

SUBMETERING

CUADROS ELÉCTRICOS



INDUSTRIAL

La **HERRAMIENTA** Perfecta

- Análisis
- Eficiencia Energética

DOMÉSTICO

La **SOLUCIÓN** perfecta

- Ahorra Energía
- Alertas y teléfono

Cuida tu PLANETA
...y **cuida** tu vida

1	Introducción	3
2	Instalación y ejecución	3
2.1	Versión Windows	3
2.2	Versión Linux (Ubuntu)	4
3	Entorno gráfico	4
3.1	Installations	5
3.1.1	Add	6
3.1.2	Modify	6
3.1.3	Remove	6
3.1.4	Select Installation	6
3.2	Electrical Boxes	6
3.2.1	Add	7
3.2.2	Modify	12
3.2.3	Remove	12
3.3	Synchronization	13
3.4	Electric Diagram	13
4	Portal EnergyCcM	14

1 INTRODUCCIÓN

El presente manual tiene como objetivo explicar las características y funcionalidades de la herramienta software CcManager, así como guiar al usuario a través del proceso de uso.

Se trata de una herramienta software para la gestión de dispositivos de la familia CcM y orientada a redes industriales. El producto CcManager facilita la configuración de la red y además permite la adquisición de los datos de dichos dispositivos en modo local.

El usuario siempre podrá hacer uso de los dispositivos de la familia CcM, configurarlos y adquirir los datos a través de cualquier sistema que envíe comandos que sigan el protocolo Modbus RTU.

CcManager ofrece las siguientes funcionalidades:

- Configurar dispositivos CcM a nivel individual y a nivel de red.
- Acceder a las medidas instantáneas de los mismos.
- Ver el esquema de conexionado a nivel de Comunicaciones.
- Ver el esquema de conexionado a nivel Eléctrico.
- Acceder a los datos adquiridos mediante la descarga de fichero en formato CSV.

Se trata de un software descargable a través de la web:

www.energyccm.com

En función del sistema operativo del equipo en el que va a instalarse deberá elegir entre la distribución para Linux y la versión para Windows 7 o superior.

2 INSTALACIÓN Y EJECUCIÓN

2.1 VERSIÓN WINDOWS

Una vez descargado el ejecutable para Windows, al ejecutar el fichero de instalación comenzará el proceso.

- Pulse sobre “Siguiente” para comenzar la instalación (Figura 1).

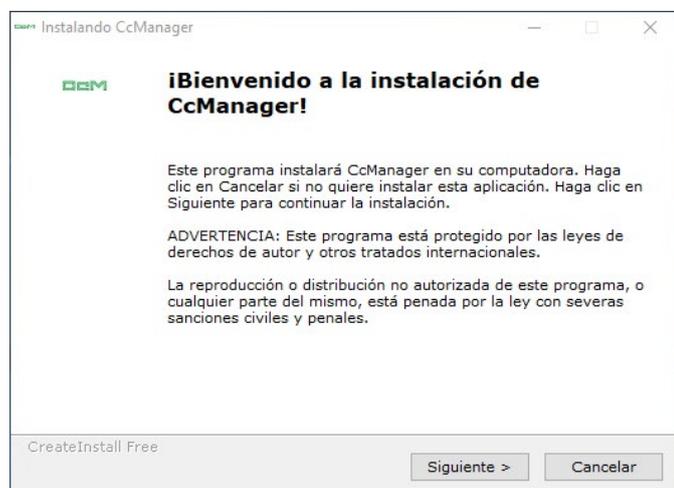


Figura 1. Windows – Proceso Instalación 1 de 4

- Indique el directorio en el que desea instalar la aplicación (si desea cambiar el que viene por defecto, puede hacerlo clicando sobre el botón “Examinar” o escribiéndolo manualmente en el cuadro de texto) y a continuación pulse “Siguiente” cuando lo haya hecho (Figura 2).

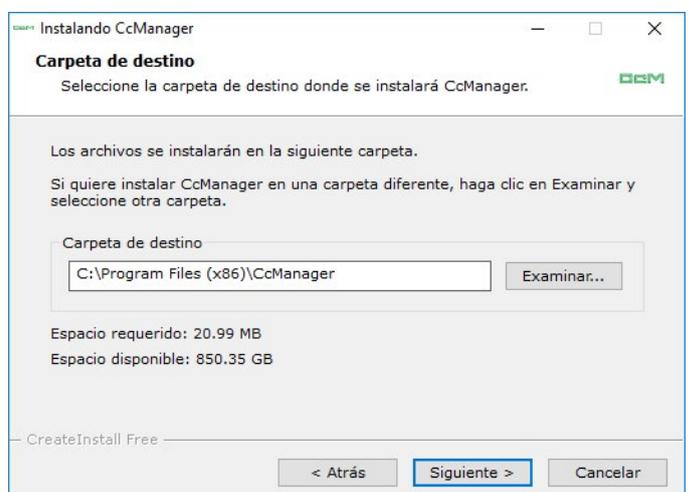


Figura 2. Windows – Proceso Instalación 2 de 4

- En ese momento empezará la copia de los ficheros necesarios para la ejecución del programa en su equipo (verá una barra que le informará del progreso del mismo como en la Figura 3).

