



JOURNAL

KNX city,
Ciudades Sostenibles.

IV Congreso KNX

Workshops ETS4

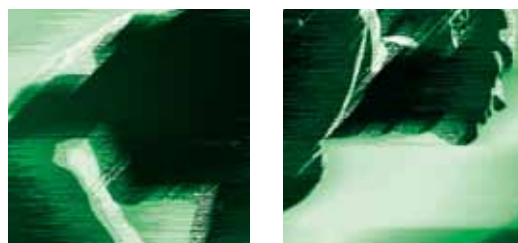


ESPAÑOL

2012

**EL ESTÁNDAR mundial para
el control de casas y edificios**

www.knx.es



www.knx.org

Fácil

Rápido

Abierto

ETS4 Profesional

Nueva licencia	Asociada a un PC con Host-ID	Asociada a un Dongle	Características
ETS4 Profesional	900,00 €	950,00 €	
ETS4 Suplementario	50,00 €	100,00 €	Para portátiles, máx. 2 licencias juntas con ETS Profesional.
ETS4 Lite	100,00 €	150,00 €	máx. 20 dispositivos
Ampliación de licencias			
ETS3 Pro > ETS4 Pro	250,00 €	300,00 €	
ETS3 Suplementario > ETS4 Suplementario	50,00 €	100,00 €	
ETS3 Trainee > ETS4 Lite	50,00 €	100,00 €	
Educational licenses			
ETS4 Pack de Formación	1.000,00 €	1.500,00 €	1 x ETS3 Profesional, 10 x ETS3 Estudiantes, 2 x Manual

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

<http://onlineshop.knx.org>

Editorial



Antonio Moreno, Presidente de la Asociación KNX España

Saludo del Presidente

Estamos ya ante el tercer número de nuestro KNXJournal editado por KNX España; el segundo número con contenidos propios. Me alegra ver que tenemos temas de que hablar; podemos editar ya una revista sin recurrir demasiado a los temas que proponen desde Bruselas, que aunque siempre interesantes, a veces pueden resultar un poco lejanos a nuestro mercado.

Ha pasado ya un año desde que se editó el último número, y nuestra organización continúa con sus actividades. En noviembre de 2011 celebramos con éxito nuestro KNX Forum en Santurtzi, y posteriormente hemos impartido dos cursos de ETS4 en Madrid y muy recientemente en Málaga. Seguimos activos, y el mercado nos lo agradece.

Estamos ahora ante un reto importante, que es la celebración de nuestro IV congreso, que esta vez introduce una novedad significativa. Dejamos la línea de celebrar el evento con entidad propia en un lugar y fecha elegido por nosotros, para integrarlo dentro de la feria de Matelec como un espacio de KNX. Esta nueva situación nos genera tanta ilusión como inquietud. Hace ya

meses evaluamos los pros y los contras de tomar este camino, y finalmente apostamos por ello. Esta apuesta ha contado una vez más con el respaldo de nuestros asociados, muchos de los cuales actúan de patrocinadores, y ha permitido mostrar a nuestro sector la envidiable cohesión de la que goza nuestra Asociación.

En mi saludo de la anterior revista reconocía que la situación económica era difícil para todos, y por desgracia parece que así sigue, un año más tarde. Todas las empresas que componen nuestra organización están sufriendo los efectos de esta crisis de una forma o de otra, y es de agradecer que aun así sigan confiando y apoyando el proyecto que tenemos en común como KNX España. Todo tiene su lado positivo, y el de esta crisis puede ser el de las oportunidades que puede traer en su momento. Además de la cuestión económica y financiera existe un grave problema energético que va en aumento y empuja hacia arriba los precios de la energía de forma constante. La necesidad de ahorrar energía ha dejado de ser simplemente un bonito eslogan para convertirse en un mensaje que está calando muy hondo entre todos los sectores de nuestra sociedad. Esto mejora sensiblemente las posibilidades de desarrollo para un sistema como el KNX, que tantas posibilidades ofrece para conseguir estos fines.

Así pues, el poder transmitir el mensaje en común que tenemos como asociados contribuye, y mucho, a que el mercado vea esta tecnología como una alternativa muy seria a los sistemas tradicionales, y que podamos decir sin riesgo de equivocarnos que KNX es ya el sistema de referencia en nuestro país.

Contenido

1 Saludo del Presidente

KNX city

- 2 KNX city
- 4 KNX en el enfoque sistémico de la construcción urbana sostenible
- 6 KNX en el enfoque sistémico de la ciudad sostenible
- 8 La interacción de KNX con las redes inteligentes (Smart Grid)
- 9 KNX city – La solución

IV Congreso KNX • Matelec

- 13 Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Edificios y Viviendas

Los Asociados informan

- 14 Dinuy
- 15 Gewiss Ibérica
- 16 Jung Electro Ibérica
- 17 Nechi Ingeniería
- 18 Schneider Electric
- 19 Grupo Coremsa
- 20 Guijarro Hermanos / Theben
- 20 Philips

Noticias de KNX España

- 21 III Congreso KNX, Santurtzi
- 22 Workshop ETS4, Madrid
- 22 Workshop ETS4, Málaga
- 23 Acuerdo KNX Professionals
- 23 Acuerdo Domotys
- 24 Lista de Asociados/Categorías Asociados

KNX city



Ciudades sostenibles

La urbanización, la escasez de recursos y el cambio climático son retos importantes para las ciudades en los próximos años. Las ciudades en todo el mundo son responsables de dos tercios del consumo de energía, el 60 por ciento del consumo total de agua y el 70 por ciento de la producción de gas de efecto invernadero. Además progresa la urbanización a pasos agigantados. En los EE.UU., por ejemplo, vivían en 2010 el 82 por ciento de los ciudadanos en zonas urbanas, en el 2050 será el 90 por ciento. En China aumentará la urbanización en el año 2015 del 47,5 al 51,5 por ciento, según el duodécimo plan quinquenal. También en Europa se registra una creciente urbanización.

Con el fin de lograr un desarrollo urbano sostenible y para contrarrestar los desafíos deben mejorar las ciudades su infraestructura para alcanzar un mayor respeto al medio ambiente, mejorar la calidad de vida y reducir los costos. Un requisito esencial para las ciudades sostenibles son edificios sostenibles. Pero eso solo no es suficiente. Soluciones interdisciplinarias que tienen en cuenta

de igual modo el edificio, la movilidad, la producción de energía, la infraestructura y la comunicación son necesarias. Se habla de un enfoque sistémico total.

KNX ofrece en cualquier parte del mundo soluciones sistémicas para el desarrollo urbano sostenible

KNX, con más de 265 fabricantes de 31 países, más de 7.000 dispositivos KNX certificados y el estándar mundial para el control del hogar y de edificios (ISO/IEC 14543-3) ofrece ya hoy en día una amplia gama de soluciones en los sectores mencionados:

Edificio

¿Cómo será el edificio del futuro? El edificio será energéticamente eficiente y se comunicará con su entorno (red eléctrica inteligente). KNX ya ofrece soluciones para la interacción inteligente de la iluminación, el sombreado, los sistemas de seguridad, sistemas de climatización, monitorización, control remoto, medición, audio/vídeo, productos de línea blanca y otros más. En el futuro, este tema será llevado aún más lejos, ya que se presentarán una serie de nuevos desafíos.

Movilidad

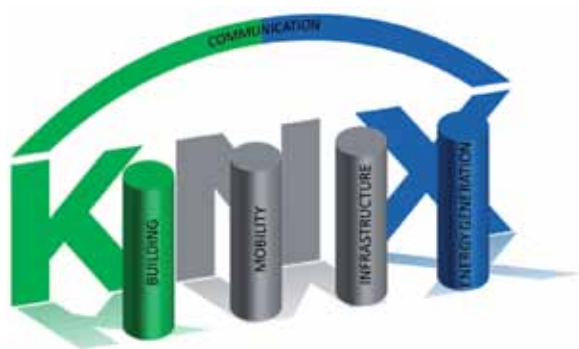
¿Cómo llegaremos en el futuro desde el punto A al punto B? Por supuesto con vehículos (vehículos eléctricos) y medios de transporte que obtendrán su energía exclusivamente a partir de fuentes renovables. KNX ya ofrece soluciones que permiten, por ejemplo, emplear la energía generada en exceso en pequeños generadores eólicos o fotovoltaicos instalados en edificios o viviendas para la recarga de vehículos eléctricos.

Infraestructura

¿Cómo se gestionará en el futuro la energía de barrios o distritos urbanos enteros? Indudablemente mediante la intercomunicación de los edificios. KNX ya ofrece soluciones que conectan varios edificios mediante tecnologías de comunicación e IP/Internet de tal forma como si de un único edificio se tratara.

Producción de energía

¿Cómo produciremos nuestra energía en el futuro? Evidentemente, en la inmensa mayoría basado en fuentes renovables, como por ejemplo aprovechando la energía solar o eólica. KNX ya



KNX significa integrar edificio, movilidad y producción de energía con una comunicación común: el estándar KNX.

ofrece soluciones que abordan el problema de la generación fluctuante de los sistemas fotovoltaicos y eólicos a través de métodos de gestión de cargas, y por consiguiente, contribuyen a aumentar la cuota de energía renovable en el consumo global de un edificio.

Comunicación

¿Cómo será en el futuro la comunicación en las ciudades? Las redes inteligentes e infraestructuras del futuro no pueden prescindir de las tecnologías de la información y la comunicación. Este es un requisito previo para una solución sistémica total. KNX ya ofrece el estándar mundial para el control de viviendas y edificios, permitiendo la interoperabilidad de más de 7.000 dispositivos certificados de más de 265 fabricantes que hablan un único lenguaje común: KNX. En la ciudad del futuro ofrecerá KNX todas las interfaces necesarias para infraestructuras de comunicación de redes inteligentes.

Para la ciudad del futuro puede ofrecer KNX ya hoy en día soluciones innovadoras desde un punto de vista pan-sistémico que tiene en cuenta el propio edificio, la movilidad, la producción de energía, la infraestructura y soluciones de comunicaciones. Todo ello permite avanzar en la sostenibilidad de las ciudades y explotar aún más el inmenso potencial de la interacción de las diversas disciplinas.

KNX city no es ninguna visión

La ciudad KNX analiza los retos actuales en la construcción, la movilidad, la energía, la infraestructura y las comunicaciones y muestra soluciones KNX correspondientes. Los desafíos pueden ser muy diferentes a nivel internacional. En Europa, y especialmente en Alemania, nos encontramos ante el llamado giro energético. Se refiere al suministro de energía que se basa principalmente en fuentes renovables y no en fuentes

fósiles. El principal reto de la transformación es garantizar un suministro de energía seguro teniendo en cuenta las fluctuaciones en la producción de energía renovable. En el sistema actual de suministro de energía se ajusta la producción a la demanda, mientras que en el futuro será necesario ajustar también la demanda a la generación fluctuante. Las compañías eléctricas ofrecerán diferentes tarifas de electricidad en diferentes franjas horarias, con el fin de motivar a los clientes a conectar o desconectar sus cargas en función de la tarifa en vigor, implementando así una gestión energética indirecta. Dentro del marco KNX city se representa como KNX puede resolver estos problemas.

