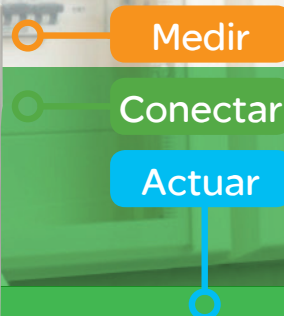


EcoStruxure™ Power

para edificios comerciales e industriales

Guía de configuración y puesta en
marcha de dispositivos y software
conectados

Nuevos edificios





Schneider Electric España, S.A.

C/ Bac de Roda, 52,
08019 Barcelona
España

www.schneider-electric.es

04-2018

© 2018 - Schneider Electric. All Rights Reserved.
All trademarks are owned by Schneider Electric Industries SAS or its affiliated companies.
ESMKT01211G18

Este documento se ha
impreso en papel reciclado.



Instrucciones de seguridad importantes

Lee estas instrucciones cuidadosamente y estudia el equipo para familiarizarte con él antes de proceder a su instalación, operación, reparación o mantenimiento.

A lo largo de este documento y en los distintos equipos pueden aparecer los siguientes mensajes para advertirte de peligros potenciales o para llamar la atención sobre información que clarifique o simplifique los procedimientos.



La adición de estos símbolos a un aviso de seguridad de "Peligro" o "Advertencia" indica que existe un peligro eléctrico que provocará lesiones personales si no se siguen las instrucciones.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de peligros que pueden causar lesiones personales. Observa todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

⚠ PELIGRO

PELIGRO indica una situación de riesgo que, si no se evita, **causará** la muerte o lesiones graves.

Incumplir estas instrucciones provocará la muerte, lesiones graves, daños en el equipo o la pérdida permanente de datos.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación posiblemente peligrosa que, en caso de no evitarse, **puede provocar** la muerte o una lesión grave.

Incumplir estas instrucciones puede provocar la muerte, lesiones graves, daños en el equipo o la pérdida permanente de datos.

⚠ ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, en caso de no evitarse, **puede provocar** lesiones leves o moderadas.

Incumplir estas instrucciones puede provocar lesiones personales o daños en el equipo.

AVISO

AVISO se utiliza para indicar prácticas que no pueden ocasionar lesiones físicas. Los símbolos que alertan sobre la seguridad no deben utilizarse con esta palabra.

Nota importante

La instalación, operación, servicio y mantenimiento del equipo eléctrico solo debe efectuarla personal cualificado. Schneider Electric no asume ninguna responsabilidad por cualquier consecuencia derivada del uso de este material.

Se considera personal cualificado a todo trabajador que posea habilidades y conocimientos relacionados con la construcción, instalación y operación de equipos eléctricos, habiendo recibido formación de seguridad que le permita reconocer y evitar los peligros asociados.

Antes de empezar

Los equipos de control y supervisión eléctrica y el software asociado se usan en una gran variedad de edificios. El tipo o modelos de los equipos de control y supervisión eléctrica adecuados para cada aplicación variará en función de factores como el nivel de dependencia del sistema, condiciones inusuales, legislaciones vigentes, etc.

Solo el usuario puede conocer todas las condiciones y factores presentes durante la instalación, operación y mantenimiento de la solución. En consecuencia, el usuario es el único que puede determinar el equipo de control y supervisión eléctrica y los enclavamientos y medidas de seguridad asociadas más indicados. Al seleccionar los equipos de control y supervisión eléctrica y el software asociado para una aplicación específica, el usuario debería consultar las normas y reglamentos nacionales y locales pertinentes. El Manual de prevención de accidentes del Consejo Nacional de Seguridad también ofrece mucha información útil.

Debe garantizarse que todos los mecanismos de seguridad y enclavamientos mecánicos/eléctricos de protección apropiados están instalados y operativos antes de realizar la puesta en servicio de los equipos. Todos los mecanismos de seguridad y enclavamientos mecánicos/eléctricos de protección deben estar coordinados con el equipo y la programación de software asociados.

Puesta en marcha y prueba

Antes de utilizar equipos de control y automatización para las operaciones regulares después de la instalación, debe realizarse una prueba de puesta en marcha del sistema por parte de personal cualificado para verificar el correcto funcionamiento de los equipos. Es importante programar la realización de esta prueba y prever tiempo suficiente para efectuar una prueba completa y satisfactoria.

Sigue todas las pruebas de puesta en marcha recomendadas en la documentación de los equipos. Conserva toda la documentación de los equipos para poder consultarla en el futuro.

Las pruebas de software deben realizarse en entornos simulados y reales.

Verifica que el sistema está en su conjunto libre de cortocircuitos y conexiones a tierra, excepto las conexiones de puesta a tierra instaladas de conformidad con los reglamentos locales (p. ej., de conformidad con el Código Eléctrico Nacional en EE. UU.). Si es necesario realizar una prueba de alto potencial, sigue las recomendaciones de la documentación de los equipos para evitar daños en el equipo.

Antes de la energización de los equipos:

- Retira todas las herramientas, contadores y residuos de los equipos.
- Cierra la puerta del envoltorio de los equipos.
- Realiza todas las pruebas de puesta en marcha recomendadas por el fabricante.

Funcionamiento y ajustes

Las normas NEMA ICS 7.1-195 (de las que prevalece la versión original en inglés) contienen las siguientes precauciones:

- Independientemente de la atención prestada durante el diseño y la fabricación de los equipos o en la selección y especificación de los componentes, existen riesgos si los equipos se usan de forma incorrecta.
- En ocasiones, un ajuste incorrecto de los equipos puede conducir a un uso insatisfactorio o inseguro. Siempre deben seguirse las instrucciones del fabricante como guía para los ajustes funcionales. El personal que tiene acceso a estos ajustes debe estar familiarizado con las instrucciones del fabricante de los equipos y la maquinaria utilizada junto con los equipos eléctricos.
- Únicamente deberían estar accesibles al operario los ajustes operativos estrictamente necesarios. El acceso a otros controles debería estar restringido para evitar alteraciones no autorizadas de las características operativas.

Precauciones de seguridad

Los siguientes mensajes de seguridad son aplicables a la instalación, configuración y operación del software SmartStruxure Building Operation, Power Monitoring Expert y Power Manager conectado a Smart Panels.

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO INESPERADO DEL EQUIPO

- El software no debe utilizarse para controlar funciones para las que el tiempo represente un factor crítico, ya que pueden producirse retardos de comunicación entre el momento en el que se inicia un control y el momento en el que se ejecuta la acción correspondiente.
- No utilices el software para controlar equipos remotos sin protegerlo frente al acceso no autorizado y sin contar con un indicador de estado para proporcionar información sobre el estado de la operación de control.

Si no se respetan estas instrucciones, pueden producirse lesiones graves o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

RESULTADOS DE DATOS INCORRECTOS

- No debe configurarse el software de forma incorrecta, ya que esto puede conducir a la generación de informes y/o datos incorrectos.
- No bases tus acciones de mantenimiento o servicio únicamente en los mensajes y la información proporcionados por el software.
- No confíes únicamente en los mensajes e informes del software para determinar si el sistema funciona correctamente o cumple todas las normas y requisitos aplicables.
- Deben tenerse en cuenta las implicaciones de retardos o fallos de transmisión no anticipados de los enlaces de comunicación.

Incumplir estas instrucciones puede provocar la muerte, lesiones graves, daños en el equipo o la pérdida permanente de datos.

AVISO

PÉRDIDA DE DATOS

- Asegúrate de activar las licencias del producto y sus componentes antes de que expire el periodo de prueba de la licencia.
- Asegúrate de activar el número de licencias necesario para los servidores y dispositivos presentes en el sistema.
- Haz copias de seguridad o archiva todos los datos de la base de datos de SQL Server antes de realizar ajustes en las opciones de memoria de la base de datos.
- Solo el personal con conocimientos avanzados sobre las bases de datos de SQL Server debe realizar cambios en los parámetros de la base de datos.

Incumplir estas instrucciones puede provocar la pérdida de datos.

AVISO

ACCESO NO AUTORIZADO O ACCIDENTAL A LOS DATOS DEL CLIENTE

- El personal encargado de configurar la autenticación de terceros del software debe ser consciente de que los enlaces a los datos no son seguros.
- No configures enlaces de acceso a datos protegidos o sensibles.

Incumplir estas instrucciones puede provocar el acceso no autorizado o accidental a datos protegidos o sensibles del cliente.

AVISO

RED NO OPERATIVA

No realicen cambios no autorizados en la configuración de la red.

Incumplir estas instrucciones puede provocar que la red resulte inestable o no operativa.

El propósito de este documento es describir cómo seleccionar y configurar el sistema Smart Panels.

⚠ PELIGRO

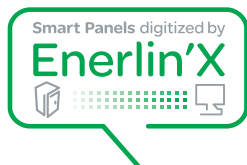
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, QUEMADURAS O EXPLOSIÓN

- Los trabajos descritos en estas instrucciones solo deben ser realizados por personal cualificado familiarizado con equipos de baja y media tensión. Los operarios deben comprender los riesgos asociados al trabajo con o en las inmediaciones de circuitos de baja y media tensión.
- Estos trabajos solo deben realizarse tras leer y comprender todas las instrucciones de este documento.
- Desconecta toda la alimentación antes de trabajar en el equipo o en su interior.
- Utiliza un dispositivo de medición de tensión con las especificaciones apropiadas para confirmar la completa desconexión de la alimentación.
- Antes de llevar a cabo inspecciones visuales, pruebas o mantenimiento en el equipo, desconecta todas las fuentes de energía eléctrica. Supón que todos los circuitos conducen corriente hasta que hayan sido desenergizados, comprobados, puestos a tierra y marcados completamente. Presta una especial atención al diseño del sistema de alimentación. Ten en cuenta todas las fuentes de alimentación, incluyendo la posibilidad de retroalimentación.
- Manipula el equipo cuidadosamente y realiza correctamente los trabajos de instalación, operación y mantenimiento para garantizar un funcionamiento adecuado. Si no se cumplen los requisitos de instalación fundamentales podrían ocasionarse lesiones personales, así como daños en el equipo eléctrico u otra propiedad.
- Presta atención a los posibles peligros, utiliza equipo de protección individual y toma las medidas de seguridad adecuadas.
- No debe realizarse ninguna modificación en el equipo ni operarse el sistema con los enclavamientos retirados. Ponte en contacto con tu representante de ventas local para obtener instrucciones adicionales si los equipos no funcionan según lo descrito en este manual.
- Inspecciona cuidadosamente el área de trabajo y retira cualquier herramienta u objeto presente en el interior del equipo.
- Vuelve a colocar todos los dispositivos, puertas y cubiertas antes de conectar la alimentación de este equipo.
- Todas las instrucciones de este manual se han redactado asumiendo que el cliente ha adoptado estas medidas antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o prueba.

No seguir estas instrucciones provocará la muerte o lesiones graves.

La gestión energética nunca fue tan sencilla

Smart Panels te conecta con los ahorros energéticos en tres pasos.