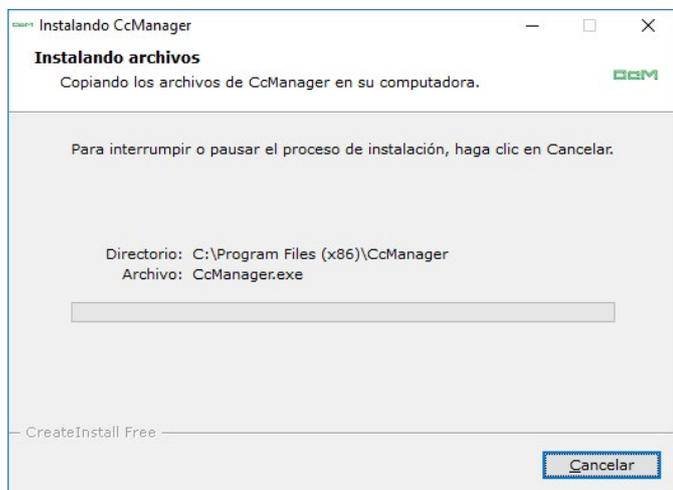


Figura 3. Windows – Proceso Instalación 3 de 4

- Si no ha habido ninguna incidencia, el proceso de instalación habrá concluido. Para cerrar el asistente pulse sobre el botón “Finalizar”.

Para ejecutar el programa basta con hacer doble clic sobre el acceso directo generado en su escritorio, o bien acceder al directorio donde haya realizado la instalación (seleccionado en la Figura 2, por defecto “C:\Program Files (x86)\CcManager”) y ejecutar el archivo CcManager.exe.

2.2 VERSIÓN LINUX (UBUNTU)

Una vez descargado el ejecutable para Ubuntu, al ejecutar el fichero de instalación comenzará el proceso. Deberá acceder como superusuario.

- Pulse sobre “Instalar paquete” para comenzar la instalación (Figura 4).

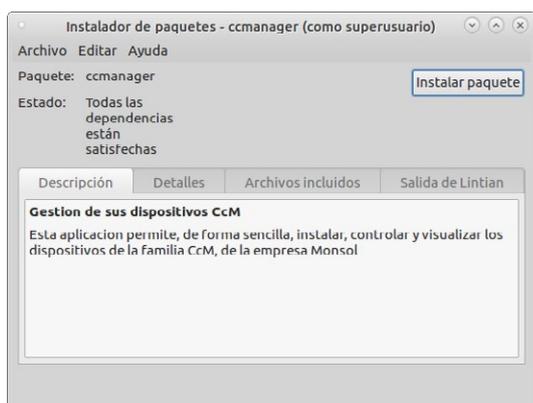


Figura 4 Linux – Proceso de instalación 1 de 3

- Aparecerá una ventana emergente indicando el proceso de instalación (Figura 5). Si selecciona la opción “Cerrar automáticamente después de aplicar los cambios con éxito” cuando el proceso termine volverá a ver una ventana similar a la anterior.

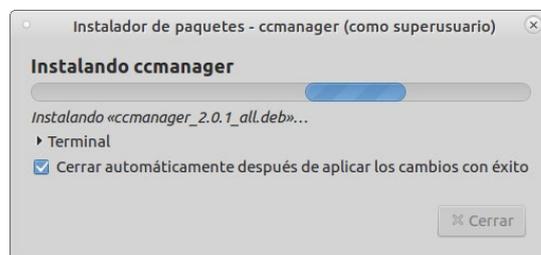


Figura 5 Linux – Proceso de instalación 2 de 3

- En la ventana del instalador de paquetes verá que la aplicación CcManager está instalada en el sistema (Figura 6).

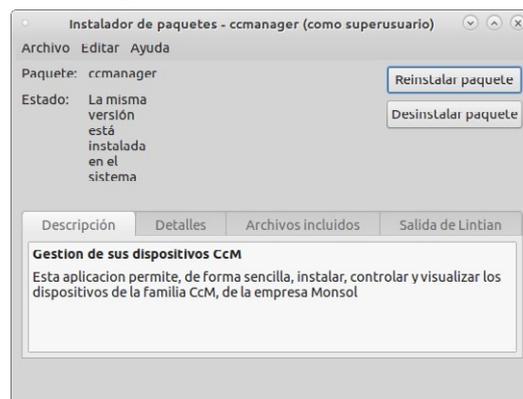


Figura 6 Linux – Proceso de instalación 3 de 3

3 ENTORNO GRÁFICO

En este apartado se va a describir el entorno gráfico del CcManager y sus distintas pantallas y opciones.

i Es importante tener claro cuál es la jerarquía de objetos que se mostrarán en el entorno CcManager a la hora de configurar y gestionar las instalaciones (Figura 7). La instalación será el elemento que englobe a todos los demás, por ejemplo: “fábrica”. Dentro de la instalación, puede haber una o varias cajas eléctricas, por ejemplo: “sala de máquinas”. Cada caja eléctrica será similar a un cuadro eléctrico, y en ella estarán los dispositivos CcM instalados y conectados entre sí a través de buses, los cuales podrán ser cableados o inalámbricos a través de WiFi (para más información acerca

de cómo crear los buses, consulte el manual del dispositivo CcM en cuestión, disponibles en www.energyccm.com). Dentro de una caja eléctrica, habrá uno o varios buses, por ejemplo: "USB".

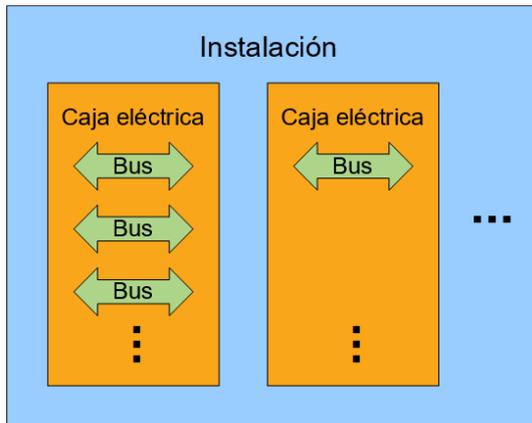


Figura 7 Jerarquía de objetos CcManager

3.1 INSTALLATIONS

En este menú el usuario puede gestionar las instalaciones a través de tres opciones mostradas en una lista desplegable:

- "Add": Añadir instalaciones
- "Modify": Modificar instalaciones
- "Remove": Eliminar instalaciones

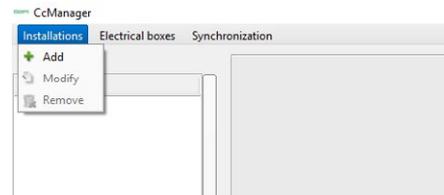


Figura 9 Menú Installations



Figura 8 Entorno CcManager

En la barra del menú superior del entorno principal se pueden observar las siguientes opciones, numeradas en la Figura 8:

1. Installations
2. Electrical boxes
3. Synchronization
4. Select installation
5. Data sync

6. Electric Diagram
7. Data display

Se comentan en los siguientes epígrafes.

