



**EDS - EDS-3G  
SERVICIO DEXCell EM**



**MANUAL DE CONFIGURACIÓN**


**( M080B01-01-16A)**







## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD


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

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

	<p><b>ATENCIÓN</b> 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><b>Consultar el manual de instrucciones antes de utilizar el equipo</b> 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](http://www.circutor.com)



**CONTENIDO**

<b>PRECAUCIONES DE SEGURIDAD</b> .....	<b>3</b>
<b>LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD</b> .....	<b>3</b>
<b>CONTENIDO</b> .....	<b>4</b>
<b>HISTÓRICO DE REVISIONES</b> .....	<b>5</b>
<b>1.- CONFIGURACIÓN PRIMARIA DEL SISTEMA</b> .....	<b>6</b>
<b>2.- CONFIGURACIÓN DEXCELL EM</b> .....	<b>7</b>
2.1.- ACTIVACIÓN SERVICIO DEXCELL EM.....	7
2.2.- CONFIGURACIÓN GENERAL.....	8
2.2.1.- <i>Configuración PowerStudio</i> .....	8
2.2.2.- <i>Configuración DEXCell EM – Servidor</i> .....	9
2.2.3.- <i>Configuración DEXCell EM – Cliente</i> .....	9
2.3.- CONFIGURACIÓN COMPONENTES .....	10
2.4.- CONFIGURACIÓN SENSORES.....	11
2.4.1.- <i>Ejemplo de configuración de un sensor</i> .....	13
2.4.2.- <i>Ejemplo de configuración de un sensor con propiedad RC</i> .....	14
2.5.- CONFIGURACIÓN SISTEMA .....	16
<b>3.- HERRAMIENTAS DE GESTIÓN</b> .....	<b>18</b>
3.1.- IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DEL FICHERO DE CONFIGURACIÓN .....	18
3.2.- EDICIÓN Y BORRADO DE COMPONENTES Y SENSORES.....	18
3.2.1.- <i>Herramienta para editar componentes y sensores</i> .....	18
3.2.2.- <i>Herramienta para borrar componentes y sensores</i> .....	18
3.3.- LISTADO ACTIVO DE COMPONENTES Y SENSORES.....	18
<b>4.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO</b> .....	<b>19</b>
<b>5.- GARANTÍA</b> .....	<b>19</b>

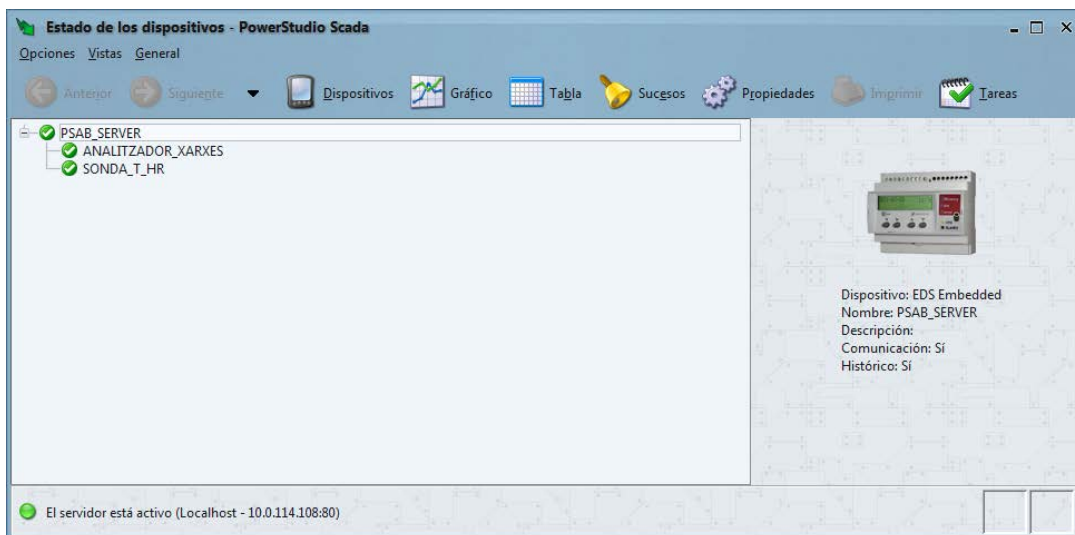
**HISTÓRICO DE REVISIONES**

<b>Fecha</b>	<b>Revisión</b>	<b>Descripción</b>
04/15	M079B01-01-15A	Versión inicial
04/16	M079B01-01-16A	Modificación en los apartados: 2.4.1. – 2.4.2.

## 1.- CONFIGURACIÓN PRIMARIA DEL SISTEMA

El dispositivo EDS es un terminal remoto de captación de datos (en adelante *RTU Remote Terminal Unit*), que se configura mediante el programa de edición PowerStudio de CIRCUTOR. Este programa permite al usuario realizar la configuración de los equipos conectados al RTU de una forma fácil e intuitiva, permitiendo que el concentrador recoja los datos a tiempo reales e históricos de todos los equipos conectados mediante RS485 o ethernet y de forma local.

Para asegurar que el equipo está correctamente configurado, acceda mediante un navegador convencional de Internet, a los datos publicados de forma estándar por el RTU. En la pantalla de visualización, el usuario puede corroborar la configuración del equipo, así como el estado de la comunicación con los equipos esclavos de la instalación (sondas ambientales, analizadores de red, contadores de energía, etcétera). Acceda mediante <http://1.2.3.4> (1.2.3.4 es la dirección IP o nombre DNS asignado al RTU).



