

LOCARNO, 21 FEBBRAIO 2017

Soluzioni intelligenti per edifici

La domotica

Roberto Galati

Indice

- Definizione e scopi
- Cenni storici
- Dalla frammentazione allo standard KNX
- E in Svizzera?
- Obiettivi dell'organizzazione KNX
- Campi di applicazione
- Tecnica di installazione
- Cosa possiamo fare?
- Quali vantaggi?
- Costi della domotica
- Perché scegliere KNX?
- Referenze in Svizzera

La domotica

Definizione e scopi

Domotica: dall'unione delle parole *domus* (che in latino significa casa) e *robotica*, è la scienza interdisciplinare che si occupa dello studio delle tecnologie atte a migliorare la qualità della vita nella casa e più in generale negli ambienti antropizzati.

La domotica è nata nel corso della terza rivoluzione industriale allo scopo di studiare nonché trovare strumenti e strategie per:

- migliorare la qualità della vita;
- migliorare la sicurezza;
- semplificare la progettazione, l'installazione, la manutenzione e l'utilizzo della tecnologia;
- ridurre i costi di gestione.

La domotica

Cenni storici

La domotica inizia la sua ampia espansione in ambito industriale negli anni '80, mentre in ambito residenziale negli anni '90.

Prima realizzazione in assoluto: casa di Ahwatukee (Arizona, USA) realizzata a cavallo tra gli anni '70 e '80.

Prime applicazioni in Europa e in Giappone nei primi anni '80.

A cavallo degli anni '80 e '90 iniziano a formarsi i primi standard europei:

- BatiBUS (Francia)
- EIBus (Germania)
- EHT (progetto condiviso)

La domotica

Dalla frammentazione allo standard KNX

Problema del protocollo proprietario (chiuso) e del protocollo standard (aperto).

Agli inizi del XX secolo BatiBUS, EIBus e EHT scelsero il protocollo standard e confluirono tramite la cosiddetta «convergenza» nel protocollo KNX.

KNX è il primo standard aperto coperto da *royalty* ed indipendente dalla piattaforma, approvato come standard europeo (EN 50090 - EN 13321-1) e mondiale (ISO/IEC 14543).

Oggi il gruppo KNX conta:

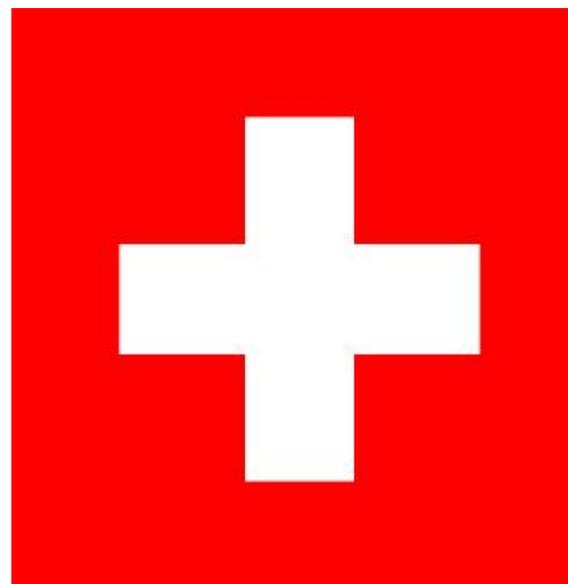
- 483 membri in 42 nazioni
- più di 144 000 partner in 125 nazioni
- 388 centri di formazione

La domotica

E in Svizzera?

Cifre riguardanti la Svizzera

- Primi progetti nel 1992 (Burkhalter Building Zurigo)
- 1298 partner KNX certificati
- 206 soci svizzeri KNX
- 10 centri di formazione KNX certificati
- Fatturato di oltre 90 milioni con progetti KNX in Svizzera
- Attualmente il giro d'affari di KNX sta crescendo del 10% annuo
- KNX è lo standard di automazione edilizia maggiormente utilizzato in Svizzera



La domotica

Obiettivi dell'organizzazione KNX

Obiettivi dell'organizzazione KNX

- Alimentare lo sviluppo di un concetto unificato per l'installazione elettrica e la gestione di abitazioni ed edifici.
- Affermare il logo e il marchio commerciale KNX quale garanzia di qualità e interoperabilità dei prodotti e delle soluzioni KNX.
- www.knx.org