La movilidad gana cada vez más en importancia, y se prevé que en el futuro una gran parte del tráfico será electrificado. Pero los vehículos eléctricos sólo tienen sentido si son cargados exclusivamente con electricidad renovable. Esto no se puede garantizar en el sistema de suministro de energía actual. Las redes inteligentes deben proporcionar el cambio. Se necesitan soluciones que recargan el vehículo eléctrico sólo si hay energía renovable disponible, proveniente por ejemplo de sistemas fotovoltaicos generados en la propia vivienda, o de la red eléctrica local. KNX ofrece soluciones

cómo se pueden recargar los vehículos eléctricos en edificios y/o viviendas con energía exclusivamente renovable.

En las ciudades en crecimiento, y especialmente en las llamadas mega-ciudades, se deben suministrar grandes cantidades de energía en espacios muy reducidos. Sobre todo en Asia, donde se ubican muchas de las grandes ciudades, la seguridad de suministro energético no puede ser garantizada. La consecuencia es que algunos circuitos dentro del edificio son simplemente desconectados. Se requieren nuevos conceptos de infraestructura, por ejemplo mediante la interacción de varios edificios y la red eléctrica. Una gestión de carga inteligente debe tener en cuenta la totalidad (o al menos una gran parte) de los edificios, y no edificio por edificio de forma aislada. En la ciudad KNX se muestran soluciones inteligentes para el control de edificios, tales como sistemas de gestión energética, que posibilitan variar la carga del edificio sin mermar el confort. La infraestructura se está convirtiendo en un tema clave. Hoy ya está claro que no hay una solución aislada a los desafíos en materia de energía, causado por la expansión de las energías renovables y la generación distribuida. Muchas áreas tienen que trabajar juntos para agrupar las soluciones parciales en una única solución total. En la ciudad KNX se muestra cómo KNX puede contribuir a la interacción de áreas de construcción, movilidad, energía, infraestructura y comunicaciones. KNX presenta soluciones sobre cómo estas áreas diferentes pueden interactuar, a fin de derivar el mayor potencial posible. La ciudad KNX muestra cómo se pueden conseguir con KNX edificios inteligentes y sostenibles. Usted puede aprender cómo funciona la gestión energética mediante tarifas personalizadas y cómo KNX contribuye a que se prioriza el consumo de energías renovables frente a energía de origen fósil. Usted puede aprender cómo integra KNX los productos de línea blanca, equipos de climatización y vehículos eléctricos en la automatización del edificio y permite así un sistema de gestión sin comparación en el mercado.

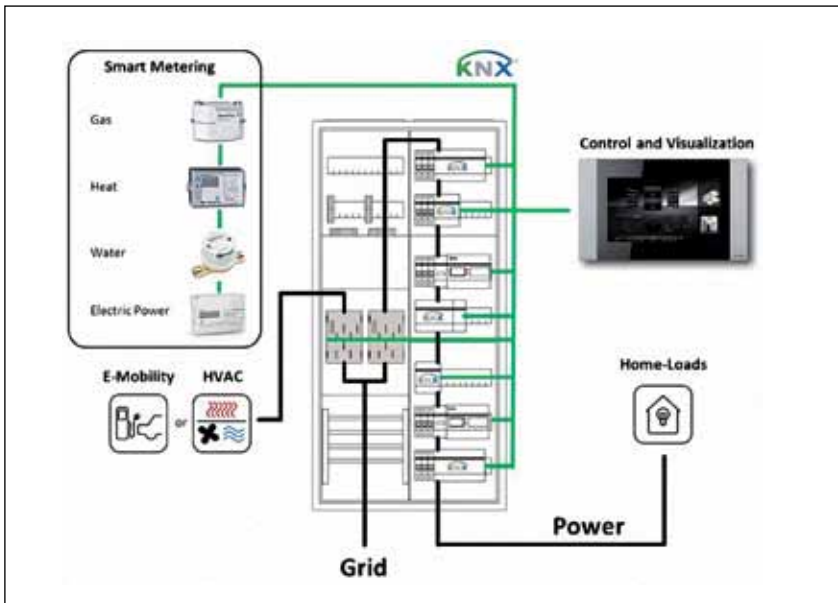
La vivienda KNX como parte de la ciudad KNX muestra una casa inteligente en una gran ciudad. La vivienda KNX enseña cómo se puede integrar la medición inteligente (smart metering), monitorización del consumo de la energía, la movilidad eléctrica, generación y gestión de cargas y la gestión de tarifas en una vivienda, sin sacrificar el confort.



Tipos de aplicaciones KNX clásicas.

KNX en el enfoque sistémico de la construcción urbana sostenible

Edificio, movilidad, infraestructura, producción de energía y comunicación y la interacción de estos aspectos serán uno de los ejes centrales para KNX



KNX ofrece sensores y actuadores para todo tipo de aplicaciones. La imagen muestra una topología típica de una instalación KNX en la distribución principal, incluyendo contadores para el consumo y sistemas de climatización, así como movilidad eléctrica y generación de energía.

EDIFICIO

KNX posibilita la gestión de edificios inteligentes y sostenibles

La base para una ciudad sostenible es un edificio energéticamente eficiente. Da igual si se trata de un vivienda o un edificio corporativo de grandes dimensiones, KNX ofrece una variedad de soluciones para la eficiencia energética, por ejemplo aquellos que permiten una gestión energética inteligente. Para estos sistemas de gestión se requieren siempre sensores y actuadores. Los sensores miden por ejemplo el consumo eléctrico o el estado de la instalación, y en función de estos valores ejecutan los actuadores acciones concretas, tales como la activación/desactivación de circuitos o el encendido/apagado de aparatos como por ejemplo bombas de calor o productos de línea blanca. Un dispositivo muy ventajoso para este tipo de

aplicación es el llamado actuador energético KNX, que por un lado permite medir circuitos eléctricos, y por otro activar o desactivarlo.

A través de las pantallas táctiles KNX se pueden integrar también los electrodomésticos, permitiendo su conexión o desconexión a través de la electrónica del propio aparato. Esto es una ventaja significativa a otros sistemas, ya que muchos electrodomésticos no pueden ser parados con una simple desconexión de la corriente. KNX ofrece varias interfaces por ejemplo para las bombas de calor. En el ámbito de la movilidad, el llamado "cargador de casa" (dispositivo de recarga montado en la pared) también puede estar integrado a través de actuadores. La recarga puede iniciarse o detenerse entonces, por ejemplo, a través de pantallas táctiles KNX. Si se dispone de un sistema de generación de energía propio, como un sistema fotovoltaico,

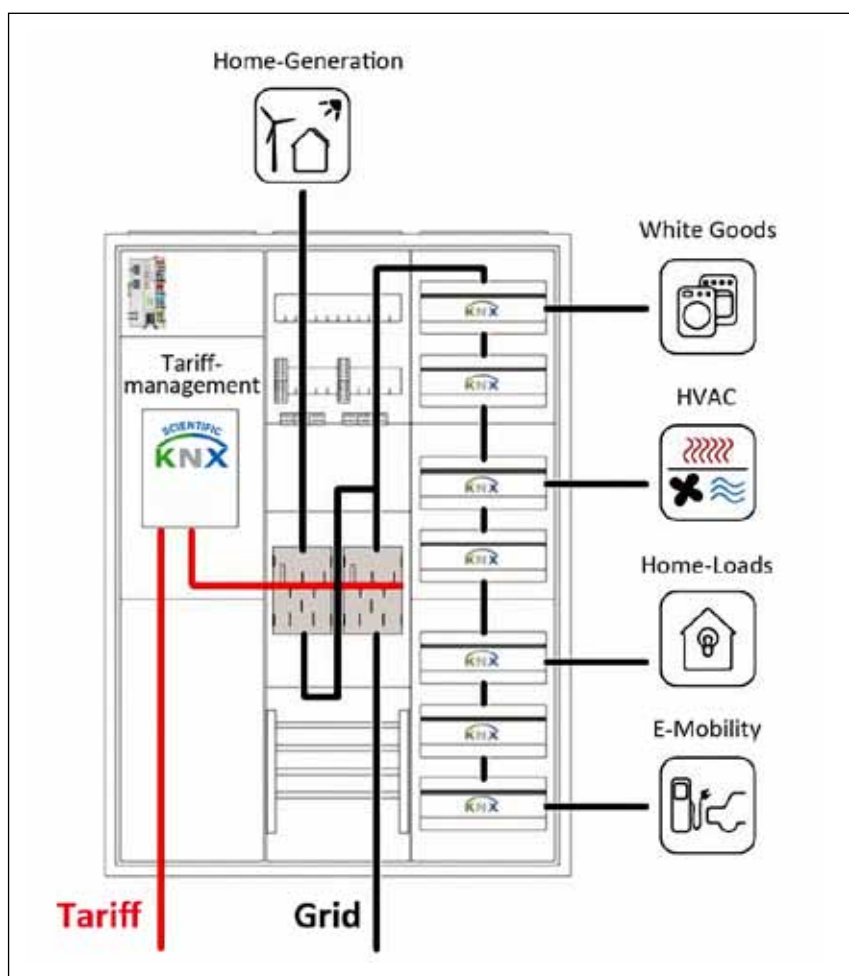
se puede determinar que el vehículo eléctrico sea recargado exclusivamente con energía de propia generación.

PRODUCCIÓN DE ENERGÍA

KNX posibilita que se use energía renovable sólo cuando esté disponible

Además de las aplicaciones clásicas juegan las energías renovables un papel cada vez más importante. Estos generan energía de forma fluctuante, es decir, sólo si por ejemplo brilla el sol o el viento está soplando. Esto representa desafíos para las redes eléctricas. En días muy soleados, por ejemplo, puede producirse una sobreproducción de energía debido a numerosos pequeños sistemas fotovoltaicos instalados en los edificios, lo que será un problema si al mismo hay pocas cargas conectadas, o dicho de otra forma, hay poca demanda de energía. Por el contrario, si existe una repentina gran demanda de energía justo cuando la generación renovable está en mínimos (falta de sol y/o viento), este déficit debe ser compensado por un rápido arranque de centrales eléctricas convencionales, lo que habitualmente no es posible en las magnitudes necesarias. Una gestión inteligente tanto de la generación como de la demanda de energía será en el futuro de esencial significado. KNX ofrece soluciones de gestión que permiten adaptar tanto cargas eléctricas habituales, así como cargas de sistemas de climatización, electrodomésticos y vehículos eléctricos a la red de energía renovable del propio edificio, pero también a las tarifas personalizadas de la red local (en función de disponibilidad de energía renovable), y todo ellos sin pérdida de confort.

Todas las soluciones tienen hasta ahora en común que pueden interactuar unos con otros dentro del mismo edificio, pero no con el mundo exterior. Eso va a cambiar en el futuro por KNX.



Distribución principal KNX incluido área de medida y área de distribución. A través de los contadores se pueden transmitir al bus KNX la energía producida real así como los diversos consumos del propio edificio. Módulos KNX en el área de distribución regulan las cargas en función de los valores de los contadores. Además pueden ajustarse las cargas en función de tarifas eléctricas que son transmitidas por un sistema de gestión energético.



