



Restyling tecnologico per la sala Giulio Cesare del Campidoglio di Roma

A distanza di quasi novant'anni dall'ultimo restauro, la sala Giulio Cesare, in cui si riunisce l'Assemblea Capitolina di Roma Capitale, è stata sottoposta ad un intervento radicale di restauro architettonico e d'aggiornamento tecnologico. Ora gli azionamenti e gli automatismi sono gestiti da un sistema centralizzato, accessibile agevolmente da touch screen, con evidenti miglioramenti in termini di risparmio energetico, sicurezza e rapidità d'intervento

Guido Buttarelli: *Redattore - Winning Associati*

La leggenda vuole che il nome Campidoglio discenda dal ritrovamento del teschio (caput) di un guerriero etrusco, durante gli scavi delle fondamenta del tempio di Giove. Un certo Tolus o Olus: da cui caput Toli, Capitolium e poi Campidoglio. Di fatto da più di duemila anni il Campidoglio è un edificio pubblico d'importanza fondamentale per la città di Roma.

Il controllo degli automatismi è da touch screen

La Sala dell'Assemblea Capitolina di Roma Capitale, detta Aula Giulio Cesare per la presenza di una sua statua del I secolo a.C., ospita le postazioni del Presidente, del Sindaco e degli Assessori. Si tratta di ottantaquattro nuovi scranni, per maggioranza e opposizione, dotati di schermo touch screen integrato per il voto elettronico, con accesso tramite scheda magnetica, analogamente alla Camera dei Deputati. Non ultimi, vanno ricordati i circa 400 posti riservati alla cittadinanza, che determinano una capacità ricettiva globale numericamente molto importante.

A distanza di quasi novant'anni dall'ultimo restauro, la sala Giulio Cesare è stata sottoposta ad un intervento radicale, a

livello sia architettonico sia tecnologico: rinnovamento dei banchi per i consiglieri, recupero di alcune colonne, rifacimento integrale della sala stampa. E poi: una nuova buvette e un «piccolo Transatlantico» modello Camera dei deputati, per incontri e trattative politiche.

I banchi svolgono la funzione di tavoli di lavoro, grazie alla dotazione di monitor, porta Usb e chiavetta elettronica per accedere a internet e al sistema per le votazioni. I due maxischermi installati ai lati della presidenza, infine, garantiscono la visualizzazione delle operazioni di voto oppure la trasmissione di video in diretta.

Il Presidente dell'Assemblea Capitolina, Marco Pomarici, con la collaborazione della Capo Segreteria Claudia Tonti, ha individuato come obiettivo strategico del progetto un forte orientamento all'innovazione tecnologica degli impianti che si è concretizzato nelle azioni realizzate con il contributo tecnologico di ABB e qui di seguito riportate:

- determinazione puntuale degli scenari luminosi per la gestione automatica delle varie situazioni d'aula
- automazione di alcuni processi, come l'apertura dei finestroni e la movimentazione dei massicci lampadari in acciaio

e cristallo, che in precedenza erano gestiti in modo completamente manuale, con dispendio di risorse umane e rischio di errori

- controllo e monitoraggio da un'unica postazione di tutte le funzioni, attivabili e monitorabili con un touch panel.

Alla complessità dell'intervento si è aggiunto il mandato tassativo di rispettare scrupolosamente il patrimonio artistico della sala, che ha richiesto attenzione ed accorgimenti speciali, come, ad esempio, la copertura di protezione del prezioso pavimento a mosaico, proveniente da Ostia Antica.

Tutte le funzioni realizzate (automazioni argani dei lampadari e motori dei finestroni, scenari luminosi, sicurezze ad uomo presente, allarmi di mal funzionamento) sono gestite tramite il touch panel ABB 6136/100c – 500, strategicamente posizionato alle spalle del Presidente dell'Assemblea Capitolina. Gli accessi al sistema sono protetti da password, con differenti livelli di abilitazione corrispondenti ai diversi ruoli degli utenti, e in qualsiasi momento è possibile modificare gli scenari della sala.



