



Smart home and building solutions.
Global. Secure. Connected

JOURNAL

2020

ESPAÑA

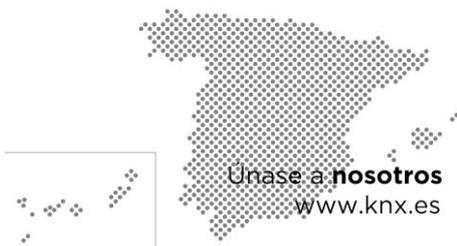
30TH

ANNIVERSARY



SERVICIOS CON KNX

IoT • Gestión energética • ETS6



ETS 6 / ETS Inside

KNX IoT / KNX Secure / KNX Virtual

Productos y proyectos de los Asociados

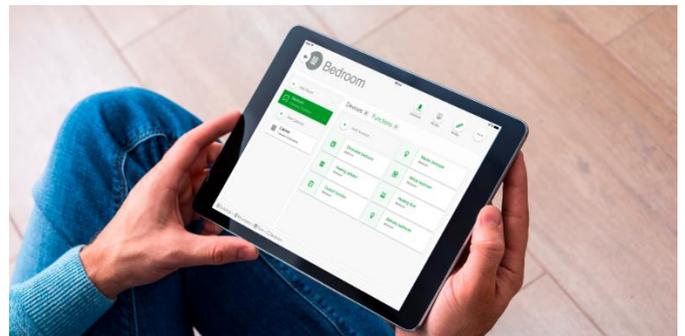
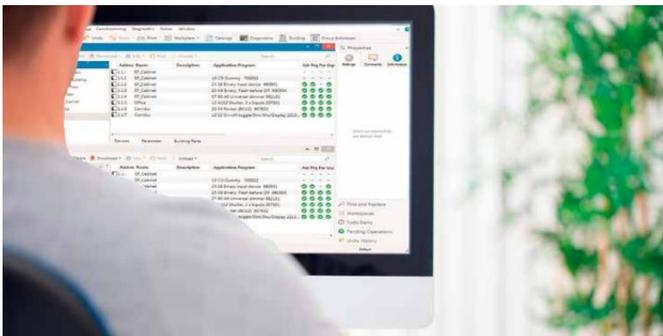
Actividades de KNX España



Smart home and building solutions.
Global. Secure. Connected

ETS 5 • ETS Inside

Dos opciones para la misma herramienta de programación



Licencias	Precio [€]	Observaciones
-----------	------------	---------------

ETS 5

Licencias nuevas

ETS 5 (versión Demo)	iGratis!	Conectividad hasta 5 dispositivos
ETS 5 Lite	200,-	Conectividad hasta 20 dispositivos
ETS 5 Profesional	1.000,-	Conectividad ilimitada
ETS 5 Suplementario	150,-	Conectividad ilimitada. Máximo 2 licencias con cada ETS 5 Profesional

Actualización de licencias

ETS 4 Lite > ETS 5 Lite	150,-
ETS 4 Pro > ETS 5 Pro	350,-
ETS 4 Supl > ETS 5 Supl	110,-
ETS 5 Lite > ETS 5 Pro	850,-

ETS Inside

ETS Inside (versión Demo)	iGratis!	Conectividad hasta 5 dispositivos
ETS Inside	160,-	Conectividad hasta 255 dispositivos

Licencias para Centros Formativos

Pack Formativo	Consulte a info@knx.es	KNX España ofrece, en exclusiva para Centros Formativos, diversas opciones de licencias a precios reducidos
----------------	---	---

Todos los precios sin IVA y sin gastos de envío del dongle

Las licencias se pueden adquirir en <https://my.knx.org>



Editorial

- 2 Saludo del Presidente
- 3 Servicios con KNX son el futuro
- 4 KNX: ¡Más joven que nunca!

Novedades KNX y ETS

- 5 Entrada rápida al mundo KNX gracias a KNX Virtual
- 6 ETS6 Professional: próxima generación de herramienta de software
- 8 Valor añadido gracias a KNX IoT
- 10 Nueva generación de acopladores
- 12 ETS Inside ahora también para Linux
- 14 KNX Secure es estándar internacional

Productos, proyectos, soluciones

- 16 Electrónica Olfer:
Nuevos Dispositivos KNX
- 18 Jung:
La “peluquería del futuro” en Casa Decor 2020
- 20 Futurasmus:
POWER BLOCK Multi o8 / Multi o16
- 22 ABB:
Actuadores conmutadores combi KNX i-bus®
- 24 Hager:
Iluminación agradable, programación fácil
- 26 Gira:
Pulsador Sensor 4: Un completamente nuevo sentido de tacto
- 27 Dinuy:
Nuevos Actuadores KNX Multifunción
- 28 Ikidom:
Soluciones para espacios turísticos
- 29 Dicomat/Wago:
WAGO-I/O-SYSTEM 750: Soluciones HVAC
- 30 Steinel/Saet94:
Sensor True Presence®: Único de verdadera presencia humana
- 31 Domoticus:
Reflexiones de Domoticus ante la pandemia Covid-19
- 32 SEAS:
Nuestros profesionales no paran: La formación, gran aliada
- 34 Som-Smart:
La ‘Casa Simpática’, un proyecto singular
- 35 BES-KNX/Ingenium:
Todos los trabajadores de Ingenium queremos daros las gracias
- 36 Schneider Electric
Nuevos dispositivos SpaceLogic KNX Secure

KNX España informa

- 37 Las ventajas de ser Asociado de KNX España
- 38 II Smart Technology Forum 2019
- 40 Premios 2019 “Mejores Instalaciones Domóticas”
- 41 Nuevo Comité de Gobierno
- 42 Lista de Asociados
- 44 Contacto

Saludo del Presidente



Antonio Moreno
Presidente KNX España

Hace solamente unos meses accedí con mucha ilusión y por segunda vez al cargo de Presidente de KNX España. Dicen que las segundas partes nunca fueron buenas, pero personalmente pienso que es solamente eso: un dicho. Nuestra asociación está más fuerte, cohesionada y activa que nunca y espero estar a la altura de hacer que continúe esa tendencia durante mucho tiempo.

Por desgracia me ha tocado hacer este primer saludo en un momento complicado. Unos tiempos extraños. Hace tan solo un par de meses nuestra vida discurría desbordada por una evolución trepidante donde mucha gente pasaba su tiempo viajando de un lugar para otro, la tecnología avanzaba de forma exponencial y nuestra mente estaba puesta en mil cosas diferentes. La globalización como paradigma imparables que todo lo absorbe. De repente nos encontramos ahora encerrados y con unos desplazamientos más que limitados, los viajes los vemos como algo del pasado (y aún no sabemos para cuándo en el futuro), nuestras agendas se han hecho añicos en muy pocos días y nuestra vida parece ahora transcurrir a cámara lenta.

La principal preocupación ha pasado a ser la salud. ¿Quién lo hubiera dicho hace 6 meses? La parte triste y dramática de toda esta situación son en primer lugar todos aquellos que sufren o han sufrido esa enfermedad en primera persona, con mejor o peor desenlace, pero también todos los que de repente se han quedado sin trabajo o han visto frenada la actividad de su empresa ahogando tantas expectativas y truncando proyectos.

Soy consciente de que muchos de nuestros asociados están pasando por malos momentos a uno u otro nivel, y desde aquí les quiero enviar el más afectuoso saludo. Desde KNX España hemos puesto en marcha un plan para ayudar a nuestros asociados, en la medida de nuestras posibilidades, reduciendo las cuotas durante estos meses. Pero sabemos que eso no es suficiente y estamos trabajando en recopilar ideas que sirvan para ayudarles de forma más activa tanto ahora como en una situación económica que a corto plazo puede ser complicada.

Si miramos el lado positivo de las cosas, todas las crisis llevan oportunidades aparejadas y esta no será una excepción, aunque sea básicamente una crisis sanitaria. Este duro confinamiento al que estamos siendo sometidos está haciendo que la gente valore mucho más su hogar bajo el punto de vista físico. No hay duda de que después de esta experiencia muchos querrán tener una vivienda más confortable, segura y eficiente. Y ahí sabemos que la tecnología KNX puede aportar mucho, así que estoy convencido de que cuando podamos volver a salir ahí fuera nos encontraremos con potenciales clientes mucho más receptivos y concienciados de los beneficios que aportan las nuevas tecnologías.

Aprovechemos pues estos días para formarnos y prepararnos; para ser más fuertes y poder recuperar nuestra vida anterior con muchas más posibilidades de éxito.

“El confinamiento está haciendo que la gente valore mucho más su hogar. Muchos querrán tener una vivienda más confortable, segura y eficiente. Y ahí sabemos que la tecnología KNX puede aportar mucho.”

Servicios con KNX son el futuro



Heinz Lux
CEO KNX Association

El poeta y humorista británico Thomas Hood (1799 - 1845) reconoció muy tempranamente lo que todavía hoy en día hace latir los corazones de los primeros adoptantes, innovadores y técnicos progresistas más rápido: "Hay tres cosas que el público clamará más tarde o temprano: Novedades, novedades y novedades Según los neuro-biólogos, activa el núcleo accumbens, provoca un vértigo neuronal en los ganglios basales y hace que otras regiones del cerebro vibren, lo que contribuye a los sentimientos de satisfacción. En resumen, pura dopamina, que significa felicidad pura.

KNX entrará en 2020 en su cuarta década. Sir Francis Bacon (1561 - 1626) dijo una vez que "los avances en el conocimiento, las innovaciones -es decir, la verdad- es hija del tiempo". En el sentido de que el conocimiento crece cada vez más. Ya lo postuló con su cita alada "El conocimiento es poder".

Las innovaciones son el requisito previo para el progreso en el conocimiento. Nosotros estamos allí, con KNX IoT. Los servicios se están convirtiendo cada vez más en un modelo de negocio del futuro. Los datos son el nuevo petróleo.

Entramos junto con usted al "futuro de los servicios KNX". Para ver cómo será ese futuro, le hacemos las ofertas adecuadas. Primero, tenemos el nuevo ETS6, que admite la semántica y hará que los hogares inteligentes equipados con KNX IoT sean aún más inteligentes en el futuro. Luego tenemos el KNX IoT que permite el control por voz e incrementa la interoperabilidad y el aprendizaje automático, y hará que la inteligencia artificial sea una posibilidad real.

Los edificios del futuro serán más que una mera red de dispositivos y sistemas interconectados entre sí. Así que debemos cambiar nuestra perspectiva de "adentro" a "afuera", dado que aplicaciones externas pueden usar datos y funciones internas del edificio.

Los edificios generan servicios que pueden proporcionar servicios básicos para el desarrollo de aplicaciones a través de ontologías comunes. Conectamos luces, tecnología de sensores, electrodomésticos, calefacción, aire acondicionado e infraestructura de recarga a través de una interfaz semánticamente descrita con servicios de agregación de datos, gestión de usuarios con servicios de visualización y archivo para el gemelo digital para aprendizaje automático.

Aristóteles nos dejó la idea de que "nada viene de la nada". Nosotros lo podemos refutar. En treinta años hemos creado de la nada, junto con fabricantes KNX, KNX Partner, Grupos Nacionales y Centros de Formación y con compromiso, entusiasmo y coraje al futuro, todo un sistema completo para viviendas y edificios inteligentes: KNX.

Al entrar KNX en su cuarta década, las cosas son diferentes. KNX sigue estando a la vanguardia, tomando nuevos caminos hacia una nueva era. En el umbral de una nueva década y con toda nuestra experiencia, sabemos: si queremos seguir siendo confiables, sostenibles y aptos para el futuro, debemos participar en la configuración del futuro. Si los datos son el aceite del futuro, los servicios son las aplicaciones inteligentes del futuro.

**“Las innovaciones son el requisito para el progreso en
El conocimiento: Nosotros estamos allí, con KNX”**

KNX: ¡Más joven que nunca!



Franz Kammerl
Presidente KNX Association

Cuando establecimos por primera vez los principios de KNX, teníamos en mente una tecnología estandarizada (ISO 14543-3) que puede comunicarse o interactuar con miles de productos y solo necesita una herramienta única para la puesta en marcha, el ETS. Después de 30 años de arduo trabajo, claramente estamos nadando en la ola del éxito. Hoy, KNX es un estándar global que está representado en todos los continentes, cumple con todos los estándares de seguridad y está a la vanguardia de los últimos desarrollos tecnológicos como el IoT. Y, sin embargo, nos mantenemos fieles a nuestros valores fundamentales, incluida la compatibilidad con versiones anteriores.

IoT como el futuro

El IoT permite que todos los dispositivos compatibles se conecten a una red global. Esto ofrece enormes oportunidades para que las empresas traigan soluciones grandes y pequeñas al mercado. Gracias a IoT, los clientes y usuarios de viviendas y edificios inteligentes tienen millones de nuevos productos y soluciones a su alcance. Sin embargo, esta amplia gama también plantea problemas: la mayoría de estos productos no funcionan

juntos, y muchos de los que están disponibles hoy en el mercado pueden haber desaparecido mañana. Aquí encaja KNX a la perfección. En primer lugar, no somos un jugador nuevo que acaba de subirse al tren de IoT, sino una asociación consolidada que ofrece una solución sólida respaldada por casi 500 fabricantes en todo el mundo. En segundo lugar, tenemos una solución integrada para el IoT confuso, porque podemos integrar cada aplicación en una solución de IoT común.

Ciberseguridad - seguridad IP

La seguridad no solo es importante para KNX, es esencial. No pondremos en peligro la seguridad de los proyectos KNX y, por lo tanto, hemos desarrollado un mecanismo de doble seguridad para garantizar la seguridad de nuestra solución. Estamos orgullosos de que nuestra tecnología, KNX Data Secure (comunicación segura de dispositivo a dispositivo) ya sea un estándar europeo EN50090-4-3, y que KNX IP Secure (seguridad de la comunicación KNXnet/IP) como EN ISO 22510 también se ha convertido en un estándar mundial. Y como guinda del pastel, también se reconoce como un estándar para la automatización de edificios.

Digitalización de edificios

Actualmente existe una fuerte tendencia hacia la digitalización de todo el sector energético. Si consideramos que los edificios en una ciudad son responsables de alrededor del 40% de las emisiones de CO₂, tenemos que contribuir a su sostenibilidad. Aquí la tecnología KNX realmente puede hacer mucho. Gracias a KNX, se puede regular la generación de energía dentro de un edificio, optimizar su uso, evitar el desperdicio, y además coordinar fácilmente con proveedores externos su uso alternativo. Esto será esencial en el futuro cercano, y con KNX ya es posible hoy.

Servicios

El IoT ha permitido extender nuestro principio de la "interoperabilidad" más allá de las fronteras del edificio y utilizar cada red para comunicarse de

forma segura con todo tipo de servicios externos. Un ejemplo obvio es enviar una alerta a los responsables de mantenimiento de un edificio tan pronto como uno de los detectores activa una alarma.

También podríamos usar servicios en la nube para comunicarnos en tiempo real con las empresas de distribución de la energía y decidir si la electricidad que generamos en el edificio debe aumentarse, almacenarse o venderse a la red.

Imagine poder realizar todas estas interacciones con una sola herramienta: ¡el ETS! Esta capacidad realmente libera el poder de KNX y abre muchas posibilidades nuevas para la "interoperabilidad" y, por lo tanto, aún más posibilidades para los profesionales de KNX.

Mantenido joven de corazón

Se podría argumentar que una innovación que ha revolucionado tanto la industria como KNX solo puede producirse con la energía y el idealismo de la juventud. Sin embargo, en la KNX Association, este espíritu optimista es tan enérgico como siempre. Esto es aplicable realmente a todos nuestros miembros. Siempre estoy impresionado por lo entusiasta y creativo que son todos en la comunidad KNX para encontrar métodos que no solo mejoran la vida de las personas, sino también del mundo entero, a través de la automatización inteligente. Aunque también tenemos la confianza que brinda una organización experimentada y exitosa, nunca descansaremos en nuestros laureles. La apertura a nuevas ideas y la lucha por un futuro mejor son el núcleo de nuestra identidad. Nuestros principios siguen siendo los mismos, solo su aplicación hoy supera cualquier cosa que podríamos haber imaginado hace 30 años. Josef Neckermann, fundador del primer negocio de pedidos por correo de Alemania, lo expresó acertadamente: "El que no se adapta al tiempo, el tiempo se lo llevará". De hecho, no solo mantenemos el ritmo, impulsamos el cambio.

Entrada rápida al mundo KNX: ¡Gracias a KNX Virtual, más fácil que nunca!

KNX lanza una solución virtual gratuita



Conociendo las muchas ventajas de una vivienda o un edificio inteligente, la demanda de automatización integral, inteligente y segura mediante KNX está aumentando en todo el mundo. Cada vez más integradores de sistemas y empresas de instalación se unen al estándar líder mundial para proyectos de control y automatización de viviendas y edificios inteligentes. KNX ya tiene más de 90,000 KNX Partner en más de 170 países en los 6 continentes. Gracias al nuevo software virtual KNX, se espera un aumento significativo adicional en el número de usuarios.

