

Introduzione alla supervisione di un sistema domotico con KonneXion

Un sistema di automazione d'impianto (domotica) consente oggi di gestire in modo flessibile ed evoluto tutte le funzioni del "*Sistema Edificio*". Grazie alle evoluzioni registrate negli ultimi anni, la moderna tecnologia impiantistica consente, infatti, ai diversi impianti che coesistono in un edificio, di colloquiare tra di loro, interagendo come un tutt'uno.

L'integrazione è il segreto per conseguire la massima efficienza del "*Sistema Edificio*" nel suo insieme. Il colloquio tra i vari sottosistemi, infatti, consente di sfruttare al massimo le potenzialità di ciascuna parte. Il dialogo tra sistemi consente:

- Di usare un rivelatore di presenza per accendere le luci in una stanza, magari tenendo conto della quantità di luce naturale che entra dalla finestra; ed, al contempo, di mandare in modalità "ridotta" il sistema di climatizzazione in assenza di occupanti.
- Di usare un contatto finestra per fare scattare l'allarme antintrusione; ed, al contempo, per spegnere il sistema di climatizzazione di una stanza quando viene aperta la finestra
- Di usare il dato di "pioggia", rilevato da una centrale meteo per chiudere eventuali lucernari motorizzati, come pure per inibire il sistema di irrigazione, e, magari, ritirare le tende da sole. Tutto ciò mentre, al contempo, il dato di "luminosità esterna", rilevato dalla stessa centrale, viene utilizzato per accendere le luci esterne al crepuscolo o abbassare le tende da sole quando la luminosità esterna supera un certo valore.
- Di usare il dato di "ora", fornito da un orologio di sistema, per temporizzare l'accensione del riscaldamento (funzione cronotermostato), l'irrigazione delle varie zone del giardino, l'attivazione automatica della protezione perimetrale di un sistema antintrusione, la chiusura automatica dei cancelli esterni e della porta blindata.
- Di usare il dato di "antifurto attivo" per spegnere automaticamente tutte le luci, per abbassare tapparelle e saracinesche, per mandare in modalità "ridotta" il sistema di climatizzazione.

In sostanza, in un sistema integrato, ogni dato rilevato da un sensore o da un qualsiasi dispositivo, diventa patrimonio dell'intero "*Sistema Edificio*". Ciò consente non solo di realizzare funzioni evolute grazie all'interazione tra i vari sottosistemi; ma anche di contenere i costi, in quanto il costo di quello specifico dispositivo o sensore non è tutto a carico di un certo impianto o di una certa funzione, ma si "spalma" tra tutti gli impianti e le funzioni che sfruttano il dato reso disponibile da quel sensore.

La supervisione è ciò che rende possibile tale funzionamento integrato. Un sistema di supervisione moderno ed evoluto, infatti, agisce da "direttore di orchestra", mettendo in comunicazione i vari sottosistemi e coordinandone il funzionamento in modo da consentire l'interazione tra di essi.

Il sistema di supervisione, inoltre, consente di costruire un interfaccia grafica flessibile e completamente configurabile che semplifichi l'interazione tra l'utente ed il proprio impianto. Come risultato dell'integrazione tra le varie parti, inoltre, sarà possibile per l'utente avere un'unica interfaccia per il proprio impianto, eliminando una quantità di dispositivi specifici quali posti interni videocitofonici, cronotermostati classici, tastiere antintrusione, interruttori orari e temporizzatori basici. Tutto ciò con notevoli benefici in termini di costi, di semplificazione d'uso (dal momento che non dovrò imparare a gestire tanti apparecchi ciascuno con la propria logica di programmazione e d'uso). Da non trascurare, più banalmente, i vantaggi estetici legati al fatto di non avere più una quantità di pannelli e apparecchi vari sul muro.

Un sistema di supervisione basato su **KonneXion**, in particolare, consente di ottenere tale risultato in maniera molto semplice e ad un costo davvero contenuto.

Dalla figura 1, qui a lato, è possibile vedere come un sistema di supervisione basato su KonneXion sia in grado di gestire ogni aspetto del sistema, pur di fare le dovute scelte in fase progettuale, verificando la compatibilità dei vari elementi.

