

AL SERVIZIO DI TUTTI

Ecco alcuni esempi delle potenzialità dei sistemi di building automation applicati al campo della sicurezza e della distribuzione elettrica e del gas

Ilaria De Poli

Nel campo della gestione dell'illuminazione, come in quello della distribuzione dell'energia, l'impiego di tecnologie sofisticate di building automation consente di ottenere risparmi significativi e assicura il 'fattore sicurezza', in relazione sia a cose che a persone. Quest'ultimo elemento, importante per ogni edificio e abitazione, è ancora più essenziale quando si parla di palazzi antichi o d'arte, spesso aperti al pubblico e ricchi di oggetti preziosi, dove impianti e sistemi devono essere messi a norma intervenendo al contempo con parsimonia sulle strutture.

L'arte della sicurezza

Chi/cosa proteggere, da cosa e come: sono queste le tre domande cardine che ci si deve porre quando si parla di sicurezza, soprattutto in ambito civile. A questi quesiti ha cercato di rispondere Domenico Trisciungio, esperto nella progettazione di sistemi integrati di sicurezza per i luoghi storici e d'arte, moderatore di un convegno organizzato da Chloride Silectron sull'argomento.

Per quanto concerne il primo fattore, si può trattare sia di libri o documenti antichi, sia di strutture storiche e opere d'arte di pregio, sia delle persone ospitate



all'interno di tali strutture. Infatti, oggi più che mai il pubblico ama vivere gli ambienti antichi, dove vengono organizzati concerti, spettacoli, sfilate, per cui occorre proteggere il pubblico che presenza a questi eventi.

Per quanto riguarda il 'da cosa', poi, si può pensare prima di tutto al fuoco e agli incendi, secondariamente a furti e atti di vandalismo, infine ad agenti climatici di varia natura.

Detto questo rimane aperta la questione del 'come'. Prima di tutto, occorre pensare alla sicurezza come a un elemento non statico, bensì dinamico. Infatti, ciò che un tempo era comunemente accettato (come l'uso delle candele per illuminare), oggi viene considerato pericoloso e è severamente vietato. Inoltre, la sicurezza si può 'quantificare' in una cifra che va da 0 (a insicurezza totale) a 1 (sicurezza assoluta). Tale valore si ricava combinando diverse variabili, quali il numero di oggetti da tutelare, la probabilità che si verifichi un evento dannoso e la quantità dei beni a rischio in tal caso. Si può così definire per ogni ambiente un dato 'livello' di sicurezza, migliorabile minimizzando il danno, ad esempio diminuendo la quantità di oggetti possibilmente coinvolti in esso, o met-

tendo in opera accorgimenti per sopprimere l'evento dannoso il più rapidamente possibile. Per questo, esistono oggi leggi e decreti che costringono gli amministratori dei beni tutelati ad aggiornare gli impianti secondo norme ben definite. E' vietato l'uso di apparati considerati pericolosi quali candele, fornelli e lampadine, oppure lasciare fili scoperti o mal collegati. Una volta che l'incendio si verifica, poi, occorre cercare di reprimerlo velocemente: ciò è possibile solo se si è stato installato a monte un impianto antincendio. Infine, occorre prendere le dovute precauzioni contro eventuali furti, atti di vandalismo e intrusioni. Infine, elementi quali l'acqua e l'umidità, soprattutto in combinazione con lo smog per quanto riguarda le facciate degli edifici, possono creare danni notevoli alle strutture, evitabili internamente solo con l'installazione di impianti di climatizzazione. A questi apparati si aggiungono poi gli impianti tradizionali, ossia TV a circuito chiuso, citofono, telefono, sistemi per luce e riscaldamento. Poiché infatti le strutture storiche diventano spesso sedi di eventi anche non sporadici, occorre attrezzarle adeguatamente con proiettori, diffusori sonori, ecc...

Foto: RTA

Ne deriva la necessità di inserire in ambienti artistici di pregio numerosi impianti e apparati, con annessi congegni e cavi. Ma come inserire tutti questi dispositivi senza 'rovinare' la struttura?

Per inserire tutti gli impianti occorrenti in una struttura d'arte senza danneggiarla occorre prima di tutto effettuare un'ottima progettazione, che tenga conto dell'edificio nella sua interezza. Capita spesso che per ragioni di tempo (le strutture non possono venire 'chiuse' o rimanere inagibili per molto) o di costi (mancanza di fondi) si ponga mano a interventi parziali, che si sommano gli uni agli altri senza una visione d'insieme. E' invece importante avere un progetto, magari da realizzare a tappe, dove tutto sia già previsto e definito. Per progettare bene occorre conoscere a fondo il luogo in cui si opera, effettuando diversi sopralluoghi e parlando con il personale che, vivendo la struttura, può sottolinearne le esigenze fondamentali.