A partir de ahora puedes unirte a KNX aún más rápido

Con el nuevo software, KNX ahora hace que sea aún más fácil para los usuarios ingresar al mundo KNX, permitiéndoles implementar rápidamente proyectos ambiciosos en el sector de viviendas y edificios inteligentes. KNX Virtual ofrece una excelente solución nueva con la cual los usuarios pueden familiarizarse rápida y fácilmente con el sistema KNX y la única herramienta de configuración, el software ETS. La aplicación permite la simulación de dispositivos KNX físicos reales y conocer su interacción en un proyecto simulado. Esta solución innovadora se basa en el sistema operativo Windows.

Una forma realmente simple de trabajar

Para representar todos los escenarios de aplicaciones KNX importantes de la manera más realista posible, se aplican a

los usuarios de "KNX Virtual" requisitos similares como a los usuarios de dispositivos KNX físicos. Dicho de otra forma, para operar un dispositivo KNX simulado se utiliza también el software de configuración ETS. Sin embargo, en lugar de tener que conectar un dispositivo real, simplemente se conecta el ordenador a KNX Virtual a través de una interfaz virtual KNX/IP. Luego, al igual que con un dispositivo físico, solo necesita presionar el botón de programación y se pueden descargar todos los objetos de grupo, aplicaciones, topologías, etc. Después de realizar todas las configuraciones, el usuario ingresa al mundo real de KNX y ETS, y no requiere ningún hardware adicional como fuente de alimentación, cable, interfaz USB o KNX/IP. Ahora, el usuario puede probar fácilmente aplicaciones tales como climatización, control de iluminación y persianas, así como muchas otras aplicaciones importantes del mundo KNX.

El mundo de KNX está a tu alcance: ¡comienza ahora!

Puedes descargar "KNX Virtual" de forma gratuita en <https://my.knx.org>, y luego usarlo en cualquier momento y en cualquier lugar. No se requiere una conexión a Internet para el uso de la propia aplicación. Para facilitar el comienzo, el sitio web de KNX ofrece una colección completa de información, que incluye instrucciones detalladas sobre cómo usar "KNX Virtual". También puedes encontrar material didáctico adicional para la formación online gratuita (ETS eCampus), así como en videos, grabaciones de seminarios web y preguntas frecuentes.

ETS6 Professional: Próxima generación de herramienta de software

Nuevas funcionalidades para KNX RF, KNX Secure, KNX IoT, incluida una experiencia de usuario mejorada

La herramienta de software ETS para la automatización de viviendas y edificios, con sus cualidades únicas en todo el mundo, garantiza a los integradores de sistemas e instaladores el más alto nivel de eficiencia económica al ejercer su profesión. El ETS es independiente de cualquier fabricante, ofrece una amplia selección de productos y permite aplicaciones para casi todos los segmentos técnicos en una amplia variedad de tipos de edificios. Los profesionales se pueden fiar de su herramienta. De ello se encarga KNX, actualizando el ETS continuamente en colaboración con los miembros de KNX Association y las sugerencias de la gran comunidad de usuarios de la herramienta, manteniéndola así siempre al frente del progreso del sector.

La generación actual "ETS5 Professional" comenzó hace seis años, por primera vez como una aplicación de 64 bits, con mucha potencia para el procesamiento de datos, la integración de nuevas aplicaciones KNX como KNX RF y KNX Secure, así como flujos de trabajo optimizados. El ETS promete siguiendo estar un paso adelante de su tiempo. Con la próxima generación, el ETS6 Professional, KNX responde a los nuevos requisitos del entorno IoT, para KNX RF y KNX Secure, así como a los hábitos individuales modificados cuando se utilizan interfaces de usuario orientadas al navegador.

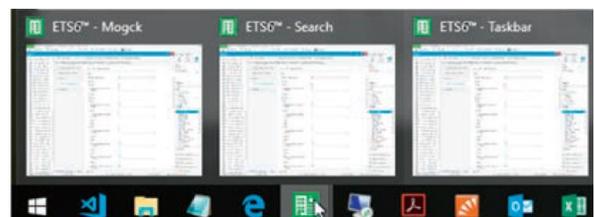
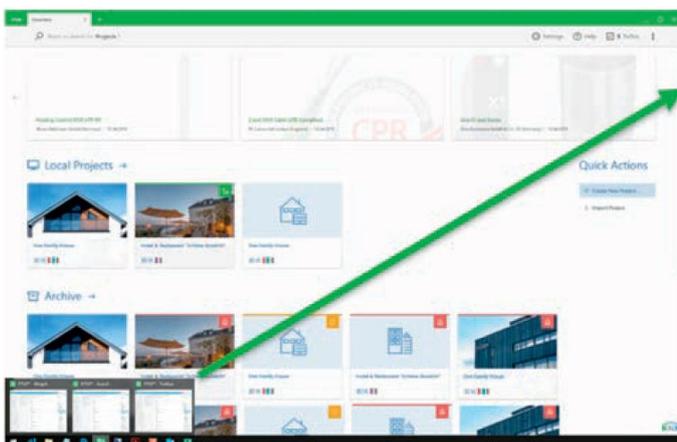
KNX IoT

Para que los proyectos KNX sean comprensibles también fuera del mundo KNX, la información que contienen debe ser legible por máquina e interpretable para terceros. De esta forma puede ser procesada por sistemas de control de nivel superior. Esto hace que el significado de las funciones individuales implementadas en KNX sea comprensible. Además, también es necesario documentar los proyectos KNX en el entorno BIM (*Building Information Modelling*). Para este propósito, el ETS y todos los productos KNX serán equipados sucesivamente con descripciones o etiquetas

estandarizadas internacionalmente. Esto hace posible expresar funciones realizadas en el ETS o propiedades especiales del dispositivo. Por ejemplo, la salida de un dispositivo KNX con sensor de temperatura, cuya salida es la temperatura en grados Celsius y un rango de valores de -272 ° C y superior. O una función de conmutación / atenuación, que a su vez permite sacar conclusiones sobre puntos de datos individuales en esa función. El ETS6 Professional proporcionará esta información a través de un archivo de exportación.

UI y UX

El próximo ETS6 Professional destacará favorablemente en comparación con la versión anterior con una nueva interfaz de usuario (*User Interface UI*). Como consecuencia, la experiencia del usuario (*User Experience UX*) se ajusta a los hábitos con los navegadores actuales y la orientación visual. Con gráficos y fotos del edificio, los archivos del proyecto se pueden visualizar de una manera atractiva y claramente organizados. El archivo y la búsqueda se pueden organizar utilizando símbolos para ciertas categorías de proyectos, como por ejemplo casas unifamiliares, edificios de oficinas u hoteles. El ETS6 Professional se puede abrir ahora en varias ventanas principales al mismo tiempo. Las ventajas aquí son un cambio rápido en el trabajo de configuración. De la misma manera puede abrir una lista de proyectos procesados actualmente. Como es habitual con Windows, las pestañas se pueden anclar claramente en la barra de tareas. Por lo tanto, el ETS6 Professional se adapta a los nuevos hábitos de los usuarios, admite procesos de configuración rápidos y mejora la gestión de proyectos. También es importante que el ETS6 Professional esté siempre actualizado en el trabajo diario. Es por eso que ofrece una gestión de descargas simplificada, que indica la versión actual, describe las propiedades de las versiones más actuales (si las hay), y anima al usuario que la actualice. Esta función optimiza problemas recurrentes debido a versiones anteriores de ETS.



La nueva interfaz de usuario ofrece un manejo flexible de ventanas y paneles para la planificación y gestión de proyectos.

Manejo flexible: ETS6 Professional se puede ejecutar en varias ventanas principales

KNX RF Multi

El ETS6 Professional se amplía para nuevas funciones KNX. Ahora admitirá también KNX RF Multi, para un uso aún más confiable de los medios de RF. En el sistema KNX RF Multi, el tráfico de telegramas correspondiente cambia de frecuencia según la calidad o la inmunidad a la interferencia. Esto evita posibles interferencias de frecuencia en una banda / canal de frecuencia. Para el llamado "salto de frecuencia" hay varias ondas de RF disponibles.

Acoplador de segmentos KNX

Para expandir una línea KNX TP con funciones de RF, esto anteriormente solo era posible mediante una línea principal de TP separada, y otra línea de RF separada. Para una instalación existente con líneas de TP, esto significó una reorganización de la topología: todos los dispositivos TP vienen en la nueva línea principal de TP, y los dispositivos RF en la línea RF. En el futuro, el ETS6 también permitirá el acoplamiento de segmentos en cualquier línea KNX TP.

KNX Secure Proxi

En el futuro, este nuevo proceso también permitirá la combinación de aplicaciones KNX aseguradas y no-aseguradas en cualquier línea. KNX Secure Proxy separa áreas individuales en un área (dominio) no-asegurado y un área asegurado. El Secure Proxy convierte los telegramas para una comunicación no-asegurada y asegurada en ambas direcciones. Esta práctica ahorra la necesidad de cambiar todos los dispositivos KNX si solo se necesita asegurar un área específica. Un caso práctico sería un dispositivo KNX RF con KNX Secure (por ejemplo, una estación meteorológica externa) que se pretende conectar a una instalación existente. Ese dispositivo estaría conectado mediante KNX Secure Proxi a una línea KNX TP en el interior, con dispositivos KNX sin KNX Secure.

Licencias en la nube

Para una mayor flexibilidad cuando se usa una misma licencia en diferentes sitios (por ejemplo, el ordenador en la oficina y el portátil en la puesta en marcha), el ETS5 utiliza las licencias con dongle. El ETS6 Professional ofrece una alternativa más, sin

ningún hardware adicional, mediante las llamadas licencias en la nube. Esto requiere acceso a Internet. Adicionalmente, todo el proceso de licenciamiento se simplifica mediante un flujo de trabajo de licenciamiento optimizado.

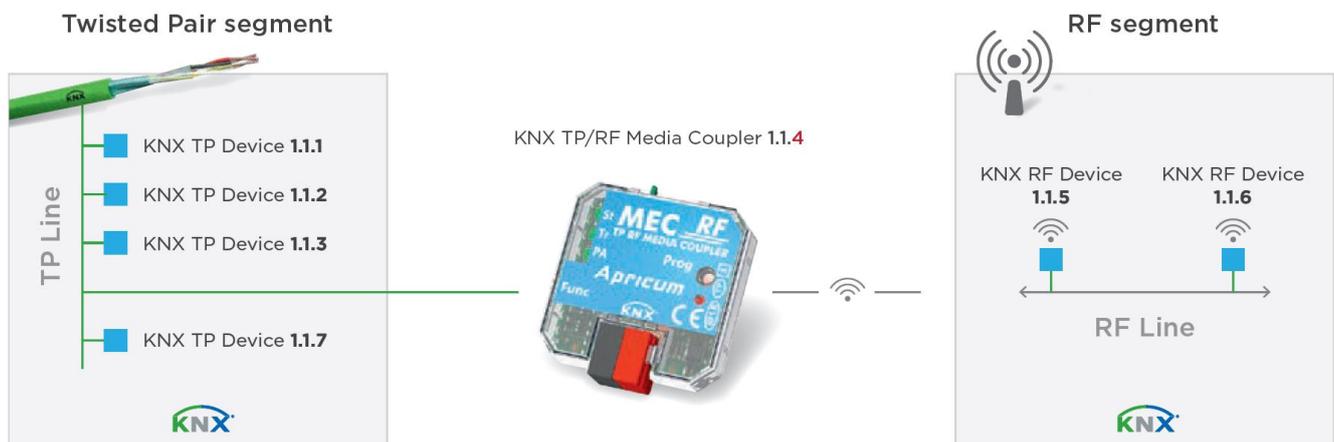
Entorno IT

Con los entornos de TI que cambian constantemente, el reto para ETS6 es que sea soportado por sistemas operativos existentes y futuros en el entorno de Windows. La compatibilidad del ETS garantiza una interacción fluida durante la instalación, las actualizaciones y la comunicación. Desarrollos posteriores de los sistemas operativos requieren los ajustes correspondientes al ETS. Por ejemplo, el ETS6 Professional garantiza que solo se admitan sistemas operativos seguros como Windows 10. La ayuda en línea y la información de actualización que ya está disponible hoy también serán integradas en el ETS6 Professional. El ETS6 optimiza el rendimiento y el uso de memoria. Esto proporciona a los integradores de sistemas un mejor control de sus grandes proyectos. La puesta en marcha de instalaciones KNX complejas será más rápida. El almacenamiento del proyecto está integrado en la cuenta de Windows, lo que significa una gestión de contraseña de proyecto más simple y una mayor protección del proyecto.

¿Qué novedades ofrece el ETS6?

Nuevas funcionalidades para KNX y KNX IoT

- **KNX IoT:** Los proyectos son enriquecidos con etiquetas adicionales.
- **KNX System:** Soporte de acopladores de segmentos KNX, KNX Secure Proxi, soporte de dispositivos KNX RF Multi.
- **UI y UX:** Manejo flexible de pantallas y paneles, gestión mejorada de proyectos.
- **Entorno IT:** Soporte de sistemas operativos actuales, notificación ampliada de actualizaciones.
- **Licenciamiento:** Flujo de trabajo simplificado, licencias en la nube.



Con el ETS6, las líneas KNX pueden contener varios segmentos de diferentes tipos (por ejemplo, RF y TP), pero el esquema de direccionamiento sigue igual

Valor añadido gracias a KNX IoT

KNX sigue siendo un mundo interoperable propio, pero también puede interactuar con otros mundos

Con KNX IoT, KNX responde al reto cada vez mayor de integrar (más) fácilmente servicios y aplicaciones externas desde el Internet de las Cosas en proyectos KNX. Los servicios web estandarizados KNX IoT son puntos determinantes para una mayor interoperabilidad entre KNX y los sistemas informáticos comunes. La integración actual a través de KNXnet/IP ya no es oportuna para estos fines y es demasiado específica de KNX. Con KNX IoT, KNX responde a los nuevos desafíos para la convergencia de KNX con el mundo de los sistemas de TI y el Internet de las Cosas.



Las instalaciones KNX son proyectos de alto valor tanto para los creadores como para los operadores. Los desarrollos actuales para hogares y edificios inteligentes pueden significar un valor añadido, pero también riesgos. Los instaladores e integradores de sistemas han creado mediante el ETS, una herramienta neutral en respecto al fabricante y la aplicación, un sistema interoperable perfecto. Su know-how para conseguirlo es su valor añadido. El proyecto ETS documenta de manera estandarizada todas las conexiones entre las diversas funciones de los dispositivos existentes, asigna nombres, números, propósito y ubicación y puede verse como un cosmos de datos complejo. El modelo de datos ETS se basa actualmente en XSD (definición de esquema XML) e incluye:

- Datos de instalación que genera el integrador del sistema, como topología, estructura del edificio, direcciones de grupo, etc.
- Datos del fabricante que el fabricante KNX proporciona en forma de datos del producto ETS
- "Datos maestros" de KNX, que están disponibles en línea, que ETS instala y que cambian con cada innovación de KNX.

Inversión para el futuro

El sistema KNX configurado de esta manera garantiza que diferentes aplicaciones con productos de diferentes fabricantes interoperan perfectamente entre sí. Los instaladores e integradores no solo han creado un proyecto perfecto, sino que también lo pueden garantizar. Sin embargo, deben poder asegurar a sus clientes que KNX no es un sistema cerrado. Posibles extensiones pueden integrarse fácilmente, incluso si no son compatibles con KNX. En el hogar inteligente, por ejemplo, los residentes desean integrar productos electrónicos de consumo inteligentes o conectarse a servicios externos. Los

operadores de edificios funcionales desean utilizar sistemas de gestión de instalaciones, tecnología de medios, controles de acceso, sistemas de alarma y servicios de Internet en conexión con su sistema KNX. Aunque generalmente no son directamente compatibles, los instaladores desean poder conectarlos a KNX.

