

Comfort assoluto

Un'importante ristrutturazione di una bella villa sul Garda ha offerto l'occasione per l'installazione di un completo sistema domotico con gestione audio-video realizzato su piattaforma d'integrazione Hi System

di Luigi Nicolucci
foto ©Luxury Media Solutions

INSTALLAZIONE
REALIZZATA DA...

PG ELETTROIMPIANTI

Via Gardesana, 184
37010 Torri del Benaco (VR)
Tel. 045.7225141

Persona
di riferimento:

Giordano Pellucci

Produttore piattaforma
Hi System:

Home Innovation s.r.l.
www.homeinnovation.it

COSA OFFRE
IL SISTEMA

AUTOMAZIONE

- Gestione via bus domotico di alcune prese comandate, di tutti i punti luce e gestione dell'intensità luminosa e del colore (attraverso controller rgb) necessari per creare in ogni momento l'ambiente ideale e il massimo efficientamento energetico attraverso scenari e automatismi.
- Gestione della temperatura per ogni singola zona (caldo / freddo /

- umidificazione e deumidificazione) con possibilità di programmazione giornaliera, settimanali e stagionali dai touch screen ad incasso a parete, da tablet e smart phone e anche direttamente attraverso i mini monitor dei termostati.
- Monitorizzazione della temperatura esterna per una massima ottimizzazione energetica.
- Comando e gestione domotica di tutte le motorizzazioni (tapparelle,



frangisole e copertura della piscina).

- Predisposizione del comando e gestione di ogni singola zona d'irrigazione, comando e gestione centralizzata di singole zone e di gruppi di zone d'irrigazione.
- Sistema di alert automatico con invio segnalazioni guasti o manutenzione programmata.
- Segnalazione di presenza

volumetrica degli ambienti principali con visualizzazione su mappa grafica attraverso icone animate.

- Protezione con sensori volumetrici per esterni di tutti i punti di accesso.
- Analisi dell'energia prodotta e consumata con visualizzazione degli storici e dei dati in tempo reale dell'energia prodotta

dall'impianto fotovoltaico e consumata.

- Controllo e prevenzione dei black out con priorità d'interventi per lo sgancio dei carichi meno prioritari.
- Diagnostica e statistiche di utilizzo dei carichi e produzione fotovoltaico.

MULTIROOM AUDIO/VIDEO

- Diffusione audio e video full

HD multiroom con tecnologia a matrice centralizzata. Tutte le sorgenti centralizzate in unico locale tecnico possono essere diffuse in maniera indipendente sui diversi ambienti.

- Il controllo di fonte, volume e controllo della sorgente avviene sia da touch-screen che da appositi tastierini di controllo da muro.



In questa pagina e a fianco, due immagini del salone principale dell'abitazione; le belle vetrate si affacciano su un grande balcone dal quale si può ammirare una vista spettacolare sul Lago.



Il complesso sistema domotico che presentiamo su queste pagine nasce da una richiesta del committente molto precisa e dettagliata: disporre di un impianto di automazione gestibile da un'unica interfaccia e con un unico linguaggio semplificato per tutti i diversi impianti integrati. In secondo ordine, la possibilità di gestire tutto l'impianto anche da remoto, la necessità di far coesistere differenti tecnologie con libertà di potersi ritagliare un vestito tecnologico su misura senza vincoli di marca e modello, la presenza sul territorio del fornitore per poter intervenire qualora sorgano nuove esigenze, l'assistenza H24 e reportistica di manutenzione, l'integrazione con un progettista di qualità con competenze da system integrator per il coordinamento del team di progettisti e, infine, un

referente unico in grado di coordinare il lavoro in collaborazione con gli installatori e gli altri progettisti coinvolti ciascuno negli ambiti di propria competenza.

La risposta a tutte queste richieste è arrivata da Home Innovation, un network di operatori nel settore domotico che da tempo operano e propongono prodotti appartenenti alla piattaforma di integrazione Hi System. Nello specifico, la figura di coordinamento è stata svolta dall'ing. Grauso, responsabile Hi Team, squadra specializzata in domotica professionale e chiavi in mano, un team di system integrator certificati da Home Innovation finalizzato all'operatività per la

segue a pag. 25



In questa immagine e sotto, due viste del secondo salone posizionato al piano superiore dell'abitazione che forma, insieme alla cucina, un unico grande spazio living. Qui l'arredo è più lineare e moderno.