3.1.1 Add

Este botón de la lista desplegable “Installations” permite añadir una instalación nueva. En la ventana emergente “Manage Installations”, deberá:

- Escribir el nombre de la nueva instalación en el campo “Name”.
- Pulsar sobre el botón “OK”.

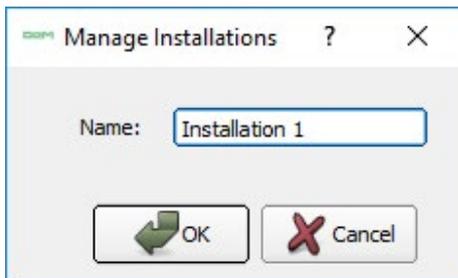


Figura 10 Installations – Add

Una vez hecho esto, la nueva instalación aparecerá en la lista desplegable “Select Installation” del entorno gráfico CcManager (Figura 8).

3.1.2 Modify

Este botón de la lista desplegable “Installations” permite cambiar el nombre de una instalación existente. En la ventana emergente “Manage Installations”, deberá:

- Seleccionar la instalación que desea modificar en la lista desplegable “Select Installation”.
- Rellenar el campo “Name” con el nuevo nombre.
- Pulsar sobre el botón “OK”.

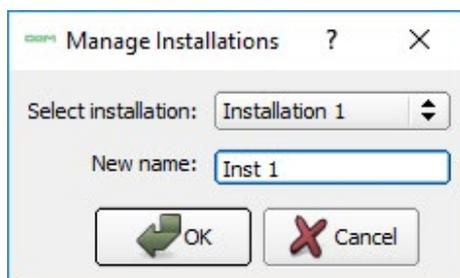


Figura 11. Installations – Modify

Una vez hecho esto se actualizará el nombre de la instalación en la lista desplegable “Select Installation” del entorno gráfico CcManager (Figura 8).

3.1.3 Remove

Este botón de la lista desplegable “Installations” permite eliminar una instalación existente. En la ventana

emergente “Manage Installations”, deberá:

- Seleccionar la instalación que desea eliminar en la lista desplegable “Select Installation”.
- Seleccionar la opción “Are you sure? This will be permanent” para confirmar que realmente desea eliminar la instalación.
- Pulsar sobre el botón “OK”.

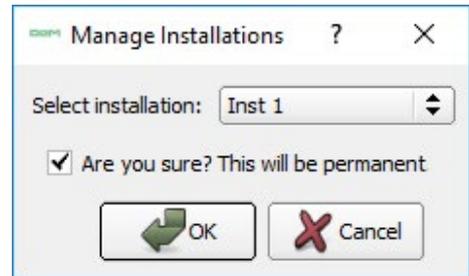


Figura 12 Installations – Remove

Una vez hecho esto, la instalación desaparecerá de la lista desplegable “Select Installation” del entorno gráfico CcManager (Figura 8).

3.1.4 Select Installation

A través de la lista desplegable “Select installation” el usuario puede seleccionar la instalación que quiere gestionar.



Figura 13 Installations – Select installation

3.2 ELECTRICAL BOXES

En este menú el usuario puede gestionar las cajas eléctricas a través de tres opciones mostradas en una lista desplegable:

- “Add”: Añadir cajas eléctricas
- “Modify”: Modificar cajas eléctricas
- “Remove”: Eliminar cajas eléctricas

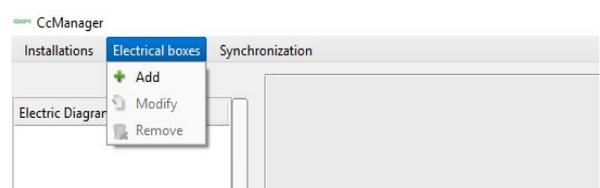


Figura 14 Menú Electrical Boxes

3.2.1 Add

Este botón de la lista desplegable “Electrical Boxes” permite añadir una nueva caja eléctrica. En la ventana emergente “Manage Electrical Boxes”, deberá:

- Escribir el nombre de la nueva caja en el campo “Name”.
- Pulsar sobre el botón “OK”.

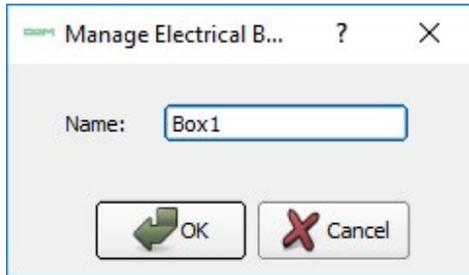


Figura 15 Electrical Boxes – Add

Una vez haya creado una caja eléctrica, el entorno cambiará apareciendo distintos botones, como se puede ver en la Figura 16. En este entorno se pueden observar cinco apartados claramente diferenciados:

- Communication / Bus
- Add / Search Devices
- Change / Reset / Log
- Communication Diagram
- Data display

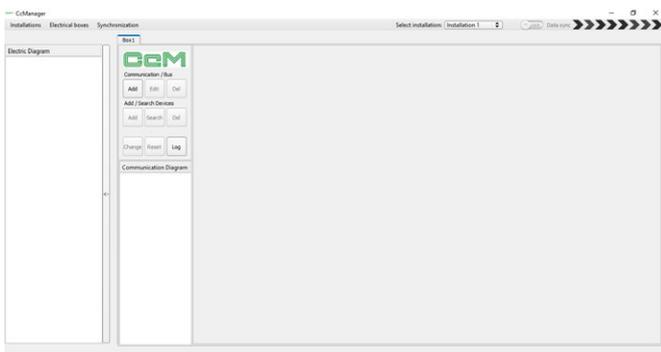


Figura 16 Entorno – Caja eléctrica (Electrical box)

3.2.1.1 Communication/Bus

En la sección “Communication/Bus” dentro de la caja eléctrica, existen tres botones: “Add”, “Edit” y “Del”.