1 Medir

Capacidades de control y medida integradas en los equipos o con medidores independientes

- > Medida integrada o con medidores independientes
- > Capacidades de control

2 Conectar

- > Interfaces de comunicación integradas
- > Listo para conectarse a EcoStruxure™ Facility Expert

3 Actuar

- > Acciones de eficiencia energética basadas en datos
- > Supervisión y control en tiempo real
- > Acceso a información energética y gestión de equipos a través de servicios on-line



Arquitectura Smart Panels probada, validada y documentada

Los cuadros Smart Panels han sido certificados mediante el proceso de calidad "TVDA" de Schneider Electric.

Pruebas en laboratorio llevadas a cabo por expertos, en las configuraciones más habituales

Validación de la compatibilidad funcional completa de los dispositivos

Documentación, con guía del usuario, esquemas de cableado y diseños CAD predefinidos

Visión general de Smart Panels

Los cuadros Smart Panels son un componente clave en la gestión energética de edificios.

Solo se puede gestionar aquello que se puede ver y medir. Los cuadros Smart Panels de Schneider Electric forman la base de una solución sencilla para conocer el funcionamiento de un edificio en términos de consumo energético y rendimiento técnico.

Los cuadros Smart Panels son el primer paso para crear una estrategia de gestión energética. Combinados con los servicios de gestión energética de Schneider Electric, constituyen una solución completa para obtener auténticos ahorros energéticos.

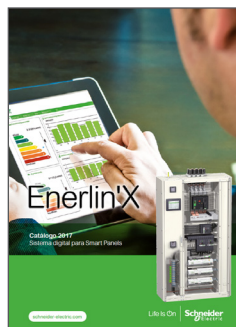
El sistema Smart Panels está basado en la red Ethernet. Las redes Ethernet se usan ampliamente en aplicaciones domésticas e industriales y proporcionan un acceso sencillo y transparente a los dispositivos eléctricos desde cualquier ubicación.

Introducción

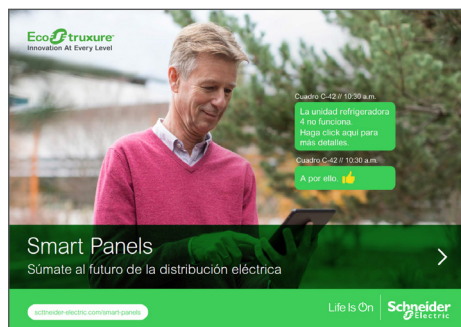
Finalidad

El objetivo de esta guía es proporcionar una metodología y mostrar cómo configurar los Smart Panels, cuadros de distribución eléctrica dotados de conectividad digital total. Esto se realiza a través de una arquitectura de cuadro de distribución de referencia principal que ha sido probada, validada y documentada (TVDA) por completo en los laboratorios de Schneider Electric.

Esta guía complementa al resto de documentación de diseño y construcción de Smart Panels.



**Catálogo
Enerlin'X**



eBrochure Smart Panels



**Guía técnica
Smart Panels**



**Conéctese a
la eficiencia
energética**



Requisitos previos

Para comprender y utilizar esta guía es necesario estar familiarizado con los componentes de distribución eléctrica de BT.

Alcance de Smart Panels

La primera edición de esta guía está destinada a cuadros de distribución de BT para edificios no críticos, de pequeño y mediano tamaño:

- Colegios
- Gimnasios
- Pequeños hoteles
- Bancos
- Oficinas
- Hoteles ***
- Supermercados
- Comercios, etc.

Este documento solo cubre los edificios de nueva construcción. Para proyectos de modernización, debe verificarse la compatibilidad de los dispositivos existentes con el nuevo sistema Enerlin'X utilizando la herramienta de configuración Ecoreach, o con la ayuda del servicio local de asistencia de Schneider Electric.

Smart Panels: la gestión energética nunca ha sido tan sencilla

3

Actuar En el cuadro

> En la red local

> En Internet



FDM128



Páginas web de dispositivos



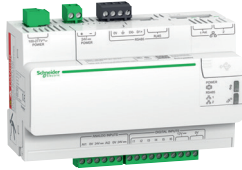
EcoStruxure™
Facility Expert



Ecoreach

2

Conectar



Com'X



Sistema de comunicación
Acti9 Smartlink



IFM



IFE / IFE Pasarela

1

Medir



Compact NSX



Compact NS



Masterpact NT



Masterpact NW



Masterpact MTZ



Contador
eléctrico



Réflex

Gama Acti9



PowerTag



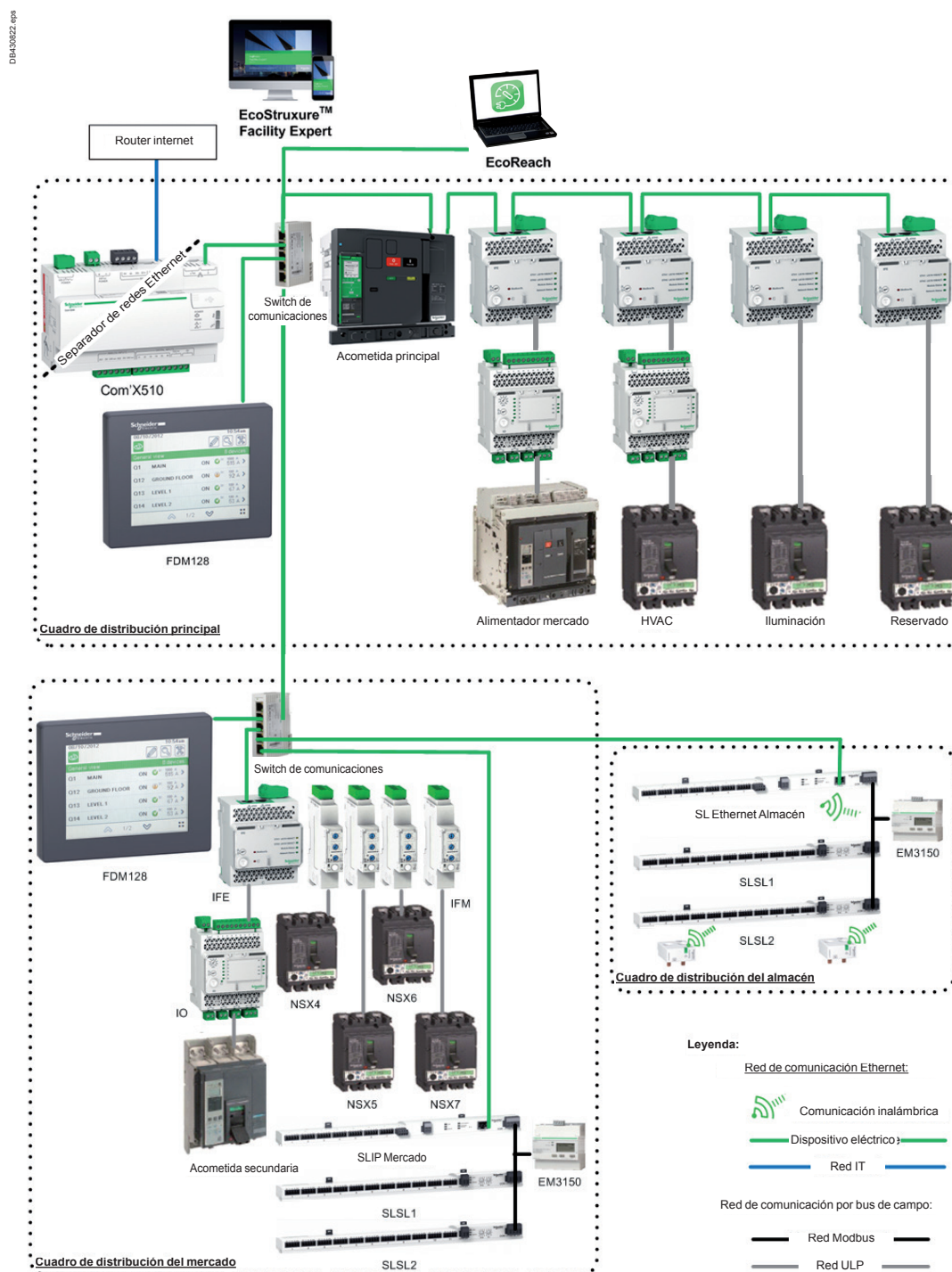
Módulo I/O



Central de
medida

Caso de éxito de arquitectura de red

A continuación se detalla la arquitectura de comunicación seleccionada:



Arquitectura de comunicación de red

Red de comunicación Ethernet

Segregación de las redes de comunicación

El dispositivo Com'X permite separar la red de comunicación Ethernet del dispositivo de la red de comunicación IT del edificio.

Reconocimiento de dispositivos Ethernet: DPWS

Los dispositivos conectados a la red Ethernet se detectan e identifican automáticamente gracias a los perfiles de dispositivos para servicios web (DPWS) integrados en Microsoft Windows Vista, Windows 7 y Windows 10.

Conecta el ordenador a la red Ethernet de Smart Panels o directamente al dispositivo. Abre Windows Explorer y haz clic en "Red".

Haz doble clic para acceder a sus páginas web.

Nota: La conexión a través de router no es compatible con la función DPWS: el router interrumpe este tipo de servicio web. En la arquitectura seleccionada, la conexión a la red Ethernet local permite el reconocimiento DPWS.

Direccionamiento IP

Se utiliza un router Internet para conectar la instalación eléctrica a EcoStruxure™ Facility Expert. El router proporciona conexión Ethernet DSL y asigna las direcciones IP de Com'X (puerto Ethernet E1).

A continuación, Com'X (puerto Ethernet E2) asigna las direcciones IP de los dispositivos eléctricos en modo DHCP a los dispositivos Acti9 Smartlink y los dispositivos IFE de Enerlin'X.

DD418940_esp

LAN client list

All DHCP Clients can be viewed on this page.