MOVILIDAD

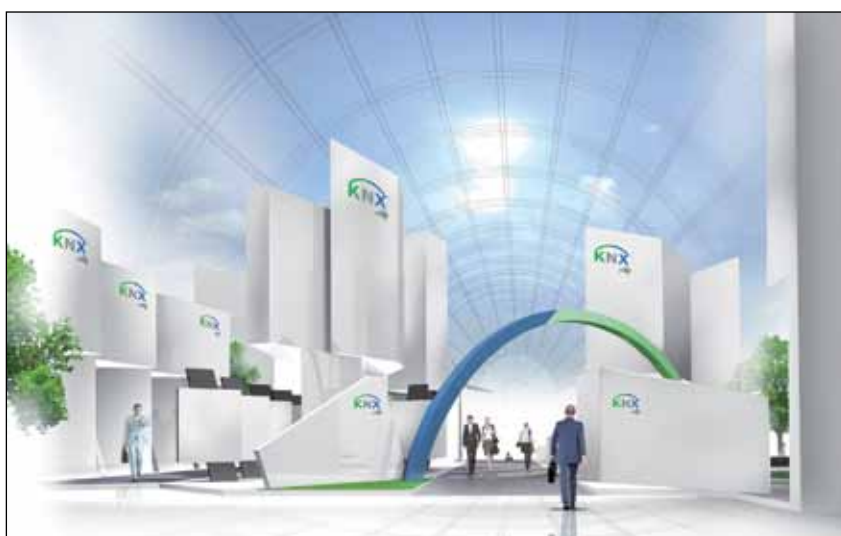
KNX posibilita la integración de la movilidad eléctrica en un edificio inteligente

Para el abastecimiento de energía de las ciudades representa la movilidad eléctrica un importante aumento en el consumo de energía. Además se produce la punta máxima de consumo debido a la recarga del vehículo a últimas horas de la tarde, cuando la gente vuelve a casa del trabajo y conecta su vehículo para recargarlo durante la noche. Esta punta se superpone con la ya de por sí alta demanda en las viviendas a esta hora, lo que pone en riesgo un suministro continuado y asegurado de la energía. Por un lado puede conducir a sobrecargas en el transformador local, y por otro exige una capacidad de generación adicional para caos de emergencia.

El tiempo que un vehículo eléctrico está parado durante la noche suele ser más largo que el tiempo que se requiere para

una recarga. Así es posible, en principio, desplazar el proceso de recarga de la tarde a la noche o incluso a primeras horas de la mañana. Esto suaviza la curva de demanda de manera significativa. Conectar y desconectar el proceso de

carga también puede ser importante en función de la tarifa eléctrica variable, por ejemplo para realizar la recarga cuando la electricidad es más económica, o para aumentar el consumo de electricidad de una planta fotovoltaica propia.



KNX en el enfoque sistémico de la ciudad sostenible

En la ciudad sostenible del futuro deben crecer todas las áreas de forma global y conjunta, y deben ser interconectadas mediante sistemas de información y comunicación. Ello lleva al concepto de las redes inteligentes, las llamadas Smart Grids. Sólo de esta forma es posible integrar edificio, movilidad, infraestructura, producción de energía y comunicación de una ciudad. Mediante una gestión energética a gran escala es posible entonces compensar las puntas de consumo o los excesos de producción debido a la generación fluctuante de energía renovable, y contribuir en consecuencia a una estabilidad en la red eléctrica.

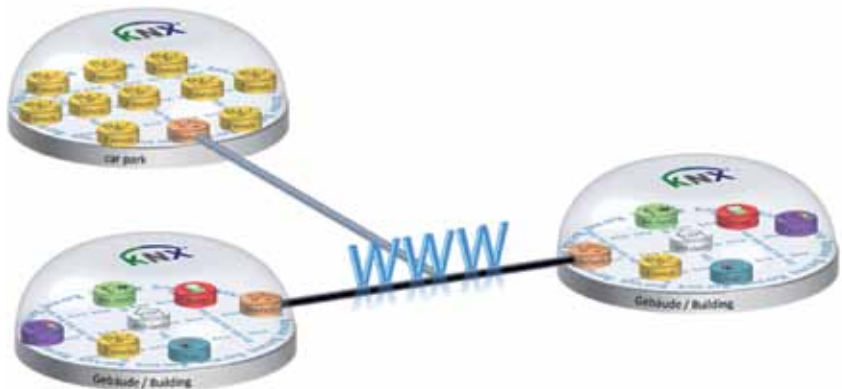
Los desafíos para las redes de suministro en las ciudades son muchos. El avance de las energías renovables representa una producción cada vez más fluctuante, tanto en lo que a lagunas de producción como a producción en exceso e refiere. Se puede distinguir entre desafíos globales y locales. Un desafío global es, por ejemplo, el almacenamiento de la energía sobrante para contrarrestar al menos parcialmente dicha fluctuación. Un desafío local es, por ejemplo, la inestabilidad en las redes de suministro de Baja Tensión debido a exceso de energía (p.ej. muchos sistemas fotovoltaicos y/o eólicos inyectando energía a la red), o una elevada demanda (p.ej. vehículo eléctrico).

Uno de los objetivos principales de las Smart Grids es solucionar los mencionados desafíos globales y locales mediante un enfoque sistémico (integración de edificio, movilidad, infraestructura, producción de energía y comunicación). No existe una única medida que soluciona todos los problemas. KNX puede aportar soluciones para cada una de las áreas.

Relacionado con la movilidad eléctrica puede ayudar KNX a solventar los desafíos locales en materia de estabilidad en las redes de baja tensión. Con KNX se puede solucionar la problemática de una elevada demanda (debido p.ej. por la conexión simultánea de numerosos vehículos eléctricos). Como ya se comentó más arriba se produce esta elevada demanda cuando numerosos resi-



KNX ofrece ya hoy en día soluciones sistémicas para el edificio.



En el campo de las infraestructuras ofrece KNX soluciones que permiten la interconexión de varios edificios en una ciudad convirtiéndolos virtualmente en un único edificio.



KNX facilita interfaces para la red inteligente. Mediante gestión tarifaria puede poner KNX las cargas de un edificio en armonía con la generación de energía renovable de toda una ciudad.

dentes pertenecientes a la misma red de suministro desean recargar su vehículo al mismo tiempo. En caso extremo puede originar una sobrecarga de la red, especialmente en países con una infraestructura inestable. El uso de cargadores domésticos equipados con un actuador energético KNX permite suavizar la curva de demanda, impidiendo dentro de lo posible la recarga simultánea de los vehículos. En la ciudad sostenible del futuro se iniciará la recarga en función del tiempo de parada del coche y del estado de la red de suministro. Y gracias a KNX se realiza sin pérdida de confort.

INFRAESTRUCTURA

KNX posibilita la interconexión de varios edificios

Relacionado con las infraestructuras ofrece KNX soluciones que permiten la interconexión de varios edificios de una ciudad de tal forma como si de un único edificio se tratara. En la ciudad sostenible del futuro es un aspecto muy intere-

sante por ejemplo para operadores de conjuntos de edificios o viviendas distribuidos en varios edificios. Por ejemplo, si en un edificio se produce una demanda para recargar un vehículo eléctrico y el sistema de generación de este edificio no puede satisfacer esta demanda, se puede traspasar gracias a las soluciones KNX energía sobrante de otro edificio. Además se puede asegurar que las recargas en cualquier punto del conjunto de edificios se realiza sólo si hay energía renovable disponible. Evidentemente se puede usar esta infraestructura para cualquier otra aplicación KNX.

En el ámbito de la producción de energía se ofrecerán soluciones KNX que no sólo son capaces de adaptar las cargas a la propia generación de energía, sino a la disponibilidad de energía renovable en toda la red eléctrica. Todo ello será posible, y en este asunto coinciden todas las iniciativas de investigación, gracias a tarifas personalizadas y variables según la franja horaria. Las tarifas serán más económicas mientras más energía renovable se consume. De esta forma

se motiva al consumidor a un sistema de gestión de cargas indirecto. Las diversas cargas como por ejemplo electrodomésticos, sistemas de climatización, cargas convencionales o vehículos eléctricos se adaptarán a la disponibilidad de energía en todo el edificio. Y una vez más se realiza sin pérdida de confort gracias a KNX.

En respecto a las comunicaciones, la ciudad sostenible del futuro requerirá una comunicación integrada comenzando en la red eléctrica, luego atravesando la ciudad, llegando al edificio e incluso a cada vivienda, y todo ello en ambas direcciones. KNX ya ofrece el estándar mundial para el control del hogar y de edificios y se encargará en la ciudad sostenible del futuro de la comunicación a nivel de edificio, ofreciendo además todas las interfaces necesarias para una interconexión con la red inteligente, permitiendo así una gestión global de la generación de energía, una gestión global de las cargas y una gestión global del almacenamiento de la energía.

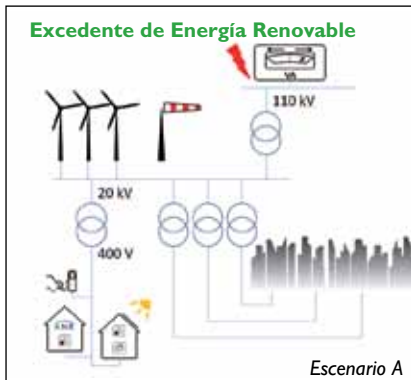


La interacción de KNX con las redes inteligentes (Smart Grid)

La ciudad KNX muestra soluciones innovadoras que enseñan que el uso preferente de energías renovables, a pesar de su generación fluctuante, no representa ninguna merma en el confort y no debe significar ningún alza en el precio de la electricidad. Por ello es importante, además de las diversas soluciones KNX dentro del edificio, tener en cuenta la red eléctrica e incluso el sistema de gestión energético de la ciudad. En la ciudad KNX se muestra la interacción KNX con la red inteligente (Smart Grid). A continuación se presentan cinco escenarios típicos que se presentan a lo largo del día en una ciudad. Se analizan posibles problemas para la ciudad, y se muestra cómo reacciona la ciudad a través de KNX.

Escenario A: Exceso de energía renovable

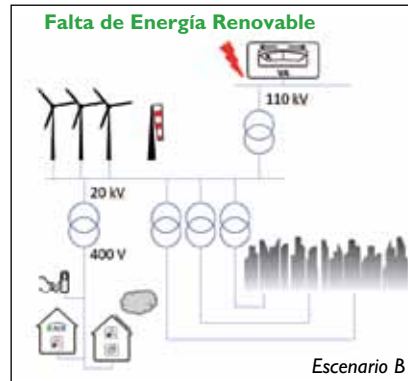
La demanda de energía alcanza por la noche su nivel más bajo, mientras que debido a fuertes vientos se inyecta mucha energía



renovable a la red. La ciudad debe absorber este exceso de energía. Para ello se informa mediante sistemas de comunicación a los edificios y viviendas inteligentes de la existencia de este exceso. Ahora es posible conectar consumidores integrados en el control KNX, como por ejemplo electrodomésticos o vehículos. De esta forma contribuye KNX a regular el suministro de energía.

