

La domus automatica

ILARIA DE POLI

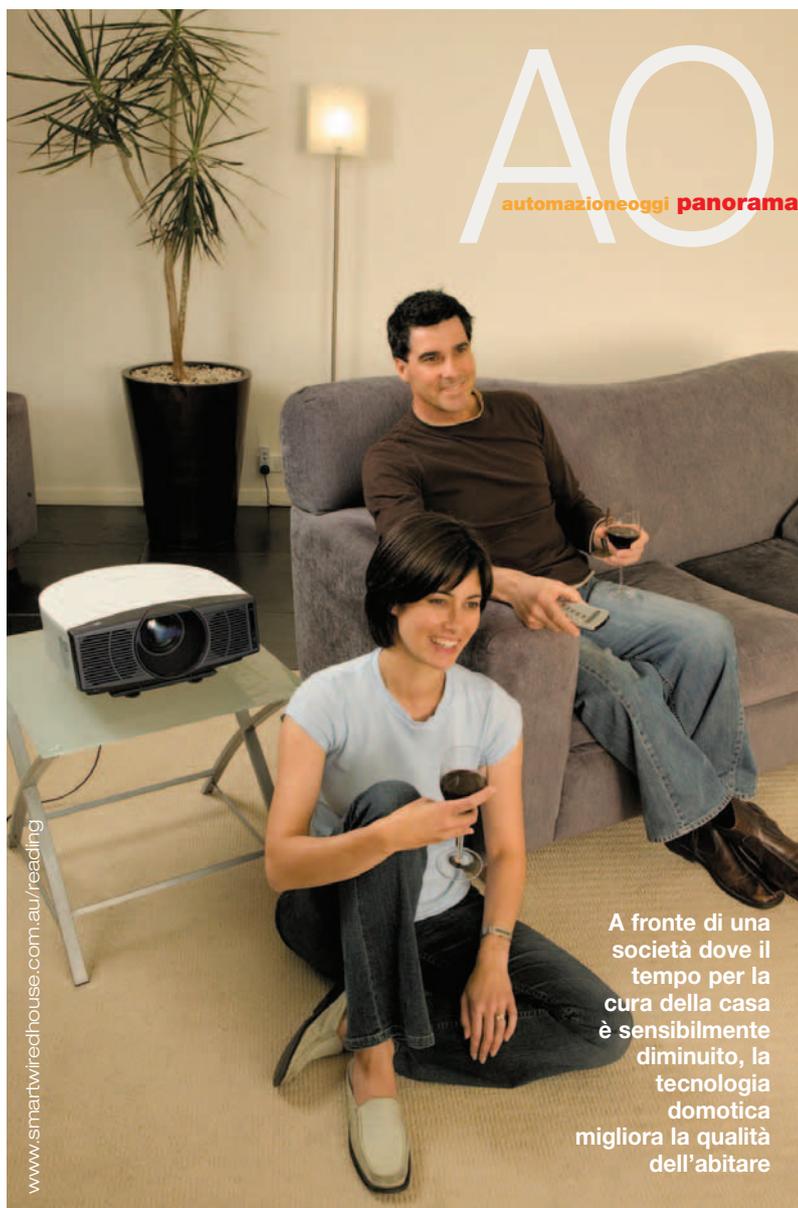
La casa cambia diventando 'intelligente' e automatizzata sulla scia delle mutevoli esigenze della società e dello sviluppo tecnologico

In un articolo pubblicato sul Corriere della Sera, intitolato "L'età del cestino", lo scrittore e giornalista Beppe Severgnini propone di adottare il cestino dei rifiuti, "quello che sta in basso a destra sullo schermo del computer", quale simbolo per eccellenza dell'attuale decennio, proprio come "per gli anni Sessanta fu un fiore, per gli anni Settanta un barile di petrolio, per gli anni Ottanta un dollaro, per gli anni Novanta un telefono cellulare". Siamo diventati, constata Severgnini, "una società usa-e-getta", con tutti i vantaggi e svantaggi che ciò comporta. "Avevamo cominciato con i fazzoletti, i rasoi e le macchine fotografiche; siamo arrivati alla storia, alla politica e ai sentimenti. (...) 'Cancella messaggio' è la domanda moderna per eccellenza". In tutto questo la casa, specchio fedele dell'evoluzione sociale, non poteva non subire significativi mutamenti, assecondando le inclinazioni di un decennio votato alla techno-

