

Soluzione per la **gestione integrata** degli **impianti domotici**



Come nasce la soluzione

Le esigenze dettate dall'ambiente in cui viviamo (sicurezza, risparmi, confort etc.) ci sollecitano ad ampliare e migliorare le prestazioni degli oggetti e dei sistemi che fanno parte della nostra quotidianità e ci spingono a richiedere alla tecnologia soluzioni innovative.

Tra le aspettative, quelle relative alla sfera della sicurezza sono sicuramente le più sentite. Per fare un esempio, in un impianto antintrusione, sarebbe utile poter immediatamente verificare, in presenza di un allarme, l'individuazione esatta del punto nel quale si è prodotto, con anche la visione automatica, tramite telecamere, dell'evento in accadimento, senza peraltro rischiare incontri o conseguenze spiacevoli.

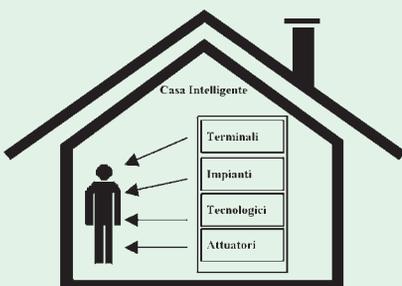
Altresì sarebbe comodo poter gestire apertura e chiusura delle tapparelle sia singolarmente sia tutte insieme, al sorgere del sole, al risveglio, al tramonto; accendere le luci quando si entra in un locale e spegnerle all'uscita e controllare se si è dimenticata una luce accesa.

Ed anche controllare l'impianto termico, come avviene attualmente con il termostato da parete, dare la possibilità di programmazione in remoto, prima dell'arrivo a casa, avere un controllo più efficiente della temperatura in tutta l'abitazione.

Non tutto deve però essere controllato in remoto, perché alcuni apparecchi, durante il funzionamento, necessitano in ogni caso di essere utilizzati/visionati direttamente dall'utente.

In ogni caso diventa molto utile la presenza di automatismi, con possibilità di programmazione. Non deve tuttavia diventare l'unica modalità di utilizzo: alla base deve restare sempre la possibilità di controllo manuale.

La soluzione



Un sistema di questo tipo potrebbe essere troppo difficile, magari eccessivo per il grande pubblico. Potrebbe sembrare un qualcosa che crea complicazione, un qualcosa in più: utile magari sì, ma non necessario e quindi da non prendere in considerazione nel presente. Partendo invece proprio dalle abitudini degli utenti, possiamo immaginare un sistema estremamente semplice, normalmente manuale ma, quando serve, in grado di diventare automatico con un livello di automatismo definibile in funzione delle esigenze e delle abitudini degli utenti.

Ciò di cui gli utenti possono avere bisogno, è un insieme di funzioni per colloquiare con la propria abitazione e con gli impianti in essa presenti. Occorre quindi in primo luogo uno strato, una rete, che colleghi

tutti gli impianti e gli accessori, sia nuovi e cioè ancora da installare sia quelli già installati, e poi degli strumenti che possano inserirsi sulla rete per instaurare una comunicazione, uno scambio di comandi e di informazioni di ritorno. Quello che serve è, in effetti, qualcosa che permetta a questi oggetti di collegarsi al sistema abitazione.

Il punto focale quindi è la realizzazione di un "sistema abitazione" e del suo collegamento attraverso l'interfaccia di controllo, in modo da poter gestire l'ampiezza delle funzioni a disposizione senza creare complicazioni.

Attualmente esistono numerose aziende e prodotti, alcuni alquanto evoluti, destinati all'automazione domestica: allarmi per la sicurezza, termostati programmabili per il riscaldamento, sistemi di chiusura porte e finestre, sensori di presenza per l'illuminazione, ecc. Anche gli strumenti per il controllo remoto sono in pratica disponibili. È da notare, purtroppo, che una "lacuna" delle soluzioni oggi disponibili sta invece nelle interfacce con l'utente: troppo complicate, troppo scarse, poco "ragionate". Ciò che manca è invece la capacità, per gli strumenti di controllo, di gestire il sistema abitazione nella sua globalità. Credo che anche questo sia uno dei fattori dello scarso sviluppo della domotica.

Un altro passo molto importante consiste nell'integrare, nelle funzioni del sistema casa, la "sicurezza" sia intesa come funzionamento corretto di tutte le apparecchiature collegate sia riferita alle possibili intrusioni e/o manomissioni.

Ma cosa si intende esattamente per "domotica"? Facciamo un po' di chiarezza.

