



# JOURNAL

Nuevo ETS5

Nuevas ETS Apps

Nueva versión 2.1  
del estándar KNX

Productos,  
proyectos y  
soluciones KNX

Noticias de  
KNX España

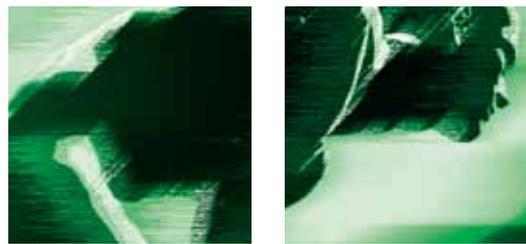


ESPAÑOL

2014

EL ESTÁNDAR mundial para  
el control de casas y edificios

www.knx.es



www.knx.org

**Integrado**

**Inteligente**

**Inalámbrico**

# ETS5 Profesional

| Nueva licencia                          | Asociada a un Dongle  | Características  |
|---|-----------------------|--|
| ETS5 Profesional                        | 1000,00 €             |  |
| ETS5 Suplementario                      | 150,00 €              | Limitado a 2 licencias Suplementarias por cada ETS Profesional |
| ETS5 Lite                               | 200,00 €              | máx. 20 dispositivos   |
| ETS Apps                                | véase KNX Online Shop |  |
| Actualización de licencias              |                       |  |
| ETS4 Pro > ETS5 Pro                     | 350,00 €              |  |
| ETS4 Suplementario > ETS5 Suplementario | 110,00 €              |  |
| ETS3 Trainee > ETS5 Lite                | 170,00 €              |  |
| Pack de formación                       |                       |  |
| ETS5 Pack de Formación                  | 1.500,00 €            | 1 x ETS5 Profesional, 10 x ETS5 Lite, 2 x Manual               |

Todos los precios: + IVA + Gastos de servicio (15,- €/ pedido)

<http://onlineshop.knx.org>

## Saludo del Presidente



Álvaro Mallol, Presidente de la Asociación KNX España

Bienvenidos a la 5ª edición de nuestra publicación. Hemos trabajado en recoger contenido práctico y realista sobre el sector de la automatización y control en edificios, donde los proyectos ejecutados con KNX siguen siendo una realidad creciente en esta fase de salida de la crisis. Precisamente es la impresión generalizada entre los asociados a KNX España que la situación económica del sector ya no va a peor y que se nota cierta recuperación que, sin ser vertical, genera nuevas oportunidades.

En este contexto de inversión incipiente KNX es la tecnología inicialmente más adecuada: tecnología estándar, multi-fabricante y con posibilidad de contratar con un elevado número de buenos integradores en toda España

La Asociación KNX España mantiene su rol de difusión del estándar KNX en España, aporta conocimiento local a nuestra matriz KNX International, con sede en Bruselas, y colabora con instituciones de valor para crear una me-

jor regulación y facilitar el desarrollo de proyectos útiles para el usuario final, ya sea por incremento de la seguridad de las instalaciones, el confort, la tele-gestión, la sostenibilidad que alcanzan edificios de consumo energético cero, así como la participación en el concepto de Smart-Cities.

Quiero destacar especialmente la convocatoria, abierta y gratuita, a los premios convocados por IFEMA, FE-NIE y KNX España para, en el entorno de Matelec 2014 (28 al 31 de Octubre), premiar las mejores instalaciones de automatización en España durante el periodo 2012–2014. Es una iniciativa que, con premios en metálico y en especie muy interesantes, buscan destacar el rol de los integradores e instaladores, que asumen la ejecución en campo y una parte técnica de ingeniería y conocimiento que eliminan problemas en obra. Mi reconocimiento desde aquí a todos ellos, hayan o no presentado su candidatura a los premios.

## Editorial

- I Saludo del Presidente
- I Índice

## Herramientas KNX

- 2 El nuevo ETS5: una herramienta para todos los medios de comunicación  
*Integrado | Inteligente | Inalámbrico*
- 5 Nueva ETS App “Eldoc”
- 5 Nuevo: Estándar KNX 2.1
- 6 Nuevo: KNX/RF en modo S

## Proyectos y aplicaciones KNX

- 7 Sistemas de control y monitorización de consumos energéticos – Proyecto europeo LIFE DOMOTIC
- 10 Ahorro, Eficiencia Energética y Medición de consumos: Las claves de un modelo sostenible  
*Soluciones integradas con el sistema KNX*

## Asociados de KNX España

- 13 Nuevos detectores de movimiento y presencia theMova y theRonda versión KNX
- 14 El nuevo Hotel H10 Urquinaona Plaza de Barcelona ofrece el mayor confort gracias al estándar KNX de Jung
- 16 Solución global de visualización adaptada a cualquier tipo de instalación
- 18 GEWISS.com: el centro eres tú
- 20 Una solución inteligente: Sensores STEINEL y KNX en perfecta sintonía
- 22 FlexROOM: Automatización KNX/IP y distribución eléctrica
- 23 Nuevas pasarelas de Intesis Software
- 24 Edificio con Clasificación Energética A mediante la regulación de luz constante
- 25 Novedades de Berker by Hager

## KNX España informa

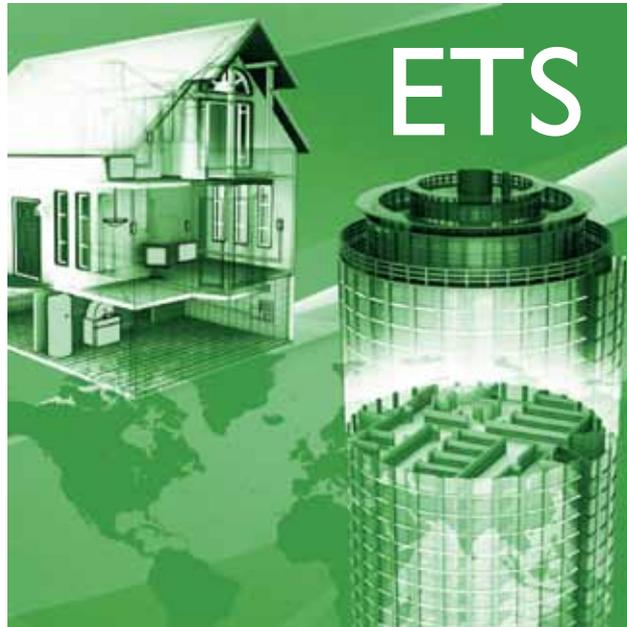
- 26 V Congreso KNX, Barcelona  
*De Smart Buildings a Smart Cities*
- 27 Jornadas Técnicas para Instaladores e Integradores
- 28 Premios a las mejores instalaciones que contribuyen a la Eficiencia Energética
- 28 KNX España participa en MATELEC 2014  
*Zona corporativa en el pasillo del pabellón 4 al pabellón 6*
- 29 Asociación KNX España y KNX Professionals España estrechan aún más su colaboración
- 30 Miembros Asociados de KNX España

## El nuevo ETS5: una herramienta para todos los medios de comunicación

Integrado | Inteligente | Inalámbrico

En Shanghái, Sídney, Buenos Aires, Los Ángeles, Londres o Berlín – en cualquier lugar del mundo los expertos en automatización de edificios trabajan con ETS (Engineering Tool Software) para diseñar edificios energéticamente eficientes. Esta herramienta estandarizada que es independiente de cualquier producto y de cualquier fabricante está actualmente disponible en 17 idiomas y soporta la instalación de más de 7.000 familias de productos KNX certificados por más de 350 fabricantes. Para estar a la altura de la evolución técnica, económica y global, KNX Association ha rediseñado ETS equipándolo con numerosas funcionalidades. Con el nuevo ETS5, será posible por primera vez integrar de forma sencilla y rápida componentes KNX que se comunican por radiofrecuencia. Además, ha simplificado considerablemente el manejo de las bases de datos, y se ha desarrollado un novedoso Dongle que flexibiliza la gestión de los proyectos.

Con el nuevo ETS5, KNX Association responde a las crecientes demandas para un manejo más amigable, una tecnología más poderosa y un mayor ahorro económico. Las aplicaciones basadas en una tecnología de bus se han multiplicado en numerosas ocasiones. Las instalaciones KNX son cada vez más complejas, y las funciones tanto en edificios como en viviendas inteligentes son más versátiles. Así, las soluciones KNX deben ser capaces de manejar los grandes retos actuales, tales como la necesidad de hacer los edificios lo más eficientes posible. Ade-



# ETS5

más, electricistas e integradores que diseñan, configuran y supervisan los sistemas KNX deben considerar los aspectos no sólo técnicos, sino de ahorro también. La nueva versión del ETS ofrece numerosas funcionalidades



Seminario ETS5 beta

### Las principales mejoras:

- Integración de componentes Radiofrecuencia (KNX RF) de una amplia gama de diferentes fabricantes KNX
- Dongle USB para facilitar sus posibilidades de uso, con 4GB de almacenamiento para datos
- Sin necesidad de base de datos, para realizar las funciones de importar y exportar más rápidas
- Interfaz de usuario mejorada con más espacio para las funciones clave.
- Más rendimiento al utilizar ETS5 como aplicación de 64 bits
- La instalación de ETS5 es compatible con versiones anteriores de ETS3 y ETS4 en un mismo equipo

para una integración eficaz y económica de sistemas KNX.

### Componentes radiofrecuencia ahora más fáciles de integrar

El nuevo ETS5 permite ahora incorporar TODOS los medios de comunicación: no sólo la transmisión mediante un cable (par trenzado, corrientes portadoras, y Ethernet/IP), sino ahora también el medio de transmisión inalámbrico por radio frecuencia (KNX RF). Las soluciones inalámbricas ya existían en KNX, pero antes sólo podían ser integradas en el sistema KNX a través del uso de herramientas específicas creadas por los fabricantes KNX. Con ETS5, los componentes KNX RF creados por diferentes fabricantes

pueden comunicarse directamente con la herramienta de programación, ETS, de una manera uniforme. Esto, entre otras, es una importante ventaja gracias al nuevo acoplador de medios de transmisión en KNX/RF. De esta forma, ETS5 permite a los profesionales que utilizan la tecnología KNX automatizar edificios ya existentes con más facilidad que antes.

### Funciones para importar y exportar más rápidas

Numerosas mejoras también se han hecho para el entorno IT, simplificando la instalación y haciendo ETS trabajar más rápido. Un cambio clave en este sentido en ETS5 es la ausencia de la base de datos. En la nueva versión del software, la base de datos que anteriormente se necesitaba para la importación y exportación ya no es necesario. ETS5 accede a las carpetas que contienen los productos y proyectos importados directamente, racionalizando los flujos de trabajo y así mejorando el rendimiento del manejo de proyectos. Esto acelera la importación y exportación de los datos.

### Almacenamiento de los datos actualizados del proyecto en el Dongle

ETS5 utiliza un Dongle para licencia que puede ser utilizado en equipos diferentes. Esto permite trabajar en los proyectos de una manera muy flexible. Con ETS5, se ha introducido un nuevo tipo de Dongle USB que es más pequeño que el Dongle anterior, ya no requiere un driver y tiene la capacidad de almacenamiento de 4GB para datos de usuario. Esto simplificará el manejo y acelerará el trabajo. Una característica particularmente conveniente es que el usuario puede almacenar su proyecto actual directamente en el Dongle. Estos datos del proyecto estarán directamente disponibles la próxima vez que se

utilice el Dongle, aunque sea en otro equipo. Debido a que las licencias con Dongle son generalmente más utilizadas que las licencias específicas para un ordenador únicamente (Host-ID), ETS5 ya sólo estará disponible en versión Dongle.

### Más capacidad para imágenes y documentos

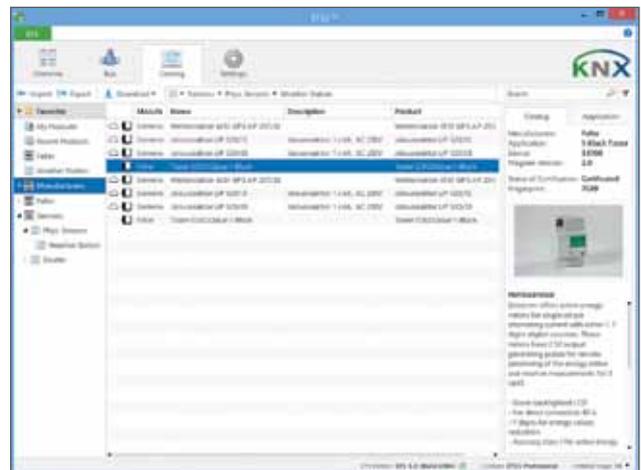
Los usuarios apreciarán los cambios en la nueva interfaz de usuario. Los marcos son más estrechos y las áreas de trabajo más grandes, dándole un aspecto actual, similar a Windows 8. Su claridad hace el trabajo más intuitivo para el usuario y facilita la rápida parametrización de proyectos KNX. Por ejemplo, las pestañas de acceso rápido, base de datos y proyectos han sido eliminadas del menú de inicio. Por el contrario, las partes en las que el usuario puede acceder a proyectos o leer noticias KNX, ahora son más prominentes y ocupan más espacio. Además, la vista edificio ha sido actualizada; las direcciones del grupo existentes ahora pueden vincularse directamente dentro de una sola ventana; también hay más espacio dado al catálogo de productos en línea que ofrece un mayor formato donde no sólo se ofrece información del producto sino que se mostrará más claramente imágenes complementarias, manual de instrucciones y documentos.

### La tecnología de 64 bits hace los grandes proyectos ahora pequeños

Al igual que con ETS4, el nuevo ETS5 naturalmente es compatible con los últimos sistemas operativos como Microsoft Windows 7 y 8, y hasta la última versión Server 2012 versiones. Lo que es completamente nuevo en ETS5 es que ya no sólo se ejecuta en modo de 32 bits, sino también puede funcionar como aplicación de 64 bits. Lo que significa que ofrece



Pantalla de inicio ETS5, con el formato mejorado y diseñado optimizado



Datos de producto en ETS5 con información adicional del fabricante dentro del catálogo en línea, lo que facilita la selección del producto.

una potencia de 64 bits utilizando todos los recursos disponibles del sistema, además de una mayor velocidad y un manejo más eficiente de los proyectos. Esto es particularmente beneficioso en el caso de los grandes proyectos, siempre y cuando los componentes del sistema instalados también estén habilitados para 64 bits.