Static Addresses				
Name	IP Address	MAC Address		
ComX510_F958E2	192.168.1.103	00:80:67:f9:58:e2	edit	delete
				new

Ajustes de DHCP del router

DD386019_esp

IFE-NS3	10.25.1.66
IFE-NS1	10.25.1.71
IFE-NT	10.25.1.68
IFE-NS2	10.25.1.65
IFE-SD	10.25.1.73
Incomer-MTZ	10.25.1.72
SLIP-SD	10.25.1.69
ComX510_F958E2	10.25.1.1
SmartLink SI	10.25.1.67

Tabla de direccionamiento IP

Red de comunicación por Modbus

Los dispositivos Enerlin'X garantizan la autoadaptación de los parámetros de comunicación por Modbus, excepto para el ajuste de las direcciones Modbus. La tabla siguiente muestra las direcciones Modbus utilizadas en esta guía:

Tipo de dispositivo	Nombre	Ubicación	Dirección Modbus
IFM	IFM1	Cuadro de distribución mercado	1
IFM	IFM2	Cuadro de distribución mercado	2
IFM	IFM3	Cuadro de distribución mercado	3
IFM	IFM4	Cuadro de distribución mercado	4
Smartlink Modbus	SLSL1	Cuadro de distribución mercado	1
Smartlink Modbus	SLSL2	Cuadro de distribución mercado	2
iEM3150	EM_MS	Cuadro de distribución mercado	3
Smartlink Modbus	SLSL1	Cuadro de distribución almacén	1
Smartlink Modbus	SLSL2	Cuadro de distribución almacén	2
iEM3150	EM_WD	Cuadro de distribución almacén	3
PowerTag	TP1	Cuadro de distribución almacén	150
PowerTag	TP2	Cuadro de distribución almacén	151
PowerTag	TP3	Cuadro de distribución almacén	152
PowerTag	PT4	Cuadro de distribución almacén	153

Resumen

Yo compro

1

GoDigital

10

1.1. Compra de una licencia Smart Power para EcoStruxure™ Facility Expert.....	10
--	----

Yo configuro dispositivos

2

Ecoreach

11

2.1. Introducción	11
2.2. Direccionamiento de dispositivos Modbus	11
2.3. Creación de proyectos.....	14
2.4. Reconocimiento de dispositivos	14
2.5. Ajuste de la dirección IP en modo estático	14
2.6. Comprobación de las versiones de firmware.....	15
2.7. Sistema de interruptor automático de BT	15
2.8. Sistema Acti9 Smartlink.....	15

3

FDM 128

16

3.1. Configuración general	16
3.2. Ajustes de comunicación.....	16
3.3. Reconocimiento automático.....	17
3.4. Supervisión de Acti9 PowerTag con FDM128.....	17

4

Páginas web de Com'X

18

4.1. Primer encendido	18
4.2. Comprobación de la versión de firmware	18
4.3. Ajustes de dispositivo	18
4.4. Configuración de red	18
4.5. Conexión a la nube	19
4.6. Activación basada en eventos.....	19
4.7. Creación de modelo personalizado de OF/SD	19
4.8. Evento personalizado en OF/SD	19
4.9. Publicación	19

Yo pongo en servicio

5

EcoStruxure™ Facility Expert

20

5.1. Introducción	20
5.2. Requisitos previos.....	21
5.3. Configuración inicial.....	22
5.4. Declaración de equipos de interruptores automáticos	22
5.5. Creación de un equipo de cuadro de distribución y asociación de una alarma al cuadro de distribución	22
5.6. Comprobación de la importación de equipos en la aplicación móvil	23
5.7. Ajustes opcionales.....	23

Solución de problemas

24

Solución de problemas en Com'X.....	24
Ajustes y contraseña por defecto	25
Instalación de firmware y recomendaciones de actualización.....	26
Sistema ULP	29
Red Ethernet	30

Anexo

32

Glosario.....	32
Documentos de referencia.....	32

Esta guía contiene enlaces activos que:
■ redirigen al índice o a cada capítulo,
■ abren páginas web del sitio web de Schneider Electric,
■ abren videos.
Sigue cuidadosamente todos los pasos y consulta todos los videos para evitar incidencias durante la instalación.

1.1. Compra de una licencia Smart Power para EcoStruxure™ Facility Expert

GoDigital es la plataforma de venta on-line de Schneider Electric que te permite adquirir una suscripción a la aplicación EcoStruxure™ Facility Expert.



1.1.1. Requisitos previos

Debes ser un usuario identificado con credenciales de acceso para adquirir EcoStruxure™ Facility Expert en GoDigital.

Si no dispones de estas credenciales, regístrate o ponte en contacto con tu representante de Schneider Electric.

1.1.2. Adquisición de una suscripción a EcoStruxure™ Facility Expert

Inicia sesión en <http://godigital.schneider-electric.es> con tus credenciales.

En la pestaña SOLUCIONES, selecciona una suscripción Smart Power para EcoStruxure™ Facility Expert, añádela a tu carrito de la compra y sigue todos los pasos del proceso de compra.

> ver [Cómo adquirir una licencia Smart Power para EcoStruxure™ Facility Expert en el sitio web de GoDigital de](#)

[Schneider Electric](#)



Recibirás un correo electrónico con una confirmación de la suscripción.

La suscripción estará disponible para su uso a partir de ese momento mediante el aprovisionamiento automático entre GoDigital y EcoStruxure™ Facility Expert.



2.1. Introducción

Las herramientas de configuración y supervisión del sistema Smart Panels incluyen:

- Software Ecoreach para el ajuste y la supervisión de interruptores automáticos de BT (módulo IFE, módulo IO, sistema de comunicación Acti9, ajustes de protección eléctrica, etc.).
- Función de configuración de reconocimiento automático de la pantalla FDM128.
- Páginas web de ajuste y supervisión de dispositivos Com'X.

2.1.1. Requisitos previos

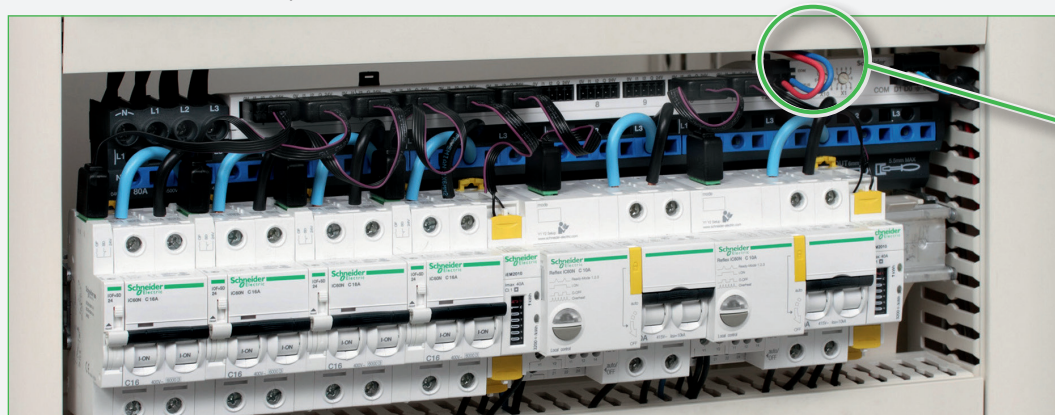
Los cuadros Smart Panels y los dispositivos Enerlin'X deben estar encendidos. Los apartados siguientes detallan el direccionamiento de los dispositivos de línea en serie Modbus, la creación de proyectos con el software Ecoreach y el reconocimiento de dispositivos. A continuación se presenta la configuración del sistema Digital de interruptores automáticos de BT y el sistema de comunicación Acti9.

2.2. Direccionamiento de dispositivos Modbus

Esta sección contiene los ajustes de hardware básicos para cada tipo de dispositivo de comunicación incluido en Smart Panels. Estos ajustes individuales deben aplicarse antes de proceder a la configuración del sistema.

2.2.1. Sistema Acti9 Smartlink

El primer paso es la instalación del sistema Acti9. A continuación se detallan los ajustes de hardware de comunicación en función del tipo de Acti9 Smartlink.



Interruptor rotativo de direccionamiento Modbus

Versión Modbus

Direccionado de Modbus esclavo mediante interruptor rotativo (la dirección Modbus debe ser única).

2.2.2. IFM

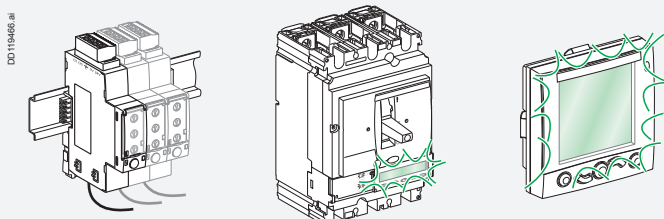
Direcciones Modbus:

Las direcciones Modbus deben ajustarse mediante los dos interruptores rotativos (símbolos **X1** y **X10**). El símbolo X10 hace referencia a las decenas y el símbolo **X1** a las unidades. Para ajustar la dirección Modbus a 4, haz lo siguiente:

Interruptor rotativo del IFM:

- Ajusta el interruptor **X10** a 0.
- Ajusta el interruptor **X1** a 4.
- Gira el interruptor con el candado a la posición de desbloqueo.

Verifica la conexión entre el IFM de Enerlin'X y el interruptor automático: pulsa el botón de prueba del IFM y comprueba visualmente que la unidad de control Micrologic asociada parpadea simultáneamente (encendido: 1000 ms/apagado: 1000 ms):

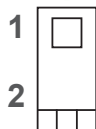


Nota: Si se utiliza la pantalla FDM121, esta también parpadeará.

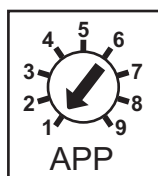
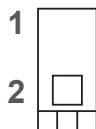




Microinterruptor
en posición 1
para módulo IO 1
(ajuste de fábrica).



Microinterruptor
en posición 2
para módulo IO 2.



2.2.3. Aplicación de módulo IO

El módulo IO (de Entradas y Salidas) proporciona aplicaciones predefinidas para la gestión de interruptores automáticos. Es una interfaz de entrada/salida para los interruptores automáticos Compact y Masterpact. En este TVDA se utiliza un módulo IO para la mayor parte de los interruptores automáticos principales con gestión de bastidor (posición Conectado – Desconectado – Test).

Ajuste de identificación de módulos IO

Pueden utilizarse dos módulos IO para el mismo interruptor automático conectados a un sistema ULP (Módulo IO 1 o Módulo IO 2).

Cuando se conectan 2 módulos de IO a la misma red ULP, los 2 módulos IO se diferencian por la posición de los microinterruptores ubicados en la parte inferior del módulo IO:

Aplicación predefinida de módulos IO

Para seleccionar las aplicaciones predefinidas se utiliza el interruptor rotativo de aplicaciones.

El interruptor dispone de 9 posiciones y cada posición se asigna a una aplicación predefinida. La posición ajustada de fábrica del interruptor es la aplicación predefinida 1.

Las aplicaciones predefinidas se resumen en la siguiente tabla:

Posición del interruptor rotativo de aplicaciones	Aplicación predefinida	Descripción
1	Gestión del bastidor	Supervisa la posición del interruptor automático en el bastidor
2	Maniobra del interruptor automático	Controla la apertura y el cierre del interruptor automático mediante el modo de control (local o remoto) y la orden de inhibición de cierre.
3	Reservada	Evolución futura
4	Control de iluminación y cargas	Controla la aplicación de iluminación y cargas
5-8	Reservada	Evolución futura
9	Personalizada	Ejecuta las aplicaciones definidas por el usuario en el módulo IO

Para validar el cambio de aplicación, pulsa el botón "T" en la parte frontal durante 5 s o apaga y enciende el módulo.

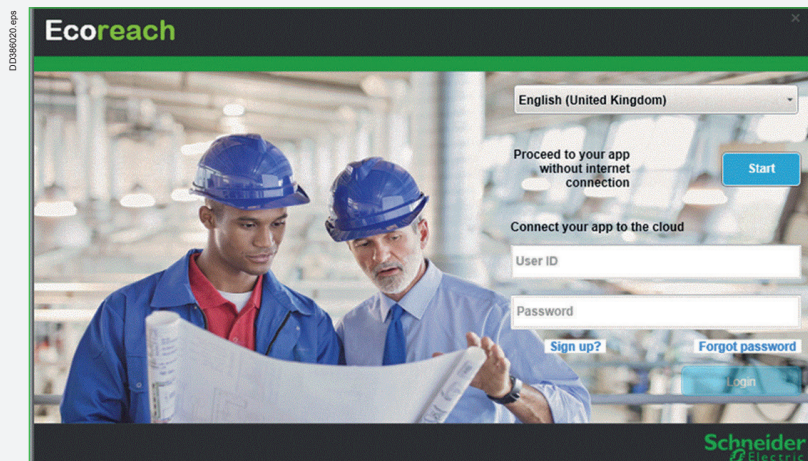
En el módulo IO 2 debe seleccionarse la aplicación 9.

