

Periodico d'informazione  
quadrimestrale  
di ABB Italia

28|14

# mondoABB



## Aperti al mondo

La fiducia al centro: conversazione con Silvia Parma,  
Responsabile Risorse Umane di ABB Italia

ABB e l'Università La Sapienza: una collaborazione  
molto promettente per il risparmio energetico

Data Center: i gruppi di continuità UPS ABB  
garantiscono un'alimentazione senza sorprese

Power and productivity  
for a better world™



**Direttore responsabile**  
Eliana Baruffi

**Coordinamento editoriale**  
Gian Filippo D'Oriano

**Coordinamento grafico e immagini**  
Marianna Muscariello

**Hanno collaborato**

Stefania Alquati  
Federico Cavalieri  
Silvio Della Casa  
Francesca Federigi  
Ciro Francaviglia  
Marco Ghezzi  
Stefania Mascheroni  
Lorenza Roncareggi

**mondoABB** è pubblicato quadrimestralmente. Puoi scaricare il formato elettronico all'indirizzo [www.abb.it/Media/mondoABB](http://www.abb.it/Media/mondoABB) oppure compilare il modulo online per ricevere gratuitamente una copia cartacea

**Impaginazione**

Studio Luvie

**Stampa**

Caleidograf

**Registrazione Tribunale di Milano**

n° 587 del 29/12/1993

**ABB SpA**

Via Luciano Lama, 33  
20099 Sesto San Giovanni (MI)

**Per informazioni:**

Corporate Communications  
Via Abruzzi, 25  
00187 Roma  
Gian Filippo D'Oriano  
Te. 06/47499200

[info@it.abb.com](mailto:info@it.abb.com)  
[www.abb.it](http://www.abb.it)

Segui ABB Italia su:



28|14

# mondoABB



**In copertina**

**Una veduta di San Paolo del Brasile, teatro di numerose partite della Coppa del Mondo FIFA 2014: nello stadio, così come in altri cinque che hanno ospitato la competizione, sono installati sistemi e prodotti ABB**

ABB ([www.abb.it](http://www.abb.it)) è leader nelle tecnologie per l'energia e l'automazione che consentono ai clienti delle utilities e delle industrie di migliorare le loro prestazioni riducendo al contempo l'impatto ambientale. Le società del Gruppo ABB operano in oltre 100 paesi e impiegano circa 150.000 dipendenti.



LifeGate SpA premia il percorso di sostenibilità e il sostegno al progetto Impatto Zero® intrapreso da ABB a partire dal 2008, conferendogli il merito di "Ambasciatore Impatto Zero® 2014".

ABB partecipa al progetto Impatto Zero® compensando le emissioni di CO<sub>2</sub> generate dalla stampa di mondoABB mediante l'acquisto di crediti di carbonio generati da interventi di creazione e tutela di foreste in crescita.

## Editoriale

### 4 Aperti al mondo

Una grande azienda come ABB vive di continue e profonde interazioni con una molteplicità di interlocutori che vanno molto al di là del semplice binomio clienti e fornitori

## Primo piano

### 6 La fiducia al centro

Conversazione con Silvia Parma, Responsabile Risorse Umane ABB Italia



6

## Prodotti e Soluzioni

### 8 Efficienza energetica: il controllo dell'illuminazione nelle aule universitarie

### 10 Una collaborazione molto promettente

Intervista a Luigi Martirano, ricercatore universitario in sistemi elettrici per l'energia presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università La Sapienza di Roma



8

## Dossier Tecnologia

### 14 Alimentazione senza sorprese



14

## News

### 18 ... dall'Italia e dal mondo



18

## Focus

### 22 La nuova versione del sistema 800xA

Con ABB, l'automazione di processo diventa sempre più completa e sicura, più facile da applicare, utilizzare e aggiornare



22

# Aperti al mondo



Una grande azienda come ABB vive di continue e profonde interazioni con una molteplicità di interlocutori che vanno molto al di là del semplice binomio clienti e fornitori. La realtà in cui operiamo è complessa e il nostro successo dipende anche dalla capacità di integrare in modo vitale tante voci e aspettative diverse

**S**i parla di Risorse Umane con Silvia Parma, Responsabile HR di ABB Italia, nell'intervista che apre questo numero di mondoABB. Se ne parla affrontando questioni cruciali: quale può essere il contributo di chi si occupa del personale in uno scenario economico difficile come l'attuale? Quanto è importante creare un vero legame tra persone e azienda? Che cosa significa il concetto di responsabilità individuale verso gli obiettivi? Come si sviluppano e aggiornano le competenze che saranno critiche in futuro? Attraverso le risposte si delineano le politiche di gestione del personale di un'azienda che, anche in questo campo, punta all'eccellenza.