logia. La conformazione stessa della società, del resto, si è trasformata, portando con sé nuove esigenze anche nell'abitare. In base alle ultime analisi Istat, ad esempio, il numero di 'single' nella popolazione italiana è aumentato vertiginosamente, così come quello delle donne 'in carriera', con poco tempo a disposizione per la cura della casa, nonché di persone anziane che vivono sole. A fronte di ciò sono aumentati la criminalità e il tempo medio trascorso al di fuori dall'abitazione. La casa è così diventata un fecondo campo d'applicazione per le più svariate e moderne tecnologie, con l'obiettivo di creare luoghi più sicuri e confortevoli, dotati di automazioni semplici, affidabili, flessibili ed economiche, alla portata di tutti e a costi contenuti. In un mondo dove la tecnologia ci circonda e dove tutto è 'a portata di clic', le soluzioni importate

In un mondo dove tutto è 'a portata di clic' la domotica consente di controllare gli impianti di casa rapidamente e comodamente anche a distanza

dal mondo dell'automazione ci consentono di controllare rapidamente e comodamente l'illuminazione, la climatizzazione, l'apertura/chiusura di porte, tende e tapparelle; di controllare i consumi energetici, i carichi e gli elettrodomestici; di gestire gli allarmi (anti-intrusione, antifurto, antiguasto, antincendio, anti-fughe di gas e allagamento, ecc.); di connetterci a distanza per attivare servizi di assistenza (tele-soccorso, tele-monitoraggio, ecc.). I più esigenti possono arrivare a controllare da remoto lo riempimento della vasca idromassaggio, l'irrigazione del giardino, l'accensione del riscaldamento nella casa di campagna. La 'casa automatica', o 'domotica', dal neologismo francese 'domotique', nato dalla fusione fra la parola latina 'domus' (casa, edificio) e 'automatique' (automatica) o 'informatique' (informatica), risponde quindi ai bisogni di pro-



A fronte di una società dove il tempo per la cura della casa è sensibilmente diminuito, la tecnologia domotica migliora la qualità dell'abitare

tezione, praticità e risparmio di tempo del pubblico; si dice infatti che una tecnologia sia veramente vincente quando a vincere non è solo il suo ideatore, ma anche e soprattutto i suoi utilizzatori.

Un po' di numeri

Un'indagine relativa al mercato della eHome condotta da Bosoz-Allen&Amilton (fonte Domotica.ch) su un campione di 1.000 consumatori in Italia, Germania, Francia, Inghilterra e Paesi Bassi ha rivelato una diffusa consapevolezza del valore aggiunto che la tecnologia può apportare all'ambito domestico. Dallo studio emerge come siano le donne a mostrare più interesse per la domotica, soprattutto per i servizi che consentono di controllare la casa dal cellulare. L'83% degli intervistati ha dichiarato di fare uso di servizi di assistenza medica a distanza e telesicurezza. Gli italiani, il cui campione conteneva una percentuale elevata di utenti

Internet (37%) e soggetti compresi tra i 30 e i 50 anni (41%), riconoscono i vantaggi derivanti dalla possibilità di dar vita a una rete locale, collegando fra loro i PC di casa. Pare dunque che la domotica sia ormai entrata a far parte della quotidianità, trasformando le abitazioni in luoghi intelligenti dove la famiglia comunica e si muove utilizzando applicazioni tecnologiche che si sposano con il design. La gestione automatizzata degli elettrodomestici, così come l'uso accorto del riscaldamento, in base alla temperatura esterna, alla chiusura/apertura delle finestre ecc., garantisce un risparmio energetico nell'ordine del 20-30% e un più sicuro bilanciamento dei carichi per evitare i black-out. Secondo i dati rilevati da Assodomotica il mercato internazionale dell'automazione domestica, in particolare quello americano, è in piena espansione e ha mantenuto negli ultimi anni una crescita media annuale superiore al 30%. L'Italia ha fatto fatica a seguire questo

trend a causa della sua struttura distribuita vasta ma frazionata per settore impiantistico, della comunicazione modesta e a volte fuorviante verso il largo pubblico e della limitata preparazione degli operatori.