L'etimologia del nome è ovviamente "domus" (casa) sommato a "telematica" (la scienza che concerne la collezione, la trasmissione, il carico, il processo e la visione dell'informazione), da qui la contrazione domotica, a volte però un concetto simile viene espresso con i termini home automation, building automation, smart home, home evolution. Al di là della diversa terminologia lo scopo è sempre lo stesso e cioè quello di dare all'utente più comodità, più sicurezza, più convenienza e più tranquillità.

Offre:

- Confort
- Sicurezza
- Maggiore Indipendenza
- Risparmio energetico
- Controllo remoto

Sfrutta:

- Interfacce amichevoli
- Tecnologie mobili/wireless
- Integrazioni
- Comunicazione
- Reti

Cosa fa e cosa risolve la soluzione

Un impianto integrato di home automation, utilizzando interfacce amichevoli, tecnologie mobili/wireless, integrazioni e reti, può offrire all'utente numerose funzioni:

- Il confort.

Conoscendo le abitudini degli abitanti si può fare trovare l'ambiente adatto (giusto grado di illuminazione per ogni situazione, temperatura etc.)

- La sicurezza.

Controlli automatici per fughe di gas, allagamenti, intrusioni, dispersioni di corrente, etc.

Antincendio



Antintrusione



Video Sorveglianza



Controllo Temperatura



Diffusione Sonora



Controllo Luci



Video Citofonia



Gli impianti a cui si riferisce sono per esempio: l'impianto antintrusione, l'impianto Tvcc e videocitofonico, il sistema di rivelazione delle perdite di gas, l'allarme antincendio, il controllo della temperatura ed il controllo spegnimento elettrodomestici.

– **Prolungamento dell'autonomia.**

Persone anziane o disabili con maggiore sicurezza e maggiore confort, prolungano la loro autonomia in quanto in grado di avere una maggiore indipendenza.

– **Il risparmio energetico.**

Controlli automatici permettono regolazioni continue dei sistemi HVAC.

Grandi risparmi energetici.

– **Il controllo remoto.**

Con i sistemi domotici integrati è facile estendere il controllo su tutta la casa.

Controllo medico e altre sicurezze per persone semi indipendenti.

– **La domotica e le interfacce naturali.**

Integrare funzioni domestiche e usare interfacce semplici, intuitive e naturali permette un allargamento della tipologia di utenza.

– **Le nuove funzionalità.**

Ci sono inoltre tutta una serie di nuove funzionalità che vengono valutate con sempre maggiore attenzione da parte dell'utenza e precisamente:

- L'ottimizzazione del risparmio con apparecchi che privilegiano i consumi di energia elettrica nelle ore notturne (verranno introdotte tariffe agevolate notturne -oggi possibile con i nuovi contatori)
- La gestione automatica dell'illuminazione
- I sistemi di allarme sofisticati

I vantaggi della soluzione

La domotica è integrazione e quindi permette di controllare lo stato dell'intero sistema ottimizzando le risorse (ad es. evitare un consumo di energia elettrica superiore a quello consentito dal limitatore,...) per esempio la caldaia che si regola con più termostati, il sistema di allarme che segnala quando uno dei suoi sensori di presenza si eccita, il sensore di fughe di gas che fa scattare una sirena sono considerati componenti di un sistema domotico possono essere integrati e utilizzare un'unica interfaccia con l'utente e/o un sistema per il controllo remoto che può essere centralizzato o distribuito.

