



**EDS - EDS-3G  
SERVICIO SENTILO**



**MANUAL DE CONFIGURACIÓN**


**(M011B01-01-15A)**







## 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 SENTILO</b> .....	<b>7</b>
2.1.- ACTIVACIÓN SERVICIO SENTILO .....	7
2.2.- CONFIGURACIÓN GENERAL.....	8
2.2.1.- Configuración PowerStudio.....	8
2.2.2.- Configuración SENTILO .....	9
2.3.- CONFIGURACIÓN COMPONENTES .....	10
2.4.- CONFIGURACIÓN SENSORES.....	12
2.4.1.- Ejemplo de configuración de un sensor con propiedad RT.....	13
2.4.2.- Ejemplo de configuración de un sensor con propiedad HV.....	14
2.4.3.- Ejemplo de configuración de un sensor con propiedad MV .....	15
2.5.- CONFIGURACIÓN SISTEMA .....	17
<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.- Herramienta para editar componentes y sensores.....	18
3.2.2.- Herramienta para borrar componentes y sensores.....	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>
<b>ANEXO 1. DEFINICIÓN SENSORES</b> .....	<b>20</b>

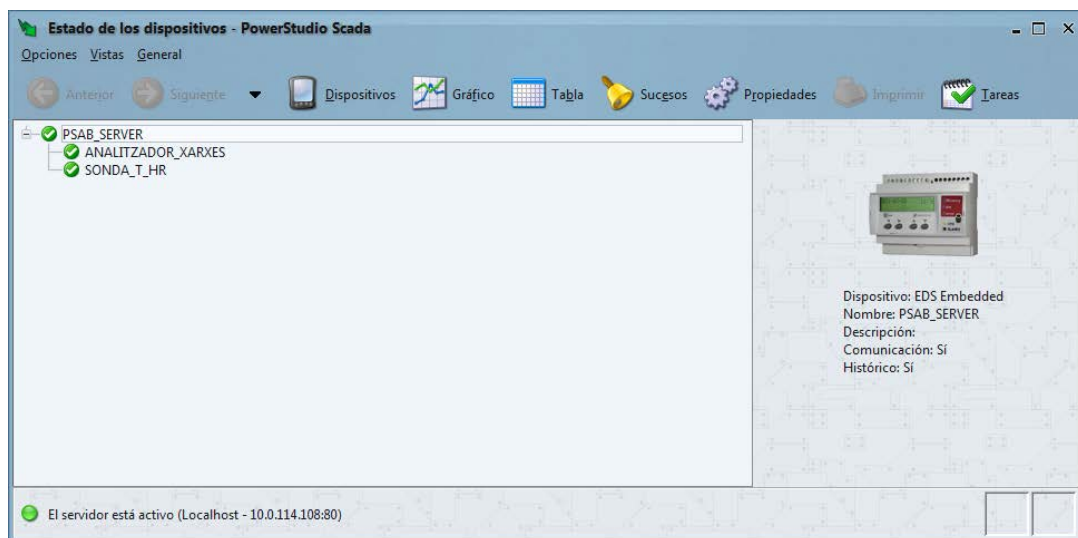
**HISTÓRICO DE REVISIONES**

<b>Fecha</b>	<b>Revisión</b>	<b>Descripción</b>
04/14	M011B01-01-14A	Versión inicial
04/14	M011B01-01-14B	Revisión PSAB->Sentilo
04/15	M011B01-01-15A	Modificaciones en el apartado: 2.1.

## 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 SENTILO

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 SENTILO* (sensor en Esperanto). 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 SENTILO