Escenario B: Falta de energía renovable

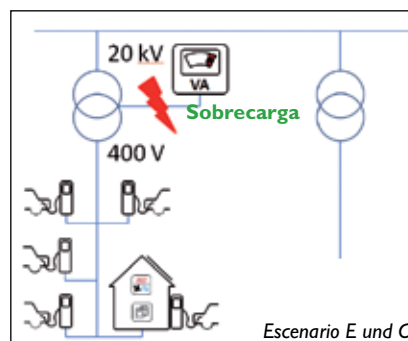
Este problema se puede considerar complementario al caso A. En la ciudad KNX se muestra que ocurriría si por ejemplo en las horas punta de consumo deja de soplar el viento y no se inyecta energía renovable



a la red. La ciudad debe reaccionar mediante desconexión de ciertas cargas, lo que con KNX es realizable de forma sencilla. KNX puede desconectar cargas de menor prioridad, como por ejemplo algunos electrodomésticos o una parte de las estaciones de recarga, o pasar a los sistemas de climatización a modo ahorro. Nuevamente contribuye KNX a regular el suministro de energía, evitando un colapso del sistema.

Escenario C: Punta de demanda en toda la ciudad

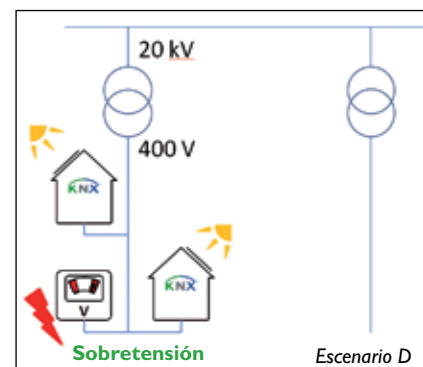
Especialmente a últimas horas de la tarde, cuando la gente vuelve a casa, se registra la mayor demanda de energía. El uso de la cocina, agua caliente, iluminación, línea blanca, electrónica de entretenimiento y el vehículo eléctrico se dispara el consumo en los edificios residenciales. El comercio que a estas horas aún sigue abierto y el transporte público electrificado son otros factores que aumentan la demanda, lo que podría provocar un colapso en el suministro. Mediante KNX no solo se pueden desconectar cargas de menor prioridad como explicado en el caso B, sino se puede aprovechar la energía almacenada en las baterías de los vehículos eléctricos y reinyectarla a la red. Es decir, KNX no solo



puede regular, sino también soportar la red eléctrica.

Escenario D: Aumento local de la tensión

Pequeños generadores de energía renovable, como por ejemplo equipos fotovoltaicos en el techo o la fachada del edificio, inyectan la energía a la red. Ello puede provocar que a ciertas horas, por ejemplo al medio día, que en algunos segmentos de la red no se requiera energía de la red pública. En caso extremo puede incluso suceder que la red de baja tensión reinyecta energía a la red de media tensión. Las redes de baja tensión, por regla general, no están diseñadas para este tipo de flujos de energía, lo que provoca aumentos de tensión fuera de los parámetros tolerables. Una gestión inteligente en los Smart Homes y Smart



Appartments puede contrarrestar este fenómeno, aumentando localmente las cargas. A través de KNX se pueden conectar electrodomésticos o vehículos eléctricos que estaban en situación de stand-by, o pasar los sistemas de climatización a modo confort. De esta forma evita KNX que los sistemas fotovoltaicos deben ser reducidos o incluso desconectados.

Escenario E: Sobrecarga local en un transformador

Como ya se mencionó en el caso C se produce la mayor demanda a últimas horas de la tarde. Antes que se produzca el escenario C ya pueden existir localmente sobrecargas en la red. Habitualmente se trata de típicas sobrecargas de transformadores producidas por ejemplo si varios vehículos eléctricos se recargan al mismo tiempo. Con KNX se puede interrumpir la recarga de algunos de estos vehículos, evitando así un colapso local del suministro.

KNX city – La solución

MOVILIDAD ELÉCTRICA

Problemática

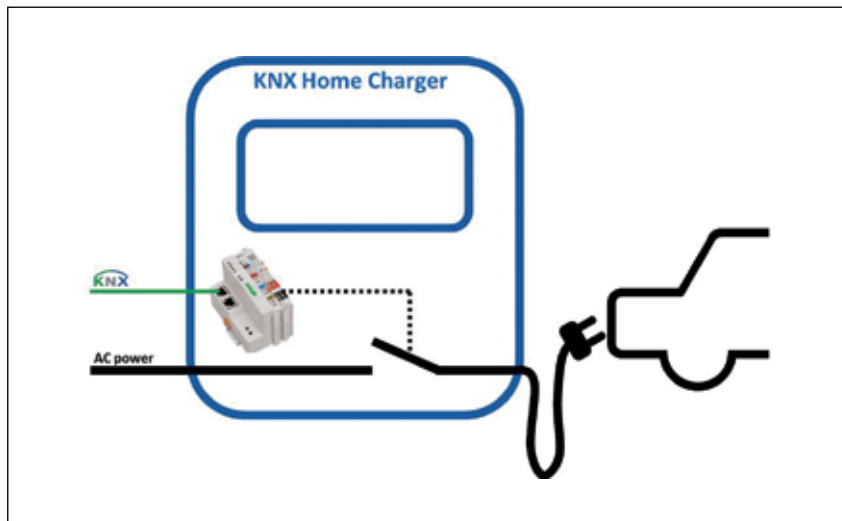
La disponibilidad limitada y la a la vez creciente demanda de petróleo causan desde hace varios años un constante incremento de precios para el crudo. Para la movilidad individual se depositan todas las esperanzas en la movilidad eléctrica para alcanzar una independencia del petróleo. Sin embargo, para el suministro de energía de las ciudades representa la movilidad eléctrica un fuerte aumento del consumo. Además se produce el pico de la demanda cuando la gente vuelve del trabajo a casa y conecta su coche para recargarlo durante la noche. Este pico se solapa con la de por sí alta demanda existente en las viviendas particulares lo que pone en peligro el suministro continuo y seguro de energía. Por un lado pueden producirse sobrecargas en los transformadores, y por otro se requieren capacidades de generación de energía adicionales.

Solución

El tiempo medio que un vehículo está estacionado por la noche es de unas 10 horas, mientras que el tiempo necesario para una recarga es tan sólo de 3 a 5 horas. Un traslado del proceso de recarga a altas horas de la noche o incluso a la madrugada es posible y permite suavizar considerablemente la curva de demanda. La conexión y desconexión de la recarga puede ser interesante teniendo en cuenta las tarifas personalizadas, aprovechando las franjas de menor coste.

Realización

Las estaciones de recarga disponen de conectores especialmente adaptados al proceso de recarga. Éstos pueden ser bloqueados desde la estación para impedir su desconexión mientras dura la recarga. También se comprueba la correcta puesta a tierra durante el proceso. Sólo si se cumplen las condiciones de seguridad se puede iniciar la recarga,



actuando sobre el dispositivo de cierre, habitualmente un contactor. Integrando a la estación de recarga una interfaz KNX es posible, por un lado, informar al sistema de control del edificio de la presencia de un vehículo (conector bloqueado), y por otro se puede iniciar de forma remota la recarga (cierre del contactor).

Funcionalidad

El sistema de control del edificio obtiene gracias a la comunicación KNX integrada a la estación de recarga el control sobre uno de los mayores consumidores dentro de la vivienda. En el caso de falta de energía se puede interrumpir la recarga, e incluso –si el vehículo y la estación lo soportan– reinyectar energía a la red. También es posible adaptar la recarga a las tarifas de menor coste. Por supuesto es posible que el usuario inicie una recarga inmediata, por ejemplo a través del panel táctil KNX, si necesita el vehículo en breve.

Ventajas

Incluso un pequeño número de vehículos eléctricos que se cargan a la vez puede provocar sobrecargas locales de transformadores. Mediante la integración de las estaciones de recarga en el Smart Home, que ha sido informado por la Smart Grid sobre una sobrecarga inminente, se puede contrarrestar dicha sobrecarga con la interrupción oportuna de la recarga. En contrapartida, en caso de excedente de energía en la red se puede reanudar la recarga.



GESTIÓN ENERGÉTICA DE CARGAS

Problemática

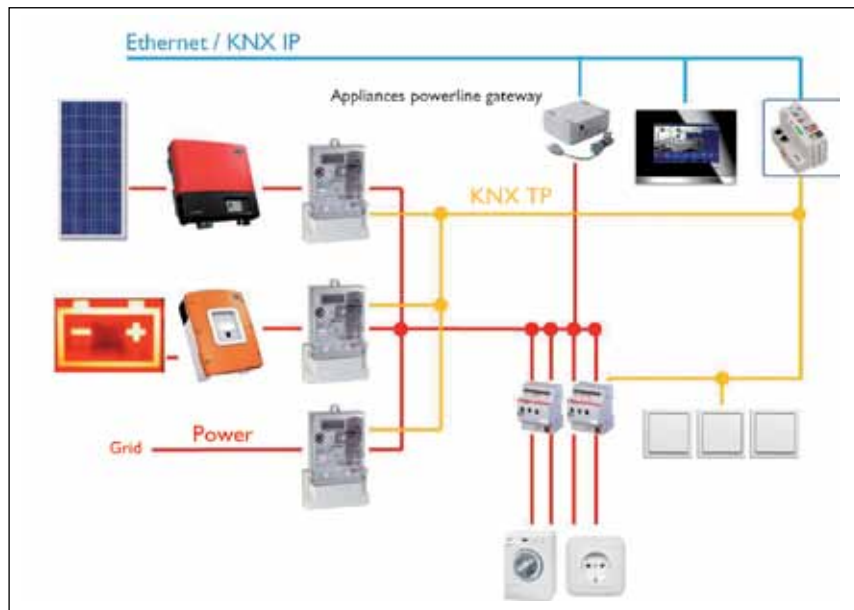
En la generación de energía tradicional se adapta la producción de energía a la demanda. Existen centrales eléctricas que cubren la demanda base, media y los picos, que en función de la frecuencia de la red proporcionan siempre la energía necesaria. Las energías renovables, con su generación fluctuante, no pueden producir energía en cualquier momento cuando un pico de demanda así lo requiere. El principio tradicional no funciona con las energías renovables. Esto puede poner en peligro el abastecimiento continuado y seguro de energía, sobre todo si sigue aumentando la aportación de energía renovable y a la vez la desconexión de centrales convencionales de energía fósil.

Como solución se están desarrollando las redes inteligentes que en base a tecnologías de información y comunicación son capaces de adaptar también la demanda a la producción fluctuante.

El desafío es desarrollar una gestión energética KNX que es capaz de adaptar los consumos energéticos del edificio a la capacidad de generación de energía del propio edificio, o al suministro desde la red eléctrica pero preferentemente en franjas horarias con tarifas eléctricas reducidas.

Solución

Para la mencionada adaptación se necesitan sensores que por un lado miden los consumos eléctricos, y por otro la cantidad de energía propia generada, por ejemplo mediante placas solares. Ello se puede realizar con medidores KNX montados en raíl, o con contadores inteligentes con interfaz KNX integrada. Además se necesitan también actuadores que conectan o desconectan las cargas. Para las cargas normales existen actuadores KNX de cierre/apertura simples, mientras que para cargas más complejas, como por ejemplo línea blanca o equipos de climatización se requieren interfaces que interactúan con la electrónica del equipo. Y como último se requiere una unidad de control que consta de un "programa" para la



Gestión energética KNX: Un algoritmo programado en un autómata KNX garantiza la conexión optimizada de cargas y electrodomésticos teniendo en cuenta la generación propia de energía renovable e incluso con sistemas de almacenamiento de energía.

gestión energética. Esa unidad debe ser capaz de integrar también tarifas personalizadas y la adaptación a franjas horarias. Esas unidades pueden ser módulos lógicos KNX, paneles inteligentes KNX, o autómatas programables integrados mediante KNX.