La sezione Prodotti e Soluzioni è dedicata a un interessante esempio di concreta collaborazione fra azienda e mondo accademico, nello specifico fra ABB e l'Università La Sapienza di Roma, nella persona del Professor Luigi Martirano. Il progetto comune ha interessato due aule dell'università stessa e ha inteso rilevare con metodo scientifico quanto un sistema



di building automation a standard internazionale KNX possa aumentare l'efficienza energetica dell'illuminazione degli ambienti senza penalizzare il comfort. In più, si sono voluti confrontare i dati effettivi e misurati del risparmio energetico con quelli stimati sulla base delle metodologie introdotte dalle recenti normative EN 15193 (Requisiti energetici per l'illuminazione) e EN15232 (Incidenza dell'automazione, della regolazione e della gestione tecnica degli edifici).

Il Dossier Tecnologia tocca un tema che ha un'importanza fondamentale nella nostra vita quotidiana, anche se forse non ne siamo del tutto coscienti quando, giusto per fare un esempio, avviamo il nostro pc e accediamo a Internet. L'articolo tratta infatti delle soluzioni messe a punto per assicurare la continuità dell'alimentazione elettrica ai Data Center. La nostra società dipende ormai moltissimo dal funzionamento ininterrotto di queste strutture, che devono poter contare su un'alimentazione costante e priva di interferenze. L'affidabilità dei gruppi di continuità (UPS) è perciò

vitale e ABB ne ha fatto un elemento portante della sua filosofia di configurazione degli UPS. In più, poiché i centri di calcolo sono grandi consumatori di energia elettrica - basti pensare alle necessità di condizionamento - l'elevato rendimento dei sistemi UPS ABB migliora l'efficienza complessiva.

Due le notizie che meritano particolare attenzione nella sezione dedicata alle News ABB dall'Italia in quanto rappresentative delle diverse "anime" del Gruppo. La prima è di business e riguarda la nuova edizione - la quinta - dell'ABB Energy Efficiency Award, che premia le aziende che hanno migliorato la propria efficienza energetica grazie alle tecnologie e al know-how di ABB. Come si vedrà, si tratta di realtà attive in settori molto diversi, a riprova della trasversalità del tema.

L'altra notizia tocca invece il tema della responsabilità sociale: anche quest'anno la sede centrale di ABB in Italia ha ospitato la due giorni di "Impresa in azione", competizione promossa da Junior Achievement Italia con l'obiettivo di avvicinare gli stu-

denti delle scuole superiori al mondo del lavoro e dell'imprenditorialità.

Il Focus che chiude il numero è dedicato al lancio mondiale dell'ultima release della piattaforma 800xA, fiore all'occhiello dell'offerta ABB per i sistemi di automazione di processo in ambito industriale e non solo (DCS). Molte le caratteristiche migliorate della v6: grazie alle maggiori funzionalità, ai nuovi tool integrati e agli specifici servizi di supporto, 800xA offre un significativo contributo per rendere sempre più sicura e produttiva l'operatività, abilita la collaborazione attiva fra le diverse aree della fabbrica e integra l'automazione di processo con i software di "fascia alta" del mondo amministrativo e con i sistemi di gestione ERP (suite Decathlon di ABB). Utilizzando il più recente sistema operativo Windows 8.1, la nuova release supera inoltre il problema della dismissione di XP da parte di Microsoft (per i sistemi già in uso sono stati predisposti i piani di migrazione dal vecchio sistema operativo). La realtà è complessa ma le risposte possono essere semplici ed efficaci.

# La fiducia al centro

Ogni scelta che riguarda il business dell'azienda ha impatto sull'organizzazione e quindi sulle persone. Per questo è importante che la funzione Human Resources sia sempre presente ai tavoli decisionali. Ancor più in un periodo difficile come questo, con una crisi che dura da anni, il nostro compito è cercare il migliore equilibrio possibile tra le esigenze del business e quelle del personale

La capacità di innovare e la solida leadership tecnologica di ABB si rispecchiano nelle avanzate politiche di gestione delle Risorse Umane. Ce ne parla Silvia Parma, responsabile HR del Gruppo in Italia dal 2013.