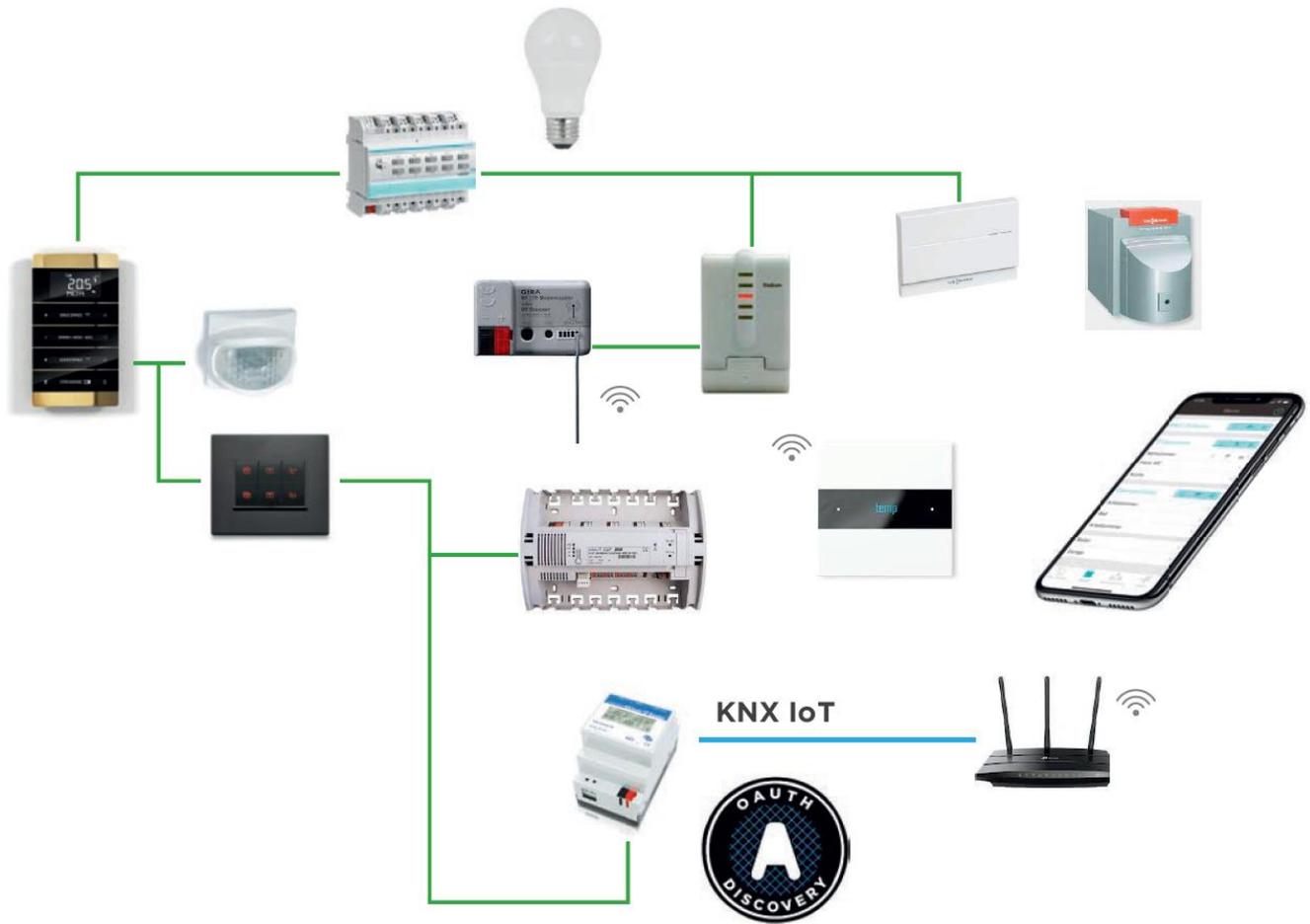
Los residentes de hogares inteligentes, por ejemplo, a menudo desean integrar productos electrónicos de consumo o conectarse a servicios externos. Los operadores de edificios desean utilizar sistemas de gestión de instalaciones, tecnología de medios, controles de acceso, sistemas de alarma y servicios de Internet en conjunto con su sistema KNX. Los instaladores / integradores desean poder conectarlos a KNX, aunque muy a menudo no son directamente compatibles.

KNX IoT

De KNX IoT, los instaladores e integradores de sistemas esperan que, una vez que se hayan entregado los proyectos, sus clientes puedan usar "cosas" de Internet sin poner en peligro la garantía de los proyectos KNX. Su servicio también incluye dar a sus clientes acceso regulado a ciertos datos en KNX y otorgarles la autorización correspondiente. Las interfaces ya han sido la solución si se debe acceder a los datos KNX desde el exterior. Por ejemplo, la visualización en un ordenador con USB. Las interfaces KNXnet/IP permiten a través de VPN una conexión segura a teléfonos inteligentes y tabletas.

Los requerimientos crecen

Sin embargo, dado que los datos solo se ofrecen en "formato KNX", la información del ETS debe volver a introducirse en el dispositivo externo. O, ese dispositivo tiene que tener la capacidad de leer los datos ETS exportados y convertirlos a su propio idioma. Además, el acceso no es controlable y no está asegurado (a menos que lo asegure con KNX IP Secure). En casos individuales, también puede ser poco económico hacer que un dispositivo o sistema sea adecuado para la comunicación con KNX: no se puede esperar que todos los dispositivos eventualmente se vuelvan compatibles con KNX algún día. Sin embargo, el mundo de IoT exige datos en un formato generalmente entendible y legible por máquina. Esto se adapta a las posibilidades de una interfaz REST API (*Representational State Transfer, Application Programming Interface*). De esta manera, los datos almacenados en una interfaz KNX IoT pueden recuperarse de forma segura mediante https o *web socket*, y el estado de las funciones en los sistemas KNX puede leerse o manipularse. Los dispositivos y sistemas externos pueden comunicarse fácilmente con un sistema KNX, pero no en un formato KNX privado, sino en un formato que sea comprensible para la industria de TI. Se trata pues de una solución ideal: KNX sigue siendo un mundo interoperable, pero también puede interactuar con otros mundos.



Con KNX IoT, el mundo de TI puede leer y manipular las funciones implementadas en una instalación KNX utilizando semántica estandarizada, independiente del fabricante

Datos semánticos

Como primer paso, KNX desarrolla una solución estandarizada KNX IoT, basada en Open API, y que se aplica a todos los fabricantes KNX. Con "RESTful Web Services", se pueden leer o acceder los datos ETS, en semántica estandarizada, mediante topología y funcionalidad implementada. Así, los integradores de sistemas pueden hacer que los datos ETS estén disponibles para terceros. Para este propósito, cuando se configura un nuevo proyecto, el ETS agregará en segundo plano la información semántica a los objetos de grupo, canales y puntos de función. Si se exporta información hacia una interfaz KNX IoT, ella contiene todos los datos semánticos. Esto crea los puntos finales de IoT que pueden ser accedidos por terceros. Está previsto que esta información semántica ya se incluya en nuevas versiones de los datos del producto. Para los proyectos existentes, los fabricantes tienen la opción de complementar los datos del producto existentes con la semántica en línea utilizando ETS. El nuevo ETS6 Professional proporcionará la información para la transferencia a las nuevas interfaces KNX IoT a través de un archivo de exportación.

Valor añadido para proyectos KNX gracias a KNX IoT

- KNX sigue proporcionando una sólida base de datos y permite cualquier tipo de integración.
- Terceros pueden concentrarse en una única interfaz KNX IoT.
- Los integradores de sistema pueden concentrarse en la programación mediante ETS para realizar instalaciones KNX perfectas.
- Pueden ofrecer garantías, sin temer problemas debidos a interferencias por terceros.
- No se permiten accesos no controlados y no asegurados a los datos de un proyecto KNX.
- Las interfaces KNX IoT no representan un trabajo adicional si el proyecto KNX ha sido documentado adecuadamente.
- Gracias a los datos semánticos como parte de los datos de producto KNX, el diseño y la programación es más transparente, lo que es una ventaja para la colaboración entre ingeniería e integrador.

Nueva generación de acopladores

Combinando seguridad excepcional, facilidad de uso y tecnología de última generación

KNX Association eleva una vez más el listón en aspectos de seguridad y usabilidad en el mundo de las viviendas y los edificios inteligentes. Con la introducción del nuevo acoplador de segmento KNX y la funcionalidad de KNX Secure Proxy, KNX demuestra que siempre está un paso por delante.

KNX Situación actual

Hasta ahora, un integrador KNX puede elegir entre los siguientes tipos de acopladores:

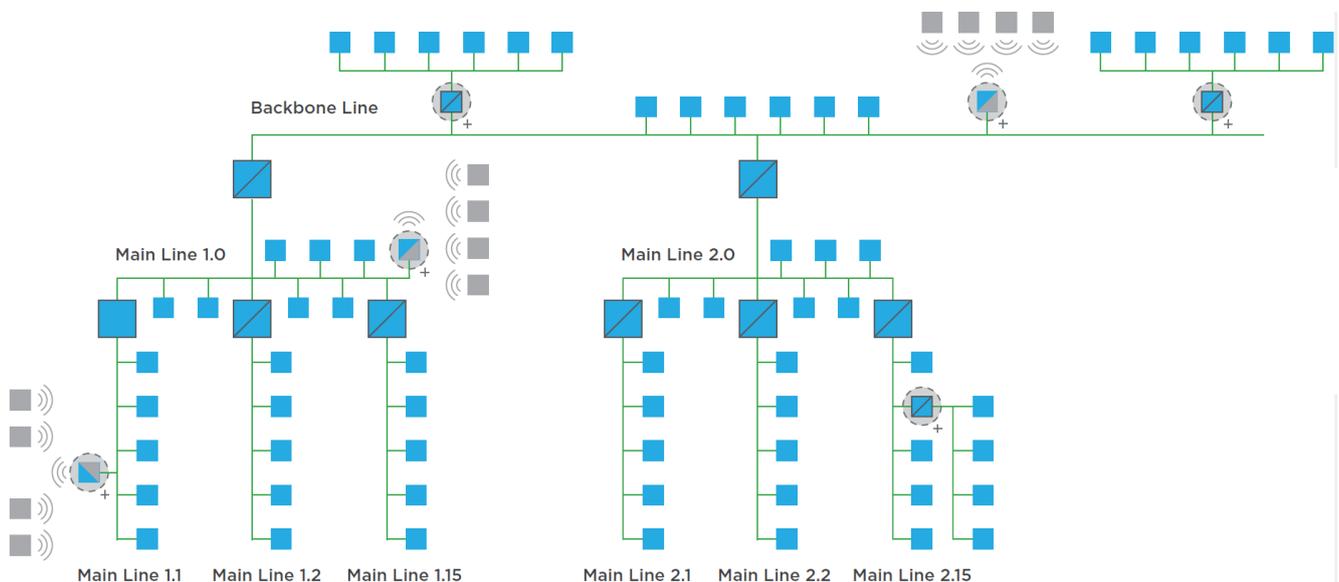
1. Acoplador entre medios idénticos. Un ejemplo típico es un acoplador TP/TP. Con dicho acoplador, una instalación KNX se puede dividir en diferentes líneas y áreas. Los acopladores pueden filtrar la comunicación en grupo y de punto a punto.
2. Acopladores que permiten el acoplamiento de diferentes medios. Un ejemplo muy común es un enrutador KNXnet/IP que acopla una red IP a una línea TP o un área TP. Otro ejemplo es el acoplador de medios TP/RF, que acopla una línea TP a una "línea" RF.

Un ejemplo específico de un acoplador del primer tipo es un repetidor de línea TP. Anteriormente, un repetidor era obligatoriamente necesario para expandir un segmento de línea TP de 64 dispositivos con otro segmento del mismo número de dispositivos. Sin embargo, un repetidor TP se ha vuelto relativamente superfluo si los 256 dispositivos en una línea pueden conectarse a la longitud máxima de línea permitida de 1000 m.

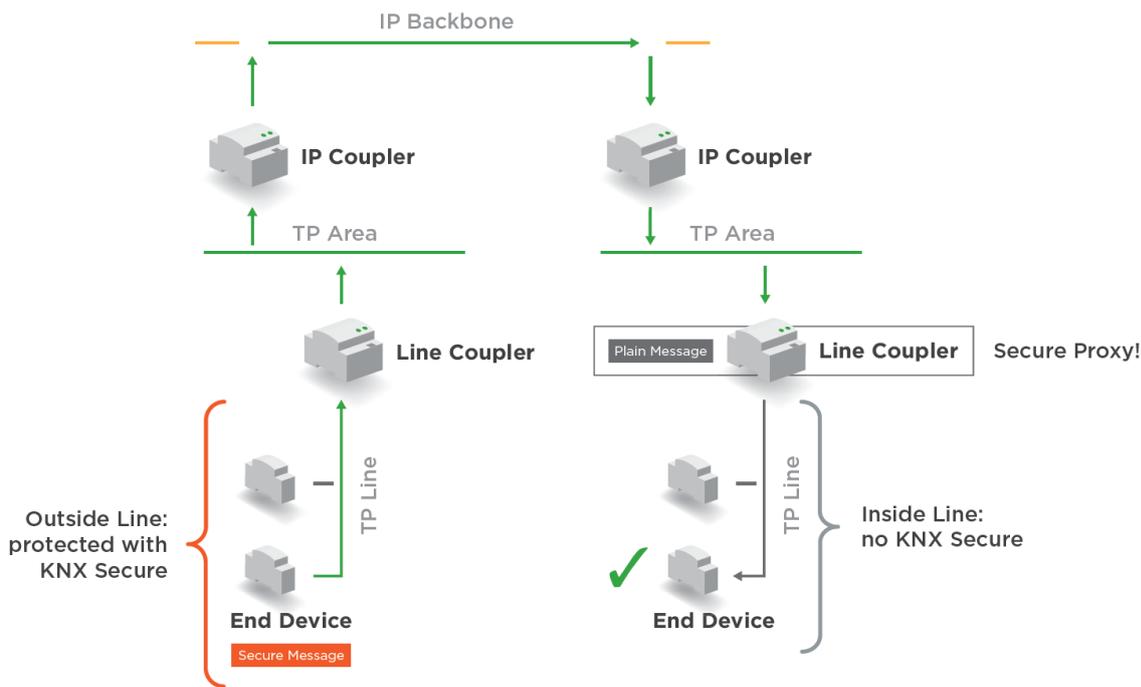
Los escollos actuales

Con los acopladores actuales, lo siguiente no es posible:

- Extensión de una línea TP existente con algunos dispositivos de RF, ya que el acoplador de medios actual debe instalarse como un acoplador de línea. Este es un obstáculo para el uso de RF en instalaciones TP existentes, a menos que el integrador asuma el trabajo de reasignar por completo las direcciones individuales correctas a los productos ya instalados.
- Acoplar un área RF KNX asegurado a un área TP no asegurado, p.ej. para proteger el área de RF de un hacker que escucha la comunicación en los medios de RF abiertos.



Un acoplador de segmento se puede añadir en cualquier parte de la topología



Un Secure Proxy convierte un telegrama asegurado en uno no asegurado

La solución

Cada uno de los tipos de acopladores mencionados anteriormente puede ser ampliado ahora con dos nuevas funcionalidades, que se introdujeron como estándar en las especificaciones KNX, a saber, el acoplador de segmento KNX y el KNX Secure Proxy.

- Todo tipo de acoplador se puede ampliar con una funcionalidad de Secure Proxy para permitir el acoplamiento de un área asegurada con otra área no asegurada. Esta solución es ideal si desea conectar, por ejemplo, una red KNX RF con tráfico de datos asegurado a una red TP no asegurada. Tal Secure Proxy actúa como intermediario y agrega o elimina la seguridad de datos KNX al mensaje KNX, ya que de lo contrario los dispositivos TP y RF no podrían comunicarse, incluso si usan las mismas direcciones de grupo.
- Un acoplador de segmento permite la ramificación de una línea KNX en cualquier punto de la topología (línea o

área), la creación de una subsección con cualquier número de dispositivos y también el filtrado. Un acoplador de segmento puede acoplar el mismo medio (por ejemplo, TP/TP) o diferentes medios (por ejemplo, TP/RF). Esta solución es ideal, por ejemplo, para ampliar una línea TP existente con dispositivos RF nuevos, abriendo un nuevo segmento RF. El acoplador de segmento puede tener cualquier dirección de dispositivo, pero debe tenerse en cuenta, por supuesto, que el número de dispositivos en una línea no debe exceder 256.

