



Ernesto Patti - Coordinatore KNX Professionals «KNX e SICUREZZA: A CHE PUNTO SIAMO?»

Facciamo il punto:

- La domotica KNX
- La sicurezza
- Il Mercato
- Le Abitudini e i Comportamenti
- Cosa Fare
- Cosa NON Fare
- Un Caso Particolare

KNX e SICUREZZA: A CHE PUNTO SIAMO?

LA DOMOTICA KNX

- La domotica è la disciplina tecnica e tecnologica che integra ovunque gli impianti tecnologici, i loro comandi e i loro controlli in strutture fisiche e logiche articolate in diversi livelli. Normalmente un BUS permette l'alimentazione dei dispositivi connessi e lo scambio delle informazioni tra loro. Sempre più spesso, ormai è quasi una regola, il BUS è interfacciato alla rete dati per una connessione remota.
- Un sistema domotico è, in generale, capace di controllare in modo automatico i livelli di emissione luminosa dei corpi illuminanti, l'ombreggiatura in base a fattori geografici, stagionali e di illuminamento naturale, la temperatura ambiente, la concentrazione di CO₂, l'umidità relativa ed i sistemi di schermatura della radiazione solare (tende, veneziane, tapparelle e simili), controllati manualmente o in modalità automatica. Non è infrequente l'integrazione della gestione alberghiera, con il controllo accessi in primo luogo. Altri compiti spesso affidati al sistema sono il controllo dell'irrigazione, con gli orari, la gestione dell'acqua piovana e, a volte, il monitoraggio di ambienti a rischio di allagamento (lavanderia, bagni, spogliatoi, ecc.).
- Spesso si affida alla domotica la gestione dei sistemi energetici (rete elettrica, fotovoltaico, solare termico, pompa di calore), seguendo determinati algoritmi. Misura dei consumi, controllo carichi e gestione intelligente delle fonti sono i task più comuni.

KNX e SICUREZZA: A CHE PUNTO SIAMO?

LA SICUREZZA

LE ASPETTATIVE, IL MERCATO E LE NORME

- Si è abituati a considerare un sistema di sicurezza come un impianto destinato a generare un allarme al manifestarsi di un evento pericoloso o semplicemente indesiderato. Tipicamente un impianto anti-intrusione, anti-rapina e rilevazione fumi. Questa applicazione è ben regolata a livello di generazione e trasmissione dell'allarme e all'autodiagnosi dell'impianto.
- Dall'antifurto ci si aspetta che "scatti" al verificarsi di una intrusione, che non generi falsi allarmi, che non sia aggirabile dai malintenzionati e che sia capace di avvisare il proprietario e, eventualmente, la forza pubblica in caso di necessità. Spesso si richiede che il sistema possa funzionare anche durante la notte, per sventare i tentativi di rapina.
- A disposizione di installatori, progettisti e utenti finali una vastissima gamma di prodotti più o meno semplici da installare e mettere in servizio. In Italia IMQ certifica la rispondenza dei prodotti e delle applicazioni alle norme vigenti.

KNX e SICUREZZA: A CHE PUNTO SIAMO?

LA SICUREZZA

I COMPORAMENTI e CIO' CHE SERVE

- Tuttavia, la sicurezza non è fatta solo di tecnologia e di tecnica, è fatta anche di comportamenti e di abitudini mentali: l'allarme va utilizzato sempre, le finestre vanno chiuse sempre, il comando per il disinserimento deve essere a prova di bomba e così via. Non possiamo più pensare, ad esempio, a un blocco chiave esterno per il comando ON/OFF del sistema.
- Ma non basta: i comportamenti virtuosi riguardano l'utenza, l'efficacia dell'impianto dipende dalle scelte di progetto, ma la sua efficienza dipende dall'attivazione di tutte quelle funzioni che tengono sotto controllo l'impianto e suoi componenti, anche nei periodi di non utilizzo. E quindi alimentazione costante e certa, monitoraggio delle linee attraverso il loro bilanciamento e non soltanto con il semplice tamper, controllo ciclico della buona salute di tutti i terminali (inseritore, rivelatori volumetrici, contatti alle finestre e così via) e, naturalmente, efficienza della rete telefonica, ormai sempre più spesso cellulare, e della rete dati, se utilizzata.

KNX e SICUREZZA: A CHE PUNTO SIAMO?

LA SICUREZZA E KNX - QUINDI?