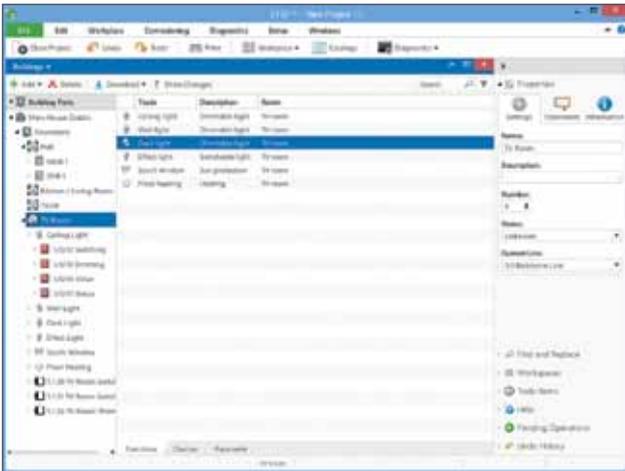
### Instalaciones múltiples soportadas sin problema

Es realista pensar que los profesionales que adquieran ETS5 no convertirán todos sus proyectos a la nueva versión inmediatamente. Por lo que será común tener instalado más de una versión de

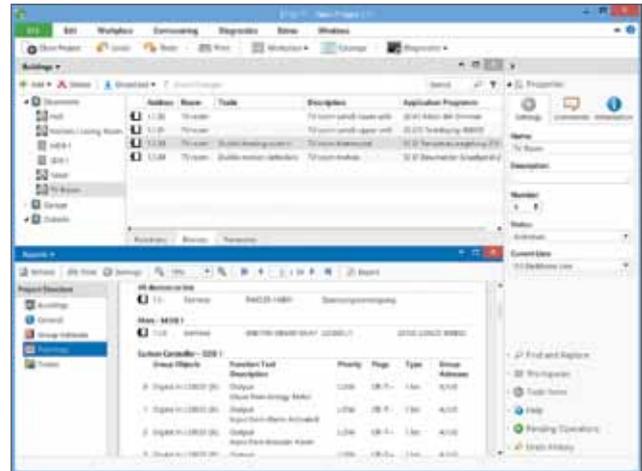
ETS instalado en el mismo equipo de trabajo. ETS5 se puede instalar en un ordenador junto con las versiones anteriores, ETS4 y/o ETS3. Las tres versiones funcionan independientemente, lo que es particularmente útil para aquellos que quieren continuar trabajando en proyectos con su antigua versión de ETS.

### Además todo tipo de beneficios adicionales

Obviamente, los electricistas y los integradores de sistemas están interesados en ser capaces de trabajar en proyectos de ETS en una forma rápida, sencilla y fiable. ETS5 se ha mejorado de muchas maneras para ayudar a lograr



Vistas de edificios, dispositivos y direcciones de grupo, todo en uno, para optimizar el trabajo en ETS5.



Espacio de trabajo en ETS5 con funciones integradas para mejorar la visión general y el trabajo

esto. Éstos son sólo algunos ejemplos:

- Debido a que ETS5 no utiliza ninguna base de datos, los productos KNX que hayan sido importados una vez estarán inmediatamente disponibles para su uso en proyectos futuros. Con las versiones anteriores, ETS2/3/4, era necesario importar cada uno de los productos una y otra vez para cada base de datos. Esto ya no es necesario, lo que ahorra una cantidad considerable de tiempo.
- ETS5 soporta telegramas más largos, lo que reduce considerablemente el tiempo necesario para la configuración de los componentes KNX.
- Gracias al uso de carpetas dinámicas, los usuarios pueden configurar las vistas según sus necesidades individuales. Con esta nueva función, con ETS5 será posible filtrar en base a obje-

tos de comunicación únicamente si así se desea.

- Las funciones de cambio de parámetros y sumario de dispositivos -ambas ya soportados en ETS4- se han mejorado: ahora parámetros idénticos también muestran su verdadero valor. Esto ofrece a los usuarios una visión más rápida de los cambios realizados simultáneamente en un gran número de dispositivos.

### Interoperabilidad Completa

ETS5 se ofrece en 3 versiones:

- ETS5 Demo: versión más pequeña para miniproyectos
- ETS5 Lite: versión para proyectos pequeños y medianos
- ETS5 Professional: versión para todo tipo de proyectos

Además, Las Apps de ETS

pueden ser utilizadas con ETS5. Naturalmente, es posible importar a ETS5 proyectos creados en ETS4, ETS3 y ETS2.

### Conclusión

El nuevo ETS5 reduce considerablemente las barreras de entrada en el mundo de KNX. Es algo más que una nueva versión del software de más éxito del mundo para el control de edificios; también es una herramienta moderna disponible para que el integrador la pueda utilizar para tener éxito en sus proyectos de control de viviendas y edificios

### Lo más destacado:

- Diseñado para cumplir con los requisitos más nuevos y estrictos en proyectos de automatización
- Integración de componentes Radiofrecuencia (KNX RF) de una amplia gama de diferentes fabricantes KNX
- Dongle USB para facilitar sus posibilidades de uso, con 4 GB de almacenamiento para datos
- Sin necesidad de base de datos, para realizar las funciones de importar y exportar más rápidas
- Interfaz de usuario mejorada con más espacio para las funciones clave.
- Más rendimiento al utilizar ETS5 como aplicación de 64 bits
- La instalación de ETS5 es compatible con versiones anteriores de ETS3 y ETS4 en un mismo equipo

DEMO  
**5**ETS

LITE  
**5**ETS

PROFESSIONAL  
**5**ETS

## Nueva ETS App “Eldoc”

Puede encontrar todas las ETS Apps en [www.knx.org](http://www.knx.org) → Software → ETS Apps → Características

Nautibus electronic GmbH

Eldoc

### Con ETS Apps, desde un plano de planta hasta un esquema de distribución

Con la ETS App “Elplan” se presentó hace algo más de un año la posibilidad de integrar planos de planta en el ETS. Simplemente posicionando tomas de corriente, lámparas, persianas o circuitos de calefacción, Elplan crea automáticamente el programa ETS. Las direcciones de grupo se generan y asignan a los dispositivos KNX preseleccionados, tales como actuadores y sensores táctiles. De esta forma se genera automáticamente un proyecto ETS completo y bien documentado. Existe ya una versión 2 actualizada del Elplan, con un esquema adicional para direcciones de grupo y capacidades ampliadas como señales de confirmación, ac-

tuadores de potencia con medición de corriente y funciones de contador, regulación individual por habitación y grupos centrales. Adicionalmente se ha simplificado la preselección de los dispositivos y resumidos en una tabla. Para principiantes está disponible en el KNX Online-Shop ahora también la versión “Elplan\_Demo”. Especialmente llamativo es la última innovación de ETS Apps. Se trata de un generador automático de documentación llamado “Eldoc” que puede imprimir una documentación detallada del proyecto. Esa documentación incluye lista de materiales de los cuadros de distribución, lista de cables con longitudes y numeración de terminales, lista de dispositivos de protección, etiquetas de identificación para los dispositivos KNX y de pro-



tección, así como esquemas eléctricos de los circuitos de distribución. Con Elplan y Eldoc, ETS se convierte en una herramienta completa y altamente automatizada para la instalación eléctrica que puede ahorrarle mucho tiempo de trabajo rutinario. Una característica especial de esta solución es que todos los datos se especifican en el ETS y son guardados en el proyecto ETS. Usted no necesita ningún programa externo o programa CAD,

ni exportar o importar archivos. Todas las opciones para la entrada de datos del ETS quedan completamente disponibles, y su proyecto se mantiene siempre actualizado. Más información en el KNX Online-Shop.

En [www.nautibus.de](http://www.nautibus.de) puede encontrar ejemplos de impresión y proyectos, así como un manual de uso de la App.

**Contacto:** [www.nautibus.de](http://www.nautibus.de)

## Nuevo: Estándar KNX 2.1

La KNX Association se enorgullece poder anunciar la nueva versión del estándar KNX. Después de cuatro años de minuciosos trabajos en diversos grupos de trabajo y de expertos se publicó la versión 2.1 del estándar mundial KNX. Las principales mejoras y novedades de la nueva versión son:

- Seguridad de datos KNX y seguridad a nivel KNXnet/IP.
- Nuevos perfiles para el soporte real de radio frecuencia en ETS.
- KNX/RF más robusto y a prueba de futuro a través de la ampliación múltiple.



*Versión 2.1 del estándar mundial para el control y automatización de viviendas y edificios, completamente revisado y actualizado*

- Nuevos tipos de datos KNX estandarizados para nuevas áreas de aplicaciones (p.ej. DPT Prioritised

Scene Control para el control de cargas).

- Canales modo E flexibles, una posibilidad innovadora para permitir la ampliación de canales modo E actuales con grupos de objeto y parámetros adicionales.
- Perfiles de bloques funcionales permitiendo a los fabricantes elegir entre diferentes propuestas de descripciones comunes de aplicaciones.
- Reset General y Configuración Original, permitiendo a los fabricantes resetear sus dispositivos a un estado de suministro predefinido, así como mantener una

trazabilidad de los cambios de ajustes realizados en el dispositivo.

- Portabilidad de versiones de máscaras existentes al nivel IP (p.ej. máscara 57B0h).
- Un modelo de acoplador 2.0 completamente renovado que será realizado en futuros acopladores de medios KNX TPI/RF por primera vez.
- Y muchas otras más.

El estándar 2.1 está disponible gratuitamente para los miembros de KNX Association, o puede adquirirse a través del KNX Online-Shop.

## Nuevo: KNX/RF en modo S

**KNX es conocido en todo el mundo por ser un protocolo abierto y sobre todo interoperable: dispositivos KNX que llevan la marca comercial KNX son 100% interfuncionales y compatibles entre sí, incluso si son de diferentes fabricantes y de diferentes campos de aplicación.**

El medio de comunicación KNX mediante radiofrecuencia (KNX/RF), definido por primera vez en 2001, se usaba entonces en la mayoría de los casos en pequeñas instalaciones o proyectos de rehabilitación. Debido a ello no fue prioritario definir la configuración de estos productos a través del ETS (es decir, en modo S). Los fabricantes optaban por la configuración mediante métodos más sencillos (modo E, sin necesidad de una herramienta PC). En consecuencia se lanzaron productos al mercado que podían integrarse en un proyecto ETS sólo mediante acopladores de medios específicos del fabricante.

El Consejo Ejecutivo KNX decidió en 2012 que debería ser posible integrar también dispositivos KNX de radiofrecuencia con el ETS. No obstante, durante el desarrollo se detectó muy pronto que los procedimientos de trabajo del modo E y del modo S son tan diferentes que una integración directa del KNX/RF modo E en el ETS sería imposible sin causar una ruptura de los flujos de trabajo conocidos del ETS.

Una explicación técnica radica en que un emisor KNX/RF modo E añade un número de serie específico a la conocida dirección de grupo. Esta combinación debe ser reco-

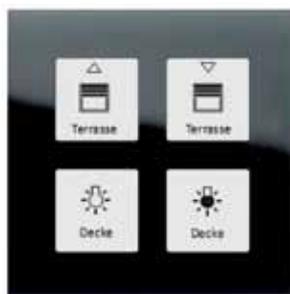
nocida también por el receptor. Si se reemplaza un emisor es necesario reemplazar también todos los números de serie en todos los receptores. Este método se definió en su día así para permitir a los fabricantes desarrollar emisores unidireccionales. Por este motivo se decidió permitir el uso de los perfiles de sistema KNX modo S conocidos también para la transmisión por radiofrecuencia. Para ello se desarrollaron las ampliaciones necesarias del estándar KNX en los grupos de trabajo pertinentes, y el resultado se ve

reflejado en el nuevo ETS5. Los dispositivos KNX/RF modo S pueden integrarse con el ETS5 de la misma manera que dispositivos KNX/TP. Gracias a la especificación de un nuevo acoplador de medios, la conexión entre TP y RF ya no depende de un acoplador específico del fabricante. Similar a la integración de KNX/PL, instalaciones adyacentes pueden ser separados mediante diferentes direcciones de dominio. Para poder distinguir dispositivos KNX/RF modo E de aquellos del modo S se estableció un marcado más es-

tricto de los dispositivos: en nuevos productos, la indicación del modo (E o S) es obligatoria. Dispositivos KNX/RF que soportan únicamente el modo E siguen necesitando un interfaz específico del fabricante para conectarlos a dispositivos del modo S. Sin embargo, si el dispositivo KNX/RF soporta ambos modos, se pueden integrar por ejemplo primero en un pequeño proyecto mediante modo E, y posteriormente mediante modo S y con el ETS a instalaciones KNX de mayor envergadura.



Acoplador Weinzierl TP/RF 680



Pushador de cristal MDT



Actuador de persianas MDT RFJAL1UP01



Actuador binario MDT RFAKK2UP01

## Sistemas de control y monitorización de consumos energéticos – Proyecto europeo LIFE DOMOTIC

### Introducción

La tecnología aplicada a los lugares en los que residimos, pero también a aquellos en los que trabajamos o pasamos nuestros ratos de ocio (conocida como domótica e inmótica) integra automatización, informática y las TIC.

El avance tecnológico experimentado en los últimos años ha contribuido eficazmente al desarrollo de la domótica en aspectos tan cotidianos como la iluminación, climatización, seguridad, información y comunicación.

Así nace el concepto de edificación domótica, que describe el tipo de edificios que facilita la vida a los usuarios, haciéndola más cómoda, más segura y con mayores posibilidades de comunicación y ahorro energético.