KNX SECURE

Con KNX Secure se han implementado en el estándar KNX diferentes medidas que garantizan el más alto nivel de ciberseguridad en sus instalaciones para controlar y automatizar viviendas y edificios. Visite <https://KNXsecure.knx.org>

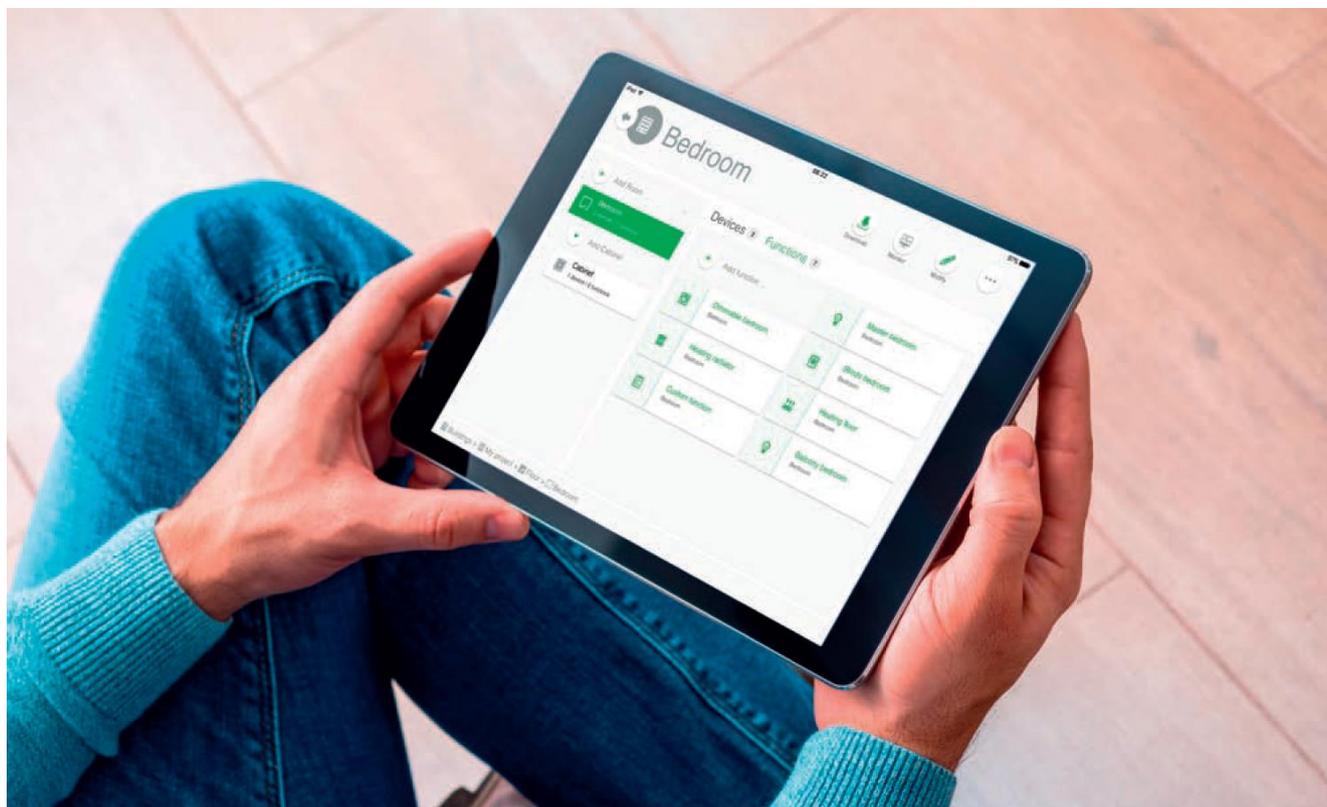
FOLLETOS KNX SECURE

En la web de KNX Association podrá encontrar amplia información y material sobre KNX Secure. Visite www.knx.org (Área de descargas)



ETS Inside ahora también para Linux

Sistema operativo abierto y gratuito:
popular entre desarrolladores y programadores



Desde el lanzamiento de la herramienta ETS Inside se amplió el alcance de viviendas y edificios inteligentes a un público más amplio y permite la puesta en marcha y la programación de un sistema KNX completo con solo un dedo. Gracias a la interfaz de usuario intuitiva de ETS Inside, que no requiere capacitación, nunca ha sido tan fácil implementar un sistema KNX. Además, la puesta en marcha del proyecto es posible con tabletas y teléfonos inteligentes con iOS, Android y Windows. No solo los integradores experimentados, sino también los usuarios finales no cualificados pueden diseñar de manera inteligente su hogar en cualquier momento con ETS Inside.

La KNX Association se enorgullece en anunciar el próximo gran paso en el desarrollo de ETS Inside: el lanzamiento de ETS Inside para Linux!

ETS Inside: inteligente, sencillo, seguro

ETS Inside abre el mundo de la tecnología de sistemas de control y automatización en viviendas y edificios a más usuarios potenciales.

Inteligente: con el uso de dispositivos móviles (tabletas, teléfonos inteligentes, ...) en vez del ordenador, ETS Inside está redefiniendo el diseño y la puesta en marcha de los proyectos KNX. Dado que el software es una parte integral del sistema, solo se requiere la aplicación ETS Inside para configurar su proyecto KNX. Esta aplicación se puede descargar de forma gratuita en todas las tiendas de aplicaciones (Android, iOS, Windows).

Sencillo: la interfaz de usuario es fácil de entender y permite a cualquier persona, incluso aquellas que no están familiarizadas con la tecnología KNX, beneficiarse de la interoperabilidad de KNX entre productos de diferentes fabricantes. Sin mucha formación previa, los recién llegados al mercado de viviendas y edificios inteligentes pueden implementar ahora un sistema KNX real, ya sea en su propia casa, en la tienda o en la oficina.

Seguro: mediante el uso de dispositivos KNX Secure con el estándar de encriptación AES128, ETS Inside tiene las funciones de seguridad más altas en tecnologías de sistemas para viviendas y edificios. La comunicación entre los dispositivos está protegida con dispositivos KNX Data-Secure, la comunicación con IP está encriptada y autenticada con KNX IP Secure.

Linux: código abierto y sistema operativo gratuito para ETS Inside

Linux se ofrece en diferentes formas y tiene varias ventajas. Una de las características clave de Linux es que está disponible de forma gratuita. "Esto no solo ahorra dinero, sino que contribuye a promover y difundir el estándar KNX en todo el mundo", dice Franz Kammerl, Presidente de la Asociación KNX. "Debido a la disponibilidad para otras plataformas como Raspberry Pi y otros equipos de placa única (Single Board Computer, SBC), el hardware utilizado para la implementación de un proyecto KNX con ETS Inside se reduce significativamente".

Entrada simplificada para programadores

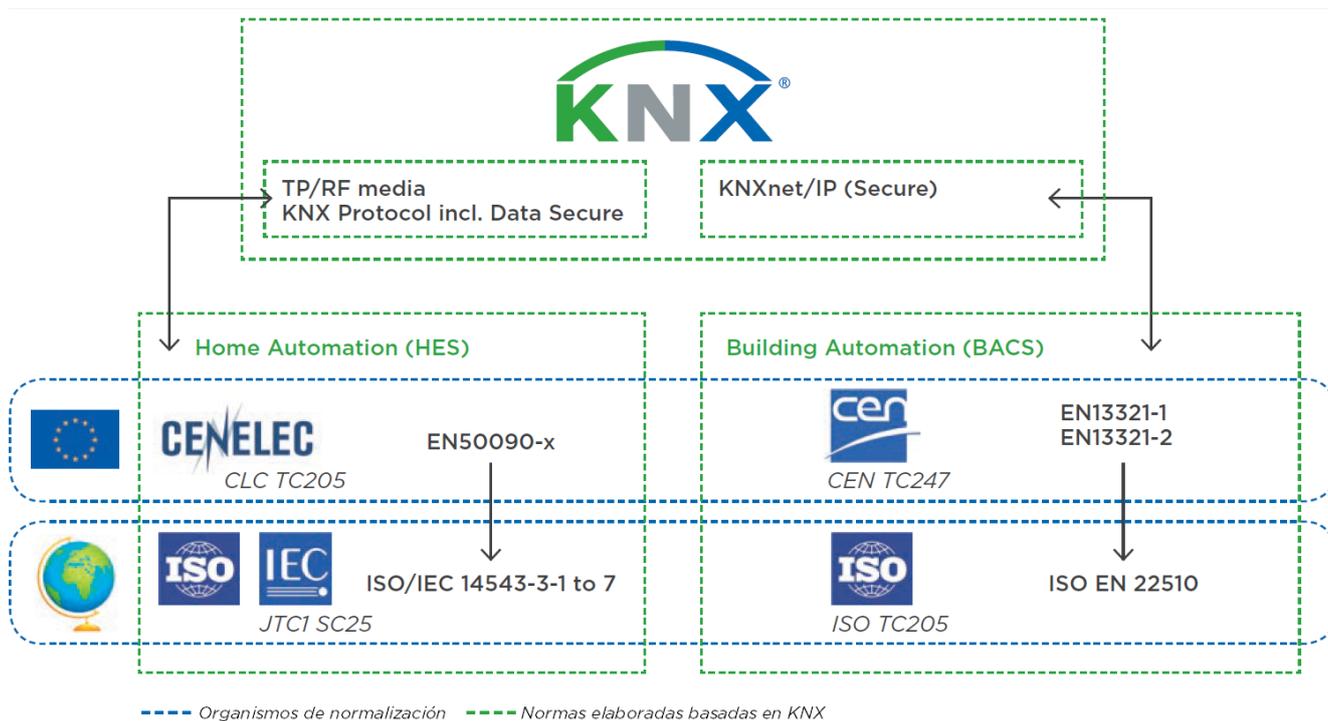
Debido a su estructura abierta, Linux es el sistema operativo preferido para muchos programadores y desarrolladores en el mundo del software embebido. Dado que ETS Inside ahora también está disponible para Linux, los integradores ya no tienen que cambiar de ordenador, y pueden continuar trabajando con ETS en su sistema operativo instalado originalmente. Con el uso de otras herramientas KNX disponibles para Linux, la KNX Association también se ha abierto a los desarrolladores y programadores de TI. Ejemplos de soluciones basadas en Linux podrían ser leer telegramas con Wireshark y desarrollar soluciones de visualización gracias a la disponibilidad de la librería Falcon para Linux.

Manténgase informado

KNX Association pone a su disposición una amplia gama de información para estar siempre al día sobre todas las novedades de la herramienta ETS Inside:

- Folletos
- Página web dedicada
- Webinars
- Tutoriales (YouTube)

KNX Secure es estándar internacional (ISO EN 22510)



Desde sus inicios, KNX se ha caracterizado siempre por ofrecer soluciones estandarizadas para subrayar que se trata de un sistema abierto para todos los fabricantes, asegurando así un futuro a largo plazo. Todos que están familiarizados con KNX saben que KNX es un estándar mundial desde muchos años.

Esta norma, ISO IEC 14543-3-1 a 3-7, que documenta tanto los medios KNX (TP, RF) así como el protocolo, se desarrolló en el comité técnico conjunto entre ISO e IEC, en concreto el JTC1 y su subcomité SC25. Esta norma se basa en la serie de normas europeas EN 50090-x, desarrollada originalmente por el organismo europeo de normalización CENELEC. Sin embargo, el alcance del subcomité SC25 se limita a los sistemas de electrónica del hogar (HES), lo que significa, estrictamente hablando, que el estándar solo es aplicable a la automatización del hogar, no al área de la automatización de edificios, aunque KNX es un sistema popular en el mercado de edificios comerciales.

Desde el principio, KNX también ha estado activo en el campo de la estandarización europea para la automatización de edificios. En el comité técnico TC247 del organismo europeo de normalización CEN, KNX se convirtió en estándar en el año 2003. Para que KNX sea un estándar para la automatización y control de edificios (BACS), el comité técnico de CEN decidió publicar la norma EN 13321-1, haciendo referencia a la serie EN50090-x. En este comité, otras tecnologías como LON y BACnet también se estandarizaron como EN ISO 14908-x o EN ISO 16484-5 y -6, respectivamente.

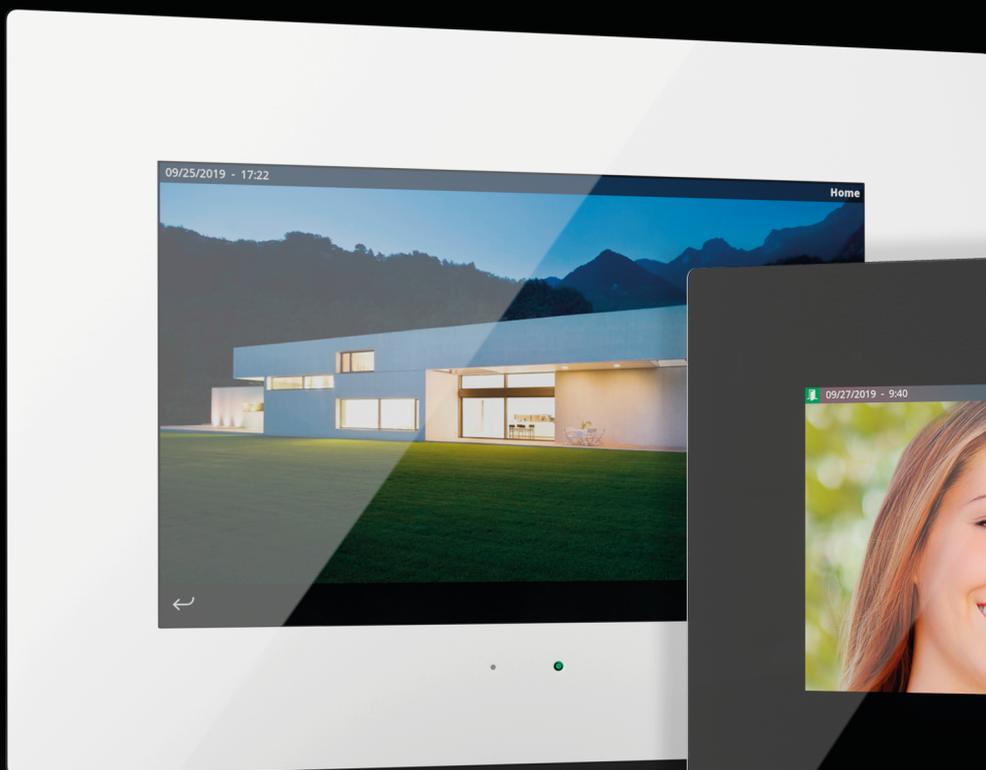
Cuando KNX desarrolló la tecnología KNXnet/IP, lo que

significaba que era posible encapsular telegramas KNX en mensajes IP, se tomó la decisión de estandarizar esto directamente en CEN TC247. Se creía que esta tecnología podría cerrar perfectamente la brecha entre la tecnología KNX utilizada como "bus" de campo y el mundo de los sistemas de gestión de energía y edificios de nivel superior. La tecnología KNXnet/IP se ha convertido como EN13321-2 en un estándar para la automatización de edificios en Europa, posibilitando aplicaciones como configuración remota, control remoto, interfaz rápida de LAN a KNX y viceversa, así como la conexión WAN entre sistemas KNX. El siguiente objetivo era internacionalizar esta norma EN 13321-2. La contraparte internacional del comité TC247 de CEN es ISO TC205, donde solo el protocolo BACnet se ha estandarizado como ISO 16484-5 y -6. Sin embargo, KNX convenció al comité de gestión técnica de ISO para dar al comité nacional de Alemania la oportunidad de presentar la tecnología KNXnet/IP para la estandarización internacional, lo que llevó finalmente a la publicación de la norma EN ISO 22510 a finales de noviembre de 2019. Esto sella la situación en la práctica, en la que BACnet y KNX son, sin duda, los protocolos más utilizados en el campo de la automatización de edificios, que a menudo se utilizan codo con codo en proyectos y cada uno tiene sus puntos fuertes individuales.

Como guinda del pastel, KNX ha ampliado el estándar EN 13321-2 con los últimos desarrollos en tecnología para KNX IP Secure como parte de la internacionalización de la tecnología KNXnet/IP. Esta es la solución KNX para autenticación y encriptación de mensajes IP con algoritmos de cifrado AES128. Con el primer estándar de seguridad cibernética en viviendas y edificios, independiente del fabricante y de la aplicación, KNX puede mostrar una vez más su innovación y fortaleza.

HC3L-KNX

Con display multitouch IPS 10.1"



HC3-KNX

Con display multitouch TFT 7"



iddero **HC3 / HC3L**

Pantallas táctiles "todo en uno", con acceso remoto y función videoportero

puedes tenerlo todo

Disponibles en acabados GLASS y CLASSIC

Nuevos Dispositivos KNX



PWM-60KN/120KN. Led driver KNX con salida PWM



La serie PWM KN es un led driver CA/CC de 60W. Trabaja en tensión constante con regulación PWM, especialmente diseñada para tiras y bombillas led. Su protocolo de control integrado KNX evita el uso de la pasarela KNX-DALI.

La serie PWM KN tiene rango de entrada de 90-305Vca y MEAN WELL nos presenta dos modelos de tensión de salida: 12V y 24V. Gracias a la alta eficiencia de hasta 89%, con el diseño sin ventilador, toda la serie puede operar entre -40°C ~ + 90°C de temperatura por convección de aire libre. El nivel mínimo de regulación (0.5%) es adecuado para aplicaciones de bajo nivel de luz (xej: en cines). La frecuencia de salida se puede cambiar hasta 4KHz para cumplir con los requisitos de IEEE 1789-2015 sin riesgo, lo que proporciona una gran solución para problemas de salud debido a las fluctuaciones leves.

MEAN WELL, el fabricante líder de fuentes de alimentación, continúa promoviendo la tecnología de automatización de edificios para crear una sociedad verde y sostenible. Con el fin de ampliar la variedad de productos KNX y así, satisfacer las necesidades de los clientes finales y los integradores de sistemas, presenta en el al mercado esta nueva serie con protocolo KNX: PWM-60/120KN que será distribuida para toda España y Portugal por electrónica OLFER.

Características:

- Protocolo de control KNX integrado
- Regulación PWM de 1 salida con tensión constante.
- Frecuencia variable por el usuario hasta 4KHz, compatible con IEEE 1789-2015
- Carcasa de plástico con diseño de clase II.
- Función PFC activa incorporada
- Consumo en standby: <0.5W
- No necesita pasarela KNX-DALI
- Vida útil típica > 50000 horas
- 5 años de garantía

KAA-8R: ACTUADOR KNX con función de persianas



El dispositivo KAA-8R de MEAN WELL es un actuador binario de 8 canales y capacidad de carga de hasta 16A por canal. Su denominación "Universal" hace referencia a que cada canal puede ser configurado para diferentes aplicaciones (interruptor, minutero de escalera, pulso, control PWM para válvula de calefacción, función de persiana, etc.).

