

# **1.SERVICIOS DOMÓTICOS**

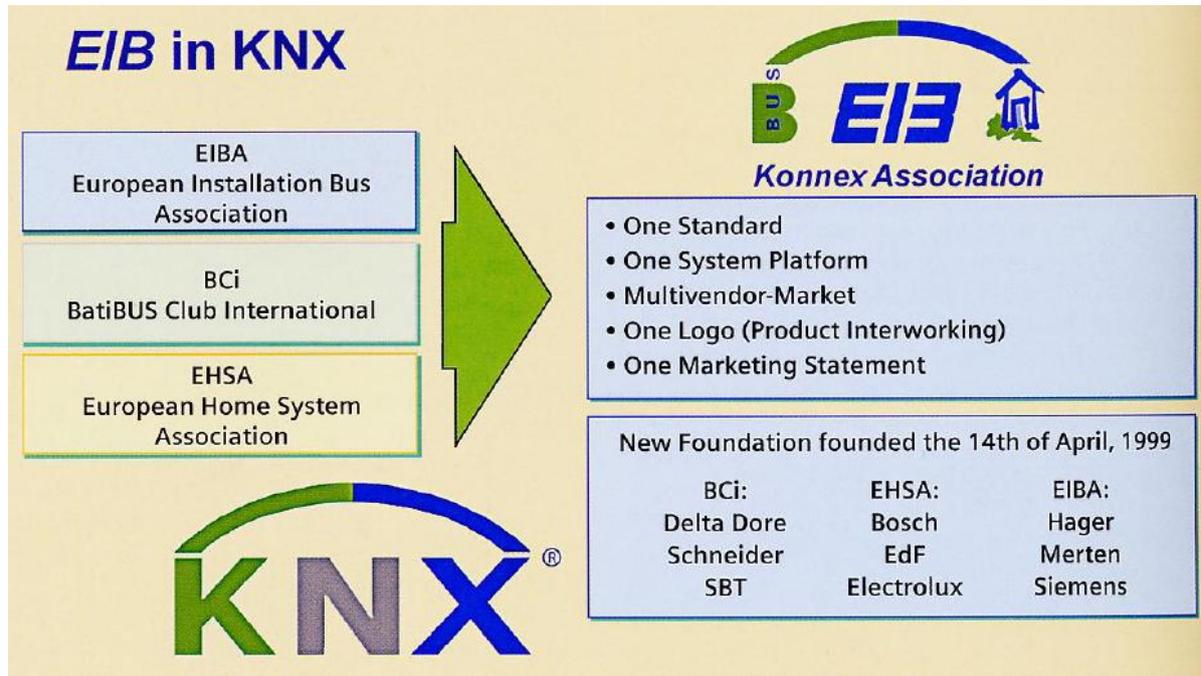
**SISTEMAS DOMÓTICOS KNX PARA EL COMFORT,  
AHORRO, COMODIDAD, AUTOMATISMOS EN  
VIVIENDAS, EDIFICIOS Y NAVES INDUSTRIALES**

**SERVICIOS DOMÓTICOS FUTUR INGENIEROS & TEXTIL ENERGY**

2.1	FIABILIDAD DEL STANDARD EUROPEO _____	4
2.2	SENCILLA INSTALACIÓN _____	5
2.3	EJEMPLOS DE INSTALACIONES QUE SE APOYAN EN LA TECNOLOGÍA KNX. _____	6
	EL AEROPUERTO DE HEATHROW ( LONDRES). _____	6
	EL ESTADIO OLÍMPICO DE BEIJING _____	7
	AEROPUERTO INTERNACIONAL DE BEIJING _____	8
	EL CLINICAL CENTER MAINZ, ALEMANIA. _____	9
	OFICINAS LAMP, BARCELONA _____	10
	AGBAR, SOCIEDAD GENERAL AGUAS DE BARCELONA, S.A _____	11
2.4	AMPLIA GAMADE DISPOSITIVOS KNX. CÓDIGO ABIERTO. _____	12
2.5	SERVICIOS DE LA TECNOLOGÍA KNX _____	13
	-EFICIENCIA ENERGÉTICA _____	13
	-IPHONE® CONTROL AUDIO, VIDEO, LUCES. _____	13
	-SENSORES DE AGUA _____	13
	-LED CONTROL _____	13
	-CONTROL DE LAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES. FOTOVOLTAICA, EÓLICA TÉRMICA ETC..	
	-SENSORES DE PRESENCIA.VIGILANCIA AUTOMÁTICA _____	13
	-SENSORES DE TEMPERATURA. _____	13
	-CONTROLADOR Y ACCIONADOR DE VENTANAS Y PUERTAS. _____	13
	-CONTROLADOR Y ACCIONADOR DE LOS MOTORES ACCIONADORES DE MECANISMOS, PUERTAS, TOLDOS, PERSIANAS, MUEBLES GIRATORIOS	13
	-DETECTOR DE INCENDIOS. _____	13
	-DETECTOR DE GAS. _____	13
	-DISEÑO DE ESCENAS DE LUZ AL GUSTO DEL CLIENTE. ROMÁNTICAS, DE GALA, DE COMFORT, DE ESTAR. 13	
	-COMBINACIÓN DE LOS BOTONES DE LUZ Y AUTOMATISMOS DE FORMA INALÁMBRICA O MÓBIL. 13	
2.6	ESQUEMA SIMPLE DE INSTALACIÓN DE LA TECNOLOGÍA KNX _____	24



