



**EDS - EDS-3G
SERVEI SENTILO**




MANUAL DE CONFIGURACIÓ


(M011B01-07-14B)




PRECAUCIONS DE SEGURETAT


Segueixi les advertències mostrades en aquest manual, mitjançant els símbols que es mostren a continuació.

	<p>PERILL Indica advertència d'un risc del qual poden derivar danys personals o materials.</p>
---	---

	<p>ATENCIÓ Indica que s'ha de prestar especial atenció al punt indicat.</p>
---	--

Si ha de manipular l'equip per a la seva instal·lació, posada en marxa o manteniment tingui present que:

	<p>Una manipulació o instal·lació incorrecta de l'equip pot ocasionar danys, tant personals com materials. En particular, la manipulació sota tensió pot produir la mort o lesions greus per electrocució al personal que el manipula. Una instal·lació o manteniment defectuós comporta més risc d'incendi. Llegiu detingudament el manual abans de connectar l'equip. Seguiu totes les instruccions d'instal·lació i manteniment de l'equip, al llarg de la vida d'aquest. En particular, respecti les normes d'instal·lació indicades en el Codi Elèctric Nacional.</p>
---	--

	<p>Consultar el manual d'instruccions abans d'utilitzar l'equip. En el present manual, si les instruccions precedides per aquest símbol no es respecten o es realitzen correctament, poden ocasionar danys personals o danyar l'equip i / o les instal·lacions..</p>
---	---

CIRCUTOR, SA es reserva el dret de modificar les característiques o el manual del producte, sense previ avís.

LIMITACIONS DE RESPONSABILITAT

CIRCUTOR, SA es reserva el dret de realitzar modificacions, sense previ avís, del dispositiu o a les especificacions de l'equip, exposades en el present manual d'instruccions.

CIRCUTOR, SA posa a disposició dels seus clients, les últimes versions de les especificacions dels dispositius i els manuals més actualitzats en la seva pàgina Web.

www.circutor.com



CONTINGUT

PRECAUCIONS DE SEGURETAT	3
LIMITACIONS DE RESPONSABILITAT	3
CONTINGUT	4
HISTÒRIC DE REVISIONS	5
1.- CONFIGURACIÓ PRIMÀRIA DEL SISTEMA	6
2.- CONFIGURACIÓ SENTILO.....	7
2.1.- ACTIVACIÓ SERVEI SENTILO	7
2.2.- CONFIGURACIÓ GENERAL	8
2.2.1.- Configuració PowerStudio.....	8
2.2.2.- Configuració SENTILO.....	9
2.3.- CONFIGURACIÓ COMPONENTS.....	10
2.4.- CONFIGURACIÓ SENSORS	12
2.4.1.- Exemple de configuració d'un sensor amb propietat RT.....	13
2.4.2.- Exemple de configuració d'un sensor amb propietat HV.....	14
2.4.3.- Exemple de configuració d'un sensor amb propietat MV.....	16
2.5.- CONFIGURACIÓ SISTEMA	18
3.- EINES DE GESTIÓ.....	19
3.1.- IMPORTACIÓ I EXPORTACIÓ DEL FITXER DE CONFIGURACIÓ	19
3.2.- EDICIÓ I ESBORRAT DE COMPONENTS I SENSORS.....	19
3.2.1.- Eina per editar components i sensors	19
3.2.2.- Eina per eliminar components i sensors	19
3.3.- LLISTAT ACTIU DE COMPONENTS I SENSORS.....	19
4.- MANTENIMENT I SERVEI TÈCNIC.....	20
5.- GARANTIA.....	20
ANNEX 1. DEFINICIÓ SENSORS	21

HISTÒRIC DE REVISIONS

Data	Revisió	Descripció
04/14	M011B01-07-14A	Versió inicial
04/14	M011B01-07-14B	Revisió PSAB->Sentilo

1.- CONFIGURACIÓ PRIMÀRIA DEL SISTEMA

El dispositiu EDS es un terminal remot de captació de dades (en endavant RTU *Remote Terminal Unit*), que es configura mitjançant el programari d'edició PowerStudio de CIRCUTOR. Aquest programari permet a l'usuari realitzar la configuració dels equips connectats a l'RTU d'una forma fàcil i intuïtiva, permetent que el concentrador reculli les dades a temps real i històriques de tots els dispositius connectats mitjançant RS485 o ethernet i de forma local.

Per assegurar que l'equip està correctament configurat, accedeixi mitjançant un navegador convencional d'Internet, a les dades publicades de forma estàndard per l'RTU. A la pantalla de visualització, l'usuari pot corroborar la configuració del dispositiu, així com l'estat de la comunicació amb equips esclaus de la instal·lació (sondes ambientals, analitzadors de xarxes, comptadors d'energia, etcètera). Accedeixi mitjançant: <http://1.2.3.4> (1.2.3.4 es la adreça IP o nom DNS assignat a l'RTU).