Occorre poi prendere le giuste decisioni; ad esempio, è meglio realizzare un impianto di gestione unico e centralizzato, dove tutti gli apparati dell'edificio possano essere controllati da una sola postazione; è utile impiegare tecnologie sofisticate a monte, ma facilmente gestibili a valle, sulle quali possa intervenire anche personale non esperto. Infine, occorre sfatare un mito: incassare le infrastrutture tecnologiche non sempre costituisce la giusta scelta. E' vero che cavi e quadri generalmente non sono 'belli da vedere', tuttavia incassare significa anche rompere i muri di una struttura magari centenaria, per inserirvi tecnologie destinate a divenire obsolete e ad essere sostituite nel giro di poco, al costo di nuovi interventi sulle murature. Senza contare i danni causati ai muri dalle tracce dei cavi, anch'essi da incassare. Inoltre, le polveri generate dagli 'scavi' possono rovinare i beni conservati nelle strutture, quali i libri. A volte è meglio 'mimetizzare' le sovrastrutture senza

incassarle, inserendole in modo armonico nella struttura.

...E luce sia

Passando all'ambito della distribuzione elettrica, l'esigenza di telecontrollare e telemonitorare gli impianti di pubblica illuminazione, non da ultimo per ottenere un significativo risparmio energetico, sta diventando sempre più pregnante per gli operatori del settore, soprattutto dati gli attuali problemi di distribuzione della corrente sul territorio nazionale.

Gli amministratori poi richiedono di essere avvisati tempestivamente, in tempo reale, degli allarmi rilevati dal sistema, provenienti dagli impianti, in modo da migliorare il livello di servizio all'utenza; inoltre, essi chiedono di poter monitorare i dati d'impianto per individuare situazioni impiantistiche critiche (trend delle correnti, delle tensioni, ecc.); di archiviare le misure storiche a scopo investigativo in caso d'incidente; di controllare in remoto le installazioni con facilità e di disporre di una certa flessibilità di programmazione degli stessi. Infine, gli operatori devono poter condividere i dati tra loro e disporre di strumenti integrati e semplici da usare anche da parte di personale non esperto.

Queste esigenze seguono di pari passo l'evoluzione tecnologica avvenuta negli ultimi anni nel campo dei software e dei sistemi, dove GSM o Gprs sono divenute tecniche affidabili e poco costose. Mpes (Merloni progetti energy saving), divisione di Merloni Progetti specializzata nell'offerta di soluzioni per il risparmio energetico, ha messo a punto il sistema Opera, soluzione di telegestione per reti di pubblica illuminazione 'integrata' in quanto si interfaccia con i moduli Merloni necessari al telecontrollo, per gestire dal quadro al singolo punto luce. Può anche dialogare con sistemi di altri costruttori grazie ai protocolli Modbus e TCP/IP e con sottosistemi esterni quali semafori, pompe, ecc... In

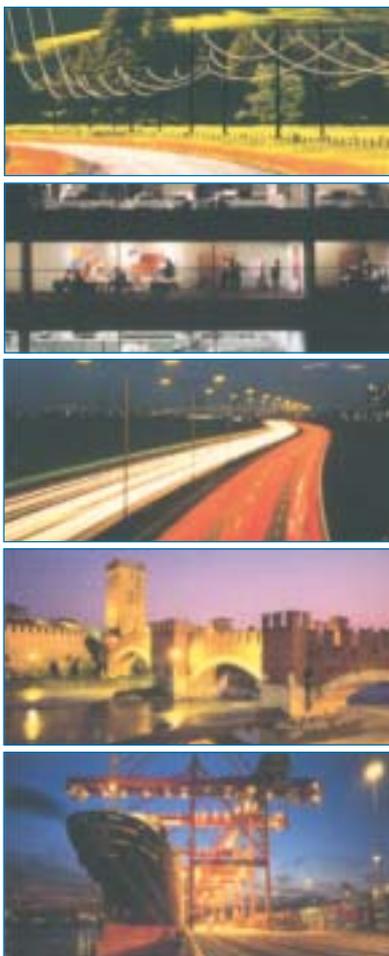


Foto: Merloni Progetti

La piattaforma Scada del software è Movicon fornito da Progea, partner strategico di Merloni.

L'incognita 'gas'

Se fino a poco tempo le Utility trascuravano il 'fattore sicurezza' nella distribuzione del gas, oggi al contrario tendono a considerarlo un elemento chiave dell'offerta. A seguito, infatti, della liberalizzazione del mercato le società di distribuzione devono riuscire ad 'accaparrarsi' i favori della clientela 'a suon di servizi' e di questi la sicurezza è certamente il più richiesto. Per venire incontro a tale esigenza GE Power System (Nuovo Pignone) ha elaborato il sistema Isgs (interface system for gas security) specificatamente pensato per multituttili e utenza privata. Oltre a garantire sicurezza dal rischio di esplosioni e da incidenti causati dalla fuga di gas e/o di monossido di carbonio, la soluzione consente la misurazione interattiva del consumo mediante un misuratore di gas a controllo di flusso. GE ha progettato, sviluppato e integrato il sistema avvalendosi del know how di Viabus, società di Villorba (TV) specializzata nella realizzazione di reti integrate su tecnologia LonWorks. Isgs si compone di vari nodi di ridotte dimensioni collegati ad altri dispositivi; il primo nodo gestisce l'interruzione e la riapertura del flusso del gas comandando il contatore da cui riceve anche gli impulsi di conteggio. Il secondo controlla lo stato dell'aria nell'edificio e quindi la concentrazione di monossido di carbonio, metano o GPL. L'ultimo si connette alla linea telefonica, via GSM o fibra ottica; in caso si presentino anomalie esso contatta il call centre che si occupa in automatico dell'eventuale sopralluogo tecnico. ■