Uno dei touch-screen da parete utilizzati in casa: nell'immagine in alto vediamo una schermata "home" dal quale è possibile tenere sotto controllo molte delle funzionalità; nella schermata qui sopra, una pagina dedicata al controllo dei consumi e di fattori climatici quali temperatura esterna, irraggiamento, elevatezza sole, ecc.



Qui siamo nella sala audio/video, il diffusore in primo piano è uno splendido esemplare prodotto da Opera e distribuito con il marchio Unison: il Malibrand. L'impianto utilizzato nella sala cinema è un 2.0 canali di altissima qualità, con amplificazione a valvole Unison Research.

continua da pag. 21

realizzazione e la gestione di edifici ad alto contenuto tecnologico e domotici.

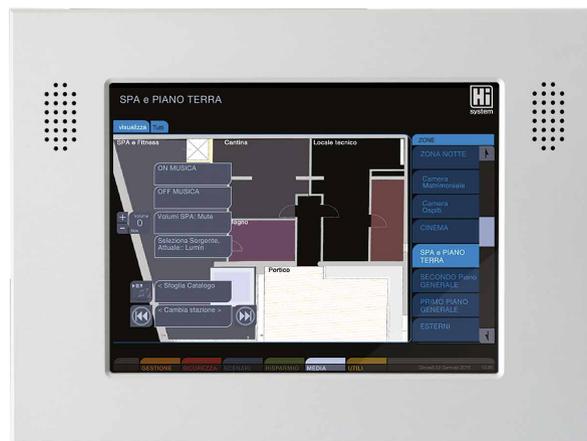
I lavori per l'installazione del sistema domotico all'interno dell'abitazione hanno avuto inizio nel gennaio del 2013 e sono proseguiti fino a fine 2013 con alcune varianti e aggiunte realizzate nel corso del 2014. La location è rappresentata da una nuova abitazione di 300 mq, formata da 20 locali diversamente adibiti più una superficie esterna di 3.000 mq con piscina, SPA e zona relax.

Il sistema domotico prescelto per la gestione complessiva degli impianti è firmato Hi System, una piattaforma per un'integrazione domotica flessibile e semplice da utilizzare. In particolare sono stati integrati nell'impianto domotico i seguenti sottosistemi richiesti dal cliente: Hi Comfort, Hi Security, Hi Saving, Hi Entertainment, Hi Communication, Hi Life.

Nel dettaglio, la richiesta del committente è partita dalla possibilità di gestire l'impianto elettrico da pulsanti e interruttori di tutti i punti luce, prese comandate, irrigazione e automatismi in genere con centralizzazione dei comandi di gruppo e scenari; la soluzione è stata la



Uno scorcio delle elettroniche ospitate nella sala audio/video; al centro del mobile, i due amplificatori Unison e, sullo sfondo, uno dei diffusori Olpera-Unison.



Ancora due schermate del sistema di controllo Hi System: in alto, la pagina di controllo della sala audio/video; qui sopra, la pagina dedicata alla diffusione sonora nell'abitazione. Il sistema è in grado di gestire fino a 8 zone audio amplificate indipendenti e 4 zone video. La diffusione video multiroom è in full HD 3D.



Un'immagine suggestiva del panorama che si può godere dalla zona piscina. La superficie esterna misura circa 3.000 mq e ospita la piscina, un frutteto, la SPA e una zona relax.