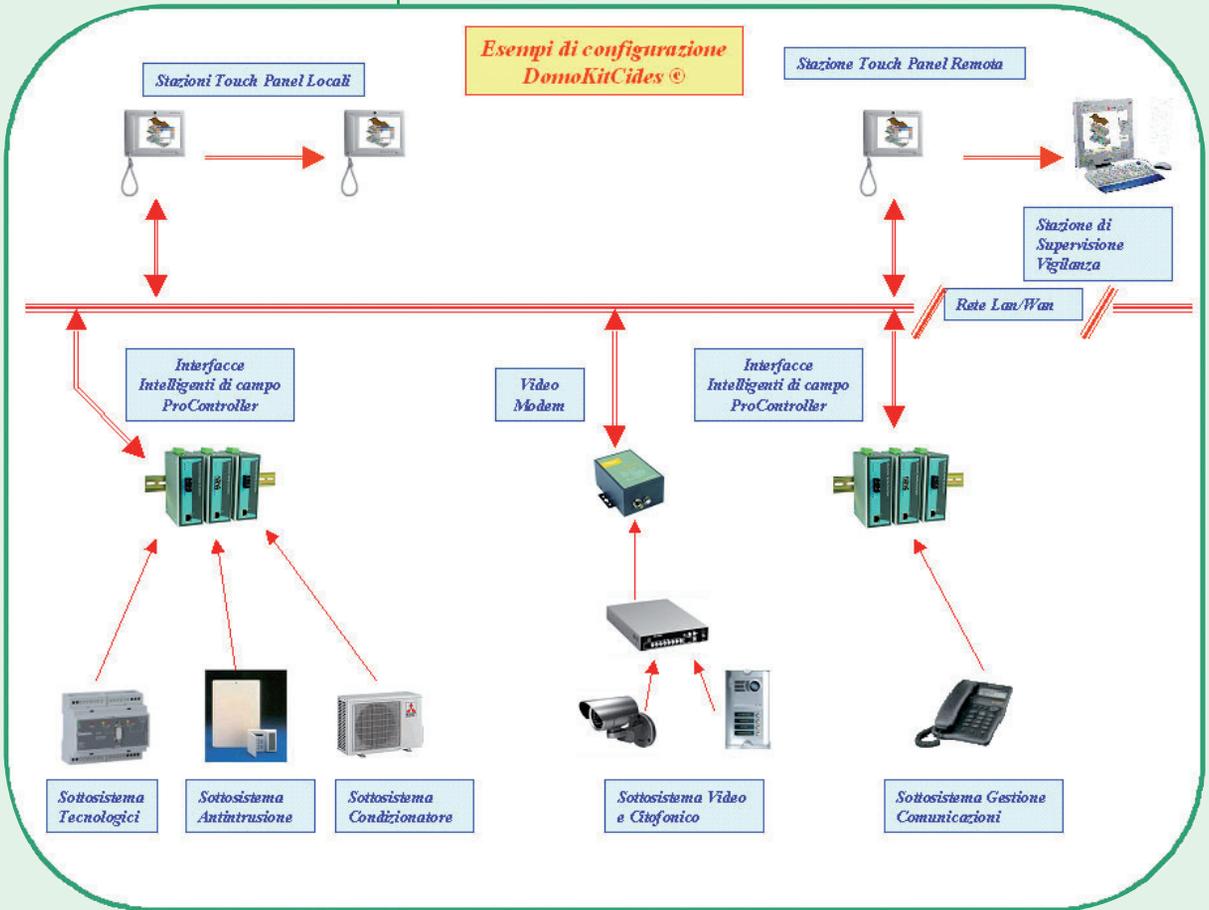
I sistemi centralizzati sono quelli dove ogni sensore viene controllato da un unico sistema centrale (vedi vari sistemi di allarme, Sistema Casa, ecc.).

I sistemi centralizzati sono costituiti da processori dedicati.

I sistemi distribuiti includono una parte di intelligenza in ogni sensore/attuatore.

La rete domotica inoltre può essere composta da più sottoreti interconnesse tra loro e le applicazioni domotiche possono essere divise in due categorie:

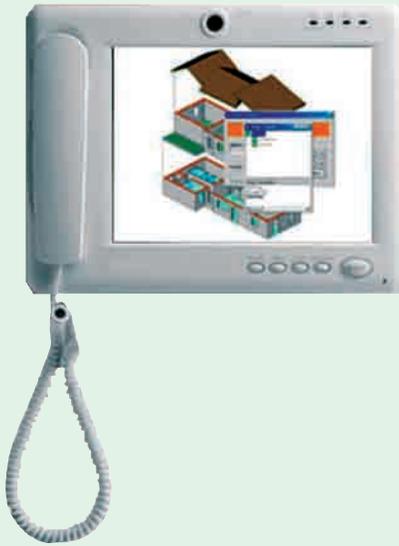
- **Gestione tecnica della casa**, per esempio l'ottimizzazione del carico elettrico (di notte; <3Kwatt/ora;...) e la sicurezza (controllo attuatori, controllo temperature, ecc.).
- **Gestione tecnica di attività degli occupanti**, per esempio le applicazioni audio/video e le telecomunicazioni.
- Il sistema domotico è l'insieme di reti e di applicazioni domotiche.



Composizione del sistema

CONSOLLE DI COMANDO

Gli organi di comando sono delle consolle posizionate all'interno dell'abitazione. Sono in diretto collegamento con i pro controller, di cui sono le interfacce verso l'utente. Le consolle (Touch Panel) sono gli elementi con i quali viene comandato l'intero sistema domotico. L'elemento principale delle consolle, è il display a LCD touch screen, che consente una visione agevole dei contenuti; le sue dimensioni (min. 10") lo rendono utilizzabile direttamente con le dita, oltre che con un eventuale stilo. Per le attività citofoniche è presente una cornetta che consente un dialogo vocale discreto, in alternativa ad un altoparlante ed un microfono.



Risulta chiaro che le consolle di comando sono le postazioni principali di tutto il sistema: svolgono tutte le funzioni base, e in più permettono l'accesso a livello di programmazione di impianti e scenari. Soprattutto consentono la gestione della rete, potendo definire gli utenti a cui è concesso di accedere al sistema in remoto ed eventuali vincoli e privilegi di utilizzo, creando diversi profili per i diversi componenti del nucleo familiare.

HUB/Switch

Dispositivo in grado di inoltrare i dati provenienti da un'apparecchiatura del sistema su tutte le altre che dialogano sulla rete informatica, sia internamente che esternamente all'abitazione.

ProController

Apparecchiature che interfacciano i vari sottosistemi (impianto allarme, tecnologico, condizionatore, etc.), con i canali hardware ed i protocolli proprietari di ognuno, con le consolle ed il software di supervisione e gestione domotico DomoKit.

Video Modem

Interfaccia tra il mondo video e videocitofonico e il sistema informatico. Se richiesto può registrare su HD, con capacità di tempo dovute solo al dimensionamento del supporto di memoria. Oltre al video consente il trasporto in digitale di canali audio bidirezionali. Ciò consente applicazioni notevoli e non del tutto indagate nel campo della citofonia.

Connessioni

Le varie apparecchiature (tranne i sottoimpianti), come consolle di comando, procontroller, videomodem etc. sono collegate al sistema tramite Hub attraverso rete informatica con cavo UTP Cat.5, utilizzando il protocollo TCP/IP per il trasferimento dati.

Caratteristiche del sistema

Il sistema viene gestito interamente da un software di supervisione domotico la cui interfaccia grafica è stata particolarmente curata in funzione delle esigenze specifiche dell'utenza, le cui caratteristiche principali sono le seguenti:

Semplice ed intuitivo.

L'utilizzo del design grafico è facile da capire, si rifà all'esperienza dell'utente, alla sua conoscenza, lingua o livello di concentrazione.

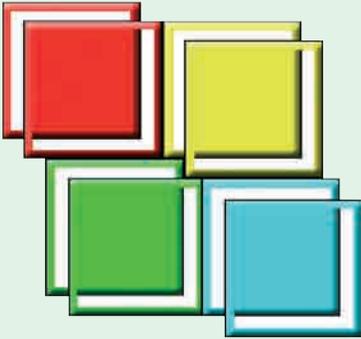
- Elimina complicazioni non necessarie.
- È coerente con aspettative e intuizioni.
- Adatta l'informazione alla sua importanza relativa.
- Prevede aiuti per l'esecuzione del compito.

Informazione percepibile.

Il software di supervisione trasmette le informazioni effettivamente necessarie all'utente, con attenzione alle sue capacità sensoriali e alle condizioni ambientali.

- Utilizza differenti modi (grafico, verbale, tattile) per la presentazione ripetitiva di informazioni.
- Prevede un adeguato contrasto tra le informazioni essenziali e quelle di fondo.





- Massimizza la leggibilità delle informazioni essenziali.
- Differenzia gli elementi nel modo in cui vengono descritti.

Tolleranza dell'errore.

Il software di supervisione minimizza il rischio e le conseguenze di azioni accidentali o sbagliate.

- Sistema gli elementi per minimizzare rischi ed errori: gli elementi più usati siano i più accessibili; elementi di rischio eliminati, isolati o nascosti.
- Prevede avvisi per operazioni rischiose ed errori.
- Aggiunge caratteristiche di ripristino dell'errore.
- Scoraggia interventi rischiosi in operazioni che richiedono attenzione.

Dimensioni, utilizzo, spazi e integrazione di elementi.

Spazi e dimensioni appropriate per l'avvicinamento, la manipolazione e l'uso dei vari elementi del sistema.

- Crea per gli elementi importanti una linea di visuale libera.
- Rende raggiungibili comodamente gli elementi del sistema.
- Integra in un solo strumento (touch panel) la gestione di più sistemi che solitamente necessitano diversi elementi ingombranti (es.: monitor per videocitofonia, monitor per videosorveglianza, tastiera/display per impianto antifurto, etc.)

L'azienda

CIDES è una società nata dalla fusione di realtà già preesistenti e operanti nel settore della sicurezza da oltre vent'anni. Nel suo organico la CIDES vanta elementi che si sono occupati di Supervisione sin dalla nascita di questi sistemi (circa 25 anni fa), partecipando a studi, progettazioni e soluzioni assolutamente innovative per i tempi in cui venivano proposte.

Col passare degli anni, la CIDES ha costruito un prodotto di supervisione e integrazione a mappe grafiche, "MapsKit32©" che è diventato il punto di riferimento per la supervisione ed integrazione per le installazioni di sicurezza composte da sottosistemi di costruttori e tipologie diverse.

Nello stesso modo, è stato creato un prodotto Hardware e Software, "DomoKit©", specifico per la Supervisione dei sistemi operanti nell'ambito della "Home Automation".

LA NOSTRA IDEA DI INTEGRAZIONE PER LA SICUREZZA:
 Antifurto, Antiterrorismo, TVCC, Controllo Accessi, Localizzazione, Monitoraggio

Chi siamo
 La CIDES S.p.A., con la sua ventennale esperienza, si propone di operare con soluzioni integrate, per la supervisione per la sicurezza nei settori antiterrorismo, antiterrorismo, TVCC, controllo accessi, biometrico e localizzazione. La nostra attività di progettazione ci hanno portato alla realizzazione di dispositivi hardware e prodotti software, applicati ad impianti da integrare prodotti ed installazioni di sicurezza italiani ed estere. Il lavoro di CIDES è partito ed è orientato nella supervisione e nell'integrazione per la sicurezza.

Dove sono installati i nostri prodotti
 Di seguito sono elencati alcuni impianti dove sono presenti i nostri prodotti per la supervisione:

<p>Benetton & Cines</p> <ul style="list-style-type: none"> - Benetton S. Paolo Pio (progetto Renato Pavesi) - S. Giovanni Resende (P.G) <p>Centri Commerciali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centro Commerciale Ita Brescia - Centro Commerciale Ita Bologna - Centro Commerciale Ita Firenze - Centro Commerciale Ita Genova - Centro Commerciale Ita Cagliari (MI) - Centro Commerciale Ita Genova - Centro Commerciale Pavonara Bassano (filiale di Lombardini) Centro Commerciale "Il Biondo" <p>Centri Ospedalivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Direzione Ospedaliera Policlinico Casimiro sul Naviglio - Direzione Ospedaliera Casimiro di Pozzoli - Direzione Ospedaliera Roma - Direzione Ospedaliera Catania <p>Centri Manifatturieri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansaldo Manifatturieri Sede Ansaldo/Risparmio - Milano Palazzo Etichette Dacia Ford Service - Monza Sede Philips spa - Cinescopio Balzano Centro direzionale Epson Italia 394 - Milano Avvocati Pavesi Ansaldo - Milano Direzione WorldCom - Milano Bayer Italia Viale Certosa - Milano Bayer Italia Via di S. Branca - Milano Sede Caltel spa <p>Centri Banche e Assicurazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Milano Palazzo della Triennale - Firenze Banca Edilcassa - Centro Finanziaria di Erla - Comune Savoia Palazzo Pirelli - Assicurazione Insi Culturali Pavia La Certosa - Firenze Palazzo della Signoria - Torino Lingotto Pirelli/Carlo Olivieri e Marzola Agnelli 	<p>Stabilimenti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Milano Stabilimento Pirelli - Agrate Stabilimento STMicroelectronics - Caluso Stabilimento STMicroelectronics - Vergiate Stabilimento Agusta - Carugate Stabilimento Bayer Italia - Gruppo Carcio - Jersey Lemellina <p>Unità Ospedaliere</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ospedale Niguarda di Arese - Ospedale Asst di 17 ANI - Ospedale di Lecco <p>Località</p> <ul style="list-style-type: none"> - CortinaGugine Deposito TNT - Cusago Hwy Sordani/102 spa - Vigonza Deposito DHL <p>Venue</p> <ul style="list-style-type: none"> - Milano Bico Giardini Verde - Milano 2000 - Eretz Elettron di Serravalle Energia storica geograficamente su tutto il territorio - Cagliari Tribunale - Cagliari Porto - Comabbio Grand Hotel Villa d'Este <p>Stazioni di Controllo aeree (CT, Eretz)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bergamo - Cagliari - Catania - Palermo - Milano III - Milano I - Venezia - Venezia - Genova - Catania - Milano II - Firenze <p>Spazio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Casa Lombarda - Banca Ing Direct
--	---

CIDES srl
 Via Leonardo da Vinci 13
 20064 Gorgonzola (MI)
 Tel. 02 95304102
 Fax. 02 95304754
 E.mail: info@cidesit.com
 www.cidesit.com