- Integrare KNX e sicurezza con scenari che leghino i due sistemi
- Ragioniamo sul "mestiere" per cui le tecnologie sono concepite. KNX nasce per pilotare in modo intelligente e coordinato le utenze elettriche. La prima caratteristica che NON ha è la continuità dell'alimentazione che, normalmente, dipende dalla tensione di rete; un'altra cosa che non fa è il monitoraggio delle linee BUS, come non è in grado di vegliare sullo stato di salute dei dispositivi. Normalmente non esiste una unità centrale di controllo in quanto sistemi a "intelligenza distribuita" ed il monitoraggio non è nativamente previsto.
- Per contro, i sistemi di sicurezza rispondono esattamente alle esigenze di protezione, monitoraggio ed efficienza già descritte: dispongono comunque di una centrale in grado di svolgere tutte le funzioni necessarie
- Ma le tecnologie si "parlano": cosa fare per integrare un sistema di sicurezza nella domotica di uno stabile in genere?
- La prima cosa da fare è realizzare un impianto anti-intrusione a regola d'arte
- La seconda è dotare la centrale di una interfaccia o gateway per la connessione al sistema domotico. Per KNX, esistono molte soluzioni e, addirittura, alcuni costruttori propongono centrali anti-intrusione certificate presso KNX Association a Bruxelles.
- La terza è definire bene quali informazioni condividere tra i due ambiti, tenendo presente che KNX non è certificato per la sicurezza.

KNX e SICUREZZA: A CHE PUNTO SIAMO?

LA SICUREZZA E KNX - CHE FARE

Cosa si può fare:

- Inserire l'antifurto attraverso uno scenario domotico.
- Trasmettere l'allarme al sistema domotico, ad esempio, per attivare alcune lampade con funzione di deterrenza.
- Trasmettere la condizione di "finestra aperta" al sistema domotico per adattare il funzionamento della climatizzazione in funzione del risparmio energetico.
- Trasmettere la condizione di "allarme inserito" al sistema domotico per attivare uno scenario "casa vuota"
- Trasmettere la condizione di "allarme disinserito" al sistema domotico per attivare uno scenario "benvenuti a casa"
- **In definitiva, la domotica non presiede alla vigilanza, alla generazione dell'allarme, alla sua trasmissione e non provvede alla disattivazione.**

KNX e SICUREZZA: A CHE PUNTO SIAMO?

LA SICUREZZA E KNX - CHE FARE

Cosa non si può fare con l'impianto domotico:

- Disinserire l'antifurto, comunque
- Utilizzare i sensori di presenza e movimento per realizzare la protezione volumetrica.
- Utilizzare i contatti magnetici degli infissi per realizzare la protezione perimetrale.
- Utilizzare un attuatore per attivare un combinatore telefonico.
- **In definitiva non è possibile, allo stato attuale della normativa italiana, utilizzare un sistema domotico per le funzioni di sicurezza anti-intrusione e anti-incendio.**

KNX e SICUREZZA: A CHE PUNTO SIAMO?

LA SICUREZZA E KNX - CHE FARE

- Questa è la fotografia del momento attuale nel nostro Paese.
- Altrove, in particolare in alcuni paesi UE e in Gran Bretagna, l'utilizzo del sistema domotico per le funzioni di sicurezza è ammesso e ben servito dall'industria, che propone centrali KNX molto ben dotate per le funzioni di vigilanza, allarme e monitoraggio di linee e terminali. Sono, ovviamente, dotate di dispositivi inseritori efficienti e sicuri e rispondono quindi a tutte le esigenze fin qui illustrate. Il loro utilizzo permette di realizzare impianti veramente integrati, in cui i dispositivi domotici realizzano anche le funzioni di sicurezza, con evidenti vantaggi in termini di riduzione dei tempi di posa, riduzione dei cavi e riduzione del numero di dispositivi. Una soluzione integrata, tipicamente molto affidabile, riduce le possibilità di errore e la eventuale manutenzione può essere affidata all'integratore di sistema che curerà tutto l'impianto domotico nella sua totale articolazione.

KNX e SICUREZZA: A CHE PUNTO SIAMO?

LA SICUREZZA E KNX – UN CASO

- Per chiudere, un caso particolare
- A volte può capitare che la committenza, ragionando con il buonsenso, proponga all'integratore di sistema di progettare una procedura domotica per realizzare una funzione di sicurezza.
- Per esempio, aprire finestre motorizzate per l'evacuazione di fumi a seguito di un evento dato. Per la lettera della norma, e anche per lo spirito, questo non sarebbe possibile, ma si può immaginare di confrontarsi con chi dovrà collaudare la soluzione e condividere le sue considerazioni, proponendo di:
 - Alimentare il BUS con un gruppo di continuità UPS.
 - Alimentare i motori delle finestre con un gruppo di continuità UPS.
 - Monitorare ciclicamente l'integrità di tutti i conduttori, realizzando un tamper con la seconda coppia del cavo BUS chiusa in corto circuito.
 - Definire un ciclo automatico di prova che ciclicamente apra e chiuda le finestre.

KNX e SICUREZZA: A CHE PUNTO SIAMO?

- In conclusione, l'integrazione del sistema di sicurezza nella domotica è senz'altro possibile, tenendo presenti i limiti tecnologici, funzionali e normativi che caratterizzano i due comparti.



Vi ringraziamo per l'attenzione