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

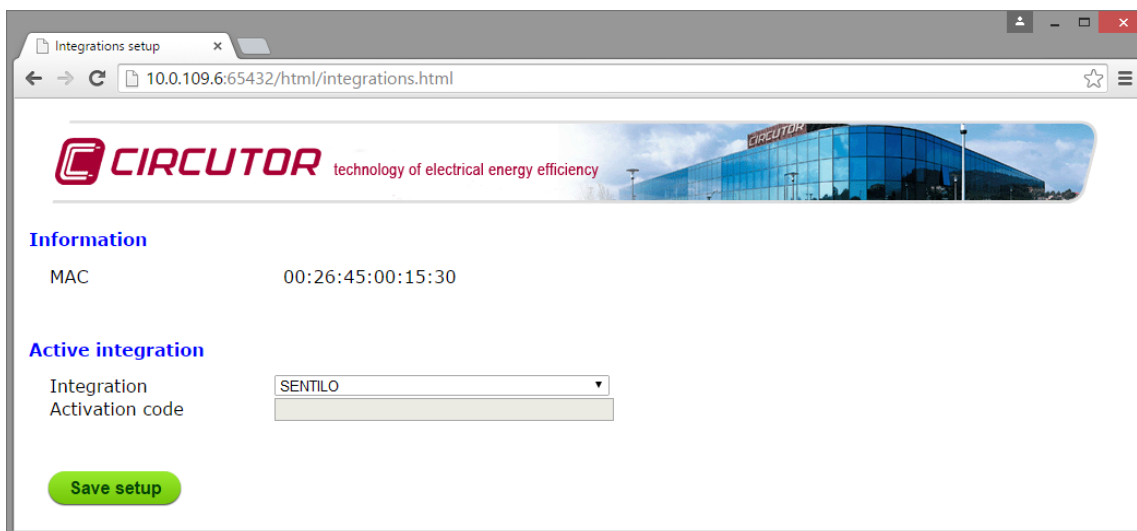


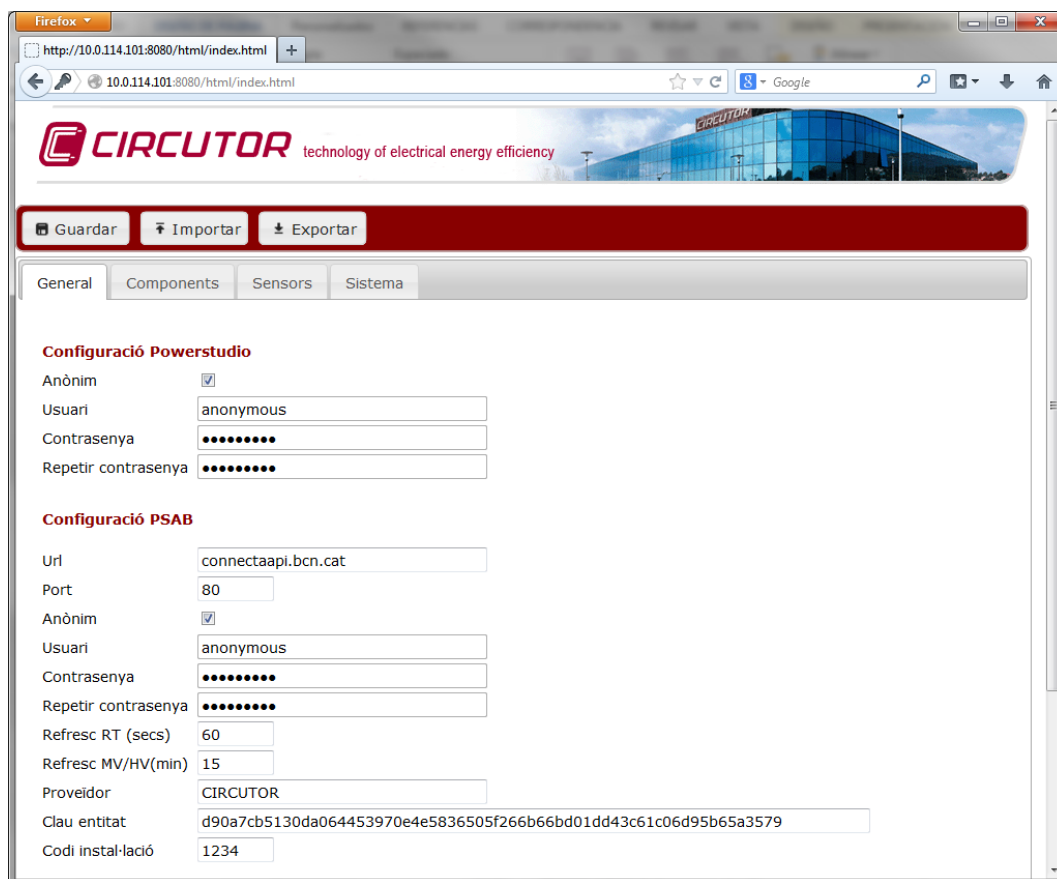
Figura 2: Detalle activación del servicio SENTILO

## 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 SENTILO, la cual puede configurarse en modo “pre-producción” o en modo “producción”, según la configuración introducida.

Por defecto, los campos definidos corresponden a la configuración del servidor de Producción.



**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”:

- **Anónimo:** seleccionando este campo, el sistema configura de forma automática los datos de autenticación como usuario anónimo.
- **Usuario:** 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.
- **Contraseña:** 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.
- **Repetir contraseña:** para la validación de la contraseña, el usuario debe repetirla textualmente, según el campo de configuración anterior.