Realización

Sensores

Para la medición del consumo general se usan contadores inteligentes (Smart Metering) con comunicación KNX integrada. Para la medición de los consumos individuales se usan medidores KNX montados en raíl.

Actuadores

Cargas convencionales se conectan/desconectan con actuadores KNX (de 1 a varios canales en el mismo dispositivo). Especial mención se merecen los actuadores energéticos que además de actuar también son capaces de medir, es decir, reúnen sensor y actuador en un único dispositivo. Cargas de línea blanca pueden ser integrados por ejemplo usando el medio de comunicación Powerline, lo que evita tener que instalar un bus de

comunicación a los electrodomésticos. Otras cargas más sofisticadas, como por ejemplo equipos de climatización, necesitan una interfaz.

Unidad de control:

Pueden usarse autómatas programables con comunicación KNX o paneles con capacidad de lógica, entre otros.

Funcionalidad

Una gestión energética KNX es capaz de adaptar las cargas, en primer lugar, a la generación de energía propia, y en segundo lugar a la red eléctrica teniendo en cuenta las tarifas personalizadas.

Ventajas

- Gracias a KNX se pueden integrar electrodomésticos usando la comunicación Powerline, un método mucho más elegante que una simple conexión/desconexión de la corriente.
- Reducción de gastos (y en consecuencia una rápida amortización de la inversión) mediante adaptación óptima a la tarifa personalizada.
- Alto grado de automatización.

EDIFICIOS DISTRIBUIDOS

Problemática

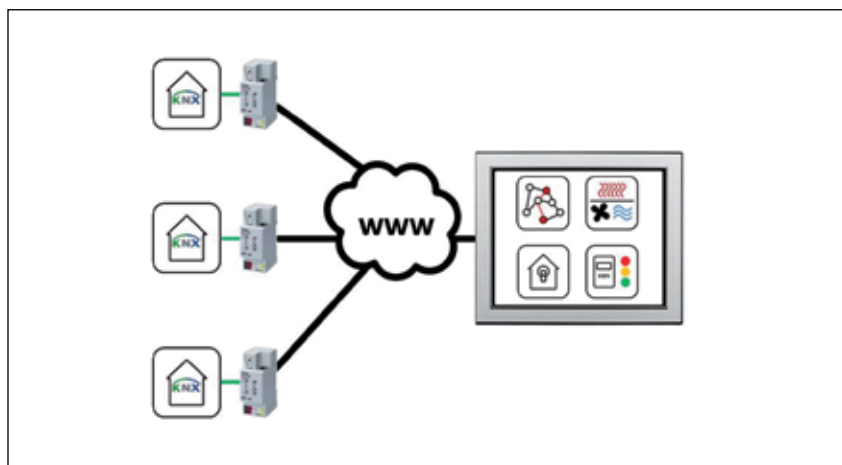
KNX ya ofrece soluciones capaces de intercomunicar varios edificios mediante tecnologías de comunicación e internet de tal forma como si de un único edificio se tratara. Ello es especialmente interesante para administradores de edificios, o para grandes empresas que tienen sus oficinas repartidas en varios edificios.

Solución / Realización

Las líneas de comunicación del edificio, habitualmente bus dedicado TP, son acoplados a una comunicación IP mediante router KNX/IP. Si estos router se integran en una red que tiene acceso a internet es posible establecer, mediante VPN, una conexión segura a través de internet con otros edificios equipados con router KNX/IP.

Funcionalidad

Gracias a la interconexión de varios edificios, obteniendo así una instalación KNX unificada, se simplifica la transmi-



Visualización centralizada de varios edificios distribuidos.

sión de valores de medida, por ejemplo para efectos de contabilidad y facturación. Adicionalmente es posible una visualización centralizada en uno o varios puntos.

Ventajas

Esta solución permite una recogida centralizada de datos, por ejemplo de consumos en cada uno de los sectores en

cada uno de los edificios. Ello posibilita una gestión energética global de todos los edificios interconectados, desconectando por ejemplo el fin de semana la calefacción en todas las oficinas. Cada uno de los edificios puede ser controlado, regulado y mantenido de forma remota.

SISTEMAS PARA CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO (HVAC)

Problemática

Para mantener el suministro de energía de forma equilibrada se requieren, especialmente en momentos de mayor demanda, cargas que puedan ser reducidas o desconectadas temporalmente. Ya que en las ciudades gran parte de la energía es utilizada para la climatización de los edificios, tiene un pequeño cambio en la temperatura de consigna un gran efecto a la estabilidad de la red.

Solución

Los equipos de climatización funcionan habitualmente en base a una temperatura de consigna fijada por el usuario. Un regulador de temperatura mide la temperatura real y la compara con el valor de consigna, y dependiendo del resultado activa la calefacción o el aire acondicionado. Una integración del equipo de climatización al control KNX permite una modificación remota del valor de consigna.

Realización

El usuario podría definir de antemano diferentes valores de consigna para la temperatura que pueden almacenarse por ejemplo en un panel KNX. De esta forma podría establecerse un valor para el modo "confort", otro para el modo "normal" y un tercero para el modo "ahorro". Estos valores se transmiten, según las circunstancias, al regulador de temperatura y en definitiva al equipo de climatización.

Funcionalidad

Dependiendo del grado de utilización de la red eléctrica puede ser necesaria una intervención en la climatización del edificio. En horas de muy alto consumo, por ejemplo, podría ajustarse la climatización al modo "ahorro", lo que provoca una reducción inmediata del consumo de la bomba de calor. En caso contrario, cuando hay poco consumo o un exceso de energía renovable puede ajustarse nuevamente al modo "confort". De esta forma se estabiliza la red, ganando además confort en la vivienda o el puesto de trabajo.



Ventajas

Con la integración de los equipos de climatización al control KNX obtiene el edificio una carga variable que permite reaccionar ante información externa, como por ejemplo una elevada carga en la red eléctrica o un cambio de tarifa por pasar de una franja horaria a otra. Con la creciente aportación de energía renovable y el aumento de cargas eléctricas (p.ej. vehículo eléctrico) será esta capacidad de reacción un factor clave para garantizar un suministro de energía estable.

GESTIÓN DE TARIFAS

Problemática

Los contadores inteligentes sustituyen paulatinamente a los convencionales. Esto es la condición previa para poder implementar un sistema de tarifas en función de franjas horarias, que se establece, entre otras, en función de la disponibilidad de energía renovable. Estos contadores pueden facilitar, además del consumo y producción en kWh, la potencia consumida y generada (p.ej. si existen placas solares) en tiempo real en cada vivienda o inmueble. Disponen además de una interfaz para el usuario. Esta interfaz usa KNX para una gestión energética del edificio teniendo en cuenta las tarifas vigentes.

Solución

KNX ofrece varias soluciones para integrar los contadores inteligentes:

Gateway para datos energéticos (MUC)

Los datos del contador inteligente son leídos a través de un Multi Utility Communication Gateway que los transmite vía IP al bus KNX, o vía radiofrecuencia KNX/RF a una pantalla de visualización.

Interfaz KNX/RF

Una interfaz KNX/RF transmite los valores directamente al bus KNX. La señal KNX/RF puede ser transformada a KNX/TP mediante acopladores de medios de comunicación.

Contador inteligente KNX

Existen en el mercado contadores inteligentes con una interfaz KNX integrada.

Realización

A continuación se explican, a nivel de ejemplo, dos posibles métodos:

Gateway para datos energéticos (MUC)

El contador inteligente se conecta mediante un Gateway de datos energéticos (MUC) y vía IP a un panel KNX. Éste facilita los datos del contador al bus KNX, y pueden ser visualizados en cualquier pantalla KNX, e incluso dispositivos móviles como Smartphone. Obviamente sirven estos datos para una gestión energética (control de cargas) mediante actuadores KNX correspondientes.

Interfaz KNX/RF

El contador inteligente dispone de una interfaz KNX/RF, que transmite los datos del contador por radiofrecuencia al bus KNX. La visualización es posible en la amplia gama de pantallas KNX disponible. También en este caso sirven estos datos para una gestión energética (control de cargas) mediante actuadores KNX correspondientes.

Funcionalidad

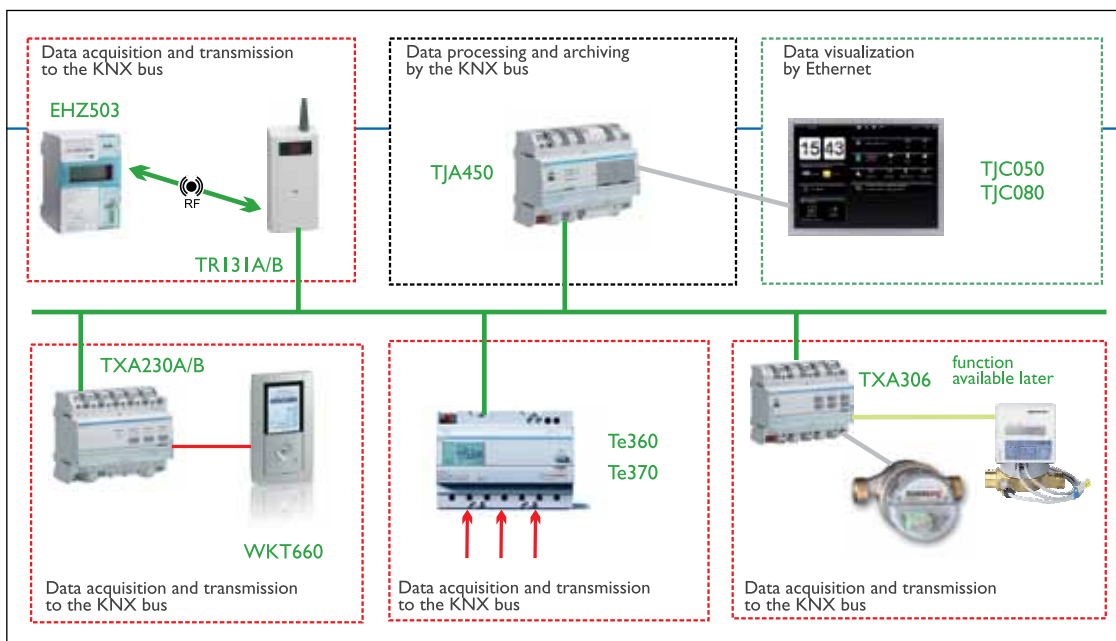
- Transmisión al bus KNX de la potencia generada actual (p.ej. sistemas fotovoltaicos) y la potencia consumida actual.
- Transmisión al bus KNX la energía generada y consumida en kWh.
- Transmisión al bus KNX de las tarifas existentes.
- Visualización de datos



Contador inteligente para plantas fotovoltaicas y sistemas similares, incluido medición KNX secundaria.