**Figura 1: Detalle estado del RTU y dispositivos conectados**

Realizando una doble pulsación sobre cualquier dispositivo, el sistema permite la visualización en tiempo real y la explotación de los datos históricos en formato gráfico y tabla. El sistema permite cruzar datos procedentes de diferentes dispositivos, con la finalidad de extraer la información adecuada para poder llevar a cabo un preciso estudio energético de la instalación.

El RTU dispone de una memoria local, que registra todas las variables en tiempo real, promedio, máximo y mínimo, con una periodicidad programada por el usuario. Del mismo modo, se realizan las variables incrementales procedentes de los diferentes contadores de energía u otra naturaleza (gas, agua, etcétera).

## 2.- CONFIGURACIÓN DEXCell EM

Una vez que el RTU está correctamente configurado a nivel de aplicación PowerStudio e infraestructura, los datos están disponibles para ser exportados a la *Plataforma* DEXCell Energy Manager. El usuario sólo debe seleccionar las variables y su formato, con la finalidad de darlas de alta, y generar su exportación hacia el sistema.

Para proceder a la configuración del sistema, puede realizarse mediante un navegador convencional de Internet, en la URL <http://1.2.3.4:8080> (1.2.3.4 es la dirección IP o nombre DNS asignado al RTU).

### 2.1.- ACTIVACIÓN SERVICIO DEXCell EM

En el caso de no disponer de acceso al servicio de configuración de DEXCell EM, compruebe el estado del mismo en la URL <http://1.2.3.4:65432>, y active la Integración tipo DEXMA. Seguidamente presione *Save setup* para guardar los cambios, y acceda nuevamente a la URL de configuración del sistema <http://1.2.3.4:8080>.

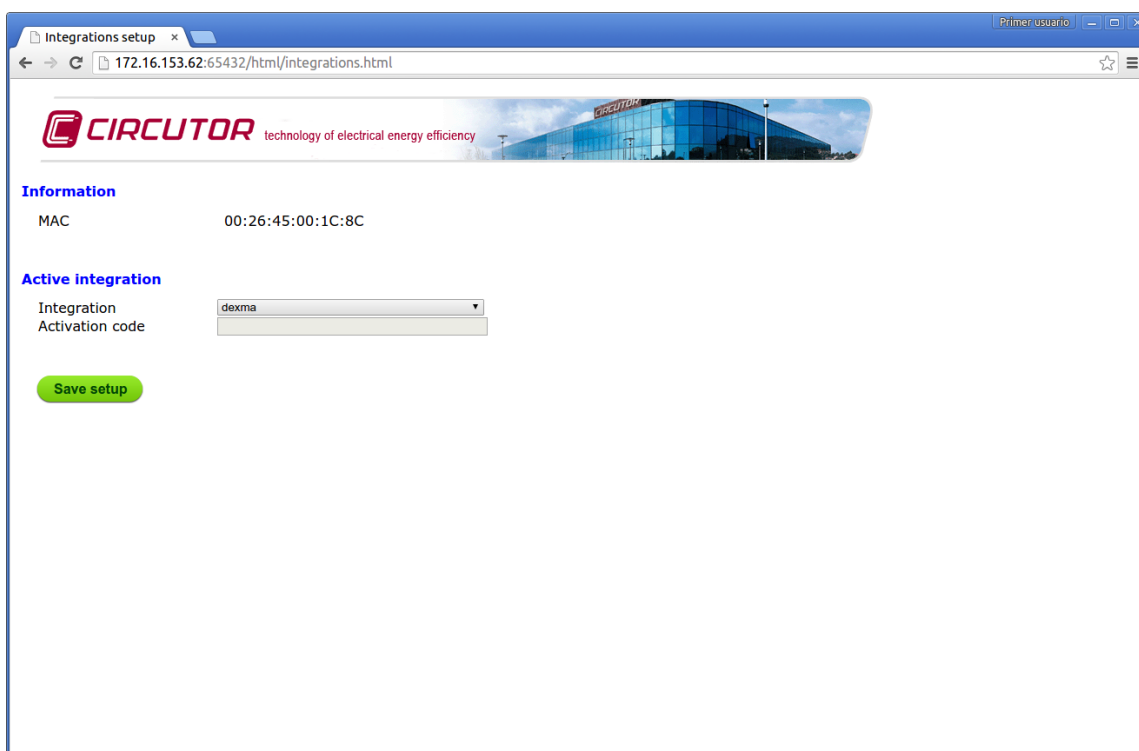


Figura 2: Detalle activación del servicio DEXCell EM.

## 2.2.- CONFIGURACIÓN GENERAL

El sistema de configuración del RTU dispone de protección por autenticación de usuario y contraseña para el acceso, importar o exportar datos de la configuración del sistema. El usuario de defecto es “admin” y la contraseña “1234”.

En la pestaña de configuración General, se definen los parámetros de identificación de la instalación, así como los datos de conexión a la plataforma DEXCell EM, la cual puede configurarse en modo “pre-producción” o en modo “producción”, según la configuración introducida.

Por defecto, se presenta una configuración vacía que no genera ningún tipo de actividad hacia el servidor DEXCell EM.