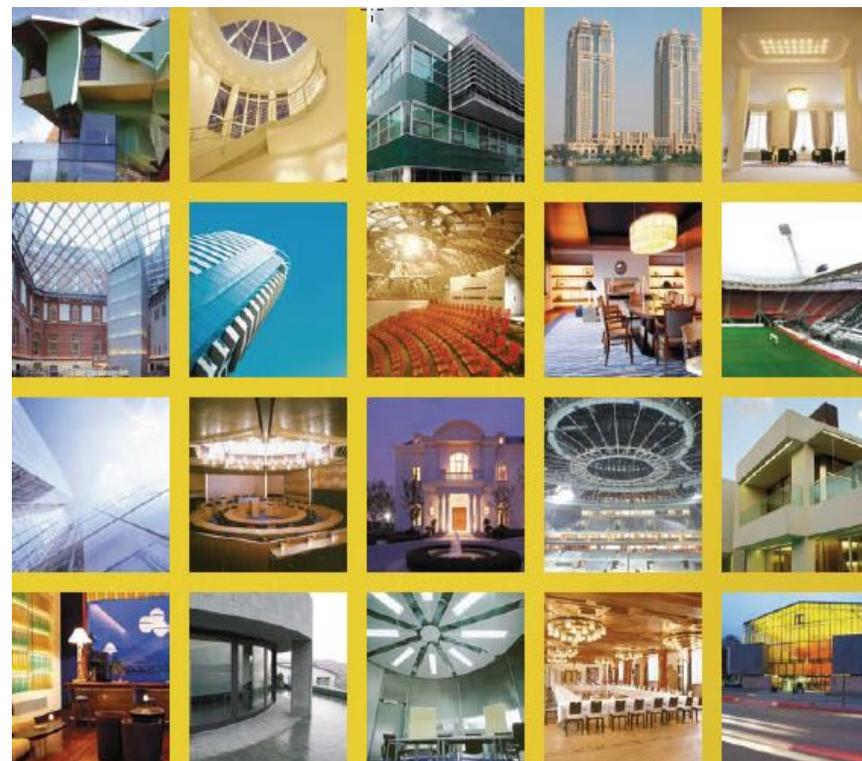


La domotica

Campi di applicazione KNX

Migliaia di progetti in oltre 60 Paesi

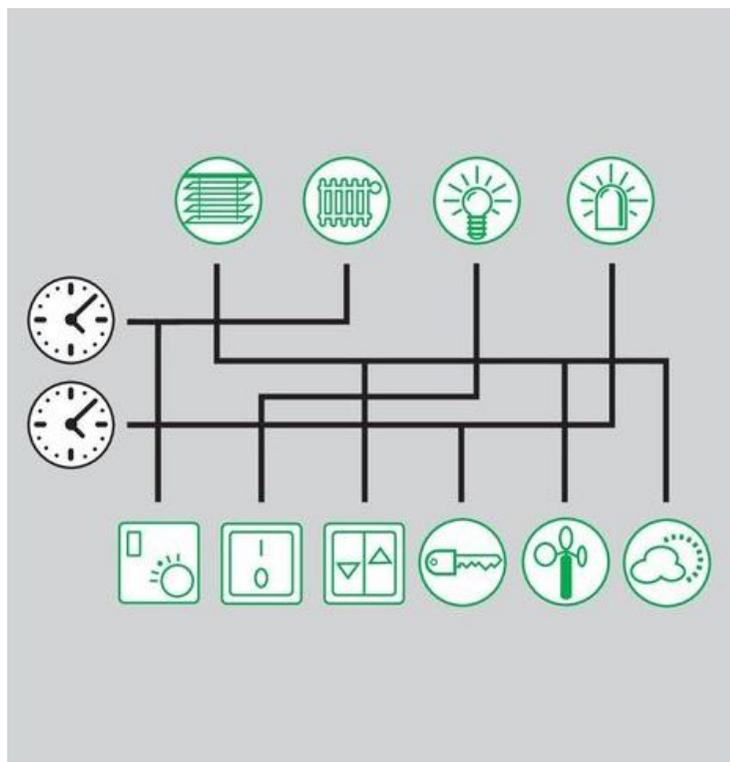
- Edifici ad uso uffici
- Appartamenti/ville
- Hotel/ristoranti/ospedali
- Centri espositivi
- Stadi sportivi
- Musei/chiese
- Scuole/università
- Banche
- Aeroporti
- Stabilimenti industriali
- Centri commerciali