## 2.1 FIABILIDAD DEL STANDARD EUROPEO

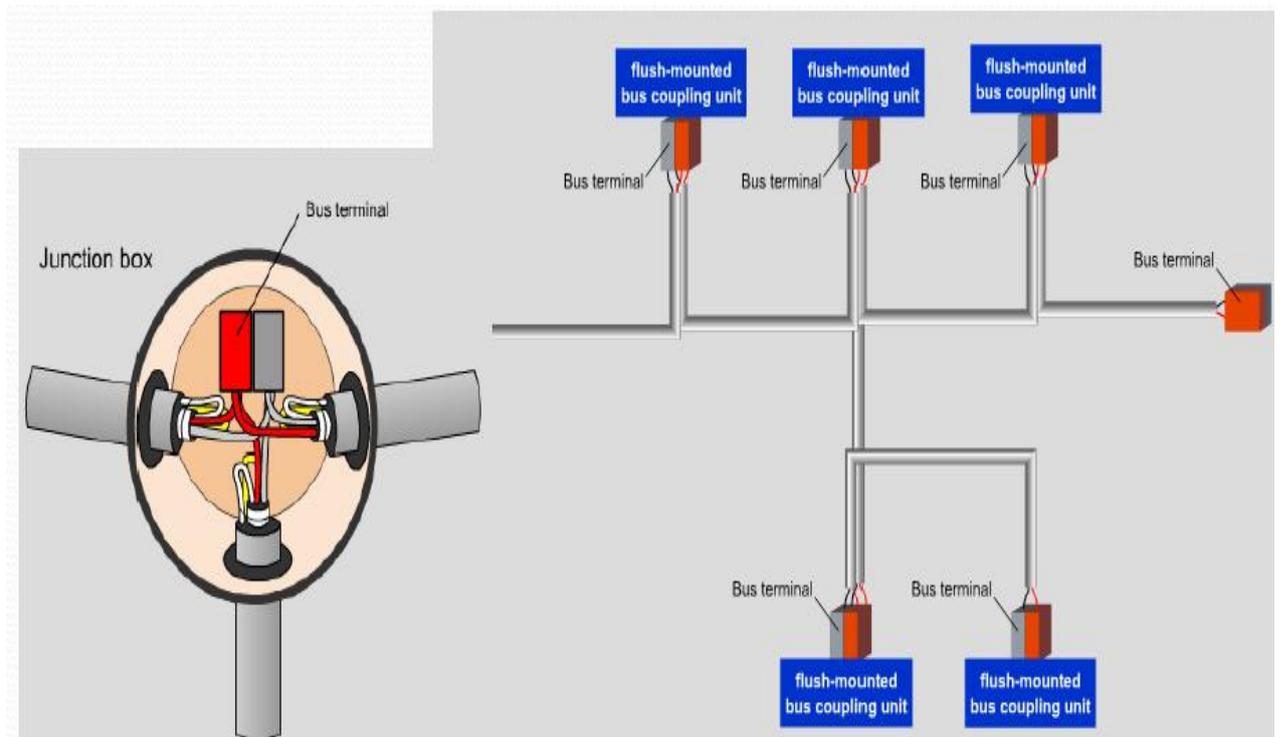
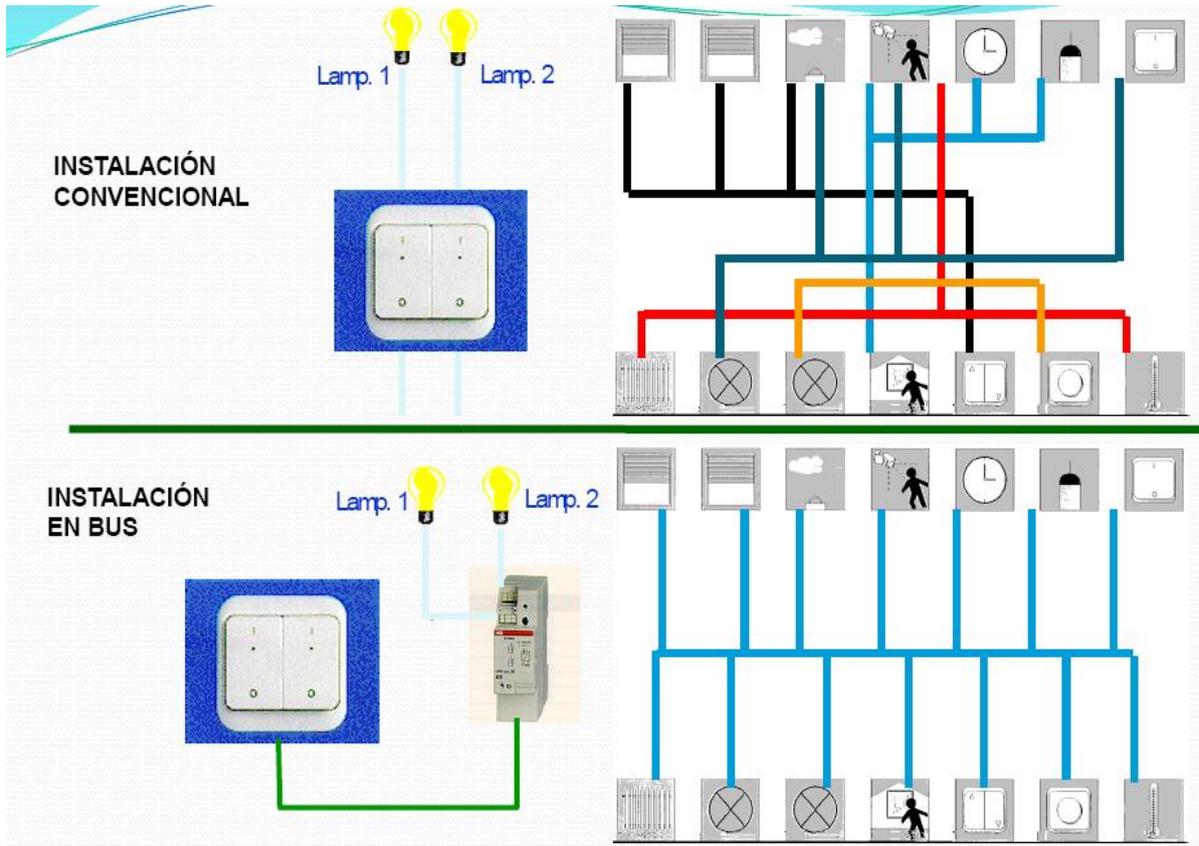


### HISTORIA

- En 1990 se constituye la EIBA (European Instant Bus Association): Berker, Gira, Jung, Merten y Siemens.
- El protocolo pasa de llamarse Instabus a EIB.