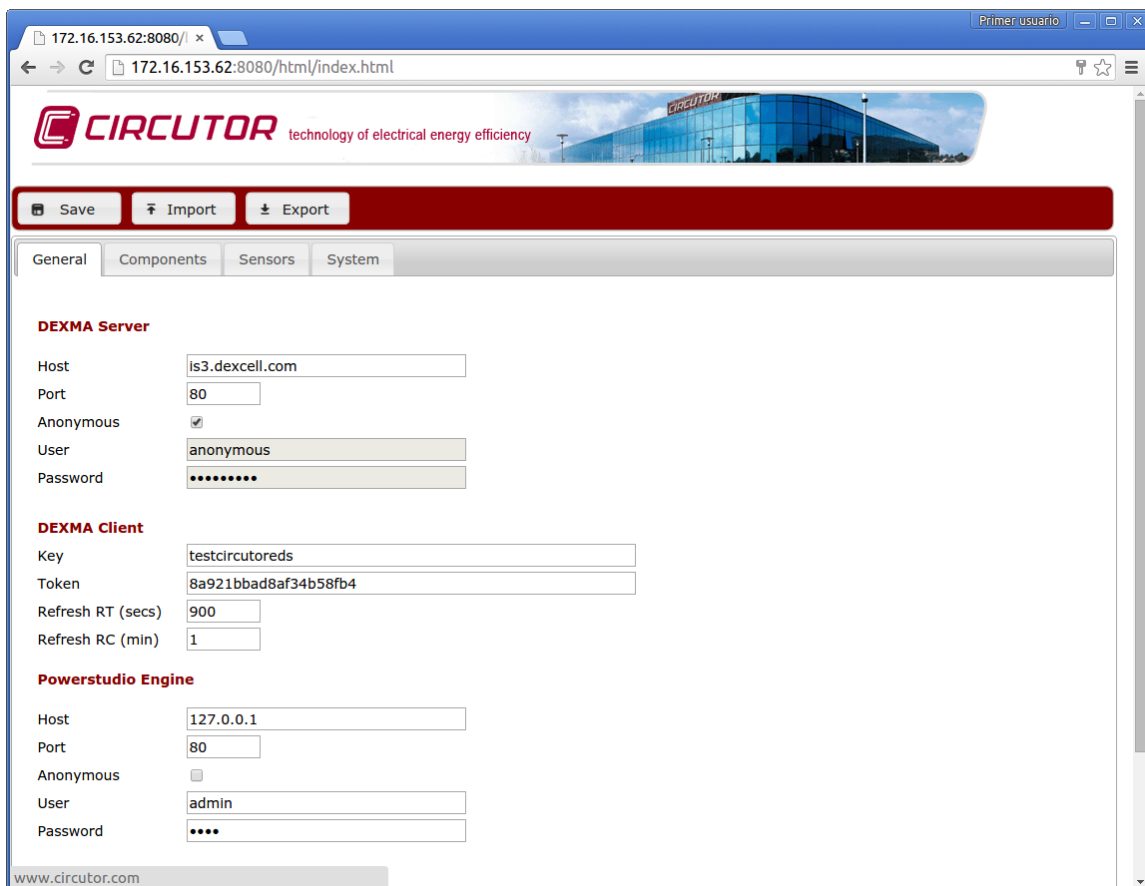


Figura 3: Detalle Web configuración General

### 2.2.1.- Configuración PowerStudio

La configuración primaria del sistema PowerStudio, se puede realizar con, y sin autenticación de usuario *http* del sistema. En el caso de autenticar el servidor y acceso Web de PowerStudio, el usuario debe introducir los datos de identificación, con un perfil de usuario que permita el acceso y lectura de los dispositivos del sistema. Por defecto la plataforma trabaja sin autenticación.



Los campos de configuración “Configuración PowerStudio”:

- **Host:** Dirección IP donde reside el motor PowerStudio. Normalmente PowerStudio reside en el propio EDS. En ese caso mantener la IP por defecto: 127.0.0.1.
- **Port:** Puerto IP de escucha del motor PowerStudio. Salvo casos especiales de prueba o instalaciones específicas mantener su valor por defecto: 80
- **Anonymous:** seleccionando este campo, el sistema configura de forma automática los datos de autenticación como usuario anónimo.
- **User:** en caso de no selección la autenticación anónima, el usuario puede editar este campo, permitiendo introducir el nombre de un nuevo perfil de usuario que disponga de derechos de lectura de las variables del sistema.
- **Password:** en caso de autenticación del sistema, introduzca en este campo la contraseña correspondiente al perfil de usuario que disponga de derechos de lectura de las variables del sistema.

### 2.2.2.- Configuración DEXCell EM – Servidor

Dentro de los parámetros de configuración de la plataforma DEXCell EM, el usuario configura todos los campos relativos al servidor remoto.

Todos estos parámetros deben ser facilitados por el administrador del sistema.

- **Host:** IP o nombre DNS del servidor SIB. E.j: pmubatchpre.endesa.es
- **Port:** Puerto de escucha del servidor SIB. E.j. 1883
- **Anonymous:** Permite forzar valores **User/Password** al valor anonymous caso que SIB no requiera identificación.
- **User:** Usuario requerido por el SIB
- **Password:** Password requerido por el SIB

### 2.2.3.-Configuración DEXCell EM – Cliente

La sección DEXCell EM client consiste del conjunto de parámetros de configuración que definen el dispositivo datalogger en la red DEXCell EM.

Parámetros específicos del dispositivo pero que deben ser notificados previamente al administrador de la red DEXCell EM para su activación:

- **Key:** Número de serie del dispositivo tal y como se le notificó al administrador de DEXCell EM.
- **Token:** Dirección MAC del interfaz de red del dispositivo tal y como se le notificó al administrador de DEXCell EM.