## Qual è lo specifico contributo della funzione al successo aziendale?

Fusioni, acquisizioni, investimenti, ristrutturazioni, sono tutti passaggi che impongono scelte importanti. La sfida HR è quella di affiancare i manager affinché si possano raggiungere gli obiettivi aziendali mantenendo la massima attenzione per le

persone. I messaggi chiave del management devono raggiungere tutti e dobbiamo accertarci che le ragioni delle decisioni vengano comprese. Le domande e le opinioni delle persone devono trovare uno spazio di ascolto nell'organizzazione, soprattutto in momenti difficili. Così si comporta un'azienda socialmente responsabile. Anche in una recente visita in Italia, il nostro CEO Spiesshofer ha sintetizzato la nostra missione in modo efficace: "Make ABB the place to be". Questo è ciò che ci impegniamo a fare perché tutti i nostri dipendenti possano trovare le giuste occasioni di sviluppo e crescita all'interno dell'organizzazione.

## Come deve essere un'azienda in cui le persone "vogliono stare"?

Un ambiente in cui l'individuo cresce, sviluppa i propri talenti, fa quello che ama rimanendo se stesso. Questo è un elemento importante: non cerchiamo il conformismo nei comportamenti, vogliamo comprendere e valorizzare le diversità, così che ciascuno possa contribuire a modo suo. Il nostro "place to be" è vibrante, energetico:

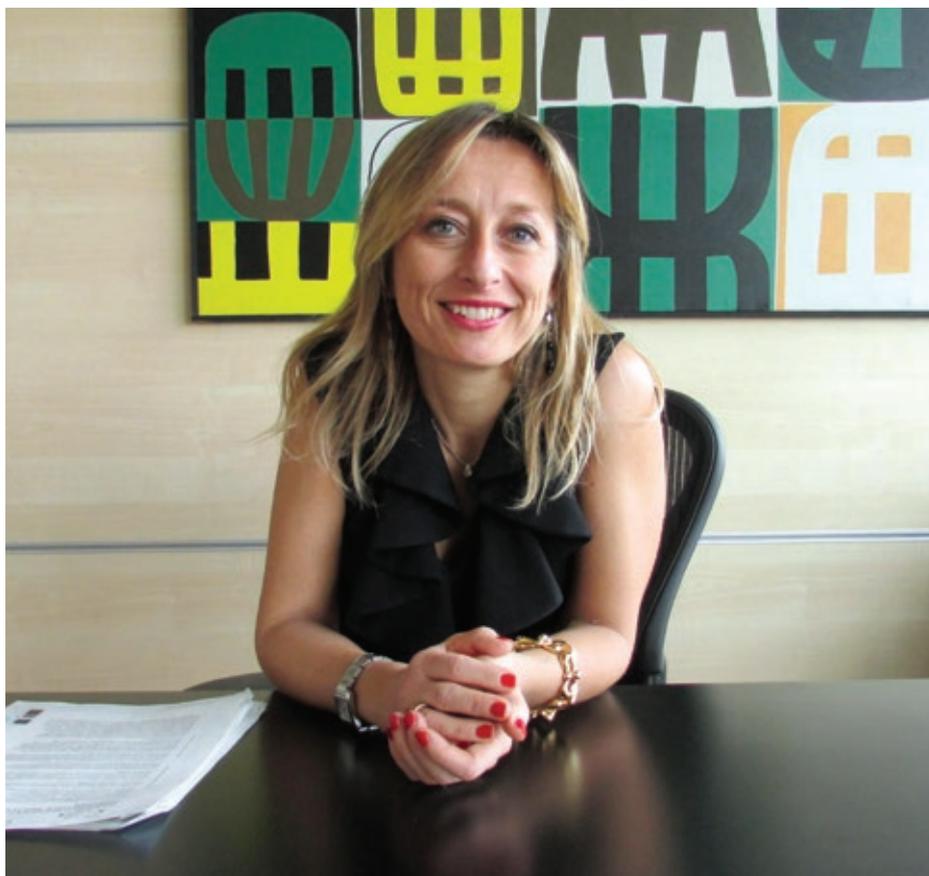
pur tra mille sfide, dobbiamo essere orgogliosi di far parte di questa squadra e contribuire al raggiungimento dei suoi obiettivi, senza trascurare i nostri. Ognuno di noi ha una diversa modalità di interpretare il proprio ruolo, che va riconosciuta e rispettata ma che deve essere volta alla costruzione di un forte spirito di team: la collaborazione e la voglia di condividere con i colleghi le proprie competenze ed esperienze sono essenziali. Questo, però, è solo il punto di partenza.