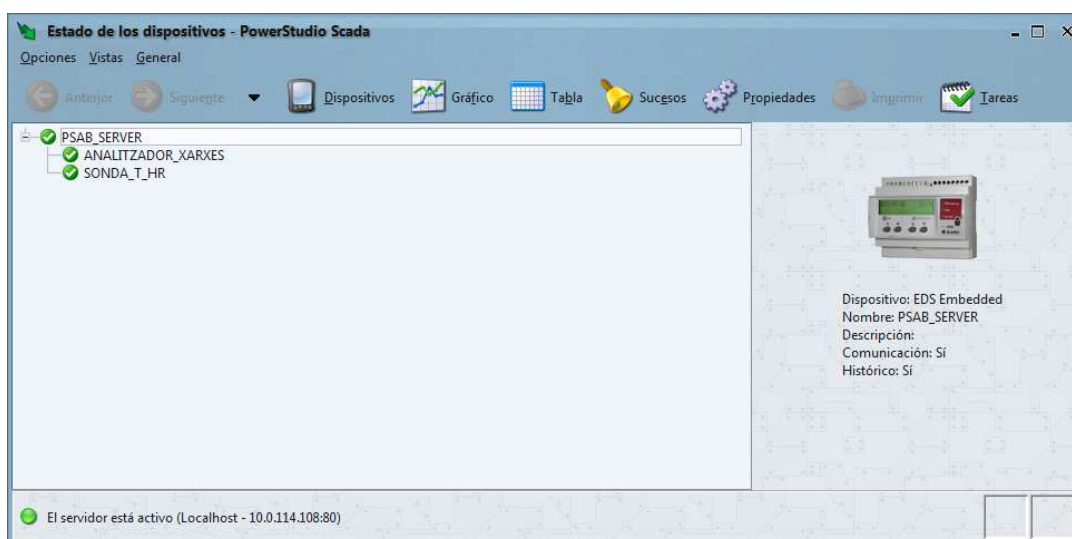


Figura 1: Detall estat de l'RTU i dispositius connectats

Fent una doble pulsació a sobre qualsevol dispositiu, el sistema permet la visualització a temps real i l'explotació de les dades històriques en format gràfic i taula. El sistema permet l'encreuament de les dades procedents de diferents dispositius, amb la finalitat de extreure la informació adequada per poder dur a terme un acurat estudi energètic.

L'RTU disposa d'una memòria local, la qual enregistra totes les variables a temps real, promitg, màxim i mínim, amb una periodicitat programada per l'usuari. De la mateixa manera es registren les variables incrementals procedents dels diferents comptadors d'energia o d'altre naturalesa (gas, aigua, etcètera).

2.- CONFIGURACIÓ SENTILO

Una vegada l'RTU està correctament configurat a nivell d'aplicació PowerStudio i infraestructura de xarxa, les dades estan disponibles per ser exportades a la *Plataforma SENTILO* (sensor en Esperanto). L'usuari només ha de triar les variables i format de les mateixes, amb la finalitat de donar-les d'alta, i realitzar la seva exportació al sistema.

Per procedir a la configuració del sistema, pot fer-se mitjançant un navegador convencional d'Internet a la URL: <http://1.2.3.4:8080> (1.2.3.4 es la adreça IP o nom DNS assignat a l'RTU).

2.1.- ACTIVACIÓ SERVEI SENTILO

En cas de no poder accedir al servei de configuració de la plataforma SENTILO, comprovi l'estat del mateix a la URL <http://1.2.3.4:65432>, procedeixi a l'activació de la integració tipus PSAB. A continuació pressioni *Save setup* per guardar els canvis, i accedeixi novament a la URL de configuració del sistema <http://1.2.3.4:8080>.

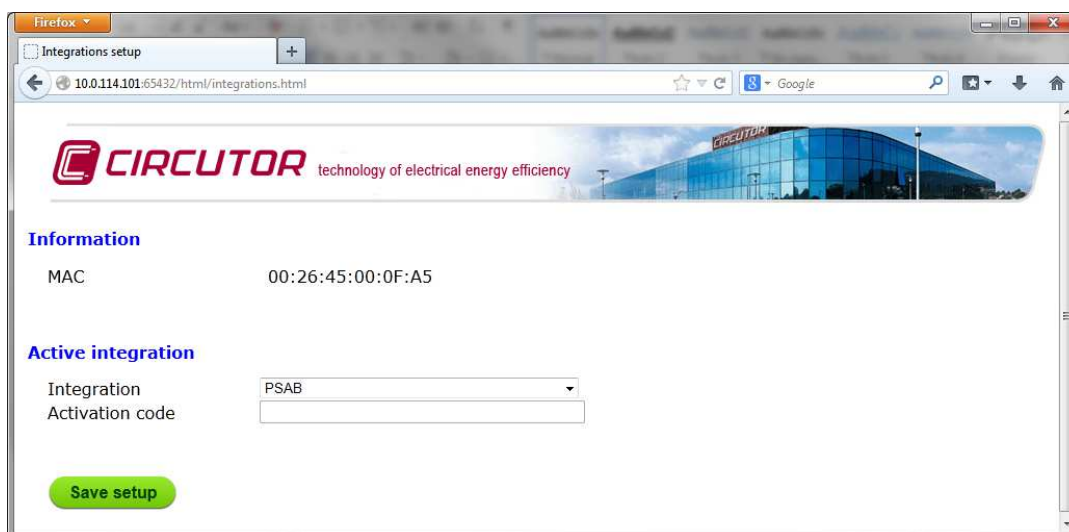


Figura 2: Detall de l'activació del servei SENTILO.

2.2.- CONFIGURACIÓ GENERAL

El sistema de configuració de l'RTU disposa de protecció per autenticació d'usuari i contrasenya per l'accés, importar o exportar dades de la configuració del sistema. L'usuari de defecte es "admin" i la contrasenya "1234".

A la pestanya de configuració General, es defineixen els paràmetres d'identificació de la instal·lació, així com les dades de connexió a la plataforma SENTILO, la qual pot configurar-se en mode "pre-producció" o mode "producció", segons la configuració introduïda.

Per defecte, els camps definits corresponen a la configuració del servidor de Producció.

