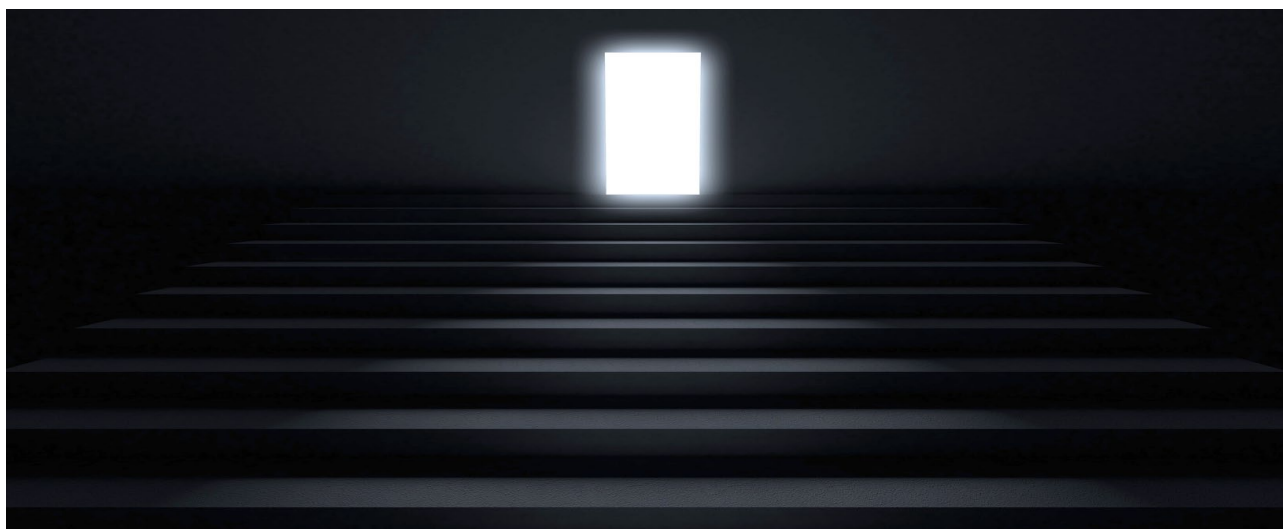




Domotica

Di Michele Braga



La paura del black out

In questi appuntamenti dedicati alla domotica stiamo approfondendo passo dopo passo gli aspetti principali legati ai sistemi di automazione, concentrando la nostra attenzione all'ambiente domestico. L'argomento è complesso e si intreccia con molti altri campi, come ad esempio quello normativo, quello progettuale, quello propriamente costruttivo e così via. Per questo motivo e con l'intento di facilitare la comprensione di questo settore in forte espansione cerchiamo di affrontare i diversi aspetti parlando di una applicazione e dei suoi vantaggi concreti, per poi approfondire i dubbi che possono sorgere nei confronti di quella stessa funzione.

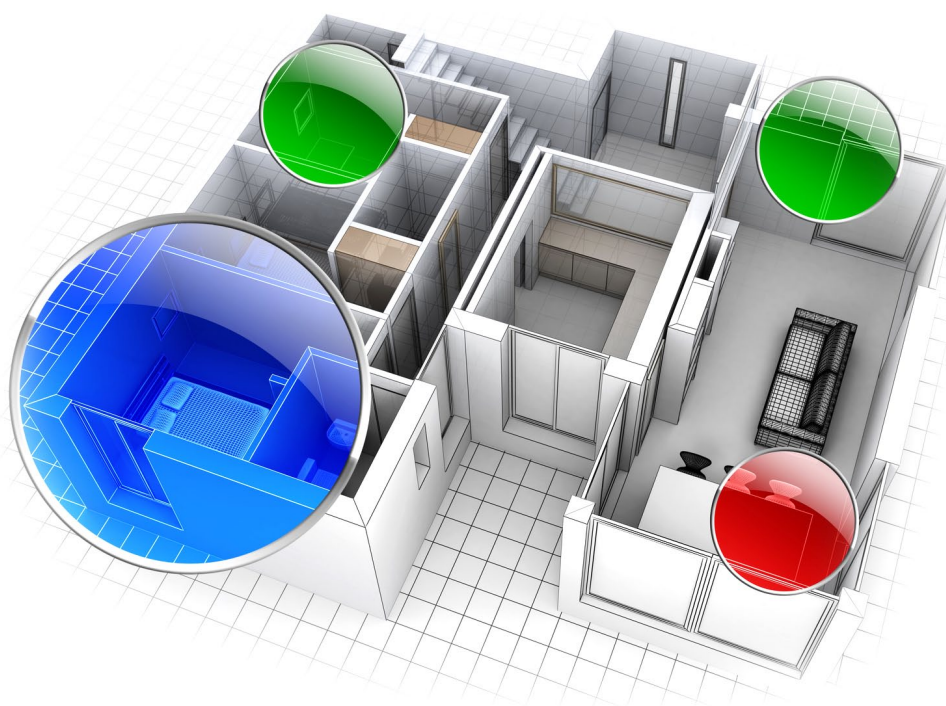
Nel numero scorso abbiamo introdotto il concetto di sicurezza contro gli attacchi al fine di valutare le possibilità che qualcuno riesca a prendere il controllo del sistema demotico dall'esterno e, quindi, le contromisure che è possibile e che si dovrebbero adottare. Oltre al timore che un malintenzionato possa perdere il controllo del cervello elettronico della casa in modo da sfruttarne le capacità a proprio vantaggio

