

GUÍA DE SOLUCIONES DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN ACTI 9 SCHNEIDER ELECTRIC

Octubre, 2018.

Por: Valeria Moreira C.

Índice

Introducción	3
OPCIÓN 1: SMARTLINK ELEC LITE + POWERTAG	4
Características principales:.....	4
OPCIÓN 2: SMARTLINK ELEC	5
Características principales:.....	5
OPCIÓN 3: SMARTLINK ETHERNET (+SMARTLINK MODBUS) (+POWERTAG) *	6
Características principales:.....	6
OPCIÓN 4: SMARTLINK LITE + POWERTAG	8
Características principales:.....	8
OPCIÓN 5: SMARTLINK CON SERVIDOR WEB (ETHERNET O LITE) + COM'X510	9
Características principales:.....	9
OPCIÓN 6: SMARTLINK CON SERVIDOR WEB (ETHERNET O LITE) + COM'X510 + ECOSTRUXURE FACILITY EXPERT	10
Características principales:.....	10
OPCIÓN 7: SMARTLINK CON SERVIDOR WEB (ETHERNET O LITE) + WISER FOR KNX	11
Características principales:.....	11
OPCIÓN 8: SMARTLINK CON SERVIDOR WEB (ETHERNET O LITE) + INSTALACIÓN CON SISTEMA SCADA.....	12
Características principales:.....	12

Introducción

Desde la creación de Internet, nuestra vida ha cambiado por completo y a su vez nuestra manera de hacer las cosas. Ahora, se comienza a hablar de manera recurrente acerca del IoT (Internet de las cosas), lo cual nos confirma que la conectividad está presente en nuestro día a día y por ello es necesario el desarrollo de nuevas tecnologías que nos permita ir de la mano con los avances al futuro.

No es casualidad que cada vez existan más dispositivos capaz de conectarse para hacer más sencillas nuestras labores diarias. Es por ello que Schneider Electric apuesta por la creación de equipos inteligentes que le permiten al usuario identificar problemas en sus instalaciones y a su vez poder solucionarlos de una manera rápida, sencilla y eficiente.

El objetivo que tiene Schneider Electric es poder ofrecer una mayor seguridad y a su vez conseguir hacer más cómoda nuestra vida tomando como referencia los fundamentos del IoT.

De acuerdo con el tipo de instalación, Schneider Electric ofrece diferentes propuestas para alcanzar la satisfacción del usuario de la manera más adecuada.

A continuación, se explican las opciones para cada caso:



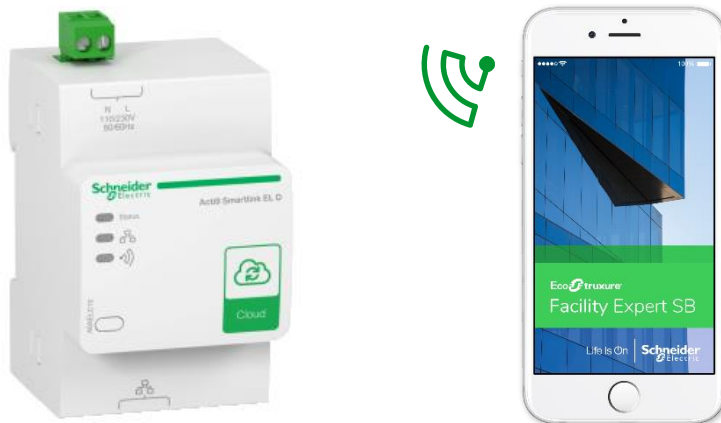
OPCIÓN 1: SMARTLINK ELEC LITE + POWERTAG

Con esta solución ofrecemos información de consumos y estado de la carga de forma remota a través de la App para smartphone **EcoStruxure Facility Expert SB**.

Características principales:

- Comunicación con el cuadro eléctrico a través de la nube usando la aplicación para smartphone **EcoStruxure Facility Expert SB**.
- Podemos vincular 1 solo Smartlink con 1 única cuenta de correo electrónico
- Visualización de los eventos ocurridos en el cuadro eléctrico
- Alarmas en caso de corte de energía o riesgo de corte de energía
- Información de consumos
- Los sensores PowerTag se comunican de forma inalámbrica con el Smartlink
- Los sensores PowerTag son compatibles con toda la aparamenta convencional de baja tensión hasta 63 A
- Guarda un histórico con todos los eventos y consumos registrados
- Trabaja a una tensión de 230 Vca
- Es de un tamaño compacto (3 módulos carril DIN aprox)

NOTA: En muchas ocasiones resulta de utilidad emplear el redireccionamiento de correos electrónicos a una cuenta diferente de la empleada para el alta de Smartlink ELEC en la App, consiguiendo de manera efectiva una supervisión centralizada de varios cuadros eléctricos en una única dirección de e-mail.



