

## integrazione



Silvio Grauso, tech support  
HomeInnovation produttore  
piattaforma domotica Hi System

### Cosa distingue questo impianto da altri?

“Gli aspetti più innovativi sono l'integrazione sinergica di diverse tecnologie e diversi Bus, logiche di risparmio energetico integrate e una grafica di gestione multipiattaforma, multidevice e totalmente personalizzabile”.

### Quali sono i vantaggi?

“Semplicità di utilizzo mediante interfacce unificate per il controllo di tecnologie eterogenee; risparmio energetico, comfort climatico e massima qualità e diffusione multimediale”.

### Ci sono state difficoltà nell'installazione?

“La distribuzione delle canalizzazioni ha richiesto una progettazione specifica per evitare la promiscuità in fase di installazione tra le diverse linee bus e la linea di potenza. L'integrazione con il catalogo multimediale fornito dal cliente ha richiesto un aggiornamento firmware e una giornata non prevista per settaggi. Il catalogo, alla prima installazione, è risultato non pienamente compatibile con il protocollo dlna ed è stato necessario un aggiornamento firmware”.

### Rispetto a prima, il risparmio energetico come può essere quantificato?

“La casa è stata messa in funzione per 6 mesi con le logiche di risparmio energetico disabilitate e successivamente sono state attivate. Si è riscontrato un risparmio ulteriore di circa 1/4 dell'energia con un risparmio netto di circa 90 euro al mese. Oltre al risparmio aggiuntivo la casa è dotata di un sistema fotovoltaico e un sistema solare termico che avrà un ritorno dell'investimento per il committente stimato in 7 anni”.

Domotica residenziale d'eccellenza

# Una interfaccia

## Al top della tecnologia

L'abitazione, composta da 20 locali, ha anche una superficie esterna a giardino di 3.000 metri quadrati, piscina esterna e zona Spa per il relax. Il sistema domotico installato è la piattaforma d'integrazione Hi System di Home Innovation.



**Vuoi risparmiare di più sprecando meno? Pretendi di ottenere il massimo a livello tecnologico con la minima spesa per la tua casa? Si può, grazie all'integrazione domotica Hi System di Home Innovation che permette di monitorare e gestire anche un impianto domotico integrato in una villa, pensando davvero a tutte le esigenze della vita quotidiana.**

Oltre all'aspetto del risparmio economico, la domotica può rendere anche più sicura e confortevole l'attività domestica. Il progetto è stato realizzato da Home Innovation, guidato dal progettista Silvio Grauso, responsabile Ricerca e Sviluppo su una villa privata di nuova costruzione di 300 metri quadrati distribuiti su tre piani in provincia di Verona, con vista sul lago di Garda.

### Richieste del committente

L'impianto sulla nuova costruzione doveva essere dotato di tutte le funzionalità domotiche, con gestione dell'impianto da un'unica interfaccia e con un unico linguaggio semplificato per tutti i diversi impianti integrati, oltre che da remoto. Il committente aveva inoltre la necessità di far coesistere differenti tecnologie con la libertà di potersi tagliare un vestito tecnologico su misura senza vincoli di marca e modello. Molto importante era anche la presenza sul territorio del fornitore per poter intervenire qualora sorgessero nuove esigenze; tra le richieste c'era anche l'assistenza 24 ore su 24 e reportistica di manutenzione. I sottosistemi richiesti dal committente ed integrati nell'impianto domotico complessivo Hi System sono: Hi.comfort; Hi.security; Hi.saving; Hi.entertainment; Hi.communication; Hi.life (scenari).

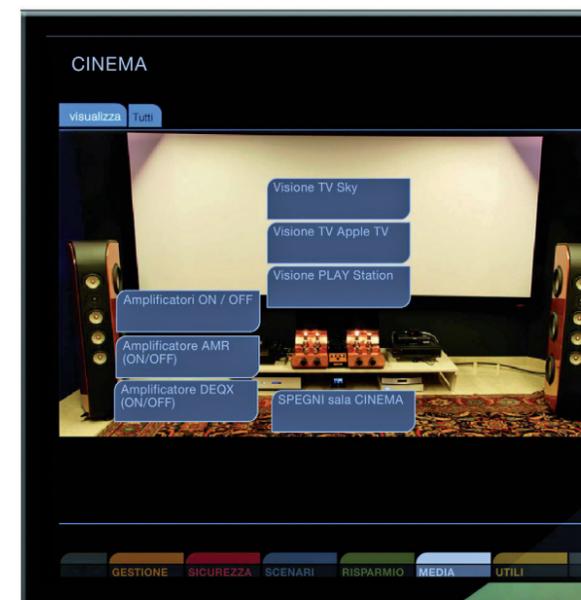
### Caratteristiche dell'integrazione domotica