En este contexto surge DOMOTIC, un proyecto aprobado por la Unión Europea dentro del instrumento financiero LIFE, que tiene por objeto la validación de un modelo de innovación en instalaciones domóticas, así como demostrar y cuantificar el gran potencial de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> de las tecno-



logías inteligentes (mediante pequeños dispositivos domóticos) aplicados a edificios de gran afluencia y elevado poder ejemplificante.

El proyecto se ha desarrollado en tres edificios, dos en Zaragoza (Aragón) en dos edificios del grupo San Valero (en la Fundación San Valero, centro de formación secundaria, continua y ocupacional de más de 30 años de antigüedad, y en el Campus de la Universidad San Jorge, edificio de reciente creación), y uno en Valladolid (el Centro de Recursos Ambientales de Castilla y León, en el complejo PRAE):

- En el edificio de la Fundación San Valero se han realizado diversas actuaciones de ahorro energético aplicadas a la iluminación, se han habilitado dos aulas demo (iluminación, monitorización de persianas, climatización) y de re-

gulación del sistema de climatización, integradas en un “Building Monitoring System”, que permite controlar, regular y monitorizar permanentemente dichos ámbitos.

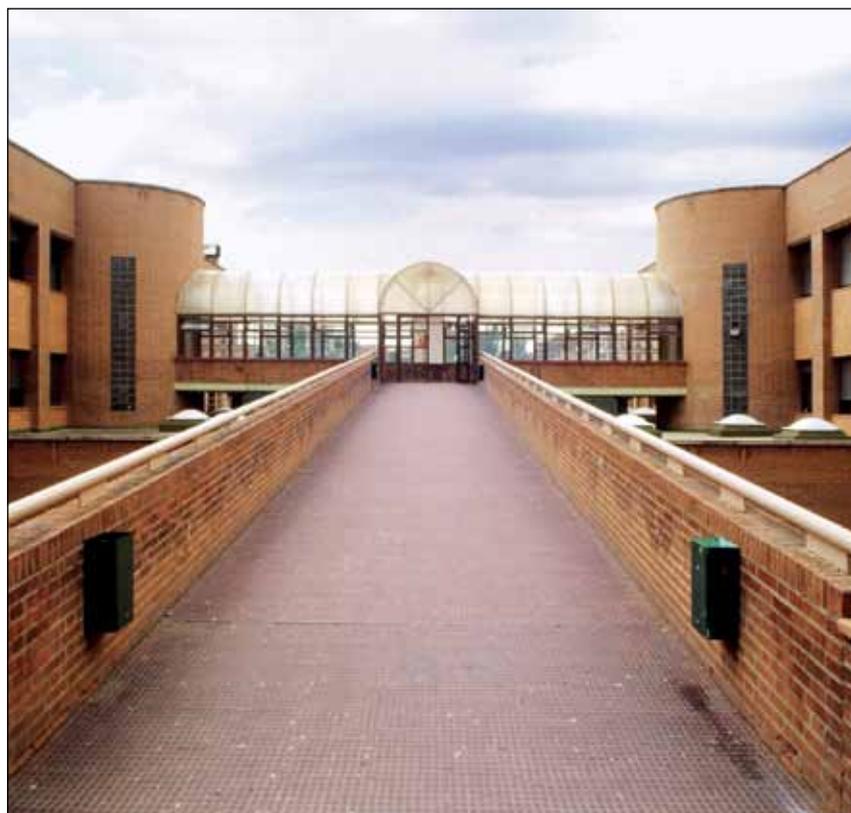
- En el Campus de la Universidad San Jorge se ha implantado un sistema para el control y la monitorización de la iluminación y unos dispositivos que permiten medir y regular los consumos energéticos de la instalación de climatización.
- En el edificio del complejo PRAE, se han implementado diversas soluciones tecnológicas domóticas con dos niveles técnicos complementarios: uno pretende mayor eficiencia en las instalaciones existentes, y para lograrlo se han colocado dispositivos que optimizan su uso; el otro tiene como objetivo lograr una gestión conjunta de las instalaciones existentes, para lo cual se ha diseñado un sistema de medición de consumos que permite el control, la programación y la monitorización de las instalaciones en remoto.

### Domotic en el edificio de fundación San Valero (Grupo San Valero)

Es un edificio construido en los años ochenta del siglo XX en el que se imparte educación secundaria obligatoria, bachillerato y formación profesional reglada y continua y ocupacional, es centro concertado por la Consejería de Educación del Gobierno de Aragón y entidad colaboradora del Instituto Aragonés de Empleo. Cuenta con más de 1.200 estudiantes por curso, está certificado en ISO Serie 14.001 y es uno de los pocos centros de formación registrado en EMAS a nivel de la UE.

### Desarrollo del proyecto

Tras realizar una auditoría inicial de los consumos energéticos, se determinó que el ámbito de actuación principal del Proyecto DOMOTIC sería el control de iluminación del edificio. Para ello se realizaron las siguientes acciones: sustitución de luminarias T8 (2 x 58 W), por luminarias T5 (1 x 28 W) con balastro DALI; instalación de detectores de presencia en



áreas de ocupación intermitente; instalación de pulsadores para persianas; y diseño de un software de visualización KNX del estado y ejecución de escenas, para activación/desactivación de modos de funcionamiento mediante cualquier explorador web.

Con las acciones realizadas se ha dado cumplimiento a la normativa existente sobre eficiencia energética en instalaciones de iluminación, (norma UNE 12464-I “Iluminación en lugares de trabajo”) y se controlan los cuatro valores principales de la eficiencia energética en

|                   | Consumo eléctrico anual (kWh) | Emisiones anuales de CO <sub>2</sub> (Tm CO <sub>2</sub> ) |
|-------------------|-------------------------------|--|
| Situación inicial | 40.455                        | 26,3   |
| Situación final   | 21.245                        | 13,8   |
| Reducción         | 47,5 %                        |  |

iluminación (VEEI): la iluminancia mantenida (Em), la uniformidad, el índice de deslumbramiento unificado (UGR) y el índice de reproducción cromática (Ra). Todas los dispositivos instalados están controlados mediante un bus KNX que permite que el conjunto de la instalación

responda a un modelo estandarizado de interoperabilidad.

**Resultados obtenidos**

La auditoria inicial indicó que los consumos reales en las áreas de actuación del proyecto DOMOTIC eran de 40.455 kWh/año, lo que representa el 10,10 % del consumo del edificio de la Fundación San Valero. En la auditoria de abril de 2014 se confirmó un ahorro en el consumo eléctrico anual del 47,5 %.

**Domotic en el campus de universidad San Jorge (Grupo San Valero)**

En el Campus de la Universidad San Jorge estudian cada curso cerca de 1.000 alumnos y los edificios en los que se ha implantando el proyecto DOMOTIC (Rectorado, Facultad de Comunicación y Facultad de Ciencias de la Salud) tienen menos de cinco años de antigüedad.

**Desarrollo del proyecto**

Los tres edificios universitarios han sido diseñados y construidos siguiendo criterios de eficiencia energética. No obstante, carecían de analizadores y controladores que permitieran una automatización de la gestión de la iluminación y de los consumos energéticos. Las tres acciones aplicadas a la vez para los tres edificios del Campus, han sido: instalación de detectores para automatizar la iluminación de los baños; instalación de un sistema de control KNX (exactamente igual al de la Fundación San Valero), para el control de la iluminación de manera automática de las zonas comunes; e instalación de Analizadores de Redes para la monitorización y control de los consumos en cada edificio.



|                   | Consumo eléctrico anual (kWh) | Emisiones anuales de CO <sub>2</sub> (Tm CO <sub>2</sub> ) |
|-------------------|-------------------------------|--|
| Situación inicial | 77.618                        | 50,4   |
| Situación final   | 27.166                        | 17,6   |
| Reducción         | 65 %                          |  |

La conexión de los sistemas domóticos instalados en cada uno de los tres edificios se realiza mediante el uso de KNX/IP routers, que permite aprovechar las redes de datos existentes. Además, la monitorización de los consumos energéticos de cada edificio se realiza mediante ARES, con un conver-

sor RS485 a Ethernet, que convierte los datos de este protocolo a Ethernet y toda la información. Todos los datos se almacenan en dos nuevos servidores.

**Resultados obtenidos**

La auditoria inicial indicó que los consumos reales en las áreas de actuación del proyecto DOMOTIC eran de 77.618 kWh/año, lo que representa el 5,5 % del consumo de los tres edificios del Campus. En la auditoria de abril de 2014 se confirmó un ahorro en el consumo eléctrico anual del 65 %.

**Domotic en el edificio del Complejo Prae**

El Centro de Recursos Ambientales de Castilla y León, situado en el complejo PRAE, es un edificio de última generación, certificado con el estándar internacional de construcción sostenible IISBE (International Initiative for Sustainable Built Environment) que dispone de las fuentes de energía renovables. Tiene una antigüedad menor de 10 años y recibe una media de 25.000 visitantes cada año.



**Desarrollo del proyecto**

El objetivo del proyecto DOMOTIC dentro del complejo del PRAE ha consistido en ha consistido en reducir la demanda de energía del edificio garantizando los niveles de confort térmico, acústico y lumínico del edificio. Esto ha exigido, además, gestionar de forma eficaz los parámetros que informan sobre la calidad del aire. Las principales acciones adoptadas, en el edificio del PRAE se han implementado a dos niveles: el primero ha buscado una mejor gestión de las instalaciones mucho más detallada, instalando en el sistema más elementos de decisión y control; el segundo ha buscado un análisis preciso del comportamiento del edificio y sus patrones de consumo mediante la instalación de un sistema de monitorización complementario al sistema de control. Para mejorar la gestión de las instala-

ciones se han colocado 15 analizadores de redes, 12 sondas para el control de las UTA's (10 de calidad del aire y dos de temperatura y humedad), 35 detectores de presencia (vestíbulos, distribuidores, pasillos, aseos y cocina); dos contadores de energía (solar térmica y climatización) y un contador de pulsos (sala de calderas de pellets de biomasa). Para implementar este sistema de Monitorización, se ha instalado un bus de comunicaciones industrial, MODBUS, al que se conectan los dispositivos y medidores descritos. Una vez diseñada la parte de campo, fue necesario configurar y parametrizar una aplicación para clasificar toda esta información y tratarla de una forma visual e intuitiva, para optimizar los usos del edificio y tomar decisiones en base a esta información. La aplicación escogida es el sistema DEIMOS-DEXCELL.

|                   | Consumo eléctrico anual (kWh) | Emisiones anuales de CO <sub>2</sub> (Tm CO <sub>2</sub> ) |
|-------------------|-------------------------------|--|
| Situación inicial | 456.803                       | 159,88   |
| Situación final   | 255.588                       | 89,46  |
| Reducción         | 44 %                          |  |

**Resultados obtenidos**

Como resultado de la continua supervisión del centro, del primer análisis de los datos obtenidos se ha recomendado ajustar a la baja el volumen del contrato eléctrico suscrito con la compañía distribuidora a las necesidades reales del edificio.

Además, en el siguiente cuadro se ofrecen los datos comparados de consumos y producción, desde el inicio del proyecto DOMOTIC hasta la actualidad, con un ahorro de más del 44 %

**Conclusiones**

Después de tres años de desarrollo, el proyecto DOMOTIC permite establecer las siguientes conclusiones:

- I. Se han validado tres modelos de "buena gobernanza de edificios" basados en aplicaciones domóticas, lo que les convierte en ejemplos de referencia para otros edificios del mismo uso (centros educativos, universidades, edificios para exposiciones,...) por sus importantes niveles de rendimiento energético.
- II. Se ha logrado más del 50 % de reducción del consumo energético demostrado en las tres acciones piloto, en comparación con su demanda energética inicial.
- III. Como consecuencia del desarrollo de las tres acciones piloto, se ha reducido en más de 400 toneladas de emisiones de gas de efecto invernadero.
- IV. Como consecuencia del desarrollo de las tres acciones piloto demostrativas, se ha reducido el consumo de gasoil para calefacción en más de 30.000 litros por año; el consumo eléctrico en más de 750.000 kWh por año; el consumo de gas natural en más de 40.000 m<sup>3</sup> por año.
- V. Se ha demostrado el valor añadido de las aplicaciones domóticas como instrumentos y tecnologías presentes en el mercado que permiten alcanzar una reducción de emisiones con una buena relación entre coste y eficacia.
- VI. Se ha reducido, mediante la automatización de los edificios, hasta un 50% de su consumo energético en aire acondicionado y hasta el 80% de su iluminación, en comparación con instalaciones convencionales.
- VII. Se ha estimulado un comportamiento eficiente en la utilización de la energía entre los trabajadores y usuarios (profesores, funcionarios, estudiantes y ciudadanos) de los edificios, mediante el uso de herramientas que evalúan los rendimientos energéticos y los indicadores de reducción de emisiones asociados y la difusión pedagógica de los resultados.

**Autores:** Jorge Guerra Matilla, Jesús Díez Vázquez, Javier Lorente, Nieves Zubález, César Romero Tierno

**Coordinador Proyecto**



**Socios**



# Ahorro, Eficiencia Energética y Medición de consumos: Las claves de un modelo sostenible

Soluciones integradas con el sistema KNX

La evolución de los países desarrollados ha ido paralela a una creciente demanda de energía. Este exponencial crecimiento de la demanda de energía se empezó a calificar como de insostenible hace ya unos años. Fruto de ello, se adoptaron acuerdos internacionales para reducir el consumo mundial de energía y sus efectos negativos, como la emisión de gases que provocan el calentamiento global por efecto invernadero, como el CO<sub>2</sub>. Este artículo explica cómo interactúan los sistemas de medición de energía con la tecnología KNX, y analiza la estrategia para conseguir el mayor ahorro posible.

## 1. Factores clave en torno al consumo energético

Un primer factor importante es la concienciación de los usuarios del edificio. Si hablamos del sector residencial, está claro que éstos van a tener un mayor cuidado con el ahorro energético, porque es el propio usuario de las instalaciones el que abona la factura. Pero en el sector terciario (oficinas, hoteles, etc.) resulta más complicado sensibilizar a los usuarios en el uso racional de la energía, ya que no son ellos quienes abonan la factura.