Parámetros específicos de la instalación:

- **Refresh RT (secs):** Las variables tipo RT son variables a tiempo real. El valor introducido en segundos, corresponde a la periodicidad con que el sistema envía las variables RT configuradas en la plataforma DEXCell EM.
- **Refresh RC (min):** Las variables tipo RC corresponden al registro de variables archivadas en memoria. El valor introducido en minutos, corresponde a la periodicidad con que el sistema envía las variables RT configuradas en la plataforma DEXCell EM.

### 2.3.- CONFIGURACIÓN COMPONENTES

En la configuración de Componentes, se definen los componentes dados de alta en el sistema. Un *componente* es aquel dispositivo que agrupa una serie de variables eléctricas, a las cuales denominamos *sensores*.

La pantalla correspondiente a la configuración de componentes, muestra la lista de los componentes dados de alta en el sistema.

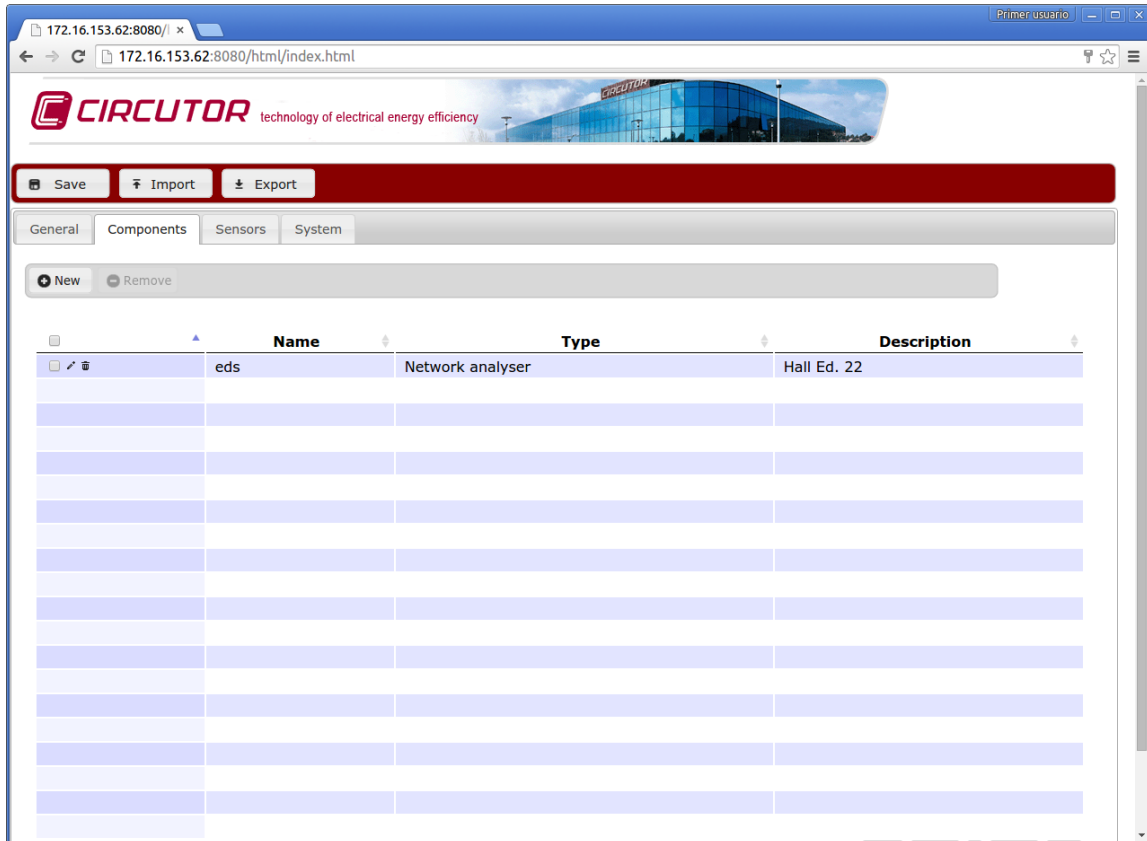


Figura 4. Detalle Web lista de *componentes*

La configuración de los componentes  
 Para dar de alta nuevos componentes, presione sobre la opción “+ Nuevo”.