possibilità di gestione via bus domotico di alcune prese comandate, di tutti i punti luce e gestione dell'intensità luminosa e del colore (attraverso controller rgb) necessari per creare in ogni momento l'ambiente ideale e il massimo efficientamento energetico attraverso scenari e automatismi. Oltre la totale gestione possibile dalla grafica touch screen Hi Vision, sono stati programmati anche alcuni pulsanti fisici per il comando di gruppi di luci e scenari. Altra richiesta del committente era relativa alla possibilità di disporre sempre di una temperatura ideale, anche nelle mezze stagioni, con possibilità di impostare e programmare la temperatura indipendentemente per ogni ambiente. La risposta a questa esigenza è arrivata dalla possibilità di gestione della temperatura per ogni singola zona (caldo / freddo / umidificazione e deumidificazione) con programmazione giornaliera, settimanali e stagionali dai touch-screen ad incasso a parete, da tablet e smartphone e anche direttamente attraverso i

mini monitor dei termostati. Non manca un sistema di monitoraggio della temperatura esterna per l'ottimizzazione energetica.

Per garantire una temperatura stabile e confortevole, una risposta immediata dell'impianto termico ed avere l'ottimizzazione energetica è stata prevista la gestione automatica e combinata con un impianto radiante a pavimento, un impianto canalizzato ad aria e un impianto di umidificazione e deumidificazione combinati.

Gli approvvigionamenti energetici sono da solare termico, fotovoltaico, caldaia a gas e pompa di calore elettrica, con accumuli e scambi termici con la piscina in caso di sovrapproduzioni.

Anche il controllo centralizzato di tutti gli automatismi e motorizzazioni era uno dei desideri espressi dalla proprietà in fase di progettazione, desiderio esaudito grazie alla gestione domotica di tutte le motorizzazioni (tapparelle, frangisole e copertura della piscina), con possibilità di programmazione di scenari per il comando multiplo e scenari automatici per l'ottimizzazione energetica attraverso il controllo della luce naturale / artificiale e al controllo dell'irraggiamento solare attraverso i frangisole esposti a sud.

Un'importante parte degli automatismi esterni riguarda anche la



predisposizione per il controllo automatico dell'irrigazione, a quattro zone indipendenti, ognuna delle quali provvista di programmatore orario giornaliero, settimanale e a calendario disponibile su tutti i touch connessi.

Anche la gestione della sicurezza, così come quella degli allarmi di sistema passano attraverso il controllo domotico: è prevista la segnalazione di presenza volumetrica degli ambienti principali con visualizzazione su mappa grafica attraverso icone animate, la protezione con sensori volumetrici per esterni di tutti i punti di accesso, scenari di deterrenza in caso di rilevazione esterna e perimetrale. Il sistema antintrusione con centrale dedicata è completamente integrato nel sistema domotico. Inoltre, ogni porzione degli esterni è monitorata in tempo reale e con registrazione continua. Dai touch-screen è possibile accedere ai flussi video live e registrati di ognuna delle quattro telecamere HD. Alcune telecamere inoltre dispongono di controllo PTZ (pan/tilt/zoom). Le registrazioni possono essere temporizzate per ogni singola telecamera.

Gli allarmi tecnici prevedono segnalazioni via sms e via mail (oltre che attraverso messaggi acustici e video su tutti i touch dell'impianto)

per mancanza rete, guasto pompe, rilevazione intrusione e scarsa produzione del fotovoltaico. Prima di passare alla descrizione del sistema di controllo dei consumi parliamo della gestione dell'intrattenimento: il sistema domotico provvede alla gestione della diffusione della audio multiroom e multisource con tecnologia a matrice centralizzata. Tutte le sorgenti, centralizzate in unico locale tecnico, possono essere diffuse in maniera indipendente sui diversi ambienti. Il controllo della sorgente e del volume avviene sia da touch-screen che da appositi tastierini a muro.

La maggior parte degli ambienti dispone di diffusori in-wall con finitura a filo muro. La diffusione video multiroom è in full HD 3D con centralizzazione di sorgenti video multimediali di rete, lettori DVD e decoder satellitari. Da ogni Tv è possibile vedere sia contenuti memorizzati nel catalogo multimediale che i diversi canali satellitari. Tutte le apparecchiature video sono centralizzate in un unico locale tecnico. Il sistema è in grado di gestire fino a 8 zone audio amplificate indipendenti e 4 zone video full HD. Da ogni Tv è possibile vedere sia contenuti memorizzati nel catalogo multimediale che i diversi canali satellitari. Tutte le apparecchiature video sono centralizzate in un unico