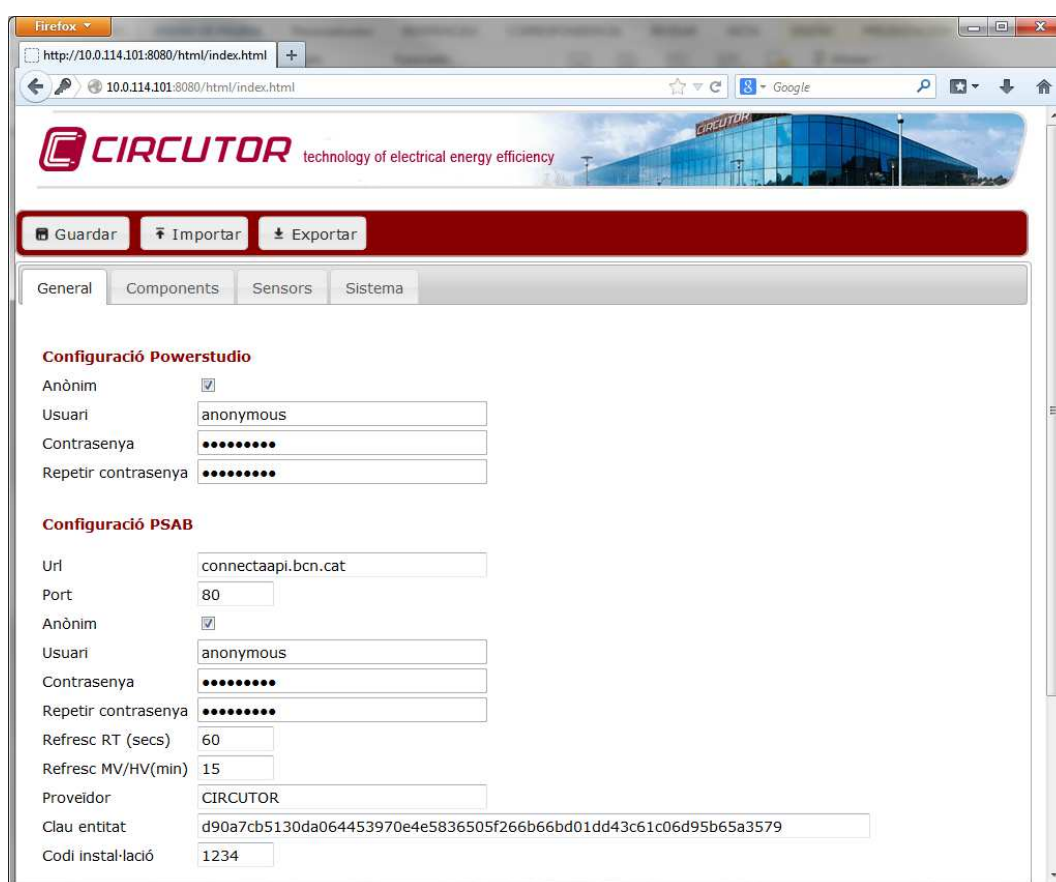


Figura 3: Detall Web configuració General

2.2.1.- Configuració PowerStudio

La configuració primària amb el sistema PowerStudio, es pot dur a terme amb, i sense autenticació *http* del sistema. En cas d'autenticar el servidor i l'accés Web de PowerStudio, l'usuari ha d'introduir les dades d'identificació, amb un perfil d'usuari que permeti l'accés i lectura dels dispositius del sistema. Per defecte la plataforma treballa sense autenticació.

Els camps de configuració a "Configuració PowerStudio":

- **Anònim:** seleccionant aquest camp, el sistema configura de forma automàtica les dades d'autenticació com a usuari anònim.
- **Usuari:** en cas no seleccionar l'autenticació anònima, l'usuari pot editar aquest camp, permetent introduir el nom d'un nou perfil d'usuari que disposi de drets de lectura de les variables del sistema.
- **Contrasenya:** en cas d'autenticació del sistema, introdueixi en aquest camp la contrasenya corresponent al perfil d'usuari que disposa dels drets de lectura de les variables del sistema.
- **Repetir contrasenya:** per la validació de la contrasenya, l'usuari ha de repetir textualment la contrasenya introduïda al camp de configuració anterior.

2.2.2.- Configuració SENTILO

Dins els paràmetres de configuració de la plataforma SENTILO, l'usuari parametriza tots els camps relatius a l'esmentada plataforma SAS. Aquets paràmetres han de ser facilitats per l'administrador del sistema. Per defecte, les dades que incorpora el sistema son:

- **URL:** connectaapi.bcn.cat
- **Port:** 80
- **Anònim:** tot i que l'accés Web a la plataforma es fa de forma anònima, el sistema està dissenyat per poder inserir autenticació *http*. Per defecte, premi sobre la opció d'autenticació anònim; en cas d'accés autenticat, editi els camps corresponents a l'usuari i contrasenya.
- **Usuari:** anonymous
- **Contrasenya:** anonymous
- **Repetir contrasenya:** anonymous
- **Refresc RT (secs):** 60
Les variables tipus RT son variables a temps real. El valor a introduir en segons, correspon a la periodicitat amb la que el sistema envia les variables RT configurades a la plataforma SENTILO.
- **Refresc MV/HV (min):** 15
Les variables tipus HV corresponen al registre de variables guardades en memòria. El sistema realitza tres tipus de registres en cada període: el promitg corresponent a la mitjana de totes les mostres del període, el valor màxim mesurat durant el període i el valor mínim mesurat durant el període. El número de les mostres utilitzades pel càlcul del valor promitg, s'implementa de forma automàtica pel sistema.
Las variables tipus MV corresponen al registre de variables incrementals (energia, gas, etcètera). El sistema realitza la exportació de dos tipus de variables: el valor del comptador al inici del període i el valor del comptador al final del període.
- **Proveïdor:** CIRCUTOR
En cas de disposar d'un nom de proveïdor concret, insereixi-ho en aquest camp.
- **Clau:** d90a7cb5130da064453970e4e5836505f266b66bd01dd43c61c06d95b65a3579
En cas de disposar d'una Clau de proveïdor concreta, insereixi-la en aquest camp
- **Codi instal·lació:** 1234

El codi d'instal·lació es el codi que fa referència a l'immoble o edifici on en dur a terme la instal·lació dels dispositius de monitorització.

2.3.- CONFIGURACIÓ COMPONENTS

A la pestanya de configuració de Components, es defineixen els components donats d'alta al sistema. Un *component* es aquell dispositiu que agrupa una sèrie de variables elèctriques, a las quals denominem *sensors*.

La pantalla corresponent a la configuració de components, mostra la llista dels components donats d'alta al sistema.