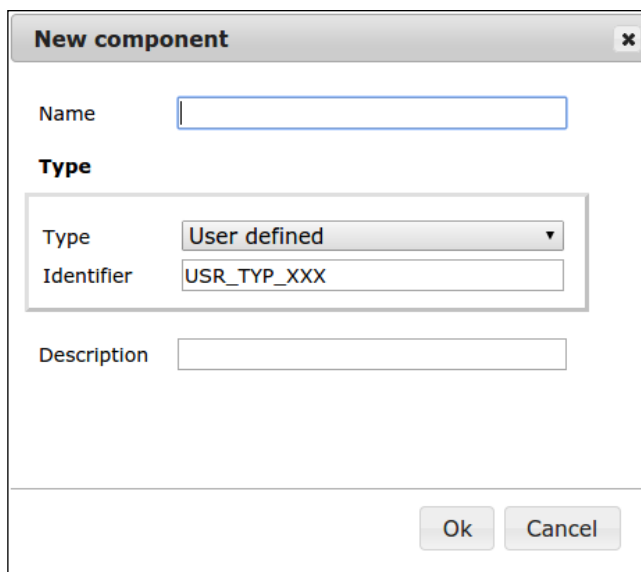


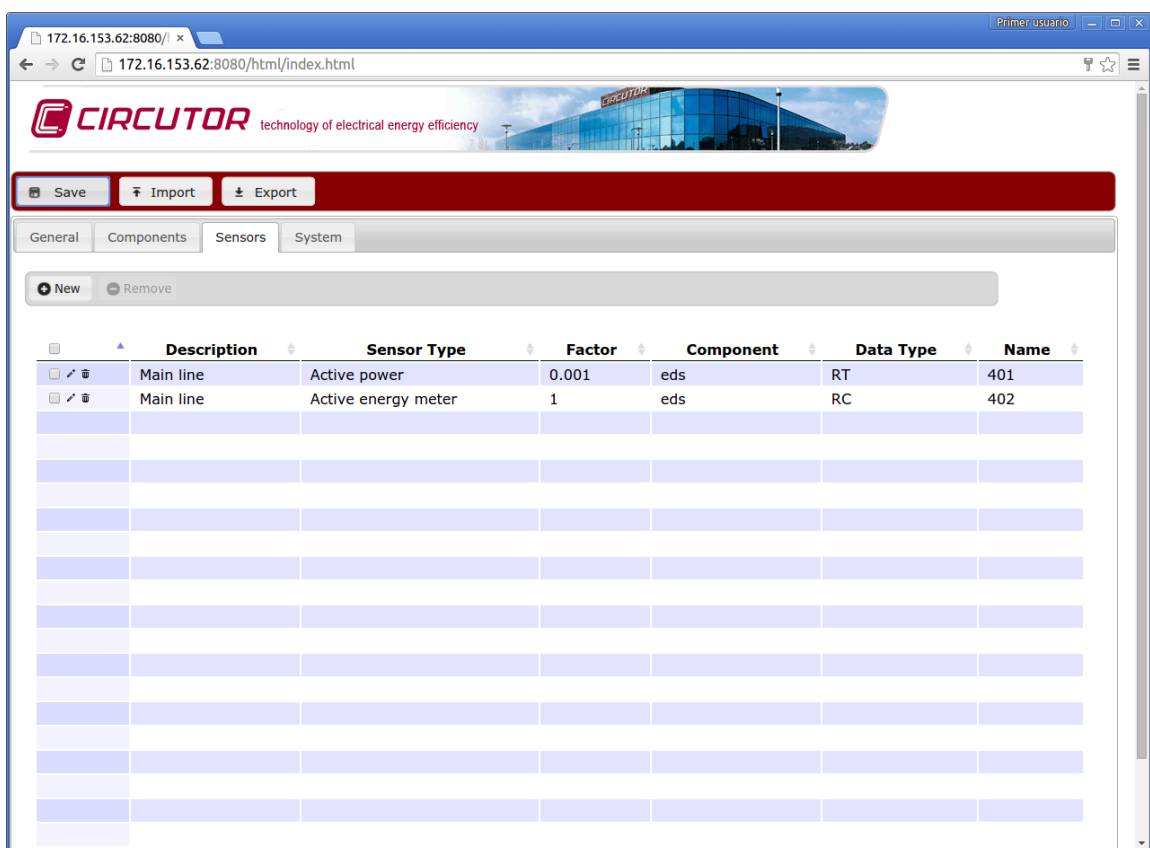
Figura 5. Detalle alta de nuevo *componente*

- **Name:** nombre del componente.
- **Type:** hace referencia al tipo de componente que se da de alta. Las tipologías están publicadas en un catálogo de componentes predefinido. En caso de aparecer nuevos tipos de componentes que estén incorporados en el listado, el sistema dispone de la opción “Definido por el usuario”, a través de la cual el usuario puede introducir una nueva tipología en acorde con las nuevas publicaciones establecidas.
- **Identifier:** extraído del catálogo de componentes, correspondiente a la columna *id*.
- **Description:** el usuario puede introducir una pequeña descripción sobre el componente. No tiene ningún tipo de repercusión en términos de programación sobre el sistema y la exportación de los datos.

## 2.4.- CONFIGURACIÓN SENSORES

En la pestaña de configuración de Sensores, se definen los sensores dados de alta en el sistema. Un *sensor* corresponde a una variable asociada a un componente, y cuya propiedad puede corresponderse a una variable tipo RT (valor a tiempo real) o RC (variable archivada).

La diferencia de procesamiento entre una variable RT y una RC recae en que para la primera no se realizan reintentos de transmisión. En caso de fallo de transmisión la variable RT se vuelve a transmitir con la periodicidad configurada pero siempre tomando su último valor. Por su parte, las variables RC se acumulan hasta que se realiza una transmisión con éxito del bloque de datos acumulados.



Description	Sensor Type	Factor	Component	Data Type	Name
Main line	Active power	0.001	eds	RT	401
Main line	Active energy meter	1	eds	RC	402

**Figura 6. Detalle Web lista de sensores**

Para realizar la configuración de nuevos sensores, presione sobre la opción “+ Nuevo”.