RESUMEN

2.2.4. Introducción a Ecoreach

El software Ecoreach es la principal herramienta de configuración del sistema Smart Panels. Ecoreach ayuda a los distintos actores a lo largo del ciclo de vida de la instalación eléctrica:

- Cuadristas: puesta en marcha de fábrica. Ecoreach proporciona informes de comunicación y permite verificar el correcto cableado de los componentes digitales.
- Instalador: puesta en marcha en las instalaciones, ajustes de protección eléctrica.
- Operario y equipo de mantenimiento: supervisión, diagnósticos avanzados y actualización del sistema.



Software Ecoreach

2.2.5. Cómo obtener el software Ecoreach

Para obtener el software de configuración Ecoreach, visita www.schneider-electric.es/ecoreach y ve al apartado de "documentos y descargas".

D043021.esa



2.3. Creación de proyectos

El software de configuración Ecoreach guarda todos los equipos eléctricos del edificio con su contextualización de cargas. Además, los usuarios pueden ordenar los equipos eléctricos por cuadro de distribución eléctrica y localizarlos en el interior del edificio.

El apartado siguiente detalla las características de Ecoreach (creación de proyectos tras el reconocimiento de dispositivos, comprobación del funcionamiento de los interruptores automáticos, actualización de firmware y operaciones de mantenimiento).

> ver [Cómo crear un proyecto con Ecoreach](#)



2.4. Reconocimiento de dispositivos

2.4.1. Creación avanzada de proyectos

El software Ecoreach permite crear un proyecto a partir del reconocimiento de un dispositivo. El reconocimiento de dispositivos detecta los dispositivos de la red. También ofrece una opción para generar y guardar el informe de los dispositivos detectados en la red en formato PDF. Conecta tu ordenador portátil a la red Ethernet local de los cuadros Smart Panels y haz clic en el botón "Descubrir dispositivos".

> ver [Cómo reconocer dispositivos eléctricos conectados directamente a Ethernet con Ecoreach](#)



> ver [Cómo reconocer dispositivos eléctricos conectados mediante pasarela Modbus con Ecoreach](#)



El software Ecoreach ofrece dos vistas diferentes de la instalación eléctrica:

- Vista general: muestra la topología eléctrica de la instalación
- Vista de comunicaciones: muestra la arquitectura de la red de comunicación

En primer lugar, define la localización y el nombre del cuadro para cada dispositivo reconocido,

> ver Vista general de dispositivos de Ecoreach. Este paso no es obligatorio, pero mejora la visualización de la instalación eléctrica.

A continuación, accede a la vista de comunicación > ver Vista de comunicaciones de dispositivos de Ecoreach.

2.4.2. Informe de prueba de comunicación

El software Ecoreach proporciona un informe de prueba de comunicación fácilmente accesible para comprobar la correcta instalación de los enlaces de comunicación, los ajustes del software de los dispositivos y el cableado. Este informe puede utilizarse para confirmar la conformidad de los ajustes de comunicación en el informe de inspección durante la construcción del cuadro de distribución eléctrica.

Esta función de informe de prueba está disponible sin conexión a Internet.

Para tu proyecto, haz clic en "Create Report" (Crear informe) y ejecuta "Communication Test and Report" (Prueba de comunicación e informe).

Por último, inicia la prueba y, si es necesario, genera el informe y guárdalo localmente en tu ordenador:

> ver [Cómo crear un informe de prueba de comunicación con Ecoreach](#)



2.5. Ajuste de la dirección IP en modo estático

En este ejemplo, la pantalla local FDM128 solicita datos a los dispositivos IFE y Acti9 Smartlink sobre Ethernet Modbus TCP/IP basando en una dirección IP estática.

Por defecto, los dispositivos IFE y Acti9 Smartlink están configurados en modo automático (cliente DHCP).

El software Ecoreach permite configurar las direcciones IP de la red en modo estático.

> ver [Cómo ajustar direcciones IPV4 de dispositivos Ethernet en modo estático con Ecoreach](#)



2.6. Comprobación de las versiones de firmware

Para comprobar la consistencia de partida del sistema sigue los pasos detallados en el vídeo:

> ver [Cómo comprobar la línea base de firmware de los dispositivos con Ecoreach](#)



2.7. Interruptores automáticos de BT

El módulo IFE y el módulo IO pueden configurarse y probarse mediante Ecoreach o a través de páginas web integradas en el dispositivo IFE. Los dispositivos IFE y el módulo IO deben conectarse con un direccionamiento correcto para funcionar de manera eficaz. Los siguientes pasos muestran la configuración de un interruptor automático MTZ con Ecoreach.

2.7.1. Configuración de MTZ

Desde el proyecto de Ecoreach, conéctate a un dispositivo IFE:

- > 1. Selecciona el interruptor automático deseado y el componente IFE asociado al que va a conectarse.
- > 2. Haz clic en "Conectar con el dispositivo".

> ver [Cómo configurar un interruptor automático Masterpact MTZ con Ecoreach](#)



"Actualizar todo" para actualizar todos los ajustes relacionados con el dispositivo conectado.

"Escribir en el proyecto" permite al usuario aplicar los ajustes del dispositivo al proyecto.

"Escribir en el dispositivo" permite al usuario enviar los parámetros al dispositivo conectado.

"Actualizar todo" es una operación global que se aplica a todo el conjunto de parámetros del dispositivo, mientras que "Escribir en el dispositivo" y "Escribir en el proyecto" se utilizan para operaciones parciales, en función de la sección implicada (p. ej., solo el ajuste "Protección" puede leerse de un dispositivo o copiarse en un dispositivo). Durante la primera conexión, se lee el conjunto completo de parámetros del dispositivo.



PR115844_23.jpg

2.7.2. Asignación de entradas y salidas

El módulo IO proporciona aplicaciones predefinidas (gestión del bastidor, maniobra de interruptores automáticos, control de cargas, etc.) y permite al usuario personalizar algunas entradas y/o salidas. Para hacerlo, el usuario deberá asignar en primer lugar las entradas/salidas que desea utilizar en el software Ecoreach.

> ver [Cómo asignar una aplicación a una entrada de un módulo IO con Ecoreach](#)



El módulo IO del sistema HVAC se utiliza para la aplicación de bastidor (aplicación predefinida 1). La entrada digital 4 se asigna a un componente de información de contacto que muestra el estado de disponibilidad de la energía de MT/BT en la estación transformadora del hipermercado. Se añade un sensor de temperatura que supervisa la temperatura ambiente exterior a la entrada analógica del módulo IO.

Nota: Puede añadirse un segundo módulo IO al sistema de comunicación del interruptor automático. En este caso, deberá utilizarse la aplicación predefinida 9 para añadir aplicaciones definidas por el usuario (información de contacto de puerta, integridad de fusibles, etc.).

2.8. Sistema Acti9 Smartlink

Es posible configurar y probar Acti9 Smartlink mediante Ecoreach. Los dispositivos Smartlink deben conectarse con un direccionamiento correcto para funcionar de manera eficaz.

2.8.1. Configuración de cableado

Los siguientes pasos muestran la configuración con Ecoreach.

> ver [Cómo configurar accesorios OF/SD de Acti9 Smartlink con Ecoreach](#)



2.8.2. Configuración inalámbrica

Los sensores inalámbricos PowerTag se configuran con el software Ecoreach.

> ver [Cómo asociar sensores PowerTag a Acti9 Smartlink con Ecoreach](#)



El software Ecoreach proporciona una función de localización: haz clic en el botón "Locate" (Localizar), delante del sensor PowerTag, para que el LED empiece a parpadear y se identifique el sensor PowerTag correcto.



PR115844_23.jpg



PR115844_23.jpg

Yo configuro dispositivos

3



3.1. Configuración general

Al encender por primera vez la pantalla de visualización FDM128 se ejecuta automáticamente un asistente de configuración. El asistente de configuración te guiará a través de las tres partes principales del proceso de configuración:

- > 1. La configuración general de la pantalla de visualización FDM128.
- > 2. Los ajustes de comunicación dependiendo de la arquitectura de la red.
- > 3. La función de edición de dispositivos.

En esta sección se describen en detalle las tres partes del proceso de configuración. Se recomienda actualizar los ajustes de comunicación cada vez que se modifique la red de comunicaciones.

Nota: La pantalla de visualización FDM128 guardará los ajustes en caso de pérdida de alimentación.

La tabla siguiente describe la secuencia de pasos presentada en el asistente de configuración para configurar los ajustes generales de la pantalla de visualización FDM128:

Paso	Pantalla	Acción
1	Bienvenida	Toca la pantalla para iniciar el asistente.
2	Idioma	Selecciona un idioma. En la parte inferior, pulsa  para pasar al siguiente paso.
3	Etiquetas de fase	Pulsa una de las dos maneras posibles de representar las fases: 1, 2, 3, N o A, B, C, N. En la parte inferior, pulsa  para pasar al siguiente paso.
4	Unidades de medida de E/S	Selecciona las unidades de medida para la entrada analógica de los módulos I/O: ■ La unidad de temperatura (°C o °F) ■ La unidad de volumen (m³, galón internacional [EE. UU.] o galón imperial [Reino Unido]) En la parte inferior, pulsa  para pasar al siguiente paso.
5	Brillo	Pulsa los iconos +/- para ajustar el nivel de brillo de la pantalla. En la parte inferior, pulsa Finish (Finalizar). El asistente de configuración muestra la pantalla Selection of the communication architecture (Selección de la arquitectura de comunicación) para configurar la comunicación de la pantalla de visualización FDM128. Sigue el procedimiento de configuración de comunicación correspondiente a tu arquitectura de red.

3.2. Ajustes de comunicación

El vídeo siguiente muestra cómo configurar la pasarela de Acti9 Smartlink SI B, la pasarela de IFE, IFE y eIFE en la pantalla de visualización local FDM128.

> ver [Cómo configurar la pantalla de visualización local FDM128](#)



RESUMEN

3.3. Reconocimiento automático

La secuencia de reconocimiento automático detecta hasta 16 dispositivos en la red. Estos dispositivos se muestran en orden ascendente por dirección Modbus, que se muestra en la primera columna.

Nota: Los 16 dispositivos detectados serán los que tengan asignadas las 16 primeras direcciones Modbus. Puedes seleccionar un máximo de ocho dispositivos entre los dispositivos reconocidos.

La pantalla FDM128 te guiará a través del siguiente procedimiento de reconocimiento automático:

Paso	Acción
1	La secuencia de reconocimiento automático se inicia durante el procedimiento de configuración de comunicación. Se mostrará una barra de progreso durante la secuencia de reconocimiento automático. La secuencia tiene una duración de aproximadamente 5 minutos.
2	En la lista de dispositivos detectados, selecciona la casilla de verificación para cada dispositivo que desees incluir. Los dispositivos seleccionados previamente en un ciclo de reconocimiento automático se muestran en gris.
3	Pulsa Finish (Finalizar). Se mostrará la pantalla Editing devices (Editar dispositivos).