### 2.2.2.- Configuración SENTILO

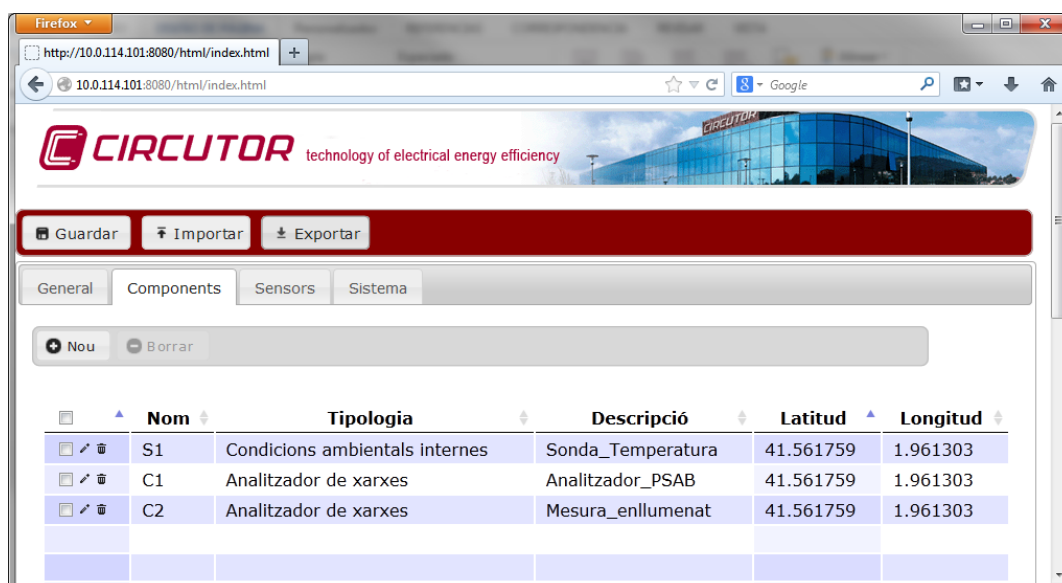
Dentro de los parámetros de configuración de la plataforma SENTILO, el usuario configura todos los campos relativos a la nombrada plataforma SAS. Estos parámetros deben ser facilitados por el administrador del sistema. Por defecto, los datos que incorpora el sistema son:

- **URL:** connectaapi.bcn.cat
- **Puerto:** 80
- **Anónimo:** todo y que el acceso Web de la plataforma se realiza de forma anónima, el sistema está diseñado para introducir una autenticación *http*. Por defecto, presione sobre la opción de autenticación anónima; en caso de acceso autenticado, edite los campos correspondientes al usuario y contraseña.
- **Usuario:** anonymous
- **Contraseña:** anonymous
- **Repetir contraseña:** anonymous
- **Refresco RT (secs):** 60  
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 SENTILO.
- **Refresco MV/HV (min):** 15  
Las variables tipo HV corresponden al registro de variables guardadas en memoria. El sistema realiza tres tipos de registros en cada período: promedio correspondiente a la media de todas las muestras del período, el valor máximo medido durante el período y el valor medido durante el período. El número de las muestras utilizadas para el cálculo del valor promedio, se implementa de forma automática por el sistema.  
Las variables tipo MV corresponden al registro de variables incrementales (energía, gas, etcétera). El sistema realiza la exportación de dos tipos de variables: el valor del contador al inicio del período y valor del contador al final de período.
- **Proveedor:** CIRCUTOR  
En caso de disponer de un nombre de proveedor diferente, introdúzcalo.
- **Clave:** 020b8defba5c1752fdea96aaccd3c12183406bcb4de414b4567d4154ffa97a22  
En caso de disponer de una Clave de proveedor diferente, introdúzcala.
- **Código instalación:** 1234  
Es el código de instalación que corresponde al inmueble o edificio donde se lleva a cabo la instalación de los equipos de monitorización.

