

# Soluções Técnicas

## Os sistemas KNX e a Eficiência Energética em edifícios

Decorria o ano de 1999 quando as 3 associações internacionais de maior relevância no sector da automação de edifícios se juntaram para formar a Associação KNX. Hoje conta com mais de 450 membros, fabricantes oriundos de todo o Mundo, que disponibilizam um total de mais de 7000 produtos compatíveis entre si.

Os sistemas KNX podem gerir diversas aplicações, tais como iluminação, estores, toldos ou persianas, aquecimento, ventilação ou ar condicionado, sistemas de alarmes e de intrusão, aplicações áudio e vídeo, monitorização e gestão da energia, e muito mais.

O sucesso do standard KNX passa por definir um único protocolo de comunicação (KNX), uma estrutura de rede flexível, rápida e fácil de realizar, além de propor uma ferramenta de programação única – o software ETS.

Esta combinação permite criar soluções totalmente personalizadas, integradas e adaptadas às exigências dos utilizadores, mas também respondendo aos

novos desafios normativos relativos ao desempenho energético dos edifícios.

Mas como pode o KNX potenciar a Eficiência Energética?

Numa instalação KNX todos os equipamentos (ou participantes) estão interligados através de uma rede estruturada por linhas, áreas e zonas. Desta forma é possível ter acesso a toda a informação do sistema KNX, em qualquer parte da instalação. Usando um webserver, que concentre a informação e a disponibilize através de uma interface gráfica, permite aos utilizadores tomarem consciência dos gastos energéticos por zona ou por equipamento, das temperaturas ou luminosidades registadas ao longo do dia, entre outras informações. Só conhecendo a instalação eléctrica e como esta é usada é que a poderemos melhor adaptar aos seus utilizadores, visando uma gestão racional dos recursos do edifício. Esta rede de comunicação também permite que os produtos partilhem informações directamente entre si. Estes, dotados de programação adequada, poderão actuar de modo autónomo visando a eficiência energética.

A título de exemplo, consideremos um sensor integrado de CO<sub>2</sub>, com medição de temperatura e humidade. O sistema de ventilação usado na renovação de ar das salas pode ser controlado automaticamente, com base na medição constante do nível CO<sub>2</sub> detectado nas diferentes salas.

Por outro lado, caso seja registada uma temperatura excessiva, o sensor pode activar uma função de sombreamento, que permite posicionar os estores motorizados por fachada, de modo a diminuir a exposição solar.

A função de sombreamento também está disponível nas estações meteorológicas KNX, que podem inclusivamente posicionar as lamelas de persianas motorizadas de acordo com o ângulo de incidência da luz solar. Comparando as temperaturas interna e externa, medidas respectivamente pelo sensor de CO<sub>2</sub> e pela estação meteorológica KNX, seria possível controlar a subida e descida dos estores/persianas, de modo a controlar a temperatura ambiente. No entanto, para assegurar que a luminosidade interior seja constante e confortável, poderia ser usado um detector de presença KNX com regulação de fluxo luminoso integrado. Este equipamento poderia compensar a falta de luminosidade natural com iluminação artificial, e apenas quando a sala estivesse ocupada.

A utilização de sistemas que promovam a eficiência energética em edifícios pode ser provocada por motivos económicos, ecológicos ou até resultantes de questões normativas. Qualquer que seja a motivação e o tipo de edifícios, os sistemas KNX permitem reduzir os consumos de energia sem diminuir o conforto de utilização dos edifícios.

 **KNX : The worldwide STANDARD for home & building control!**