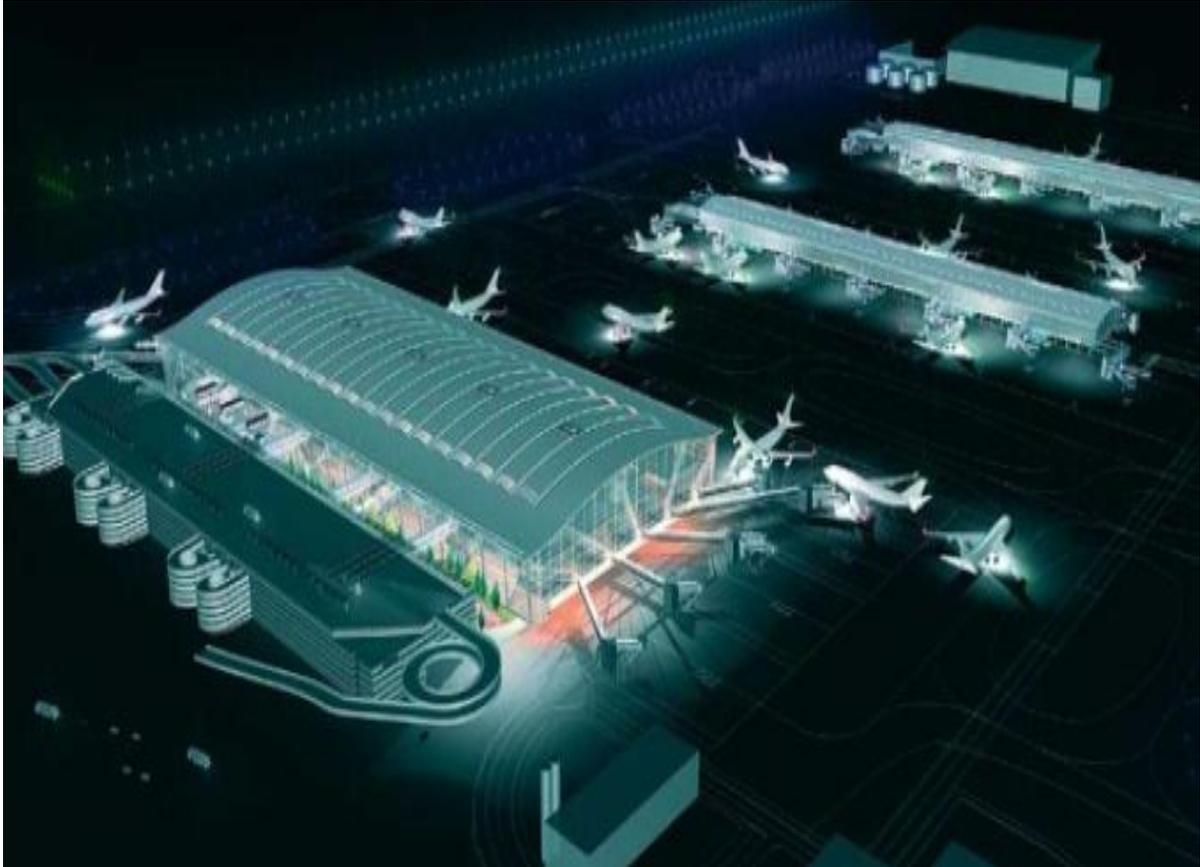
KNX Association es el creador y propietario de la tecnología KNX, ESTÁNDAR mundial para el control de viviendas y edificios con una única herramienta de diseño y puesta en marcha (ETS), independiente del fabricante, cuenta con una completa gama de medios físicos (TP, PL, RF y IP), flexible, distribuida, integrable con otras tecnologías y capaz de soportar infinitas configuraciones. KNX es un **estándar europeo aprobado (CENELEC EN 50090 y CEN EN 13321-1) y un estándar internacional (ISO/IEC 14543-3)**

## 2.2 SENCILLA INSTALACIÓN



## **2.3 EJEMPLOS DE INSTALACIONES QUE SE APOYAN EN LA TECNOLOGÍA KNX.**

### **EL AEROPUERTO DE HEATHROW ( Londres).**



La Terminal 5 del aeropuerto Británico de Heathrow ( Londres), se extiende a lo largo de varios kilómetros. La British Airports Authority, BAA, decidió dotar a Heathrow, probablemente el más innovador en el mundo después de los aeropuertos de Beijing y Shangai, de la tecnología más vanguardista de estructura distribuida.