Una buona gestione ed erogazione della corrente elettrica è fondamentale in svariati campi della vita quotidiana

caso d'allarme Opera mostra una mappa del luogo da controllare e comunica quale sia il malfunzionamento. La schermata tipica di Opera può essere divisa in tre zone di visualizzazione: la prima fornisce una visione gerarchica degli impianti; la seconda visualizza la gestione di gruppi, lampade o quadri che possono essere utilizzati per definire impostazioni, azioni, comandi, manutenzioni e più in generale attività omogenee; la terza presenta il cosiddetto pannello comandi o una serie di mappe interattive. Dei sinottici consentono di visualizzare, off-line e online, misure, stati e comandi, con linguaggio elettrico.

AZIENDA	TEL.	FAX
ABB Sace	02.24141	www.abb.com
Chloride Silectron	0542.632111	www.silectron.it
Merloni Progetti	02.307021	www.mpes.it
Viabus	0422.444860	www.viabus.it

L'UNIONE FA LA FORZA

ABB Sace, facente parte della divisione Automation Technologies di Gruppo ABB in Italia, ha acquisito da Olivetti Tecnost (100% Olivetti) la società DomusTech con l'intera gamma dei prodotti e le attività in essere con i diversi partner di mercato. Questa acquisizione consente di integrare le tecnologie ABB Sace, bus (i-bus EIB) e onde convogliate (Powernet EIB), con quelle di DomusTech, a radio frequenza e controllo remoto attraverso telefono cellulare. Da parte sua Olivetti Tecnost ha perfezionato la cessione di questa parte delle proprie attività per poter focalizzare l'attenzione sul core business.

UN MERCATO ALLA RICERCA DELLA PROPRIA IDENTITÀ

L'offerta ABB Sace in campo terziario intende rispondere a due bisogni individuati dall'azienda: disporre di impianti flessibili e facilmente adattabili al variare delle esigenze compositive e funzionali dell'utenza e proporre servizi in grado di aumentare la qualità della vita. I principali bisogni del mercato residenziale, in particolare, possono riassumersi nell'ordine in: intrattenimento, sicurezza per cose (antintrusione) e persone, regolazione del clima, automazione delle aperture, gestione dei carichi e degli elettrodomestici. Come ha sottolineato Giovanni B. Margaroli, coordinatore sistemi domotici e building automation della società, ognuna di queste esigenze è stata finora oggetto di settori industriali diversi e separati, alcuni di notevoli proporzioni, all'interno dei quali operano veri e propri 'colossi'. Si pensi all'ambito radio-televisivo relativo all'intrattenimento (valore calcolato in 393 Mio Euro), oppure all'illuminazione (2.176 Mio Euro), agli apparecchi domestici (9.324 Mio Euro) o ai componenti e sistemi per impianti (2.888 Mio Euro), per non parlare dell'ambito cavi (1.789 Mio Euro) e sicurezza e automazione (1.002 Mio Euro). Oggi questi settori tendono a convergere nell'unico crogiolo della building automation, dove i sistemi divengono attivi e capaci di interagire fra loro per offrire servizi complessi. Questo mercato 'fa gola' a molti, soprattutto ai grossi player dei settori tradizionali che vedono in esso un'ulteriore valvola di sfogo per il proprio business, a volte concentrato su mercati ormai 'maturi'. Non è facile calcolare quale sia l'effettivo valore di business di tale ambito di convergenza; lo si può intuire pensando al potenziale utile dato dalla costruzione delle circa 170 mila nuove abitazioni programmate in Italia o a quello relativo alle ristrutturazioni (circa 26 milioni di strutture). Sempre per avere un'idea delle cifre, secondo i dati di una ricerca CNR presentata da Anie, nonostante la forte esigenza di sicurezza sentita dall'utenza italiana solo il 16,4% delle case risulta per ora protetta. Un'ulteriore considerazione relativa al valore potenziale del mercato domotico fa riferimento alla Germania, nostro 'fratello maggiore' quanto a sviluppo tecnologico, dove il settore sta crescendo a ritmi elevati grazie anche ad appropriate scelte operate a livello istituzionale. Si consideri infine l'ampia diffusione in Italia della telefonia cellulare, destinata a fare da ponte fra interno ed esterno della casa per l'erogazione dei servizi, fattore che potrebbe trainare le richieste domotiche dell'utenza.