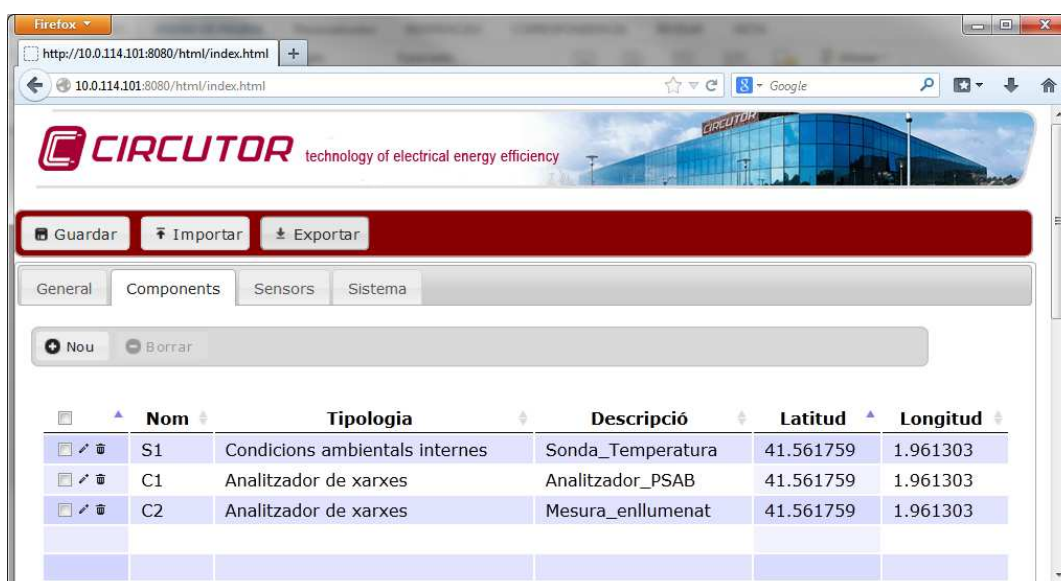


Figura 4. Detall Web llista de components

La configuració dels components

Per dur a terme l'alta de nous components, premi sobre la opció "+ Nou".

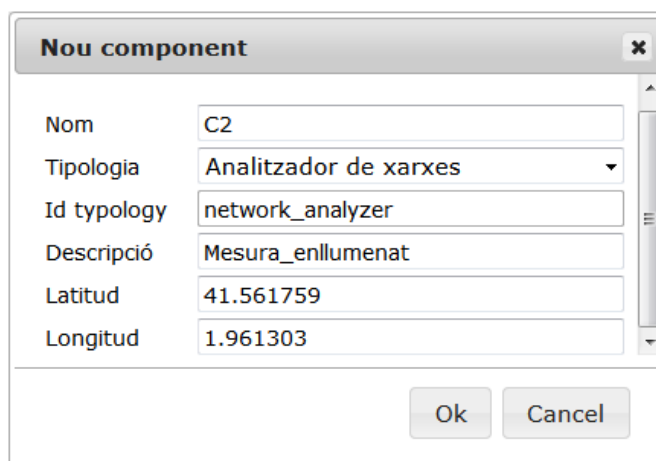
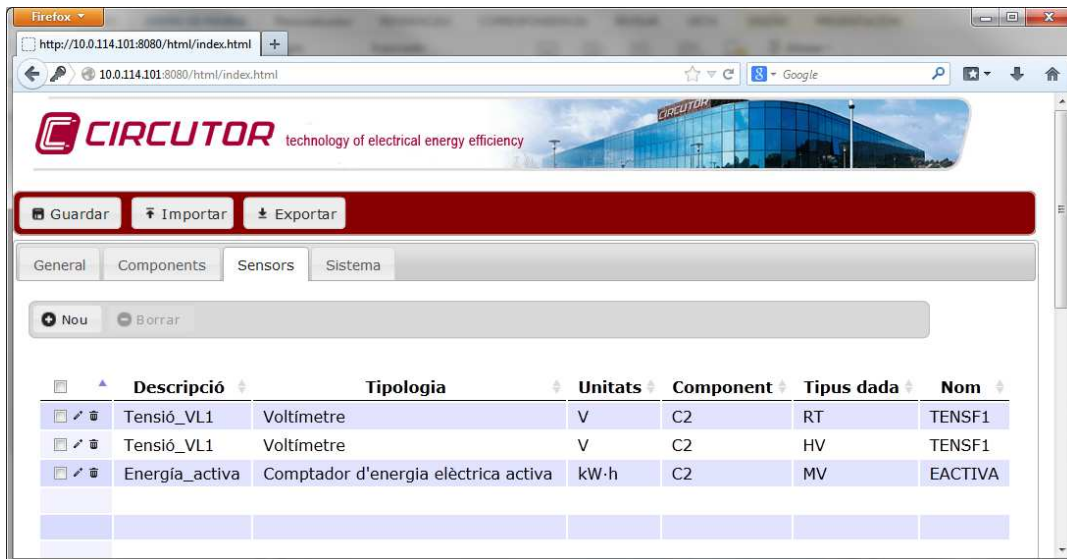


Figura 5. Detall alta de nou component.

- **Nom:** nom del component.
- **Tipologia:** fa referència al tipus de component que es dona d'alta. Les tipologies admeses estan publicades al catàleg de components, del qual adjuntem adreça Web on pot consultar-se. En cas d'aparèixer nous tipus de components que no estiguin incorporats al llistat, el sistema disposa de la opció "Definit per l'usuari", a través de la qual l'usuari pot inserir una nova tipologia en acord a les noves publicacions establertes (<http://www.sentilo.io/xwiki/bin/view/APIDocs.Services.Catalog>).
- **Id typology:** valor extret del catàleg de components, corresponent a la columna *id*.
- **Descripció:** l'usuari pot introduir una petita descripció sobre el component. No té cap repercussió en termes de programació sobre el sistema o la exportació de les dades.
- **Latitud:** latitud GPS on està ubicat el component (per exemple 41.561759)
- **Longitud:** longitud GPS on està ubicat el component (per exemple 1.961303)

2.4.- CONFIGURACIÓ SENSORS

A la pestanya de configuració de Sensors, es defineixen els sensors donats d'alta al sistema. Un *sensor* correspon a una variable associada a un component, i que la seva propietat pot correspondre a una variable tipus RT (valor a temps real), HV (promitg, màxim i mínim) o MV (variable incremental).



	Descripció	Tipologia	Unitats	Component	Tipus dada	Nom
<input type="checkbox"/>	Tensió_VL1	Voltímetre	V	C2	RT	TENSF1
<input type="checkbox"/>	Tensió_VL1	Voltímetre	V	C2	HV	TENSF1
<input type="checkbox"/>	Energia_activa	Comptador d'energia elèctrica activa	kW-h	C2	MV	EACTIVA

Figura 6. Detall Web llista de sensors

Per dur a terme l'alta de nous sensors, premi sobre la opció “+ Nou”.