Oggi però, data la maggiore consapevolezza degli utenti sui benefici della home automation, anche architetti e costruttori edili guardano con crescente interesse ai sistemi d'automazione capaci di accrescere il valore dell'offerta. Al contempo, è aumentata la varietà delle soluzioni disponibili, da piccole automazioni e semplici prodotti con elettronica a bordo, ad apparati 'di base' atti a risolvere richieste comuni, a sistemi integrati 'avanzati' che rispondono a esigenze più estese e personalizzate. Le stime di Assodomotica prevedono che nel quinquennio 2005-2010 aumenterà anche in Italia la richiesta di sistemi avanzati per l'ambito

residenziale; l'attuale tendenza degli utenti è di realizzare impianti domotici in abitazioni nuove o ristrutturate e solo per il 10% in strutture già esistenti. Per quanto concerne le caratteristiche del mercato tricolore nell'anno 2005 (fonte Cresme), il parco totale delle abitazioni che sono passate dagli impianti elettrici tradizionali a quelli comprendenti sistemi domotici è di circa 28 milioni, di cui 300 mila nuove abitazioni (l'80% in fabbricati plurifamiliari) per un valore medio per abitazione pari a 150 mila euro (considerando un costo medio di costruzione di 1.000 €/m²). Il costo medio di un impianto elettrico tradizionale è pari al 4% del totale (6 mila euro), mentre il costo medio di un impianto con funzioni domotiche è del 6% (9 mila euro). Sempre in base all'analisi effettua-

ta sono state rinnovate 700 mila abitazioni per un valore medio delle ristrutturazioni di circa 70 mila euro, un costo medio del rifacimento dell'impianto elettrico tradizionale pari al

il mercato della home automation in Italia si svilupperà tanto più velocemente, quanto più rapidamente tali impianti verranno integrati nelle automazioni di casa. Si valuta che nel

2005 circa il 2,5% degli apparati di sicurezza sia stato integrato in sistemi domotici per un totale di 10 mila impianti, di cui 9 mila definiti di base, del valore medio di 3 mila €, e 1.000 avanzati, del valore medio di 15 mila €; il fatturato totale del 2005 è risultato pari a 42 milioni di euro. Si valuta che nel 2010 circa il 10% delle abitazioni nuove o ristrutturate sarà dotato di un sistema domotico; il totale del mercato passerà da un fatturato annuo di 42 milioni di euro nel 2005 a 400 milioni nel 2010, relativi a 100 mila impianti (92 mila base e 8 mila avanzati). Una corretta ed estesa comunicazione, che crei una cultura domotica,

accompagnata dalla crescita professionale degli operatori sono ora condizioni imprescindibili per la crescita del settore.

Un nuovo concetto di casa

In una 'casa intelligente' sono presenti svariati dispositivi tecnologici, quali



L'abitazione viene controllata dall'utente attraverso interfacce semplici e alla portata di tutti, quali pulsanti, telecomandi e touch-screen

10% del totale (7 mila euro) e un costo medio di rifacimento dell'impianto con funzioni domotiche del 15% (10.500 euro). Il 40% degli impianti è dotato di sistemi di sicurezza, per un totale di 400 mila apparati installati nel 2005. Dato che la sicurezza costituisce la funzione base e più richiesta di un apparato domotico,

Caratteristiche della home automation

Semplicità: il sistema domotico è diretto a un pubblico vasto e non professionale, per questo deve essere semplice da usare secondo modalità univoche e universalmente riconosciute, attraverso un'interfaccia user friendly

Continuità di funzionamento: il sistema deve essere costruito pensando che dovrà offrire un servizio continuativo e che dovrà poter essere riparato anche da personale non esperto