Una parte della zona relax a bordo piscina; i diffusori utilizzati per la sonorizzazione esterna sono dei Garvan SN113.

locale tecnico e collegate a un catalogo multimediale integrato con Gateway Airplay e iTunes. Tutte le funzioni del sistema sono disponibili sia dall'abitazione che da remoto, via internet, attraverso la grafica di gestione Hi Vision e Hi Vision App. La grafica è disponibile da iOS, Android, PC e Mac. L'accesso al sistema avviene con connessione diretta tra l'utente e la propria casa grazie al servizio dns messo a disposizione dal sistema domotico Hi System. La videocitofonia è integrata su tutti i dispositivi e sui Tv presenti nell'abitazione.

Discorso a parte, nella descrizione del sistema merita la sala audio/video voluta dal proprietario dell'abitazione, dove è ospitato un importante impianto hi-end 2.0 (amplificazione valvolare Unison Research e come diffusori gli spettacolari Opera-Unison Malibrand) collegato a un videoproiettore SIM2.

Arriviamo infine a parlare dell'integrazione nel sistema domotico dei sistemi di analisi dell'energia prodotta e consumata. Diverse le soluzioni fornite, tra cui la possibilità di visualizzazione degli storici e dei dati in tempo reale dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico e con-

sumata, per valutare la redditività del sistema energetico e gestire eventuali sovrapproduzioni.

Sempre in funzione del risparmio energetico e del comfort, anche la funzione soft light: limita l'intensità luminosa ad una soglia massima ridotta (limita i consumi negli orari in cui non serve molta luce), abbinata a dei sensori luce permette di ottenere un'ideale mix artificiale / naturale di luce per il massimo risparmio energetico.

Per garantire il comfort e il massimo efficientamento è stata fornita una soluzione con un sistema di riscaldamento a pavimento inerziale (per i lunghi periodi di attività invernale) ridondato, con un riscaldamento canalizzato ad aria molto reattivo (per l'uso sporadico nelle mezze stagioni) e un sistema di raffrescamento canalizzato basato su pompa di calore con scambio termico in piscina. Le fonti energetiche di approvvigionamento per la gestione climatica dell'abitazione sono diverse e sono combinate insieme a seconda delle esigenze; in particolare è presente un sistema di pannelli solari termici (20 mq), un impianto fotovoltaico (9 KW trifase), una pompa di calore elettrica ed una caldaia a gas. Le diverse fonti sono combinate in maniera automatica senza alcuno sforzo per l'utente, a seconda delle esigenze di apporto di calorie e frigorifiche necessarie nei diversi ambienti dell'abitazione.



A COLLOQUIO CON IL SYSTEM INTEGRATOR

L'ing. Silvio Grauso è responsabile tecnico di HomeInnovation e coordinatore del progetto d'integrazione presso l'abitazione presentata

HC - Può descrivere ai nostri lettori la filosofia di approccio che sta dietro la tecnologia Hi System e come questa viene applicata nei casi concreti?

Ing. Silvio Grauso - La filosofia di Hi System consiste fin dai suoi esordi nella forte spinta verso l'integrazione dei sistemi più che verso la comunicazione "monoprotocollo" che spesso si vede forzatamente applicare in taluni impianti. Con la piattaforma Hi System siamo quindi liberi di scegliere in ogni ambito applicativo, la tecnologia o le funzionalità più adatte alle esigenze del committente, slegando quasi completamente tale scelta dalla tecnologia o dal protocollo adottato dalle singole apparecchiature. Ciò ci consente di fornire sempre un prodotto e un servizio di qualità tagliato sulle reali e specifiche esigenze del committente. Inoltre questa piattaforma si presta molto bene ad ogni tipo di impianto residenziale, civile, retail, building e ovunque ci sia l'esigenza di una integrazione tra differenti sistemi tecnologici.

HC - Come è strutturata e come opera sul mercato delle installazioni

l'organizzazione di Hi.Team?