PowerTag medida estándar 18mm	PowerTag para iDPN	PowerTag Universal
 A9MEM1520 PowerTag A9 M63 1P+W*	 A9MEM1561 PowerTag A9 P63 1P+N Top	 A9MEM1560 PowerTag A9 F63 1P+N*
 A9MEM1540 PowerTag A9 M63 3P*	 A9MEM1562 PowerTag A9 P63 1P+N Bottom	
 A9MEM1521 PowerTag A9 M63 1P+N Top	 A9MEM1563 PowerTag A9 P63 1P+N Bottom RCBO	
 A9MEM1541 PowerTag A9 M63 3P+N Top	 A9MEM1571 PowerTag A9 P63 3P+N Top	 A9MEM1570 PowerTag A9 F63 3P+N*
 A9MEM1522 PowerTag A9 M63 1P+N Bottom	 A9MEM1572 PowerTag A9 P63 3P+N Bottom	
 A9MEM1542 PowerTag A9 M63 3P+N Bottom		

OPCIÓN 2: SMARTLINK ELEC

Con esta solución ofrecemos control y supervisión de forma remota a través de la App para smartphone **EcoStruxure Facility Expert SB**.

Características principales:

- Comunicación con el cuadro eléctrico a través de la nube usando la aplicación para teléfono móvil **EcoStruxure Facility Expert SB**.
- Podemos vincular 1 solo Smartlink con 1 única cuenta de correo electrónico
- Visualización de los eventos ocurridos en el cuadro eléctrico
- Alarmas en caso de fallo eléctrico o corte de suministro
- Control de encendido y apagado remoto de cargas eléctricas
- Programaciones horarias
- Reconexión a distancia
- Información de consumos
- Guarda un histórico con todos los eventos y consumos registrados
- Trabaja a una tensión de 24 Vcc
- Su tamaño es de 24 módulos y puede colocarse entre carriles DIN estándar

NOTA: En muchas ocasiones resulta de utilidad emplear el redireccionamiento de correos eléctricos a una cuenta diferente de la empleada para el alta de Smartlink ELEC en la App, consiguiendo de manera efectiva una supervisión centralizada de varios cuadros eléctricos en una única dirección de e-mail.