### 2.4.1.- Ejemplo de configuración de un sensor

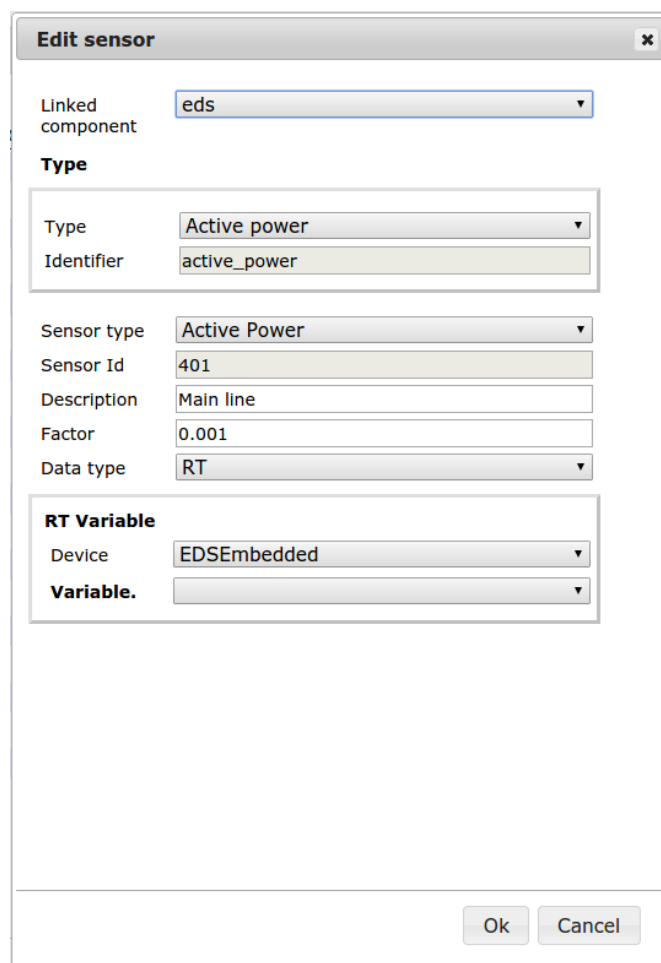


Figura 7. Detalle alta de nuevo sensor tipo RT

- **Linked component:** en el desplegable se listan los componentes dados de alta en el sistema. El usuario debe seleccionar el componente al que pertenece el sensor que se configura.
- **Type:** dependiendo del tipo de componente seleccionado, la *tipología* permite listar los tipos de variables disponibles y asociados al componente.
- **Identifier:** valor extraído del catálogo de sensores, correspondiente a la columna *id*.
- **Sensor type:** según *tipología* seleccionada, el sistema lista los tipos de sensores disponibles, según el catálogo de sensores.
- **Sensor Id:** código identificador asociado al sensor. Esta identificación está definida en acuerdo al Anexo 1 del presente manual de funcionamiento.  
Los identificadores de sensor no son arbitrarios sino que están prefijados por DEXCell EM. El desplegable dispone de una lista de valores pre-cargada y conforme al listado documentado en <http://support.dexmatech.com/customer/portal/articles/497046-dexcell-energy-manager-parameters>.  
Sin embargo se permite al usuario editar un valor arbitrario para cubrir necesidades específicas o evoluciones. Esto se consigue fijando **Sensor type** a *User defined* y entrando un valor numérico en **Sensor Id**.
- **Description:** el usuario puede introducir una pequeña descripción sobre el sensor. No tiene ningún tipo de repercusión en términos de programación sobre el sistema y la exportación de los datos.

- **Factor:** Factor multiplicativo aplicado a la variable Powerstudio cuando sea necesario adaptar las unidades leídas del equipo (consultar manual de cada dispositivo) con las requeridas por DEXCell EM.

Las unidades de cada variable están fijadas y definidas en el siguiente enlace: <http://support.dexmatech.com/customer/portal/articles/497046-dexcell-energy-manager-parameters>

- **Data type:** Tipo de dato

**Variable RT** Lectura de dato en tiempo real. El valor se toma del dispositivo del que parten los datos (analizador de redes, sensor, etc..)

**Nota:** El EDS reporta en RT (tiempo real) el incremento de las variables incrementales (energías) del último periodo.

**Variable RC** Lectura de datos histórico. El valor de la variable se toma del último registro de la base de datos almacenado en el EDS y que proviene del equipo seleccionado.

**Nota:** El EDS reporta en RC (datos históricos) los valores absolutos (lectura de contador) de las variables incrementales (energías), seleccionado este tipo de variables como INICIO(BEGIN) o al FINAL(END) en la configuración. Dichos valores corresponderían a las lecturas del contador al inicio o final del último periodo registrado en la base de datos.

Una vez definido el sensor, presione **OK** para salvar los cambios y seguidamente presione **Save** en la ventana de configuración de Sensores.