2.4.1.- Exemple de configuració d'un sensor amb propietat RT

Variable RT: Tensió VL1 – Component: C2 (Analitzador de Xarxes) – temps real

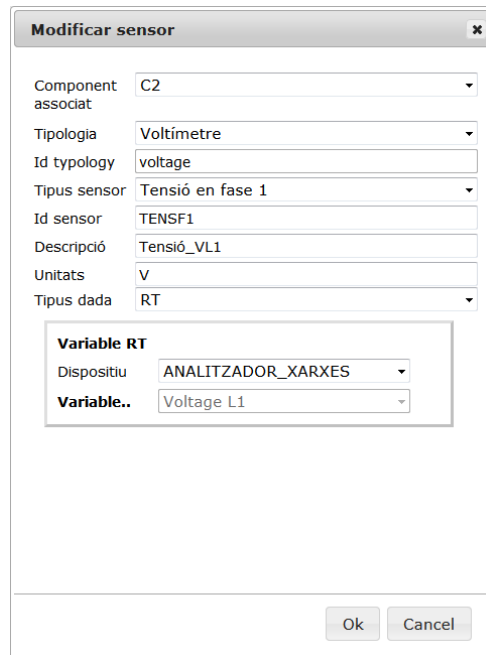


Figura 7. Detall alta de nou sensor tipus RT

- **Component associat:** al desplegable es llisten els components donats d'alta al sistema. L'usuari ha de seleccionar el component al que pertany el sensor que es configura.
- **Tipologia:** depenent del tipus de component seleccionat, la *tipologia* permet llistar els tipus de variables disponibles i associats al component.
- **Id typology:** valor extret del catàleg de sensors, corresponent a la columna *id*.
- **Tipus de sensor:** segons *tipologia* seleccionada, el sistema llista els tipus de sensors disponibles segons el catàleg de sensors.
- **Id sensor:** codi identificador associat al sensor. Aquesta identificació està definida en acord al Annex 1 del present manual de funcionament.
- **Descripció:** l'usuari pot introduir una petita descripció sobre el sensor. No té cap repercussió en termes de programació sobre el sistema o la exportació de les dades.
- **Unitats:** introduir les unitats amb les que el sistema exporta les dades (mV, V, kV, etcètera).
- **Tipus de dada:** RT; valor a temps real.
- **Variable RT - Dispositiu:** del llistat disponible, l'usuari ha de seleccionar la font primària de la dada. Selecció del component del qual s'extreu la dada del sistema primari.
- **Variable RT - Variable:** del llistat disponible de variables, l'usuari ha de seleccionar la font primària de la dada. Selecció de la variable de la qual s'extreu la dada del sistema primari.

Una vegada definit el sensor, premi OK per salvar els canvis, i seguidament polsi Guardar a la finestra de configuració de Sensors.

2.4.2. Exemple de configuració d'un sensor amb propietat HV

Variable HV: Tensió VL1 – Component: C2 (Analitzador de Xarxes) – Promitg, màxim i mínim.

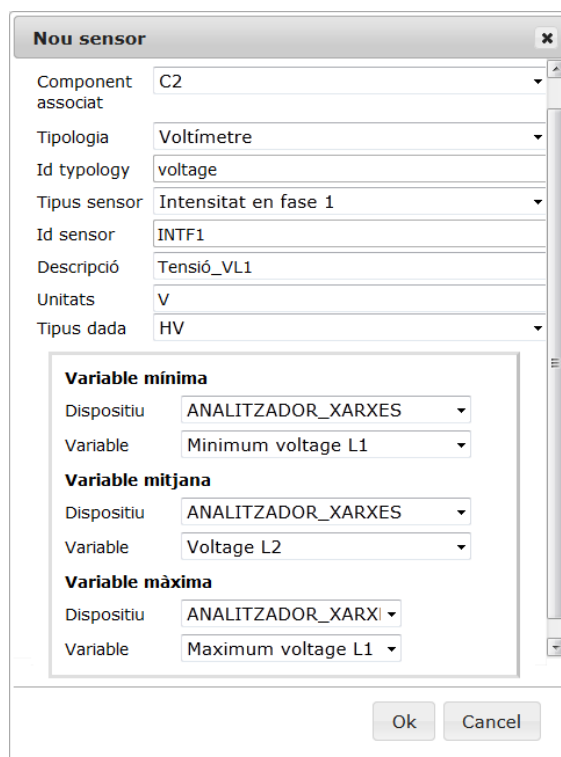


Figura 8. Detall alta de nou sensor tipus HV

- **Component associat:** al desplegable es llista els components donats d'alta al sistema. L'usuari ha de seleccionar el component al que pertany el sensor que s'està configurant.
- **Tipologia:** depenent del tipus de component seleccionat, la *tipologia* permet llistar els tipus de variables disponibles i associats al component.
- **Id typology:** valor extret del catàleg de sensors, corresponent a la columna *id*.
- **Tipus de sensor:** segons tipologia seleccionada, el sistema llista els tipus de sensors disponibles segons el catàleg de sensors.
- **Id sensor:** codi identificador associat al sensor. Aquesta identificació està definida en acord al Annex 1 del present manual de funcionament.
- **Descripció:** l'usuari pot introduir una petita descripció sobre el sensor. No té cap repercussió en termes de programació sobre el sistema o la exportació de les dades.
- **Unitats:** introduir les unitats, amb les que el sistema exporta les dades (mV, V, kV, etcètera).
- **Tipus de dada:** HV; promitg, màxim i mínim.
- **Variable mínima - Dispositiu:** del llistat disponible, l'usuari ha de seleccionar la font primària de la dada. Selecció del component del qual s'extreu la dada del sistema primari.
- **Variable mínima - Variable:** del llistat disponible de variables, l'usuari ha de seleccionar la font primària de la dada. Selecció de la variable de la qual s'extreu la dada del sistema primari; en aquest cas, el registre del valor mínim transcorre en el període.