Otro aspecto clave es la creciente implantación de sistemas de automatización para el control de iluminación, climatización, persianas, etc., que ofrecen un importante ahorro energético, y cuyos beneficios se mantienen estables a lo largo de los años.

El primer paso para ahorrar energía es tener información sobre el consumo energético en el momento en que se está produciendo. Una correcta medición nos da la posibilidad de tomar medidas inmediatas para corregir desajustes en el consumo y evitar una factura abultada.

## 2. El factor humano en el ahorro de energía

Supongamos dos edificios iguales, A y B, construidos uno junto al otro. Si los ocupantes del edificio A tienen más conciencia de ahorro que los del B mantendrán la climatización en temperaturas más razonables, gastarán menos agua y optimizarán el uso de la iluminación. Seguramente, una campaña de concienciación sobre los ocupantes del edificio B,

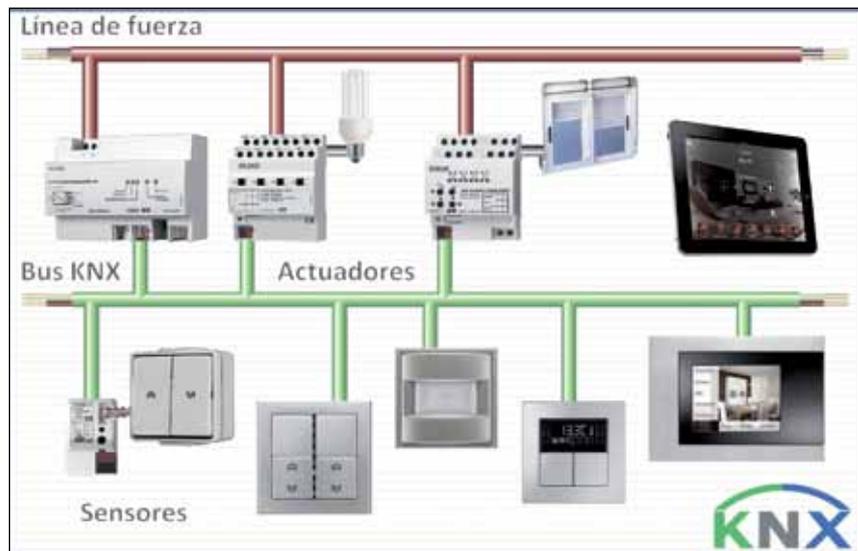


Gráfico 1: Diagrama sistema KNX

a la vista de los resultados comparativos con sus vecinos, tendría su efecto en el comportamiento, con el consiguiente ahorro de energía.

Pero este ejemplo no es más que una situación ideal, y por tanto carece de valor como premisa inicial de trabajo. ¿Qué podemos hacer entonces para controlar el gasto? Pues bien, desde hace poco tiempo existe la figura del gestor energético de edificios. Para conseguir la máxima efectividad, el gestor energético debe contar con herramientas tecnológicas que le permitan llevar a cabo su labor de forma eficiente. Y la primera de ellas debería ser la medición y presentación de datos en tiempo real.

## 3. Medición en tiempo real, primera medida para ahorrar

El hecho de disponer de una medición parcializada y en tiempo real permitirá al gestor analizar los hábitos de los usuarios, proponerles medidas y analizar resultados al día siguiente. De esta forma es mucho más sencillo concienciar y demostrar que un pequeño gesto puede proporcionar un gran ahorro. Pero si nos quedamos aquí, seguramente estaremos perdiendo gran parte de la potencia de ahorro que poseemos, por dos razones:

- Si la instalación eléctrica es convencional, los usuarios quedarán limitados a unas actuaciones en concreto.

- Cuando transcurra un tiempo, puede que los usuarios relajen sus costumbres y regresemos paulatinamente a los consumos anteriores a la actuación. Los beneficios no se van a mantener en el tiempo.

Para garantizar el éxito y la continuación de los ahorros en el tiempo, lo ideal es dotar al edificio de un sistema de control de instalaciones. Uno de los más implantados en todo el mundo es el protocolo KNX.

## 4. El sistema de automatización KNX y su aportación a la eficiencia energética

Un sistema como KNX garantiza un alto ahorro energético con funciones como detección de presencia, control horario o regulación automática de iluminación. Sus beneficios no solo serán palpables en la factura energética del edificio o vivienda, sino que, si se contempla en la redacción del proyecto, ayudará a mejorar la calificación energética del edificio. KNX (gráfico 1) es un protocolo compatible entre más de 100 fabricantes, respaldado por la normativa europea EN 50090 y las normas ISO. Ofrece una solución integral para el control en edificios y viviendas. El sistema está basado en una topología de bus descentralizado, en la cual sensores y actuadores se comunican entre sí mediante un par trenzado.

Cada componente del sistema va dotado de una inteligencia. Cuando se acciona cualquiera de los pulsadores se envía un telegrama que será recibido por todos los actuadores del sistema, pero solo el que tenga la dirección de destinatario será el que ejecute la orden.

La programación se lleva a cabo mediante el software ETS, único y válido para todos los fabricantes. Cada fabricante certifica sus productos a través de KNX Association, obteniendo así el sello KNX, que garantiza perfecta compatibilidad de ese componente con todos los que existan en el mercado. Esto significa:

- Simplificación del cableado de control.
- Independencia entre los distintos componentes de la instalación.
- Mayor grado de fiabilidad.
- Flexibilidad y facilidad de ampliación.
- Reducción de costes de instalación y mantenimiento.
- Toda la información disponible en cualquier punto del sistema.

**El detector de presencia KNX**

Cuando se trata de abordar el ahorro energético en iluminación y climatización, un detector de presencia de techo KNX se convierte en pieza clave. Permite mantener las luces encendidas y la climatización conectada en la zona mientras hay presencia. Cuando se abandona la estancia se inicia un primer tiempo de retardo, después del cual se apaga la luz. Puesto que la temperatura ambiente tiene una cierta inercia y no es conveniente que la climatización se conecte y desconecte en cortos intervalos de tiempo, la calefacción solamente se reducirá unos 10 minutos después de dejar de detectar presencia.

Cuando la persona regresa la temperatura de consigna de climatización vuelve a su nivel de confort. Asimismo, la luz se enciende, siempre y cuando la luminosidad ambiente que proporciona la luz natural esté por debajo de un determinado nivel.

**El controlador de climatización KNX**

En lo referente al control de climatización, KNX dispone de una amplia gama de controladores con posibilidad de establecer un control PI de la climatización, ajustando al máximo la temperatura real del ambiente al valor consignado. Estos controladores ofrecen varios modos de funcionamiento que permiten controlar las consignas desde cualquier otro sensor del bus, tal como un detector de presencia, para lograr una máxima eficiencia energética. Algunos



modelos disponen de display informativo y pulsadores integrados para manejar otras funciones, como iluminación o persianas motorizadas (gráfico 2).

El ahorro energético en climatización se puede apoyar de forma eficiente en el control de los cerramientos. Se trata de que el sistema pueda manejar de forma automática persianas y toldos para permitir que entre el calor del sol en invierno, e impedir su paso en verano.

**5. Estrategia de implantación de sistemas de medición y ahorro**

Una vez analizadas las necesidades del edificio, se llegará al punto en que se requiere una inversión económica inicial para obtener el posterior ahorro de energía. Si se desea abordar una intervención integral desde el principio, el montante de la inversión puede hacer que la propiedad aplase su decisión o simplemente rechace la propuesta. Así pues, la estrategia que aquí se propone se basa en hacer una pequeña actuación

al principio, obtener resultados, y basar las actuaciones futuras en la reinversión de ahorros previamente obtenidos. De esta forma, el propietario no debe afrontar de inicio una inversión significativa, e irá invirtiendo a medida que vea los resultados, lo cual es más gratificante y seguro. Los pasos a seguir son los que se muestran en el gráfico 3.

El proceso empezaría con un estudio inicial del edificio y del uso que se hace de sus instalaciones, para seguidamente instalar medidores de consumos, de forma parcializada, que nos permitan saber en qué y cómo estamos gastando la energía. Para eso es necesario contar con dos recursos:

Por un lado, un hardware de medición: contadores de electricidad, gas, etc. La tecnología KNX ya incorpora en su oferta medidores integrados de diferentes fabricantes que pueden realizar esta función.

Seguidamente necesitaremos algún tipo de herramienta informática donde se almacenen los datos recogidos durante un período de tiempo y que permita al gestor energético realizar un análisis de forma sencilla. Este análisis pasará por evaluar el consumo energético en función de horarios, de la superficie iluminada o volumen calefactado, e incluso una comparación entre diferentes plantas de un mismo edificio, o de este edificio con respecto a otros.

Esta parte del análisis de datos puede resultar muy compleja por la gran cantidad de información de que se puede llegar a disponer. Así, es de vital importancia contar con una herramienta adecuada. Básicamente existen dos opciones:

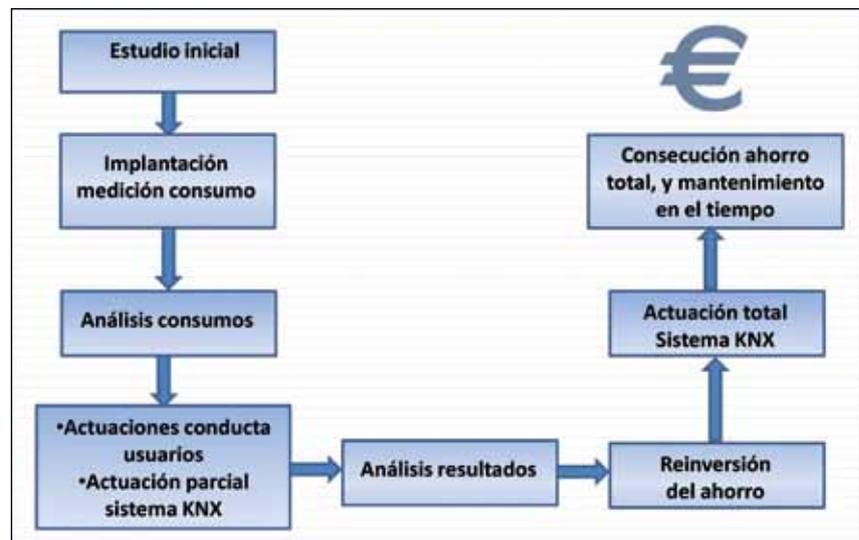


Gráfico 2: Estrategia de análisis de consumos e implantación del sistema

- Contar con un software de visualización instalado en local, donde podamos ver gráficos de consumo, exportar tablas a Excel, etc. Esto suele ser suficiente para una primera etapa donde se requiera empezar a analizar consumos y para casos donde estemos actuando sobre un edificio en concreto.
- Si se requiere un seguimiento continuado en el tiempo, y se va a generar gran cantidad de información, o bien no se trata de gestionar un solo edificio sino un conjunto de ellos -como por ejemplo una cadena de tiendas, oficinas bancarias, etc.- la solución de instalar un software local no suele ser suficiente. Debemos entonces recurrir a una solución basada en recogida de datos en local para después tratarlos en la “nube”. KNX dispone de conexión directa con algunas de estas plataformas. (gráfico 3).



Gráfico 3: Plataforma de análisis de datos energéticos

Este tipo de plataformas especializadas suelen ofrecer una potente herramienta de análisis de datos con la que se puede evaluar, por ejemplo, el consumo en climatización teniendo en cuenta las temperaturas externas registradas por los servicios de meteorología; o el ratio de consumos comparando diferentes establecimientos que sean similares en cuanto a su uso, pero teniendo en cuenta las dimensiones y actividad de cada uno, las tarifas eléctricas o de gas que se tengan contratadas, etc. Una vez tengamos implementado el sis-

tema de medición y análisis de datos, el siguiente paso será -después de un tiempo- analizar los resultados y proponer cambios en la conducta de los usuarios; y tal vez una mínima actuación a nivel de automatización. Seguidamente continuaremos midiendo, y al cabo de un tiempo veremos el ahorro obtenido. Es el momento de proponer al cliente una actuación en el campo de la automatización, de forma que la pueda ir realizando progresivamente, según vaya obteniendo resultados. Se trata de una reinversión del ahorro obtenido.

De esta forma podremos abordar una actuación integral sobre el edificio, y el ahorro energético se mantendrá en el tiempo puesto que ya no dependerá tanto de la conducta de los ocupantes como de la eficacia del sistema KNX. El período de amortización se puede calcular prácticamente desde el principio, lo que sin duda facilita a la propiedad la toma de decisiones.

**Autor:** Antonio Moreno, miembro del Comité de Gobierno de KNX España



### Folletos KNX en español

KNX Association publica constantemente nuevos folletos sobre nuevos productos, soluciones y aplicaciones, así como ayudas para trabajar más eficiente con el estándar KNX y sus numerosas herramientas, como p.ej. el ETS y las ETS Apps.

Busque y descargue las últimas versiones en: [www.knx.org](http://www.knx.org) → Descargas → Folletos

## Nuevos detectores de movimiento y presencia theMova y theRonda versión KNX

**theben**  
energy saving comfort



theMova S360 KNX DE



theMova S360 KNX AP



theMova P360 KNX



theRonda P360 KNX UP

### theMova KNX

No siempre tiene que ser un detector de presencia. Los detectores de movimiento interiores de ThebenHTS son ideales para todos aquellos casos en los que es necesario detectar a las personas en movimiento con seguridad, como, por ejemplo, en escaleras, vestíbulos, garajes, sótanos o lavabos. theMova es perfecto para cubrir todo este abanico de aplicaciones. theMova es un detector con diseño redondeado, similar a una gota de agua, el detector de movimiento interior se funde con el techo con una elegancia discreta y deja su huella sin llamar la atención. theMova está disponible en versiones Standard y Performance compatible con KNX, se pueden integrar en el sistema de automatización del edificio y configurar con facilidad.