S.G. - Hi.Team non è un'azienda che opera sul mercato delle installazioni, ma un network di qualità, coordinato e formato dalla Home Innovation, che raccoglie e certifica diverse aziende e figure professionali. L'attestato Hi.Team è rilasciato solo a seguito di corsi di formazione dopo aver dimostrato sul campo di saper fornire un servizio di qualità nell'ambito della Smart Home and Building Automation. Il committente che si rivolge ad un tecnico certificato Hi.Team può beneficiare quindi di tutte le professionalità messe a disposizione da un network di qualità e specializzato; in Hi.Team sono infatti presenti competenze in ambito di: sicurezza, multimedia, automazione, termoregolazione, illuminotecnica, ma anche negli ambiti del design, delle personalizzazioni estreme, della qualità dell'aria ed ogni altro ambito del vivere e dell'abitare. La rete Hi.Team può inoltre offrire servizi che vanno dalla progettazione, fino alla messa in opera e alla messa in servizio di tutti gli impianti presenti. Per questo impianto sono intervenuti progettisti e installatori differenti per ogni ambito applicativo (audio e video, elettrici, termotecnici, sicurezza, system integrator, ecc.) con il coordinamento della Home Innovation.

HC - Veniamo ora all'impianto presentato su queste pagine; il sistema domotico controlla veramente ogni aspetto della gestione delle funzionalità dell'abitazione, quali sono gli aspetti da mettere in rilievo circa il funzionamento del sistema?

S.G. - Sapendo che la piattaforma permetterà l'eventuale espansione, per scelta del committente non sono stati utilizzati elettrodomestici o altri gadget tecnologici che al momento fanno tanto parlare ma faticano a mostrare ancora una vera utilità. Tutti gli altri impianti (luci, clima, irrigazione, antintrusione, audio/video, fotovoltaico e metering in genere) sono integrati e gestiti dalla piattaforma. Non ci piace il termine "controlla" in quanto la filosofia della piattaforma è di integrare i sistemi, creare sinergia tra i sottosistemi e fornire così un sistema unificato con interfacce utente immediate che dando sempre nelle mani all'utente finale il pieno controllo con semplicità. Sono ovviamente implementate tutta una serie di logiche di comfort e di risparmio energetico tra i sottosistemi che un'abitazione con questa dotazione di impianti può avere. Alcuni esempi di automatismi: gestione automatica dei differenti impianti di riscaldamento a pavimento, riscaldamento/raffrescamento canalizzato

I COMPONENTI PRINCIPALI

Automazione

- 7 x A-4-3-CT3U
Cronotermostato da incasso
- 3 x Hi-V-TOUCH-10-WA
Touch screen da incasso a parete,
- 1 x Hi-V-TOUCH-7-T Touch screen da 7"
- 1 x HG-02-BOX-FV
Unità di gestione e integrazione
- 1 x Hi-V-OPEN-WEB-A Espansione per unità di gestione Hi Control
- 1 x Hi-V-OPEN-WEB-M Espansione per unità di gestione Hi Control
- 1 x Hi-INT-DMX/DALI Interfaccia BUS
DMX512/DALI (512 CH /64 CH). DMX MAB
- 1 x Hi-80A-3F-LAN Misuratore di energia elettrica (MID)
- 1 x Hi-P033-METEO Stazione meteo
- 2 x HiN-EASY Router con firewall
- 3 x HiN-SWITCH-E Switch 8 porte

- per espansione rete Hi-Net Gigabit
- 4 x HiN-AP Access point gigabit da soffitto
- 1 x Hi-mMedia-500RD Media Render IP
FullHD, HDMI, USB, lettore SD Card
- 1 x Hi-mMedia-HD Server NAS
- 2 x Hi-IR-TRANS Emettitore IR universale su rete Hi-NET
- 1 x Hi-TU-MTXA816S Matrice audio
multiroom programmabile
- 1 x Hi-VC-3ST Videocitofono IP

Sottosistemi terze parti integrati

- DVR IBRIDO Hikvision 8 canali
per il controllo di 4 telecamere bullet
+ 1 telecamera PTZ
- Impianto di termoregolazione
(Caldo / Freddo) Mitsubishi
con macchina di ricircolo Lossnay

