

# Protocollo KNX

*KNX è lo standard mondiale, aperto, che consente la gestione automatizzata e decentralizzata degli impianti tecnologici di edifici commerciali, industrie, uffici, abitazioni ecc. Grazie all'attività di divulgazione di KNX Italia, oggi è molto conosciuto e usato anche nel nostro Paese*

**L**a legislazione europea, nazionale e regionale in materia di efficienza energetica degli edifici e la maggiore attenzione a tale aspetto da parte del mercato conferiscono al tema della gestione automatizzata e decentralizzata degli impianti tecnologici di un edificio un grande rilievo. Per questo negli anni ha assunto sempre più importanza lo standard KNX, che soddisfa i requisiti della classe di efficienza energetica più elevata per l'automazione di edificio secondo la Norma Europea EN 15232, rispondendo quindi alle più recenti esigenze di basso consumo energetico. Il sistema KNX si inserisce così naturalmente nel filone concettuale dell'edilizia più evoluta, attenta ai principi dello sviluppo sostenibile, che vede nel servizio alla persona, nel comfort e nel risparmio energetico il valore aggiunto e imprescindibile della costruzione moderna, innovativa, sicura. Diffondere la conoscenza e l'applicazione del sistema KNX in Italia è uno dei compiti di KNX Italia, espressione nazionale di KNX Association, che da anni persegue obiettivi precisi quali: l'attivo contributo alla standardizzazione del sistema KNX secondo le norme esistenti, un fattivo supporto tecnico-normativo ai professionisti del mondo elettrico per l'armonizzazione dello standard e l'elaborazione di documenti tecnici di interesse per il comparto.

## Informazione...

KNX Italia organizza periodicamente convegni con l'obiettivo di informare sulle opportunità offerte dall'applicazione del protocollo KNX nell'automazione residenziale (domotica) o di edifici (building automation) in termini di risparmio energetico, semplicità per gli



**L'incontro di KNX Italia a Piacenza**

utenti, flessibilità dei sistemi. I workshop, tenuti dagli associati di KNX Italia, sono gratuiti e si rivolgono a progettisti, installatori, system integrator, architetti e in generale a chiunque è interessato alle tematiche legate alla home&building automation. Recentemente, per esempio, si sono svolti incontri il 29 maggio a Piacenza e a Pescara il 19 giugno. Nella parte introduttiva di ciascun convegno sono state affrontate le opportunità applicative dello standard KNX. A seguire è stato illustrato un focus sulla legislazione in tema di energia, con un dettaglio riservato ai plus offerti dalla recente norma CEI 64-8. Un'attenzione particolare è stata poi riservata alle nuove "Apps" KNX per il Software Engineering Tool ETS4, da utilizzarsi con la

nuova versione 4.1, disponibile dalla fine di maggio 2013, per ottenere funzionalità aggiuntive. I seminari sono andati poi ad approfondire, secondo la norma europea, le classi di automazione e le sue principali funzioni, nonché i benefici energetici introdotti in ambito residenziale e nel terziario. In particolare sono state prese in esame le soluzioni legate alle applicazioni in ambito fotovoltaico, solare termico, solar-cooling e geotermia, con specifici esempi progettuali di come KNX interagisce con tali soluzioni.

## ...e formazione

In generale i convegni del 2013 di KNX Italia si sono focalizzati principalmente su temi di rilievo quali:

- lo "Smart-Metering", con cui si intende l'utilizzo di contatori di energia e apparecchi di misura intelligenti per rendere trasparente il consumo di energia negli edifici e realizzare una gestione energetica automatica;

- l'"Efficienza energetica", ottenibile grazie alle applicazioni realizzate con KNX: 30%-40%, con punte del 60% nel controllo della termoregolazione (riscaldamento, raffrescamento e ventilazione) e 20%-30%, con punte del 50% nel controllo dell'illuminazione;

- il "Controllo remoto", reso possibile dagli impianti domotici, con evidenti risparmi nei costi di esercizio grazie alla gestione a distanza.

Oltre ai workshop ed ai seminari proposti su tutto il territorio nazionale, però, l'Associazione organizza anche corsi di vario grado volti ad approfondire l'uso della tecnologia KNX.

I corsi si articolano in:

- Corso Introduttivo alla tecnologia KNX, in cui vengono illustrati i principi di base della tecnologia KNX. Durata del corso 2 giorni; al termine viene rilasciato un attestato di partecipazione.

- Corso Certificato Base, in cui vengono illustrati nel dettaglio i principi di base della tecnologia KNX con diversi esempi pratici applicativi. Durata del corso 5 giorni; al superamento di un test finale viene rilasciata la certificazione di KNX Partner.

I moduli formativi sono rivolti principalmente a professionisti quali tecnici, architetti o ingegneri che desiderino distinguersi e arrivare preparati alle sfide che il futuro del settore elettrico riserverà.