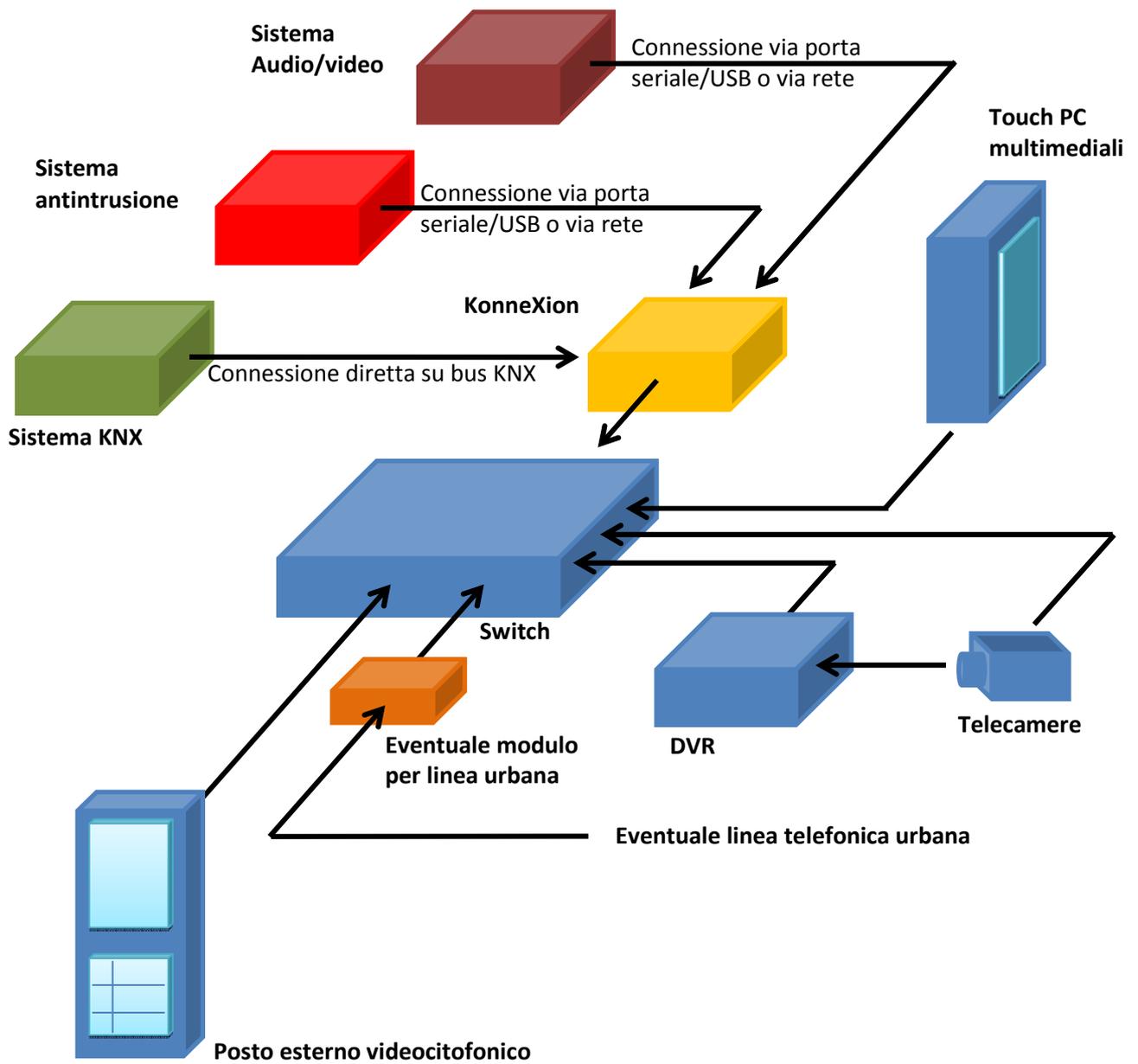


Fig 1 – Schema di principio di un sistema di supervisione basato su KonneXion

Alla supervisione grafica creata sul KonneXion si può accedere mediante Touch PC a parete connessi alla rete dell'edificio, come pure attraverso qualsiasi PC o tablet PC (portatile o fisso) presente sulla stessa rete. Ovviamente la rete può essere sia wifi, sia cablata.