Como actuador binario (relé de conmutación) es ideal para aquellos proyectos que demanden un actuador robusto y funcional, aportándonos las mejores prestaciones. Utiliza relés de 16A con un número de ciclos superior al millón, ofreciendo así un funcionamiento fiable durante toda la vida del producto.

La opción de ofrecer un objeto de Estado invertido (adicional al normal) no es frecuente en otros fabricantes, dotándolo de una interesante característica. Las funciones lógicas ofrecidas con cada canal switching nos da la opción de elegir dos entradas y la posibilidad de invertir cualquier entrada o salida.

Si nos referimos a las escenas, cada canal puede participar en 8 y tenemos la posibilidad de elegir on, off, bloqueo y desbloqueo como opciones para cada una de ellas.

Este dispositivo nos da la posibilidad de informar de las horas de utilización del canal, un dato imprescindible para mantenedores de edificios.

En la reciente actualización de este actuador se ha incluido la función de control de persianas, dotándolo de la opción de elegir cada pareja de canales como actuador de persianas. Puede manejar motores de hasta 600W. Los dos canales nunca funcionarán en paralelo (evitando el accionamiento simultáneo de ambos y la avería del motor de la persiana). Se ha equipado al actuador de una resistencia en cada pareja de canales con este fin.

Electrónica OLFER es partícipe junto con MEAN WELL de la evolución de este actuador KAA-8R para ofrecer más y mejores prestaciones.

PWM-60/120KN

Led driver y Controlador en 1
Control de viviendas y edificios

Protocolo KNX integrado



JUNG abre “la peluquería del futuro” en Casa Decor 2020, con KNX y diseño de Sara Folch

JUNG

El fabricante alemán de mecanismos y sistemas de automatización eléctrica, ha participado una vez más en la muestra de interiorismo y decoración Casa Decor 2020. En esta ocasión, JUNG se ha presentado con un área nueva de la vivienda o suite de hotel, una antesala al vestidor, donde dedicarse a la belleza y relajarse, totalmente automatizada y controlada por voz mediante KNX y el asistente Alexa.



La instalación, bautizada como “La corte de los milagros”, ha tenido como referente los tocadores de los antiguos palacios y mansiones principescas. En la actualidad, pueden encontrarse como antesalas de vestidores en lujosas suites de hoteles y casas particulares. JUNG ha incluido en su sistema el control por voz con Alexa para crear varios ambientes y automatizar, por ejemplo, la apertura y cierre de cajones con elementos de maquillaje o peluquería, así como estores o paneles.

Para Marian García —directora de marketing de JUNG Electro Ibérica— “ha sido emocionante adaptar nuestra domótica y tecnología a las necesidades de la peluquería

del futuro, demostrando al mundo que cualquier aplicación es posible con nuestros mecanismos y sistemas”.

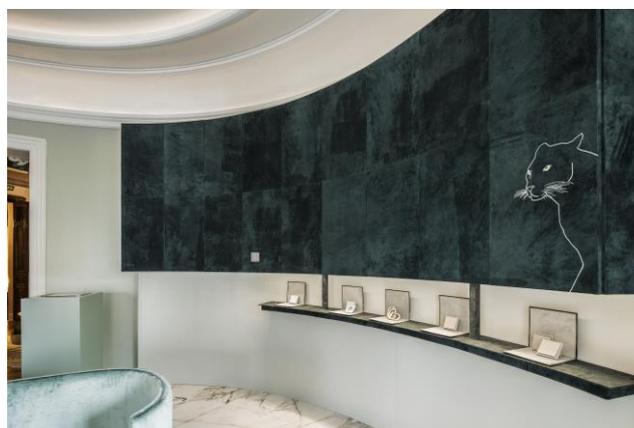
Sara Folch Interior Design ha diseñado de forma exclusiva para JUNG todas las piezas para este espacio. En cuanto a estas piezas —llamadas “piezas joyas”— presidía la estancia una gran mesa circular, con un cajón giratorio automatizado mediante el sistema de automatización KNX de JUNG, facilitando la selección del maquillaje para cada ocasión. En el otro lado de la mesa, un cajón automático se abría o cerraba con solo pronunciar una orden al asistente virtual instalado en el espacio. En las paredes, se situaron dos estanterías automatizadas que descendían y mostraban distintos productos de JUNG.

Tecnología y diseño

Para controlar y decorar la estancia, Sara Folch ha elegido mecanismos de la serie LS990 en los acabados de Les Couleurs® Le Corbusier en tonos verdes como el Cerulean Pale o el Vert Anglais Clair, y grises como el Gris Foncé 59 del sistema cromático de 63 colores creado por el icono de la arquitectura del siglo XX. Su elección para esta instalación en Casa Decor demuestra su gran adaptabilidad, cualquiera que sea el estilo o diseño creado por decoradores o interioristas.

Un teclado F40 en aluminio para control de la iluminación y de escenas, ha sido otro de los aciertos de la muestra de JUNG en Casa Decor 2020. De líneas sencillas y discretas, está disponible en diferentes acabados que expanden el rango de estilos de decoración con los que puede integrarse, ampliando extraordinariamente la libertad creativa de la interiorista.

Finalmente, encontramos los portalámparas empotrables Plug&Light situados en la parte superior de los ventanales; la pantalla SC10 para KNX, instalada en la peana para controlar toda la estancia; o la nueva y espectacular serie de mecanismos LS 1912 de JUNG.



Fotos: Luis Hevia

JUNG



Red inteligente

Sistema KNX de JUNG: Confort, seguridad y diseño con garantía de futuro.



POWER BLOCK Multi o8 / Multi o16

Una vez más, el fabricante alemán IPAS, renueva los actuadores más innovadores y completos del mercado POWER BLOCK, incorporando ahora un potente y completo controlador de FAN COIL (con hasta 4xFC en un mismo actuador).

PowerBlock o8 Multi

PowerBlock o16 Multi



Entre las ya conocidas funciones en SALIDAS BINARIAS / PERSIANAS PRECISAS / FUNCIONES AVANZADAS (¡más de 100!!), el módulo de FAN COIL permite controlar de forma rápida y directa una unidad FAN COIL para cualquier tipo de escenario:

- Control del ventilador desde una simple botonera KNX con pulsaciones binarias o desde cualquier webserver, termostato, etc... sin necesidad de complejas funciones lógicas para definir comportamientos especiales
- Restricciones de funcionamiento por franjas horarias (p.ej. limitar velocidades de ventilador por la noche para evitar molestos ruidos)
- Retardar la activación del ventilador mientras se alcanza la temperatura de agua fría/caliente en las tuberías, para evitar molestas corrientes de aire sin climatizar.
- Temporización del modo de ventilación MANUAL para regreso a modo AUTO después de un tiempo definido.
- Tiempos mínimos de permanencia en cada velocidad para evitar cambios bruscos en el ventilados.
- Apagado del ventilador mientras la válvula está cerrada para conseguir reducir los ruidos.
- Purgado automático de la válvula para evitar las incrustaciones de cal durante largos periodos sin uso.
- Encendido automático sólo del ventilador para ventilar estancias cerradas y evitar acumulación de malos olores.
- Etc...

SALIDAS BINARIAS	SALIDAS DE PERSIANAS/LAMAS	SALIDAS FAN COIL
<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento fallo/retorno de bus • Contadores de horas • Contadores de conmutaciones • Escenas • 2 Temporizaciones por salida • Deshabilitar • Alarmas • Control manual • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento fallo/recuperación de bus • Escenas • Presets • Alarmas • Deshabilitar • Funciones centrales • Limitación de recorrido • Autocalibración • Posicionamiento preciso • Posicionamiento de las rendijas • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Comportamiento fallo/recuperación de bus • Modos de operación/restricciones para ventilador/válvula • Retardo del ventilador al encender, al apagar, ventilación forzada, etc. • Monitorización del termostato • Ventilación cíclica adicional, incluso con el FC apagado • Múltiples formas de control del ventilador: 3x1 bit, 1 byte porcentaje, 1 byte sin signo, personalización de valores, etc. • Alarmas • ...
FUNCIONES AVANZADAS INDEPENDIENTES DEL CANAL		
<ul style="list-style-type: none"> • Alarmas digitales / analógicas (x8) • Lógica (x25) <ul style="list-style-type: none"> ○ Booleana ○ Puertas/Filtros ○ Matemáticas ○ Comparadores ○ Convertidores de DPT ○ ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Temporizadores (x10) <ul style="list-style-type: none"> ○ Escalera ○ Retardos ○ Intermitencia ○ ... • Setpoints (regulador 2 puntos) (x10) <ul style="list-style-type: none"> ○ Umbral superior/inferior/simétrico • Variables internas (x50) • Sobreescribir parámetros de usuario 	<ul style="list-style-type: none"> • Preparado para controlador de fachadas (x4) <ul style="list-style-type: none"> ○ Retorno auto temporizado ○ Supervisión estación meteorológica • Escenas Avanzadas (x10) <ul style="list-style-type: none"> ○ Reproducir ○ Guardar ○ Stop ○ Restablecer situación previa

NUEVA SERIE POWERBLOCK MULTI

Mas potente, controlador de Fan Coil integrado
y mucho mas compatible con todas las instalaciones



Mod. o16 Multi

Mod. o8 Multi



Durante este mes Mayo
compra un PowerBlock o8 y te enviamos un PowerBlock o16*

DISPONIBLE EN



*Sólo una unidad por cliente y hasta fin de existencias.

Actuadores conmutadores combi KNX i-bus®: Flexibilidad con diseño compacto



Ideales para hogares individuales y pequeñas aplicaciones comerciales, los nuevos actuadores conmutadores combi i-bus® de ABB proporcionan conmutación y control de persianas en un dispositivo que tiene la mitad de tamaño.

A medida que el mercado del hogar inteligente continúa creciendo, con el aumento de la demanda de soluciones más pequeñas y elegantes, ABB ha desarrollado sus actuadores conmutadores combi i-bus® compactos, con alta densidad de canales, conmutación seleccionable y funciones de sombreado.

Con dos canales por ancho de módulo, los actuadores son económicos y ahorran tiempo, con un 100% de mayor espacio en la placa de distribución. Cada canal puede cambiar funcionalidades, desde conmutación o persianas, lo que hace que el dispositivo combi resulte increíblemente flexible.

Ideales para aplicaciones en proyectos residenciales, los actuadores conmutadores combi i-bus® de ABB responden a requisitos dinámicos permitiendo cambios posteriores en la

funcionalidad en cualquier momento. También ofrecen niveles adicionales de seguridad, con la opción de deshabilitar el funcionamiento manual, que protege contra el acceso no autorizado.

Estos componentes preparados para la digitalización permiten futuras ampliaciones de características, como por ejemplo la opción para extraer datos a través de la herramienta i-bus Tool con el fin mejorar el análisis de instalaciones y el mantenimiento preventivo, lo que hace que resulten ideales para un uso a largo plazo.

Con una gran selección de corrientes, desde 6 A a 16 A, la gama ofrece la flexibilidad más alta del mercado. Desarrollados y fabricados en Alemania para cumplir las normas más exigentes de calidad, los nuevos actuadores conmutadores combi i-bus® de ABB cumplen diversos requisitos de proyecto en los edificios actuales. La flexibilidad para cambiar posteriormente la funcionalidad de conmutación y sombreado hace que resulten particularmente adecuados para proyectos en hogares individuales o pequeñas aplicaciones comerciales.





Atmósferas impresionantes gracias a las nuevas pasarelas DALI. Ahora los edificios son más inteligentes.

ABB ahora dispone de una gama completa de pasarelas DALI dentro de su gama de productos de control de iluminación ABB i-bus® KNX. Con mención especial: DALI Gateway Premium DG/S 1.64.5.1 y DG/S 2.64.5.1. Junto con la automatización de edificios KNX, DALI se ha convertido en el control de iluminación más importante en el sistema de gestión de edificios. Las pasarelas DALI sirven como interfaz entre la instalación KNX en el edificio y el sistema digital de control de iluminación DALI y, por lo tanto, une a los dos estándares de automatización de edificios más importantes. Las pasarelas DALI Premium incluyen funciones especiales como el **ajuste de blanco, human centric lighting (HCL) o dim2warm**. La versión básica y premium ahora cumplen con el nuevo estándar DALI2.

abb.es/bajatension

ABB

Illuminación agradable, programación fácil. Actuador DALI KNX easy.

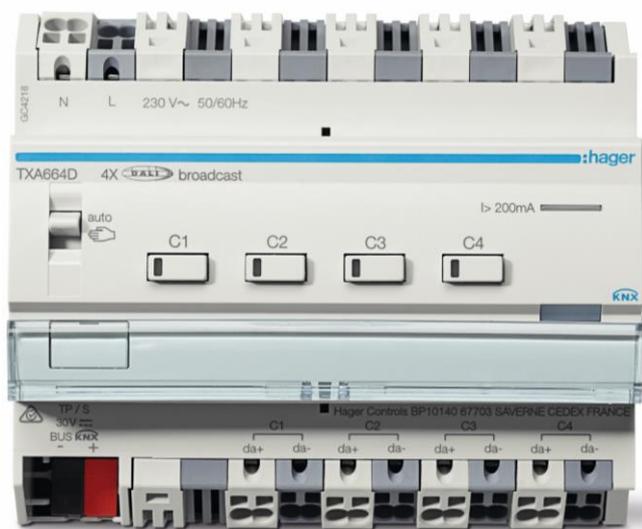


El nuevo actuador DALI KNX easy TXA664D puede programarse tanto a través de ETS como con easy.

Cuatro canales, 90 ECGs

Con el nuevo actuador KNX easy DALI de 4 canales, luminosidad, temperatura de color y control del color (RGBW) se pueden ajustar via DT8: De caliente a neutro, a blanco luz de día con el blanco ajustable y en cualquier color RGBW.

Los 4 canales pueden controlar 4 áreas, como sala de estar, comedor y dos recibidores así como 16 escenas. El nuevo actuador easy es capaz de gestionar hasta 90 ECGs (electronic control gears), de este modo se amplía el modo operativo del Gateway KNX/DALI existente, con un máximo de 64 ECGs.



Actuador 4-canales DALI KNX easy TXA664D

De un vistazo:

- 4 canales DALI KNX
- Programación easy y ETS
- Funciones: ON/OFF, regulación, control iluminación de color y temperatura
- Soporta luminarias RGB, TW y RGBW (DT8)
- Hasta 90 ECGs pueden conectarse
- Hasta 16 escenas pueden programarse
- Soporta DALI2

Broadcast central addressing

En contraste a la gestión individual o de grupo (uni-/multicast) de la referencia TYA670W, el nuevo actuador easy trabaja con broadcast addressing.

Esto significa: todos los dispositivos DALI conectados pueden controlarse con un comando central y no necesita direccionarse individualmente. Así por una parte es más económico y además se simplifica la programación. La gestión broadcast se recomienda donde áreas grandes se iluminan homogéneamente con muchas luminarias individuales, por ejemplo en centros de producción, o en combinaciones de sala de estar-comedor-cocina.



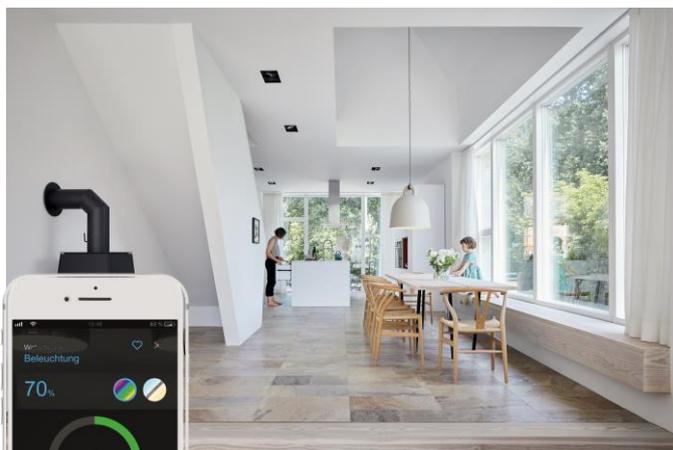
Regulación



Control del color RGBW



Control temperatura color blanco ajustable



Controlar DALI via domovea es posible

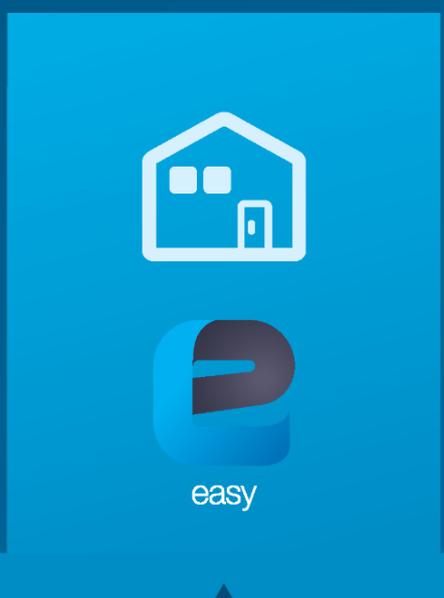
KNX tebis. Gestión inteligente del edificio.