Los umbrales de luminosidad, el tiempo de conexión y la sensibilidad también se pueden configurar a través del sistema de visualización KNX theServe S110 KNX. Las versiones Standard, más pequeñas, están previstas para la instalación en superficie (techo) o empotrada en el techo. La versión theMova Performance, un poco más grande que las mencionadas anteriormente, se instala de forma empotrada. theMova P se puede montar también en superficie (techo) mediante un marco opcional previsto a tal efecto. Mientras que la versión Standard está prevista para el uso en habitaciones con una altura de 3,5 metros, theMova Performance también demuestra su calidad en habitaciones más altas gracias a su fabulosa zona de detección de 24 metros de diámetro.

### theRonda KNX

Cuando se trata de cubrir la máxima superficie posible con un solo detector de presencia, theRonda es la mejor opción. Con su zona de detección redonda y extraordinariamente amplia, de hasta 24 metros de diámetro, theRonda es especialmente apropiado para controlar la luz y el sistema de climatización en salas grandes y altas como oficinas o vestíbulos, almacenes y pabellones deportivos. Además, ofrece todas las ventajas que se pueden espe-

rar de ThebenHTS: desde la medición de la mezcla de luz hasta la función de prueba, pasando por la sensibilidad ajustable.

Resulta especialmente práctica la función de programación, gracias a la cual theRonda memoriza el valor de luminosidad deseado. Con sólo pulsar un botón del mando a distancia.

Un bonito detalle: ¡theMova y theRonda son iguales! De este modo se garantiza una línea de diseño uniforme en todas las habitaciones y áreas del edificio



Theben theMova KNX y theRonda KNX estarán disponibles a partir de otoño de 2014



**Contacto:** [www.gujarrohermanos.es](http://www.gujarrohermanos.es), [www.theben.es](http://www.theben.es)

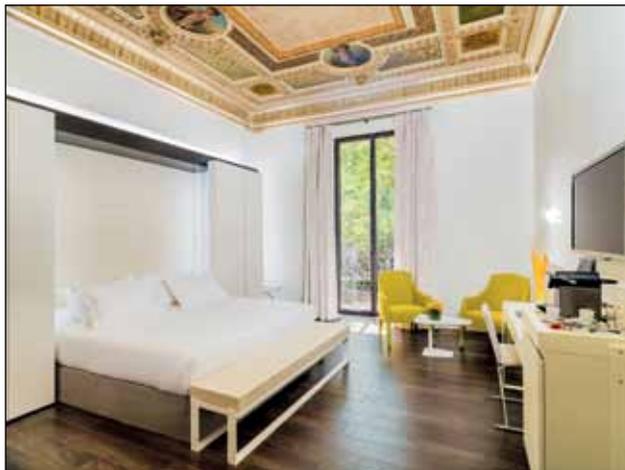
## El nuevo Hotel H10 Urquinaona Plaza de Barcelona ofrece el mayor confort gracias al estándar KNX de Jung

JUNG

El H10 Urquinaona Plaza de la cadena H10 Hotels, además de ocupar un espacio privilegiado en un edificio histórico de estilo novecentista del centro de Barcelona, sorprende a clientes y visitantes por su arquitectura y diseño, su completa oferta para el ocio o los negocios y también por su avanzada tecnología basada en el estándar domótico KNX implementada por Jung, que logra ensalzar la experiencia de confort de quienes tienen el privilegio de hospedarse en sus habitaciones.

Jung ha equipado la totalidad de sus 80 modernas y luminosas estancias con la serie LS990 de mecanismos en Blanco Alpino, además de con teclados 4094 TSM de la serie FD-Design a juego y con serigrafía personalizada. El control de la habitación utiliza una fuente de alimentación KNX y un actuador de ocho salidas para otros tantos circuitos de iluminación, mientras que los teclados sirven para programar escenas ambientales. Se cumple así una de las máximas esenciales de la instalación eléctrica de los hoteles modernos: satisfacer las exigencias de diseño, funcionalidad y confort de manejo.

De hecho, el catálogo de Jung para hoteles proporciona soluciones que incrementan el confort del huésped de una forma muy sencilla, al tiempo que aumentan la eficiencia en los procesos. Así, una amplia variedad de funciones se compactan en dispositivos que ocupan un espacio muy reducido: encendido, apagado y regulación de la



iluminación, subida y bajada de persianas, o bien una combinación de estas operaciones con solo pulsar una tecla. Su funcionamiento es tan sencillo e intuitivo que el huésped no tiene necesidad de aprender nada, mientras que para la gerencia del establecimiento las soluciones de Jung ofrecen una sólida garantía de futuro, rentabilidad y flexibilidad, ya que son ampliables en todo momento y adecuadas tanto para obra nueva como en rehabilitaciones.

Además del control directo de la iluminación, el huésped del H10 Urquinaona Plaza puede elegir entre varias escenas programadas como dormir o ver la televisión, si bien los escenarios de bienvenida y despedida al salir de la habitación se realizan automáticamente gracias al tarjetero de Jung situado junto a la entrada. Cuando se inserta la tarjeta-llave, una entrada binaria arranca una escena especial de iluminación que obsequia a quien entra con una generosa atmósfera de



cálida hospitalidad. Mientras que cuando se extrae, produce un apagado progresivo de las luces, al tiempo que desactiva todos los teclados. Con los modernos tarjeteros de hotel de Jung, el huésped no solo accede a su habitación, sino que también controla directamente la alimentación eléctrica. Al entrar, se enciende la iluminación y se habilitan los circuitos eléctricos, por ejemplo, para el sistema de TV, etc. Esto se traduce en un confort óptimo para el huésped, así como eficiencia energética para el hotel.

El hotel, cuyo edificio original data de 1896 y ha sido totalmente rehabilitado por el reconocido estudio de arquitectura GCA Arquitectos, ofrece también dos salones de reuniones con luz natural, el salón-biblioteca, un espacio multifuncional con business corner y un jardín interior de diseño con terraza en el patio de isla típico del Eixample barcelonés.

**Contacto:** [www.jungiberica.es](http://www.jungiberica.es)

# JUNG



## Donde se unen diseño y funcionalidad

Los nuevos teclados F50 para el sistema KNX destacan por su diseño plano y homogéneo y están disponibles para las series LS, A y CD. La tapa del campo de inscripción existe en versión transparente o de color, y puede ser rotulada, igual que las teclas. El campo de inscripción es iluminable mediante LEDs del tipo RGB que pueden adoptar diferentes colores.

## Solución global de visualización adaptada a cualquier tipo de instalación

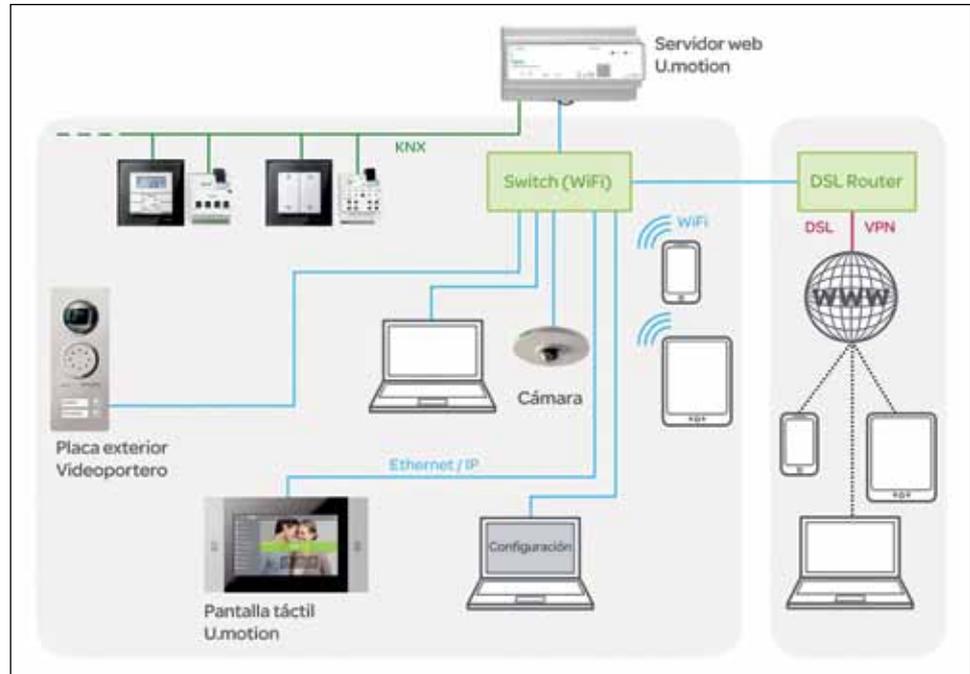


**La aplicación InSideControl, el servidor homeLYnk y la plataforma U.motion son las principales novedades de Schneider Electric en el ámbito de la supervisión y control de instalaciones KNX**

Schneider Electric, especialista global en gestión de la energía y líder en eficiencia energética, cuenta con una completa oferta de soluciones de supervisión y control de la instalación KNX que permite adaptarse a las necesidades de cada usuario. Las nuevas soluciones lanzadas al mercado en 2014 permiten controlar la iluminación, las persianas y el clima, así como activar escenas y supervisar alarmas de manera fácil e intuitiva. Además, permiten visualizar valores de consumo, datos meteorológicos y las imágenes captadas por las cámaras IP de la instalación desde cualquier lugar del mundo, obteniendo así el máximo confort, flexibilidad, seguridad y eficiencia energética.

En el ámbito del control más enfocado a la vivienda, Schneider Electric ha lanzado InSideControl, una APP que está disponible para tablet y smartphone en plataformas iOS y Android y que cubre las principales necesidades. Para disfrutar de ella basta con disponer del Gateway específico en la instalación y realizar una configuración sencilla, por lo que también es idónea para actualizaciones de instalaciones existentes de KNX.

Para un control avanzado en residencial y terciario, Schneider Electric ha creado homeLYnk, un potente servidor que, además de las funciones típicas, incorpora un controlador programable que per-



mite implementar lógica de alto nivel. El nuevo servidor cuenta con un potente control horario anual y semanal y la posibilidad de generar gráficos con históricos con un alcance temporal de hasta de 10 años en su memoria de 4Gb. Además, gracias a los múltiples protocolos en los que comunica (KNX TP/IP, Modbus RTU/ TCP, BACNET IP y DMX), es la solución ideal para instalaciones donde se requiere un análisis de consumos con centrales de medida con comunicación Modbus o la integración en

un sistema de gestión (BMS) de nivel superior.

U.motion es la nueva plataforma capaz de gestionar cualquier tipo de espacio. La arquitectura U.motion cuenta con servidores, pantallas táctiles de 7, 10 o 15" y APPs de última generación, consiguiendo la máxima funcionalidad de las instalaciones KNX. Sus principales características son el control integral de las funciones KNX, la integración con el video portero IP en sus pantallas y APPs y la intercomunicación entre pantallas y cualquier dispo-

sitivo VOIP gracias a la tecnología SIP. Adicionalmente, la plataforma ofrece la posibilidad de visualizar gráficos de energía de la instalación, permitiendo así hacer comparativas con periodos anteriores, y una función de prioridad de consumos que permite al usuario gestionar los valores límite de energía de cada circuito deslastrando las cargas menos prioritarias para evitar picos de demanda. Finalmente, cabe destacar que U.motion dispone de un interfaz flexible y fácil de manejar y que es compatible con homeLYnk.



### Contacto:

[www.schneiderelectric.es](http://www.schneiderelectric.es)



P00000071



# U.motion – gestionando espacios donde vivir y trabajar

Schneider Electric ofrece una solución que incluye movilidad, confort, seguridad y eficiencia energética. Tecnología de última generación que combina productos de alto nivel estético con un interfaz de usuario fácil e intuitivo. Descubre la solución **U.motion** y disfruta de un entorno móvil pensado para ti.



Captura el código QR y descubre más sobre nuestras soluciones KNX



¿Deseas más información sobre nuestras soluciones en confort?  
Encuétralas en nuestra web a través del enlace que encontrarás a continuación y participa en el sorteo de un Samsung Galaxy Note III  
Visita [www.SEreply.com](http://www.SEreply.com) Key Code 49421P



## GEWISS.com: el centro eres tú

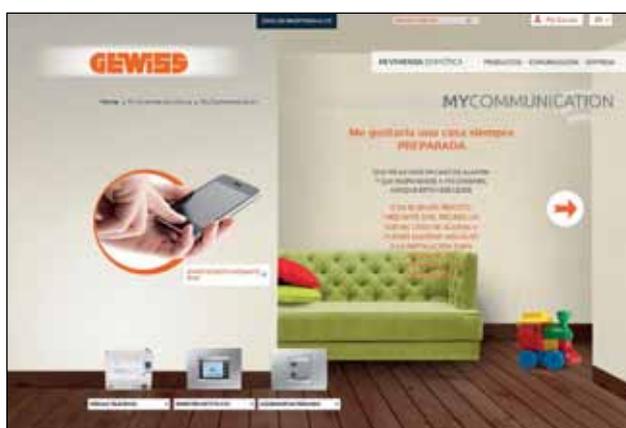


GEWISS ha lanzado el sitio web GEWISS.com, una nueva dimensión dedicada a la vivienda, a las nuevas tecnologías y a los nuevos lenguajes que están transformando el paisaje doméstico contemporáneo e incluso la idea que se tenía hasta ahora de habitar en la vivienda.

El nuevo sitio web nace con la voluntad de proporcionar al usuario una mayor conciencia y conocimiento de la potencialidad de los sistemas de automatización de edificios, de esta manera será él mismo, quien podrá orientar al integrador sobre las soluciones que mejor se adaptan a su vivienda y a sus necesidades. Por ello, Gewiss.com representa un instrumento adicional que ponemos a disposición de los profesionales del sector como ayuda para construir nuevas oportunidades de negocio, que unidas a otras herramientas y actividades (documentación, software de proyectos, formación técnico-comercial, etc.), constituyen un paquete completo que potencia la actividad del profesional.