01



Il terminale touch screen ABB 6136/100-500, alle spalle della Presidenza, permette di attivare le motorizzazioni automatizzate e di impostare gli scenari appropriati all'utilizzo della sala.

Lo standard KNX garantisce versatilità e rapidità di personalizzazione

La realizzazione del sistema secondo lo standard KNX assicura l'elevata integrazione delle funzioni di comando e controllo delle automazioni, garantisce la massima compatibilità con un'ampia gamma di componenti e attuatori e facilita la realizzazione di successive personalizzazioni. Qui di seguito passiamo in rassegna le realizzazioni più significative.

Abilitazione della forza motrice.

La grande prevalenza di arredamento in legno nella sala consigliare rende estremamente elevato il rischio d'incendi. Ai fini della sicurezza, è dunque particolarmente importante il fatto che le prese di corrente degli scranni dei Consiglieri e della sala siano disattivabili automaticamente oppure da touch screen, essendo gli interruttori per il disinserimento manuale collocati in posizioni disagiati da raggiungere. Con questa soluzione si prevengono possibili sovraccarichi e/o cortocircuiti in tutti i momenti in cui la sala non è presidiata.

Una tonnellata di lampadari da gestire in sicurezza.

I quattro lampadari di acciaio e cristallo, ciascuno del peso di circa 250 kg, sono fissati alla volta ad un'altezza di 15 metri. All'esigenza di movimentarli con delicatezza risponde il sistema automatizzato di paranchi, con modalità di trazione tali da garantire la totale assenza di vibrazioni ed oscillazioni. Due attuatori di uscita SA/S 4.6.1 adottano ciascuno una diversa logica di sicurezza. La prima, automatica, agisce da 15 metri fino a 2,5 metri e successivamente blocca la forza motrice, per impedire l'arrivo ad altezza d'uomo. La seconda, con codice d'accesso software, opera invece in modalità "uomo presente", ossia attiva il motore solo in seguito alla pressione manuale e continuata di un pulsante.



02

Beneficiare degli ioduri senza restare al buio.

Le lampade ad ioduri metallici impiegate offrono un'eccellente resa cromatica e la miglior efficienza energetica per ampi spazi. L'automazione realizzata ne garantisce la gestione ottimale, perché previene gli inconvenienti generati dal lungo tempo di riaccensione a caldo, tipico di queste lampade. In caso di eventuali erronei spegnimenti dei punti luce, questa lentezza intrinseca impedisce infatti riaccensioni immediate, causando prolungate situazioni di buio, particolarmente imbarazzanti in un luogo pubblico.

Per eliminare il rischio di errati spegnimenti ad eventi in corso e per evitare le dimenticanze ad eventi conclusi, tramite il terminale di uscita a 12 canali 16A SA/S 12.16.5, l'accensione e lo spegnimento delle luci sono stati automatizzati in funzione di scenari luminosi scrupolosamente definiti dalla Presidenza dell'Assemblea Capitolina, secondo le modalità d'utilizzo della sala: consiglio comunale, cerimonie ufficiali, mostre, pulizie, notte, vacanze.

Aprire finestroni a più di dieci metri d'altezza.

I tre preziosi finestroni d'epoca della sala, posizionati a più di 10 metri di altezza, sono pesanti, fragili e potenzialmente pericolosi, per il rischio che eventuali frammenti o vetri rotti possano cadere sulle persone presenti. Personalizzarne l'automazione, grazie ai terminali di uscita SA/S 8.6.1 collegati al bus KNX, è stato un grandissimo vantaggio.

Il primo beneficio è che l'apertura e la chiusura dei finestroni non sono più gestite manualmente dal personale, che in passato era costretto ad accedere dall'esterno attraverso stretti e disagiati cornicioni.