3.2.1.1.1 Add

Este botón permite añadir un nuevo bus de comunicaciones a la caja eléctrica. Al hacer clic sobre este botón aparece la siguiente ventana emergente:

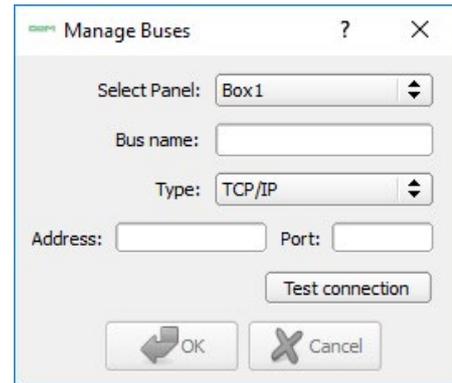


Figura 17 Electrical Boxes – Communication/Bus – Add

- “Select Panel”: En esta lista desplegable deberá seleccionar la caja eléctrica en cuestión.
- “Bus name”: En este recuadro deberá escribir el nombre del Bus que quiere añadir.
- “Type”: Podrá elegir si el bus a añadir es TCP/IP o es COM.

Si elige bus TCP/IP, aparecerán los siguientes campos:

- o “Address”: Dirección IP del bus
- o “Port”: Puerto de conexión del equipo
- o “Test connection”: Una vez haya seleccionado Address y Port podrá comprobar la conexión haciendo uso de este botón. En caso de que esta haya sido configurada correctamente, verá el símbolo , y, en caso contrario, .

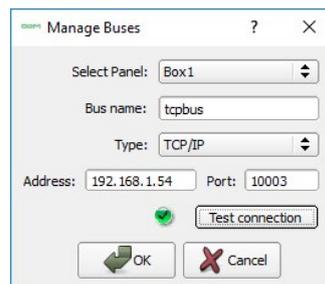


Figura 18 Electrical Boxes – Communication/Buses – Test Connection OK

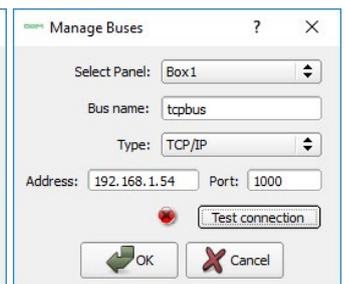


Figura 19 Electrical Boxes – Communication/Buses – Test Connection FAIL

Si elige bus COM, aparecerán los siguientes campos:

- o Una lista desplegable con todos los puertos COM detectados en el equipo.
- o Botón “Test connection”: Análogamente al caso de TCP/IP, podrá comprobar la conexión. En caso de que se haya establecido exitosamente, verá el símbolo , y en caso contrario .

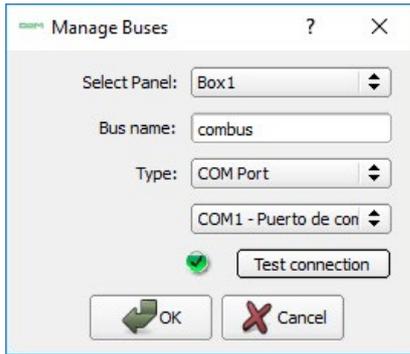


Figura 20 Electrical Boxes – Communication/Buses – Bus COM

Una vez rellenados todos los campos, deberá pulsar sobre el botón “OK” y el nuevo bus aparecerá en el cuadro “Communication Diagram”.

3.2.112 Edit

Al pulsar este botón, el usuario puede editar un bus modificando sus parámetros de configuración.

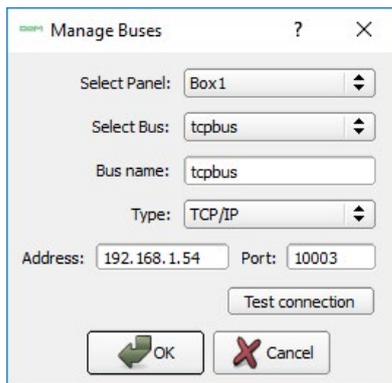


Figura 21 Electrical Boxes – Communication/Buses – Edit

Para ello deberá:

- Seleccionar la caja eléctrica a la que corresponde la instalación (“Select Electric Box”).
- Seleccionar el bus a modificar (“Select Bus”).
- Escribir el nuevo nombre del bus (“Bus Name”).
- Indicar el tipo de Bus (TCP/IP o COM Port en “Type”).
 - o En caso de que sea TCP/IP indicar Dirección (“Address”) y Puerto (“Port”).
 - o Si es COM, indicar el puerto en el que está conectado.
- Es optativo pero recomendable, comprobar la comunicación (“Test Connection”).

Una vez rellenados todos los campos, deberá pulsar sobre el botón “OK” y el nombre del bus se actualizará en el cuadro “Communication Diagram”.

3.2.113 Del

Al pulsar este botón, el usuario puede eliminar un bus existente.