Gracias a la utilización de un lenguaje claro, a las herramientas de participación y a la utilización de un entorno visual sugerente y emocional, GEWISS pretende hacer accesible a cualquier usuario de internet el mundo de la domótica y de las nuevas tecnologías, ayudándoles a comprender el valor añadido que aportan a nivel de confort, seguridad, comunicaciones y ahorro energético.

Una vez se accede a la "home" del sitio web, el visitante accederá a un mundo de fácil navegación, donde disfrutará de una experiencia lúdica, además de obtener una gran información y formación sobre estos sistemas,



que le permitirán familiarizarse con las soluciones tecnológicas.

Las tres grandes áreas que caracterizan la navegación en GEWISS.com y en las que se podrán utilizar originales instrumentos interactivos para "jugar" con la instalación eléctrica y descubrir las configuraciones que mejor satisfacen los gustos, necesidades y deseos de los usuarios son:

- **IMAGINA CON GEWISS:** Propone un test interactivo para conocer las necesidades y deseos del usuario, y se proponen los equipos y soluciones óptimas para satisfacer las necesidades mostradas por el usuario y para garantizar el 100% de seguridad eléctrica en la vivienda.
- **CONFIGURADOR CHORUS:** Contiene animacio-

nes e interacciones avanzadas que guían al usuario en la elección de la solución domótica hasta la definición del presupuesto. Además, se podrán descubrir las funciones que ofrece GEWISS, seleccionando nuestro escenario preferido.

- **UN TOQUE DE ESTILO:** El configurador estético, podrá incluso cargar una foto de su propia vivienda y podrá divertirse probando el efecto estético de diferentes elementos y acabados CHORUS.

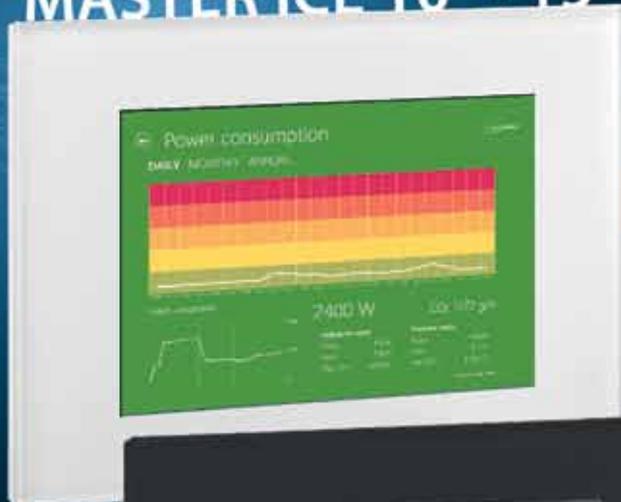
En definitiva el nuevo sitio GEWISS.COM es un instrumento útil y atractivo tanto para el profesional, como para el usuario final que desea encontrar la manera de cambiar la forma de disfrutar y relacionarse con su vivienda.

**Contacto:** [www.gewiss.es](http://www.gewiss.es)

# SOLUCIONES INTELIGENTES

## INTEGRACIÓN, GESTIÓN Y SUPERVISIÓN

### MASTER ICE 10" - 15"



INTEGRACIÓN KNX - WINDOWS 8.1.



CONTROL POR VOZ

### NAXOS DOMO



### MASTER ICE 10" - 15"

PANTALLAS TÁCTILES MULTIMEDIA DE 10-15".

ACABADO COMPLETAMENTE EN CRISTAL.

INNOVADOR NAVEGADOR

GESTIÓN COMPLETA DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD, AHORRO ENERGÉTICO, CONFORT Y MULTIMEDIA.

RESPUESTAS A MANDOS VOCALES.

PERMITE LA CONEXIÓN VÍA INTERNET, DESDE PC, SMARTPHONE Y TABLET PARA REALIZAR UNA COMPLETA GESTIÓN REMOTA DE LA INSTALACIÓN.

### NAXOS DOMO

PANTALLA TÁCTIL 16:9 DE 4,3".

CONTROL TOTAL DE FUNCIONALIDAD KNX: ILUMINACIÓN, PERSIANAS, CLIMATIZACIÓN, ESCENARIOS, GESTIÓN DE CARGAS, FUNCIONES LÓGICAS...

**GEWISS**

## Una solución inteligente: Sensores STEINEL y KNX en perfecta sintonía

**STEINEL**<sup>®</sup>  
PROFESSIONAL

En 1959, Heinrich Wolfgang Steinel fundó la empresa Steinel en Herzbrock-Clarholz (Alemania). Desde entonces, Steinel se ha ido convirtiendo de un pionero a líder tecnológico e innovador en el control de la luz vía sensor con seis fábricas en Europa e ingeniería con desarrollo I+D+i exclusivamente propios.

Todos los centros de producción de Steinel son sometidos a auditorias periódicas y a controles de institutos de certificación (TÜV, VDE o UL). Se cumple la totalidad de directivas europeas (REACH, RoHS o CEM) e ISO 9001: 2008 Certificate Registration n° 004124 QM08.

En el mundo KNX, los productos y soluciones de Steinel Professional disponen de los sellos de control (TÜV-GS, VDE y ENEC). La Calidad de Steinel es Calidad Profesional, sumamente Precisa, Fiable, Robusta y Duradera. Dos gamas diferenciadas es la propuesta en KNX de Steinel Control Pro System.

Una con detectores de infrarrojos gama IR-Quattro Slim/normal/HD KNX con rangos de detección de presencia hasta 8x8m y como 20x20m movimiento en salas de 400m<sup>2</sup> y 4800 zonas de conmutación para la detección de los más mínimos movimientos.

La otra con sensores de alta frecuencia (HF). A partir del principio del radar Doppler los sensores de alta frecuencia Steinel pueden detectar movimientos incluso a través de materiales delgados, como los tabiques de construcción ligera, el cristal o la madera, y esto, totalmente independientes de la temperatura o dirección. Los hacen idóneos



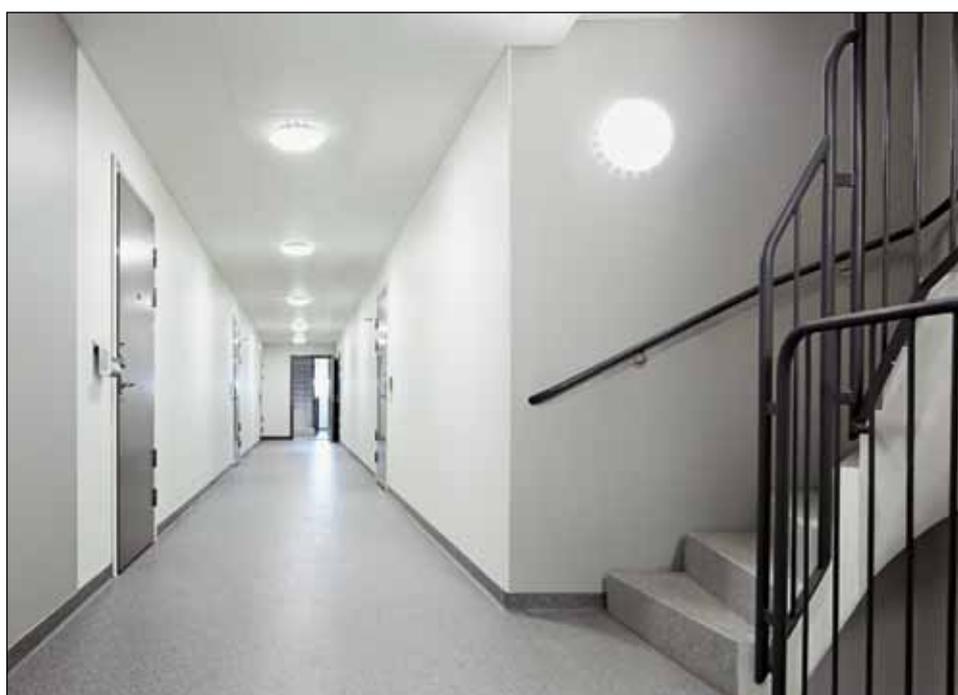
para el uso en interiores, pasillos, escaleras, WC o aparcamientos subterráneos consiguiendo así un completo perfeccionamiento de la automatización de edificios en sistema KNX. Esta posibilidad, por cierto, es exclusiva de Steinel: Somos los únicos que ofrecen sensores de alta frecuencia con interfaz KNX. Lo más destacables de sus interfaces, para distintos objetivos de alumbrado y

control en toda la gama, es la sencilla conexión de la luz hasta incluso el moderno sistema BUS. • conexión de luz: COM1 • conexión de luz y control de calefacción, extracción, aire acondicionado: COM2; • regulación de luz constante y/o luz de orientación: DIM; • control a través de modernos sistemas BUS KNX; • inteligentes funciones adaptables al comportamiento del usuario, modo CI y

vigilancia de interiores; • variante radiotransmisora.

**Contacto:** [www.steinel.de](http://www.steinel.de)  
[www.saet94.com](http://www.saet94.com)

CONTROL  
**PRO**  
SYSTEM



# STEINEL®

## PROFESSIONAL



### **SAET94 S.L.**

Pol. Ind. Castellbisbal Sud, c/ Trepadella n°10, 08755 Castellbisbal (Barcelona) (España)

Tfno. Centralita (+34) 937 722 849

mail central: [saet94@saet94.com](mailto:saet94@saet94.com)

[www.saet94.com](http://www.saet94.com)

[www.steinel-professional.de](http://www.steinel-professional.de)

[www.youtube.com/steinelgmbh](http://www.youtube.com/steinelgmbh)

## FlexROOM: Automatización KNX/IP y distribución eléctrica

### Descripción

Los proyectos de automatización en edificios de uso residencial y terciario cuentan con poco presupuesto para la integración y puesta en marcha sin renunciar a plazos de ejecución muy exigentes. El integrador combinado con el instalador eléctrico debe aportar valor diferencial a la obra con su conocimiento de soluciones innovadoras, entre las que destaca en este 2014 el concepto FlexROOM de WAGO.

El sistema FlexROOM tiene un componente hardware y otro -opcional- software. El primero son cajas a instalar en falso techo o suelo técnico para control y distribución eléctrica, configuradas a medida del proyecto con conectores rápidos Wago Winsta (100% libres de mantenimiento). Estas cajas, mini-cuadros, reducen notablemente los tiempos de instalación en obra, consiguiendo una optimización en la fase de puesta en marcha del proyecto y evitando errores de cableado o conexión, al ser componentes 100% probados en fábrica.

Los conectores rápidos Wago Winsta facilitan tanto la distribución eléctrica de la instalación, como la instalación de las comunicaciones de control (KNX-TP, DALI, MODBUS-RTU...) y la instalación eléctrica de mando (control persianas, válvulas electrostáticas, actuadores todo/nada, etc.).

Siendo a medida la confección del mini-cuadro o caja, se suministra 100% probado en fábrica desde una única unidad, alcanzando la optimización plena aplicando economía de escala en la producción de cajas repetiti-



vas en una instalación estructurada de control y distribución eléctrica.

El concepto FlexROOM incluye el sistema modular de automatización de edificios de la serie 750 de WAGO, que facilita incluir en un mismo equipo de control, bajo demanda actual o futura, señales estándar (sondas PT1000, señales de 4..20A) así como componentes de cualquier fabricante con tecnologías estandarizadas (KNX, LONworks, DALI, MODBUS-RTU, enOcean, M-BUS, MP-Bus...).

También permite incorporar sistemas de medición de consumo trifásico o monofásico (utilizando los módulos 750-494 ó 750-495) mediante trafos de intensidad o sondas tipo Rogowski, que permiten implementar estrategias de control evaluando los consumos de energía y actuando por consecuencia regulando, por ejemplo, la iluminación o los sistemas de climatización bajando su demanda de consumo energético o incluso desconectándolos después de un tiempo en espera bajando a bajo consumo.

Los sistemas de control de WAGO, como por ejem-



plo el controlador WAGO 750-849 de KNX/IP, permiten mediante el interfaz de Ethernet incorporado conectar a la red de control del edificio y compartir información entre componentes de diferentes plantas, así como programar todos los componentes de KNX desde una única estación de ingeniería (PC) o incluso realizar un acceso remoto desde fuera de la instalación de cara a mantenimiento o facilitar el estado y demandas eléctricas de la instalación a sistemas tipo SMART GRID mediante protocolos de Telecontrol (IEC 60870 o 61850).

Finalmente, la componente software del sistema FlexROOM de WAGO permite tanto a integradores avanzados como a instaladores eléctricos sin formación un entorno visual sencillo con drag&place para definir la automatización más común en edificios: clima, iluminación y persianas. Este paquete de software, desarrollado



por Wago en Alemania, identifica los componentes instalados en cada caja y configura las consignas a cada equipo según una sencilla configuración del usuario.

### Resumen

La caja o mini-cuadro FlexROOM combina lo mejor de WAGO para automatización e instalación en edificios. Es una solución flexible y personalizable desde una unidad, configurada y probada 100% en fábrica y con componentes libres de mantenimiento. Sus puntos fuertes son la reducción de costes en producción así como eliminar el tiempo de "menor valor" en la puesta en marcha, permitiendo una configuración más rápida y potencialmente repetitiva en instalaciones dimensionadas. Incorpora a medida KNX/IP, KNX/TP, BACnet, Lon, DALI, enOcean, M-Bus, MP-Bus, Modbus-RTU, señales digitales y analógicas.

Oficinas en Madrid, Barcelona, Bilbao, San Sebastián, Segovia y Sevilla.

Tel.: 902.999.872

Web: [www.dicomat.com](http://www.dicomat.com)

[www.wago.com](http://www.wago.com)

## Nuevas pasarelas de Intesis Software



### Nuevas pasarelas para Aire Acondicionado LG gamas MultiV y Comercial

Intesis presenta una nueva pasarela para el control de máquinas interiores de aire acondicionado de gamas MultiV y Comercial de LG.