Ventajas

- La transmisión de datos puede realizarse de forma inalámbrica o mediante bus físico.
- No se requieren sensores de medida adicionales, lo que sí sería necesario con contadores convencionales.
- Permite que KNX adapte de forma automatizada las cargas a la energía disponible, y viceversa.
- Se mejora la estabilidad en las redes eléctricas compensando la inyección fluctuante de energía renovable con la regulación controlada de las cargas del edificio.



IV Congreso KNX

Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Edificios y Viviendas



El evento se llevará a cabo en el recinto ferial IFEMA de Madrid, coincidiendo con el salón internacional MATELEC, siguiendo con la exitosa fórmula de ofrecer tanto una zona de exposición como otra de congreso, ambos en el pabellón dos.

En la zona expo mostrarán las empresas pioneras del sector sus productos, servicios y soluciones basados en el estándar mundial KNX. Serán puntos de encuentro para conocer de cerca las últimas evoluciones.

El acceso a la zona expo es libre, previa inscripción en la web de MATELEC:

<http://www.matelec.ifema.es>

En la zona congreso se ofrecerán ponencias, charlas y mesas redondas que debaten sobre asuntos de máxima actualidad relacionados con el lema del evento: ponentes internos y externos a la Asociación expondrán sus puntos de vista sobre la Eficiencia Energética y la Sostenibilidad en Edificios y Viviendas, sean de construcción nueva o de rehabilitación. El acceso al auditorio será mediante inscripción en la página oficial del evento:

www.eventosknx.es

La entrada para un día cuesta 20,- € (IVA incluido). El programa actualizado se podrá consultar en la mencionada página web.



Expositores



Colaboradores / Medios colaboradores



DINUY S.A.

www.dinuy.com, knx@dinuy.com

DINUY

Interfaz Universal de cuatro Canales



DINUY S.A. presenta su nueva gama de dispositivos KNX. Uno de estos nuevos productos consiste en un emisor con cuatro entradas binarias: EM KNT 001.

Esta interfaz dispone de cuatro canales independientes, los cuales pueden ser empleados bien como entradas o como salidas, en función de su configuración.

Incorpora cuatro entradas independientes binarias a las cuales se pueden conectar contactos libres de tensión. Puede trabajar enviando telegramas, a través de un pulsador o un interruptor, para Conmutar, Regular, Controlar Persianas/Toldos o como Selector de Escenas.

Además, los cuatro canales pueden usarse como salidas para el control de estado por LEDs. Dispone de LED y tecla de programación.

Regulador Universal de un Canal



DINUY lanza al mercado un nuevo actuador universal de regulación KNX. Regulación a principio o final de fase (cargas R, L o C).

EL RE KNT 000 permite la regulación de diferentes tipos de carga: Incandescencia, Halógenas a 230V, Halógenas con transformador electrónico o ferromagnético, lámparas LED regulables a 230V~ ó a 12V~ (con transformador electrónico) y lámparas Fluo-Compactas regulables. Su avanzado diseño tecnológico permite el control de hasta 1000W por un solo canal.

Además de permitir conmutar y regular las lámparas, también es posible guardar y recuperar hasta ocho escenas de iluminación diferentes. Protegido frente a sobrecargas, corto-circuitos y sobre-temperatura. Acoplador al Bus (BCU) integrado. Parámetros ajustables mediante ETS: valor de encendido, escenas de iluminación, función arranque progresivo, valor mínimo y máximo de iluminación, función cíclica...

Acoplador de Medios RF/PT



Potente y pequeño acoplador de medios RF-KNX / KNX-PT, y viceversa. Permite utilizar dispositivos de Radio-Frecuencia dentro de una instalación Par Trenzado. Por tanto, sería posible utilizar, por ejemplo, sensores de temperatura, de luz o contactos de puertas/ventanas inalámbricos e introducir la información al Bus.

Dispone de 16 canales bidireccionales independientes. Puede ser empleado junto a dispositivos de control de iluminación, climatización y control de persianas/toldos. Tamaño muy reducido: 78x28x23mm. Programación mediante ETS3 ó ETS4. Dispone de LED y tecla de programación.

GEWISS IBÉRICA S.A.

www.gewiss.es, marketing@gewiss.es



Campus Gewiss Professional



El proyecto Campus Gewiss Professional promueve y difunde una nueva dimensión de la cultura electrotécnica a través de la enseñanza de las nuevas tecnologías y su aplicación en el ámbito de la instalación. Los cursos se imparten por formadores especialistas para dar el justo aporte de contenido teórico y práctico.

El contenido de los cursos es muy diverso abarcando un amplio espectro del sector eléctrico, desde cursos de proyectos de Iluminación (Software Prolite) a formaciones para el diseño de Cuadros de Distribución y Protección Eléctrica (Software PBTQ). La formación destinada a la Domótica in-

cluye jornadas didácticas de uno día de duración para aproximar al alumno a estas tecnologías, incluyendo el diseño de una instalación KNX con el software GWBUS y por supuesto los cursos para la obtención del título de KNX Partner.

El compromiso de GEWISS con la formación se refleja en el esfuerzo que se realiza a lo largo de toda España, desplazando a profesionales y equipos allí donde sea necesario para satisfacer cualquier necesidad de formación de los profesionales del sector. Esto ha hecho que se realicen cursos de formación durante este año 2012 en todo el territorio nacional.

CAMPUS GEWISS  rofessional



TRAINING
KNX

Chorus Ice Touch Cristal



Las nuevas placas táctiles Chorus Ice Touch Cristal de GEWISS reúnen diseño moderno y tecnología KNX, combinando funcionalidad de altas prestaciones con sencillez de interacción con el usuario. GEWISS hace accesible la tecnología.

Los dispositivos Chorus Touch se encuentran disponibles con dos, cuatro ó seis canales, incorporan mandos táctiles utilizables por separado o combinados para gestionar funciones tales como:

- Función de mando ON/OFF.
- Control y gestión de dimmers.
- Control y gestión de toldos y persianas.
- Gestión de Escenarios.
- Función de prioridad y temporizaciones.
- Función especial que permite la limpieza del elemento sin afectar al estado de las cargas asociadas.

Estos dispositivos se alimentan directamente desde el

bus KNX y disponen de un LED bicolor para cada canal (ámbar/azul) para localización nocturna y visualización del estado de la carga asociada pudiendo elegir entre cinco efectos luminosos y selección de color para cada led, además integran una sonda de temperatura y un zumbador que realiza la confirmación acústica de cada pulsación.

Cada canal de mando de estos dispositivos incorporan zonas de detección de la pulsación constituidas por sensores capacitivos sensibles al tacto, funcionan simplemente al aproximar el dedo, no es necesario pulsar.

La gama Ice Touch Cristal dispone de acabados en tres colores: Negro, Blanco y Titanio, con BCU integrada para instalaciones KNX o con actuadores para instalaciones convencionales, posibilitándose de esta manera su implementación en cualquier tipo de instalación.



JUNG ELECTRO IBÉRICA

www.jungiberica.es, comercial@jungiberica.es
Telf.: 902 353 560



Jung Smart-Panel, la forma más sencilla de controlar y monitorizar una instalación KNX

La nueva pantalla táctil Smart-Panel simplifica el manejo del sistema KNX desde cualquier lugar de la instalación. Su diseño plano y compacto, y la no necesidad de ventilación, la convierten en idónea para empotrar, quedando totalmente integrada en la decoración de su entorno. Desde Smart-Panel se controla la iluminación, las persianas, el sistema de climatización y las alarmas, entre otras funciones. Además, incorpora una cámara de 1,3 Megapíxels, un micrófono y altavoz de altas prestaciones. Smart-Panel es la evolución de la pantalla táctil IP de KNX a color. Se presenta en una pantalla con super-

ficie táctil en formato 16:9, con una diagonal de 229 mm. y hereda de su antecesora todas las funciones adicionales de gráficos históricos, programas horarios, control de escenas, alarmas, funciones lógicas o simulación de presencia. Además, está diseñada para ser insertada en la misma caja de empotrar y utilizar las mismas conexiones. De esta manera, resulta muy fácil migrar de un modelo a otro.

El nuevo Smart-Panel se puede combinar con marcos de cristal en blanco mate, blanco y negro, aluminio o acero de Jung. Sin duda, la mejor tecnología presentada con un elegante diseño.



Nuevo Jung Smart-Panel KNX

Jung mete la casa en un bolsillo con la nueva App para su pantalla táctil KNX

Jung ha lanzado App, una aplicación para iPad, iPhone y iPod mediante la que se puede acceder a todas las funcionalidades de una instalación KNX y controlarla igual que si se hiciera desde la pantalla táctil. La conexión IP de esta última permite acceder al sistema para controlar las funciones de iluminación, persianas, climatización y alarmas, entre otras, desde cualquier ubicación, aun fuera de casa. El App se encuentra disponible en la Apple Store, donde es posible descargar también una versión demo. Además de la comodidad que supone manejar el sistema desde cualquier lugar a través del dispositivo mó-

vil que habitualmente llevamos en el bolsillo, la App para KNX permite disfrutar de una serie de mejoras visuales que hacen del control de la vivienda una experiencia agradable y divertida. Desde el propio dispositivo móvil se pueden programar escenarios que gestionen iluminación, temperaturas, ventilación, climatización, etc. de toda la casa o por habitaciones individuales, entre otras muchas funciones. Una vez creado el escenario o ambiente deseado, se puede guardar con un nombre significativo o mnemotécnico para usarlo cuando el usuario desee.



NECHI INGENIERÍA

www.nечиingenieria.com, info@nечиingenieria.com
Telf.: 932 153 195



Realidad Aumentada aplicada a KNX



ARIZONE (Augmented Reality Interactive Zone).

Arizone se centra en el uso de tabletas o smartphones, en concreto bajo tecnología MAC (Ipad 2, Iphone 4) y/o Android 2.0 (Galaxy Samsung, etc) como dispositivos de visualización.

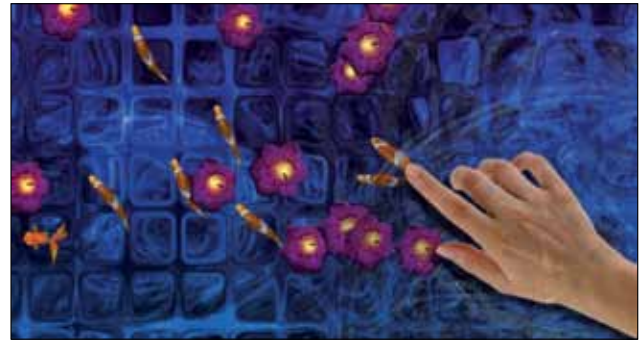
Una vez captadas las imágenes de nuestra instalación KNX, Arizone utiliza complejos algoritmos de reconocimiento 2D y 3D para determinar la posición de los elementos relevantes y pintar encima la información relativa a estado, alarmas, etc. La instalación KNX pasa a disponer de una potente herramienta de monitorización online permitiendo conocer el estado de los equipos instalados, de las acciones de mantenimiento, reparación o funcionamiento específicas de cada equipo y sin necesidad de tener que ir a un puesto de mando a comprobarlo.