### 2.4.2.- Ejemplo de configuración de un sensor

- ✓ **Con propiedad RT**

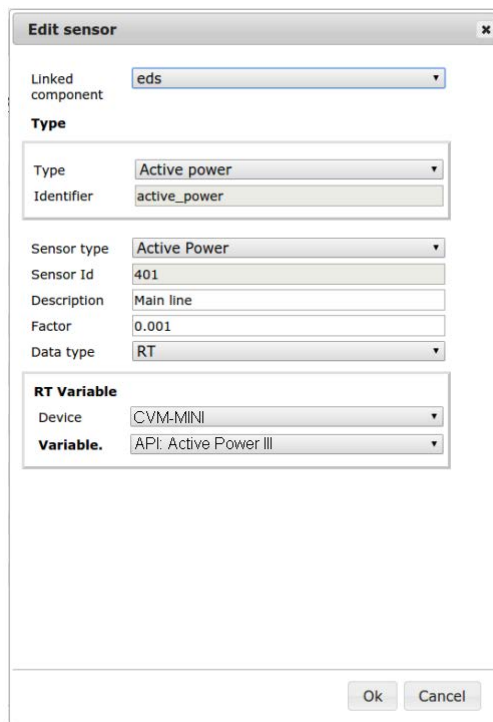
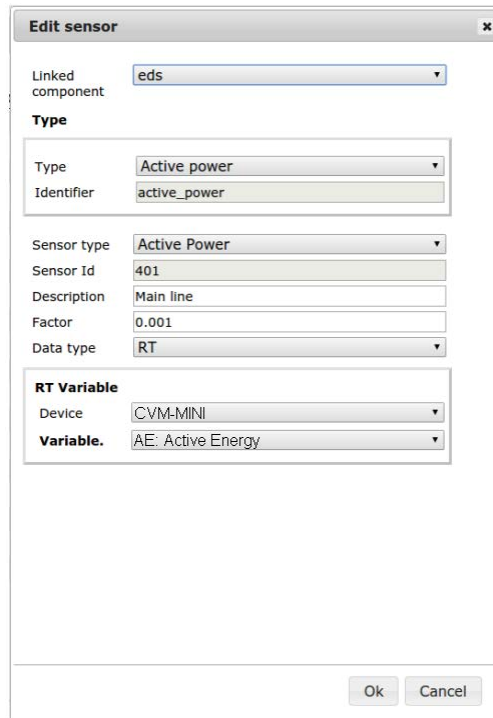


Figura 8. Con propiedad RT: Valor de potencia Activa trifásica.

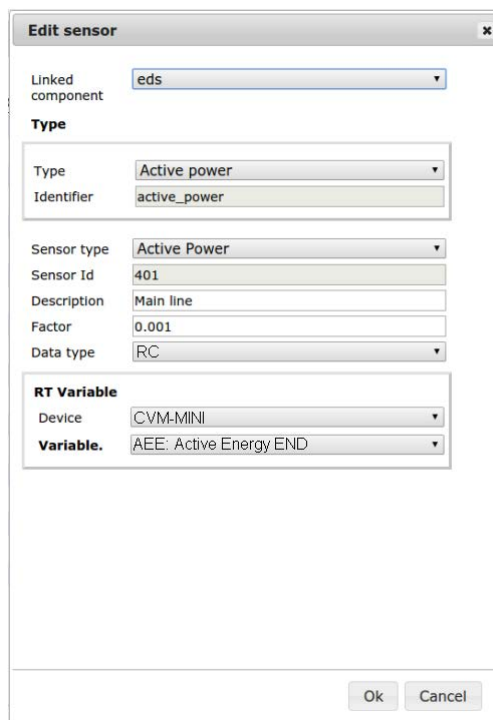


The screenshot shows the 'Edit sensor' dialog box with the following configuration:

- Linked component: eds
- Type: Active power
- Identifier: active\_power
- Sensor type: Active Power
- Sensor Id: 401
- Description: Main line
- Factor: 0.001
- Data type: RT
- RT Variable: Device: CVM-MINI, Variable: AE: Active Energy

Figura 9. Con propiedad RT: Valor del incremento de energía de un contador en el último registro.

✓ Con propiedad RC



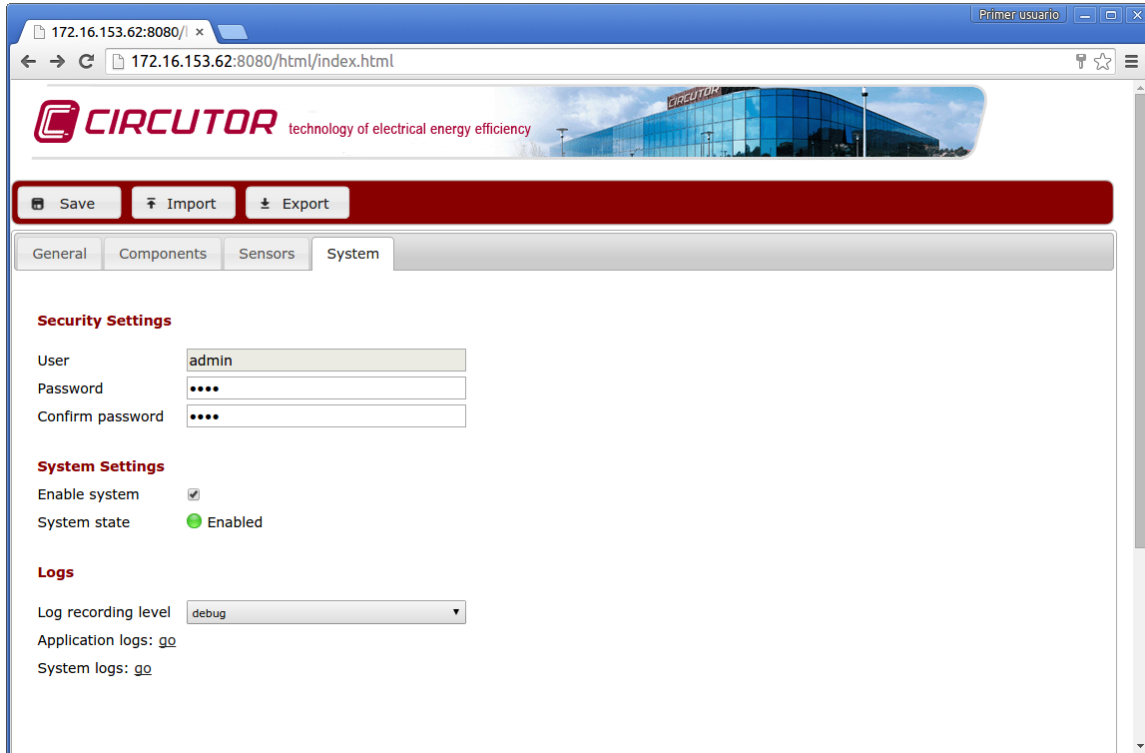
The screenshot shows the 'Edit sensor' dialog box with the following configuration:

- Linked component: eds
- Type: Active power
- Identifier: active\_power
- Sensor type: Active Power
- Sensor Id: 401
- Description: Main line
- Factor: 0.001
- Data type: RC
- RT Variable: Device: CVM-MINI, Variable: AEE: Active Energy END

Figura 10. Con propiedad RC: Valor de energía acumulada o lectura del contador.

## 2.5.- CONFIGURACIÓN SISTEMA

La configuración de Sistema está diseñada para realizar la configuración de las principales variables relacionadas con el servidor, como la autenticación y puesta en marcha del servicio de exportación de datos.



**Figura 11. Detalle Web configuración Sistema**

Los campos de configuración son:

- **Password:** en caso de realizar un cambio de contraseña, el usuario debe introducirla en este campo.
- **Confirm password:** para la validación de la contraseña, el usuario debe repetirla textualmente, según el campo de configuración anterior.
- **Enable system:** este campo, permite al usuario iniciar la exportación de los datos del terminal RTU hacia el sistema DEXCell EM. Se sugiere que la inicialización del sistema se habilite una vez se han configurado todas las variables del sistema, y como último paso en la activación del envío de los datos.
- **System state:** indica el estado del sistema de exportación de datos. El color rojo con el texto “*Deshabilitado*” indica que el sistema no está exportando datos a la plataforma DEXMA. El color verde con el texto “*Habilitado*” indica que el sistema sí está exportando datos a la DEXCell EM. El sistema no incorpora ningún sistema de control de error en la comunicación entre el terminal RTU y la plataforma.
- **Log recording level:** Determina el nivel de mensajes de log que puede llegar a generar la aplicación. No se trata de un filtro para los enlaces de visualización “Application logs” y “System Logs” sino que actúa a nivel de generación de los mismos. Los niveles posibles son:
  - o **None:** No se generan logs
  - o **Error:** Solo se generan logs de error



- **Info:** Se generan logs de error e informativos
- **Debug:** Se generan errores de depuración además de todos los anteriores. Se recomienda deshabilitar este nivel en fase operacional utilizando uno de los anteriores para no acaparar los recursos del sistema. Este nivel es útil en fase de puesta en marcha.
- **Application logs:** Enlace a un listado de logs relacionados con la ejecución de la aplicación DEXCell EM
- **System Logs:** Enlace a la lista de logs del sistema.

Para guardar los datos actualizados o configurados por el usuario, presione la opción "Save" en la parte superior izquierda de la pantalla.

### 3.- HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

La plataforma dispone de una serie de herramientas Web que tienen como objetivo la configuración del sistema de una forma rápida e intuitiva, facilitando de esta manera la configuración de los parámetros de la instalación.

#### 3.1.- Importación y exportación del fichero de configuración

Es habitual que durante la implementación del sistema, se llegue a configurar un gran número de componentes y sensores de diferentes tipos, dando como resultado la configuración de centenares de variables. Por esta razón el usuario puede guardar la configuración en un fichero de seguridad, evitando, ante cualquier avería del equipo, que deba volver a implementar nuevamente toda la configuración del equipo. Tan sólo exportando o importando el fichero, el usuario dispone nuevamente de la configuración de componentes y sensores del dispositivo.

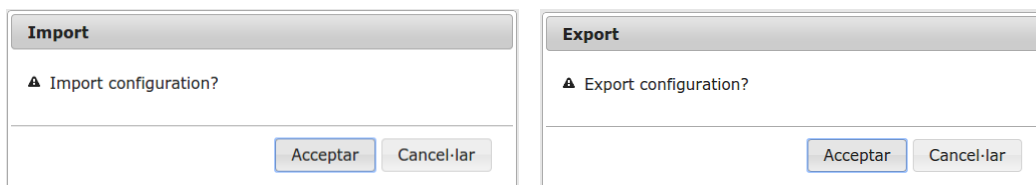




Figura 12. Detalle Web de importación y exportación del fichero de configuración

#### 3.2.- Edición y borrado de componentes y sensores

##### 3.2.1.- Herramienta para editar componentes y sensores

Mediante este icono  el usuario puede editar los valores referentes al componente o sensor al que se hace referencia en la línea del listado activo.

##### 3.2.2.- Herramienta para borrar componentes y sensores

Mediante este icono  el usuario puede eliminar el componente o sensor al que se hace referencia en la línea del listado activo.

	Description	Sensor Type	Units	Component	Data Type
	Signal MV	Battery level	WH	gateway	MV

Figura 13. Detalle de las herramientas activas para editar o eliminar componentes y sensores

#### 3.3.- Listado activo de componentes y sensores

Con el objetivo de hacer más eficientes las consultas y agrupaciones de componentes y sensores, el usuario podrá ordenar componentes y sensores por criterios alfanuméricos crecientes o decrecientes.

#### 4.- 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) / +34 937 452 900 (fuera de España)

email: sat@circutor.es

#### 5.- 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.

**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](http://www.circutor.es) [central@circutor.es](mailto:central@circutor.es)