



# Lo standard KNX per la domotica e la building automation: opportunità per tutti

# Cosa è KNX?

**KNX è lo standard mondiale aperto per la home & building automation:**



Da dicembre 2003 lo standard KNX è riconosciuto conforme alla EN50090 dagli enti di standardizzazione europea CEN (EN 13321-1), CENELEC e ISO/IEC (14543-3).  
KNX è approvato inoltre come standard cinese (GB/Z 20965) e come standard americano US Standard (ANSI/ASHRAE 135)



# Cosa è KNX?

**KNX nasce 26 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 per promuovere KNX, un protocollo standard unico per l'automazione degli edifici.**

**In questi oltre 26 anni KNX si è affermato come standard aperto in grado di gestire tutti gli aspetti dell'edificio, con una crescita ed evoluzione continua**



# Cosa è KNX?



# Chi fa parte di KNX association?

Fanno parte di KNX Association a livello MONDIALE ad oggi **413 soggetti** in 38 paesi, tra cui:

- Costruttori di componenti e sistemi elettrici ed elettronici
- Software house
- Integratori di sistema
- Fornitori di servizi
- Università e centri di ricerca
- Distributori

# Chi fa parte di KNX association?

Fanno parte di KNX Association a livello MONDIALE **soggetti**, tra cui:

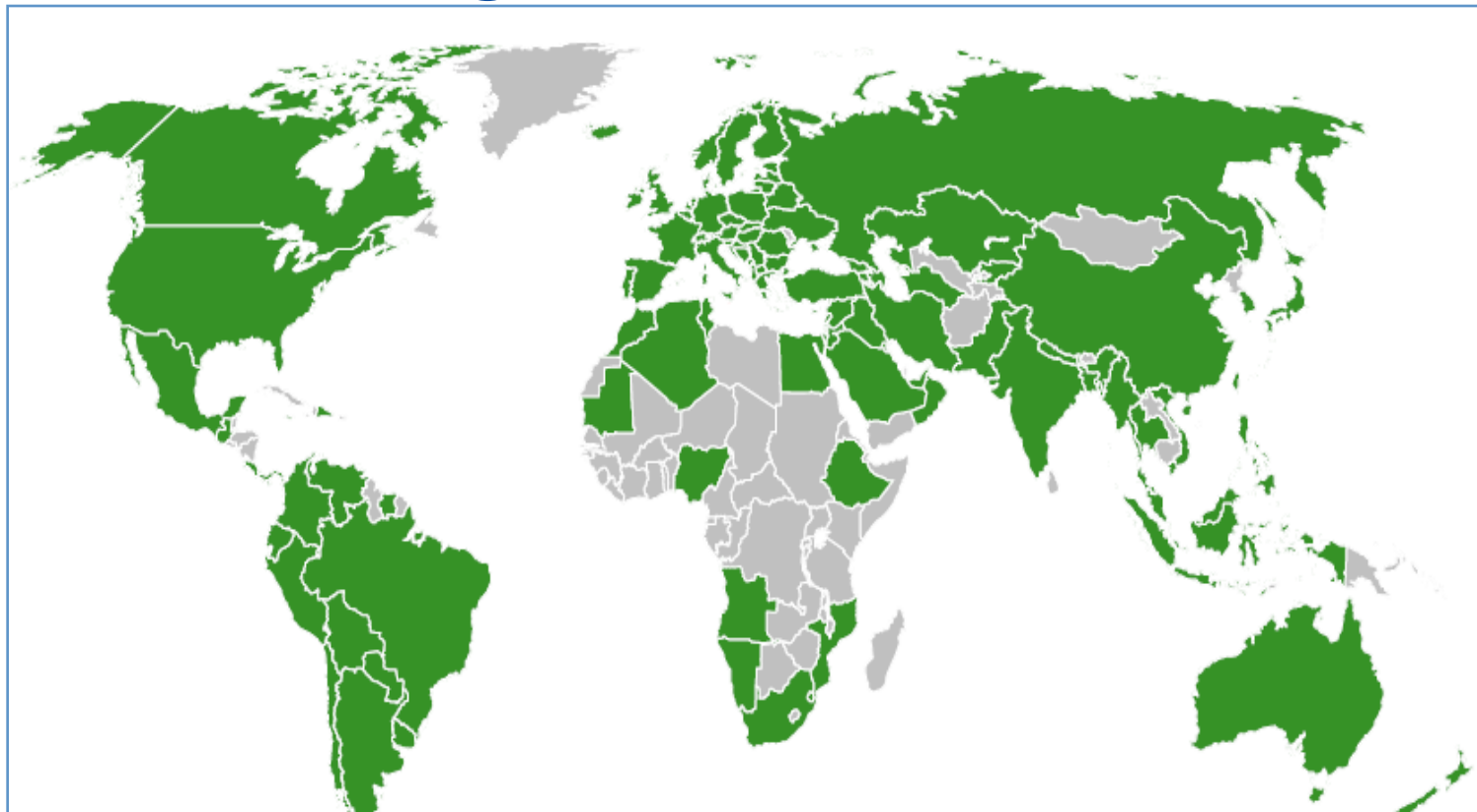
- Costruttori di componenti e sistemi elettrici ed elettronici
- Software house
- Integratori di sistema
- Fornitori di servizi
- Università e centri di ricerca
- Distributori