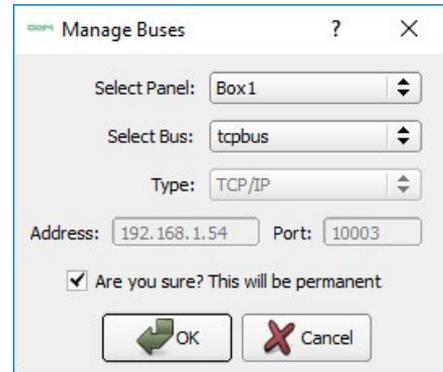


Figura 22 Electrical Boxes – Communication/Buses – Del

Para ello deberá:

- Seleccionar el panel al que pertenece el bus (“Select Panel”).
- Seleccionar el bus que se desea eliminar (“Select Bus”).
- Seleccionar la opción “Are you sure? This will be permanent” para confirmar que realmente desea eliminar el bus de comunicaciones.

Una vez rellenados todos los campos, deberá pulsar sobre el botón “OK” y el nombre del bus desaparecerá del cuadro “Communication Diagram”, junto con todos los posibles dispositivos conectados a él.

3.2.12 Add/Search Devices

En la sección “Add/Search Devices” dentro de la caja eléctrica, existen tres botones: “Add”, “Search” y “Del”.

3.2.12.1 Add

Mediante este botón puede añadir de forma manual un dispositivo. Al hacer clic sobre él, aparece la siguiente ventana emergente:

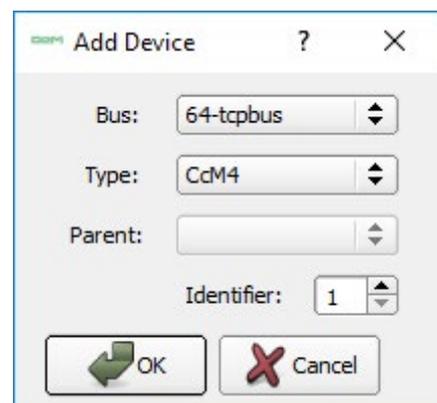


Figura 23 Electrical Boxes – Add/Search Devices – Add

- “Bus”: Lista desplegable para seleccionar el bus al que se van a conectar los dispositivos.
- “Type”: Tipo de dispositivo que se va a conectar.
- “Parent”: Padre “eléctrico” del dispositivo, en caso de que lo tenga.
- “Identifier”: Identificador del dispositivo.

Una vez rellenos todos los campos, deberá pulsar sobre el botón “OK” y el nuevo dispositivo aparecerá en el cuadro “Communication Diagram”.

En cuanto se añada un dispositivo a la caja eléctrica, CcManager comenzará a guardar en el PC/PLC todos los datos que el dispositivo en cuestión recolecte. Dichos datos, estarán accesibles para el usuario en la ruta de instalación del programa, dentro de la carpeta “CcManager/Database/CSV/[año]/[mes]”, indicando el año y el mes en que fueron tomados los datos. CcManager creará un fichero .csv por dispositivo y día de recolección de datos.

3.2.12.2 Search

Al pulsar este botón, el programa comenzará a buscar automáticamente dispositivos en los buses añadidos. Aparecerá una barra de progreso indicando el número de dispositivos encontrados en el bus:



Figura 24 Electrical Boxes – Add/Search Devices – Search

Una vez terminada la operación de búsqueda, el diagrama de comunicaciones (“Communication Diagram”) se actualizará y en el “Data Display” aparecerán los nuevos dispositivos:

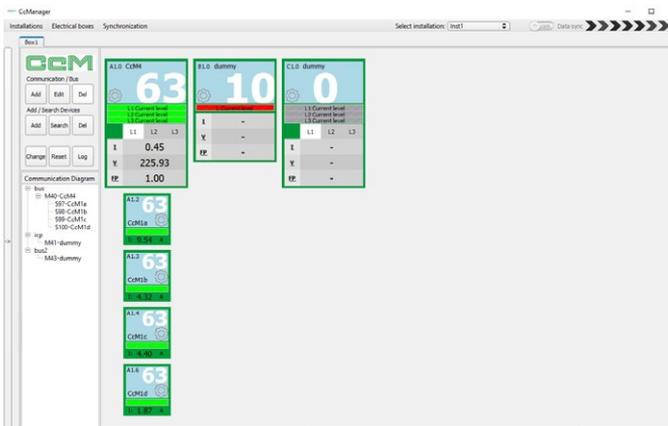


Figura 25 Electrical Boxes – Devices

En el caso de la Figura 25 hay un dispositivo principal CcM4 y dos dispositivos secundarios CcM1 conectados al mismo bus secundario. Para más información acerca del tipo de buses (principal y secundario), consulte el manual del dispositivo CcM conectado a dicho bus, disponible en www.energyccm.com.

Clicando en la zona de configuración de cada uno de los dispositivos aparecerá una ventana de configuración (“Advanced settings”). El tipo de ventana de configuración dependerá del dispositivo a configurar (apartado 3.2.1.3).

3.2.12.3 Del

Este botón permite eliminar un dispositivo existente.

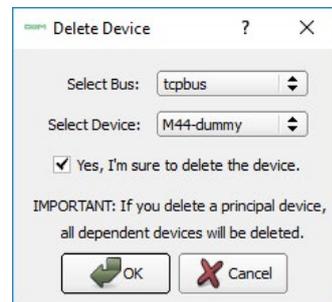


Figura 26 Electrical Boxes – Add/Search Devices – Del

Para ello es necesario:

- Seleccionar el Bus al que se encuentra conectado el dispositivo (“Select Bus”).
- Seleccionar el dispositivo (“Select Device”).
- Seleccionar la opción “Yes, I’m sure to delete the device” para confirmar que realmente desea eliminar el dispositivo.

Una vez rellenos todos los campos, deberá pulsar sobre el botón “OK” y el nombre del dispositivo desaparecerá del cuadro “Communication Diagram”, junto con todos los posibles dispositivos secundarios que estuvieran conectados a él.