La pasarela IntesisBox LG-RC-KNX-1i permite la conexión directa a la unidad interior de aire acondicionado y puede utilizarse paralelamente con o sin el mando a distancia de LG. Esta pasarela incorpora cuatro entradas binarias libres de potencial soportando conexiones con distintos elementos a una

distancia de hasta 20 metros. También incorpora funcionalidad avanzada con nuevos parámetros y objetos de comunicación, destacando la separación de los objetos de control y estado, la utilización de datapoints estándar KNX, las nuevas funciones de temporización y/o presencia, y la configuración de las entradas binarias como accionamiento, regulación, persiana, valor, etc. Todo esto configurable directamente mediante ETS.

### Nuevas pasarelas para Aire Acondicionado Midea gamas Comercial y VRF

Intesis presenta dos nuevas pasarelas para el control de máquinas interiores de aire acondicionado de gamas Comercial y VRF de Midea.

La pasarela IntesisBox MD-AC-KNX-1B permite la conexión directa a la unidad interior de aire acondicionado y puede utilizarse paralelamente con o sin el mando a distancia de Midea. Esta pasarela incorpora funcionalidad avanzada con nuevos parámetros y objetos de comunicación, destacando la separación de los objetos de control y estado, la utilización de datapoints estándar KNX, las nuevas funciones de

temporización y/o presencia, etc. Todo esto configurable directamente mediante ETS. Por otro lado, las pasarelas IntesisBox MD-AC-KNX-16/64 permiten realizar un control total de hasta 16 o 64 unidades interiores de aire acondicionado de las gamas Comercial y VRF de Midea. Éstas permiten realizar el control y monitorización de las máquinas interiores de forma individual y/o conjunta, y se configuran de forma fácil e intuitiva mediante ETS.

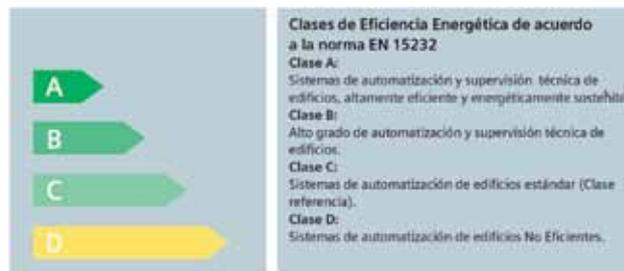
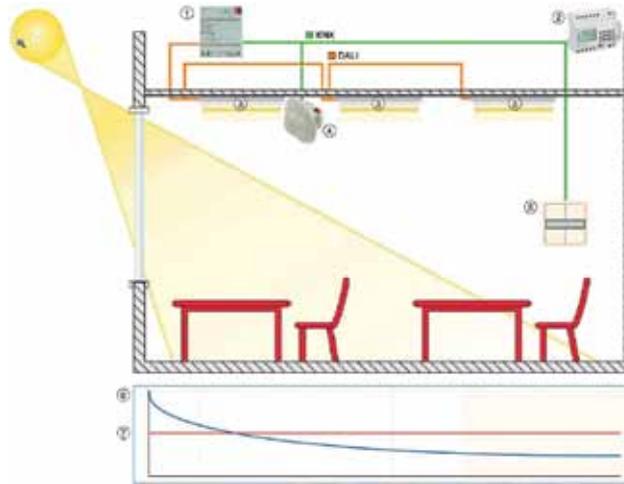
**Contacto:** [www.intesis.com](http://www.intesis.com)

## Edificio con Clasificación Energética A mediante la regulación de luz constante

Demandas considerables de energía están siendo usadas hoy en día en los edificios. Ello implica que la optimización del consumo, distribución y uso de la energía deba ser reducida, tanto en costes económicos como en costes medio ambientales. Por ejemplo, en un edificio de oficinas alrededor del 28% de todo el consumo eléctrico es usado para iluminación. Aquí y en otros muchos sectores, los sistemas de automatización inteligentes de edificios, ofrecen potenciales de ahorro considerables. Basados en el estándar EN 15232, las cuatro clases de eficiencia desde la A a la D ilustran la correlación entre control de edificios y eficiencia energética. Mediante el desarrollo del siguiente ejemplo, describiremos la base de cómo implementar un control de la regulación de luminosidad constante, para poder conseguir la clasificación energética clase A en nuestros proyectos o instalaciones.

Los sistemas de regulación de luminosidad constantes basados en KNX-DALI, nos aportan entre otros los siguientes beneficios:

- Conseguir las mejores condiciones de trabajo a través de un alumbrado con iluminación constante
- Ahorro de energía mediante la regulación



Puede ampliar esta información en las hojas de aplicaciones, en concreto en la Función No 13 de Siemens.

- Flexibilidad para reasignar los balastos DALI dentro de grupos KNX
  - Detección de fallo de lámparas y balastos vía KNX
- Partiendo del diagrama de planta tipo, podemos identificar los dispositivos que son necesarios para implementar este tipo de control. Son esenciales unas correctas condiciones de luminosidad

para conseguir unas óptimas condiciones de trabajo. El alumbrado en un ambiente consiste en una combinación de luz artificial y luz natural. El encendido de la luz artificial suele producir como resultado un exceso de luminosidad en el plano de trabajo, lo que puede provocar deslumbramientos incómodos. La solución es

fácil: implementar una regulación de la luz artificial, no solo para poder alcanzar una óptima luminosidad en el plano de trabajo, sino que además, conseguimos un ahorro de energía al mismo tiempo. La funcionalidad de esta solución consiste en la medición continua de la luminosidad sobre el plano de trabajo a través del detector de presencia UP258/E21, y comparando dicho valor de luminosidad con la consigna establecida. En función de la diferencia, el detector de presencia envía un telegrama a la pasarela KNX-DALI NI41 para ajustar el nivel de luminosidad. La pasarela envía el valor de regulación necesario a través del bus DALI hacia los balastos o ECGs de las luminarias. Las luminarias se pueden encender a través de los detectores de presencia UP258/E21, o bien a través de pulsadores KNX, en cualquier caso, el control de luminosidad constante se activa. El pulsador puede ser utilizado para operación manual o para el ajuste de la consigna. Opcionalmente se puede añadir un control horario para gestionar el encendido/apagado de las luces y activar/desactivar el modo de control de luminosidad constante.

**Contacto:** [www.siemens.es](http://www.siemens.es)

Con esta aplicación conseguimos la clasificación energética clase A, debido a que cumplimos los siguientes requisitos:

| Control de alumbrado   | Evaluación | Clasificación energética |   |   |   | Referencia |
|--|------------|--------------------------|---|---|---|------------|
|  |            | No residencial           |   |   |   |            |
|  |            | D                        | C | B | A |            |
| <b>Control en función del estado de ocupación</b>                      |            |                          |   |   |   |            |
| 0 Operación manual de conmutación on/off                               |            |                          |   |   |   |            |
| 1 Operación manual de conmutación on/off + señal de apagado automático |            |                          |   |   |   |            |
| 2 Detección automática; encendido y regulación automática              | X          |                          |   |   |   |            |
| 3 Detección automática; encendido automático / apagado automático      | X          |                          |   |   |   |            |
| 4 Detección automática; encendido automático / regulación manual       | X          |                          |   |   |   |            |
| 5 Detección automática; encendido manual / apagado automático          | X          |                          |   |   |   |            |
| <b>Control de luminosidad constante</b>                                |            |                          |   |   |   |            |
| 0 Manual   |            |                          |   |   |   |            |
| 1 Automático   | X          |                          |   |   |   |            |

Puede ampliar esta información en las hojas de aplicaciones, en concreto en la Función No 13 de Siemens.

## ■ Novedades de Berker by Hager



### Berker.Net: Nueva plataforma electrónica

Nueve mecanismos y 16 módulos de aplicación le proveerán a usted y a sus clientes con más de 400 funciones diferentes.

Una gama completa para las distintas series de Berker by Hager: S.1, B.3, B.7, Q.1, Q.3, K.1, K.5, R.1 y R.3, en convencional y tecnología radio KNX.

La oferta de Hager para elementos vía radio KNX quicklink incluye funcionalidades tales como pulsadores para ON/OFF, persianas, regula-

ción de cargas, detectores de movimiento, temporizadores, ...

Berker.Net quicklink ofrece, además, pulsadores vía radio KNX de superficie en los acabados Berker by Hager y que facilitan la instalación de los mismos en lugares en los que es imposible pasar cableado, como en paredes de cristal o edificios singulares. Los pulsadores de superficie vía radio KNX están disponibles tanto alimentados por baterías como solares.



### Quicklink: vía radio KNX

Para aplicaciones sencillas, muy rápido de configurar y con todas las ventajas de una instalación KNX.

Los elementos vía radio KNX pueden programarse sin necesidad de una herramienta adicional, simplemente sobre el mismo producto. Dispone de funcionalidades como mandos a distancia, ON/OFF, regulación, per-

sianas y toldos, iluminación exterior, escenarios, forzados, comandos de grupo y elementos como tomas de corriente o detectores de movimiento.

A la oferta existente, se han añadido nuevas referencias, como los detectores de apertura o de luminosidad, así como el foco LED con detector para exterior.



### Nueva gama KNX: Un rendimiento sin precedentes en el mercado

Basado en el protocolo KNX, esta nueva oferta, establece un nuevo punto de referencia en la inteligencia del edificio.

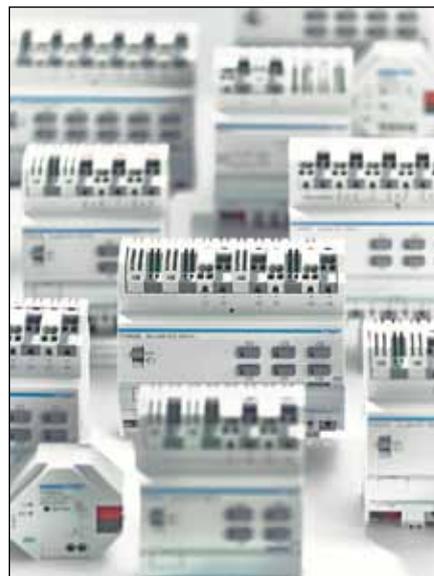
Destinada a nuestros clientes más exigentes en la puesta en marcha de los sistemas de comunicación, proporciona soluciones innovadoras para aplicaciones en todo tipo de edificios.

Sin entrar en los aspectos técnicos, un ejemplo para ilustrar las nuevas características de esta gama sería un hotel de lujo. A su llegada,

usted querría ajustar la iluminación, el cierre de persianas o la calefacción de su habitación. Al ir hacia la sesión de spa, todo se apaga. A la vuelta, al pulsar el interruptor, la configuración previa aparece automáticamente.

Particularmente compleja de programar con los productos de la generación anterior, esta función es ahora muy fácil de aplicar gracias a las características únicas de esta nueva gama.

**Contacto:** [www.hager.es](http://www.hager.es)



## V Congreso KNX, Barcelona

De Smart Buildings a Smart Cities

KNX España celebró la quinta edición del Congreso KNX en el Campus Universitario La Salle de Barcelona, los días 26 y 27 de junio 2013. Uno de los objetivos era mostrar a los casi 500 visitantes que con KNX no sólo se pueden solucionar todas las aplicaciones de control y automatización dentro y alrededor de una vivienda o edificio, sino que contribuye también a la sostenibilidad de las ciudades y por ende al cuidado del medioambiente.

El evento fue inaugurado el día 26 de junio con la estimable participación de D. Pere Torres, Secretario del Departamento de Empresa y Competitividad de la Generalitat de Catalunya, D. Manel Sanromà, Gerente del Instituto Municipal de Informática del Ayuntamiento de Barcelona, D. Josep Maria Ribes, Director de Ingeniería del Campus La Salle Barcelona, así como D. Antonio Moreno, Presidente de KNX España.

El Congreso contó además de la apreciable colaboración del ICAEN (Instituto Catalán de Energía) y del campus universitario La Salle, miembro de KNX España y que ofreció sus instalaciones para el desarrollo del mismo.

Como ya es habitual contó el evento con tres áreas: en la *zona congress* se ofrecieron numerosas ponencias y presentaciones que analizaron la situación del mercado domótico e inmótico desde diferentes puntos de vista.

En esta ocasión se puso especial énfasis en ofrecer soluciones reales que están funcionando a plena satisfacción de sus usuarios, demostrando la gran versatilidad del estándar KNX. Hoteles, oficinas, centros educativos, la central de autobuses de



De izquierda a derecha: D. Antonio Moreno, D. Josep María Ribes, D. Pere Torres y D. Manel Sanromà.

la EMT de Madrid así como viviendas plurifamiliares son sólo algunos ejemplos de las instalaciones presentadas.

Presentaciones de las últimas novedades de los expositores completaron el amplio

programa ofrecido a los visitantes.

En la *zona expo*, las empresas líderes del sector mostraron en sus respectivos stands los últimos productos, soluciones y aplicaciones KNX. Los

visitantes tenían la posibilidad de conocer de primera mano cuáles son las últimas tendencias para la automatización de edificios y viviendas, la eficiencia energética y la sostenibilidad de nuestras ciudades.

En el stand corporativo de KNX España se explicó con varios paneles en funcionamiento cuáles son las aportaciones de KNX para las ciudades inteligentes, desde el intercambio de información entre varios edificios a través de las redes inteligentes (Smart Grid), la integración de la recarga de los Vehículos Eléctricos en la gestión energética de los edificios, hasta una gestión de consumos que tiene en cuenta la disponibilidad de energía de origen renovable y de condiciones tarifarias.

Se entablaron numerosas conversaciones que permitieron un amplio intercambio de información entre los diversos actores del mercado. Como último, en la *zona contact* se ofreció un amplio y distendido espacio para el networking entre todos los participantes y visitantes.