# I numeri di KNX



- 405 “KNX Members” in 41 paesi
- 7100 gruppi di prodotti certificati
- 67581 “KNX Partners” in 158 paesi
- 405 “Training Centers” in 66 paesi
- 126 “Scientific Partners” in 33 paesi
- 16 “Userclubs” in 15 paesi
- 7 “Associated partners”
- 44 “National Groups”
- 17 “Test Labs” in 9 paesi

# I NUMERI DI KNX



**405**

**KNX Manufacturers**  
in 41 countries

**67581**

**KNX Partners**  
in 158 countries

**405**

**KNX Training Centres**  
in 66 countries

# I numeri di KNX Italia



- 20 Associati
- 2249 KNX Partners
- 22 Training Center
- 5 Scientific Partners



# La missione di KNX Italia

**Scopo di KNX Italia è diffondere la cultura e l'installazione del sistema KNX, lo standard conforme alla norma mondiale ISO/IEC 14543 ed europea EN 50090, che consente la gestione automatizzata e decentralizzata degli impianti tecnologici di un edificio, attraverso attività di:**

- **Informazione: workshop tematici di divulgazione**
- **Formazione: corsi introduttivi, corsi base certificati e corsi avanzati**
- **Approfondimento tecnico: workshop tecnici per operatori, costruttori, ...**
- **Comunicazione: stampa, sito web, redazionali, fiere ...**

# I cardini di KNX association

## **Certificazione**

garantisce un alto livello di qualità ai prodotti e la totale interoperabilità tra i dispositivi e le applicazioni.

## **Training**

Corsi di formazione erogati da centri KNX qualificati.

## **Software di configurazione**

### **ETS (Engineering Tool Software)**

Unico software per la configurazione, l'integrazione e la messa in servizio di tutti i prodotti certificati KNX. Le funzionalità di ETS sono oggi «ampliabili» attraverso opportune App

# I VANTAGGI DEL SISTEMA KNX

1

***E' uno standard internazionale***

2

***Interoperabilità:***  
*tra i prodotti di diversi costruttori e le applicazioni*

3

***Elevata qualità dei prodotti:***  
*La ISO 9000 è un requisito necessario per i costruttori KNX*

4

***ETS:***  
*Un unico strumento per KNX*

5

***Può essere usato per tutte le applicazioni***

6

***E' la soluzione per tutte le tipologie di edifici:***  
*residenziali, industriali, commerciali*

7

***Supporta diverse modalità di configurazione:***  
*E-mode – S-mode*

8

***Supporta numerosi mezzi trasmissivi:***  
*TP, PL, IP, RF*

9

***Può interagire con altri sistemi***

10

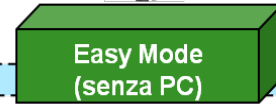
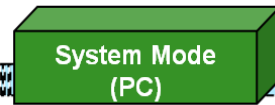
***E'una piattaforma indipendente:***  
*KNX è libera da royalty*