- a recupero di calore e umidificatore
- Centrale termica con PLC terze parti
- Inverter SMA
per impianto Fotovoltaico 6 Kw
- Sistema antiintrusione Risco Prosys
- Smart Tv Samsung

Sala Cinema

- Tablet, Pc, Mac, console giochi
- Altri accessori e funzioni minori
- Proiettore Sim 2 modello Super Lumis
- Media player Plasmapan
- Video Processore DVDO
- Preamplificatore AMR
- Amplificatore Unison Research
Absolute 845
- Diffusori Unison
Research Malibrán

Mitsubishi con macchina di ricircolo e umidificazione, in base alla temperatura selezionata dall'utente il sistema si occupa di coordinare la gestione tra le diverse fonti energetiche e macchine. Per mantenere l'efficienza è gestito in automatico anche lo scambio di calore con la piscina e il solare termico. Anche gli oscuranti e la posizione delle alette dei frangisole sono gestiti in automatico in base alla posizione esatta del sole, l'irraggiamento, alla stagione e alla temperatura desiderata.

L'utente ha però sempre la possibilità di decidere se attivare o meno tutti gli automatismi, l'utente infatti non si sente mai "schiavo" in casa sua, la tecnologia Hi System aiuta nel supporto alle decisioni e non costringe l'utente a cambiare le proprie abitudini. Sono inoltre integrati gli impianti di illuminazione, videocitofonia, videosorveglianza, antintrusione, audio multiroom/multisource, compresa la sala cinema, solare termico, solare fotovoltaico, regolazione clima e umidità relativa, intercomunicazione, gestione dati meteorologici (irraggiamento, posizione sole, vento, pioggia, temperatura, azimuth ed elevazione del sole).

HC - In termini di tempo, quanto ha richiesto la progettazione, l'installazione

e la messa punto del sistema?

S.G. - Ogni impianto è stato progettato e realizzato dai relativi professionisti, quindi gran parte del lavoro si è potuto svolgere in contemporanea e secondo i normali tempi di cantierizzazione. Il progettista system integrator si è occupato del dialogo interdisciplinare tra le diverse figure in campo, riuscendo così ad ottenere un'ottima integrazione senza ulteriori ritardi.

HC - In quale fase dei lavori di costruzione avete cominciato a intervenire nell'abitazione?

S.G. - Il progettista certificato Hi.Team, in coordinamento con la Home Innovation ha iniziato il progetto all'inizio della costruzione della platea di fondazione.

HC - Quali sono state le difficoltà operative che avete incontrato nelle fasi di installazione del sistema?

S.G. - L'involucro dell'abitazione è in classe A, con la maggior parte delle strutture in legno, durante l'installazione quindi hanno dovuto dare particolare cura ai fori e tubazioni degli impianti soprattutto nei varchi di ingresso e uscita dall'abitazione.

HC - Siete riusciti a soddisfare pienamente le richieste iniziali della

proprietà o ci sono ancora degli aspetti ancora aperti a prossimi sviluppi?

S.G. - Tutte le richieste del committente sono state soddisfatte e la proprietà può usufruirne a pieno. La piattaforma di integrazione utilizzata garantisce comunque una forte espandibilità nel tempo. Man mano che nuove tecnologie, apparecchiature e gadget tecnologici si affacciano sul mercato si possono integrare nel sistema con semplicità.

HC - I proprietari dell'abitazione hanno avuto all'inizio delle difficoltà a interfacciarsi con la logica di funzionamento del sistema?

S.G. - A parte qualche timore iniziale e personalizzazione dell'usabilità su specifiche esigenze nate nei primi mesi di dimora, direi che l'utilizzo del sistema si è mostrato fin da subito intuitivo e la curva di apprendimento è stata estremamente veloce. L'interfaccia grafica di supervisione Hi Vision non è preconfezionata, ma viene adattata con semplicità all'impianto e all'abitazione del committente che quindi si trova subito a suo agio nell'utilizzo di una piattaforma tagliata su misura. Inoltre la grafica animata, gli sfondi personali e la suddivisione a colori contribuiscono a rendere piacevole, ma anche semplice ed immediato l'utilizzo del sistema.