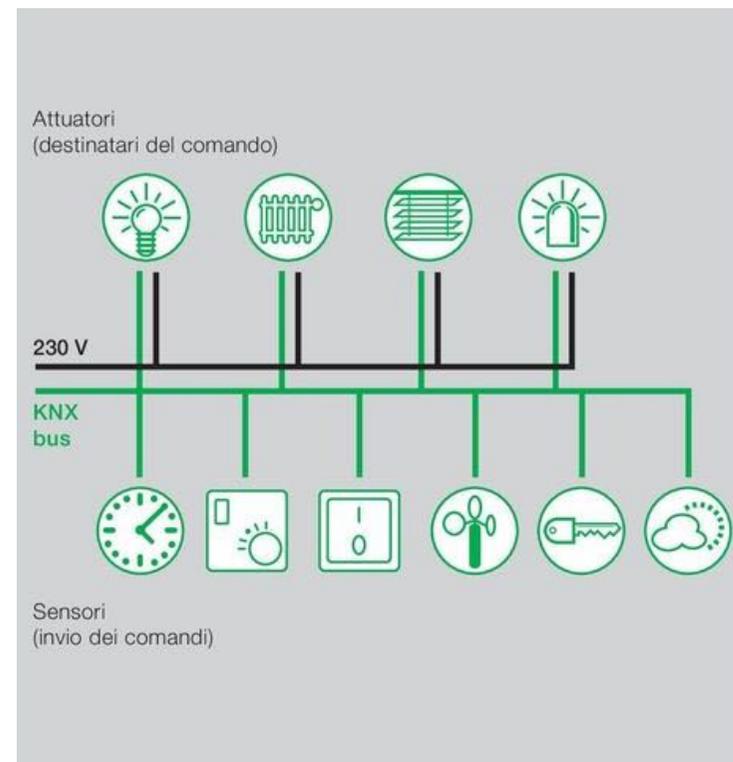
La domotica

Tecnica di installazione a confronto

Installazione convenzionale

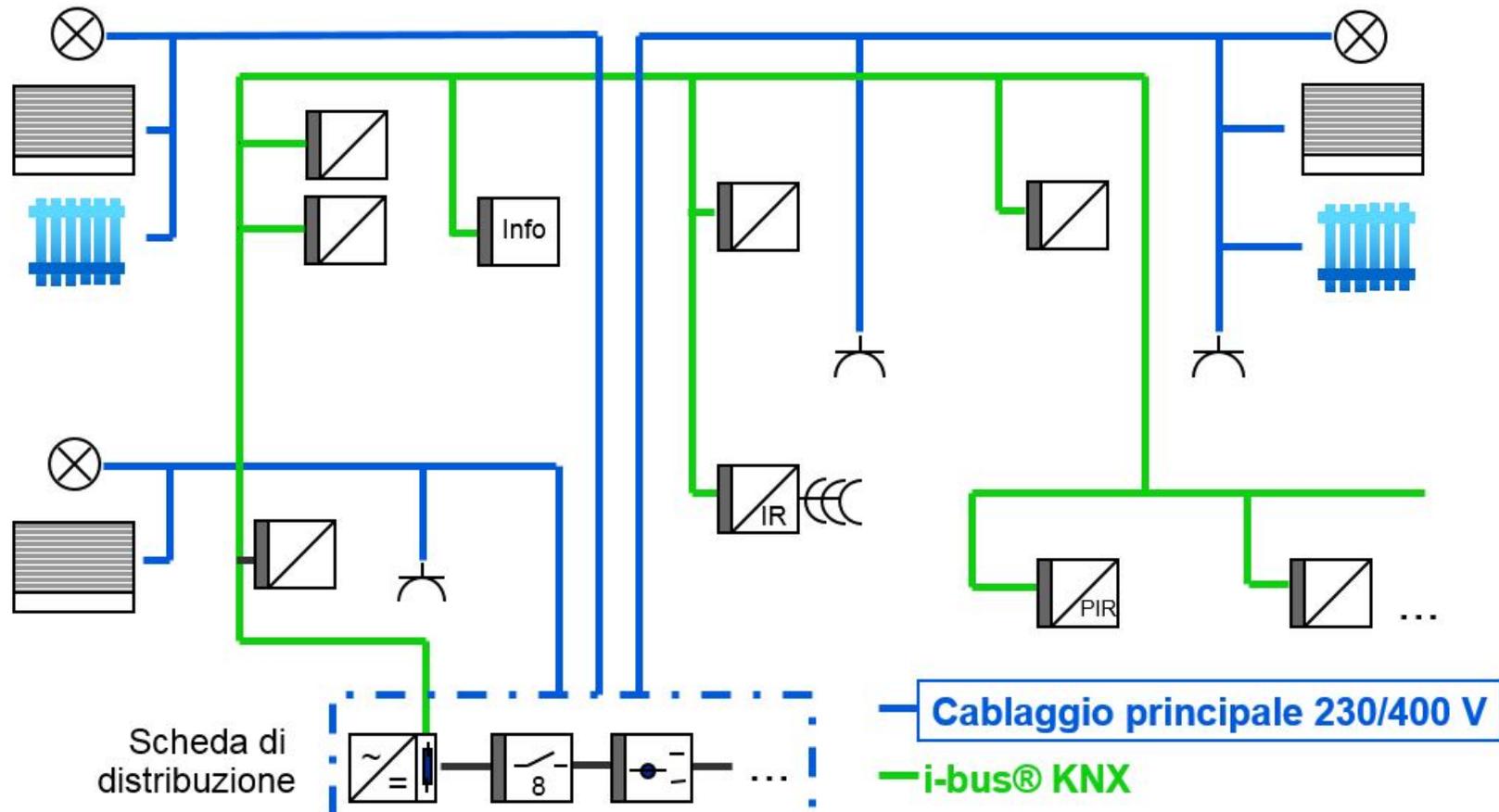


Installazione domotica



La domotica

Tecnica di installazione KNX



La domotica

Cosa sappiamo fare?

- Regolazione dell'illuminazione
- Riscaldamento, climatizzazione e ventilazione
- Regolazione di avvolgibili, finestre e persiane
- Sorveglianza degli edifici e protezione personale
- Visualizzazione, display e segnalazione
- Automazione centralizzata
- Controllo remoto/accesso remoto
- Interfaccia con altri sistemi
- Gestione energetica e dei carichi
- Intrattenimento

La domotica

Quali vantaggi?

Facilità di gestione

- Possibilità di controllare tutto da un unico pannello

Comfort nell'utilizzo dell'edificio

- Scene automatiche
- Pulsanti multifunzione
- Sensoristica

Risparmio energetico

- Possibilità di temporizzare i carichi
- Possibilità di regolare i carichi a seconda delle condizioni

La domotica

Quali vantaggi?

Ottimizzazione dei consumi

- Gestione dei carichi in base ai consumi target
- Gestione dei carichi in relazione all'energia prodotta da un eventuale impianto PV

Gestione a distanza

- Possibilità di utilizzare l'impianto anche quando si è fuori casa

Facilità di integrazione ed espansione

- Lo standard aperto e il marchio KNX garantiscono la piena interoperabilità dei componenti

La domotica

Quali vantaggi? Per l'utente...

Unità multifunzionali (dispositivi di illuminazione/regolazione, avvolgibili, climatizzazione ecc.)