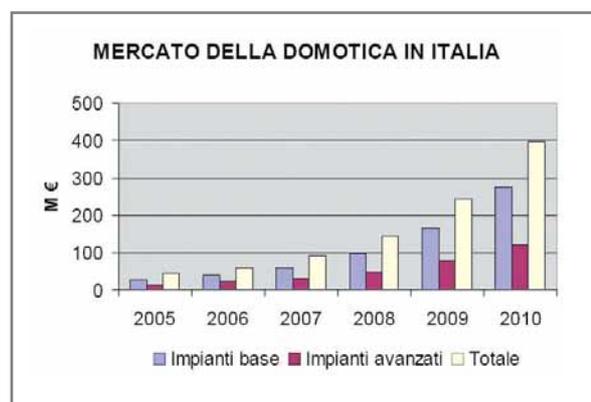
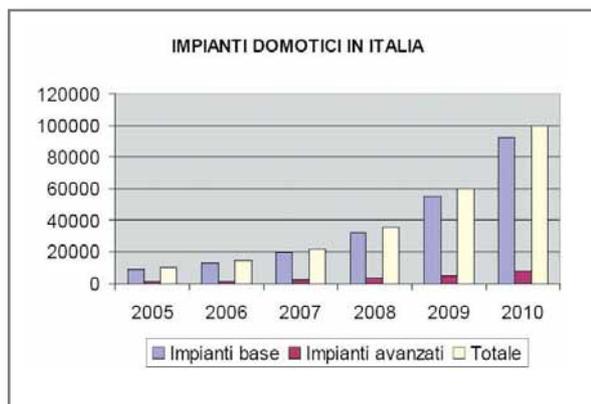
Affidabilità: il sistema deve funzionare sempre, senza richiedere particolari attenzioni, e in caso di malfunzionamento il disagio per l'utente deve essere ridotto

Basso costo: inteso come economicità delle periferiche (sensori, attuatori, ecc.) e della rete di interconnessione tra i moduli funzionali

sensori di misurazione dello status e di monitoraggio dei parametri ambientali, unità 'intelligenti' capaci di gestire in autonomia alcune regolazioni, sistemi di comunicazione per l'accesso alle funzioni da remoto o l'assistenza a distanza. L'abitazione viene controllata dall'utente attraverso

segnali visivi di avviso/conferma di un'operazione effettuata, tramite led colorati negli interruttori, cambiamenti nella grafica del touch-screen oppure, nel caso di sistemi per disabili, con altri tipi di segnalazione, ad esempio sonora. Fra i vantaggi ottenibili con la home automation spicca il risparmio

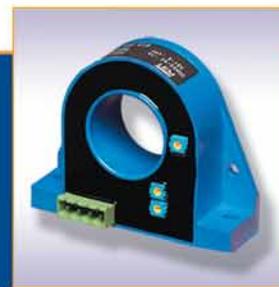
energetico, in quanto un sistema automatizzato consente di evitare sprechi e di monitorare in modo continuo i consumi, gestendo al meglio le priorità di accensione degli elettrodomestici; inoltre, la regolazione della temperatura nei singoli locali avviene in funzione dei cambiamenti climatici. Gli stessi standard di qualità e risparmio si applicano al sistema di generazione dell'acqua calda per uso sanitario, sia esso uno scaldabagno, una caldaia o un pannello solare. Il sistema gestisce anche l'alimentazione



La domotica in Italia nel periodo 2005-2010
(fonte Assodomotica)

so interfacce quali pulsanti, telecomandi, touch-screen, tastiere o dispositivi di riconoscimento vocale, tramite le quali è possibile inviare comandi e ricevere dati; il sistema di controllo si basa su un'unità centrale o su un sistema a intelligenza distribuita. I diversi componenti sono connessi tra di loro e all'unità centrale tramite una rete locale wireless, via onde convogliate, onde radio, ecc., o via cavo, con un bus dedicato; i comandi impartiti dall'utente giungono ai dispositivi periferici tramite la rete e gli attuatori presenti in loco provvedono a svolgerli. Alcuni apparati possono generare delle segnalazioni da inviare all'utente o ai servizi di teleassistenza, con

d'emergenza tramite gruppi di continuità (UPS) per quelle apparecchiature che non devono spegnersi in caso di mancanza di energia elettrica. Nel campo dell'illuminazione l'esigenza più sentita è quella della qualità, sostituendo il semplice interruttore manuale con quello elettronico, che assume il ruolo di sensore o attuatore locale multifunzione. Sempre in questo sottosistema di gestione ambientale rientrano i controlli di apertura/chiusura tapparelle o tende e quelli delle porte automatiche. Vi è infine la possibilità di creare scenari personalizzati e di attivare una sequenza preordinata di operazioni attraverso un singolo comando.