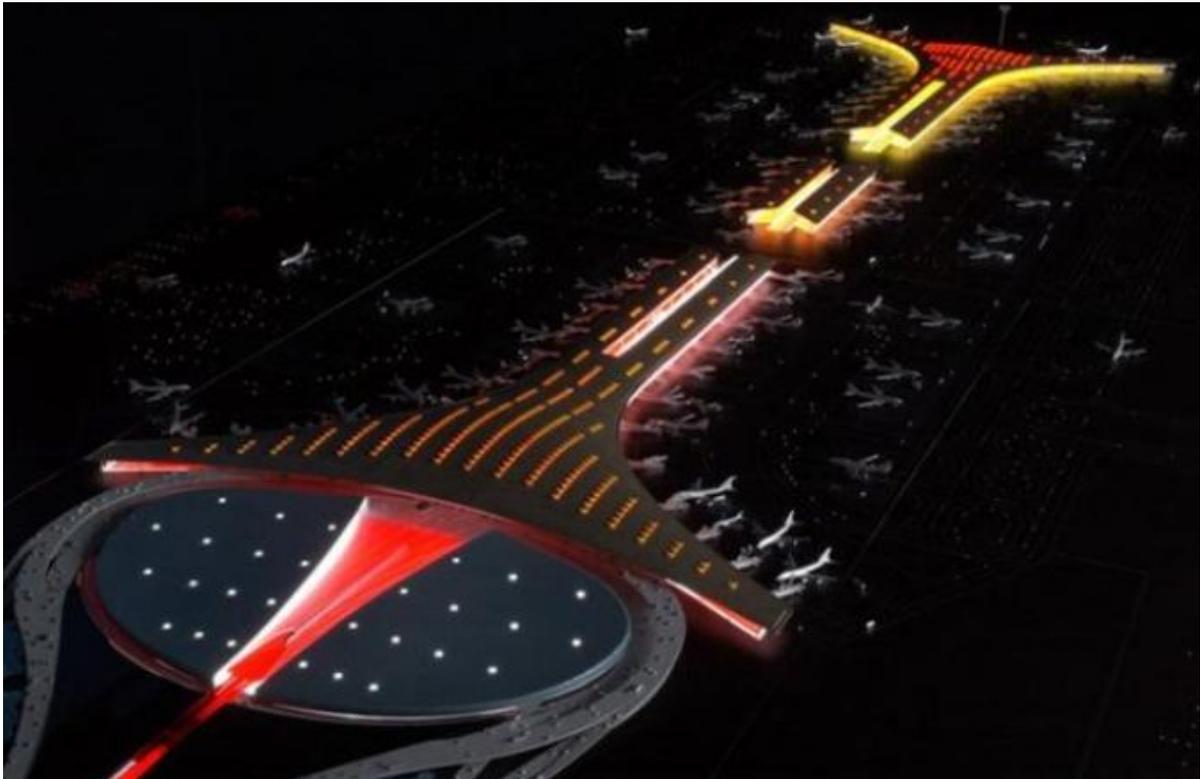
La Terminal 5 está diseñado para recibir más de 30 millones de pasajeros al año. Su infraestructura debe estar gestionada energéticamente con una fiabilidad a prueba de errores. Después de una exhaustiva evaluación la BBA decidió utilizar KNX para lograr un sistema basado en bus de datos que ofrece absoluta garantía de seguridad, estabilidad e interoperabilidad.

## EL ESTADIO OLÍMPICO DE BEIJING



El Estadio Olímpico de Beijing diseñado por Herzog & de Meudon, llamado “El Nido”, fue la pieza central de los juegos Olímpicos de 2008. La ceremonia de inauguración y de clausura tuvo lugar en este estadio, así como todas las competiciones de atletismo y la final del partido de fútbol. Estadio Olímpico de Beijing, China. La construcción del Nido duró casi cinco años.. El proyecto contó con un sistema de control de iluminación KNX entre otros productos.

**AEROPUERTO INTERNACIONAL DE BEIJING**



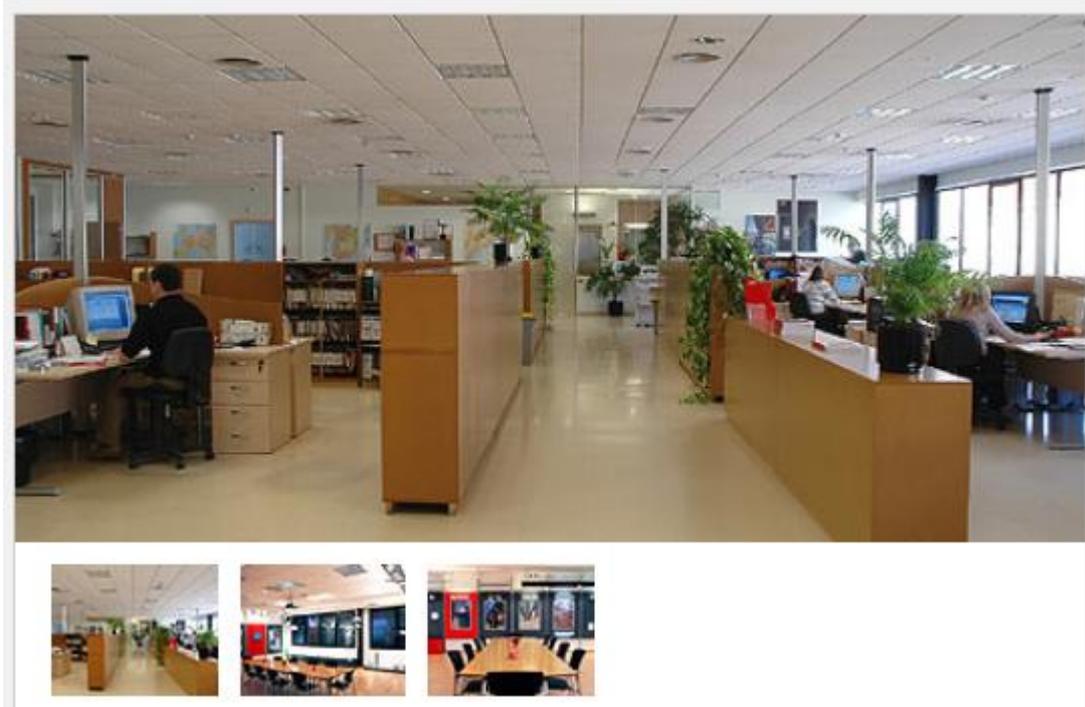
Más de 11.000 dispositivos KNX formaron parte de la construcción de la Terminal 3 del Aeropuerto Internacional de Beijing. Estos aparatos controlan los sistemas de iluminación, aire acondicionado, calefacción y mensajes de control de errores, maximizando el ahorro energético y el mantenimiento preventivo.

**EL CLINICAL CENTER MAINZ, ALEMANIA.**



Clinical Center Mainz, Alemania

**OFICINAS LAMP, BARCELONA**



Dpto. técnico de Lamp  
Sistema KNX.

El nuevo showroom interactivo de su sede central está preparado para realizar tareas formativas y celebrar todo tipo de eventos profesionales y presentaciones. Equipado con la última tecnología en control de la iluminación (EIB -Powerline), este espacio de 70 m2 permite a los usuarios controlar mediante una pantalla táctil todos los productos Lamp instalados y realizar distintas escenas con ellos. El objetivo es poder visualizar de forma rápida e interactiva los efectos lumínicos y las aplicaciones de las diferentes tipologías de luminarias existentes en su catálogo.

El sistema KNX de Jung instalado es la herramienta más funcional y eficaz para controlar con comodidad y eficiencia este espacio.

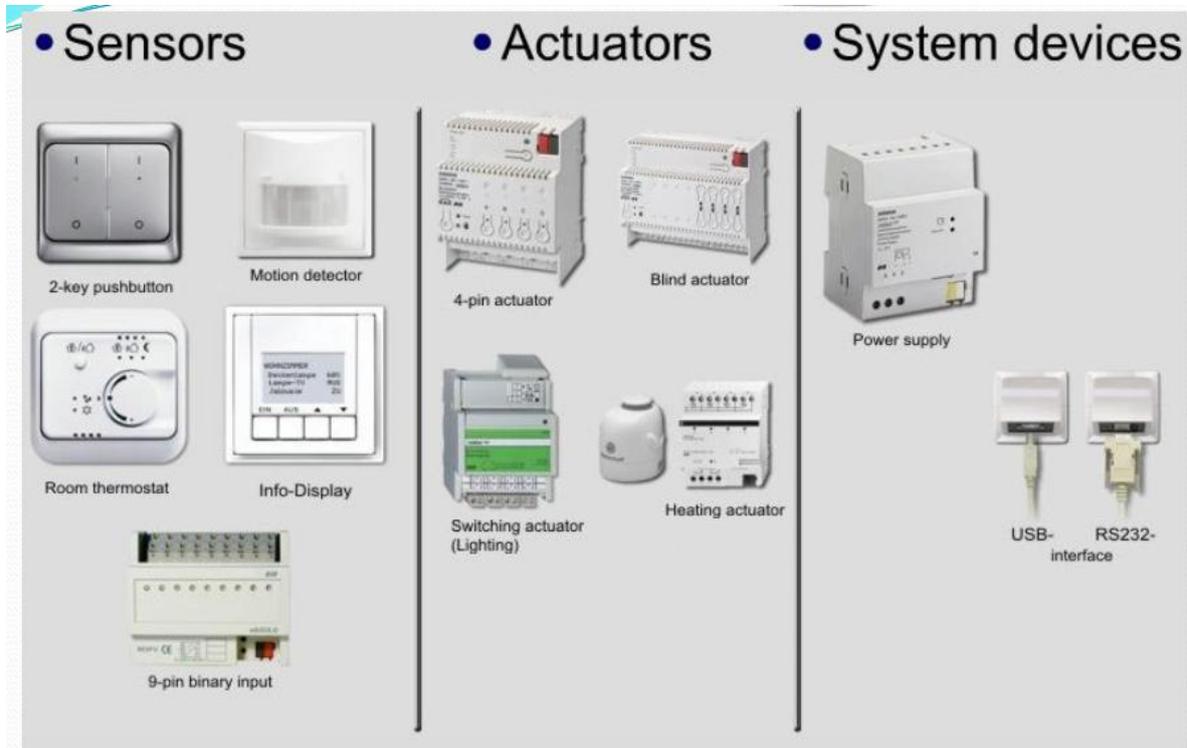
**AGBAR, SOCIEDAD GENERAL AGUAS DE BARCELONA, S.A**



Totalmente acristalado, el edificio dispone de un sistema de toldos motorizados que protegen sus fachadas de la radiación solar y de un sistema de iluminación fluorescente, regulable en su práctica totalidad. Estas funciones están controladas mediante el sistema KNX, con componentes de la firma JUNG. KNX gestiona integralmente la instalación eléctrica de este edificio, convirtiéndolo en un espacio inteligente por su capacidad de medir, regular, accionar, controlar, mostrar y vigilar las funciones de iluminación, toldos motorizados, control de presencia, monitorización y control desde un puesto central, etc., consiguiendo así las mayores cotas de confort, ahorro de energía y seguridad.

## 2.4 AMPLIA GAMADE DISPOSITIVOS KNX. Código abierto.

Ya que es un standard normalizado europeo , y ningún fabricante tiene la patente exclusiva, la tecnología KNX, dispone de centenas de firmas fabricantes, y existe disponibilidad y competitividad entre sus precios para elegir entre sus fabricantes.



## **2.5 SERVICIOS DE LA TECNOLOGÍA KNX**

- EFICIENCIA ENERGÉTICA**
- IPHONE® CONTROL AUDIO, VIDEO, LUCES.**
- SENSORES DE AGUA**
- LED CONTROL**
- CONTROL DE LAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES.  
FOTOVOLTAICA, EÓLICA , TÉRMICA ETC..**
- SENSORES DE PRESENCIA.VIGILANCIA AUTOMÁTICA**
- SENSORES DE TEMPERATURA.**
- CONTROLADOR Y ACCIONADOR DE VENTANAS Y PUERTAS.**
- CONTROLADOR Y ACCIONADOR DE LOS MOTORES  
ACCIONADORES DE MECANISMOS, PUERTAS, TOLDOS,  
PERSIANAS, MUEBLES GIRATORIOS**
- DETECTOR DE INCENDIOS.**
- DETECTOR DE GAS.**
- DISEÑO DE ESCENAS DE LUZ AL GUSTO DEL CLIENTE.  
ROMÁNTICAS, DE GALA, DE COMFORT, DE ESTAR.**
- COMBINACIÓN DE LOS BOTONES DE LUZ Y AUTOMATISMOS DE  
FORMA INALÁMBRICA O MÓBIL.**

## SERVICIOS.

### -EFICIENCIA ENERGÉTICA

Soluciones para una vivienda media:

- Control de iluminación (MECEL) con capacidad para controlar toda la vivienda tanto por zona como en grupo.
- Control del clima (HVAC calefacción, ventilación y aire acondicionado) con KNX (Intesis) capaz de controlar cualquier equipo del mercado.
- Pantallas táctil (JUNG y Zennio) para ofrecer datos de la casa en forma visual.
- Un módulo GPRS (Anasuslabs) para permitir a los usuarios controlar el sistema remotamente cuando estén fuera.
- Dispositivo y software para medición Inteligente -Smart Metering- (Multidomo Networks) para la medición de consumo energético, agua, gas, etc



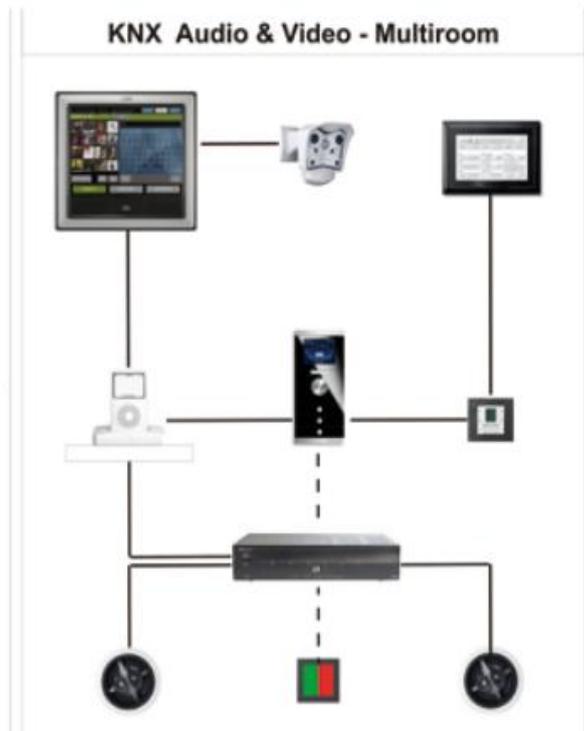
-IPHONE® CONTROL. AUDIO, VIDEO, LUCES.



A/V BAMX 15" y  
pantalla de visualización  
Cámara IP Mobotix  
Panel Merten 7"

Sensores:  
iPOD Docking Russound  
Pulsador Prion Busch-Jaeger  
Interfaz KNX Hager

Audio Multi-room 2  
zonas Russound



Elemento Control KNX /  
Dispositivo de operación

Video pantalla

Salida de audio Multi-room

## -SENSORES DE AGUA



### Water Detector with Relay Output

Features a potential free changeover contact output, an LED parallel output and a LED display. The detector resets itself automatically when the affected area dries out. The device draws its power from an external 10 ... 23 V DC voltage source.

SWM4/RN

GH Q403 0001 R0012 50 -



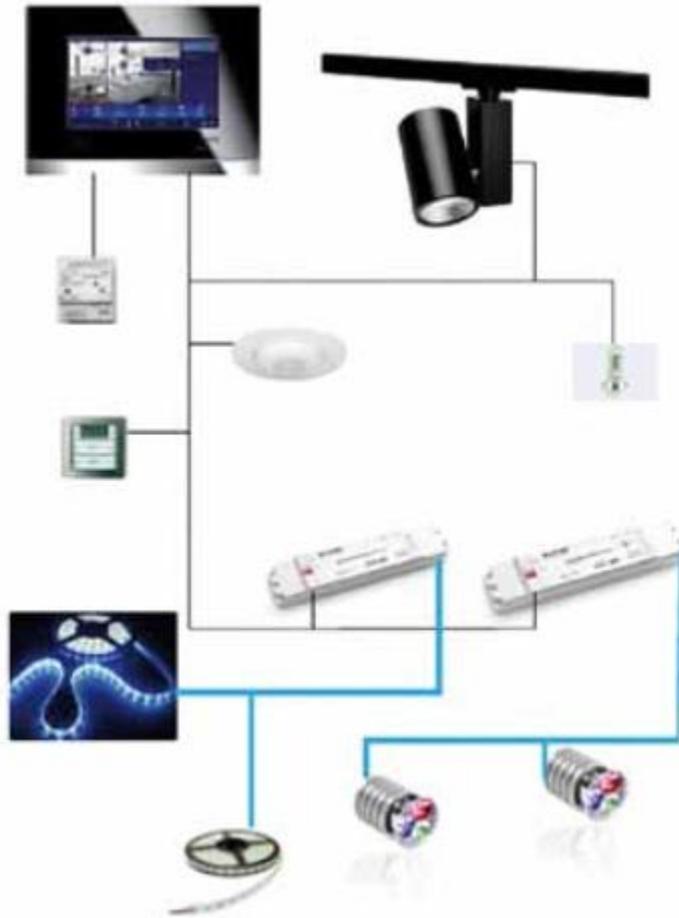
### Water Detector

A resin-encapsulated water detector with gold-plated Termipoint pins, detects water ingress, e.g., pipe fractures, ingress of groundwater and sewage, water damage caused by washing machines and dishwashers etc. before the damage becomes too expensive. For operation directly on detector circuits of intrusion alarm panels or zone terminals.

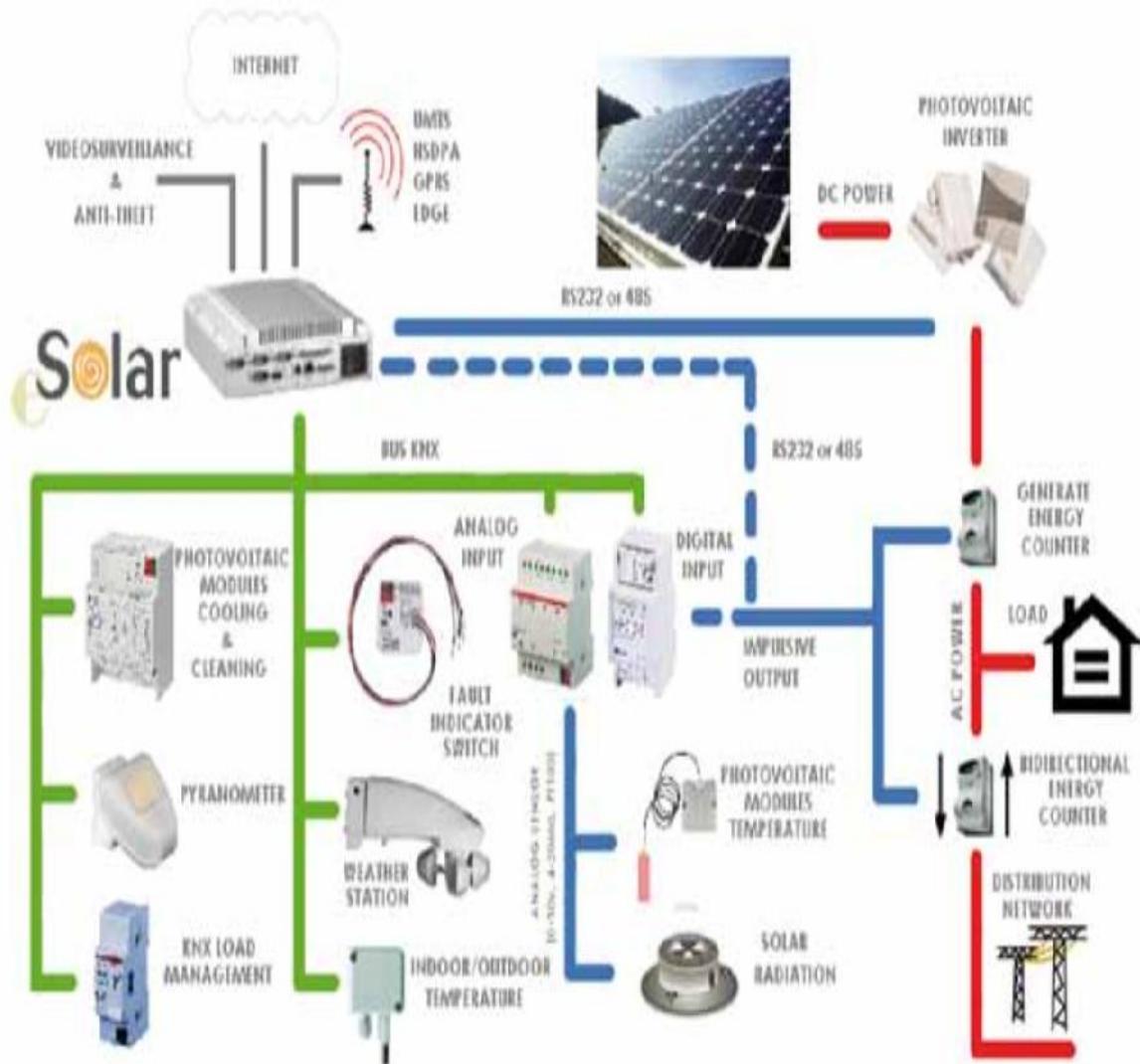
SWM 4

GH Q403 0001 R0004 50 -

**-LED CONTROL**



-CONTROL DE LAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES.



eSolar es un sistema de gestión para mantenimiento y supervisión, local y remoto, de energías renovables como las fotovoltaicas (seguimiento solar o fijo). El sistema consta de hardware de consumo de energía, instalado en cada planta fotovoltaica, que puede adquirir universalmente los datos. Además eSolar integra un motor para domótica que se comunica a través del Protocolo KNX. El acceso a la Web es posible a través de LAN o redes de telefonía móvil como GPRS/UMTS. Instalado en un centro de control, este servidor permite la supervisión paralela de varios sistemas de energías renovables.

## -SENSORES DE PRESENCIA.VIGILANCIA AUTOMÁTICA



### Lock Bolt Switching Contact

for installation in the strike plate, for lock monitoring on doors. Water-tight IP 67, with 2.5 m connection cable LIYY 3 x 0.14 mm<sup>2</sup>.  
**VdS No. G 190008.**  
VdS class C.

WRK/W

GH V925 0022 V0005 50 -



### Window Lock Monitoring Contact

Lock monitoring is carried out with a special magnet and a reed contact.  
The magnet is mounted on the push rod of the window sash while the reed contact is mounted on the frame. The connection cable LIYY 4 x 0.14 mm<sup>2</sup> is 4 m in length.  
**VdS No. G 190074.**  
VdS class C.

VSUE

GH V921 0018 V0022 50 -

-SENSORES DE TEMPERATURA.

# i-bus® KNX Operation

Type	Detail	Order code	PG	MW
------	--------	------------	----	----



### Busch triton® Switch Sensors, 3-fold, with Thermostat, FM

for controlling standard conventional positioners or analogue positioners (continuous-action controllers). For heating and cooling (PI, PWM, 2-point). Switch sensor function (switching/ dimming/blind/ value-transmission/ventilation function) Flush-mounted room thermostat/3-fold switch sensor for bus coupler 6120 U-10x-50x. Universal operating element with display and room thermostat function.

-CONTROLADOR Y ACCIONADOR DE VENTANAS Y PUERTAS.