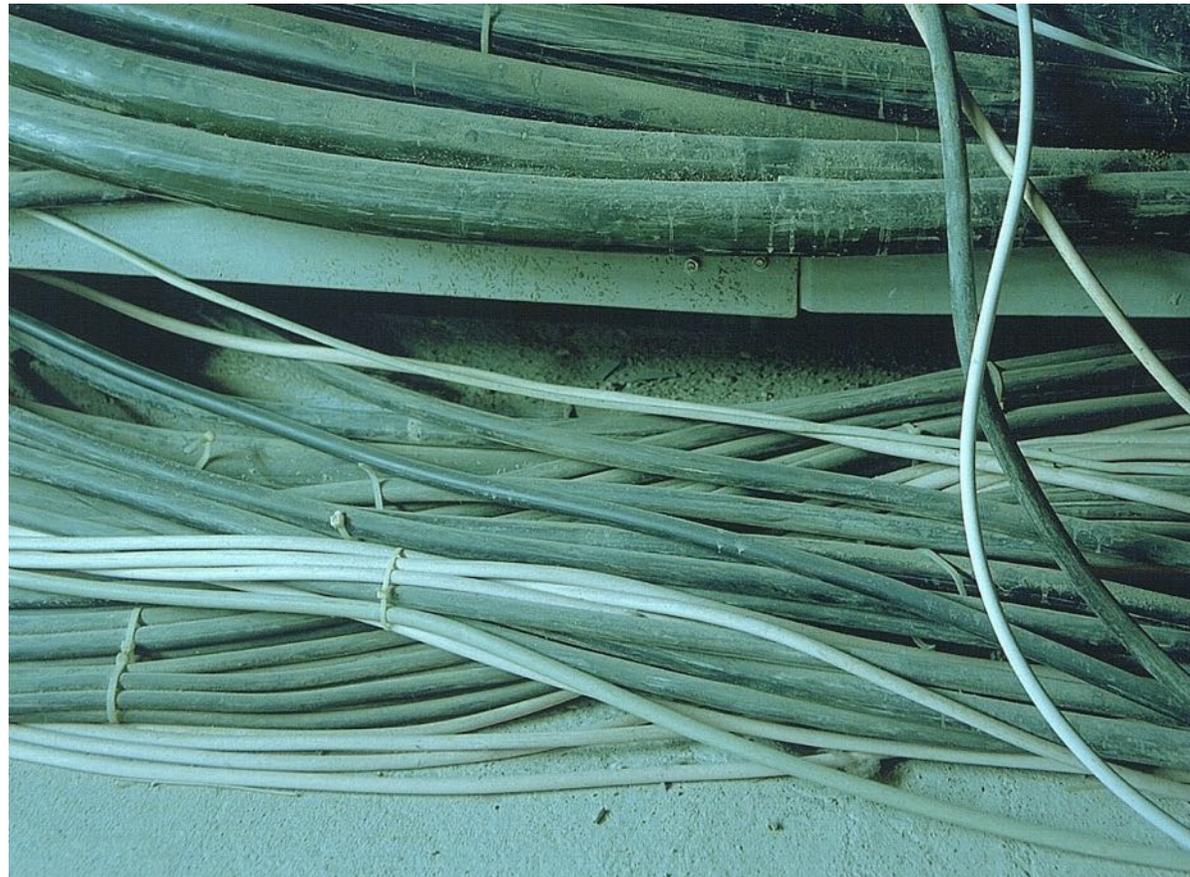
oppure così



→ in un'unica soluzione