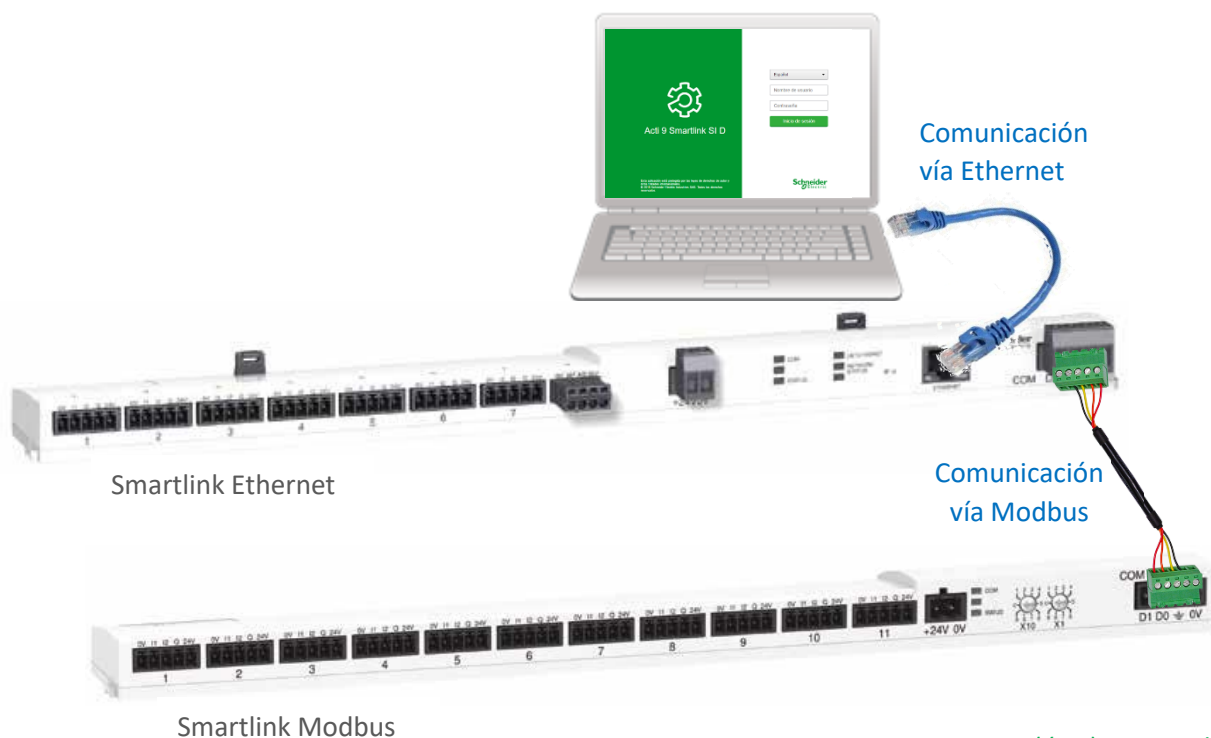
OPCIÓN 3: SMARTLINK ETHERNET (+SMARTLINK MODBUS) (+POWERTAG) *

Con esta solución ofrecemos control y supervisión de la instalación a través de un servidor web gratuito.

Características principales:

- Comunicación con el cuadro eléctrico a través de servidor web integrado
- Alarmas en caso de fallo eléctrico o corte de suministro
- Control de encendido/apagado remoto de cargas eléctricas
- Reconexión de equipos
- Tiene la posibilidad de crear múltiples usuarios para escoger a cuál de ellos enviarle e-mails de las diferentes alarmas.
- Información de consumos (utilizando contadores de energía o sensores PowerTag)
- Alarmas de acuerdo con las variables medidas con PowerTag (V, I, FP, U, P)
- Es posible añadir hasta 8 Smartlink Modbus como esclavos para ampliar la cantidad de canales digitales
- Los sensores PowerTag se comunican de forma inalámbrica con el Smartlink
- Los sensores PowerTag son compatibles con toda la aparamenta convencional de baja tensión hasta 63 A
- Trabaja a una tensión de 24 Vcc
- Su tamaño es de 24 módulos y puede colocarse entre carriles DIN estándar

NOTA: Adquiriendo una IP estática con el proveedor de Internet es posible acceder al servidor web integrado desde el exterior de la instalación.



