part 17: Specific conditions for Broadband Data Transmission Systems	EN 301 489-17 V2.2.1.

8.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO

En caso de cualquier duda de funcionamiento o avería del equipo, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica de **CIRCUTOR, SA**

Servicio de Asistencia Técnica

Vial Sant Jordi, s/n, 08232 - Viladecavalls (Barcelona)

Tel: 902 449 459 (España) / +34 937 452 919 (fuera de España)

email: sat@circutor.com

9.- GARANTÍA

CIRCUTOR garantiza sus productos contra todo defecto de fabricación por un período de dos años a partir de la entrega de los equipos.

CIRCUTOR reparará o reemplazará, todo producto defectuoso de fabricación devuelto durante el período de garantía.



- No se aceptará ninguna devolución ni se reparará ningún equipo si no viene acompañado de un informe indicando el defecto observado o los motivos de la devolución.
- La garantía queda sin efecto si el equipo ha sufrido “mal uso” o no se han seguido las instrucciones de almacenaje, instalación o mantenimiento de este manual. Se define “mal uso” como cualquier situación de empleo o almacenamiento contraria al Código Eléctrico Nacional o que supere los límites indicados en el apartado de características técnicas y ambientales de este manual.
- **CIRCUTOR** declina toda responsabilidad por los posibles daños, en el equipo o en otras partes de las instalaciones y no cubrirá las posibles penalizaciones derivadas de una posible avería, mala instalación o “mal uso” del equipo. En consecuencia, la presente garantía no es aplicable a las averías producidas en los siguientes casos:
 - Por sobretensiones y/o perturbaciones eléctricas en el suministro
 - Por agua, si el producto no tiene la Clasificación IP apropiada.
 - Por falta de ventilación y/o temperaturas excesivas
 - Por una instalación incorrecta y/o falta de mantenimiento.
 - Si el comprador repara o modifica el material sin autorización del fabricante.

10.- CERTIFICADO CE

DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad de CIRCUTOR con dirección en Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) España

Producto:

Analizadores de consumo

Serie:

Wibee Max, Wibee Max Plus

Marca:

CIRCUTOR

EL objeto de la declaración es conforme con la legislación de armonización pertinente en la UE, 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

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: Electromagnetic Compatibility Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

Está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativos(s):

IEC 61010-1:2010+AMD1:2016 CSV Ed 3.0 IEC 61010-2-30:2010 Ed 1.0
IEC 61326-1:2012 Ed 2.0

Año de marcado "CE":

2015


EU DECLARATION OF CONFORMITY

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of CIRCUTOR with registered address at Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain

Product:

consumption analyzers

Series:

Wibee Max, Wibee Max Plus

Brand:

CIRCUTOR

The object of the declaration is in conformity with the relevant EU harmonisation legislation, provided that it is installed, maintained and used for the application for which it was manufactured, in accordance with the applicable installation standards and the manufacturer's instructions

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: Electromagnetic Compatibility Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

It is in conformity with the following standard(s) or other regulatory document(s):

IEC 61010-1:2010+AMD1:2016 CSV Ed 3.0 IEC 61010-2-30:2010 Ed 1.0
IEC 61326-1:2012 Ed 2.0

Year of CE mark:

2015


DECLARATION UE DE CONFORMITÉ

La présente déclaration de conformité est délivrée sous la responsabilité exclusive de CIRCUTOR dont l'adresse postale est Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelone) Espagne

Produit:

Analyseurs de consommation

Série:

Wibee Max, Wibee Max Plus

Marque:

CIRCUTOR

L'objet de la déclaration est conforme à la législation d'harmonisation pertinente dans l'UE, à condition d'avoir été installé, entretenu et utilisé dans l'application pour laquelle il a été fabriqué, conformément aux normes d'installation applicables et aux instructions du fabricant

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: Electromagnetic Compatibility Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

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

IEC 61010-1:2010+AMD1:2016 CSV Ed 3.0 IEC 61010-2-30:2010 Ed 1.0
IEC 61326-1:2012 Ed 2.0

Année de marquage « CE »:

2015



Viladecavalls (Spain), 11/01/2018
General Manager: Ferran Gil Torné



CIRCUTOR, SA – Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
(+34) 937 452 900 – info@circutor.com