Per interfacciarsi questi apparecchi useranno il loro browser a bordo, senza bisogno di alcun software dedicato da installare specificatamente.

A partire dalla versione 2.5, è possibile accedere anche mediante dispositivi quali iPhone, iPad ed iPod touch mediante un'apposita APP scaricabile direttamente dall'APP STORE.

Tale APP è particolarmente indicata per i dispositivi a schermo piccolo (iPod, iPhone), mentre già con l'iPad, dato lo schermo di dimensioni adeguate, può essere sufficiente utilizzare il browser a bordo (Safari).

Il KonneXion è nativamente in grado di:

- Comunicare con il bus KNX e con qualsiasi apparato KNX certificato.
- Fungere da porta di programmazione per l'ETS, rendendo superflue eventuali interfacce USB o IPRouter su KNX (funzione di *Remotizzazione ETS*)
- Consentire l'accesso da remoto all'impianto (Funzione WEB SERVER integrata).
- Consentire l'accesso alla supervisione ad un numero illimitato di utenti configurabili, da un numero illimitato di client (nessuna licenza aggiuntiva).
- Visualizzare qualsiasi il flusso di telecamere IP.
- Controllare PTZ e Zoom di telecamere Axis.
- Visualizzare qualsiasi contenuto presente sulla rete interna o su internet (es. l'homepage di un DVR o di altre apparecchiature con accesso via WEB).
- Comunicare via e-mail eventuali allarmi, ecc.
- Notificare a video eventi e situazioni, ecc.
- Gestire logiche, scenari, pianificazioni orarie su base giornaliera, mensile ed annuale.

Appositi moduli addizionali estendono le potenzialità del KonneXion:

- 1) **KNXVOI – Modulo VOIP:** attiva la funzione centralino cito/telefonico del KonneXion che, pertanto diventa in grado di gestire postazioni citofoniche esterne IP, instradandone i flussi audio/video attraverso la rete ai posti interni (telefoni e videotelefoni **VOIP**, PC, touch PC, tablet PC, smartphones, ecc). Sono possibili anche chiamate da interno a interno (anche touch su touch o PC su PC).
Se vi è una linea esterna collegata, posso anche gestire chiamate su evento/allarme verso l'esterno (con messaggi vocali registrati dall'utente). Posso anche instradare verso l'esterno eventuali chiamate dai posti esterni.
- 2) **KNXDAT – Modulo Data per la contabilizzazione e la reportistica:** attiva le funzioni di storicizzazione ed analisi dati del KonneXion, consentendo l'inserimento nelle pagine di supervisione di grafici e lo sviluppo di applicazioni di tracciamento dati, contabilizzazione, ecc.
- 3) **KNXCCA – Modulo controllo carichi:** attiva il controllo carichi. Il KonneXion monitora costantemente l'assorbimento di corrente/potenza dell'impianto, attraverso componenti di misura installati sull'impianto, non inclusi nella fornitura, e si occupa di gestire in maniera automatica il distacco di carichi per evitare di superare i limiti imposti dal contatore ENEL a monte dell'impianto.
- 4) **KNXSMS – Modulo SMS:** attiva le capacità di comunicazione via SMS del KonneXion, in caso di allarmi o altro. Include il modem GSM.
- 5) **KNXTAL o KNXBEN o KNXHES – Modulo antintrusione:** attiva la capacità di comunicazione diretta tra KonneXion e le centrali antintrusione di Tecnoalarm, Bentel o HESA, consentendo la gestione integrata dell'antintrusione. Vengono eliminati eventuali tastierini locali dell'impianto antintrusione

ad eccezione di quello di base (necessario per la programmazione della centrale). Diventano possibili scenari, logiche, eventi e temporizzazioni integrate con l'antintrusione, supervisione remota dell'antintrusione ecc.