-CONTROLADOR Y ACCIONADOR DE LOS MOTORES ACCIONADORES DE MECANISMOS, PUERTAS, TOLDOS, PERSIANAS, MUEBLES GIRATORIOS

**-DETECTOR DE INCENDIOS.**



SK 0188 B02

**Optical Smoke Detector**

For early detection of fire in buildings.  
The VdS certified detector can be connected to 12 V intruder zones (e.g. L208 or ABB i-bus®zone terminal). A floating two-way contact serves as an alarm output. An optional reed relay RL in the last detector of the zone monitors the supply voltage and the removal of a smoke detector from the base. For testing the detector, a testing aerosol or a remote test unit can be used.

<b>ORM1003</b>	Optical Smoke Detector	2CDG 430 001 R0011	52	-
<b>E1000BREL12NL</b>	Detector Base, 12V for Series 1000	2CDG 430 006 R0011	52	-
<b>FPA03</b>	Aerosol, 250 ml	GH V902 0012 V0021	52	-
<b>E1000RTU</b>	Remote Test Unit for Series 1000 and 300	2CDG 430 007 R0011	52	-
<b>RL</b>	Reed Relay, 12 V	GH V927 0013 V0100	52	-

**-DETECTOR DE GAS.**

Type	Detail	Order code	PG	MW
			*	**



2CDC 081 429 F0004

**Passive Infrared Detector**

The detector is fitted as standard with a 15 meter volumetric lens, whereas a special lens at the bottom of the detector creates an anti-crawl zone. As an option, it is possible to use a 20 m long range lens to monitor long corridors or a 10 m curtain lens to monitor display windows. The detector is fitted with a walk test LED and an alarm memory.

**VdS No. G 104522.**

VdS class B.

## **-DISEÑO DE ESCENAS DE LUZ AL GUSTO DEL CLIENTE. ROMÁNTICAS, DE GALA, DE COMFORT, DE ESTAR.**

Programando escenas puede combinar diferentes ambientes: Una vez las escenas son programadas, éstas pueden llamarse con el toque de un botón, creando los ambientes perfectos de acuerdo a cada ocasión incluso cuando sale de casa.



### **Control de automatización automático:**

- Puede activar persianas motorizadas o luces.
- El sistema puede ser usado para controlar luces y persianas de acuerdo a la detección de movimiento en corredores, escaleras, etc.



### **Control de iluminación automático:**

- Pueden ser utilizados para activar persianas motorizadas o luces.
- El sistema puede ser usado para controlar luces y persianas de acuerdo a la luz natural a través de un sensor de luz día.

## -COMBINACIÓN DE LOS BOTONES DE LUZ Y AUTOMATISMOS DE FORMA INALÁMBRICA O MÓBIL.



### Teclado con recepción IR:

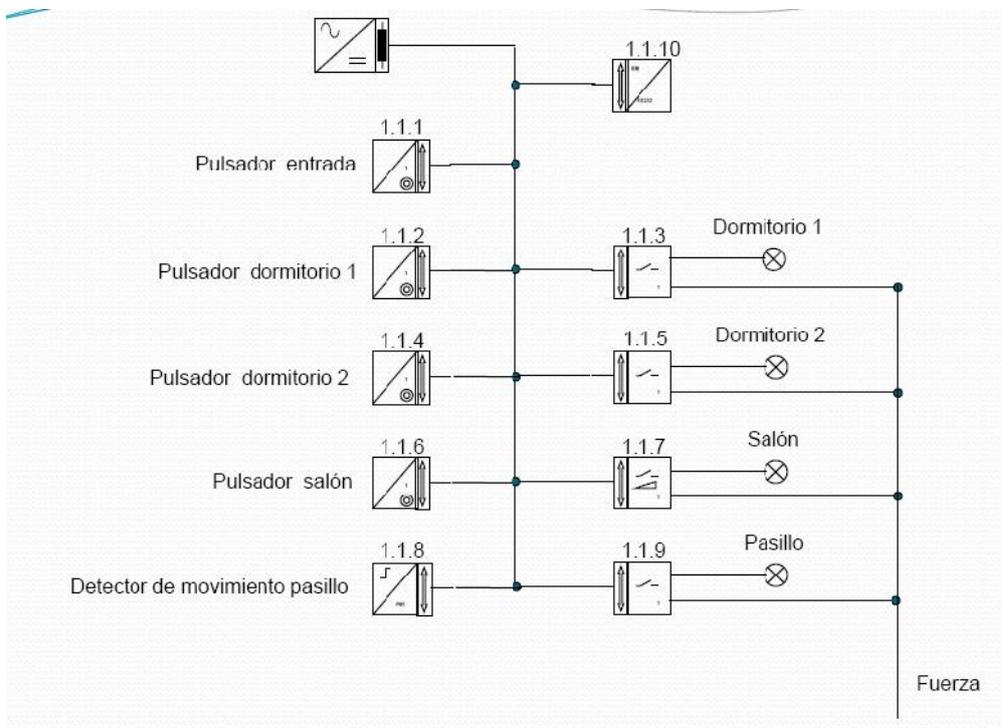
- Puede ser utilizado para controlar cortinas motorizadas e iluminación.
- Puede ser controlado de manera inalámbrica a través de un control IR KNX.



### Teclado con termostato:

- Se utiliza para controlar iluminación artificial, iluminación natural & cortinas motorizadas y climatización.

## 2.6 ESQUEMA SIMPLE DE INSTALACIÓN DE LA TECNOLOGÍA KNX



Programada por el ingeniero, se puede realizar cualquier combinación deseada por el cliente. Y se puede modificar la actuación y el servicio de las botoneras cada cierto tiempo según la petición del cliente.

Es además un sistema fácil de añadir nuevos dispositivos.

Barcelona, Agosto de 2014

El Ingeniero Industrial

*Aparicio Gómez Nebot  
Colegiado nº 6.177, COIICV*