Tenga en cuenta que si elimina un dispositivo principal CcM y este tiene un bus secundario con dispositivos CcM secundarios conectados a él, todos los dispositivos del bus secundario serán eliminados.

3.2.1.3 Data Display

Esta será la zona de la interfaz de usuario en la que aparezcan los dispositivos en un esquema de bloques siguiendo la topología del diagrama de comunicaciones (“Communication Diagram”).

La distribución de los distintos buses será vertical, es decir, existirán tantas columnas como buses distintos haya dentro de la misma caja eléctrica.

Como se puede observar en la Figura 25 los dispositivos aparecen en rectángulos. Hay dos tipos de rectángulos en función de si se trata de un dispositivo secundario o principal.

3.2.1.3.1 Dispositivo CcM principal

A continuación se muestra el símbolo usado para un dispositivo CcM principal y se detalla el significado de cada campo:

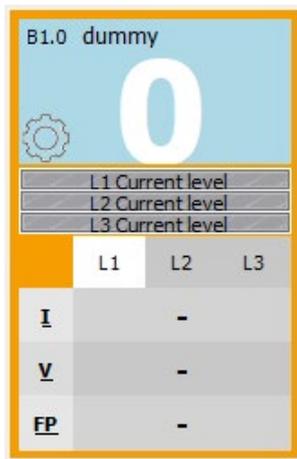


Figura 27 Electrical Boxes – Data display – Dispositivo CcM principal

1. Nombre del dispositivo y jerarquía en el diagrama de comunicación
2. Botón de configuración del dispositivo.
3. Valor nominal de la intensidad máxima del interruptor asociado (magnetotérmico, diferencial, etc.).
4. Indicador de carga del interruptor respecto a la corriente máxima que soporta.
5. Intensidad RMS, Voltaje RMS y Factor de Potencia.

Al pulsar sobre el botón de configuración del dispositivo, aparece la ventana emergente “advanced settings” como la que podemos ver en la Figura 28, correspondiente a un dispositivo CcM4.

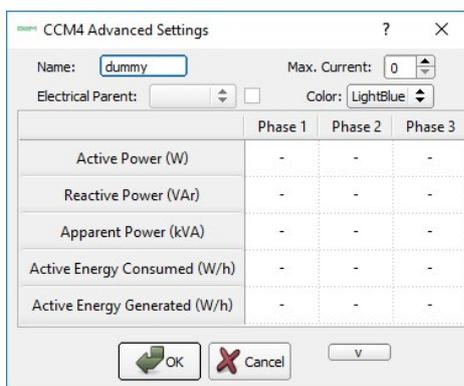


Figura 28 Electrical Boxes – Data display – Dispositivo CcM principal – Advanced settings

En el encabezado aparecen los parámetros configurables por el usuario:

- “Name”: Nombre del dispositivo (por defecto, “dummy”).
- “Color”: Color del cuadro donde aparecen el nombre del dispositivo y el valor nominal de la corriente máxima.
- “Max. Current”: Valor nominal de corriente máxima del interruptor magnetotérmico o diferencial al que está conectado. A partir de este parámetro se actualizará el color del indicador de corriente que está circulando respecto al máximo del dispositivo eléctrico (Figura 27).

En la tabla aparecen todos los parámetros leídos por el dispositivo principal, entre ellos, potencia activa, reactiva y aparente, y energía consumida y generada.

3.2.1.3.2 Dispositivo CcM secundario

A continuación se muestra el símbolo usado para el dispositivo CcM secundario (CcM1) y se detalla el significado de cada campo:



Figura 29 Electrical Boxes – Data Display – Dispositivo CcM secundario

1. Nombre del dispositivo y jerarquía en el diagrama de comunicación
2. Valor nominal de la intensidad máxima del interruptor asociado (magnetotérmico, diferencial, etc.).
3. Botón de configuración del dispositivo.
4. Indicador de carga del interruptor respecto a la máxima corriente que soporta.
5. Intensidad RMS.

Al pulsar sobre el botón de configuración del dispositivo, aparece la ventana emergente “CCM1 advanced settings” (Figura 30), en la cual se observan los distintos parámetros asociados a un dispositivo secundario.

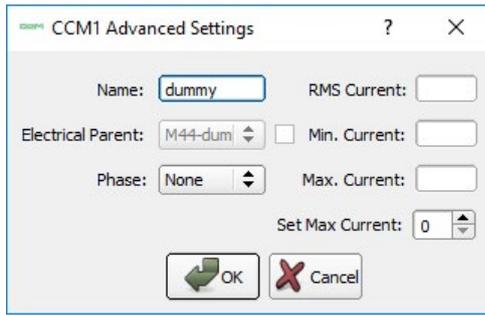


Figura 30 Electrical Boxes – Data Display – Dispositivo CcM secundario – Advanced settings

En la primera columna aparecen los parámetros configurables por el usuario:

- “Name”: Nombre del dispositivo (por defecto, “dummy”).
- “Electrical Parent”: Dispositivo superior en la jerarquía eléctrica. Esto aparecerá reflejado en el “Electric Diagram” (véase apartado 3.4).
- “Phase”: Si se trata de un dispositivo que recibe como entrada una fase concreta desde una línea trifásica, la cual está monitorizada por el “electrical parent”, puede indicar qué fase es (Phase 1, Phase 2 o Phase 3).
- “Set Max. Current”: Valor nominal de corriente máxima del interruptor magnetotérmico o diferencial al que está conectado. A partir de este parámetro se actualizará el color del indicador de corriente que está circulando respecto al máximo del dispositivo eléctrico (Figura 29).

En la segunda columna aparecen parámetros leídos por parte del dispositivo:

- “RMS Current”: Intensidad RMS medida.
- “Max. Current”: Intensidad máxima registrada.
- “Min Current”: Intensidad mínima registrada.