L'impianto domotico integrato è stato realizzato con la piattaforma Hi System. Tutti i sotto-impianti tecnologici sono autonomi e integrati in unico impianto di gestione domotica. La soluzione domotica realizzata per il cliente è dunque totalmente integrata, espandibile e modulare e ha permesso la gestione di diverse funzioni, alcune delle quali implementate anche in fasi successive alla chiusura dei lavori senza la necessità di opere murarie. “La piattaforma Hi System – spiega Silvio Grauso – ci ha lasciato piena libertà di scelta di diversi marchi, diversi bus domotici e tecnologie che sono quindi state selezionate secondo i requisiti di

progetto senza vincoli di marchio. Come richiesto dal cliente abbiamo ritagliato così un vestito tecnologico su misura con il giusto compromesso costi/benefici. Il cuore del sistema domotico è l'integratore HG-02-BOX-FV, integratore della linea Hi Control di Hi System. È un integratore universale, multiprotocollo che riunisce e gestisce tutte le tecnologie in un unico sistema domotico moderno, attento ai consumi, al comfort, alla sicurezza e al risparmio energetico”.

### Dettaglio dorsali Bus impianto elettrico

Hi Bus è la tecnologia bus predominante



La grafica è stata personalizzata con foto e planimetrie di sfondo. Il controllo e la gestione avviene con connessione wifi dall'interno dell'abitazione e da remoto attraverso la rete internet.

# per la villa nuova

utilizzata per la realizzazione dell'impianto luci, clima, irrigazione e motorizzazioni. Hi Bus prevede delle centraline elettroniche con ingressi e uscite digitali e analogici standard, quindi è compatibile con tutta la tecnologia elettrica ed elettronica tradizionale il sistema bus realizzato per l'impianto elettrico ha le seguenti caratteristiche tecniche e funzionali:

- comandi/attuazioni (12V / 220V AC) programmabili e riprogrammabili da qualsiasi punto dell'impianto;
- ingressi per comandi a contatti puliti (pulsanti, interruttori e sensoristica in genere di qualunque marca) e a 12Vdc per massima compatibilità con tutte le serie civili;
- gestione della centralizzazione di più comandi in gruppi;
- gestione di sensori sia N.o. che N.c;
- comando da punti diversi senza ausilio di invertitori, deviatori, relè passo passo e interblocchi meccanici;

- possibilità di utilizzare soluzioni di comando miste interruttori / pulsanti con libertà di scelta serie civile;
- drastica riduzione dell'elettromog e dei rischi di folgorazione grazie alla presenza della sola bassissima tensione su tutti i comandi.

## Antintrusione

Per l'impianto di sicurezza antintrusione è stata prevista una centrale professionale dedicata e integrata via Bus con certificazione IMQ liv 2. Il sistema antintrusione impiegato è a marchio RISCO Group ed è totalmente integrato nel sistema domotico di supervisione e gestione. L'impianto prevede una protezione volumetrica interna, il monitoraggio dei varchi principali e sensori di rilevazione esterna per le funzioni di deterrenza sul perimetro. L'impianto di sicurezza interagisce con tutte le funzioni domotiche

e con il sistema di videosorveglianza al fine di seguire piani integrati di deterrenza, di allarme, registrazione e segnalazione. Anche i sensori sono di tipo Bus per garantire una perfetta comunicazione e una diagnostica attiva dei sensori. Il sistema di videosorveglianza e video verifica degli esterni e dei varchi principali è stato effettuato con telecamere sia analogiche PTZ e con altre telecamere Mpx IP con ottiche HD. Le telecamere sono centralizzate su un DVR / NVR ibrido collegato al sistema domotico con la segnalazione del movimento (motion detect) e la registrazione dei flussi video (su allarme o su movimento). Ogni flusso video è distribuito sul sistema domotico via IP con protocollo RTSP.

## Multimedia e intrattenimento

È presente una distribuzione audio con matrice 8 ingressi / 8 uscite a marchio Tutondo e una matrice di distribuzione