# Panoramica



Logo Comune

Oggetti con tipi di datapoint standardizzati



ETS



4ETS



Controllore

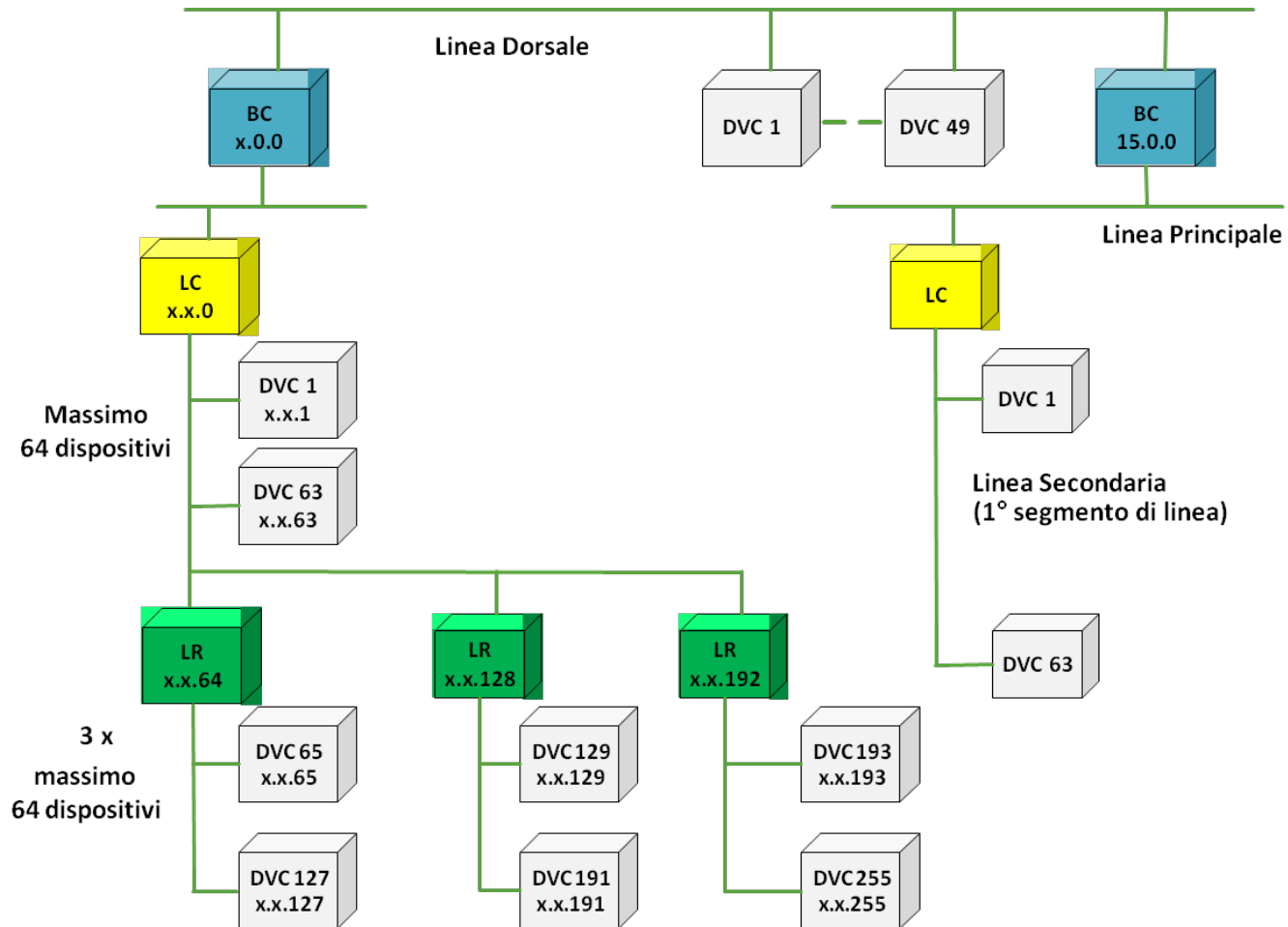
Pulsante



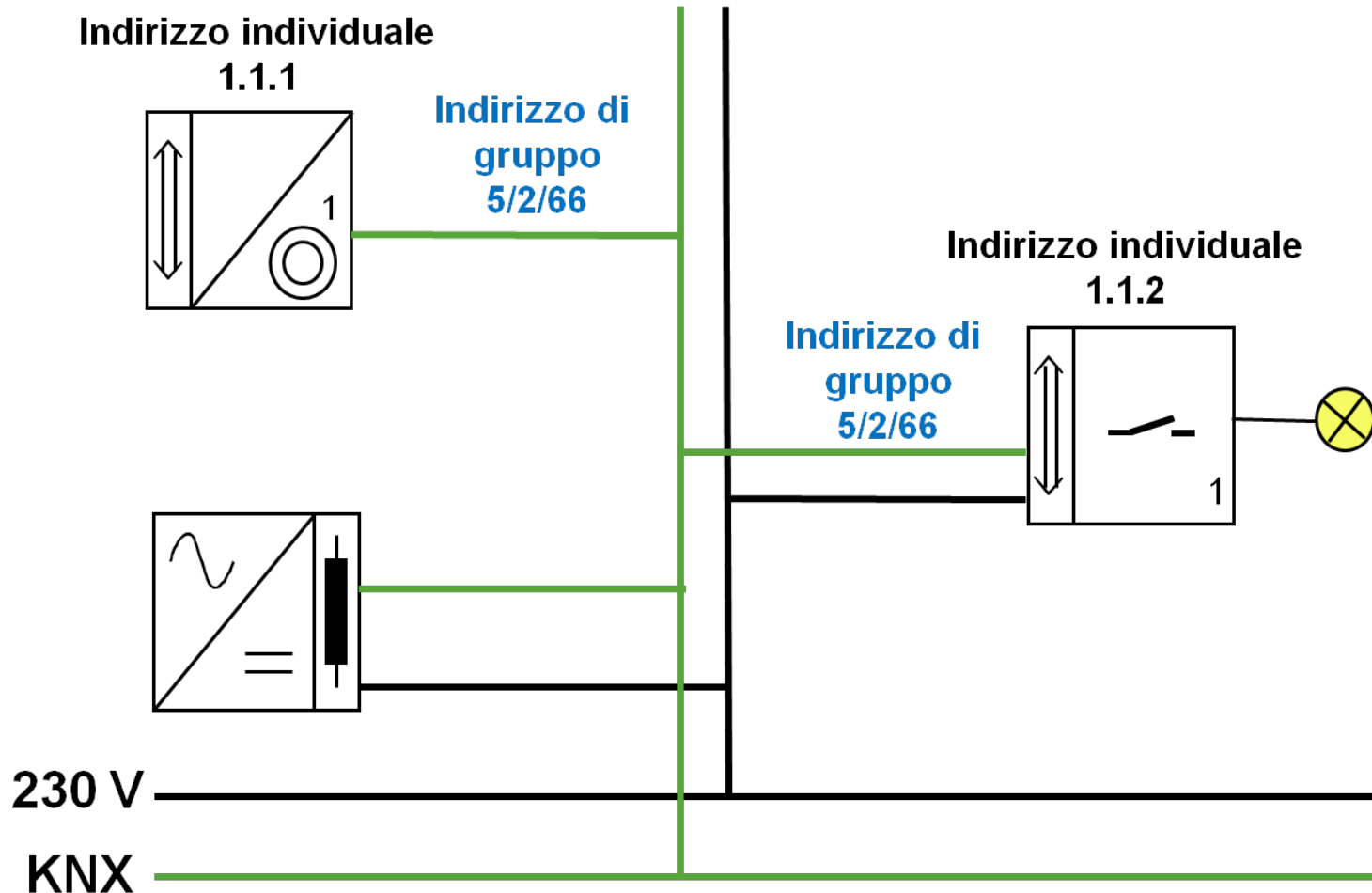
LTE



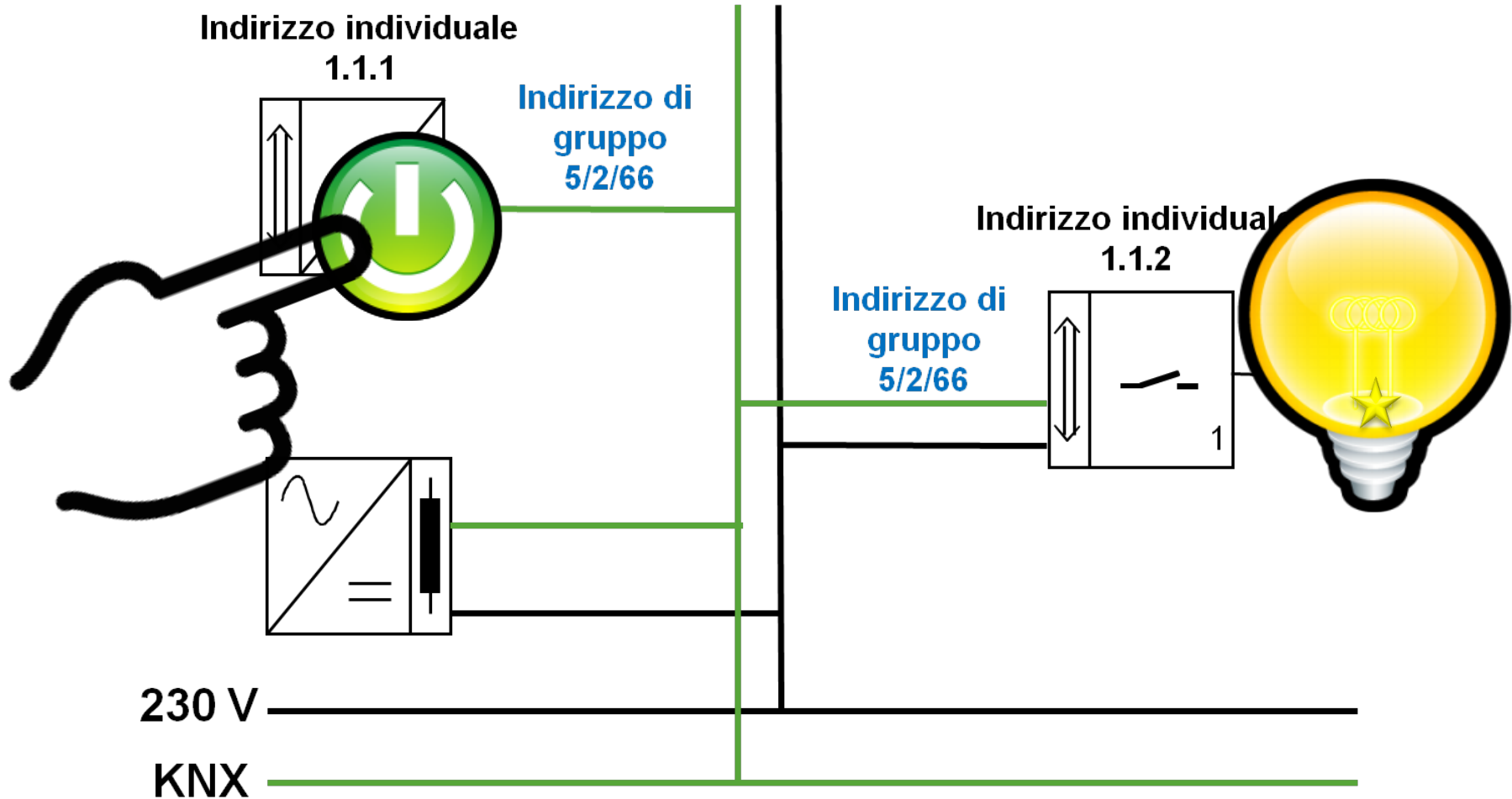
# Architetture KNX



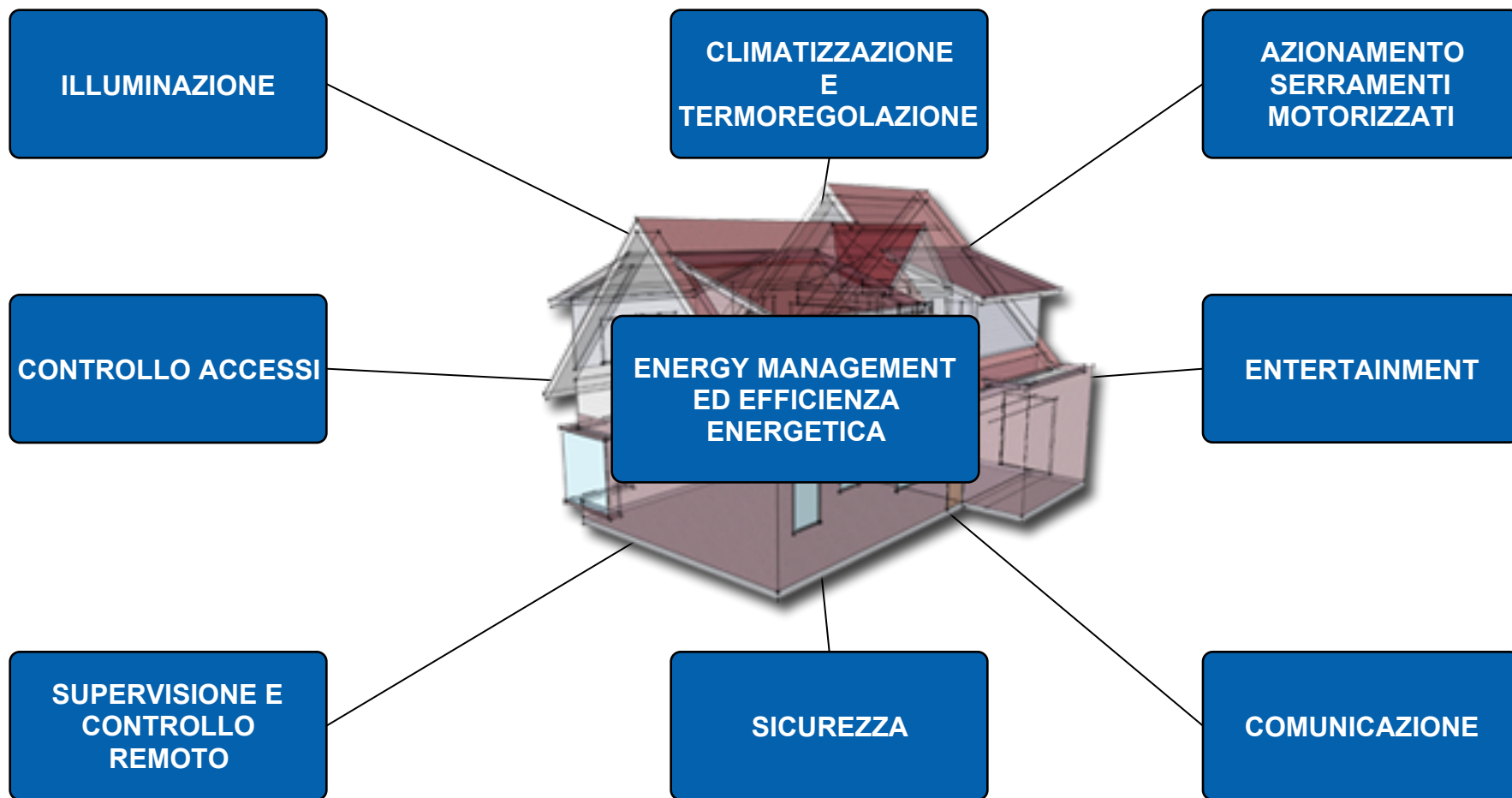