Arizone reconoce los dispositivos KNX instalados con sólo enfocarlos con la cámara del móvil o de un iPad y nos permite interactuar con ellos.

La realidad aumentada (AR) es el término que se usa para definir la incorporación de elementos virtuales con una visión directa o indirecta del entorno físico real.

Si conseguimos conectar el motor de búsqueda de información con la base de datos del sistema de alarmas y con el sistema de control central, entonces podemos conseguir disponer de un software de visualización en campo real, sobre los propios dispositivos reales, a los que incorporar la información virtual de estado de funcionamiento de la instalación KNX. Esto es lo que se consigue con

Realidad Virtual aplicada a KNX



Los sistemas de realidad virtual se integran en el entorno físico modificándolo para aumentar las experiencias de los usuarios, interactuando con ellos.

Actualmente existe en el mercado la solución InVendi Surface, que integra la solución de Realidad Virtual mediante LivingSurface con BMS InVendi, software de visualización KNX.

Conectando el sistema de procesamiento de datos al software de control KNX podemos interactuar con la iluminación, el clima, la ventilación, persianas, etc de manera que podamos disponer

de entornos perfectamente controlados.

Así, mediante la interconexión vía software del sistema de realidad virtual con la pasarela de comunicaciones del sistema de visualización y control de KNX podríamos, por ejemplo, realizar un viaje al fondo del mar y, mediante el control de sondas y actuadores KNX, simular un ambiente más fresco (mediante el control de temperaturas y humedad), una iluminación tenue y azulada del ambiente (mediante el control de luces) y un cierre total a la luz natural (mediante el cierre de persianas).

InVendi BMS 3.0

InVendi BMS 3.0 es una nueva versión del software de visualización y de control del Nechi Group. Esta versión ofrece innovaciones tales como el acceso desde dispositivos móviles como iPhone, iPad, Android, PDA y la integración de la comunicación OPC para facilitar

la integración de los dispositivos KNX y dispositivos de terceros.

InVendi BMS es capaz de comunicarse con todos los dispositivos del ámbito de la automatización de edificios, lo que permite el control local y remoto.

InVendi BMS está disponible en varios paquetes: Web, Panel, Mobile, Retail, Panel ITE-Verify.

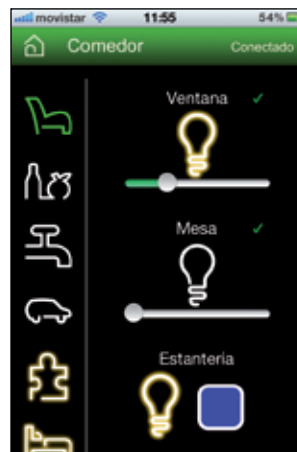


SEEHOME: Nueva APP KNX de Schneider Electric



Gracias a la aplicación SEEHOME el usuario podrá realizar una supervisión y control de la vivienda KNX en tiempo real desde smartphones y tablets que funcionen con sistema operativo Android o IOS (iPad, iPhone e iTouch.) El usuario podrá acceder desde dentro de la vivienda mediante wi-fi o desde cualquier lugar por internet, en ambos casos el acceso se realizará mediante el gateway IP-KNX para SEEHOME de Schneider Electric. Desde el APP SEEHOME se puede realizar multiples controles:

- Iluminación (on/off, regulación y RGB)
- Control de persianas (venecianas, enrollables y Gradhermetic)
- Control de clima (consignas, temperatura real, modos de funcionamiento y velocidad ventilador)
- Activación de escenas
- Visualizar alarmas (humo, inundación, gas y viento)
- Visualización de voltaje, corriente y potencia
- Visualizar velocidad del viento, lluvia, nivel de humedad relativa, y calidad del aire (CO₂)
- Visualizar cámaras IP.



Nueva pasarela KNX-DALI de Schneider Electric



Ante un crecimiento de la demanda de automatización y control en edificios del sector terciario, las tendencias nos están llevando a trabajar con sistemas de iluminación eficiente como es el sistema bus DALI.

Schneider Electric apuesta por este sistema y lanza al mercado una nueva pasarela de KNX a DALI mejorada con un control total de hasta 64 balastos y nuevas funciones para el alumbrado de emergencia.

Gracias a un Webserver interno es mucho más sencilla la puesta en marcha y la configuración de efectos de luz, por ejemplo, para iluminación decorativa.

GRUPO COREMSA

CULMEN Servicios y Proyectos

www.grupocoremsa.com
www.culmenproyectos.com



Formación Certificada KNX



La definición de un itinerario formativo por parte de la KNX Association es una de las principales herramientas que ha permitido una difusión estructurada de las bases del sistema entre los profesionales del sector y el establecimiento de los niveles mínimos necesarios para poder diseñar, instalar, programar y realizar la puesta en marcha de instalaciones, lo

que ha supuesto un éxito en cuanto a las cifras de implantación del sistema respecto a sus competidores en el mercado.

La formación estructurada en KNX Básico (KNX Partner), KNX Avanzado y KNX Tutor, permite al profesional alcanzar el nivel de especialización adecuado a sus necesidades, si bien en un elevado porcentaje sólo se accede

al primero de los niveles, lo que limita el acceso a formación específica en alguna de las aplicaciones y tecnologías más comúnmente demandas e integradas en las viviendas y edificios.

La superación del tercero de los niveles establecidos, KNX Tutor, permite a los asistentes acceder a un conocimiento a más bajo nivel

de la tecnología y protocolo KNX, además de acreditarlos como formadores para la impartición de formación certificada KNX.

Las especificaciones de la KNX Association garantizan la disponibilidad de los medios técnicos y humanos necesarios para la impartición de la formación en función de los niveles impartidos.

GUIJARRO HERMANOS THEBEN

www.guijarrohermanos.es
www.theben.es



Meteodata I40 KNX

Estación Meteorológica Con Ajuste De Posición Solar

Theben presenta Meteodata I40 GPS KNX, una elegante estación meteorológica con sensor de luminosidad para tres fachadas, medición de velocidad de viento, temperatura y lluvia, más ajuste automático de la posición del sol mediante señal GPS.

Una de sus principales características físicas es su carcasa transparente que, aparte de dotar al equipo de un aspecto vanguardista, permite su instalación de la manera más discreta posible en cualquier fachada.

La estación meteorológica está dotada de tres senso-

res de luminosidad protegidos contra la suciedad. En la parte inferior incluye un anemómetro con probada y fiable medida de la velocidad del viento. También posee un sensor de lluvia capacitivo calefactado, para evitar falsas medidas.

Para el control de persianas y toldos, la posición del sol es calculada automáticamente, mediante el azimut y la elevación, gracias a la ayuda de los datos recibidos vía GPS integrado en la estación. Otras ventajas son los ajustes preseleccionados de fábrica, una instalación y un



conexión muy sencillos, y un consumo mínimo en standby.

En cuanto a las posibilidades de envío y recepción de datos, la estación incluye seis canales lógicos, y cuatro canales de umbrales para conectar sensores externos

KNX. La estación Meteodata I40 KNX está disponible en dos modelos: con GPS integrado, o sin él. Sin duda, Meteodata I40 KNX es la solución perfecta para el control de automatismos KNX, dependiendo de las condiciones meteorológicas externas.

PHILIPS

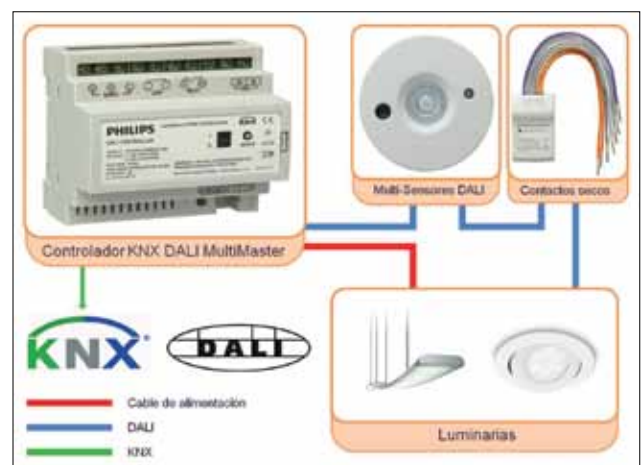
www.philips.es/knx

Nuevas soluciones KNX para el control de alumbrado en el sector terciario

LightMaster KNX se presenta como una solución innovadora que recoge todas las ventajas del estándar KNX y las une con las mejores prestaciones de los sistemas de control de alumbrado de Philips, consiguiendo instalaciones más escalables y flexibles. Esto es posible gracias al controlador DALI-MultiMaster, el cual permite la conexión de múltiples elementos al bus DALI (balastos, sensores de presencia e iluminación, interfaces, etc.), y su poste-

rior comunicación con el bus KNX.

La gama de productos de Philips LightMaster KNX, además de los controladores, proporciona todos los elementos necesarios para realizar una instalación de control de iluminación eficiente. Dicha gama incorpora tanto soluciones de cableado estructurado como para carril DIN, ofreciendo diversos elementos tales como fuentes de alimentación, acopladores de línea/área,



interfaces de usuario, multi-sensores, etc.

Sin duda, se trata de un gran aporte desde la extensa ex-

periencia del control de iluminación de Philips al mundo de KNX.

PHILIPS

III Congreso KNX

Santurtzi – Noviembre 2011



El 9 y 10 de noviembre 2011 se celebró en el Instituto Específico de Formación Profesional Superior IEFPS San Jorge de Santurtzi / Vizcaya el III Congreso KNX bajo el lema “Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Edificios y Viviendas”.

- **Ponencias de máxima actualidad reunieron a un amplio abanico de profesionales.**
- **Empresas líderes del sector mostraron las últimas tendencias sobre la eficiencia energética en edificios y viviendas**

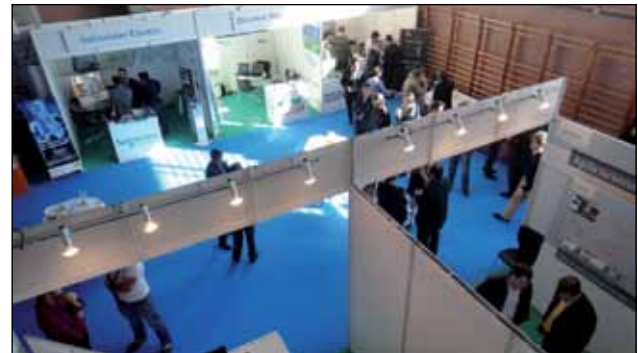
Numerosas entidades empresariales, asociaciones e instituciones participaron tanto en la divulgación del evento como en las ponencias de ambos días. También han participado profesionales de diferentes empresas afines, estén asociados a KNX España o no.

Las ponencias y mesas redondas tenían como lema central la “Eficiencia Energética y Sostenibilidad en Edificios y Viviendas”, y ofrecían temas de máxima actualidad sobre la aportación de los sistemas de control y automatización al ahorro energético. Así mismo se analizó, desde diferentes puntos de vista, la cualificación de los profesio-

nales involucrados en proyectos domóticos e inmóticos, así como las oportunidades de negocio que ofrece este sector a pesar de la situación económica que estamos atravesando.