DISPOSITIVOS ASOCIADOS

Dispositivos CABLEADOS



iACT24

iATL24

iOF+SD24

RCA

iEM



Cables prefabricados



Kit de montaje para carril DIN



Fuente de alimentación 24V

Dispositivos INALÁMBRICOS

PowerTag **medida estándar 18mm**



A9MEM1520
PowerTag A9 M63 1P+W*



A9MEM1540
PowerTag A9 M63 3P*



A9MEM1521
PowerTag A9 M63 1P+N Top



A9MEM1541
PowerTag A9 M63 3P+N Top



A9MEM1522
PowerTag A9 M63 1P+N Bottom



A9MEM1542
PowerTag A9 M63 3P+N Bottom

PowerTag **para iDPN**



A9MEM1561
PowerTag A9 P63 1P+N Top



A9MEM1562
PowerTag A9 P63 1P+N Bottom



A9MEM1563
PowerTag A9 P63 1P+N Bottom RCBO



A9MEM1571
PowerTag A9 P63 3P+N Top



A9MEM1572
PowerTag A9 P63 3P+N Bottom

PowerTag **Universal**



A9MEM1560
PowerTag A9 F63 1P+N*



A9MEM1570
PowerTag A9 F63 3P+N*

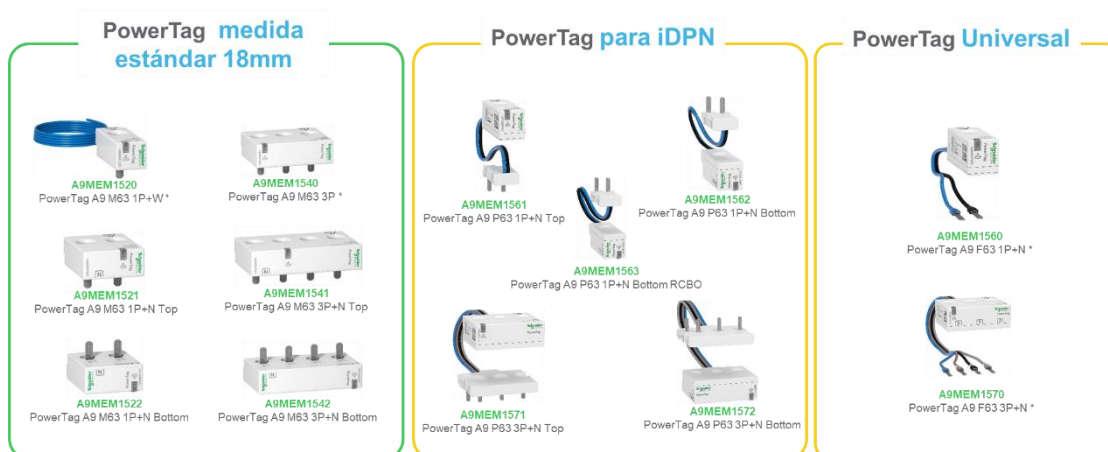
OPCIÓN 4: SMARTLINK LITE + POWERTAG

Con esta solución ofrecemos supervisión de la instalación a través de un servidor web gratuito.

Características principales:

- Comunicación con el cuadro eléctrico a través de servidor web integrado
- Alarmas en caso de fallo eléctrico o corte de suministro
- Alarmas de acuerdo con las variables medida con PowerTag (V, I, FP, U, P)
- Información de consumos
- Tiene la posibilidad de crear múltiples usuarios para escoger a cuál de ellos enviar e-mails de las diferentes alarmas.
- Los sensores PowerTag se comunican de forma inalámbrica con el Smartlink
- Los sensores PowerTag son compatibles con toda la aparamenta convencional de baja tensión hasta 63 A
- Trabaja a una tensión de 220 Vca
- Es de un tamaño compacto (3 módulos carril DIN aprox)

NOTA: Adquiriendo una IP estática con el proveedor de Internet es posible acceder al servidor web integrado desde el exterior de la instalación.



OPCIÓN 5: SMARTLINK CON SERVIDOR WEB (ETHERNET O LITE) + COM'X510

Con esta solución ofrecemos supervisión o, según sea el caso, supervisión y control de la instalación a través de un servidor web gratuito con posibilidad de guardar variables y registros de eventos utilizando la **Com'X 510**.

La **Com'X 510** es un datalogger que permite almacenar la información proveniente del Smartlink y enseñarla a través de datos o gráficos.

Características principales:

Dependiendo del tipo de Smartlink que utilices ver [OPCIÓN 3](#) u [OPCIÓN 4](#) para saber las características de cada uno

Características al utilizar una **Com'X510**

- Comunicación disponible con el cuadro eléctrico a través de 2 servidores web integrados (uno del Smartlink y otro de la Com'X)
- Datos en tiempo real mediante vistas fáciles de entender
- Vista de panel de instrumentos para funciones de información histórica
- Detección automática de dispositivos Modbus conectados
- Conectividad con la nube a través de tres medios: GPRS, Ethernet a través de cable o Ethernet Wi-Fi
- Dos puertos Ethernet para separar la conexión aguas arriba con la nube de la red de dispositivos de campo
- Cuatro protocolos de transferencia admitidos: HTTP, HTTPS, FTP y SMTP con gestión de proxy
- Almacenamiento para el registro
- Exportación de datos mediante conexión nativa a las plataformas de servicio de Schneider Electric (como Energy Operation) y mediante archivos .csv para otros servidores de bases de datos
- Funcionalidad de pasarela Modbus TCP a Modbus RTU o Modbus ASCII
- Apto para entornos de tablero de distribución eléctrico (compatibilidad térmica y electromagnética)
- Copia de seguridad local de los parámetros de configuración
- La **Com'X 510** trabaja a una tensión de 24 Vcc

NOTA: Adquiriendo una IP estática con el proveedor de Internet es posible acceder al servidor web integrado desde el exterior de la instalación.