# Indirizzamento KNX



# Telegrammi KNX



# KNX i campi di applicazione



# KNX l'apertura verso l'esterno

KNX è nativamente:



- **Integrabile nei sistemi più diffusi di:**
  - illuminazione (DALI, DMX, etc.)
  - climatizzazione (Daikin, Mitsubishi, etc.), diffusione audio/video, etc.
- **Pronta per l'Evoluzione verso le future piattaforme cloud**

# Come assicurare Privacy e Security ad un impianto KNX ?



# KNX SECURE

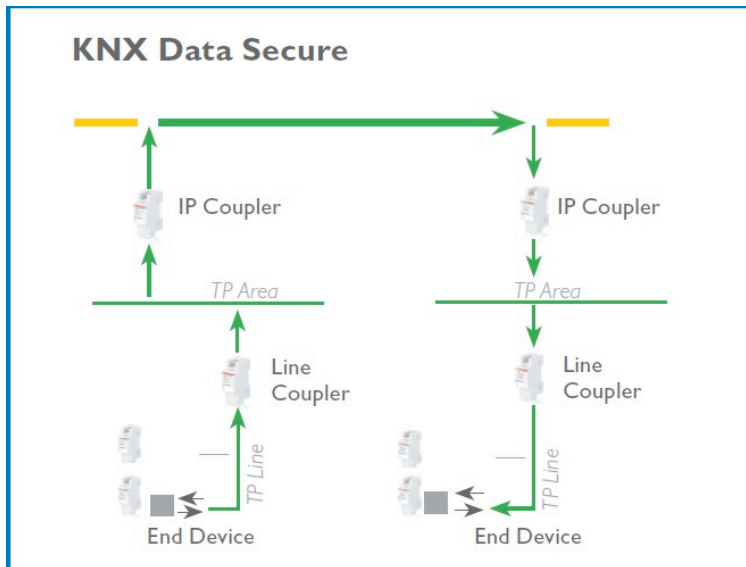
## 2016 – Rilascio dell'ETS5.5 – KNX SECURE

- ETS®5.5 per rispondere alle crescenti esigenze di sicurezza e privacy introduce la gestione della crittografia a più livelli: dispositivo, campo, rete IP.