- **Variable mitjana - Dispositiu:** del llistat disponible, l'usuari ha de seleccionar la font primària de la dada. Selecció del component del qual s'extreu la dada del sistema primari.
- **Variable mitjana - Variable:** del llistat disponible de variables, l'usuari ha de seleccionar la font primària de la dada. Selecció de la variable de la qual s'extreu la dada del sistema primari; en aquest cas, el registre del valor promitg en el període.
- **Variable màxima - Dispositiu:** del llistat disponible, l'usuari ha de seleccionar la font primària de la dada. Selecció del component del qual s'extreu la dada del sistema primari.
- **Variable màxima - Variable:** del llistat disponible de variables, l'usuari ha de seleccionar la font primària de la dada. Selecció de la variable de la qual s'extreu la dada del sistema primari; en aquest cas, el registre del valor màxim transcorregut en el període.

Una vegada definit el sensor, premi OK per salvar els canvis, i seguidament polsi Guardar a la finestra de configuració de Sensors.

2.4.3. Exemple de configuració d'un sensor amb propietat MV

Variable HV: Energia Activa – Component: C2 (Analitzador de Xarxes) – Variable incremental.

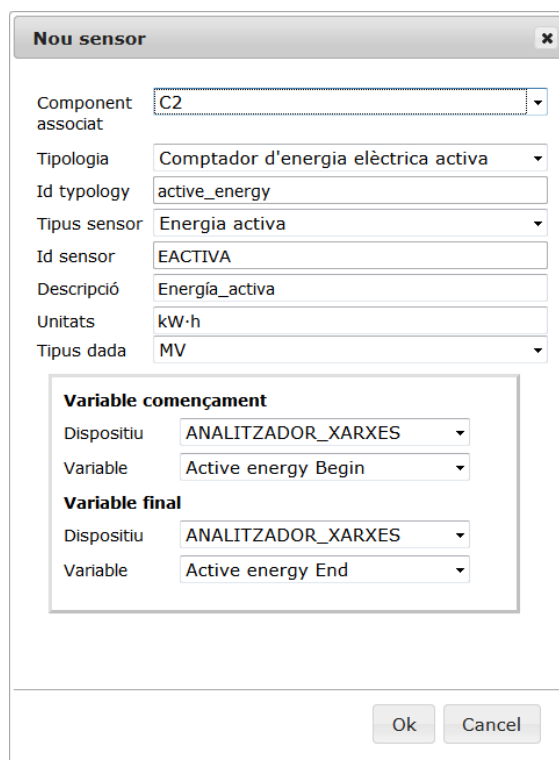


Figura 9. Detall alta de nou sensor tipus MV

- **Component associat:** al desplegable es llista els components donats d'alta al sistema. L'usuari ha de seleccionar el component al que pertany el sensor que s'està configurant.
- **Tipologia:** depenent del tipus de component seleccionat, la *tipologia* permet llistar els tipus de variables disponibles i associats al component.
- **Id typology:** valor extret del catàleg de sensors, corresponent a la columna *id*.
- **Tipus de sensor:** segons *tipologia* seleccionada, el sistema llista els tipus de sensors disponibles segons el catàleg de sensors.
- **Id sensor:** codi identificador associat al sensor. Aquesta identificació està definida en acord al Annex 1 del present manual de funcionament.
- **Descripció:** l'usuari pot introduir una petita descripció sobre el sensor. No té cap repercussió en termes de programació sobre el sistema o la exportació de les dades.
- **Unitats:** introduir les unitats, amb les que el sistema exporta les dades (w·h, kW·h, MW·h, etcètera).
- **Tipus de dada:** MV; variable incremental.
- **Variable començament - Dispositiu:** del llistat disponible, l'usuari ha de seleccionar la font primària de la dada. Selecció del component del qual s'extreu la dada del sistema primari.
- **Variable començament - Variable:** del llistat disponible de variables, l'usuari ha de seleccionar la font primària de la dada. Selecció de la variable de la qual s'extreu la dada del sistema primari; en aquest cas, el valor de la dada incremental al inici del període.

- **Variable final - Dispositiu:** del llistat disponible, l'usuari ha de seleccionar la font primària de la dada. Selecció del component del qual s'extreu la dada del sistema primari.
- **Variable final - Variable:** del llistat disponible de variables, l'usuari ha de seleccionar la font primària de la dada. Selecció de la variable de la qual s'extreu la dada del sistema primari; en aquest cas, el valor de la dada incremental al final del període.

Una vegada definit el sensor, premi OK per salvar els canvis, i seguidament polsi Guardar a la finestra de configuració de Sensors.

2.5.- CONFIGURACIÓ SISTEMA

La configuració de Sistema està dissenyada per dur a terme la parametrització de les principals variables del servidor, com l'autenticació i posada en marxa del servei d'exportació de dades.