Una casa intelligente deve garantire l'operatività di funzioni critiche in ogni scenario e in assenza di corrente elettrica.

per introdursi nell'abitazione, esiste un'altra paura molto diffusa nei confronti dei sistemi demotici. Come tutti i sistemi dotati di parti elettroniche, anche i dispositivi domotici richiedono la presenza di una

La casa sempre sicura
Soprattutto quando la domotica è al servizio di persone anziane o con disabilità, alcune funzioni devono essere sempre attive anche in caso di black out.





Un'alimentazione ausiliaria permette alla casa di essere operativa e di comunicare anche in situazioni di emergenza



alimentazione elettrica per funzionare. Da qui nasce la paura verso gli scenari che possono presentarsi in caso di black out e della conseguente interruzione del funzionamento dei dispositivi deputati alla gestione della casa. Questo timore è più che legittimo quando si demandano a sistemi elettronici numerose funzioni di controllo dell'abitazione. Tale preoccupazione è percepita in modo ancora più accentuato quando all'automazione domestica sono demandate funzioni in grado di aumentare il livello di autonomia, di controllo e di sicurezza di persone con difficoltà (anziani o soggetti con disabilità).

Durante la fase di progettazione dell'impianto domotico è quindi necessario individuare le funzioni critiche la cui operatività non può essere soggetta a interruzioni di servizio. Una volta fatto ciò è possibile implementare soluzioni tecniche per garantirne la continuità di servizio anche in mancanza dell'alimentazione elettrica di rete.

La prima soluzione consiste nell'utilizzo di batterie distribuite sulle utenze critiche o nell'adozione di componenti dotati di batteria tampone (l'esempio può essere quello delle lampade per l'illuminazione di emergenza). Questo approccio può essere adottato se i componenti critici sono in numero limitato – se fossero troppi il lavoro di monitoraggio e manutenzione delle

batterie diventerebbe troppo oneroso in termini di tempo e di costi – e se i dispositivi possono funzionare anche senza la connessione al Bus domotico. Se, invece, è necessario che l'intero impianto domotico o una sua parte consistente siano operativi anche in assenza di alimentazione di rete, allora bisogna adottare una strategia differente: se è sufficiente che il sistema funzioni per un periodo limitato di tempo è possibile utilizzare un gruppo di continuità dedicato all'intero impianto o a una specifica sottosezione; se è necessario garantire la continuità operativa anche per lunghi periodi di black out elettrico, allora l'unica soluzione valida è quella che prevede l'utilizzo di un gruppo elettrogeno.

L'adozione di queste soluzioni per garantire la continuità operativa dell'impianto o di una sua parte rappresentano però solo uno degli aspetti da progettare perché il sistema domotico possa affrontare e superare un black out senza disagi per gli inquilini dell'abitazione.

Dopo una interruzione di corrente elettrica, la procedura di riavvio automatico dell'impianto è altrettanto importante e deve essere curata in ogni dettaglio; solo così nella fase di ripristino dell'alimentazione le funzioni dei singoli dispositivi potranno

essere riportate nello stato corretto in accordo con la situazione presente nell'abitazione.

Prendiamo come esempio un black out che porta allo spegnimento momentaneo dell'impianto installato nell'abitazione di un anziano: se al riavvio l'impianto posizionasse tutte le luci sullo stato spento, la persona all'interno si troverebbe com-

pletamente al buio e soggetta a un rischio di incidente maggiore qualora tentasse di muoversi nell'abitazione per raggiungere un interruttore. Questa situazione è facilmente risolvibile prevedendo l'accensione

di piccole luci di servizio in caso di riavvio del sistema, oppure prevedendo il controllo di presenza negli ambienti attraverso sensori di movimento (gli stessi utilizzati dall'impianto di allarme a controllo volumetrico).

Ancora una volta risulta chiaro come la fase di progettazione rappresenta un nodo cruciale per ottenere non solo tutte le funzioni domotiche richieste, ma anche perché queste si trasformino in un vero valore aggiunto e non in un possibile disagio qualora si verificassero avarie alla rete elettrica primaria.

Sicurezza

Una casa sicura non protegge solo dalle intrusioni, ma anche dai pericoli derivanti da avarie al sistema.