3.2.14 Change/Reset/Log

3.2.14.1 Change

A través del botón “Change” es posible cambiar el identificador de cualquier dispositivo principal conectado a un bus principal. Para ello, el usuario deberá primero poner dicho dispositivo en modo sincronización (para más información acerca del cambio de modos, consulte el manual del dispositivo CcM principal en cuestión). Una vez hecho esto, pulse el botón “Change” y se mostrará una ventana como la que podemos ver en la Figura 31.

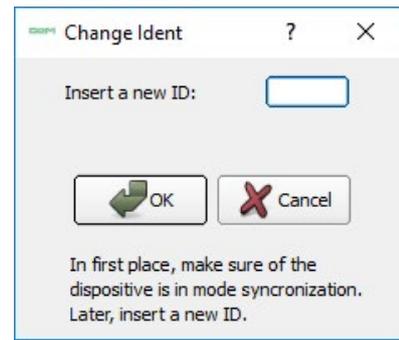


Figura 31 Electrical Boxes – Change ID

Seleccione el nuevo identificador del dispositivo principal y pulse “OK”. En caso de que la operación se haya realizado correctamente, aparecerá el mensaje “The ID has been changed”, y se ofrecerá la posibilidad de cambiar otro ID (Figura 32). Sin embargo, si la operación ha fallado, bien porque no hubiera ningún dispositivo en modo sincronización o porque se intentara asignar un ID que ya correspondía a otro dispositivo del bus, se mostrará el mensaje “The change of ID has failed” (Figura 33).

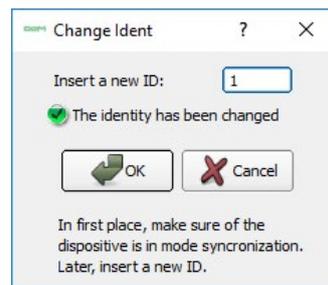


Figura 32 Electrical Boxes – Change ID success



Figura 33 Electrical Boxes – Change ID fail

⚠ Tenga en cuenta que tan solo un dispositivo CcM principal debe estar configurado en modo sincronización cuando se lleve a cabo el cambio de ID. En caso contrario, el CcManager asignará la misma dirección a todos los dispositivos que se encuentren en modo sincronización, provocando colisiones en el bus.

3.2.14.2 Reset

A través del botón “Reset Energy” podrá poner a cero los registros de energía del dispositivo CcM principal que desee, a través de la ventana que podemos ver en la Figura 34.

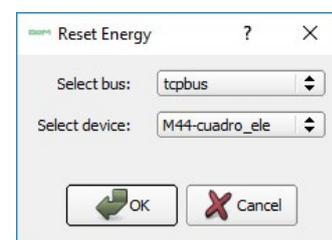


Figura 34 Electrical Boxes – Reset Energy

Los valores de energía en los registros se mantienen aunque el dispositivo se apague, y tan solo a través de este botón es posible resetearlos. Para ello, deberá:

- Seleccionar el bus al cual se encuentra conectado el dispositivo que desea resetear a través de la lista desplegable “Select bus”.
- Seleccionar el dispositivo en cuestión a través de la lista desplegable “Select device”.
- Pulsar “OK”.

Si la operación se ha realizado correctamente, aparecerá el mensaje de confirmación “Energy accumulation has been reset”.

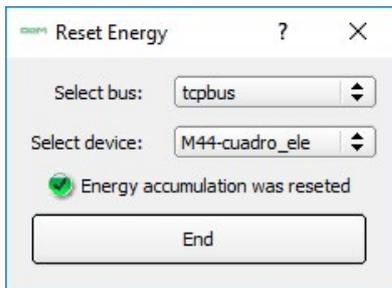


Figura 35 Electrical Boxes – Reset Energy success

3.2.14.3 Log

A través del botón “Log” el usuario obtendrá información acerca de los distintos eventos que hayan tenido lugar en cualquiera de los buses.

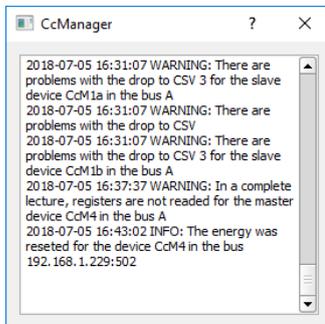


Figura 36 Electrical Boxes – Log

La información disponible en esta ventana también estará accesible para el usuario en la ruta de instalación del programa, dentro de la carpeta “CcManager/Database/Log”. CcManager creará un fichero de texto .log por día de recolección de datos.

3.2.2 Modify

Este botón de la lista desplegable “Electrical boxes” permite cambiar el nombre de una caja eléctrica existente. En la ventana emergente “Manage Electrical Boxes” (Figura 37), deberá:

- Seleccionar la caja eléctrica que corresponda en la lista desplegable “Select Box”.
- Rellenar el campo “New name” con el nuevo nombre de la caja eléctrica.
- Pulsar sobre el botón “OK”.

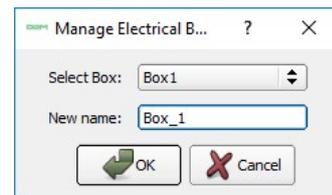


Figura 37 Electrical Boxes – Modify

3.2.3 Remove

Este botón de la lista desplegable “Electrical Boxes” permite eliminar una caja eléctrica existente. En la ventana emergente “Manage Electrical Boxes” (Figura 38), deberá:

- Seleccionar el nombre de la caja eléctrica que desea eliminar en la lista desplegable “Select Box”.
- Seleccionar la opción “Are you sure? This will be permanent” para confirmar que realmente desea eliminar la caja eléctrica.
- Pulsar sobre el botón “OK”.



Figura 38 Electrical Boxes – Remove

⚠ Tenga en cuenta que si elimina una caja eléctrica, también desaparecerán todos los buses y dispositivos que pueda haber configurado en dicha caja previamente.