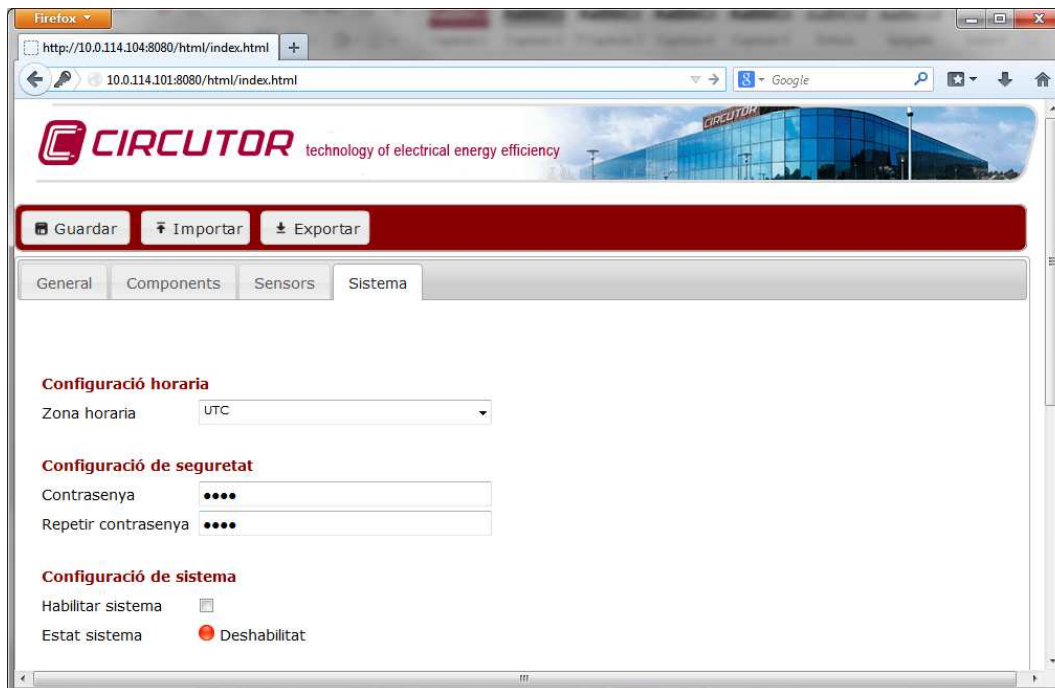


Figura 10. Detalle Web configuració Sistema

Els camps de configuració son:

- **Zona horària:** sistema horari de l'enviament de dades (UTC/LTC zona país)
- **Contrasenya:** en cas de dur a terme un canvi de la contrasenya, l'usuari ha d'introduir-la en aquest camp.
- **Repetir contrasenya:** per la validació de la contrasenya, l'usuari ha de repetir textualment la contrasenya introduïda al camp de configuració anterior.
- **Habilitar sistema:** aquest camp de selecció, permet a l'usuari iniciar la exportació de les dades del terminal RTU cap al sistema SENTILO. Es suggereix que la inicialització del sistema s'habiliti una vegada s'han configurat totes les variables del sistema, i com a últim pas l'activació de l'enviament de dades.
- **Estat sistema:** indica l'estat del sistema d'exportació de les dades. El color vermell amb el text "*Deshabilitat*" indica que el sistema no està exportant dades a la plataforma SENTILO. El color verd amb el text "*Habilitat*" indica que el sistema sí està exportant dades a la SENTILO. El sistema no incorpora cap sistema de control d'error, en la comunicació entre el terminal RTU i la plataforma.

Per guardar les dades actualitzades o configurades per l'usuari, pressioni la opció "Guardar" a la part superior esquerra de la pantalla.

3.- EINES DE GESTIÓ

La plataforma disposa d'una sèrie d'eines Web que tenen com a missió la configuració del sistema de forma ràpida i intuïtiva, facilitant d'aquesta manera la configuració dels paràmetres de la instal·lació.

3.1.- Importació i exportació del fitxer de configuració

Es habitual que durant la implementació del sistema, s'arribi a configurar un gran nombre de components i sensors de diferents tipus, donant com a resultat una configuració de centenars de variables. Es per aquesta raó per la qual l'usuari pot enregistrar un fitxer de seguretat, evitant, davant qualsevol avaria del dispositiu, haver d'implementar novament tota la configuració del dispositiu. Tan sols exportant o important novament el fitxer, l'usuari disposa novament de la configuració de components i sensors del dispositiu.

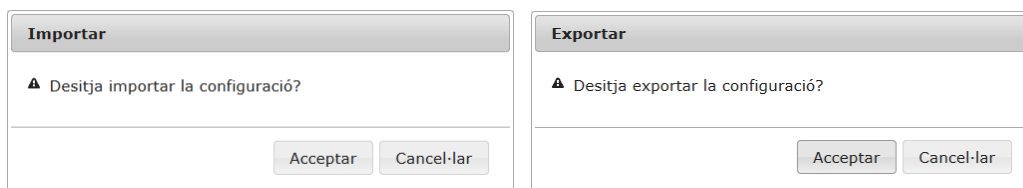




Figura 11. Detall Web importació i exportació del fitxer de configuració.

3.2.- Edició i esborrat de components i sensors

3.2.1.- Eina per editar components i sensors

Mitjançant aquesta icona  l'usuari pot editar els valors referents al component o sensor al que es fa referència a la línia del llistat actiu.

3.2.2.- Eina per eliminar components i sensors

Mitjançant aquesta icona  l'usuari pot eliminar el component o sensor al que es fa referència a la línia del llistat actiu.

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

Figura 12. Detall de les eines actives per editar o eliminar components i sensors

3.3.- Llistat actiu de components i sensors

Amb l'objectiu de fer més eficients les consultes i agrupacions de components i sensors, l'usuari podrà ordenar components i sensors per criteris alfanumèrics

creixents o decreixents.

4.- MANTENIMENT I SERVEI TÈCNIC

En cas de qualsevol dubte de funcionament o avaria de l'equip, poseu-vos en contacte amb el Servei d'Assistència Tècnica de **CIRCUTOR, SA**.

Servei d' Assistència Tècnica

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

Tel: 902 449 459 (Espanya) / +34 937 452 900 (fuera de Espanya)

email: sat@circutor.es

5.- GARANTIA

CIRCUTOR garanteix els seus productes contra tot defecte de fabricació per un període de dos anys a partir del lliurament dels equips.

CIRCUTOR repararà o reemplaçarà, tot producte defectuós de fabricació retornat durant el període de garantia.



- No s'acceptarà cap devolució ni es repararà cap equip si no ve acompanyat d'un informe indicant el defecte observat o els motius de la devolució .
- La garantia queda sense efecte si l'equip ha patit "mal ús" o no s'han seguit les instruccions d'emmagatzematge, instal·lació o manteniment d'aquest manual . Es defineix "mal ús" com qualsevol situació de funcionament o emmagatzematge contrària al codi elèctric nacional o que superi els límits indicats a l'apartat de característiques tècniques i ambientals d'aquest manual .
- **CIRCUTOR** declina tota responsabilitat pels possibles danys, en l'equip o en altres parts de les instal·lacions i no cobrirà les possibles penalitzacions derivades d'una possible avaria, mala instal·lació o "mal ús" de l'equip . En conseqüència, la present garantia no és aplicable a les avaries produïdes en els següents casos :
 - Per sobretensions i / o perturbacions elèctriques en el subministrament
 - Per aigua, si el producte no té la Classificació IP apropiada
 - Per falta de ventilació i / o temperatures excessives
 - Per una instal·lació incorrecta i / o manca de manteniment .
 - Si el comprador repara o modifica el material sense autorització del fabricant .