## 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*.

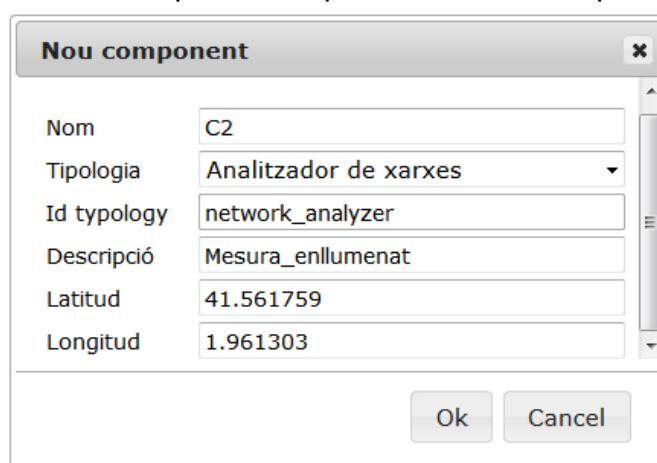
La pantalla correspondiente a la configuración de componentes, muestra la lista de los componentes dados de alta en el sistema.



**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***

- **Nombre:** nombre del componente.
- **Tipología:** hace referencia al tipo de componente que se da de alta. Las tipologías están publicadas en el catálogo de componentes, del cual adjuntamos dirección Web donde

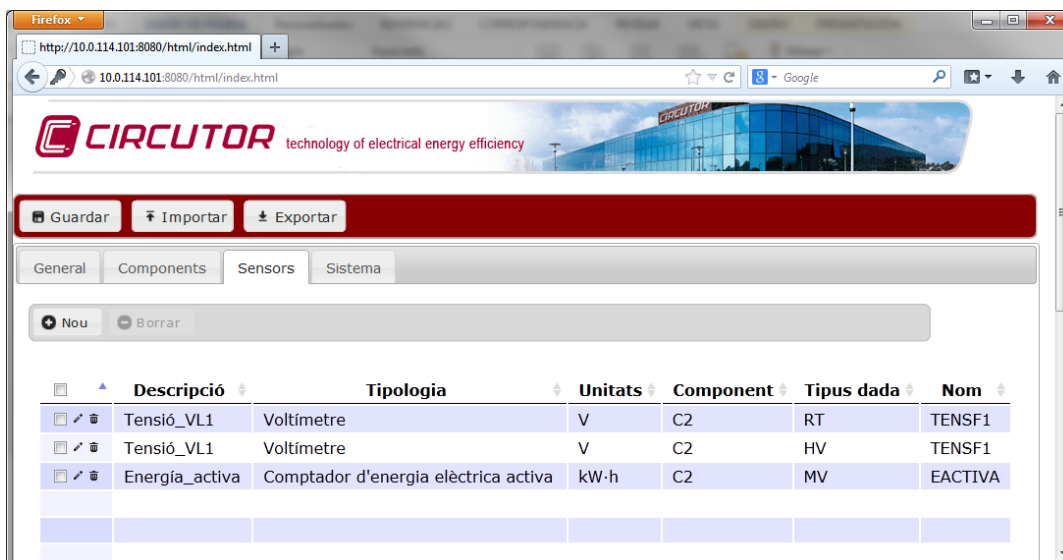
puede consultarse. En caso de aparecer nuevos tipos de componentes que estén incorporados en el listado, el sistema dispone de la opción “Definido por el usuario”, a través de la cual el usuario puede introducir una nueva tipología en acorde con las nuevas publicaciones establecidas.

<http://www.sentilo.io/xwiki/bin/view/APIDocs.Services/Catalog>).

- **Id typology:** extraído del catálogo de componentes, correspondiente a la columna *id*.
- **Descripción:** 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.
- **Latitud:** latitud GPS donde está ubicado el componente (por ejemplo 41.561759)
- **Longitud:** longitud GPS donde está ubicado el componente (por ejemplo 1.961303)

## 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), HV (promedio, máximo y mínimo) o MV (variable incremental).



	Descripció	Tipologia	Unitats	Component	Tipus dada	Nom
	Tensió_VL1	Voltímetre	V	C2	RT	TENSF1
	Tensió_VL1	Voltímetre	V	C2	HV	TENSF1
	Energía_activa	Comptador d'energia elèctrica activa	kW-h	C2	MV	EACTIVA

**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 con propiedad RT

Variable RT: Tensión VL1 – Componente: C2 (Analizador de Redes) – tiempo real.