Reconocimiento automático de FDM128

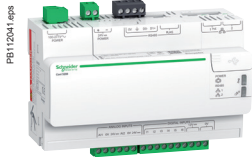
3.4. Supervisión de Acti9 PowerTag con FDM128

El vídeo siguiente muestra cómo supervisar dispositivos Acti9 Powertag desde una pasarela de Acti9 Smartlink SIB en la pantalla de visualización local FDM128.

> ver [Cómo supervisar sensores PowerTag en la pantalla de visualización local](#)

FDM128





4.1. Primer encendido

La configuración de Com'X se realiza en su totalidad utilizando las páginas web integradas. Para una visión general de la configuración y obtener instrucciones específicas para tu proyecto, consulta el **Manual de usuario de Com'X**.

- Método DPWS
- Com'X proporciona un servidor DHCP por defecto en el puerto E2; asignará automáticamente una dirección IP al ordenador de modo que pueda conectarse fácilmente a la dirección IP por defecto de Com'X: 10.25.1.1. El servidor DHCP proporciona direcciones a partir de 10.25.1.65 y ofrece una zona de libre direccionamiento entre 10.25.1.2 y 10.25.1.64 (utilizar si se configura una dirección IP estática en el sistema).
- Llave Wifi USB, Com'X como punto de acceso que no es necesario configurar:
 - Es una manera cómoda de configurar Com'X cuando el acceso resulta difícil o para evitar solicitar una IP de la red del cliente (Red Wifi "Privada" de Com'X)
 - Proporciona un aislamiento galvánico con Wifi

> ver [Cómo acceder a la página web de configuración de Com'X](#)



Com'X proporciona un acceso seguro a sus páginas web en HTTPS. Para permitir esta operación, se solicitará que introduzcas un certificado de seguridad que entrega tu proveedor de sistemas informáticos. (Los certificados están vinculados a tu servidor de nombres de dominio).

En esta fase se recomienda encarecidamente obtener el número de serie de Com'X para conectar instalaciones eléctricas adicionales a Ecostruxure™ Facility Expert. Consultar el apartado 5.2.2.

4.2. Comprobación de la versión de firmware

La versión de firmware de Com'X compatible con Ecostruxure™ Power es: 4.0.10. En caso de discrepancia, el firmware está disponible en la sección de descargas de www.schneider-electric.es; el vídeo siguiente muestra más información sobre el proceso de actualización.

> ver [Cómo comprobar la versión del firmware de Com'X](#)



4.3. Ajustes de dispositivo

4.3.1. Configuración de MTZ

> ver [Cómo configurar un interruptor automático Masterpact MTZ en Com'X](#)



4.3.2. Configuración de NSX

> ver [Cómo configurar un interruptor automático Compact NSX en Com'X](#)



4.3.3. Configuración de Acti9 Smartlink

> ver [Cómo configurar dispositivos conectados a través de una pasarela Modbus Acti9 Smartlink en Com'X](#)



> ver [Cómo configurar un sensor PowerTag Acti9 en Com'X](#)



4.4. Configuración de red



RECOMENDACIONES PRÁCTICAS

No conectes tu instalación eléctrica sin un firewall. Los dispositivos conectados a Internet y el firewall de Internet deben actualizarse.

4.4.1. Configuración básica

> ver [Cómo configurar Com'X para la conexión de redes Ethernet, ajustes básicos](#)



RESUMEN

4.4.2. Configuración avanzada: uso de un proxy

Con frecuencia, el departamento de IT del edificio requiere que el tráfico saliente del edificio a Internet pase a través de un proxy.

En este caso es necesario configurar Com'X para que use este proxy (ya que el acceso directo de Com'X a Internet estará bloqueado por el firewall).

Si el administrador de la red ha configurado un proxy o un firewall, verifica que ha autorizado los siguientes extremos HTTPS para permitir que Com'X se comuniquen con el servidor de Facility Insights:

- https://*.azure-devices.net:443
- <https://bootstrap.gl.struxurewarecloud.com:443>
- <https://remoteshell.rsp.schneider-electric.es:443>

4.5. Conexión en la nube

Esta sección muestra la conexión de Com'X con DSP (Plataforma de Servicios Digitales de Schneider Electric) que gestionará una conexión segura con EcoStruxure™ Facility Expert.

> ver [Cómo configurar Com'X para enviar datos a EcoStruxure™ Facility Expert](#)



4.6. Activación basada en eventos

EcoStruxure™ Facility Expert Operation envía notificaciones automáticas a dispositivos móviles en caso de cualquier fallo de tipo eléctrico. Se consideran eventos predefinidos creados para cada modelo o tipo de interruptor automático de BT (Masterpact MTZ, NT y NW, Compact NS y NSX).

El usuario debe activar la función en Com'X y seleccionar los eventos relevantes para su posterior supervisión en EcoStruxure™ Facility Expert Operation.

> ver [Cómo configurar una alerta en Com'X](#)



4.7. Creación de modelo personalizado de OF/SD

La función de notificación no está soportada de forma nativa en el sistema de comunicación Acti9. El usuario debe crear un modelo personalizado como contactor y a continuación aplicarlo a la unidad seleccionada. Un único modelo personalizado puede copiarse y customizarse varias veces.

Los modelos personalizados son múltiples y pueden aplicarse a otros modelos de dispositivos electrónicos de Com'X, se recomienda consultar el manual de Com'X.

> ver [Cómo crear un modelo personalizado de OF/SD en Com'X](#)



> ver [Cómo conectar un OF/SD a Acti9 Smartlink en Com'X](#)



4.8. Evento personalizado en OF/SD

El siguiente paso consiste en crear una notificación desde el interruptor automático del sistema de comunicación Acti9 para crear un evento personalizado en el modelo personalizado de contactor creado en el apartado anterior.

> ver [Cómo crear eventos personalizados de OF/SD en Com'X](#)



4.9. Publicación

El último paso es activar la publicación de los datos de Com'X en EcoStruxure™ Facility Expert.

> ver [Cómo iniciar la publicación de datos en Com'X](#)



RESUMEN

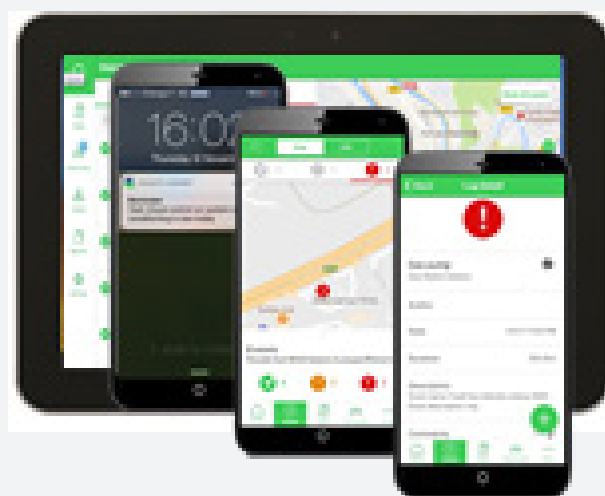
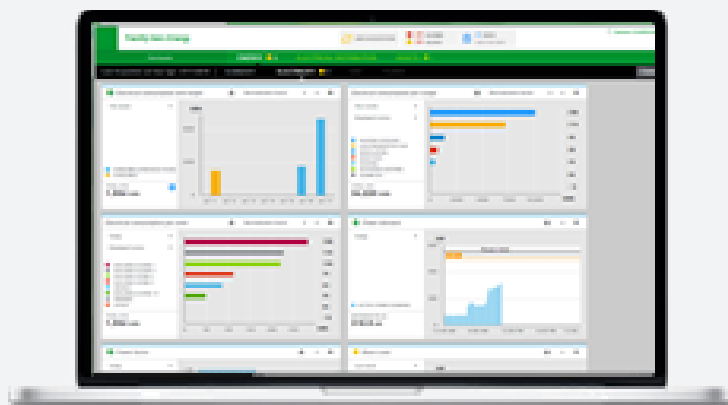
5.1. Introducción



RECOMENDACIONES PRÁCTICAS

Utiliza Com'X 210 si solo se requieren aplicaciones basadas en la nube sin gestión energética local. La configuración es idéntica a la de Com'X 510 para EcoStruxure™ Facility Expert.

EcoStruxure™ Facility Expert es una solución de software basada en la nube disponible para PC y dispositivos móviles que proporciona información valiosa sobre los costes energéticos y el estado de los equipos, además de proporcionar herramientas para gestionar las actividades de mantenimiento.



La configuración de EcoStruxure™ Facility Expert se realiza íntegramente a través del portal web.

RESUMEN

5.2. Requisitos previos

Este capítulo contiene información sobre los elementos y los datos que es necesario recopilar antes de iniciar la puesta en servicio de EcoStruxure™ Facility Expert.

5.2.1. Cuenta de usuario y suscripción a EcoStruxure™ Facility Expert

Para ello deberá disponer de:

- Una cuenta de EcoStruxure™ Facility Expert válida con su nombre de usuario y contraseña correspondientes. Para obtener una cuenta, ponte en contacto con tu representante local de Schneider Electric.
- Al menos una suscripción Smart Power disponible para EcoStruxure™ Facility Expert. Para obtener más información sobre cómo adquirir una suscripción para EcoStruxure™ Facility Expert en GoDigital (la plataforma de venta on-line de Schneider Electric), consulta el paso 1.

5.2.2. Datos requeridos para configurar EcoStruxure™ Facility Expert

Datos requeridos para crear un cliente

- Nombre ^[1]:
- Correo electrónico:
- País ^[1]:
- Actividad ^[1]:

[1] Obligatorio

Datos requeridos para crear una instalación

- Nombre ^[1]:
- Dirección ^[1]:
- Código postal ^[1]:
- Localidad ^[1]:
- Estado / Región ^[1]:
- Zona horaria ^[1]:
- Superficie:

[1] Obligatorio

Datos requeridos para la firma del acuerdo de datos corporativos

Al finalizar la configuración, se enviará un correo electrónico al propietario del edificio o al responsable de datos del edificio para la firma del acuerdo de datos corporativos.

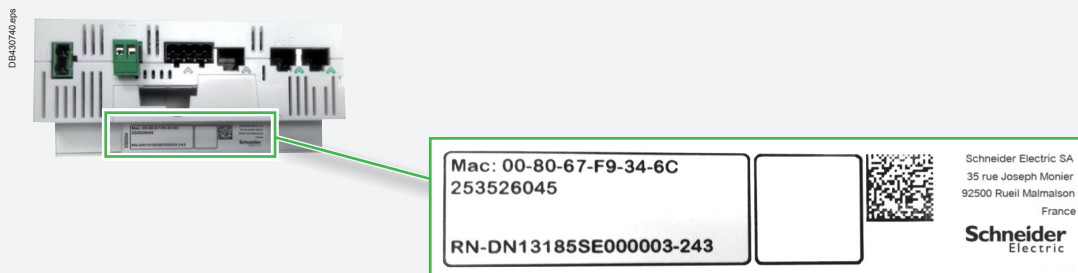
- Nombre:
- Correo electrónico:

Hasta la firma de los términos y condiciones del acuerdo, no se exportarán datos de la instalación a EcoStruxure™ Facility Expert.