En función de las características de tu instalación Hager propone 3 modos de configuración complementarias.

quicklink
Para rehabilitación



easy
Solución completa para el hogar



ETS
Soluciones residenciales y terciario



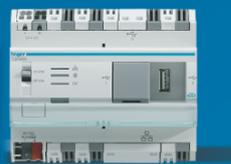
KNX Estándar



coviva*

Tecnología inalámbrica inteligente. La solución KNX para reformas y renovaciones.

*controlador coviva: compatible solo con instalaciones quicklink.



domovea

Visualización inteligente y control intuitivo simplificados. domovea es la solución KNX para sistemas de control de edificios conectados.

hager.es/soluciones_KNX

:hager

Gira Pulsador Sensor 4: Un completamente nuevo sentido de tacto

GIRA

Los elementos operativos Gira KNX permiten un control simple y conveniente de todas las funciones del hogar inteligente. Nos centramos en la operación intuitiva, como con el nuevo pushbutton sensor táctil Gira 4, que impresiona con su diseño moderno, materiales de alta calidad y una sensación agradable. Ya está disponible en colores: vidrio negro, vidrio blanco, aluminio, aluminio negro y acero inoxidable. A partir de octubre de 2020 se agregarán las versiones: blanco puro brillante, negro mate, gris mate, blanco puro mate y antracita, así como una versión recubierta con bronce (PVD).

Al presionarlo, el pulsador sensor proporciona un retorno táctil. Está disponible con 1, 2 o 4 teclas. Dispone de LEDs con ocho configuraciones de color libremente seleccionables.

Además, el pushbutton sensor Gira 4 está equipado con un sensor de temperatura y humedad integrado y una conexión para un sensor de temperatura externo, por ejemplo, para calefacción por suelo radiante. El dispositivo está preparado para KNX Secure y se puede actualizar con la aplicación Gira ETS Service.

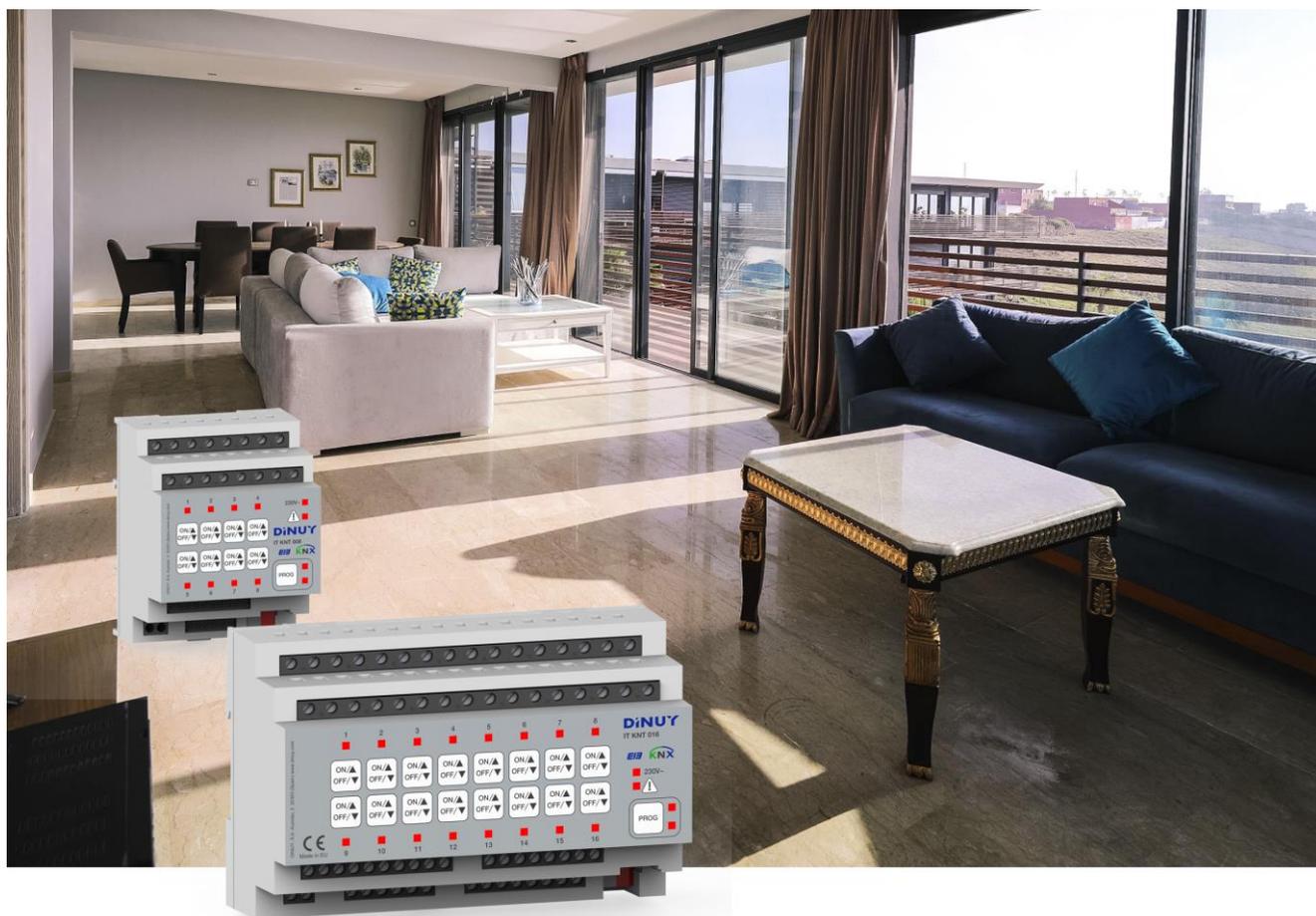
Todas las versiones excepto el vidrio blanco se pueden serigrafiar con el servicio de inscripción Gira.

Características:

- Sensor de temperatura y humedad integrado.
- Modelos: de 1, 2 o 4 teclas.
- Conexión para sensores externos.
- Preparado para KNX Secure.
- Se puede actualizar a través de Gira ETS Service App.
- LED con 8 configuraciones de color.
- Colores disponibles: vidrio negro, vidrio blanco, aluminio, aluminio negro y acero inoxidable. A partir de octubre de 2020: blanco puro brillante, negro mate, gris mate, blanco puro mate y antracita, bronce (PVD).



Nuevos Actuadores KNX Multifunción



DINUY presenta dos nuevos y potentes Actuadores Multifunción dentro de su catálogo de productos KNX:

- IT KNT 008: Actuador de Conmutación de 8 canales o 4 canales de Persianas/Toldos, con 12 Entradas Analógicas y/o Digitales.
- IT KNT 016: Actuador de Conmutación de 16 canales u 8 canales de Persianas/Toldos, con 23 Entradas Analógicas y/o Digitales.

Sus relés de gran capacidad de 16A, unido al control del paso por cero, hacen de estos dispositivos una potente solución para controlar grandes cargas sin miedo a dañar el canal de salida.

Cada pareja de canales puede ser parametrizada separadamente, lo que permite utilizarla para el control independiente de 2 cargas, o para el control conjunto de 1 Persiana Veneciana, Toldo, Persiana enrollable o Compuerta de ventilación.

En cuanto a las entradas, se dispone de lo siguiente:

- IT KNT 008: 8 Entradas Binarias + 4 Entradas Binarias o Analógicas.
- IT KNT 016: 16 Entradas Binarias + 7 Entradas Binarias o Analógicas.

Las entradas Binarias o Analógicas pueden ser configuradas como entradas binarias multifunción o como entradas de Sondas de Temperatura DINUY.

El diseño de los nuevos dispositivos presenta una botonera frontal que permite un control manual a través de los pulsadores, incluso si el bus KNX no está conectado.

Incluyen 8 / 16 Funciones Lógicas Binarias (AND, OR, XOR, etc.) o Puertas de Filtrado, las cuales permiten discriminar ciertos valores de entrada en función de unos criterios preestablecidos.

También disponen de la función de Control Centralizado, a través de la cual es posible la gestión de todos los canales comunes (conmutación o persianas) mediante un solo objeto de control.

Incorporan 4 / 7 Termostatos de zona para el control de circuitos de Calentamiento y/o Enfriamiento.

Además, poseen otra serie de funciones comunes en la mayoría de Actuadores DINUY: gestión de escenas, conmutaciones temporizadas, control con valores umbral de conmutación, función forzado, etc.

Ambos modelos permiten su utilización en instalaciones trifásicas, empleando fases diferentes de entrada en cada canal.

Formato modular, para montaje en carril DIN (4 y 8 unidades).

Soluciones para espacios turísticos



En pleno casco histórico de Cádiz, a escasos 200 metros de la catedral, se ha llevado a cabo la rehabilitación de 3 casas catalogadas patrimonio arquitectónico y convertirlas en una única finca para albergar 20 apartamentos turísticos.

Presencia en Apartamentos

Mediante detectores de presencia y sensores en puertas y ventanas, sabemos cuándo queda vacío el apartamento para apagar luces y aire acondicionado.

Además, se evitan las tarjetas de acceso, susceptibles de extraviarse o producir falsas ocupaciones.

Sensores de Ventanas

Gracias a los sensores de ventanas, podemos apagar el clima cuando alguna ventana se abra.

Avisar si queda alguna ventana abierta cuando finaliza la estancia de un huésped o si estando el apartamento vacío alguien intenta acceder a él.

Mediciones consumo

Tanto en zonas comunes, como en cada uno de los apartamentos se controlan y monitorizan los consumos, tanto totales como parciales de luz y agua, pudiendo establecer alertas de consumo o facturaciones independientes para cada apartamento.



Luces UV-C Germicidas

Por otra parte, en Ikidom también ofrecemos a nuestros clientes la posibilidad de instalar luces UV-C (Germicidas) para la desinfección de habitaciones y apartamentos, asociadas a detectores de presencia, junto con otras medidas de seguridad para evitar su encendido cuando los espacios están ocupados.



La luz ultravioleta (UV-C) rompe las paredes celulares de los virus, bacterias y esporas para desactivar su ADN y matarlos en el aire y en las superficies, lo que dotará a los establecimientos de una mayor seguridad tanto para sus clientes como trabajadores y un valor añadido y diferenciador de sus competidores.

WAGO-I/O-SYSTEM 750: Soluciones HVAC



Los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) siguen siendo hoy en día uno de los mayores costes de energía en nuestros edificios, por este motivo, deben ser los sistemas más delicadamente tratados en los proyectos nuevos o de remodelación, con el objetivo de evitar un consumo excesivo y también, muy importante, para que tengan el mínimo impacto en nuestro medio ambiente.

Son necesarios sistemas con la máxima flexibilidad para poder adaptarse a los cambios constantes de hábitos y de necesidades que surgen en nuestra sociedad y en nuestros edificios, un sistema debe ser duradero para ser rentable, pero a la vez, e igual de importante, debe permitir el cambio de funcionamiento y ampliación de forma fácil y ágil.

Cumpliendo con los requisitos anteriores, WAGO dispone de la gama de productos WAGO-I/O-SYSTEM 750 mediante los cuales se consiguen soluciones para los distintos proyectos de control de HVAC. El PLC de Wago 750-889, con conexión KNX/IP, es un controlador lógico adaptable a todas las funcionalidades necesarias de las salas de calderas, salas de producción,...

Gracias a su corazón industrial, los PLCs de Wago son estables, seguros y libremente programables. El integrador y la ingeniería deciden el funcionamiento óptimo de la instalación y mediante los PLCs se consigue la funcionalidad adecuada, decidiendo que parámetros quedan para configurar para el mantenimiento, que parámetros para el cliente,...

Para ampliar el PLC, Wago dispone de más de 500 módulos distintos: entradas digitales/analógicas, salidas digitales/analógicas (4..20mA, 0..10V, sondas RTD, como PT100, NTC, Ni1000,...), analizadores de red,... y lo más importante, módulos especiales, como el módulo de KNX para comunicar con par trenzado, y módulos para comunicar MBUS, Modbus RTU, EnOcean, SMI, MP-Bus, Dali,...

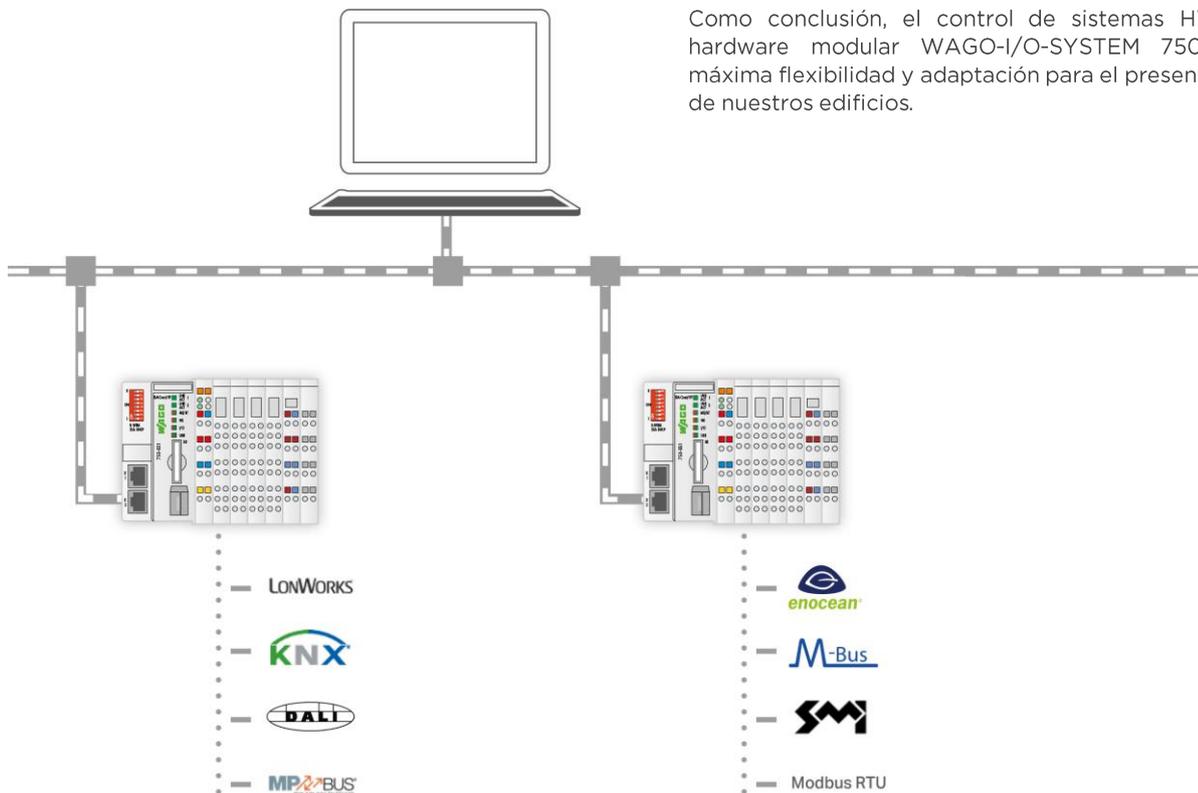
Un punto importante a destacar es el espacio, en muchos proyectos el problema de espacio es importante, en el caso de Wago la mayoría de módulos conectables al PLC ocupan sólo 12 mm (16 entradas digitales, 16 salidas digitales, 8 canales analógicos, KNX par trenzado...).

Los PLCs de Wago pueden comunicar con otros PLCs de Wago o bien con PLCs o Scadas de otros fabricantes, permiten adaptarse a los otros dispositivos que pueden existir en la instalación, esto abre el sistema a una infinidad de posibilidades.

Wago proporciona librerías y macros (totalmente gratuitas), con soluciones para HVAC, que aportan al integrador una importante ayuda para realizar el proyecto, pero también es posible que el integrador pueda realizarse la aplicación totalmente a su medida, sin límites.

Para intercambiar telegramas con el resto de componentes KNX, el PLC 750-889 funciona como acoplador de área/línea KNX IP, y mediante el módulo KNX 753-646 es posible intercambiar telegramas con los componentes KNX instalados en el par trenzado de la instalación.

Como conclusión, el control de sistemas HVAC con el hardware modular WAGO-I/O-SYSTEM 750 aporta la máxima flexibilidad y adaptación para el presente y el futuro de nuestros edificios.



Sensor True Presence®: Único de verdadera presencia humana



La gama crece

Hace un año os presentamos nuestro nuevo modelo STEINEL True Presence®, el primer detector de presencia real del mundo: “solo con respirar una persona en una zona es suficiente para ser detectada por el sensor”.

Esta sociedad necesita nuevos conceptos de ciudades inteligentes, sostenibles para las personas y su entorno cercano como el hogar, oficinas, comercios y medio ambiente. Nuevos modelos sociales con ahorro de dinero, máxima eficiencia y evitando desperdiciar espacios útiles para vivir.

Como en la del ser humano, la inteligencia en los edificios empieza con un primer paso y es con una percepción sensorial.

Aportamos nuestra tecnología STEINEL True Presence® basada en finísimas mediciones de alta frecuencia del entorno. La presencia de personas es captada cuando se registran esquemas de respiración tridimensionales (micromovimientos de las funciones vitales: solo respirar).