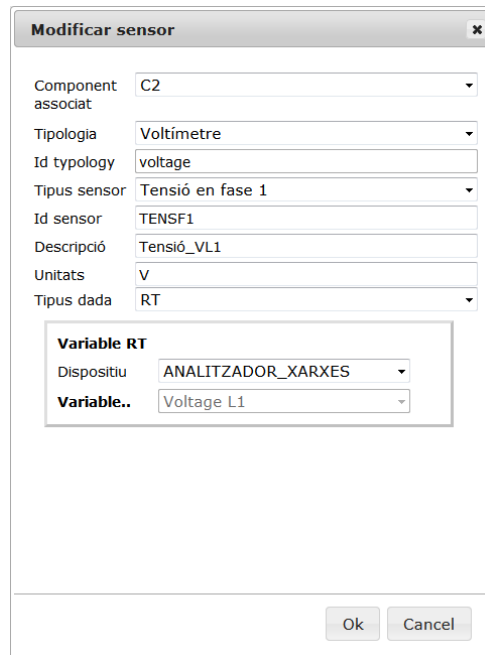


Figura 7. Detalle alta de nuevo sensor tipo RT

- **Componente asociado:** 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.
- **Tipología:** dependiendo del tipo de componente seleccionado, la *tipología* permite listar los tipos de variables disponibles y asociados al componente.
- **Id typology:** valor extraído del catálogo de sensores, correspondiente a la columna *id*.
- **Tipo de sensor:** según *tipología* seleccionada, el sistema lista los tipos de sensores disponibles, según el catálogo de sensores.
- **Id sensor:** código identificador asociado al sensor. Esta identificación está definida en acuerdo al Anexo 1 del presente manual de funcionamiento.
- **Descripción:** 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.
- **Unidades:** introducir las unidades con las que el sistema exporta los datos (mV, V, kV, etcétera).
- **Tipo de dato:** RT; valor a tiempo real.
- **Variable RT - Dispositivo:** del listado disponible, el usuario debe seleccionar la fuente primaria del dato. Selección del componente del cual se extrae el dato del sistema primario.
- **Variable RT - Variable:** del listado disponible, el usuario debe seleccionar la fuente primaria del dato. Selección de la variable de la cual se extrae el dato del sistema primario.

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

### 2.4.2. Ejemplo de configuración de un sensor con propiedad HV

Variable HV: Tensión VL1 – Componente: C2 (Analizador de Redes) – Promedio, máximo y mínimo.

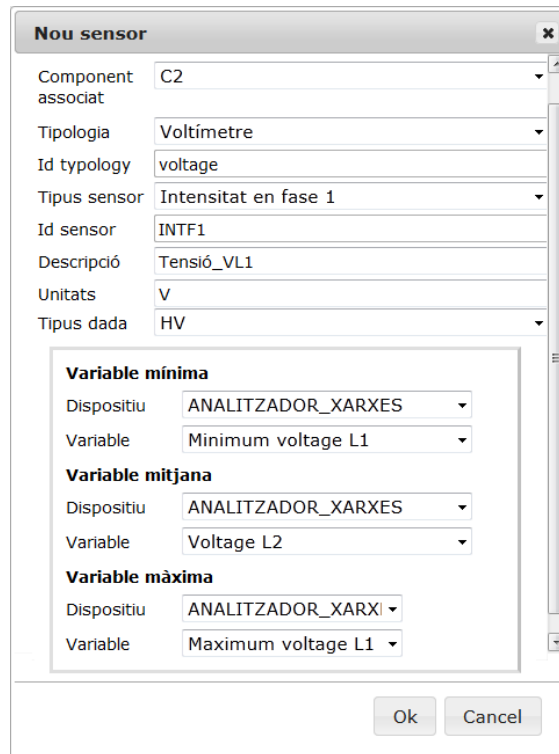


Figura 8. Detalle alta de nuevo sensor tipo HV

- **Componente asociado:** 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.
- **Tipología:** dependiendo del tipo de componente seleccionado, la *tipología* permite listar los tipos de variables disponibles y asociados al componente.
- **Id typology:** valor extraído del catálogo de sensores, correspondiente a la columna *id*.
- **Tipo de sensor:** según *tipología* seleccionada, el sistema lista los tipos de sensores disponibles, según el catálogo de sensores.
- **Id sensor:** código identificador asociado al sensor. Esta identificación está definida en acuerdo al Anexo 1 del presente manual de funcionamiento.
- **Descripción:** 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.
- **Unidades:** introducir las unidades con las que el sistema exporta los datos (mV, V, kV, etcétera).
- **Tipo de dato:** HV; promedio, máximo y mínimo.
- **Variable mínima - Dispositivo:** del listado disponible, el usuario debe seleccionar la fuente primaria del dato. Selección del componente del cual se extrae el dato del sistema primario.
- **Variable mínima - Variable:** del listado disponible, el usuario debe seleccionar la fuente primaria del dato. Selección de la variable de la cual se extrae el dato del sistema primario; en este caso, el registro del valor mínimo transcurrido en el período.

- **Variable promedio - Dispositivo:** del listado disponible, el usuario debe seleccionar la fuente primaria del dato. Selección del componente del cual se extrae el dato del sistema primario.
- **Variable promedio - Variable:** del listado disponible, el usuario debe seleccionar la fuente primaria del dato. Selección de la variable de la cual se extrae el dato del sistema primario; en este caso, el registro del valor promedio en el período.
- **Variable máxima - Dispositivo:** del listado disponible, el usuario debe seleccionar la fuente primaria del dato. Selección del componente del cual se extrae el dato del sistema primario.
- **Variable máxima - Variable:** del listado disponible, el usuario debe seleccionar la fuente primaria del dato. Selección de la variable de la cual se extrae el dato del sistema primario; en este caso, el registro del valor máximo transcurrido en el período.

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

### 2.4.3. Ejemplo de configuración de un sensor con propiedad MV

Variable HV: Energía Activa – Componente: C2 (Analizador de Redes) – Variable incremental.

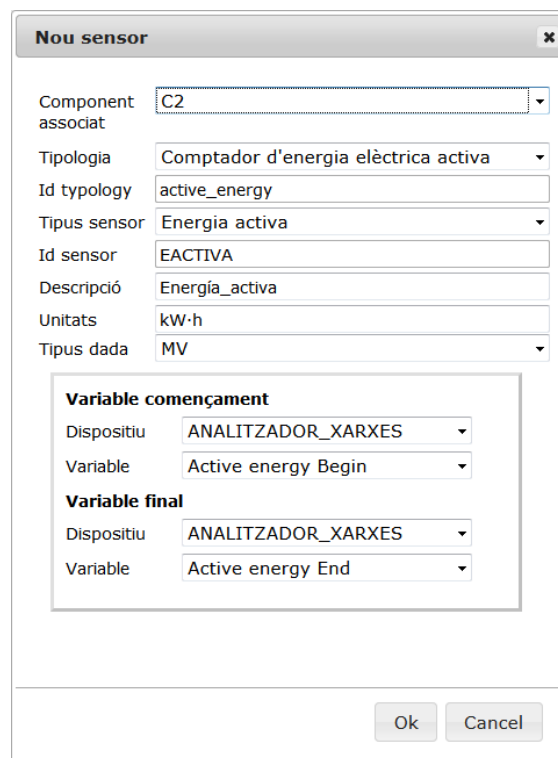


Figura 9. Detalle alta de nuevo *sensor* tipo MV

- **Componente asociado:** 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.
- **Tipología:** dependiendo del tipo de componente seleccionado, la *tipología* permite listar los tipos de variables disponibles y asociados al componente.
- **Id typology:** valor extraído del catálogo de sensores, correspondiente a la columna *id*.

- **Tipo de sensor:** según *tipología* seleccionada, el sistema lista los tipos de sensores disponibles, según el catálogo de sensores.
- **Id sensor:** código identificador asociado al sensor. Esta identificación está definida en acuerdo al Anexo 1 del presente manual de funcionamiento.
- **Descripción:** 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.
- **Unidades:** introducir las unidades con las que el sistema exporta los datos (w·h, kW·h, MW·h, etcétera).
- **Tipo de dato:** MV; variable incremental.
- **Variable inicial - Dispositivo:** del listado disponible, el usuario debe seleccionar la fuente primaria del dato. Selección del componente del cual se extrae el dato del sistema primario.
- **Variable inicial - Variable:** del listado disponible, el usuario debe seleccionar la fuente primaria del dato. Selección de la variable de la cual se extrae el dato del sistema primario; en este caso, el registro del dato incremental al inicio del período.
- **Variable final - Dispositivo:** del listado disponible, el usuario debe seleccionar la fuente primaria del dato. Selección del componente del cual se extrae el dato del sistema primario.
- **Variable final - Variable:** del listado disponible, el usuario debe seleccionar la fuente primaria del dato. Selección de la variable de la cual se extrae el dato del sistema primario; en este caso, el registro del dato incremental al final del período.