3.3 SYNCHRONIZATION

En este menú el usuario podrá introducir los datos de las credenciales para acreditar la licencia de uso de la aplicación. Con esta licencia podrá acceder a los datos a través de la página web EnergyCcM (apartado 4) de un modo remoto.

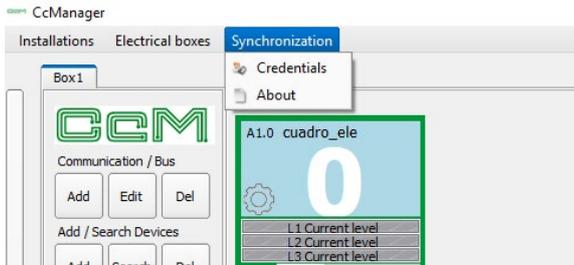


Figura 39 Menú Synchronization

En primer lugar, el usuario deberá registrarse en el portal web www.energyccm.com. Al crear un nuevo producto de tipo CcManager, recibirá por correo electrónico las credenciales necesarias para la sincronización: "Client code" y "Client password". Para más información, consulte el manual Energy CcM disponible en www.energyccm.com.

Una vez que tenga las credenciales, deberá:

- Pulsar sobre "Synchronization".
- Pulsar sobre "Credentials". Aparecerá una ventana emergente como la que podemos ver en la Figura 40.
- Introducir en la ventana el "Client code" y "Client password" obtenidos previamente a través del portal www.energyccm.com y pulsar OK.

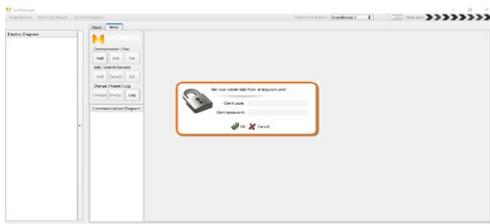


Figura 40 Synchronization – Credentials

Una vez introducidos los credenciales, deberá pulsar el botón deslizante al lado de la opción "Data sync" (Figura 41). Al activarlo, comenzará la sincronización de datos con el servidor de EnergyCcM. De esta forma el usuario puede tener acceso a los datos de su instalación de una forma remota a través de la plataforma web EnergyCcM (apartado 4).



Figura 41 Synchronization – Data sync

3.4 ELECTRIC DIAGRAM

En esta sección se encuentra el árbol de conexión eléctrica de los dispositivos de la instalación. En dicho árbol aparecerá reflejado la posible dependencia eléctrica entre dispositivos principales y secundarios. En el ejemplo de la Figura 42, tenemos un CcM4 con un bus secundario, al cual están conectados dos CcM1 (CcM1a y CcM1b), sin embargo, tan solo uno de ellos (el CcM1a) está conectado a una fase monitorizada por el CcM4. El CcM1b, por su parte, está conectado a una línea diferente, por ello no tiene ningún dispositivo superior en la jerarquía eléctrica.

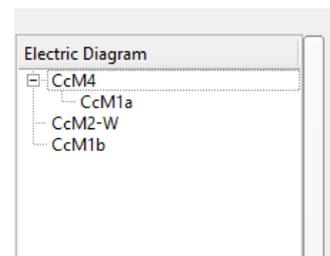


Figura 42 Electric Diagram

4 PORTAL ENERGYCCM

El portal EnergyCcM es una plataforma web creada para ofrecer a sus usuarios una herramienta de visualización de datos de sus dispositivos CcM. El enlace para acceder al portal web es el siguiente:

<http://www.energyccm.com/>

A través de esta plataforma, el usuario podrá vincular a su cuenta de EnergyCcM dispositivos CcM principales dotados de conectividad WiFi, bien porque esta venga integrada en el dispositivo (CcM2-W) o bien porque se le haya acoplado el periférico CcM WiFi; así como instalaciones locales completas, previamente gestionadas a través del software CcManager (para más información acerca de CcManager, consulte el manual disponible en www.energyccm.com).

De este modo, la plataforma EnergyCcM hace posible la unificación de los distintos tipos de instalaciones de dispositivos CcM (inalámbrica o cableada, a través de WiFi o de un máster general concentrador de datos, como un PLC o un PC) en un único portal web, accesible a través de cualquier dispositivo con conectividad a Internet (PC, Smartphone, Tablet, etc.).

EnergyCcM permite no solo la vinculación de los dispositivos CcM, sino también su configuración en grupos de trabajo, visualización de datos instantáneos e históricos, descarga de los mismos en ficheros manipulables por el usuario, generación de gráficas e informes y envío de datos vía FTP a otros servidores.



Figura 43 EnergyCcM – Communication View

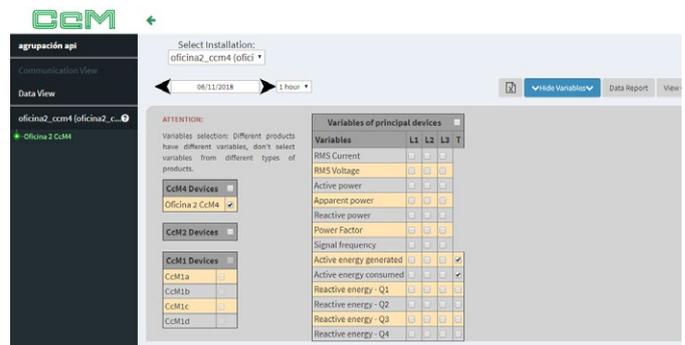


Figura 44 EnergyCcM – Data View

Para más información, consulte el manual EnergyCcM disponible en www.energyccm.com.

Calle La Gitanilla 17, Nave 1
CP: 29004 - Málaga, España

Tel. HQ: (+34) 952 02 05 80
info@energyccm.com | energyccm.com