## KNX nel dettaglio

### Cos'è KNX

KNX è lo standard mondiale aperto per la home & building automation. Da dicembre 2003 è riconosciuto conforme alla EN50090 dagli enti di standardizzazione europea CEN (EN 13321-1), CENELEC e ISO/IEC (14543-3); è approvato inoltre come standard Cinese (GB/Z 20965). KNX nasce più di 20 anni fa (1990) dalla convergenza di tre associazioni di aziende - BatiBus Club International (BCI), European Installation Bus Association (EIBA), European Home Systems Association (EHSA) - in una sola organizzazione con lo scopo di promuovere KNX, un protocollo standard unico per l'automazione degli edifici. In questi anni si è affermato come standard aperto in grado di gestire tutti gli aspetti dell'edificio, con una crescita ed evoluzione continua.

### Come funziona

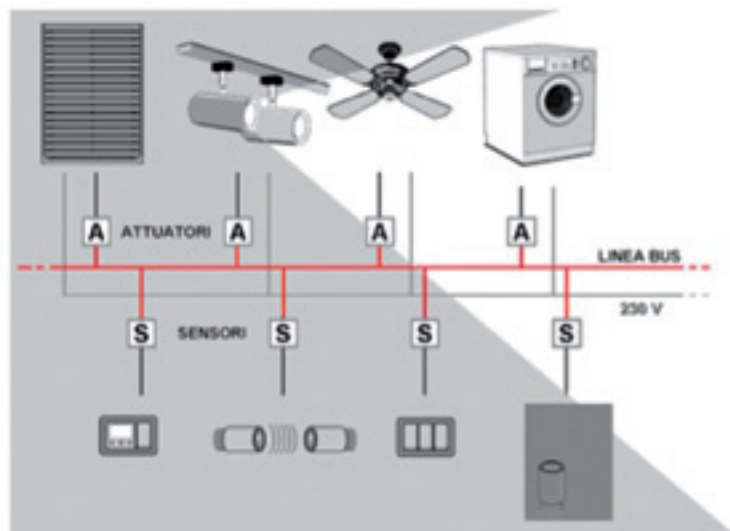
KNX è un "Protocollo", vale a dire un "linguaggio comune" con cui dispositivi con tipologia, costruttore e funzione differente dialogano per scambiare informazioni, stati, comandi e realizzare funzionalità avanzate ed integrate nell'edificio. Il bus mette in comunicazione tutti i dispositivi dell'edificio attraverso uno scambio continuo di informazioni. Tale protocollo può essere trasmesso su mezzi fisici diversi realizzando la rete di dispositivi KNX. Tra questi:

- Doppino Twistato (TP)
- Onde radio (RF)
- Onde convogliate (PL)

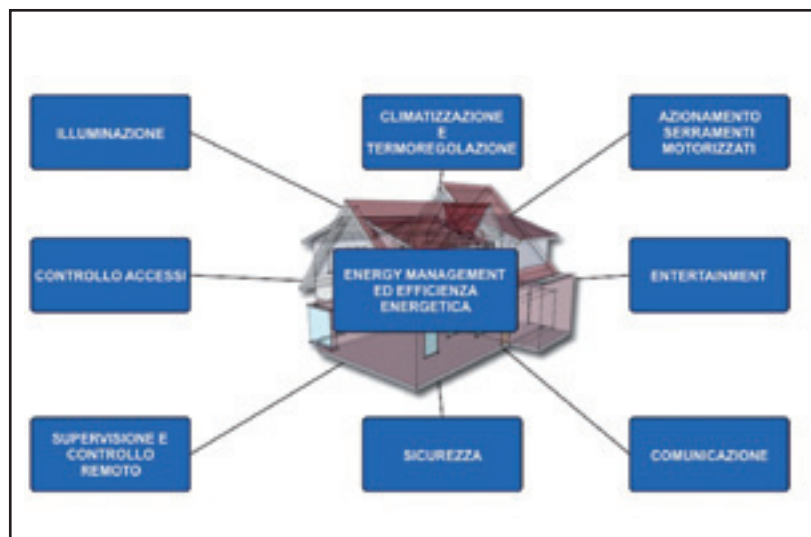
La rete di dispositivi KNX rappresenta il "sistema nervoso" dell'edificio di nuova generazione. I dispositivi di ingresso (sensori, pulsanti, interfacce di ingresso, ecc ...) inviano stati e comandi alle uscite che operano sulle utenze dell'edificio. KNX può essere installato con successo in ambito residenziale (appartamenti, villette ecc.), terziario (hotel, uffici, porti ecc.), industriale (capannoni ecc.), edifici storici e di culto, sottostazioni e altre aree da gestire e monitorare.

### Come si realizza

Realizzare un impianto KNX prevede le seguenti fasi: progettazione, preventivazione, approvvigionamento, installazione, configurazione, collaudo. Rispetto all'impiantistica tradizionale, quindi, realizzare un impianto di automazione su standard KNX richiede una fase in più: la configurazione o messa in servizio dell'impianto. Configurare un impianto KNX vuol dire indirizzare ciascun dispositivo affinché sia univocamente identificabile nella rete, impostarne le opzioni di funzionamento specifiche ed, infine, andare a creare le relazioni funzionali tra vari dispositivi della rete affinché essi vengano istruiti su come interagire tra loro.



**Il bus mette in comunicazione tutti i dispositivi dell'edificio attraverso uno scambio continuo di informazioni**



**KNX: i campi di applicazione**