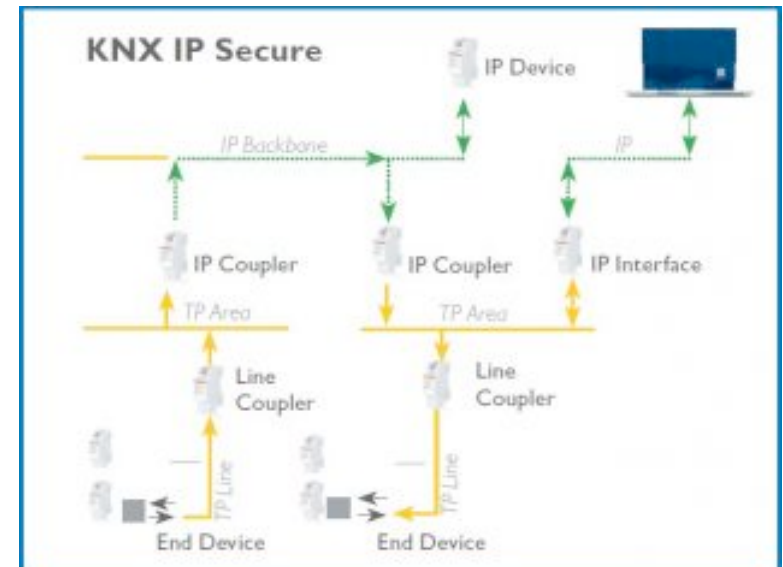


# KNX SECURE

## AES encryption

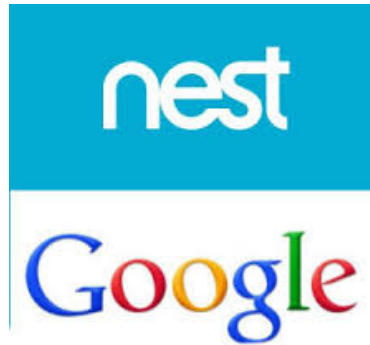


KNX Data Secure secured KNX transmission within the building



KNX IP Secure for secured KNX transmission between buildings

## Come nasce l'IoT per l'Home and Building Control



Google NEST lancia  
la “tecnologia per la  
casa connessa”



“Smarter Homes for  
everyone

**Microsoft**



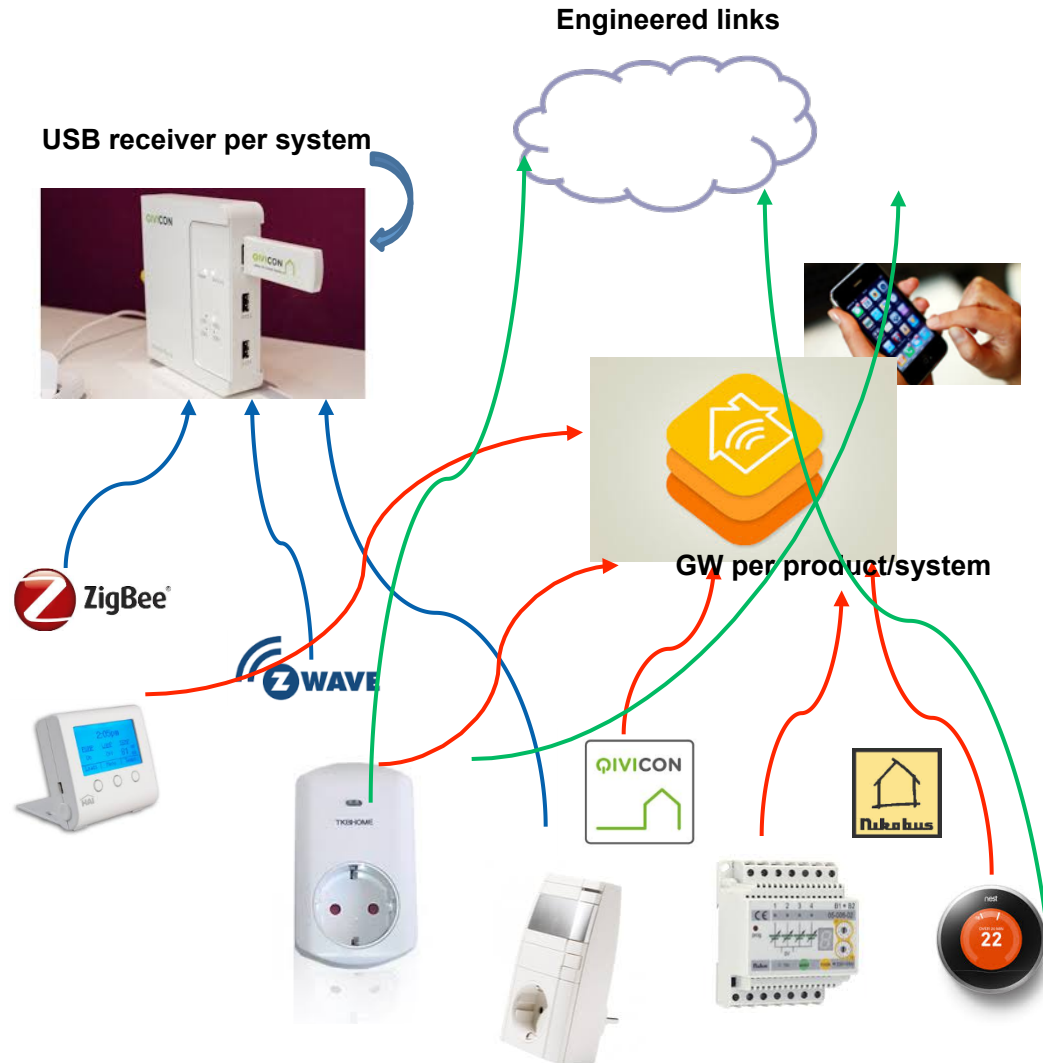
“La Casa  
Intelligente  
diventa  
Geniale”

## Internet of Things - Definizione



Internet of Things, o, in breve, IoT, è quell'insieme di tecnologie che portano intelligenza agli oggetti, facendo sì che questi comunichino con noi o con altre macchine, offrendoci un nuovo livello di interazione o di informazione rispetto all'ambiente in cui questi oggetti si trovano.

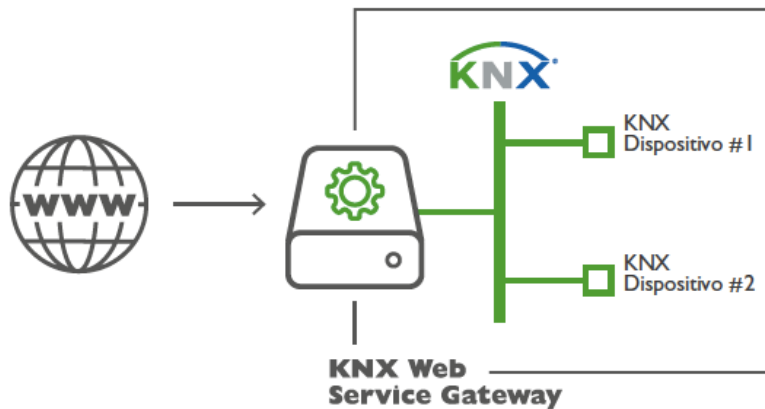
# Internet of Things – Trend tecnologico: API





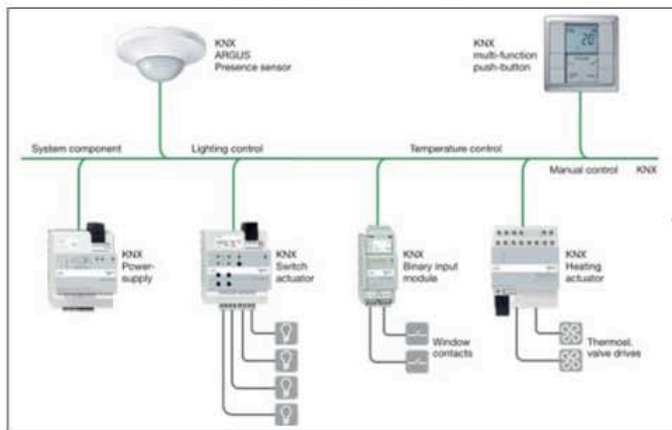
# KNX IoT: Works in progress

- Come interconnettere I dispositivi di un impianto KNX ad oggetti connessi ad internet?
- KNX WEB SERVICES: la soluzione KNX per l'IoT