Número de serie de Com'X

Deberás asociar Com'X con la instalación utilizando el número de serie del Com'X. Este número de serie puede encontrarse en la página web integrada de Com'X, en el apartado "Acerca de" o en la parte superior del producto, como se muestra en la imagen.

Comienza por RN-DN.



5.3. Configuración inicial

En este paso, deberás:

- crear un cliente y una instalación,
- asignar una suscripción a EcoStruxure™ Facility Expert a la instalación y asociar Com'X a la instalación,
- recuperar todos los dispositivos configurados en Com'X.



RECOMENDACIONES PRÁCTICAS

Asegúrate de que la persona responsable de los datos de la instalación (el propietario del edificio o el manager de la instalación) ha firmado los términos y condiciones recibidos por correo electrónico.

En el portal web de EcoStruxure™ Facility Expert, selecciona el **Menú “Ajustes” > Pestaña “Asistente de instalación”** y sigue todos los pasos del asistente.

> ver [Cómo configurar Ecostruxure™ Facility Expert](#)



Comprueba que se muestran todos los dispositivos y con las medidas correctas.

Los contadores eléctricos se dan de alta automáticamente en Ecostruxure™ Facility Expert.

En caso de que el número de contadores exceda el número de contadores suscritos a la licencia Smart Power, deberás declarar los contadores eléctricos utilizados para la supervisión energética en Ecostruxure™ Facility Expert:

> ver [Cómo declarar contadores eléctricos en Ecostruxure™ Facility Expert](#)



5.4. Declaración de equipos de interruptores automáticos

En este paso, deberás:

- declarar los dispositivos que quieres gestionar como un equipo.

> ver [Cómo declarar equipos de interruptores automáticos en Ecostruxure™ Facility Expert](#)



Comprueba que se han creado eventos para:

- Los interruptores automáticos de Schneider Electric que has declarado como un equipo.

5.5. Creación de un cuadro de distribución como equipo y asociación de una alarma al cuadro de distribución

Comprueba que se hayan creado los eventos personalizados configurados en Com'X.

En este paso, crearás un equipo de tipo cuadro de distribución eléctrica y asociarás los eventos personalizados que has configurado en Com'X a este cuadro de distribución. Esto te permitirá, por ejemplo, recibir una notificación en tu smartphone cuando se dispare un interruptor automático Acti9.

En el portal web de EcoStruxure™ Facility Expert, selecciona el **Menú “Ajustes” > “Mis clientes y sitios”**.

Selecciona tu instalación en la vista de arbolesencia y haz clic en el botón “Create new asset” (Crear nuevo equipo).

> ver [Cómo crear un equipo de cuadro de distribución y asociarlo a alarmas OF/SD en Ecostruxure™ Facility](#)

[Expert](#)



Pueden asignarse alarmas adicionales al mismo equipo.

5.6. Comprobación de la importación de equipos en la aplicación móvil

En este paso debe comprobarse en la aplicación móvil de EcoStruxure™ Facility Expert que:

- todos los equipos se han importado correctamente,
- se ha generado el plan de mantenimiento para los interruptores automáticos Masterpact,
- se recibe una notificación en el smartphone cuando se dispara una alarma.

> ver [Cómo gestionar mi equipo mediante notificaciones de alerta en Ecostruxure™ Facility Expert](#)



Descarga de la aplicación móvil de EcoStruxure™ Facility Expert:



App Store



Google Play

5.7. Ajustes opcionales

5.7.1. Invitar a un usuario

En el portal web de EcoStruxure™ Facility Expert, selecciona el **Menú “Ajustes” > “Mis clientes y sitios”**.

En la sección **Administración de usuarios del sitio** de una instalación, podrás invitar a nuevos usuarios en calidad de Administrador del sitio o Lector del sitio. El nuevo usuario recibirá un correo electrónico para crear su cuenta en EcoStruxure™ Facility Expert.

	Administrador de instalación	Usuario de instalación
Portal web		
Acceso a los gráficos y paneles de control de energía de la instalación	■	■
Acceso a los ajustes de la instalación	■	
Aplicación para móvil		
Visualización de información y tareas de los equipos	■	■
Modificación de equipos / creación de registro de intervenciones	■	
Recepción de notificaciones de eventos	■	Posible
Creación y asignación de tareas	■	

5.7.2. Ajustes de paneles de control de energía

En el portal web de EcoStruxure™ Facility Expert, selecciona el **Menú “Ajustes” > “Mis clientes y sitios”**.

En la sección **Energía** de una instalación, podrás ajustar:

- el límite de demanda de potencia,
- los objetivos mensuales para consumos principales,
- los consumos anuales de años anteriores.

5.7.3. Ajustes de eventos de energía

En el portal web de EcoStruxure™ Facility Expert, selecciona el **Menú “Ajustes” > “Sucesos”**.

Al hacer clic en cada evento de energía, podrás:

- ajustar el umbral de las alertas de demanda de potencia y factor de potencia,
- habilitar/deshabilitar alertas,
- seleccionar a los destinatarios de alertas de correo electrónico.

5.7.4. Ajustes de eventos de equipos

En la aplicación móvil de EcoStruxure™ Facility Expert, en “Parámetros” > “Notificaciones”, podrás activar o desactivar las notificaciones de nuevo registro y crear nuevas alarmas, alertas y tareas.

Solución de problemas en Com'X

Para cualquier duda en relación con Com'X, consulta el apartado Solución de problemas en la Guía de usuario de Com'X 210/510.

Crear / Configurar una instalación en EcoStruxure™ Facility Expert

Si	Acción
La referencia del servicio deseado no está disponible para crear una instalación.	Ponte en contacto con tu representante local de Schneider Electric para confirmar que estás suscrito a la oferta de servicio correcta.
Com'X no puede asociarse a la instalación.	■ Comprueba el número de serie de Com'X. ■ Comprueba que Com'X no está asociado a otra instalación. ■ Ponte en contacto con el equipo de soporte técnico de Schneider Electric.

Instalación y configuración de Com'X para EcoStruxure™ Facility Expert

Si	Acción
Com'X no puede conectarse al servidor de EcoStruxure™ Facility Expert.	Si está conectado al puerto Ethernet, comprueba que no existe un proxy que haya que configurar. En ese caso, ponte en contacto con tu administrador de red.
	Si está conectado al puerto Ethernet, es posible que tu servidor DNS no sea compatible con el servidor de Schneider Electric. Prueba temporalmente la dirección DNS 8.8.8.8 de Google y ponte en contacto con el equipo de soporte técnico de Schneider Electric.
	Reinicia Com'X.
	Guarda tu configuración si es necesario y efectúa una restauración a los ajustes de fábrica. Carga de nuevo el archivo de configuración e intenta una nueva conexión a la plataforma remota.
Com'X no está conectado al servidor de Facility Insights.	Comprueba que Com'X está registrado correctamente en EcoStruxure™ Facility Expert.

Modificar un evento personalizado en OF/SD

Si	Acción
Has actualizado un evento personalizado en Com'X	Vuelve a asociar el equipo en EcoStruxure™ Facility Expert, en la pestaña "Sucesos". Si es necesario, completa los campos de causas, resultados potenciales y recomendaciones.

Comprobación de publicación / importación de datos en EcoStruxure™ Facility Expert

Si	Acción
Tras realizar con éxito una publicación, el nombre de Com'X no se ha actualizado y los dispositivos no aparecen en la vista de árbol de EcoStruxure™ Facility Expert.	Actualiza la página (Ctrl+F5). Cierra la sesión e inicia una nueva sesión con tu cuenta de EcoStruxure™ Facility Expert. Vuelve a realizar la prueba de publicación. Espera 15 minutos y actualiza de nuevo la página. Ponte en contacto con el equipo de soporte técnico de Schneider Electric.
No se muestra ningún uso en el widget Consumo por uso o no se muestra ninguna zona en el widget Consumo por zona .	Comprueba que se han rellenado correctamente los campos Uso, Edificio, Planta y Zona en la pestaña Ajustes de EcoStruxure™ Facility Expert. El contador principal no se muestra en estos widgets. Pueden mostrarse hasta ocho usos y ocho zonas en el tamaño por defecto del widget y hasta 20 usos y 20 zonas en el mayor tamaño del widget.
No se muestra ningún valor en el widget de distribución eléctrica.	Comprueba que se ha seleccionado la casilla de verificación Acometida General "Main" para uno de los dispositivos en la pestaña Ajustes de EcoStruxure™ Facility Expert.
Algunos widgets no muestran valores.	Comprueba el intervalo de tiempo mostrado.
No se muestra ningún valor en el widget Carga básica .	Este widget muestra valores del día anterior.
El panel de control del interruptor automático está incompleto.	Comprueba que el interruptor automático está equipado correctamente con el módulo complementario apropiado (BSCM para interruptores automáticos Compact NSX).
No se muestra ningún interruptor automático en la lista de equipos.	Comprueba que se ha seleccionado la casilla de verificación "está activa" para los interruptores automáticos relevantes en la pestaña Ajustes de EcoStruxure™ Facility Expert.
Se ha configurado un dispositivo incorrecto en Com'X.	Utiliza la función Eliminar dispositivo en Com'X y publica los nuevos datos. Se mantiene el historial de datos.
La aplicación para móvil de EcoStruxure™ Facility Expert no recibe notificaciones	Espera 2 minutos y actualiza la vista en la aplicación móvil de EcoStruxure™ Facility Expert

Ajustes y contraseña por defecto

A continuación se muestra la configuración por defecto:

Para activar la configuración por defecto, consulta las guías de usuario citadas en los documentos de referencia.

Cliente DHCP (Dirección por defecto* = 169.254.YY.ZZ**)

Usuario: admin

Contraseña: admin

E1 = E2

Cliente DHCP (Dirección por defecto* = 169.254.YY.ZZ**)

Usuario: Administrator

Contraseña: Gateway

E1<>E2

E1: Cliente DHCP (Dirección por defecto* = 169.254.YY.ZZ**)

E2: Servidor DHCP (ADDR 10.25.1.1)

Usuario: admin

Contraseña: admin (después del primer acceso, se solicitará que el usuario modifique su contraseña)

IP estática (Por defecto ADDR* = 0.0.0.0)

Usuario: admin

Contraseña: admin

*: Por defecto, ADDR es la copia de seguridad original de la configuración en ausencia de DHCP

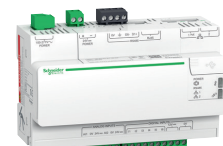
**:: YY.ZZ: últimos dígitos de la dirección MAC



SmartLink Ethernet



IFE



Com'X



FDM128

Instalación de firmware y recomendaciones de actualización

Es importante tener en cuenta el firmware en el contexto del sistema.

En algunas situaciones, añadir y actualizar dispositivos puede dar lugar a inconsistencias en la comunicación y las actualizaciones de firmware. En consecuencia, es importante revisar el plan de actualización de firmware en relación con el resto de los dispositivos presentes en el sistema. Si el firmware genera inconsistencias, el sistema podría sufrir limitaciones o funcionar de forma inesperada.