Zona congress

Zona expo

Zona contact

## Jornadas Técnicas para Instaladores e Integradores

KNX España ofrece a todos los instaladores e integradores Jornadas Técnicas para demostrar, por un lado, la gran versatilidad del estándar mundial KNX y que con KNX se pueden solucionar prácticamente todas las aplicaciones de control y automatización dentro y alrededor de una vivienda o edificio, y por otro, que gracias a la única herramienta que se requiere para diseñar proyectos, el ETS, se pueden realizar incluso pequeñas instalaciones domóticas de forma sencilla y rentable.

Contamos con la estimable colaboración de FENIE, la Federación Nacional



de Empresarios de Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones de España, para impartir dichas jornadas en su red de Asociaciones regionales.



Animamos a todas las Agrupaciones de Instaladores y/o Integradores interesados en una Jornada Técnica contactar la Secretaría de FENIE o de KNX España.

### FARIE, Zaragoza



Michael Sartor, Secretario Técnico de KNX España, y Enrique Barrera, Gerente de HogarTec, durante sus intervenciones ofrecidas en las instalaciones de FARIE en Zaragoza.

La primera Jornada se celebró el año pasado en FARIE, la Federación Aragonesa de Instaladores Electricistas, en Zaragoza, el año pasado. Además de explicar a los asistentes cuáles son las ventajas del estándar mundial KNX, como p.ej. el ahorro energético y la seguridad en las instalaciones ofreciendo al mismo tiempo un alto nivel de confort, sirvió esta Jornada sobre todo para intercambiar opiniones y experiencias. Éstos, a su vez, sirvieron como base para desarrollar una presentación teniendo en cuenta especialmente las inquietudes y necesidades de los instaladores.

### EPYME, Sevilla



Javier Hernández, Responsable de KNX de Siemens y miembro del Comité de Gobierno de KNX España, ante el público congregado en las oficinas de Epyme en Sevilla.

La siguiente Jornada se realizó el 22 de enero de este año en la Asociación EPYME de Sevilla. Ante más de 45 asistentes se explicaron las virtudes del estándar mundial KNX, con especial énfasis en las ventajas que aporta para los instaladores que son el eslabón más cercano al usuario, y por lo tanto un aliado estratégico para difundir las bondades de KNX. Especial interés despertó una comparativa de una instalación domótica en una vivienda de un a cuatro habitaciones, indicando qué dispositivos KNX y material de instalación se requiere en cada caso, así como una estimación aproximada en tiempo y coste.

### ASINEM, Mallorca



Antonio Moreno, Director Técnico de Jung y miembro del Comité de Gobierno de KNX España, explicando las numerosas bondades y ventajas del sistema KNX

La tercera jornada se realizó el una semana después en la Asociación ASINEM de Mallorca. Aquí también se reunieron algo más de 45 profesionales del sector para informarse de primera mano sobre las grandes posibilidades que ofrece KNX para su profesión. Otro punto de interés fueron los cursos ofrecidos por KNX: por un lado está el curso gratuito online ETS eCampus que explica paso a paso los puntos más destacados de KNX y del ETS, y por otro el Curso Básico KNX ofrecido por los Centros de Formación certificados y que da derecho al diploma KNX Partner.

## Premios a las mejores instalaciones que contribuyen a la Eficiencia Energética



Patrocinado por:

**ABB**

**JUNG**

**STEINEL**  
PROFESSIONAL

La eficiencia energética en viviendas y edificios es un factor clave para alcanzar un uso sostenible de los recursos energéticos y proteger el medioambiente. Las empresas instaladoras y/o integradoras ejercen un rol fundamental mediante la instalación de sistemas de control y automatización de viviendas y edificios reconocidos por estándares internacionales. En reconocimiento a esta labor, la Asociación KNX España y FENIE, la Fe-

deración Nacional de Empresarios de Instalaciones Eléctricas y Telecomunicaciones de España, junto a MATELEC, otorgan los **Premios Instalaciones de Eficiencia Energética**.

Se han presentado numerosos proyectos que destacan por su contribución a la Eficiencia Energética en las siguientes tres categorías:

- Premio FENIE: Instalación en cualquier tipo de edificio o vivienda con cualquier tipo de tecnología.

- Premio Instalación Doméstica: Instalación en una vivienda/edificio residencial realizado principalmente con el estándar KNX.
- Premio Instalación Inmótica: Instalación en un edificio terciario o industrial realizado principalmente con el estándar KNX.

El jurado nominará tres proyectos finalistas en cada categoría que serán presentados en paneles gratuitos en los stands de FENIE (pabellón 8) y KNX (entre pabellones

cuatro y 6) durante todos los días de la feria MATELEC 2014 (del 28 al 31 de octubre), una excelente ocasión para dar a conocer la empresa ante un público especializado. Durante la feria se darán a conocer los tres ganadores que se llevarán los siguientes premios:

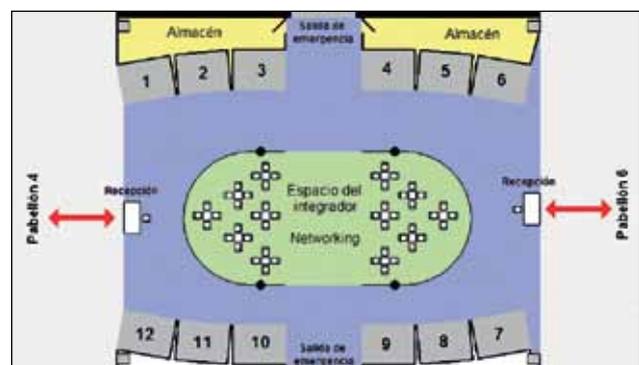
- 500,- Euros en metálico
- un licencia ETS5 Profesional, valorada en 900,- Euros
- Trofeo

## KNX España participa en MATELEC 2014

Zona corporativa en el pasillo del pabellón 4 al pabellón 6

KNX España participará durante la feria internacional MATELEC con una zona corporativa de más de 700 m<sup>2</sup>, donde expondrán 12 empresas e instituciones los productos, soluciones y servicios basados en el estándar mundial KNX. Una amplia zona donde los integradores e instaladores pertenecientes a KNX España expondrán sus proyectos y soluciones realizados completa la oferta al visitante del certamen. Esa

zona servirá también para el networking entre visitantes y expositores. Numerosas actividades, como p.ej. breves presentaciones del nuevo ETS5, sorteos de licencias ETS Lite, la entrega de premios a las mejores instalaciones de Eficiencia Energética y muchas otras más harán de la "Zona KNX" un visita obligada para los profesionales que desean informarse de primera mano de las últimas novedades y tendencias.



## Asociación KNX España y KNX Professionals España estrechan aún más su colaboración

Hasta el año 2007, la Asociación KNX España estaba formada exclusivamente por fabricantes de productos KNX o sus representantes en el mercado nacional. Paralelamente y siguiendo el ejemplo de otros países se fundó la Asociación KNX Professionals España en la cual participan mayoritariamente integradores, instaladores y otros usuarios de la tecnología KNX. En 2007 cambió la Asociación KNX España sus Estatutos abriendo sus puertas a todos los Profesionales que utilizan el estándar KNX, sean fabricantes, integradores, instaladores, arquitectos, constructores, centros de formación u otras

asociaciones o entidades afines. En enero de 2012, ambas Asociaciones acordaron trabajar más estrechamente y colaborar mutuamente en las actividades y eventos desarrollados. Gracias a ese acuerdo se acordó, en enero de este año, dar otro paso para aunar esfuerzos y aprovechar sinergias de ambas organizaciones. La Asociación KNX Professionals se ha integrado a la estructura de KNX España, pasando todos sus miembros a ser Asociados de KNX España en la categoría B. Con este paso, el grupo de integradores e instaladores dentro de KNX España sigue creciendo y posicionándose como los

Profesionales indispensables para diseñar, programar, instalar, poner en marcha y mantener proyectos de control y automatización en viviendas y edificios. Queremos invitar a todos los Profesionales del sector, en especial a los numerosos KNX Partner que operan en el mercado, a sumarse a este grupo y beneficiarse de ser miembro de una Asociación fuerte y en constante crecimiento. Se ofrecen varias categorías y sub-categorías que permiten a todas las empresas, desde una pequeña familiar hasta una multinacional, pero incluso a personas individuales a formar parte de KNX España.



En la categoría B3, por el módico precio de 32,50 € por trimestre, ya puede ser miembro de la Asociación KNX España

## Contacto



Michael Sartor  
Secretario Técnico



Avda. Diagonal, 477, 12° A  
08036 Barcelona

Tlf.: (+34) 934 050 725

Fax: (+34) 934 199 675

Mail: info@knx.es

Web KNX España: www.knx.es

Web eventos: www.eventosknx.es

## Miembros Asociados de KNX España

| Empresa/Entidad                | Cat. | Actividad (descripción abajo) |   |   |   |   |   |   | Página web                |
|--------------------------------|------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---------------------------|
|                                |      | 1                             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |                           |
| ABB                            | A1   | X                             |   |   |   |   |   |   | www.abb.es                |
| DICOMAT / WAGO                 | A1   | X                             |   |   |   |   |   |   | www.dicomat.com           |
| GEWISS IBÉRICA                 | A1   | X                             |   |   | X |   |   |   | www.gewiss.es             |
| HAGER SISTEMAS                 | A1   | X                             |   |   |   |   |   |   | www.hager.es              |
| JUNG ELECTRO IBÉRICA           | A1   | X                             |   |   | X |   |   |   | www.jungiberica.es        |
| SCHNEIDER ELECTRIC             | A1   | X                             |   |   | X |   |   |   | www.schneider-electric.es |
| SIEMENS                        | A1   | X                             |   |   |   |   |   |   | www.siemens.es            |
| DINUY                          | A2   | X                             |   |   |   |   |   |   | www.dinuy.com             |
| GUIJARRO HNOS. / THEBEN, VIMAR | A2   | X                             |   |   |   |   |   |   | www.guijarro-hnos.es      |
| INTESIS SOFTWARE               | A2   | X                             |   |   |   |   |   |   | www.intesis.com           |
| LEGRAND GROUP                  | A2   | X                             |   |   |   |   |   |   | www.legrand.es            |
| PHILIPS IBÉRICA                | A2   | X                             |   |   |   |   |   |   | www.philips.es            |
| SIMON                          | A2   | X                             |   |   |   |   |   |   | www.simon.es              |
| SAET-94 / STEINEL              | A2   | X                             |   |   |   |   |   |   | www.saet94.com            |
| WIELAND                        | A2   | X                             |   |   |   |   |   |   | www.wieland-electric.com  |
| ERKA MATERIALES ELECTRICOS     | B1   |                               |   | X |   |   |   |   | www.erka.es               |
| SAPIENX AUTOMATION             | B2   |                               | X |   | X |   |   |   | www.sapienx.es            |
| ACIVE                          | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.casadomotica.es       |
| ADR - INGENIERÍA               | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.adr-web.com           |
| AFESER                         | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.afeser.es             |
| AKNAE HOGAR DIGITAL            | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.aknae.com             |
| ASEISA                         | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.aseisa.es             |
| AZLUZ DOMÓTICA Y VIVIENDA      | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.azluz.es              |
| CCS INGENIERÍA                 | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.ccsingenieria.es      |
| DOMOCAL                        | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.domocal.com           |
| ELEKTRA                        | B3   |                               | X | X |   |   |   |   | www.grupoelektra.es       |
| FUTURASMUS                     | B3   |                               | X | X | X |   |   |   | www.futurasmus.es         |
| HOGAR-TEC                      | B3   |                               | X |   | X |   |   |   | www.hogartec.es           |
| IMEYCA                         | B3   |                               | X |   | X |   |   |   | www.imeyca.com            |
| INFOPROJECT 3000               | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.ip3000.es             |
| INSTALACIONES ELÉCTRICAS JAES  | B3   |                               | X |   |   |   |   |   |                           |
| INTEGRAL ELÉCTRICA             | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.integralelectrica.com |
| KLIMA GAUCIN                   | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.klimagaucin.com       |
| LEOS ELECTRO                   | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.leoselectro.com       |
| LOMECAR DOMÓTICA               | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.lomecar.es            |
| ORVI-SOTOLOR                   | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.orvi-s.es             |
| OTI                            | B3   |                               | X |   |   |   |   |   | www.oti.com.es            |
| MANUEL PLATA                   | B3   |                               |   |   |   |   |   | X |                           |
| PABLO CARMENA ALVAREZ          | B3   |                               |   |   |   |   |   | X |                           |
| FUNDACIÓN METAL ASTURIAS       | C    |                               |   |   | X |   |   |   | www.fundacionmetal.org    |
| GRUPO COREMSA                  | C    |                               | X |   | X |   |   |   | www.grupocoremsa.com      |
| FUNITEC / LA SALLE             | D    |                               |   |   | X | X |   |   | www.salle.url.edu         |
| TÜV RHEINLAND IBÉRICA          | D    |                               |   |   |   |   | X |   | www.tuv.es                |
| CASADOMO.COM                   | E    |                               |   |   |   |   | X |   | www.casadomo.com          |
| DISTRELEC                      | E    |                               |   |   |   |   | X |   | www.conedigital.com       |
| DOMONETIO.COM                  | E    |                               |   |   |   |   | X |   | www.domonetio.com         |
| DOMOPRAC.COM                   | E    |                               |   |   |   |   | X |   | www.domoprac.com          |
| DOMOTICA-ONLINE.COM            | E    |                               |   |   |   |   | X |   | www.domotica-online.com   |
| DOMOTYS                        | E    |                               |   |   |   |   | X |   | www.domotys.org           |
| ELECTROEFICIENCIA              | E    |                               |   |   |   |   | X |   | www.electroeficiencia.com |
| KNX PROFESSIONALS ESPAÑA       | E    |                               |   |   |   |   | X |   | www.knxprofessionals.es   |

1 Fabricante y representante de fabricante

4 Centro de Formación KNX

7 KNX Partner

2 Integrador, Instalador

5 Universidad, Formación profesional

3 Constructor, promotor, arquitecto

6 Colaborador

# EL ESTÁNDAR mundial para el control de viviendas y edificios



KNX Miembros

366 Miembros en 37 países