KONFORMITÄTserklärung UE

Vorliegende Konformitätserklärung wird unter alleiniger Verantwortung von CIRCUTOR mit der Anschrift, Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spanien, ausgestellt

Producto:

Verbrauchsanalyser

Serie:

Wibee Max, Wibee Max Plus

Marke:

CIRCUTOR

Der Gegenstand der Konformitätserklärung ist konform mit der geltenden Gesetzgebung zur Harmonisierung der EU, sofern die Installation, Wartung und Verwendung der Anwendung seinem Verwendungszweck entsprechend gemäß den geltenden Installationsstandards und der Vorgaben des Herstellers erfolgt.

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: Electromagnetic Compatibility Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

Es besteht Konformität mit der/den folgender/folgenden Norm/Normen oder Regelwerk/Regelwerken

IEC 61010-1:2010+AMD1:2016 GSV Ed 3.0 IEC 61010-2-30:2010 Ed 1.0
IEC 61326-1:2012 Ed 2.0

Jahr der CE-Kennzeichnung:

2015



DECLARAÇÃO DA UE DE CONFORMIDADE

A presente declaração de conformidade é expedida sob a exclusiva responsabilidade da CIRCUTOR com morada em Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Espanha

Producto:

Analísadores de consumo

Série:

Wibee Max, Wibee Max Plus

Marca:

CIRCUTOR

O objeto da declaração está conforme a legislação de harmonização pertinente na UE, sempre que seja instalado, mantido e utilizado na aplicação para a qual foi fabricado, de acordo com as normas de instalação aplicáveis e as instruções do fabricante.

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: Electromagnetic Compatibility Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

Está em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s):

IEC 61010-1:2010+AMD1:2016 GSV Ed 3.0 IEC 61010-2-30:2010 Ed 1.0
IEC 61326-1:2012 Ed 2.0

Ano de marcação "CE":

2015



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di CIRCUTOR, con sede in Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcellona) Spagna

producto:

Analizzatori di consumo

Serie:

Wibee Max, Wibee Max Plus

MARCHIO:

CIRCUTOR

L'oggetto della dichiarazione è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione Europea, a condizione che venga installato, mantenuto e utilizzato nell'ambito dell'applicazione per cui è stato prodotto, secondo le norme di installazione applicabili e le istruzioni del produttore.

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: Electromagnetic Compatibility Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive

È conforme alle seguenti normative o altri documenti normativi:

IEC 61010-1:2010+AMD1:2016 GSV Ed 3.0 IEC 61010-2-30:2010 Ed 1.0
IEC 61326-1:2012 Ed 2.0

Anno di marcatura "CE":

2015



Viladecavalls (Spain), 11/01/2018
General Manager: Ferran Gil Torné



CIRCUTOR, SA – Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
(+34) 937 452 900 – info@circutor.com



DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Niniejsza deklaracja zgodności została wydana na wyłączną odpowiedzialność firmy CIRCUTOR z siedzibą pod adresem: Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Hiszpania

produkt:

Analizatory poboru energii

Seria:

Wibee Max, Wibee Max Plus

marka:

CIRCUTOR

Przedmiot deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami prawodawstwa harmonizacyjnego w Unii Europejskiej pod warunkiem, że będzie instalowany, konserwowany i użytkowany zgodnie z przeznaczeniem, dla którego został wyprodukowany, zgodnie z mającymi zastosowanie normami dotyczącymi instalacji oraz instrukcjami producenta

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: Electromagnetic Compatibility Directive

2011/65/UE: RoHS2 Directive

Jest zgodny z następującą(y)mi normą(ami) lub innym(i) dokumentem(ami) normatywnym(i):

IEC 61010-1:2010-AMD1:2016 CSV Ed 3.0 IEC 61010-2-30:2010 Ed 1.0
IEC 61326-1:2012 Ed 2.0

Rok oznakowania "CE":

2015



Viladecavalls (Spain), 11/01/2018
General Manager: Ferran Gil Torné

CIRCUTOR, SA

Vial Sant Jordi, s/n

08232 - Viladecavalls (Barcelona)

Tel: (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14

www.circutor.es central@circutor.com