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



## 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.

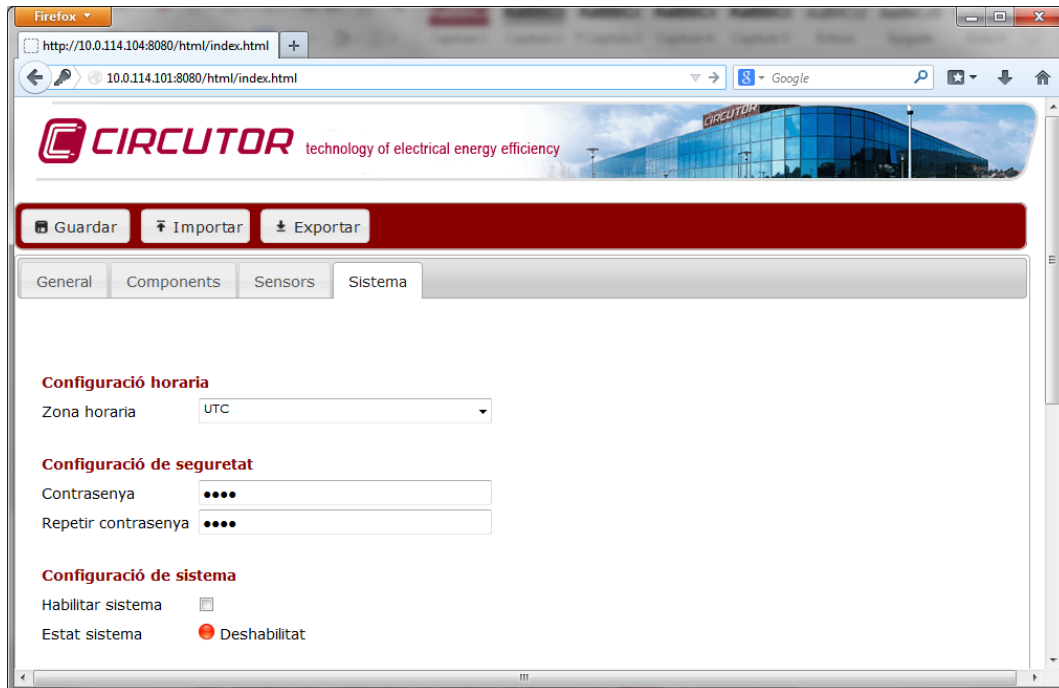


Figura 10. Detalle Web configuración Sistema

Los campos de configuración son:

- **Zona horaria:** sistema horario del envío de datos (UTC/LTC zona país)
- **Contraseña:** en caso de realizar un cambio de contraseña, el usuario debe introducirla en este campo.
- **Repetir contraseña:** para la validación de la contraseña, el usuario debe repetirla textualmente, según el campo de configuración anterior.
- **Habilitar sistema:** este campo, permite al usuario iniciar la exportación de los datos del terminal RTU hacia el sistema SENTILO. 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.
- **Estado sistema:** 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 SENTILO. El color verde con el texto "Habilitado" indica que el sistema sí está exportando datos a la SENTILO. El sistema no incorpora ningún sistema de control de error en la comunicación entre el terminal RTU y la plataforma.

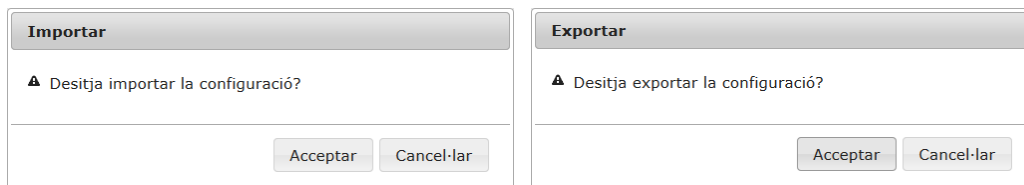
Para guardar los datos actualizados o configurados por el usuario, presione la opción "Guardar" en la parte superior izquierda de la pantalla.

### 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 11. 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.

	Descripció	Tipologia	Unitats	Component	Tipus dada	Nom
	Tensió_VL1	Voltímetre	V	C2	RT	TENSF1

**Figura 12. 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.

## ANEXO 1. DEFINICIÓN SENSORES

Sensores para componentes tipo *network\_analyzer*, *gas\_meter*, *internal\_ambient\_conditions* o *external\_ambient\_conditions*.

A continuación se muestran los sensores que deben darse de alta en el catálogo para un analizador de redes "**network\_analyzer**". En este ejemplo se utiliza como código de instalación el número 9999, y como código de componente C1.

- 9999\_RT\_C1\_TENSF1 ("voltage") tensión de la fase 1 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_TENSF1 ("voltage") resumen en un período de la tensión de la fase 1
- 9999\_RT\_C1\_INTF1 ("current") intensidad de la fase 1 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_INTF1 ("current") resumen en un período de la intensidad de la fase 1
- 9999\_RT\_C1\_PACTIV1 ("active\_power") potencia activa de la fase 1 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_PACTIV1 ("active\_power") resumen en un período de la potencia activa de la fase 1
- 9999\_RT\_C1\_PREACT1 ("reactive\_power") potencia reactiva de la fase 1 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_PREACT1 ("reactive\_power") resumen en un período de la potencia reactiva de la fase 1
- 9999\_RT\_C1\_FPOT1 ("cosphi") factor de potencia fase 1 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_FPOT1 ("cosphi") resumen en un período del factor de potencia fase 1
- 9999\_RT\_C1\_TENSF2 ("voltage") tensión de la fase 2 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_TENSF2 ("voltage") resumen en un período de la tensión de la fase 2
- 9999\_RT\_C1\_INTF2 ("current") intensidad de la fase 2 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_INTF2 ("current") resumen en un período de la intensidad de la fase 2
- 9999\_RT\_C1\_PACTIV2 ("active\_power") potencia activa de la fase 2 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_PACTIV2 ("active\_power") resumen en un período de la potencia activa de la fase 2
- 9999\_RT\_C1\_PREACT2 ("reactive\_power") potencia reactiva de la fase 2 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_PREACT2 ("reactive\_power") resumen en un período de la potencia reactiva de la fase 2
- 9999\_RT\_C1\_FPOT2 ("cosphi") factor de potencia fase 2 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_FPOT2 ("cosphi") resumen en un período del factor de potencia fase 2
- 9999\_RT\_C1\_TENSF3 ("voltage") tensión de la fase 3 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_TENSF3 ("voltage") resumen en un período de la tensión de la fase 3
- 9999\_RT\_C1\_INTF3 ("current") intensidad de la fase 3 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_INTF3 ("current") resumen en un período de la intensidad de la fase 3
- 9999\_RT\_C1\_PACTIV3 ("active\_power") potencia activa de la fase 3 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_PACTIV3 ("active\_power") resumen en un período de la potencia activa de la fase 3
- 9999\_RT\_C1\_PREACT3 ("reactive\_power") potencia reactiva de la fase 3 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_PREACT3 ("reactive\_power") resumen en un período de la potencia reactiva de la fase 3
- 9999\_RT\_C1\_FPOT3 ("cosphi") factor de potencia fase 3 en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_FPOT3 ("cosphi") resumen en un período del factor de potencia fase 3
- 9999\_RT\_C1\_PACTIV ("active\_power") potencia activa trifásica en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_PACTIV ("active\_power") resumen en un período de la potencia activa trifásica
- 9999\_RT\_C1\_PREACT ("reactive\_power") potencia reactiva trifásica en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_PREACT ("reactive\_power") resumen en un período de la potencia reactiva trifásica
- 9999\_RT\_C1\_FPOT ("cosphi") factor de potencia trifásico en tiempo real

- 9999\_HV\_C1\_FPOT ("cosphi") resumen en un período del factor de potencia trifásico
- 9999\_RT\_C1\_EACTIVA ("active\_energy") energía activa total en tiempo real
- 9999\_MV\_C1\_EACTIVA ("active\_energy") resumen en un período de la energía activa total
- 9999\_RT\_C1\_EREACTC ("reactive\_energy") energía reactiva capacitiva total en tiempo real
- 9999\_MV\_C1\_EREACTC ("reactive\_energy") resumen en un período de la energía reactiva capacitiva total
- 9999\_RT\_C1\_EREACTL ("reactive\_energy") energía reactiva inductiva total en tiempo real
- 9999\_MV\_C1\_EREACTL ("reactive\_energy") resumen en un período de la energía reactiva inductiva total
- 9999\_RT\_C1\_INT ("current") intensidad trifásica en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_INT ("current") resumen en un período de la intensidad trifásica
- 9999\_RT\_C1\_FREQ ("frequency") frecuencia en tiempo real
- 9999\_HV\_C1\_FREQ ("frequency") resumen en un período de la frecuencia

Si para el mismo edificio se debiera dar de alta sensores en el catálogo de un contador de gas "gas\_meter" sería el siguiente:

- 9999\_RT\_G1\_VGAS ("gas\_volume") volumen de gas en tiempo real
- 9999\_MV\_G1\_VGAS ("gas\_volume") para el resumen en un período del volumen de gas

En el caso de las temperaturas y humedades "internal\_ambient\_conditions" o "external\_ambient\_conditions" sería:

- 9999\_RT\_S1\_TEMP ("temperature") per la temperatura en tiempo real
- 9999\_HV\_S1\_TEMP ("temperature") para el resumen en un período de la temperatura
- 9999\_RT\_S1\_HUM ("humidity") per la humedad en tiempo real
- 9999\_HV\_S1\_HUM ("humidity") para el resumen en un período de la humedad

**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)