Precauciones de firmware

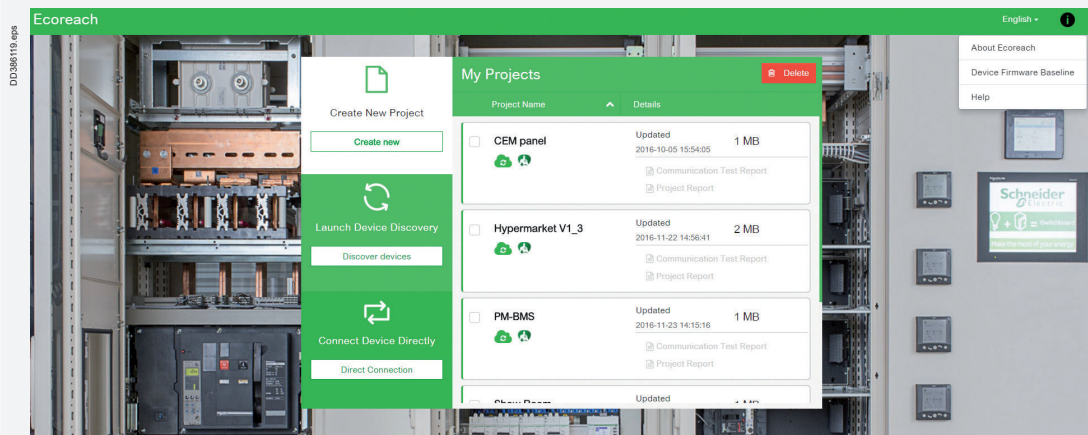
Sigue las siguientes recomendaciones durante la instalación o actualización de firmware.

- Comprueba los mínimos requisitos necesarios para garantizar que la versión de firmware es compatible con el resto de los dispositivos.
- Asegúrate de que se prepara y ejecuta un plan de verificación para comprobar que el funcionamiento y la comunicación son los esperados.
- Se recomienda realizar una actualización de firmware durante las horas de menos demanda, ya que el producto no volverá a funcionar normalmente hasta que se complete la actualización. Esto puede conducir a una comunicación errónea y una aparente ausencia de respuesta.
- En algunas situaciones, la actualización de firmware puede requerir el reinicio de los dispositivos actualizados.

Cómo comprobar la versión del firmware

Es importante gestionar el firmware de los Smart Panels para que realicen todas sus funciones. Cada dispositivo debería estar actualizado para garantizar una comunicación y cumplimiento óptimos de los módulos. La mayor parte de los productos Enerlin'X pueden conectarse a Ecoreach, una aplicación de Windows, para comprobar la compatibilidad de firmware. Se recomienda a los clientes la conexión a Ecoreach y la realización de una prueba de compatibilidad para garantizar la coherencia del sistema.

El software Ecoreach proporciona la línea base actual de los componentes de Smart Panels al hacer clic en el botón de ayuda :



Compatibilidad del firmware de los dispositivos en Ecoreach

A continuación, haz clic en "Firmware inicial del dispositivo" para obtener la compatibilidad con las versiones actuales o ver las anteriores. Ecoreach solo permite realizar actualizaciones de subida de firmware (upgrade), nunca de bajada.

Además, es posible encontrar las versiones de los productos a través de las páginas web de los dispositivos o en la pantalla de bienvenida que se muestra durante la carga del producto. Para obtener más información, > consulta la guía de usuario del producto en www.schneider-electric.es.

La prueba de compatibilidad de Ecoreach se utiliza para los dispositivos Compact (MCCB), Masterpact (ACB) y Acti9 SmartLink. En consecuencia, los dispositivos Enerlin'X que no forman parte de estas gamas de productos (p. ej., FDM128, Com'X, iEM y PM) deberían verificarse manualmente en relación con los requisitos mínimos de los componentes de comunicación Enerlin'X.

En algunos casos, el firmware del sistema Enerlin'X requiere un cambio de componentes físicos para garantizar un funcionamiento correcto. Asegúrate de que el código de datos del producto impreso en la etiqueta del producto es mayor que el número mencionado en la tabla de requisitos mínimos de los componentes de comunicación Enerlin'X accesible desde el software Ecoreach.

RESUMEN

Herramientas de actualización de firmware

La mayor parte de los productos Enerlin'X pueden actualizarse mediante Ecoreach. Es posible cargar firmware adicional (p. ej., FDM128, Com'X) en los productos a través de una llave USB. El software Ecoreach permite la actualización en un solo clic de:

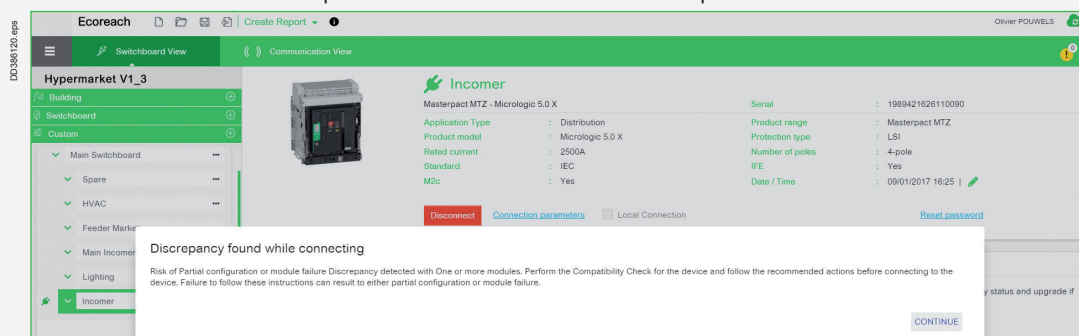
- El sistema ULP
- El sistema Acti9 Smartlink.

Desde el proyecto de Ecoreach, inicia la actualización de firmware:

> ver [Cómo comprobar el firmware de partida \(actual\) de los dispositivos con Ecoreach](#)

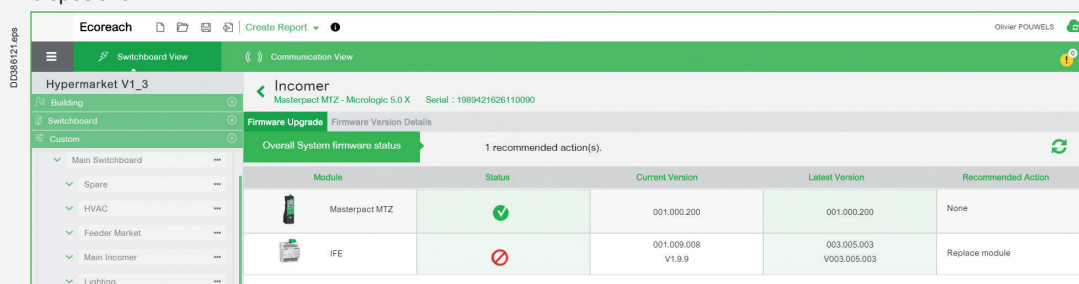


Al conectarse a un dispositivo, Ecoreach te informará en caso de discrepancias el punto de partida de firmware. Se recomienda actualizar el dispositivo con el firmware más reciente disponible.



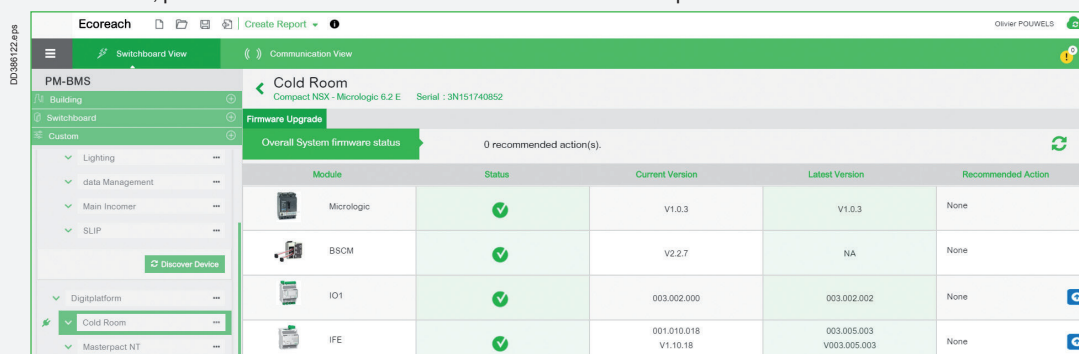
Discrepancia de firmware de dispositivos

En algunos casos, Ecoreach puede mostrar discrepancias de hardware. Esto requiere la sustitución física del dispositivo.



Discrepancia de módulos de hardware

En este caso, ponte en contacto con tu Partner de Schneider Electric para sustituir el módulo obsoleto.



Actualización de firmware de módulo IFE, módulo IO, Compact NSX

Solución de problemas

DD36123 eps

Ecoreach

Create Report

Oliver POUWELS

Switchboard View

Communication View

PM-BMS

Building

Switchboard

Custom

Lighting

data Management

Main Incomer

SLIP

Discover Device

Digitplatform

Cold Room

Masterpact NT

SLIP#1

Discover Device

Masterpact NT

Masterpact NT/NW - Micrologix 6.0 H Serial : 52110048

Firmware Upgrade

Overall System firmware status

0 recommended action(s).

Module	Status	Current Version	Latest Version	Recommended Action
BCM_ULP	✓	V4.1.5	V4.1.6	None
IO1	✓	003.002.000	003.002.002	None
IO2	✓	003.002.000	003.002.002	None
IFE	✓	003.005.000 V003.005.000	003.005.003 V003.005.003	None

Actualización de firmware de Módulo IFE, módulo IO y Masterpact

DD36124 eps

Ecoreach

Create Report

Oliver POUWELS

Switchboard View

Communication View

PM-BMS

Building

Switchboard

Custom

My Building

Demo Panel

Discover Device

Digitplatform

Discover Device

Acti9 Lab

SLSIB

Discover Device

SLSIB

SmartLink - Ethernet Zigbee Serial : 3N1618300007

Firmware Upgrade

Module	Current Version	Latest Version	Recommended Action
SmartLink - Ethernet Zigbee	V1.0.7 V1.0.7	V1.1.0 V1.1.0	

Actualización de firmware de Acti9 Smartlink SI B

DD36125 eps

Ecoreach

Create Report

Oliver POUWELS

Switchboard View

Communication View

PM-BMS

Building

Switchboard

Custom

Policy assen

Lighting

data Management

Main Incomer

SLIP

Discover Device

SLIP

SmartLink - Ethernet Serial : 3N1521500074

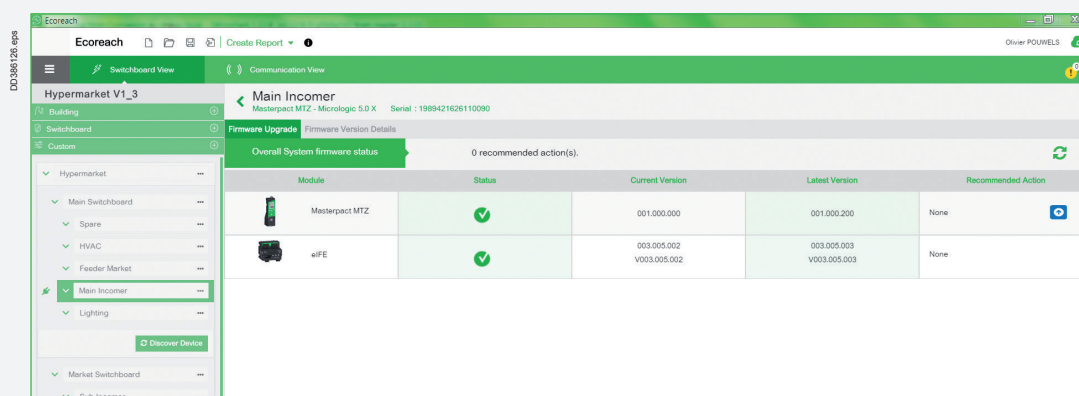
Firmware Upgrade

Module	Current Version	Latest Version	Recommended Action
SmartLink - Ethernet	V2.5.5 V2.5.5	V2.5.5 V2.5.5	None

Actualización de firmware de Acti9 Smartlink Ethernet

Nótese que en esta última captura de pantalla no se ofrece la actualización al usuario debido a que "Current Version" (Versión actual) es igual a "Latest Version" (Última versión).