# Con la tecnologia dei **WEB SERVICES**

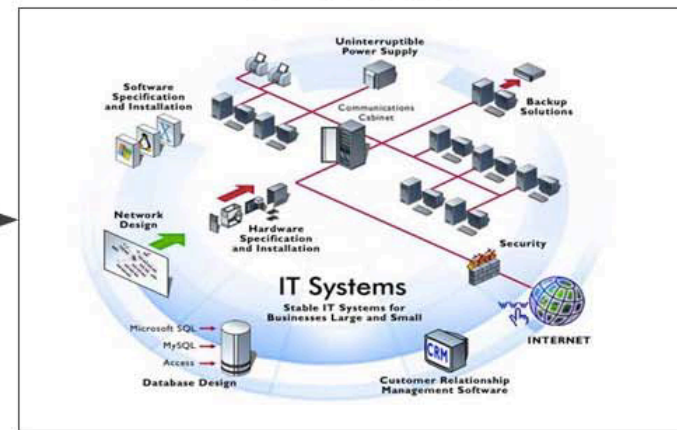
## KNX Network



## KNX Gateway

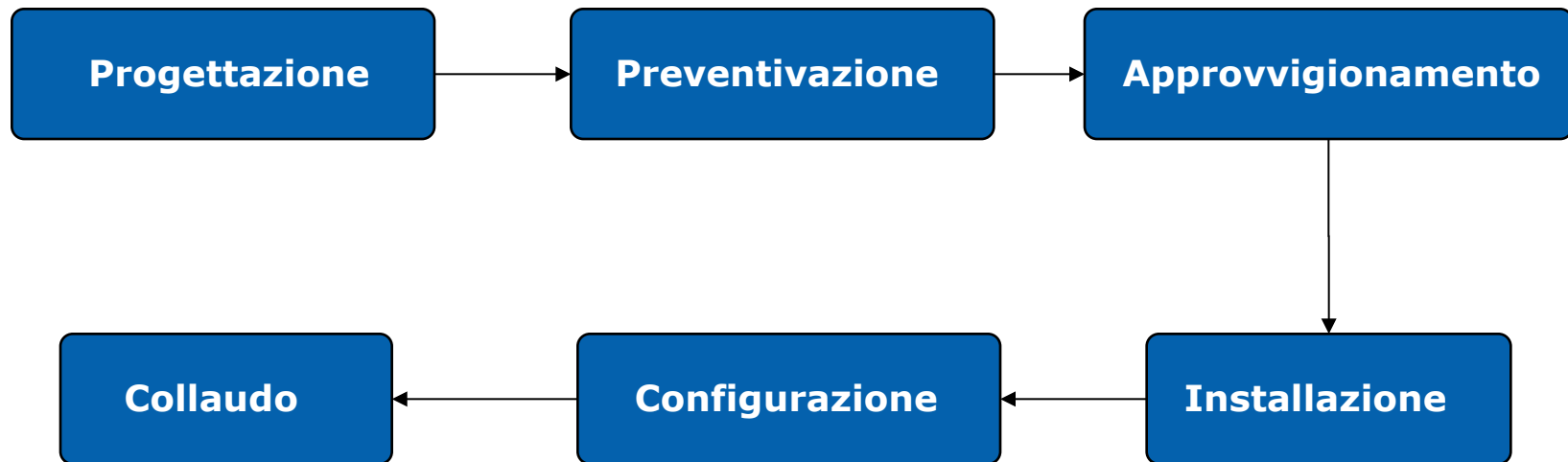


## IT systems



# KNX le fasi di realizzazione

Realizzare un impianto KNX prevede le seguenti fasi



KNX consente di offrire soluzioni di elevato valore aggiunto, rappresenta quindi una efficace leva professionale per sviluppare il proprio business offrendo soluzioni più «elevate» rispetto alla «media» indifferenziata del mercato.

# KNX La configurazione

Rispetto all'impiantistica tradizionale, 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.

La configurazione può essere eseguita secondo due modalità:

- **Easy Mode** → configurazione semplificata, mediante unità o strumenti di configurazione dedicati. Non richiede l'uso del pc ed è adatto a impianti di piccole dimensioni.
- **System Mode** → configurazione completa attraverso il software ETS, consente di gestire funzioni ed impianti anche complessi. Richiede l'utilizzo di un pc ed è adatto a gestire impianti senza limiti di dispositivi (fino a 65000!).

# Cosa è ETS?



PROFESSIONAL  
**5** ETS

## ETS5 : dal progetto alla manutenzione

ETS è uno strumento **unificato** che consente di:

- ❑ **Progettare** l'impianto KNX, definendo l'ubicazione e collegamento dei dispositivi;
- ❑ **Parametrizzare** i singoli dispositivi e definire come essi debbano interagire;
- ❑ **Programmare** i dispositivi (attraverso la funzione di “download” della configurazione attraverso il bus);
- ❑ **Diagnosticare** problemi ed errate configurazioni attraverso numerosi strumenti di verifica e “controllo in linea”

su dispositivi KNX di **ogni tipo e costruttore.**

# KNX La formazione per tutti

- **Corso INTRODUTTIVO:** corso di 2 giorni;  
offre una panoramica introduttiva sul sistema KNX e sul software ETS
- **Corso CERTIFICATO:** corso di 30 ore;  
approfondisce tutti gli aspetti del sistema KNX e degli strumenti di configurazione; al termine del corso è possibile conseguire – previa esame – la certificazione di KNX Partner
- **Corso CERTIFICATO AVANZATO:** corso di 30 ore;  
Come da standard previsto da KNX Association. Al corso potranno partecipare solo i KNX Partner in quanto è richiesta una preparazione di base già consolidata.
- **Corso CERTIFICATO TUTOR:** corso di 30 ore;  
Come da standard previsto da KNX Association. Il corso è necessario per poter avviare un proprio training center

# KNX La formazione

Oltre alla formazione tradizionale riveste un ruolo sempre più importante la formazione online, in particolare eCampus e Webinar

Webinar: Formazione online dedicata ad argomenti di interesse attuale e innovativo

Webinar Name	Date	Intended for
KNX Nationale Groep Nederland - KNX Trainingcentra	23.06.2016 14:00 - 15:00 PM CEST	
KNX Nationale Groep Nederland - KNX Trainingcentra	23.06.2016 18:00 - 19:00 PM CEST	
KNX Nationale Groep Nederland - KNX Trainingcentra	24.06.2016 10:00 - 11:00 AM CEST	
KNX IoT	28.06.2016 10:00 - 11:00 AM CEST	Everyone
ETS Inside	28.06.2016 15:00 - 16:00 PM CEST	Everyone
KNX city	29.06.2016 15:00 - 16:00 PM CEST	Everyone
KNX IoT	05.07.2016 10:00 - 11:00 AM CEST	Everyone
ETS Inside	05.07.2016 15:00 - 16:00 PM CEST	Everyone
KNX Energy Harvesting	06.07.2016 10:00 - 11:00 AM CEST	Developers
ETS Inside	12.07.2016 10:00 - 11:00 AM CEST	Everyone
KNX IoT	12.07.2016 15:00 - 16:00 PM CEST	Everyone
KNX Energy Harvesting	13.07.2016 15:00 - 16:00 PM CEST	Developers
KNX IoT	19.07.2016 10:00 - 11:00 AM CEST	Everyone
ETS Inside	19.07.2016 15:00 - 16:00 PM CEST	Everyone
KNX Energy Harvesting	20.07.2016 10:00 - 11:00 AM CEST	Developers

## Formazione via web



- 😊 Formazione On Line che permette di apprendere le nozioni basilari del sistema KNX e del software ETS5;
- 😜 E' gratuito, basta effettuare la registrazione su MyKNX (ex KNX Online Shop) e successivamente su ETS5 eCampus;
- 😱 Una volta terminata la sessione "Test" viene rilasciato un voucher per una licenza LITE di ETS5;

# LA FORMAZIONE KNX

- **Unisciti all'élite dei professionisti KNX:**



- **Riconoscimento professionale della figura dell'Integratore di sistema**

La nostra associazione italiana ha intrapreso con altre associazioni un percorso per arrivare ad ottenere da UNI il riconoscimento professionale della figura dell'integratore di sistema



**Vi ringraziamo per l'attenzione**