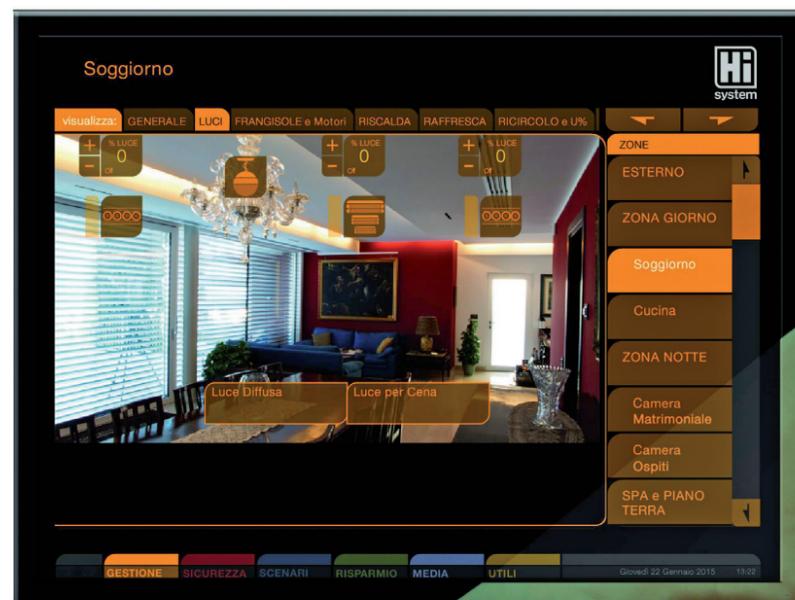
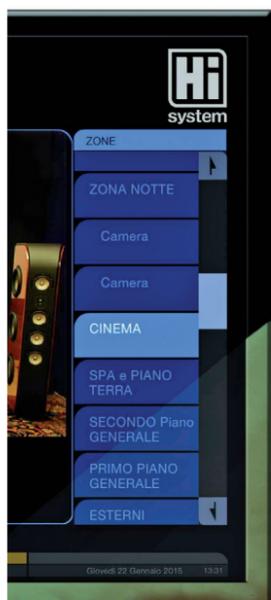
video Full HD 3D - Wyrestorm. Sono state integrate tutte le tecnologie preesistenti fornite dal cliente, tra cui un lettore bluray "Oppo", una catalogo multimediale Digifi, una amplificatore valvolare della sala cinema, un proiettore cinescope, una Apple TV, una consol Xbox e uno switcher HDMI wyrestorm. Come amplificazione sono stati impiegati degli amplificatori Rotel multicanale. Come diffusori acustici sono stati installati da incasso a filo muro le "Aria di venezia" di Tutondo, dei diffusori B&W A-M1 per il portico e la SPA, dei diffusori Garvan da giardino per il bordo piscina e gli esterni e delle casse professionali fornite dal cliente per la sala cinema.

## Rete dati domotica e Internet

Tutta l'abitazione, compresi gli esterni, sono coperti sia con wifi che con punti rete CAT 6 per pc, tv e prese di servizio in genere. Sulla rete dati corrono le principali comunicazioni per l'integrazione dei differenti bus e il traffico dati del cliente per la navigazione internet e la connessione con l'impianto domotico. La rete è stata sezionata con due router con firewall e QoS impostati opportunamente per garantire sia la sicurezza che la qualità del traffico dati. È stata realizzata un'infrastruttura di rete che prevede 3 switch 8 porte di piano e uno switch 16 porte nel locale tecnico, oltre a 2 router firewall e 1 modem adsl. La copertura wifi è ottenuta con una distribuzione di 3 access point interni e un access point da esterni.

## I PUNTI DI FORZA DEL SISTEMA

- **Controllo grafico dell'impianto con grafica domotica Hi Vision via IP lan, wifi e via internet con pannelli touch-screen da incasso; tablet e smart phone; Tv con grafica di gestione Hi Vision.**
- **Bus di campo utilizzati: DMX (controllo dinamico luci rgb); Dali (controllo dinamico di punti luce); Modbus (integrazione fotovoltaico, controllo dei consumi, analisi energetica e sensoristica di controllo illuminazione e irraggiamento solare); KNX (integrazione caldaia a gas); M-Bus per l'integrazione con conta litri; Hi Bus (gestione luci, prese, temperature, irrigazione, motorizzazioni, schermature).**
- **Altri sotto sistemi integrati con bus proprietario: anti-intrusione con centrale di allarme RISCO; HVAC M-NET, bus Mitsubishi HVAC (termoregolazione ad aria); Multimedia, controllo flussi audio / video dlna / upnp / air play; Controllo sorgenti, multimediali via IR transmitter e stringhe su rs232; Videocitofonia, telefonia e intercomunicazione su protocollo SIP VoiP; Matrice Audio Tutondo via rete con protocollo proprietario; Matrice video ad alta definizione Wyrestorm via rete con protocollo proprietario.**



La tecnologia Hi Vision offre un'interfaccia grafica personalizzabile sulle esigenze dell'utilizzatore. Gestisce tutta la tecnologia dell'abitazione e permette di navigare e interagire virtualmente con ogni funzione dell'impianto domotico.

È possibile quindi in ogni momento ampliare o cambiare il tipo di dispositivi utilizzati per la gestione dell'impianto. Il sistema domotico realizzato consente fino ad un massimo di 32 connessioni contemporanee in tempo reale.