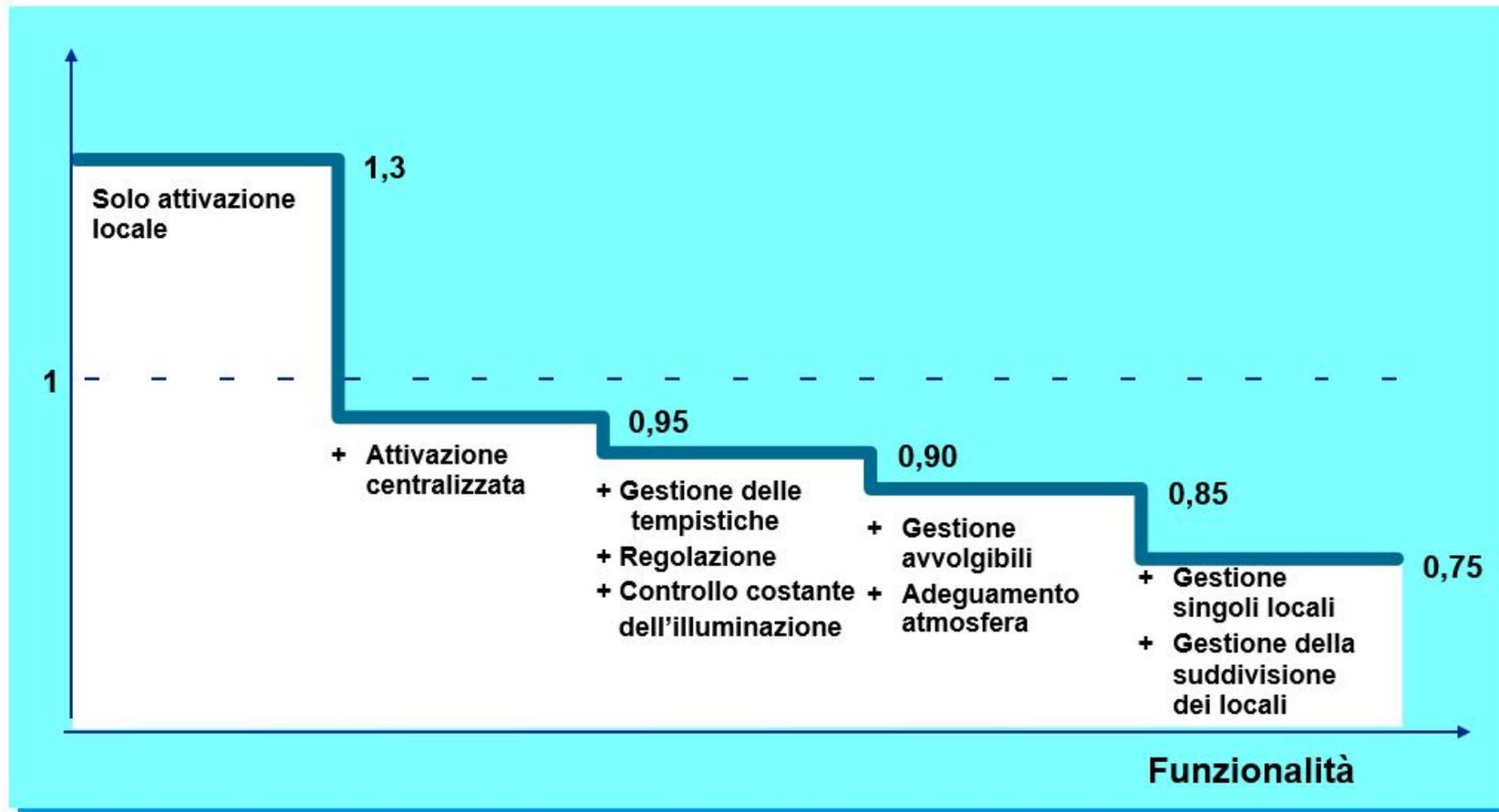
La domotica

Quali vantaggi? Per l'installatore...



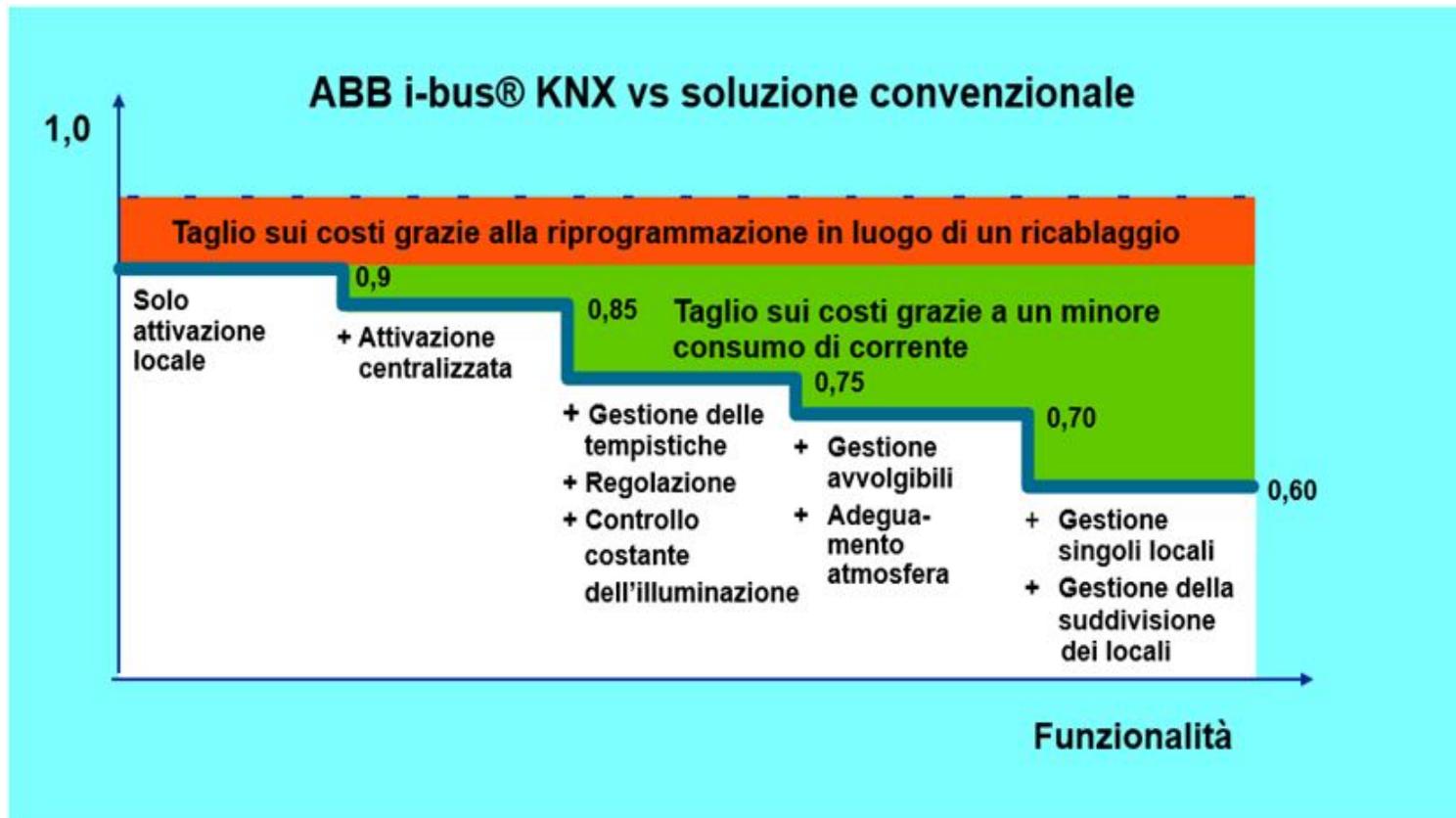
La domotica

Costi di investimento



La domotica

Costi operativi



La domotica

Perché scegliere KNX?

KNX è il primo standard aperto per il controllo di abitazioni ed edifici

- Completamente compatibile e interoperabile
- Una tecnologia bus veramente aperta
- Centinaia di produttori
- Migliaia di prodotti
- Molteplici applicazioni



La domotica

Referenze in Svizzera

Villa Gioia (Brissago, Ticino)

- Aldo Rampazzi studio di architettura Esecutore impianto: Elettro-Mastai SA



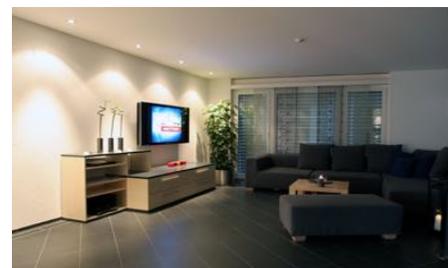
La domotica

Referenze in Svizzera

TechHome (Altstätten, San Gallo)

- Comando luci, dimmer, persiane avvolgibili, riscaldamento e clima, gestione consumi, centralina d'allarme, sistema d'intrattenimento

- Studio Architettura Hans R. Meier Esecutore impianto: RhV Elektrotechnik AG



La domotica

Referenze in Svizzera

Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (Ittigen, Berna)

- Comando luci, dimmer, persiane avvolgibili, riscaldamento e clima, automazione centralizzata, visualizzazione su PC
- GWJARCHITEKTUR AG
Esecutore impianto: Bering AG/Scherler AG,
Berna



La domotica

Referenze in Svizzera

Concessionaria Ferrari (Ginevra)

- Comando luci, dimmer, persiane avvolgibili, riscaldamento e clima, gestione consumi, visualizzazione su display

- ATELIER K ARCHITECTES ASSOCIÉS SA,
Carouge

Esecutore impianto: Groupe E Connect SA



—

AABB