RESUMEN



Actualización de firmware de Masterpact MTZ

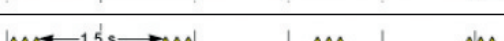
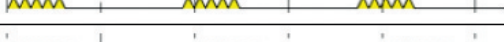
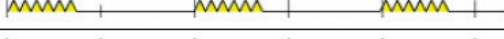
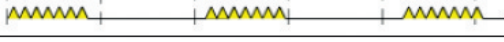
Actualización de firmware de Acti9 Smartlink Modbus.

> ver [Cómo actualizar el firmware de mi dispositivo Acti9 Smartlink](#)



Sistema ULP

Cada producto Enerlin® X que utiliza el sistema ULP dispone de un LED de diagnóstico de estado del sistema ULP. Las siguientes tablas muestran los patrones de parpadeo del LED ULP y el modo o acción asociados:

LED ULP	Modo	Acción
	Nominal	Ninguna
	Conflicto	Extraiga el módulo ULP adicional
	Degradado	Sustituya el módulo ULP en la siguiente operación de mantenimiento
	Prueba	Ninguna
	Discrepancia del firmware no crítica	Actualice el firmware en la siguiente operación de mantenimiento
	Discrepancia del hardware no crítica	Sustituya el módulo ULP en la siguiente operación de mantenimiento
	Discrepancia de configuración	Instale las características que faltan
	Discrepancia del firmware crítica	Actualización del firmware
	Discrepancia del hardware crítica	Sustituya el módulo ULP
	Parada	Sustituya el módulo ULP
	Sin alimentación	Revise la fuente de alimentación

LED de diagnóstico de estado del sistema ULP

Red Ethernet

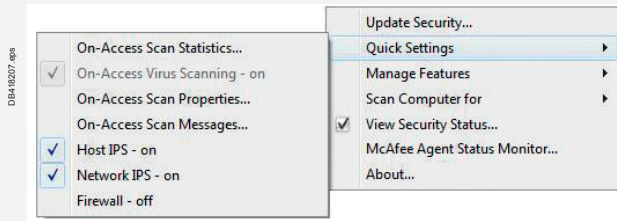
En algunos ordenadores, el firewall bloquea el servicio DPWS. Si tu firewall bloquea el ping, será necesario deshabilitarlo temporalmente. Alternativamente, solicita asistencia de tu servicio local de IT para habilitar el servicio DPWS:

- En el área de notificaciones de Windows, haz clic derecho en el icono de firewall (McAfee en este ejemplo):

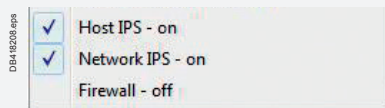


Barra de tareas de Windows

- Abre el menú "Quick Settings" (Ajustes rápidos) y deselecciona el elemento "Firewall":



- Vuelve a abrir el menú "Quick Settings" (Ajustes rápidos) y comprueba que el elemento "Firewall" está deshabilitado:



Desactivación del firewall

Procedimiento para conectar dispositivos Enerlin'X a un ordenador con Windows XP:

Windows XP y las versiones anteriores del sistema operativo Windows no soportan DPWS.

Si se utiliza Windows XP, puede realizarse una conexión a los dispositivos Enerlin'X a través de Ethernet.

A continuación se detallan los pasos para modificar manualmente la dirección IP del ordenador para acceder a las páginas web de los dispositivos:

Paso	Acción
1	Desconecta el ordenador de la red de área local (LAN) y desconecta la conexión Wifi.
2	Utiliza un cable Ethernet para conectar el ordenador al módulo IFE o al Smartlink Ethernet.
3	Inicia Internet Explorer 8+, Mozilla Firefox 15+, Chrome 24+ o sus versiones posteriores. Nota: el ordenador debería utilizar automáticamente la dirección IP predeterminada 169.254.##.# (# = 0...255 y la máscara de subred 255.255.0.0).
4	En el cuadro de texto, introduce 169.254.YY.ZZ, donde YY y ZZ representan los últimos 2 bytes de la dirección MAC del dispositivo IFE (indicada en la etiqueta lateral del dispositivo IFE) o la dirección IP Ethernet de Smartlink (indicada en la etiqueta superior del dispositivo Smartlink Ethernet), y pulsa Intro. Se abre la página de inicio en el navegador. Por ejemplo: para un IFE con una dirección MAC 00-B0-D0-86-BB-F7, o 0-176-208-134-187-247 en decimal, introduce 169.254.187.247 en el cuadro de texto de dirección.
5	Pulsa Intro. Se abre automáticamente la página de inicio de sesión en el navegador.
6	Introduce el nombre de usuario y la contraseña. Se abre automáticamente la página de inicio en el navegador.

Por defecto, Com'X actúa como servidor DHCP en el puerto Ethernet 2. Conecta el ordenador a través de LAN al puerto E2 de Com'X e introduce 10.25.1.1 en el cuadro de texto de la dirección para acceder a Com'X.

En ambos casos, el ordenador debería usar DHCP y no una dirección IP estática.

Para verificar los ajustes, abre una ventana de comandos DOS (Inicio\Programas\Accesorios\Símbolo del sistema) e introduce la línea de comandos "ipconfig".

RESUMEN

Pulsa la tecla Intro en el teclado. Debería mostrarse la siguiente información (el idioma variará en función de los ajustes de tu sistema operativo):

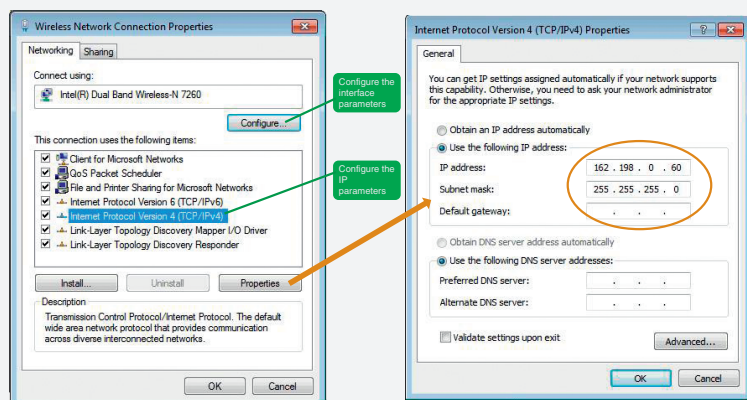
03416209-eps

```
Carte Ethernet Local Area Connection :  
  
Suffixe DNS propre à la connexion. . . . :  
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::8dd0:4950:f650:706%11  
Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.118  
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0  
Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.1.1
```

COMANDO DOS IPconfig

Verifica que la dirección IP sea la dirección por defecto (p. ej., que no esté habilitada la dirección IP estática). Si los parámetros no son correctos, fuerza la dirección IP directamente en tu configuración de red siguiendo los pasos que se indican a continuación:

03416210-eps



Glosario

Este apartado aclara ciertos términos y abreviaturas que pueden resultar confusos para el lector no familiarizado con el sistema o el entorno.

Término	Descripción
ACB	Interruptor automático de bastidor abierto - Masterpact
Acti9 Smartlink	Sistema de comunicación modular para distribución final
BMS	Sistema de gestión de edificios
DHCP	Protocolo de configuración dinámica de host
DPWS	Perfil de dispositivos para servicios web
DSP	Plataforma de servicios digitales
Ecoreach	Software de configuración para interruptores automáticos de BT (Masterpact - Compact NS - Compact NSX) y para el sistema Acti9
CEM	Compatibilidad electromagnética
EMS	Sistema de gestión de la energía
Enerlin'X	Nombre de una gama de productos digitales de Schneider Electric
Servicio IT	Servicio de tecnologías de la información, encargado de gestionar ordenadores y redes
BT	Baja tensión
MCB	Interruptor automático en miniatura - Acti9
MCCB	Interruptor automático de caja moldeada - Compact NSX - Compact NS
Modbus	Protocolo de enlace serie, también conocido como Modbus RTU
SMTP	Protocolo para transferencia simple de correo
TCP/IP	Protocolo Ethernet
Conector Ti24	Conector prefabricado del sistema Acti9
WAGES	Agua, aire, gas, electricidad y vapor
Ecostruxure™ Facility Expert	Software basado en la nube para la gestión energética y la gestión de equipos

Documentos de referencia

La tabla siguiente reúne documentos de referencia que ofrecen más información.

Título del documento	Referencia
Conéctese a la eficiencia energética	ESMKT03225H16
Diagrama eléctrico - Caso práctico en edificios pequeños - PRISMA-P	TVDASPV1-CAD1
Diagrama eléctrico - Caso práctico en edificios medianos - PRISMA-G	TVDASPV1-CAD2
Catálogo Enerlin'X	ESMKT01202J17
Smart Panels EcoStruxure Power - Guía TVDA	ESMKT12120K17
IFE - Hoja de instrucciones técnicas	QGH13473
Módulo I/O - Hoja de instrucciones técnicas	HRB49217
FDM128 - Hoja de instrucciones técnicas	HRB45777
Acti9 Smartlink Modbus - Hoja de instrucciones técnicas	S1B33423
Acti 9 Smartlink Ethernet - Hoja de instrucciones técnicas	NHA97435
Guía de selección de interruptores automáticos	LV_ENLX_ACQ
Com'X - Hoja de instrucciones técnicas	5406AD002
BCM ULP - Hoja de instrucciones técnicas	5100512864A
IFM - Hoja de instrucciones técnicas	NVE85393
IFE - Guía de usuario	DOCA0142ES
Módulo de E/S - Guía de usuario	DOCA0055ES
Acti9 Smartlink Modbus - Guía de usuario	DOCA0004ES
Acti 9 Smartlink Ethernet - Guía de usuario	DOCA0073ES
Com'X - Guía de usuario	DOCA0098ES
FDM128 - Pantalla para 8 dispositivos de BT - Guía de usuario	DOCA0037ES
Sistema ULP	DOCA0093ES
Smart Panels - Guía técnica de adquisición de datos con Acti9, Compact y Masterpact	ESMKT12119J17
Plug-in de SBO para Smart Panels	LVTVDABMS_EN
PowerTag - Sensores de energía inalámbricos - A9MEM1500 - Hoja de instrucciones técnicas	EAV31628-04

Software de configuración Ecoreach

Para obtener el software de configuración Ecoreach, visita www.schneider-electric.es/ecoreach y ve al apartado de "documentos y descargas".