Serie AHR & DHR

Cattura l'energia per le tue applicazioni intelligenti.

Tecnologia ad effetto di Hall e condizionamento del segnale in un contenitore estremamente compatto. Questa serie offre precisione, omogeneità, affidabilità e semplifica l'installazione, ideale in applicazioni legate all'automazione e al controllo di processo.

- Per la misura di correnti fino a 2000A DC e AC true-RMS (vero valore efficace)
- Disponibilità della versione apribile
- Grande apertura per misure senza contatto (foro \varnothing 32 mm o 105 x 40 mm)
- Uscita standard 4-20mA, 0-5VDC o 0-10VDC
- Alta qualità e garanzia 5 anni

Per ulteriori informazioni sull'intera gamma dei trasduttori LEM per ENERGIA e AUTOMAZIONE visitate il nostro sito web

www.lem.com



I sistemi domotici consentono di creare scenari personalizzati e di attivare sequenze preordinate di operazioni con un singolo comando

La domotica, infine, migliora le prestazioni, le funzionalità e l'affidabilità degli elettrodomestici 'bianchi', grazie alla massiccia introduzione in questi ultimi di componenti elettronici, rendendo possibile la telegestione e la tele-diagnostica manutentiva. In un sistema integrato rientra poi la gestione delle comunicazioni in entrata e uscita dalla casa. Le chiamate telefoniche o citofoniche, interne o esterne, sono automaticamente indirizzate ai giusti apparecchi. Un gateway fornisce una connessione permanente e a banda larga per l'accesso da Internet alle apparecchiature o ai PC di casa per la trasmissione di dati e il controllo remoto. Un sistema di gestione delle sorgenti audio-video permette la loro diffusione nei vari ambienti in base alle richieste dell'utente. Le funzioni più richieste riguardano poi la sicurezza, intesa sia come 'security', ovvero contro intrusioni non autorizzate o

rapine, sia come 'safety', ossia contro eventi dannosi per la casa (fughe di gas, incendi, allagamenti). In caso di allarme il sistema, oltre a intervenire con opportune azioni locali di segna-

tevisore le immagini riprese in diversi punti dell'abitazione e del giardino, anche da remoto.

Per il futuro, la diffusione di tariffe di connessione flat permanenti, a basso costo e con banda larga apriranno nuove frontiere per il telelavoro, diffonderanno l'utilizzo di servizi multimediali e d'intrattenimento, favoriranno lo sviluppo della telegestione e del telecontrollo, nonché dell'home-banking e dell'e-commerce, a fronte di opportuni interventi sul lato della sicurezza. Tra gli aspetti innovativi del nuovo approccio tecnologico alla casa, infine, è importante notare come ogni elettrodomestico o

Occhio alla 'building'

L'edificio intelligente, frutto della 'building automation' (automazione degli edifici) permette, con il supporto delle nuove tecnologie, la gestione coordinata, integrata e computerizzata degli impianti tecnologici (climatizzazione, distribuzione acqua, gas ed energia, impianti di sicurezza) e delle reti informatiche e di comunicazione di un intero edificio, per migliorare e rendere più flessibile la gestione dell'immobile. Il mercato della building automation è già consolidato da anni ed è opinione diffusa che prodotti di questo settore siano adattabili su scala ridotta alla domotica, sebbene le esigenze di un utente domestico siano sensibilmente differenti da quelle di un condominio.

lazione e intervento, tramite collegamento con apparecchi trasmissivi (linea telefonica, cellulare, ponte radio, Internet), provvede a segnalare a distanza l'accaduto e a richiedere l'intervento di vigili del fuoco, polizia ecc. Usando telecamere a circuito chiuso o videocitofoni si possono poi visualizzare su appositi monitor o su

servizio verrà visto non più come separato e isolato dagli altri, ma come integrato in un ambiente dove 'coesistenza' sarà la parola chiave, per sfruttare al meglio le sinergie ottenibili tra i diversi impianti. ■

Assodomotica
readerservice.it n. 19