OPCIÓN 6: SMARTLINK CON SERVIDOR WEB (ETHERNET O LITE) + COM'X510 + ECOSTRUXURE FACILITY EXPERT

Con esta solución ofrecemos supervisión o, según sea el caso, supervisión y control de la instalación a través de un web server gratuito con posibilidad de guardar variables y registros de eventos utilizando la **Com'X 510** y además poder visualizar todo lo anterior desde un ordenador y desde un teléfono móvil utilizando la herramienta **EcoStruxure Facility Expert**.

La herramienta **EcoStruxure Facility Expert** es una licencia que permite tener la información de la instalación en un ordenador y en un teléfono móvil.

Características principales:

Dependiendo del tipo de Smartlink que utilices ver [OPCIÓN 3](#) u [OPCIÓN 4](#) para saber las características de cada uno. Para revisar las características de incorporar una Com'X 510 ver la [OPCIÓN 5](#)

Características al utilizar la licencia **EcoStruxure Facility Expert**

- Disponible la comunicación con el cuadro eléctrico a través de página web en un ordenador o a través de la App para teléfono móvil **EcoStruxure Facility Expert**
- Datos en tiempo real mediante vistas fáciles de entender
- La licencia **EcoStruxure Facility Expert** no permite el control de equipos, únicamente la visualización de parámetros.
- Para tener control de equipos es necesario acceder al servidor web del Smartlink a través de la IP que le sea asignada
- La licencia **EcoStruxure Facility Expert** tiene un coste anual por pasarela Máster instalada (Smartlink Ethernet o Smartlink Lite)

NOTA: Adquiriendo una IP estática con el proveedor de Internet es posible acceder al servidor web integrado desde el exterior de la instalación para poder tener control.



 **EcoStruxure Facility Expert**

OPCIÓN 7: SMARTLINK CON SERVIDOR WEB (ETHERNET O LITE) + WISER FOR KNX

Con esta solución ofrecemos supervisión y control de la instalación a través de un servidor web gratuito con posibilidad de guardar variables y registros de eventos y además poder visualizar todo lo anterior desde un ordenador y desde un teléfono móvil utilizando **Wiser for KNX**.

El **Wiser for KNX** (anteriormente conocido como homeLYnk) es una solución personalizada de automatización que ofrece un sistema completo basado en protocolos abiertos.

Características principales:

Dependiendo del tipo de Smartlink que utilices ver [OPCIÓN 3](#) u [OPCIÓN 4](#) para saber las características de cada uno.

Características al utilizar **Wiser for KNX**

- El sistema es completo, abierto y escalable. Puede utilizarse de varias maneras: KNX, Modbus, BACnet e IP
- Módulo lógico que proporciona la función de memoria y el controlador de eventos
- Interfaz de usuario basada en una aplicación de servidor web
- Datos en tiempo real mediante vistas fáciles de entender
- Muestra datos históricos diariamente, mensualmente y anualmente. Incluso, es posible exportar los datos para un análisis posterior y diseñar sus propias mediciones estadísticas
- Proporciona una interfaz para controlar todas las funciones residenciales. Se puede usar desde dispositivos locales y dispositivos móviles como teléfonos inteligentes, tabletas, computadoras y paneles táctiles a través de una App sin costo adicional. Permite monitorizar y controlar:
 - Luces, persianas, calefacción y refrigeración
 - Medición de energía
 - Programador
 - Cámara IP
- Solo permite interactuar con una instalación a la vez; es necesario crear una cuenta de usuario para cada una.
- La instalación y la programación son fáciles gracias a la configuración repetitiva
- La interfaz se puede diseñar según las necesidades individuales de los clientes
- El **Wiser for KNX** trabaja a una tensión de 24 Vcc



OPCIÓN 8: SMARTLINK CON SERVIDOR WEB (ETHERNET O LITE) + INSTALACIÓN CON SISTEMA SCADA

Con esta solución ofrecemos supervisión o, según sea el caso, supervisión y control de la instalación a través de un servidor web gratuito con posibilidad de guardar variables y registros de eventos y además poder visualizar todo lo anterior desde un sistema **SCADA** de la propia instalación.