## Quali altri elementi entrano in gioco?

Uno cardine è sicuramente la responsabilità individuale, la volontà di ciascuna persona di "ingaggiarsi", di sviluppare la propria professionalità e di raggiungere gli obiettivi che le sono assegnati. L'azienda deve dare la direzione, con pochi e chiari messaggi, ma la spinta a impegnarsi a fondo e a crescere può nascere solo dal coinvolgimento, da un forte legame persona-azienda. È grazie alla passione, al senso di appartenenza, che capiamo quanto una competenza - tecnica, specialistica, linguistica - sia importante per noi e per l'intera organizzazione. Ed è così che troviamo la motivazione per acquisirla e ottenere i risultati.

## Lavorare per obiettivi che cosa comporta?

È un driver fondamentale per ABB. Tutti lavoriamo per obiettivi e su questa base siamo valutati dai nostri capi. Rispetto al passato abbiamo fatto molti passi avanti ma dobbiamo ancora migliorare, nella chiarezza di obiettivi assegnati e soprattutto nella capacità di riconoscere sia le prestazioni eccezionali, sia quelle inferiori alle aspettative. Comunicare a qualcuno che non sta facendo quello che ci si attende da lui risulta talvolta ancora difficile. Solo attraverso il confronto e feedback costanti il diretto responsabile può far crescere i propri collaboratori. E' così che riconosciamo se il focus deve essere sul tema delle competenze, rispondendo con la definizione di un piano di formazione e sviluppo, o se invece si tratta di un problema di altra natura e si deve allora agire su fronti diversi. Se non individuiamo le cause e non mi confronto in maniera aperta non fac-



cio né il bene dell'azienda, né quello della persona. La capacità dei capi di dare un feedback appropriato è essenziale. In più, serve un altro ingrediente fondamentale: la fiducia, che è la base della relazione. La fiducia che l'organizzazione faccia sempre le scelte migliori anche se difficili, la fiducia che le persone siano sempre impegnate a dare il meglio di sé.

### Quali sono le competenze critiche per ABB?

La qualificazione di ciascuno di noi è determinante per la competitività della realtà in cui ABB opera e quindi per il futuro del nostro lavoro. È importante che i colleghi possano maturare esperienze in ruoli e aree diverse della nostra organizzazione. Tra le nostre priorità c'è quella di incrementare le opportunità di job rotation tra diverse Local Business Unit e Divisioni.

Le competenze tecniche sono sicuramente troppe per elencarle, e in continua evoluzione. Quelle che rimangono fondamentali e non varieranno sono le competenze più soft come il lavoro in team e il networking. In ABB crediamo fermamente che non basti fare bene qualcosa se non è si è pronti a condividerla con gli altri. Fare networking, in fondo, è semplice: il punto di partenza è il desiderio di attivare relazioni, di mettere a disposizione di altri le proprie competenze e ricercarle nei nostri interlocutori. Nella vita privata è normale, ma sul lavoro dobbiamo farlo in modo costante e strutturato. Un'altra competenza essenziale è sicuramente la leadership, un concetto su cui lavoriamo da anni: saper assegnare obiettivi in maniera adeguata, motivare, dare feedback corretti, comunicare. Per aiutare tutti, e i capi per primi, a interpretare al meglio il loro ruolo, investiamo molto in programmi di formazione e sviluppo che sempre più frequentemente partono da processi di valutazione delle competenze di leadership a tutti i livelli dell'organizzazione. Il ruolo dei capi è fondamentale in una realtà complessa come la nostra.

### Anche in futuro saranno richieste le stesse competenze?

Quelle soft sicuramente sì. Diverso è il caso delle competenze tecniche. Una delle sfide con cui ci confrontiamo riguarda proprio l'esigenza di capire come evolveranno in futuro i ruoli dell'organizzazione. Alcuni, probabilmente, scompariranno, sostituiti da altri ancora difficili da immaginare. Per questo, ognuno deve fare in modo che la sua qualificazione professionale sia aggiornata e tale da assicurargli sempre un'ade-



guata possibilità di impiego, in ABB ma anche fuori. È il concetto di "employability".