Hemos ampliado la gama:

- STEINEL True Presence KNX®
- STEINEL True Presence Multisensor KNX®
- STEINEL Multisensor Air KNX®
- STEINEL Hallway®

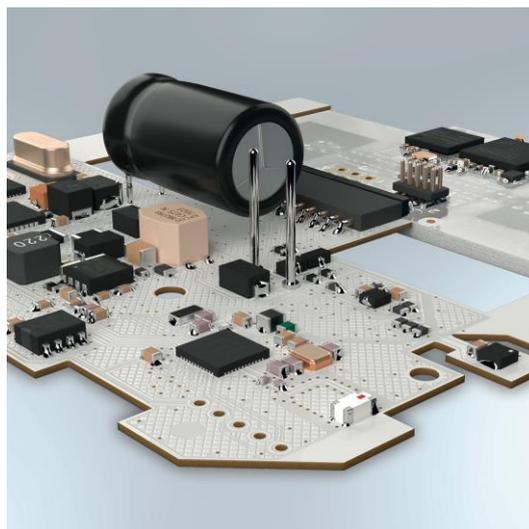
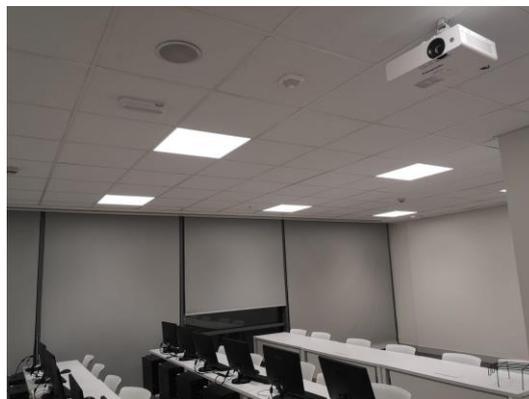
Con una sola unidad STEINEL True Presence Multisensor KNX®, además de detectar a la persona, podemos tener información adicional y registrar temperatura, humedad ambiental, calidad de aire (CO₂), compuestos orgánicos volátiles (VOC) y luminosidad.

Los sensores se convierten en auténticos órganos sensoriales del edificio y facilitan la información necesaria para una verdadera inteligencia del mismo, y todo con un SOLO MODELO.

Es ésta la información primordial y esencial para la gestión de edificios presente y futura en KNX.

¿Estás preparado para tener el máximo control y gestión que puedas hacer con estas unidades?

Sencillamente es un STEINEL, preparado para KNX, con garantía profesional de 5 años.



Reflexiones de Domoticus ante la pandemia Covid-19



Como la domótica debe desempeñar un importante papel para cubrir las nuevas necesidades post pandemia

PANDEMIA POR SORPRESA

Por primera vez en nuestra generación vivimos una pandemia mundial que ha obligado a todo el mundo a un confinamiento, por mucho tiempo, en viviendas que no han sido diseñadas para situaciones de este tipo... Ahora es el momento de empezar a preparar el mercado de la vivienda y edificios para el futuro que nos espera.

Quizás esta sea la primera de las muchas incidencias que puedan pasar a partir de ahora en un mundo afectado por un cambio climático importante y muy globalizado...

CONFINAMIENTO POR SORPRESA EN CASA

¿Cómo podemos asegurar que las personas aisladas en una vivienda están bien de salud?

Algo tan sencillo como conseguir comida, medicamentos u otros productos de primera necesidad, con la imposibilidad de salir de casa o no tener contacto directo con personas, hará que las compras online y su entrega en casa se refuercen en un futuro próximo...

Muchas de las situaciones que puedan darse, ni tan siquiera las podemos imaginar o nombrar por alarmismos... pero el confinamiento actual nos puede dar una idea de potenciales situaciones, en caso de que se repita.

¿ESTAMOS PREPARADOS Y LO ESTÁN NUESTRAS CASAS?

¿Por qué no preparamos nuestras viviendas con la tecnología adecuada para garantizar unos mínimos de seguridad y salud personal, comunicación e interacción con el exterior y queridos?

CONCLUSIONES

Para poder adaptarnos a los cambios obligados que tendremos que afrontar, parece inevitable mejorar el lugar donde más tiempo tendremos que pasar, nuestra casa.

¿QUÉ PODEMOS HACER CON LAS VIVIENDAS?

Es IMPRESCINDIBLE que los cambios estructurales y de instalaciones requieran de la DOMOTICA para su adaptabilidad y poder ser controladas de forma flexible y segura. La misma instalación debería funcionar y adaptarse a cada situación.

DE LAS IDEAS A LA PRÁCTICA: ByDOMOTICUS

La pandemia y el confinamiento como punto de partida para idear las nuevas viviendas y edificios, y adaptar los existentes. La forma habitual de concebir el sector de la construcción no satisface las nuevas necesidades para las personas para un futuro ya presente.

El mundo de las ideas lo aguanta todo, pero Domoticus ha creado **bydomoticus**, que propone formas de poderlas implementar de forma flexible, sistemática, adaptable a las diferentes situaciones a lo largo del tiempo y que puedan cooperar entre ellas para conseguir funciones avanzadas, con control remoto y con la utilización de las tecnologías disponibles en el mercado.

La práctica consiste en añadir la conectividad a los sistemas existentes, permitir su cooperación y mejorarlos con la tecnología y la domótica es la forma más económica y flexible de afrontar las nuevas necesidades de salud, eficiencia funcional, seguridad, eficiencia energética y respetando el medio ambiente.

PROPUESTAS DE DISEÑO, FUNCIONALES Y TECNOLÓGICAS PARA LAS PERSONAS:

- accesos y control de accesos
- al cuidado de los habitantes
- seguridad personal y colectiva
- equipamiento de las estancias
- ocio en el hogar



Nuestros profesionales no paran: La formación, gran aliada



En SEAS, centro de formación online, hemos querido hablar con nuestros docentes **Ana Pellicer** y **Mónica Berdejo** para conocer cómo nuestros alumnos se ha tenido que adaptar a la nueva situación provocada por el estado de alarma decretado en España con motivo de la epidemia de la COVID19.



Tanto Ana como Mónica nos han trasladado que las **principales dudas que han surgido a nuestros alumnos de los cursos online de KNX es respecto al avance en el programa: ¿Puedo ir a un ritmo más rápido? ¿Qué ocurre si no tengo tiempo ahora? Son dudas provocadas por la situación que muchos alumnos han tenido durante estos días con la industria paralizada y sin saber cuándo se podría retomar la actividad o si en ese momento, deberían incrementar las horas dedicadas al trabajo. En SEAS trabajamos con una metodología abierta, es decir, adaptada de forma personalizada a cada uno de nuestros alumnos y que, en cualquier momento, si las circunstancias cambian se puede readaptar. Por tanto, aquí no se ha planteado ningún inconveniente.**

Otra de las dudas más habituales ha estado relacionada con **conocer cuándo se realizarán los seminarios prácticos: Mantener la plataforma y la matrícula abierta de forma gratuita hasta que se puedan celebrar estos seminarios es una de las respuestas que SEAS ha considerado necesaria para adaptarse a estas nuevas circunstancias, impredecibles por otra parte.**

Los medios de contacto con los alumnos: *Nuestros medios ya están adaptados a la formación a distancia, trabajamos con mensajería, teléfono y audiochat/ videollamada principalmente para contactar con los alumnos. Además, disponemos de herramientas que nos permiten realizar clases online y en directo. Todos estos medios los tenemos disponibles con una conexión de internet. Sí se ha necesitado habilitar algunos servicios como el de centralita para que se puedan atender las llamadas de los alumnos desde fuera del centro, dado que este se encuentra cerrado.*

Hemos querido conocer también si han notado un incremento de la actividad de estudio por parte de los alumnos: *Sí, estos días se ha notado un aumento en la entrega de actividades obligatorias como ejercicios y trabajos, así como un incremento en los avances relacionados con proyectos finales de Máster y la mensajería con dudas y consultas. Efectivamente una gran mayoría de nuestros alumnos están aprovechando esta situación para poder avanzar en sus estudios y así sacar la parte positiva de todo esto. Incluso muchos de ellos se están planteando comenzar otros programas nuevos.*

Hemos querido finalizar esta conversación preguntando por si habían tenido alguna anécdota especial estos días de conversaciones con los alumnos: *En la situación en la que nos encontramos de teletrabajo y confinamiento familiar pues las anécdotas sobre todo están en las sesiones online, dado que, puede suceder, y de hecho nos ha ocurrido, que se cuele en alguna clase online o tutoría algún invitado pequeño que no debería salir....pero bueno, creo que todos nuestros alumnos lo comprenden dado que todos nos encontramos en la misma situación.*



VERSO+IP

Elegante. Compacto. Versátil.

Descubre el nuevo **VERSO+IP** con pantalla táctil capacitiva de 4,3". Instalable en formato vertical o apaisado, en superficie o empotrado. Disponible en blanco o negro. Perfecto para cualquier ambiente.

Déjate sorprender

Disfruta de un interfaz de usuario cuidado hasta el último detalle y totalmente personalizable, y de una completísima funcionalidad: gestos táctiles, programaciones horarias, escenas, alarmas, doble termostato, cuatro entradas multifunción...

Desde cualquier lugar

Con la app **Iddero Mobile**, controla tu **VERSO+IP** desde cualquier lugar usando tu smartphone o tablet, y recibe notificaciones push en caso de alarma. Disponible para iOS y Android.



iddero

www.iddero.com

La ‘Casa Simpática’, un proyecto singular

SOM·SMART
SMART TECHNOLOGY FOR A SMART LIFE

La ‘Casa Simpática’ fue premiada en los “Smart Technology Awards” entregados en el marco del “II Smart Technology Forum”. Es el resultado del proyecto realizado entre la oficina DAU Arquitectura y el integrador Som-Smart.

La ‘Casa Simpática’ tiene prácticamente integradas la totalidad de sus instalaciones. Algunas funcionalidades son:

- Control de iluminación por escenas y detección de presencia.
- Gestión de persianas y cortinas en función de la irradiación solar.
- Avisos por alarmas técnicas de escapes de agua, gas y detección de humos.
- Gestión zonificada del suelo radiante y del sistema de climatización.
- Gestión de consumos eléctricos en función de la aportación de las placas solares fotovoltaicas.
- Utilización de los sistemas de audio de la vivienda como altavoces del sistema de seguridad.
- Envío de las ordenes predefinidas con el asistente de voz Alexa.

La vivienda ubicada en la localidad de Tortosa es una fusión entre el diseño minimalista y la aportación de tecnología. Ambos conceptos nos aseguran el máximo de eficiencia energética y confort y nos permiten catalogarla como una vivienda inteligente.

Avalada por la tecnología KNX de JUNG.



Todos los trabajadores de Ingenium queremos daros las gracias



Como empresa española que realiza toda su actividad productiva en Asturias, hemos sufrido igual que vosotros este inoportuno periodo de incertidumbre.

Desde este foro, queremos lanzaros un mensaje de esperanza; y de confianza ciega en todo nuestro tejido productivo, la gran profesionalidad que demuestra esta gran familia que componen todas las personas que luchan día a día por nuestro sector.

Desde Ingenium seguiremos trabajando a diario para tratar de daros el máximo.

En este periodo de confinamiento hemos realizado diferentes seminarios on-line, agradecemos el apoyo de todos los asistentes, también de todos los profesionales que han visionado estos seminarios desde nuestro canal de Youtube: Ingeniumsl.

Para que podáis conocernos un poco mejor, os hablaremos

de la segunda fase del proyecto CUBIK, una herramienta de diseño online para la personalización de cualquier termostato y/o pulsador capacitivo incluido dentro de la línea de producto CUBIK de Bes.

Esta herramienta, que cuenta con múltiples opciones de diseño y personalización, le ofrece una gran flexibilidad y capacidad de adaptación a los propios clientes para customizar los acabados a las necesidades del proyecto.

Además, la herramienta cuenta con un manejo sencillo e intuitivo que facilita enormemente la tarea de diseñar tanto el fondo como los diferentes iconos que indicarán las funciones de cada una de las zonas táctiles.

En resumen, la herramienta permite un control total del acabado final de los termostatos y/o pulsadores de la gama Cubik de forma sencilla e intuitiva.

La podrá encontrar en: <https://cubik.besknx.com/>

Elige tus imágenes de fondo

Selecciona y edita tus iconos

Añade tu logo

...y mucho más

Personaliza al 100% tu Cubik con nuestra herramienta online.

<https://cubik.besknx.com/>

Accede a la herramienta online aquí:

Nuevos dispositivos SpaceLogic KNX Secure



Schneider Electric presenta cuatro nuevos dispositivos basados en KNX Secure y que aportan ciberseguridad a las instalaciones KNX.

- SpaceLogic KNX IP Router nos da la posibilidad de proteger la comunicación IP de acuerdo con el protocolo KNX IP Secure. El dispositivo transporta telegramas KNX desde el bus TP al lado IP KNX y viceversa de acuerdo con la tabla de filtros incluida. El dispositivo puede usarse como interface IP con hasta 8 canales de tunneling.
- SpaceLogic KNX IP Interface nos permite programar dispositivos KNX a través de la red LAN y dispone de 8 canales de tunneling.
- SpaceLogic acoplador de línea/área KNX acopla dos líneas TP y transporta los telegramas KNX Secure y no KNX Secure dependiendo de la tabla de filtros.
- SpaceLogic interface USB permite la programación de dispositivos con y sin KNX Secure.

Principales ventajas comunes para los cuatro dispositivos:

- Espacio reducido en cuadro, 1 módulo DIN 18mm
- No necesitan alimentación adicional, se alimentan directamente del bus
- Pueden ser utilizados con y sin KNX Secure
- Soportan telegramas extendidos y permiten la descarga de la programación más rápida si los dispositivos KNX lo permiten.

Las ventajas de ser Asociado de KNX España

La Asociación KNX España es una Asociación consolidada que desde más de 25 años defiende los intereses de todas aquellas empresas y profesionales que basan su negocio en el estándar mundial KNX, sean fabricantes, distribuidores, integradores, instaladores, arquitectos, constructores, centros de formación, etc.

Todos los miembros de la Asociación KNX España pueden beneficiarse de múltiples ventajas:

- ✓ Recibir información de primera mano sobre todas las novedades alrededor de la tecnología KNX, así como de la herramienta software ETS.
- ✓ Intercambiar información con todos los sectores involucrados en el control y la automatización de viviendas y edificios.
- ✓ Publicar gratuitamente noticias en las redes sociales de la Asociación (Twitter y YouTube).
- ✓ Publicar gratuitamente noticias en el Boletín Informativo KNX (4 ediciones por año) para promover los productos y/o servicios de la empresa.
- ✓ Publicar gratuitamente una noticia (página completa) en la revista impresa KNX Journal España (1 edición por año).
- ✓ Obtener descuentos especiales a la hora de participar en eventos organizados por la Asociación (ferias, charlas, jornadas, congresos, etc.).
- ✓ Aparecer en la lista de empresas especializadas o colaboradoras que se expone en todos los eventos (p.ej. ferias) donde participa la Asociación.
- ✓ Ser recomendado por la Secretaría Técnica a la hora de recibir consultas sobre empresas especializadas.
- ✓ Recibir consultas enviadas a la Asociación sobre productos, servicios o soluciones KNX.
- ✓ Participar gratuitamente en los Grupos de Trabajo que se crean para tareas específicas, sean temporales o permanentes.

Los integradores/instaladores pueden beneficiarse de las siguientes ventajas adicionales:

- ✓ Asociarse en una subcategoría exclusiva para estos profesionales, por tan solo 32,50 € por trimestre (más una cuota de incorporación única de 108,- €).
- ✓ Aparecer con sus datos de contacto en un mapa de localización en la web de KNX España.
- ✓ Usar gratuitamente el "Rincón del Integrador" en los congresos y ferias organizados por la Asociación.
- ✓ Exponer gratuitamente su empresa y servicios en la feria Matelec, mediante paneles facilitados por KNX España.
- ✓ Y muchos más ...



II Smart Technology Forum



DOMOTYS

La Asociación KNX España y el clúster Domotys organizaron el 19 y 20 de junio 2019 la segunda edición del “Smart Technology Forum”, que esta vez estaba dedicado a las viviendas conectadas, con un especial enfoque a los asistentes de voz. El evento se llevó a cabo en el Parc Tecnològic de Barcelona Activa, un entorno ideal para hablar y discutir sobre la temática del evento. Con algo más de 180 asistentes se superaron todas las expectativas. Tanto las ponencias de ambos días, pero sobre todo las mesas de debate subrayan el enorme interés que suscitan las nuevas tecnologías entre los profesionales del sector.



Florenci Hernández
Subdirector General de Seguridad Industrial de la Generalitat de Catalunya

En la inauguración, **Florenci Hernández** centró su ponencia en el rápido avance de las tecnologías, las nuevas oportunidades y los retos a superar, como por ejemplo la ciberseguridad.

Acto seguido, los representantes de la organización – **Susana Prieto** como Cluster Manager de Domotys, y **Michael Sartor** como Secretario Técnico de KNX España presentaron sus respectivas entidades, como pistoletazo de salida a una serie de ponencias que despertaron el interés de todos los asistentes. Este primer día fueron principalmente los miembros de ambas entidades que

presentaron soluciones reales que ya están funcionando a plena satisfacción de los usuarios.