- 6) **KNXVIV o KNXTUT** – Modulo audio: attiva la capacità di comunicazione diretta tra KonneXion e le centrali di diffusione audio di Vivaldi o Tutondo, consentendo la gestione integrata del sistema audio. Vengono eliminati eventuali comandi locali dell'impianto. Diventano possibili scenari, logiche, eventi e temporizzazioni integrate con l'audio e la supervisione remota dell'impianto di diffusione audio. In presenza di sistemi di distribuzione audio con la porta KNX nativa, come per esempio WHD, invece, il dialogo è possibile direttamente via KNX.
- 7) **KNXIRM + KNXIRE – Modulo IR + relativo hardware (ricetrasmittitore IR):** Attiva la capacità di memorizzazione e gestione di codici IR da parte del KonneXion. In tal modo nelle pagine della supervisione sarà possibile creare pulsanti o eventi che trasmettono codici IR a qualsiasi componente audio/video o televisore o climatizzatore o di altra natura, che sia in grado venire comandato via IR. Il modulo hardware dispone di emettitore ad ampio raggio, ma può essere anche dotato di pastiglie emettitrici miniaturizzate da incollare davanti al ricevitore IR di un televisore o altro apparato. Questo modulo, pertanto, trasforma un tablet PC, ad esempio, in un telecomando universale.

Segue un esempio di schermata di controllo audio/video realizzata su KonneXion:

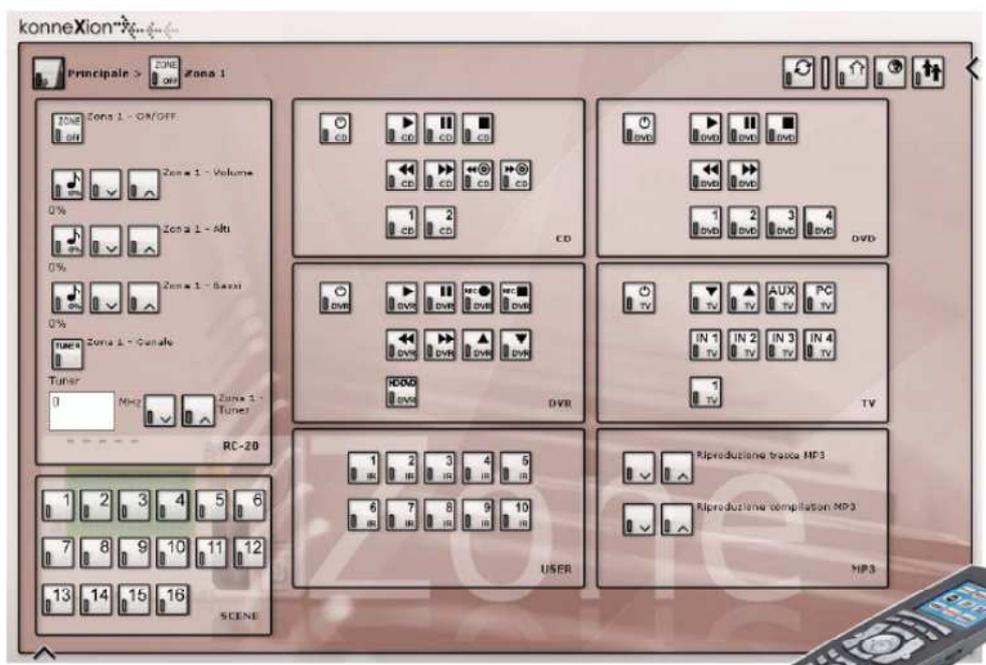


Fig. 2 – Pagina di gestione dell'impianto audio/video

Resta fuori la parte di gestione di contenuti multimediali.

Esistono, a tale scopo, interessanti soluzioni per lo streaming audio/video in rete. Sistemi di questo tipo si basano su lettori multimediali dotati di disco rigido oppure no a bordo. Tali lettori collegati ad una rete locale sono in grado di scansionare la rete alla ricerca di contenuti multimediali (es. su PC, dischi di rete, server di rete (purchè compatibili con lo standard DLNA)). Tali lettori sono poi collegati a ciascuna televisione con un cavo SCART/HDMI e tramite un'interfaccia grafica di gestione possono essere controllati attraverso il normale telecomando IR. Ovviamente KonneXion si integra a questi sistemi mediante IR.

Soluzioni per lo streaming audio di rete ve ne sono molteplici (potenzialmente ogni azienda produttrice di dischi fissi multimediale, produce qualcosa di questo tipo).

Esempi di schermate di supervisione:

