

HOME AUTOMATION

What is Home Automation?

Home automation is the interdisciplinary science that deals with the study of technologies aimed at improving the quality of life in the home. This area requires the contribution of many technologies and professionalism. The objective of home automation is total control of services and equipment and the creation of equally complex new operations.

Advantages

- Versatility: It is possible to place the control devices in areas not permitted by traditional systems.
- Safety: The reduction of the wiring section leads to a consequent reduction in the flammable load, thus making the entire system safer.
- Adaptability: A home automation system is suitable for any construction, whether new or old, and it is also possible to use existing wiring by modifying and integrating it.
- Remote control: It is possible to manage the home automation system remotely.
- Flexibility: The system is built in such a way that it can still function despite there being a fault in one of the devices. This depends on the fact that the system is built through logical connections.
- Energy saving: Automations allow various ways to save energy by managing the efficiency of the devices that make up the system. Each sector can be easily deactivated or programmed (for example by time slots) to turn on or off. Furthermore, if there is also an energy production system, such as photovoltaic, geothermal or other, home automation can monitor its efficiency and report any anomaly.

Disadvantages

- Costs: Home automation devices are naturally higher than those of traditional devices. However, the multifunctionality of some devices, together with the reduction in wiring, somehow cancels out the difference. Furthermore, starting from the assumption that the home automation system also has advantages in the field of energy management, it is likely that, despite the higher cost, the system itself will then allow you to earn money in some way.
- Specialization of workers: Although home automation is rapidly expanding, it is still true that many technicians, including installers and designers, do not know the field of "home-automation".
- Misinformation: There is still no home automation culture rooted in public opinion. Therefore, the home automation designer or installer must put the advantages and disadvantages of the system before the customer, carrying out an educational and often persuasive action.

Areas of use

- Management of the environment → The control of the environment is automated thanks to the presence of a system of sensors and actuators, this allows the thermoregulation of the individual living spaces according to environmental changes with the addition of constant monitoring of energy consumption
- Management of appliances → The domestic appliance sector is the fastest growing, thanks to the improvement in performance due to the introduction of latest generation electronic components. All this allows remote management and remote maintenance diagnostics of each individual device.
- Communication and information → A gateway provides a broadband connection to allow internet access to home automation equipment for data transmission and remote control (DSL, fiber optics).

- Security → This last category includes functions particularly requested by users. Security is made up of security, i.e. safety against unauthorized intrusions or robberies, and safety, i.e. overall security of the home against gas leaks, fires, floods or other harmful events. Examples include access management, anti-theft and fire protection, video control, remote assistance and remote assistance.

DOMOTICA

Cos'è la Domotica?

La domotica è la scienza interdisciplinare che si occupa dello studio delle tecnologie atte a migliorare la qualità della vita nella casa. Quest'area richiede l'apporto di molte tecnologie e professionalità. L'obiettivo della domotica è il totale controllo di servizi e apparecchiature e la realizzazione di nuove operazioni altrettanto complesse.

Vantaggi

- Versatilità: È possibile disporre i dispositivi di comando in zone non consentite dagli impianti tradizionali.
- Sicurezza: La riduzione della sezione del cablaggio comporta una conseguente riduzione del carico infiammabile, rendendo così l'intero sistema più sicuro.
- Adattabilità: Un impianto domotico è adatto a qualunque costruzione, che sia nuova o vecchia, ed è inoltre possibile utilizzare il cablaggio esistente modificandolo e integrandolo.
- Controllo remoto: È possibile gestire l'impianto domotico a distanza.
- Flessibilità: L'impianto è costruito in modo tale da funzionare comunque nonostante ci sia un guasto in uno dei dispositivi. Ciò dipende dal fatto che il sistema è costruito attraverso connessioni logiche.
- Risparmio energetico: Le automazioni consentono diversi modi per risparmiare energia gestendo l'efficienza dei dispositivi che compongono l'impianto. Ogni settore può essere tranquillamente disattivato o programmato (ad esempio per fasce orarie) per l'accensione o lo spegnimento. Inoltre, se è presente anche un impianto di produzione di energia, quale fotovoltaico, geotermico o altro, la Domotica può monitorarne l'efficienza e segnalarne qualunque anomalia.

Svantaggi

- Costi: I dispositivi domotici sono naturalmente più alti rispetto a quelli dei dispositivi tradizionali. Però, la multifunzionalità di alcuni dispositivi, insieme alla riduzione del cablaggio, annullando in qualche modo la differenza. Inoltre, partendo dal presupposto che l'impianto domotico presenta vantaggi anche nell'ambito della gestione energia, è probabile che, nonostante il costo più elevato, l'impianto stesso permetta poi di guadagnare in qualche modo.
- Specializzazione addetti: Per quanto la Domotica sia in rapida espansione, è comunque vero che molti tecnici tra installatori e progettisti non conoscono l'ambito della "home-automation".
- Disinformazione: Ancora non esiste una cultura domotica radicata nell'opinione pubblica. Pertanto, il progettista o installatore domotico deve mettere davanti al cliente i vantaggi e gli svantaggi del sistema, svolgendo un'azione educativa e spesso persuasiva.

Aree di utilizzo

- Gestione dell'ambiente → Il controllo dell'ambiente viene automatizzato grazie alla presenza di un sistema di sensori e attuatori, questo permette la termoregolazione dei singoli locali abitativi in funzione dei cambiamenti ambientali con in più una costante verifica dei consumi energetici
- Gestione degli apparecchi → Il settore degli apparecchi domestici è quello in maggior crescita, grazie al miglioramento delle prestazioni dovuto all'introduzione di componenti elettronici di ultima generazione. Tutto ciò permette la telegestione e la telediagnostica manutentiva di ogni singolo apparecchio.

- Comunicazione e informazione → Un gateway fornisce una connessione a banda larga per permettere l'accesso ad internet alle apparecchiature domotiche per la trasmissione dei dati e per il controllo remoto (DSL, fibra ottica).
- Sicurezza → In quest'ultima categoria rientrano funzioni particolarmente richieste dall'utenza. La sicurezza si compone di security, ovvero sicurezza contro intrusioni non autorizzate o rapine, e di safety, ovvero sicurezza globale della casa contro fughe di gas, incendi, allagamenti o altri eventi dannosi. Degli esempi possono essere la gestione degli accessi, protezione antifurto e antincendio, videocontrollo, telesoccorso e teleassistenza.