ANNEX 1. DEFINICIÓ SENSORS

Sensors per components tipus *network_analyzer*, *gas_meter*, *internal_ambient_conditions* o *external_ambient_conditions*.

A continuació es mostren els sensor que s'han de donar d'alta al catàleg per un analitzador de xarxes "**network_analyzer**". En aquest exemple es farà servir com a codi d'instal·lació el número 9999 i com a codi de component C1.

- 9999_RT_C1_TENSF1 ("voltage") per la tensió de la fase 1 en temps real
- 9999_HV_C1_TENSF1 ("voltage") pel resum en un període de la tensió de la fase 1
- 9999_RT_C1_INTF1 ("current") per la intensitat de la fase 1 en temps real
- 9999_HV_C1_INTF1 ("current") pel resum en un període de la intensitat de la fase 1
- 9999_RT_C1_PACTIV1 ("active_power") per la potencia activa de la fase 1 en temps real
- 9999_HV_C1_PACTIV1 ("active_power") pel resum en un període de la potencia activa de la fase 1
- 9999_RT_C1_PREACT1 ("reactive_power") per la potencia reactiva de la fase 1 en temps real
- 9999_HV_C1_PREACT1 ("reactive_power") pel resum en un període de la potencia reactiva de la fase 1
- 9999_RT_C1_FPOT1 ("cosphi") pel factor de potència fase 1 en temps real
- 9999_HV_C1_FPOT1 ("cosphi") pel resum en un període del factor de potència fase 1
- 9999_RT_C1_TENSF2 ("voltage") per la tensió de la fase 2 en temps real
- 9999_HV_C1_TENSF2 ("voltage") pel resum en un període de la tensió de la fase 2
- 9999_RT_C1_INTF2 ("current") per la intensitat de la fase 2 en temps real
- 9999_HV_C1_INTF2 ("current") pel resum en un període de la intensitat de la fase 2
- 9999_RT_C1_PACTIV2 ("active_power") per la potencia activa de la fase 2 en temps real
- 9999_HV_C1_PACTIV2 ("active_power") pel resum en un període de la potencia activa de la fase 2
- 9999_RT_C1_PREACT2 ("reactive_power") per la potencia reactiva de la fase 2 en temps real
- 9999_HV_C1_PREACT2 ("reactive_power") pel resum en un període de la potencia reactiva de la fase 2
- 9999_RT_C1_FPOT2 ("cosphi") pel factor de potència fase 2 en temps real
- 9999_HV_C1_FPOT2 ("cosphi") pel resum en un període del factor de potència fase 2
- 9999_RT_C1_TENSF3 ("voltage") per la tensió de la fase 3 en temps real
- 9999_HV_C1_TENSF3 ("voltage") pel resum en un període de la tensió de la fase 3
- 9999_RT_C1_INTF3 ("current") per la intensitat de la fase 3 en temps real
- 9999_HV_C1_INTF3 ("current") pel resum en un període de la intensitat de la fase 3
- 9999_RT_C1_PACTIV3 ("active_power") per la potencia activa de la fase 3 en temps real
- 9999_HV_C1_PACTIV3 ("active_power") pel resum en un període de la potencia activa de la fase 3
- 9999_RT_C1_PREACT3 ("reactive_power") per la potencia reactiva de la fase 3 en temps real
- 9999_HV_C1_PREACT3 ("reactive_power") pel resum en un període de la potencia reactiva de la fase 3
- 9999_RT_C1_FPOT3 ("cosphi") pel factor de potència fase 3 en temps real
- 9999_HV_C1_FPOT3 ("cosphi") pel resum en un període del factor de potència fase 3
- 9999_RT_C1_PACTIV ("active_power") per la potencia activa trifàsica en temps real
- 9999_HV_C1_PACTIV ("active_power") pel resum en un període de la potencia activa trifàsica
- 9999_RT_C1_PREACT ("reactive_power") per la potencia reactiva trifàsica en temps real

- 9999_HV_C1_PREACT ("reactive_power") pel resum en un període de la potència reactiva trifàsica
- 9999_RT_C1_FPOT ("cosphi") pel factor de potència trifàsic en temps real
- 9999_HV_C1_FPOT ("cosphi") pel resum en un període del factor de potència trifàsic
- 9999_RT_C1_EACTIVA ("active_energy") per la energia activa total en temps real
- 9999_MV_C1_EACTIVA ("active_energy") pel resum en un període de la energia activa total
- 9999_RT_C1_EREACTC ("reactive_energy") per la energia reactiva capacitiva total en temps real
- 9999_MV_C1_EREACTC ("reactive_energy") pel resum en un període de la energia reactiva capacitiva total
- 9999_RT_C1_EREACTL ("reactive_energy") per la energia reactiva inductiva total en temps real
- 9999_MV_C1_EREACTL ("reactive_energy") pel resum en un període de la energia reactiva inductiva total
- 9999_RT_C1_INT ("current") per la intensitat trifàsica en temps real
- 9999_HV_C1_INT ("current") pel resum en un període de la intensitat trifàsica
- 9999_RT_C1_FREQ ("frequency") per la freqüència en temps real
- 9999_HV_C1_FREQ ("frequency") pel resum en un període de la freqüència

Si pel mateix edifici s'hagués de donar d'alta els sensors al catàleg d'un comptador de gas "gas_meter" seria el següent:

- 9999_RT_G1_VGAS ("gas_volume") pel volum de gas en temps real
- 9999_MV_G1_VGAS ("gas_volume") pel resum en un període del volum de gas

En el cas de les temperatures i humitats "internal_ambient_conditions" o "external_ambient_conditions" seria:

- 9999_RT_S1_TEMP ("temperature") per la temperatura en temps real
- 9999_HV_S1_TEMP ("temperature") pel resum en un període de la temperatura
- 9999_RT_S1_HUM ("humidity") per la humitat en temps real
- 9999_HV_S1_HUM ("humidity") pel resum en un període de la humitat

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.es