

# Domótica e inmótica (II): presente y futuro de las instalaciones eléctricas en los edificios

Por Román Martín Alcántara  
Director de Calidad y Proyectos  
Culmen.

**EL SISTEMA KNX ES UN SISTEMA DE CONTROL ESPECIALMENTE PENSADO PARA INSTALACIONES EN VIVIENDAS, EDIFICIOS DE VIVIENDAS Y EDIFICIOS DEL SECTOR TERCIARIO (OFICINAS, HOTELES, ETC.), QUE PERMITE REALIZAR EL CONTROL DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN, PERSIANAS MOTORIZADAS, CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO, ALARMAS TÉCNICAS (INUNDACIÓN, GASES, HUMOS, ETC.), DETECCIÓN DE PRESENCIA Y RIEGO AUTOMÁTICO ENTRE OTRAS FUNCIONES.**

Permite de forma sencilla, el control con mando a distancia y la realización de centralizaciones, escenas ambientales, así como la utilización de programaciones horarias y la combinación de distintas señales de control a través de la utilización de funciones lógicas.

Mencionar las posibilidades de monitorización y control a través de aplicaciones de visualización, que permiten, a partir de una representación en planos de 2D o 3D de la vivienda o edificio, reproducir el sistema de control que está físicamente instalado en la edificación.

Estas aplicaciones permiten la definición de distintos niveles de acceso para los diferentes usuarios de la instalación con lo que pueden ser utilizadas tanto para realizar un control integral

**El KNX al ser un sistema basado en un bus, está especialmente indicado para obra nueva o para grandes reformas, ya que es en estos casos donde es posible aprovechar las facilidades de instalación del sistema**

del edificio como para monitorizar señales de alarma en puestos de control de edificios y urbanizaciones.

#### Descripción del sistema KNX

El sistema KNX es un sistema de control distribuido que utiliza como principal medio de transmisión un bus de campo formado por dos pares trenzados, de los que sólo se utiliza uno para la transmisión de la información y en el que cada dispositivo posee su propia inteligencia.

Además, existen interfaces que dan la posibilidad de integrar otros medios como es la radiofrecuencia, los infrarrojos, y las redes de área local (LAN), lo que le aporta grandes posibilidades a la hora de realizar desde instalaciones en viviendas particulares a grandes edificios y urbanizaciones.

El KNX al ser un sistema basado en un bus, está especialmente indicado para obra nueva o para grandes reformas, ya que es en estos casos donde es posible aprovechar las facilidades de instalación que este sistema aporta.

Estas facilidades vienen dadas por la conexión en paralelo que se realiza de todos los componentes bus, de esta forma y respetando las longitudes de cable máximas permitidas para cada

línea de la instalación, se dispondrá de un trazado del bus que partirá de la fuente de alimentación de la línea e irá recorriendo las distintas estancias generando una topología en estrella o árbol para todos los sensores y actuadores que haya en la instalación.

En lo referente a la activación de los distintos tipos de carga (luminarias, persianas, máquinas de climatización, etc.), al ser realizada desde los actuadores, ubicados en su mayoría en cuadros de distribución, y no desde interruptores convencionales, es necesario llevar los hilos de vuelta de estas cargas hasta los actuadores.

En cuanto al trazado del bus es posible utilizar la misma canalización que se utilice para la línea eléctrica siempre que los cables que se encuentren la instalación estén aislados para la tensión más alta presente, según se indica en la Guía BT-20, en su apartado 2.1.

Este requisito, que es cumplido por el cable certificado KNX, hace que no sea necesario la utilización de una doble canalización, una para la instalación eléctrica y otra para la instalación domótica, en aquellos puntos en los que ambos cables discurren juntos en la instalación.