Un **SCADA** es un sistema de supervisión, control y adquisición de datos que ayuda a mejorar la toma de decisiones en remoto desde una cabina de mando. Su aparición ha supuesto un avance muy importante dentro de la automatización industrial, ya que permite a los ingenieros de cualquier empresa llevar un control exhaustivo de todos los dispositivos en tiempo real y, además, crear alarmas y advertencias para corregir posibles desviaciones.

Características principales:

Dependiendo del tipo de Smartlink que utilices ver [OPCIÓN 3](#) u [OPCIÓN 4](#) para saber las características de cada uno.

Características al utilizar un sistema **SCADA**


- Puede adquirir, procesar y almacenar un conjunto enorme de datos para utilizar la información recibida de forma continua y confiable dentro del proceso productivo de la empresa
- Puede representar gráficamente todo el proceso productivo para controlar de primera mano las diferentes variables y monitorizarlas mediante alarmas
- Ofrece la posibilidad de ejecutar acciones de control mediante las que se puede modificar la evolución de todo el proceso industrial
- Permite la ampliación y adaptación de todo el sistema gracias a que cuenta con una arquitectura abierta y flexible, que permite funcionar en base a las necesidades de cada cliente
- Ofrece una conectividad total con otro tipo de aplicaciones industriales y bases de datos, ya sean de origen local o estén distribuidos en redes de comunicación.
- La supervisión se puede realizar remotamente
- Representa gráficamente en una interfaz sencilla todos los datos que recibe en tiempo real.
- Permite la explotación de los datos recabados en el día a día para mejorar la gestión de la calidad, el control estadístico y la gestión de la producción.



Algunos ejemplos de aplicaciones


Restaurantes y Bares



- 


Cámara frigorífica de congelación

↓

Reconectar a distancia para proteger cadena de frío
- 


Aire Acondicionado y/o Calefacción

↓

Programación horaria dependiendo de la época del año
- 


Horno de cocción lenta

↓

Encender remotamente para el precalentamiento
- 

Freidora

↓

Apagar remotamente para evitar accidentes
- 

Enchufes del comedor

↓

Aviso en caso de fallo eléctrico



Instalación en correcto funcionamiento, clientes satisfechos.

Panaderías / Heladerías / Carnicerías / Otros



¿Funciona todo correctamente en tu instalación?



Monitorizar las cargas & Visualización de consumos

ó



Control y supervisión de las cargas & Visualización de consumos



Facility Expert SB

Cable Ethernet del router de acceso a Internet



Servidor seguro de Schneider en la nube



Reconectar a distancia para proteger la cadena de frío en frigoríficos con helados, género cárnico o del mar, masas, etc.

Recibir alarmas en caso de que la temperatura de las neveras sea diferente a la esperada

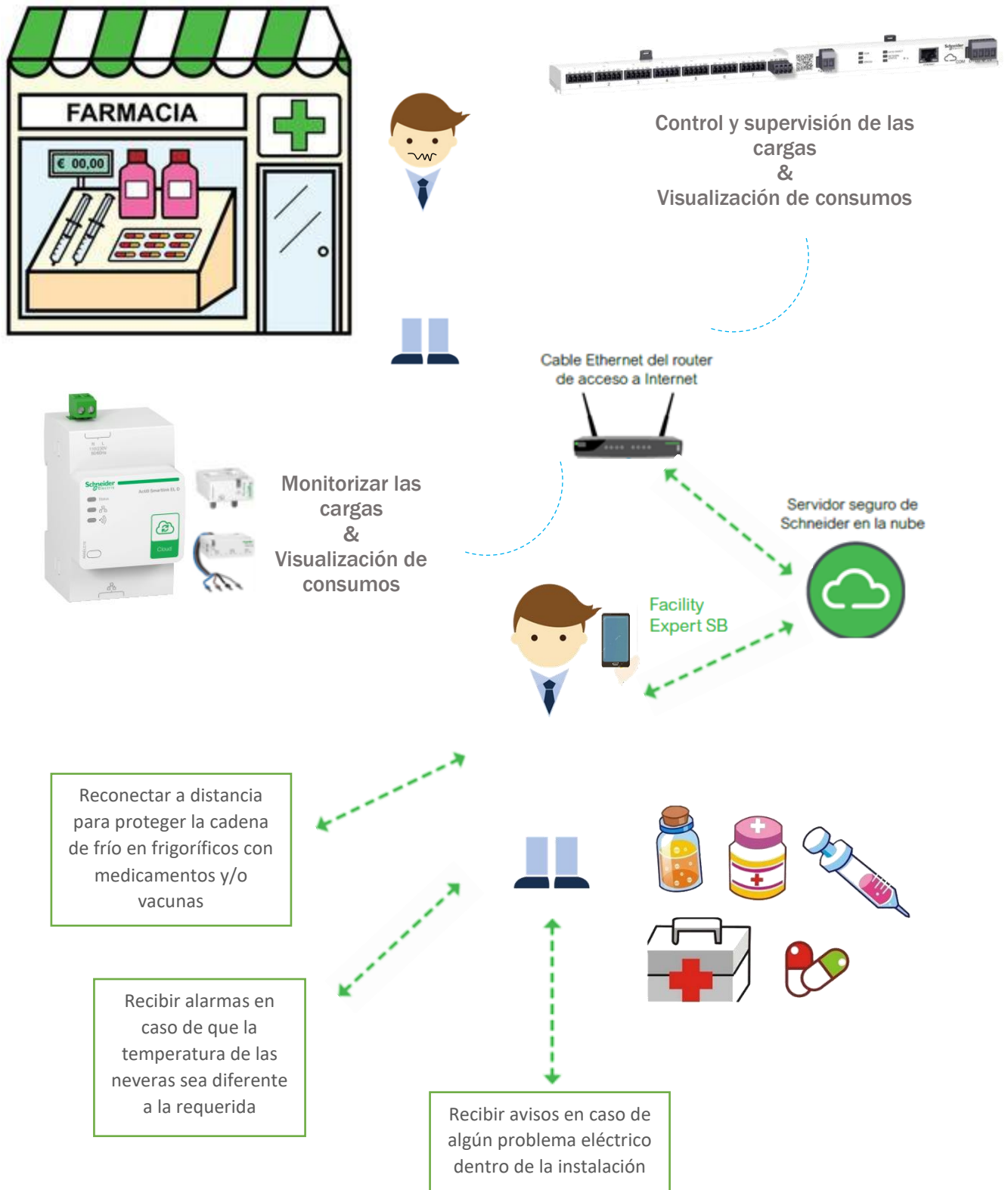
ON/OFF y programación horaria de equipos que requieran ser controlados remotamente (Aire Acondicionado, Iluminación, etc)

Conocer el consumo de los equipos de interés

Recibir avisos en caso de algún problema eléctrico dentro de la instalación

Ahora sabes que todo está bien en tu negocio

Farmacias



Oficinas

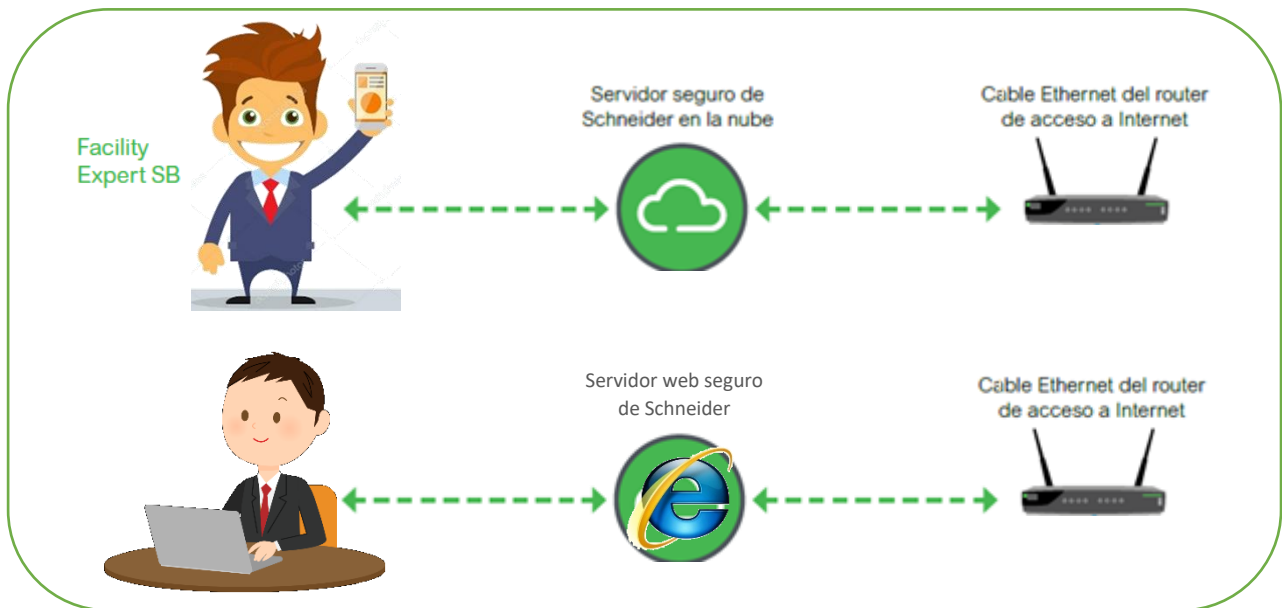


Control y supervisión de las cargas & Visualización de consumos



Monitorizar las cargas & Visualización de consumos

Cualquiera de estos equipos dependiendo de la necesidad del cliente: Visualización a través de la nube o a través de servidor web



Conocer el consumo de cada una de las oficinas del edificio para mejorar la gestión energética

Programación horaria de iluminación y equipos relacionados con la temperatura dependiendo de la época del año

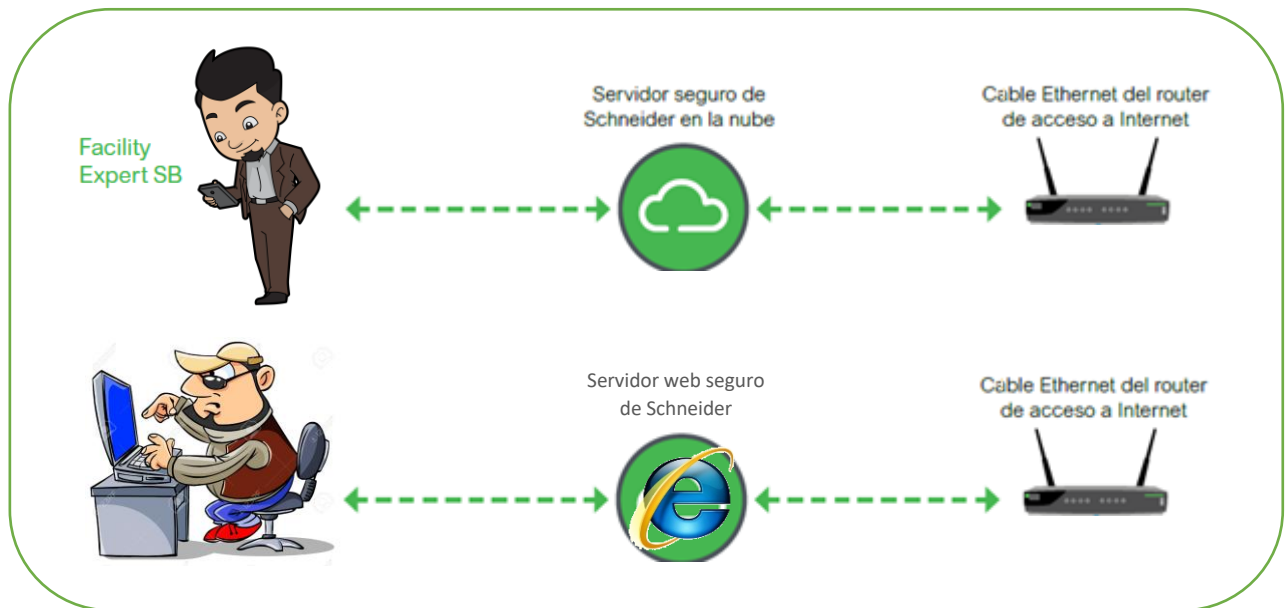
Apagar remotamente equipos que se hayan quedado encendidos fuera del horario laboral

Aviso en caso de fallo eléctrico en algún equipo del edificio

Supermercados



Cualquiera de estos equipos dependiendo de la necesidad del cliente: Visualización a través de la nube o a través de servidor web



- ↓
Conocer el consumo los equipos críticos dentro del supermercado
- ↓
Programación horaria de iluminación y equipos relacionados con la temperatura dependiendo de la época del año
- ↓
Reconectar remotamente en caso de fallo eléctrico en frigoríficos para proteger la cadena de frío
- ↓
Mantener controlada la temperatura de las neveras de frutas, verduras, lácteos y embutidos