Paralelamente se brindó a los visitantes en la zona expo la posibilidad de conocer de primera mano los últimos productos, servicios y soluciones que ofrecen las empresas líderes del sector para el control y la automatización de viviendas y edificios en general, y para el ahorro energético en particular. En los stands de ABB, Amaysys Technologies, Dicomat-Wago, Gewiss Ibérica, Intesis Software, Jung Electro Ibérica, Schneider Electric y Siemens se entablaron numerosas conversaciones que subrayan el alto interés que tienen los profesionales sobre el estándar mundial KNX.

Todos los participantes, desde los visitantes y expositores hasta los organizadores coinciden que ha sido un rotundo éxito, y que este tipo de eventos es de máximo interés para todos los profesionales del sector: arquitectos, constructores, prescriptores, ingenierías, integradores, instaladores, responsables de mantenimiento, centros de formación, administraciones públicas, etc.



Workshop ETS4

Madrid – 29 Mayo 2012

KNX España ha organizado el 29 de mayo 2012 su segundo Workshop ETS4, en esta ocasión en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). Tras una breve introducción por parte de Sergio Hernández de la empresa Siemens y miembro del Comité de Gobierno de KNX España, explicó Antonio Moreno, Presidente de KNX España y Director Técnico de Jung las bondades de la herramienta

ETS4, y sobre todo las ventajas en comparación con la versión anterior, el ETS3. En el descanso se entablaron conversaciones muy interesantes entre los asistentes. Finalmente hubo un amplio espacio para prácticas, en el cual se contestaron las preguntas y dudas de los participantes. El acto finalizó con la entrega de una licencia ETS4 LITE gratuita para cada uno de los presentes, así como del sorteo de una licencia ETS4 PROFESSIONAL.



Workshop ETS4

Málaga – 19 Septiembre 2012



El tercer Workshop ETS4 se organizó en la Universidad de Málaga, en concreto en el Departamento de Ingeniería Eléctrica. Siguió el mismo esquema que en las dos ediciones anteriores:

Michael Sartor, Secretario Técnico de KNX España, explicó algunos detalles genera-

les, como p.ej. el programa online eCampus que enseña paso a paso el diseño de un proyecto KNX con el ETS4, las diferentes modalidades de licencias y sus respectivos precios, y las categorías de Asociados en KNX España. Antonio Moreno, Presidente de KNX España y Director

Técnico de Jung, explicó las prestaciones que ofrece el ETS4, la única herramienta que se necesita para diseñar, programar, documentar, poner en marcha y mantener proyectos basados en el estándar mundial.

Las prácticas corrieron a cargo de Román Martín, KNX

Trainer de Grupo Coremsa (Málaga), uno de los Centros de Formación KNX homologados.

También se entregó en esta ocasión una licencia ETS4 LITE a cada asistente, y se realizó un sorteo de una licencia ETS4 PROFESSIONAL.

Acuerdo de colaboración con KNX Professionals



Antonio Moreno (Presidente de la Asociación KNX España) y Francisco Javier Expósito (Presidente de la Asociación KNX Professionals España) durante el acto de firma del acuerdo.



A principios de 2012 se firmó un acuerdo de colaboración entre las dos Asociaciones que promueven el estándar KNX en el mercado español y que son oficialmente patrocinados por la KNX Association, con sede en Bruselas. La Asociación Knx España, fundada en 1993, agrupaba en sus orígenes sólo a empresas

fabricantes de dispositivos KNX. Tras una reestructuración de sus Estatutos está hoy en día abierta para cualquier empresa que fabrica, comercializa, integra, instala o promueve productos y/o servicios relacionados con la tecnología KNX (para más detalles, ver www.knx.es). La Asociación Knx Pro-

professionals España, fundada en 2007, es una asociación que sirve de plataforma de encuentro para todos los profesionales de la tecnología KNX en el más amplio sentido, siendo uno de sus principales objetivos el intercambio de información entre los usuarios de la tecnología (para más detalles, ver www.knxprofessionals.es). No es de extrañar que los objetivos de ambas asociaciones son muy similares, y en consecuencia también las actividades a desarrollar en el mercado español. Por lo tanto es más que obvio que ambos han decidido unir esfuerzos y aprovechar sinergias para alcanzar los objetivos conjuntamente.

Uno de los acuerdos más importantes es la participación conjunta en las diversas actividades, como lo son por ejemplo la celebración de congresos, jornadas informativas, charlas técnicas y similares. También se intensificará el intercambio de información entre todos los Asociados de ambas entidades, así como la promoción mutua de los eventos organizados por cada una de ellas.

Con este acuerdo de colaboración esperan ambas asociaciones dar otro paso cualitativo para promover el estándar mundial KNX y posicionarlas aún más como referentes asociativos en el mercado español.

Contacto:

Asociación KNX España:

info@knx.es

Asociación

KNX Professionals España:

info@knxprofessionals.es

Acuerdo con Domotys



KNX España ha llegado a un acuerdo de colaboración con la Asociación Española para la Internacionalización y la Innovación de las Empresas Domóticas e Inmóticas (Domotys).

El acuerdo establece un amplio intercambio de información de interés común, la participación en los respectivos grupos de trabajo, el compromiso a difundir los eventos organizados por ambas entidades, así como la generación de sinergias para representar a sus respectivos asociados ante las Administraciones Públicas.

Fruto de este acuerdo entraron ambas Asociaciones a formar parte en la otra. Domotys es Asociado tipo "E" en KNX España.

Domotys es una agrupación empresarial sin ánimo de lucro que fomenta la Internacionalización y la innovación de las empresas españolas de la industria domótica e inmótica. Colabora con la Administración Pública española, Comunidades Autónomas y otras Asociaciones Sectoriales en la promoción mundial de estos productos. Además, en julio de 2010, Domotys ha sido reconocida como clúster nacional de la industria domótica e inmótica por parte del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (A.E.I. – Agrupación de Empresas Innovadoras).

Más información:

domotys@secartys.org
www.domotys.org

Miembros Asociados de KNX España

Empresa/Entidad	Cat.	Actividad (descripción abajo)							Página web
		1	2	3	4	5	6	7	
ABB	A1	X							www.abb.es
DICOMAT / WAGO	A1	X							www.dicomat.com
GEWISS IBÉRICA	A1	X			X				www.gewiss.es
HAGER SISTEMAS	A1	X							www.hager.es
JUNG ELECTRO IBÉRICA	A1	X			X				www.jungiberica.es
SCHNEIDER ELECTRIC	A1	X			X				www.schneider-electric.es
SIEMENS	A1	X			X				www.siemens.es
DINUY	A1	X							www.dinuy.com
ELECTROACÚSTICA GENERAL IBÉRICA (EGI)	A2	X							www.egiaudio.com
GUIJARRO HNOS. / THEBEN, VIMAR	A2	X							www.guijarro-hnos.es
INTESIS SOFTWARE	A2	X							www.intesis.com
LEGRAND GROUP	A2	X							www.legrand.es
PHILIPS IBÉRICA	A2								www.philips.es
SIMON	A2	X							www.simon.es
WIELAND	A2	X							www.wieland-electric.com
NECHI INGENIERÍA	B2		X						www.nечиingenieria.com
ACIVE	B3		X						www.casadomotica.es
ADR - INGENIERÍA	B3		X						www.adr-web.com
AFESER	B3		X						www.afeser.es
AIRUGA ELEKTRIZITATEA	B3		X						www.airuga.net
ARALAN SERVICIOS Y PROYECTOS	B3			X					www.aralansp.es
CCS INGENIERÍA	B3		X						www.ccsingenieria.es
DOMOETXE	B3		X						www.domoetxe.com
ELEKTRA	B3		X						www.grupoelektra.es
IN-DOMUS	B3		X						www.in-domus.com
INFOPROJECT 3000	B3		X						www.ip3000.es
INSTALACIONES ELÉCTRICAS JAES	B3		X						- - -
INTEGRAL ELÉCTRICA	B3		X						www.integralelectrica.com
LOMECAR DOMÓTICA	B3		X						www.lomecar.es
ORVI-SOTOLOR	B3		X						www.orvi-s.es
OTI	B3		X						www.oti.com.es
IGNACIO SUÁREZ	B3							X	- - -
PABLO CARMENA ALVAREZ	B3							X	- - -
01DIGITAL FORMACIÓN	C				X				www.knxcenter.es
AMASYS TECHNOLOGIES	C		X		X				www.amasys.com
CULMEN SERVICIOS Y PROYECTOS	C		X		X				www.culmenproyectos.com
FUNDACIÓN METAL ASTURIAS	C				X				www.fundacionmetal.org
FUNITEC / LA SALLE	D					X			www.salle.url.edu
TÜV RHEINLAND IBÉRICA	D						X		www.tuv.es
CASADOMO.COM	E						X		www.casadomo.com
DISTRELEC	E						X		www.coneledigital.com
DOMONETIO.COM	E						X		www.domonetio.com
DOMOTICA-ONLINE.COM	E						X		www.domotica-online.com
DOMOTYS	E						X		www.domotys.org
KNX PROFESSIONALS ESPAÑA	E						X		www.knxprofessionals.es

Descripción de las actividades:

1 = Fabricante o representante de fabricante
4 = Centro de formación KNX certificado
7 = KNX-Partner

2 = Integrador, instalador
5 = Universidad, Formación profesional

3 = Constructor, promotor, arquitecto
6 = Medio Comunicación, portal internet

Categorías de Asociados de KNX España

KNX España ofrece para todos los profesionales que basan su negocio en el estándar mundial KNX, la posibilidad de participar activamente en la Asociación. Existen varias categorías y subcategorías que se adaptan a las exigencias de cada empresa o entidad. También se ofrece una subcategoría para aquellos que desean participar sólo a nivel informativo. Infórmese en www.knx.es sobre las cuotas en vigor. Ahí podrá descargar también los Estatutos y la Solicitud de Incorporación, o contacte a la Secretaría: info@knx.es.

Cat.	Tipo empresa / entidad	Cuota Ingreso (%)	Cuota anual (%)	Peso del voto
A1	Fabricantes de productos certificados KNX que se comercializan en el territorio español, o sus representantes oficiales en España, que defiendan y promuevan activamente el estándar KNX en España.	100	100	5
A2	Ídem A1, pero que no optan por ese grupo	20	20	1
B1	Usuarios profesionales de la tecnología KNX, tales como integradores, instaladores, distribuidores, prescriptores, consultores, promotores, constructores, arquitectos, suministradores de energía, etc.	60	60	3
B2	Ídem B1, pero que no optan por ese grupo	20	20	1
B3	Ídem B1, pero que desean participar sólo a nivel informativo y/o personal	3	3	0
C	Centros de formación certificados por KNX Association (Bruselas)	20	20	1
D	Colaboradores científicos, tales como Universidades, Laboratorios de ensayo o similares	Según convenio particular		
E	Otras Asociaciones, Federaciones o Agrupaciones empresariales, así como patrocinadores oficiales de la Asociación KNX España, p.ej. medios de comunicación	Según convenio particular		

Contacto



Avda. Diagonal, 477 12ª A
E- 08036 Barcelona
Telf: 0034 934 050 725
Fax: 0034 934 199 675
Mail: info@knx.es
Web: www.knx.es



El ESTÁNDAR mundial para el control de casas y edificios

KNX Miembros

298 KNX Miembros en 33 países