Así, **Javier Hernández** de Schneider Electric hizo un repaso sobre la evolución tecnológica en el hogar de las últimas décadas: desde los primeros interruptores hasta los asistentes de voz. Acto seguido, **Ana Pérez**, directora de Gestión de Ingenium KNX-BES hizo hincapié en la importancia de pensar en el protocolo como un medio y no un fin en el marco del asistente de voz como agregador tecnológico. **José González** de Ampere Energy detalló la gestión inteligente de la energía centrada en el usuario. **Francesc Soler** de Loxone presentó las principales características de una Smart Home.

En el segundo bloque de ponencias, **Antonio Moreno** de Jung Electro Ibérica, **Dani Batlle** de Alfred Smart Systems, **Arkaitz Gaztañaga** de Intesis Software y **Sergio Hernández** de Siemens pusieron sobre la mesa los principales retos que la integración de los asistentes de voz puede plantear en las viviendas inteligentes y ofrecieron las soluciones que podrían sortearlos.

En las dos mesas de debate de ese día se habló sobre qué es posible, y qué no, así como las oportunidades, retos, obstáculos en el ámbito de las viviendas conectadas. Tras una breve presentación de sus puntos de vista por parte de los tertulianos, se abrió un amplio debate, que confirmó el alto interés de todos los asistentes en las nuevas tecnologías. Pero también se llegó a la conclusión que todos los actores del sector (fabricantes, integradores, instaladores, arquitectos, promotores, asociaciones, administraciones públicas, entre otros) deben coordinarse aún más para difundir las ventajas, pero también los retos que se ofrecen al usuario final.





Joan Herrera
 Director General
 del IDAE



José A. Rodríguez
 Director IoT Sales
 Vodafone Spain



Ainhoa Mata
 Responsable Unidad de
 Edificios del ICAEN

El segundo día fue inaugurado por **Joan Herrera** quien explicó los retos de una generación, distribución y comercialización inteligente de la energía eléctrica. Para fomentar el uso razonable de la energía se introduce un nuevo agente, el agregador eléctrico. Recalcó que los sistemas domóticos e inmóticos son clave para conseguir ese objetivo.

En la primera ponencia magistral, **José Antonio Rodríguez** explicó las principales características técnicas de la red NarrowBand IoT. También expuso la implementación de las tecnologías 4G y 5G en el territorio nacional, y los beneficios para todos los usuarios que ello representa.

En la segunda ponencia magistral, **Ainhoa Mata** explicó

primero todas las novedades alrededor de los Certificados Energéticos de Edificios. A continuación, explicó en detalle los cambios que se han introducido en el Código Técnico de la Edificación que está a punto de ser publicado.

También hubo este día dos mesas de debate, que trataron dos aspectos tan importantes como las oportunidades de negocio para el sector inmobiliario, así como las ayudas para afrontar este mercado de futuro que son las viviendas conectadas. Se exploraron varios aspectos de máxima actualidad, como por ejemplo las posibilidades ofrecidas por **Joan Herrera** esa misma mañana. Igualmente, surgió la temática de las certificaciones LEED, la necesidad de llegar al usuario final y de informar a todos los niveles sobre las enormes posibilidades de la domótica.



Premios 2019 “Mejores Instalaciones Domóticas”

SMART TECHNOLOGY AWARDS 2019

Mejores Instalaciones Domóticas



En el marco del “II Smart Technology Forum”, las Asociaciones KNX España y Domotys organizaron también un concurso que premió las mejores instalaciones de control y automatización en viviendas o edificios residenciales.

Para el Comité Técnico, la dimensión del proyecto no era el criterio más importante, pero ha valorado sobre todo los siguientes aspectos:

- Soluciones innovadoras que contribuyen a la eficiencia energética, la seguridad y/o el confort
- Soluciones que integran asistentes de control por voz
- El número de diferentes aplicaciones integradas en el proyecto
- El número de diferentes marcas integradas en el

- proyecto
- La flexibilidad para poder ampliar la instalación en el futuro
- La facilidad de manejo para el usuario final

Se presentaron 14 proyectos con una más que notable calidad. Sobre todo se ha confirmado que los asistentes de voz son hoy un elemento más que ha sido incorporado sin ningún problema en las instalaciones KNX. El trabajo del Comité Técnico para elegir los tres finalistas no fue nada fácil. Tanto fue así que la valoración finalizó con un empate en los puestos dos y tres, y con sólo un punto de ventaja salió el ganador del concurso.

Durante el Smart Technology Forum, los tres finalistas recibieron sus merecidos premios:

1er Puesto

Proyecto: Villa Clarke
 Presentado por: HomeFUTURA

Premios: Licencia ETS Inside
 Mini-PC
 300,- € en metálico
 Trofeo + Diploma

2os Puestos

Casa Simpática Som-Smart	Casa VN Pentadom
Licencia ETS Inside Diploma	Licencia ETS Inside Diploma



Nuevo Comité de Gobierno

La Asociación KNX España celebró en junio 2019, aprovechando el “II Smart Technology Forum”, su reunión ordinaria anual de la Junta General. Según los Estatutos, toca cada dos años renovar (o en su caso confirmar) los miembros del Comité de Gobierno. Asimismo, se ofrece también la posibilidad de presentar candidaturas a la Presidencia.

El anterior Presidente, Álvaro Mallol de la empresa Dicomat /Wago, anunció que tras tres legislaturas al frente de la Asociación, consideraba oportuno un relevo en la Presidencia. Durante la reunión, repasó brevemente los hitos más destacados de sus seis años ejerciendo ese cargo, estando a su lado como Vicepresidente Luis Catalán de Schneider Electric en los dos primeros años, y Sergio Hernández de Siemens los otros cuatro. Destacó el constante crecimiento del número de Asociados, la estabilidad financiera y los numerosos eventos organizados, en especial la participación en la feria Matelec y el concurso “Premios a la Eficiencia Energética”.

El nuevo Comité de Gobierno estará presidido los dos próximos años por Antonio Moreno, Director Técnico de Jung, junto con Pablo Burgos de Gewiss como

Vicepresidente. Ambos expresaron en la presentación de su candidatura que serán dos años continuistas de la Presidencia anterior, buscando aún más el crecimiento y el fortalecimiento de la Asociación, posicionándola como referente nacional en el sector del control y la automatización de viviendas y edificios. Los retos a corto plazo serán, entre otros, la ciberseguridad, la conectividad a Internet of Things, así como las buenas prácticas de los Profesionales KNX.



Tras la confirmación o renovación por parte de la Junta General de los demás miembros del Comité de Gobierno, éste queda compuesto como sigue:



Jung
Antonio Moreno
Presidente



Gewiss
Pablo Burgos
Vicepresidente



ABB
Javier Hijona
Vocal



Dicomat/Wago
Álvaro Mallol
Vocal



Domoticus
Jordi Auladell
Vocal



Finder
José M. Macías
Vocal



Hager
Susana Rodríguez
Vocal



HMS/Intesis
Oriol Cervelló
Vocal



Homefutura
Antonio Núñez
Vocal



InerZia IT
Ángel Martínez
Vocal



Schneider Electric
Javier Hernández
Vocal



Siemens
Sergio Hernández
Vocal



KNX España
Michael Sartor
Secretario

Lista de Asociados

(Mayo 2020)

Categoría	Empresa	Web	Contacto
A1	ABB	www.abb.es	soporte.niessen@es.abb.com
	GEWISS IBÉRICA	www.gewiss.es	gewiss@gewiss.es
	HAGER SISTEMAS	www.hager.es	info@hager.es
	JUNG ELECTRO IBÉRICA	www.jung.de/es	comercial@jungiberica.es
	SCHNEIDER ELECTRIC	www.schneider-electric.es	cac@schneider-electric.com
A2	ANDALUCIA HOMEFUTURA	www.homefutura.com	info@homefutura.com
	DICOMAT/WAGO	www.dicomat.com	marketing@dicomat.com
	ELECTRÓNICA OLFER	www.olfer.com	info@olfer.com
	HMS NETWORKS/INTESIS	www.intesis.com	info@intesis.com
	REXEL	www.rexel.es	jorge.grandes@rexel.es
	SIEMENS	www.siemens.es	hvp.sbt.es@siemens.com
A3	B.E.G. HISPANIA	www.beg-luxomat.com	info@beg-luxomat.es
	BES KNX	www.besknx.com	bes@besknx.com
	DINUY	www.dinuy.com	knx@dinuy.com
	FINDER	www.findernet.com/es	finder.es@findernet.com
	GIRA	www.giraiberica.es	iberica@gira.com
	GRUPO COREMSA	www.grupocoremsa.com	formacionknx@grupocoremsa.com
	GUIJARRO HERMANOS	www.guijarrohermanos.es	info@guijarrohermanos.es
	IDDERO	www.iddero.com	iddero@iddero.com
	LEGRAND GROUP	www.legrand.es	sat.espana@legrandgroup.es
	SAET94/STEINEL	www.saet94.com	saet94@saet94.com
	SIMON	www.simon.es	sat@simon.es
A4	ACIVE	www.casadomotica.es	jchinojal@casadomotica.es
	ADR INGENIERÍA	www.adr-web.com	ignaciaderos@adr-web.es
	AKNAE HOGAR DIGITAL	www.aknae.com	info@aknae.com
	ALONSO SEGOVIA ELECTRICIDAD	www.alonsosegoviaelectricidad.es	instalaciones@alonsosegoviaelectricidad.es
	ANBATEL DIVISIÓN DOMÓTICA	www.anbatel.com	info@anbatel.com
	APCONTROL	www.apcontrol.es	alberto@apcontrol.es
	ASEISA	www.aseisa.es	dtecnico@aseisa.es
	AZLUZ DOMÓTICA Y VIVIENDA	www.azluz.es	integradores@azluz.es
	BITKNX ANDALUCÍA	www.domotica-lifestyle.com	bitknx@gmail.com
	CARSAC TECHNOLOGIES	www.carsac.net	carsac@carsac.net
	CCS INGENIERÍA	www.ccsingenieria.es	ccalafat@ccsingenieria.es
	DOMOCAL	www.domocal.com	info@domocal.com
	DOMOTICUS	www.domoticus.com	info@domoticus.com
	DOMOTIO	www.domotio.es	info@domotio.es
	DOTELEC DOMÓTICA E INMÓTICA	www.dotelec.es	sfernandez@dotelec.es
	ELEKTRA	www.grupoelektra.es	comercial@elektra-sa.es
	FREEDOM	www.freedomingenieria.com	info@freedomingenieria.com
	FUTURASMUS	www.futurasmus.es	info@futurasmus-knxgroup.es
	GRUPO VENDOMÓTICA	www.vendomotica.com	vendomotica@vendomotica.com
	HG CONTROL	www.hgcontro.es	info@hgcontrol.es
	IKIDOM	www.ikidom.com	info@ikidom.com
	ILUCTRON	www.oluctrom.com	ilutron@ilutron.com
	IMEYCA	www.imeyca.com	imeyca@imeyca.com
	INERZIA INTEGRACIONES TECN.	www.inerziait.com	jordi@inerziait.com
	INTEGRACIONES ELÉCTR. JAES	www.integralelectrica.com	info@integrablelectrica.com
	INTEGRA BALEARNS 2015	www.integrablears.es	info@integrablears.com
	INTEGRAL ELÉCTRICA	www.integrablelectrica.es	info@integrablelectrica.es
	IREFORMAS	www.ireformas.com	domo.ireformas@gmail.com
	JUAN GARCÍA PUGNAIRE		info@avanzasi.com
	KLIMA GAUCÍN	www.klimagaucin.com	info@klimagaucin.com
	LLUMET INSTAL-LACIONS	www.llumet.com	info@llumet.com
	MASESPACIO	www.masespacio.eu	info@masespacio.eu
	NIBBLE AUTOMATION	www.nibblegroup.com	jmgc@nibblegroup.com
	PRAUTECH		info@prau.tech
	RCS ELECTRICIDAD	www.rcselectricidad.com	rcselectricidad@gmail.com
	SAPIENX AUTOMATION	www.sapienx.es	info@sapienx.es
SEAS / CENTRO SAN VALERO	www.seas.es	info@estudiosabiertos.com	
SERCONINT	www.serconint.com	leonardo@serconint.com	
SMARTSOLUCIONES	www.smartsoluciones.es	info@smartsoluciones.es	
SOM-SMART	www.som-smart.com	info@som-smart.com	

Lista de Asociados

(Mayo 2020)

Categoría	Empresa	Web	Contacto
B	CIFP ARMERIA ESKOLA	www.armeriaeskola.com	eibar@armeriaeskola.com
	FUNITEC / LA SALLE	www.salle.url.edu	
	TÜV RHEINLAND IBÉRICA	www.tuv.es	info@es.tuv.com
C	ASINEM	www.asinem.net	info@asinem.net
	CASADOMO	www.casadomo.com	info@grupotecmared.es
	CEDOM	www.cedom.es	prensa@cedom.es
	DOMOPRAC	www.domoprac.com	maji@domoprac.com
	DOMOTICA-ONLINE	www.domotica-onlibe.com	info@fomefutura.com
	DOMOTYS	www.domotys.org	evalencia@domotys.org
	EFIKOS NEWS	www.efikosnews.com	redaccion@efikos.com
	ELECTROEFICIENCIA	www.electroeficiencia.com	electroeficiencia@fevymar.com
	ENACE	www.enace.es	info@enace.es
	FENIE	www.fenie.es	fenie@fenie.es
	KNX PROFESSIONALS ESPAÑA	www.knx.es	info@knx.es
	PRO INSTALACIONES	http://www.proinstalaciones.com	patricia@proinstalaciones.com
	TURISTEC	www.turistec.org	turistec@turistec.org
	VOLTIMUM	www.voltimum.es	consultas@voltimum.es

Consulte la lista actualizada en www.knx.es → Miembros

¿Desea participar en la Asociación KNX España y beneficiarse de las numerosas ventajas e ser Asociado?

KNX España ofrece diferentes categorías para que cualquier empresa (desde una pequeña empresa familiar hasta grandes multinacionales), e incluso personas individuales, puedan participar en la Asociación.

Cat.	Tipo miembro
A1	Todos los usuarios profesionales de la tecnología KNX, tales como fabricantes o sus representantes oficiales en España, integradores, instaladores, centros de formación KNX certificados, distribuidores, prescriptores, consultores, promotores, constructores, arquitectos, etc.
A2	
A3	
A4	Reservado a KNX Partner y Centros de Formación KNX certificados que no desean participar en las categorías A1 hasta A3
A5	Usuarios profesionales que desean participar sólo a nivel informativo o particular
B	Colaboradores científicos, tales como Universidades, Laboratorios de ensayo o similares
C	Otras Asociaciones, Federaciones o Agrupaciones empresariales, así como patrocinadores oficiales de la Asociación KNX España, p.ej. medios de comunicación

En la web de KNX España pueden encontrar información más detallada, como por ejemplo los Estatutos, las cuotas de cada categoría, las ventajas de ser Asociado, así como la Solicitud de Incorporación si desean asociarse a KNX España. También pueden contactar a Secretaría: info@knx.es.

Contacto



Michael Sartor
Secretario Técnico



(+34) 934 050 725



info@knx.es



www.knx.es



Síguenos en las redes sociales



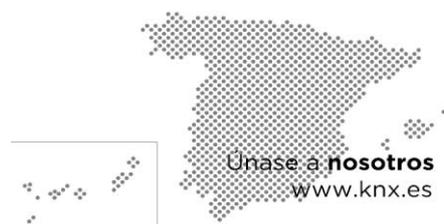
https://twitter.com/KNX_Espana



https://www.youtube.com/channel/UC8gD10wVc8qXRFXzOB_uXgQ



<https://www.linkedin.com/in/secretario-knx-6909b61a0/>



Índice de anunciantes

ABB	23	Hager	25
Electrónica Olfer	17	Iddero	15, 33
Futurasmus	21	Jung	19



LA COMUNIDAD KNX EN ESPAÑA

15 Fabricantes KNX
de origen español



+7.400 KNX
Partner



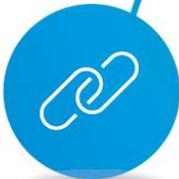
1 Laboratorio de ensayo
homologado



20 Socios
Científicos



¿? ¿Cuándo se
une Usted?



31 Centros de Formación
KNX certificados



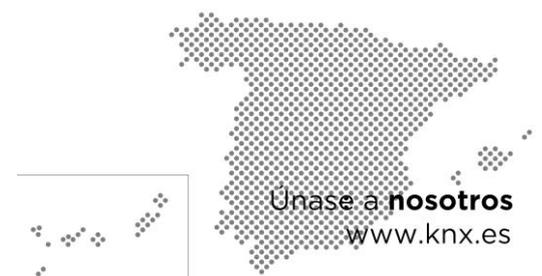
1 Asociación KNX España
(81 Asociados)



1 KNX Professionals España
(integrado en KNX España)



Únase a la Comunidad KNX en España



Únase a **nosotros**
www.knx.es