Gli attuatori sopra ricordati controllano i motori a potenza variabile, con una funzione di sicurezza (blocco forzatura) che disattiva il motore al superamento di un predeterminato valore di spinta in caso di eventuali ostacoli, evitando così forzature e tensioni superficiali. L'impostazione dei valori d'inizio corsa e fine corsa serve a mantenere i finestroni bloccati nelle posizioni di apertura o chiusura, evitando così che le finestre siano libere e urtino violentemente contro le cornici degli infissi.



03

- 01 Da più di duemila anni il Campidoglio è un edificio pubblico d'importanza fondamentale per la città di Roma.
- 02 L'automazione motorizzata consente di gestire con facilità l'apertura dei finestroni a 10 metri di altezza e la movimentazione in sicurezza dei lampadari in acciaio e cristallo, ciascuno del peso di 250 kg.
- 03 I tre finestroni, posizionati a 10 metri di altezza, sono stati tradizionalmente aperti e chiusi da personale costretto a percorrere stretti camminamenti esterni. La loro motorizzazione ne ha facilitata la gestione ed aumentato enormemente la sicurezza degli operatori.

Professionisti

Partner tecnologici

Concept e strategie globali

Presidente dell'Assemblea Capitolina,
Marco Pomarici
con la collaborazione della Capo Segreteria
Claudia Tonti
Via del Campidoglio, 1
00186 Roma

Progettazione, messa in servizio, collaudo e stesura software

F.C. AUTOMAZIONI srl
Giorgio Cecchini (in foto)
Via Gela, 79
00182 Roma (RM)

Installazione e cablaggio

Domenicone Impianti srl
Luciano Domenicone
Via Pian di Sco, 88
00139 Roma (RM)

Distribuzione materiale elettrico

Elettrolazio srl
Elvio Canale
Via Carlo Buttarelli, 6
00155 Roma

Referente commerciale

ABB S.p.A. – ABB SACE Division
Filiale di Roma
Guido Tiseo



Giorgio Cecchini di F.C. Automazioni



04

La personalizzazione dell'automazione, infine, permette le aperture parziali dei finestroni in relazione ai valori di temperatura in sala ed all'esterno ed al numero di persone presenti. E' una soluzione che abbina virtuosamente al risparmio energetico uno standard di comfort ambientale ripetibile ed accuratamente definito, eliminando gli interventi manuali e discrezionali dell'operatore.

Risparmio energetico, maggiore sicurezza, comfort più elevato, versatilità

L'importante intervento tecnologico, dunque, ha generato una serie di vantaggi che si articolano su piani diversi e complementari:

- risparmio energetico, grazie alla corretta gestione automatica dei cicli automatici che accendono e spengono opportunamente i lampadari. Questa soluzione evita il caso frequente di punti luce lasciati accesi anche dopo gli eventi, in giornate festive, oppure in situazioni di elevata luminosità ambientale;
- radicale diminuzione degli interventi manuali con conseguente maggiore efficienza e aumento della sicurezza per gli operatori;

- gestione con criteri rigorosi di sicurezza e protezione dei delicati e pericolosi lampadari in cristallo ed acciaio;
- miglioramento del comfort ambientale, grazie alla gestione automatica dei finestroni al variare della temperatura in sala;
- versatilità e flessibilità rispetto all'implementazione di eventuali funzioni future come:
 - automazione dell'illuminazione della piazza prospiciente il Campidoglio e di tutto il colle capitolino;
 - remotizzazione del controllo delle funzioni di sala tramite il software ABB Winswitch;
 - gestione energeticamente intelligente del sistema di riscaldamento/condizionamento;
 - monitoraggio remoto dell'intero sistema: illuminazione della sala e degli spazi esterni, finestroni, condizionamento/riscaldamento.

04 Michelangelo Buonarroti riprogettò completamente la piazza del Campidoglio nella forma attuale, volgendola non più verso il Foro Romano, ma verso la Basilica di San Pietro, nuovo centro politico della città.