### In che modo questi messaggi arrivano a tutte le persone?

Come HR tra i nostri obiettivi vi è quello di assicurare una adeguata comunicazione interna ma poi la vera comunicazione è quella quotidiana, fra la persona e il suo diretto responsabile. Nostro compito è far sì che le politiche e le iniziative del Gruppo, anche quando richiedono cambiamenti culturali, si diffondano nell'organizzazione in modo coerente. Perché ciò accada, è essenziale che i capi comprendano il senso dei progetti, ne apprezzino la validità e se ne facciano promotori. Messaggi chiari, insomma, e azioni coerenti.

### Avete modo di "tastare il polso" dell'organizzazione?

Le analisi di clima svolte in passato ci hanno dato ottimi riscontri, con una buona maggioranza delle persone che hanno un giudizio positivo sul clima di lavoro in ABB. In più, anche tenendo conto del difficile contesto di mercato, il nostro tasso di uscite per dimissioni volontarie, esclusi i pensionamenti, è stato nel 2013 dell'1,5 per cento, molto inferiore a quello considerato fisiologico, che si aggira sul 4-5 per cento.

### Recentemente ABB Italia ha ottenuto la certificazione Top Employer Italia 2014 per l'eccellenza nella strategia di sviluppo e coinvolgimento del personale. Come vede il riconoscimento?

La scelta di sottoporci alla valutazione del Top Employers Institute ha avuto una doppia valenza. Da un lato è stato importante confrontarci con altre aziende, vedere se i nostri processi sono best practice o meno, ottenere un certificazione da un ente esterno che opera prevalentemente

con multinazionali. Dall'altro, visto che la nostra cultura si basa molto sul "fare" e non sempre siamo attenti a dare adeguata visibilità a ciò che di buono facciamo, abbiamo ritenuto utile far vedere a chi non ci conosce com'è ABB e offrire alle nostre persone un motivo di orgoglio. Credo comunque che anche all'esterno sia riconosciuta la portata innovativa di alcuni nostri progetti.

### Per esempio?

Stiamo lanciando in questi mesi con il supporto di Fondazione ISTUD e dell'Università Cattolica di Milano un'iniziativa sulle Generazioni al lavoro – o age management – che ci permetterà di affrontare un tema molto attuale. Abbiamo poi iniziato a sperimentare lo "smartworking", cioè la possibilità, compatibilmente con l'organizzazione dell'attività e la disponibilità degli strumenti necessari, di lavorare da casa o altre sedi diverse dal proprio ufficio. Una prima giornata pilota che si è svolta in tutte le sedi italiane ha registrato un'adesione complessiva del 28 per cento e ritorni positivi.

### Un'iniziativa che, per sua natura, si fonda sulla fiducia?

Sì, e sul fatto che conta ciò che faccio, i risultati che porto. Se forniamo un laptop a un collega che magari lavora anche la sera o nel fine settimana nei casi di emergenza e aiuta così l'organizzazione, perché non consentire (concordandolo preventivamente con il proprio responsabile) di lavorare da casa nelle occasioni in cui lo ritiene possibile e utile? Le cose cambiano. In passato l'Ufficio del Personale dettava le regole, ora le HR offrono supporto perché i capi possano gestire la relazione con i propri collaboratori, con tutto il valore, e anche qualche rischio, che ciò comporta... In fondo è solo una questione di fiducia.

# Efficienza energetica: il controllo dell'illuminazione nelle aule universitarie

**A**determinare l'efficienza energetica degli edifici contribuiscono in misura maggiore o minore numerosi fattori: caratteristiche costruttive, modalità di utilizzo, area geografica in cui sorgono, esposizione all'irraggiamento solare e altri ancora.

Come hanno di recente evidenziato le normative europee - EN 15193 (Requisiti energetici per l'illuminazione) e EN15232 (Incidenza dell'automazione, della regolazione e della gestione tecnica degli edifici) - i sistemi di building automation possono dare un contributo molto significativo al miglioramento complessivo dell'efficienza riducendo sensibilmente i consumi.

Per quantificare i possibili risparmi legati a queste tecnologie il Professor Luigi Martirano dell'Università La Sapienza di Roma (intervistato nelle pagine che seguono) ha realizzato un progetto nelle aule universitarie applicando un sistema di controllo dell'illuminazione a standard internazionale KNX fornito da ABB.

Il progetto ha inteso rilevare con metodo scientifico quanto una soluzione di questo tipo applicata a un sistema d'illuminazione aumenti l'efficienza energetica senza penalizzare il comfort e confrontare i dati effettivi e misurati con quelli stimati sulla base della metodologia introdotta dalle normative.

Il sistema KNX è stato applicato in due

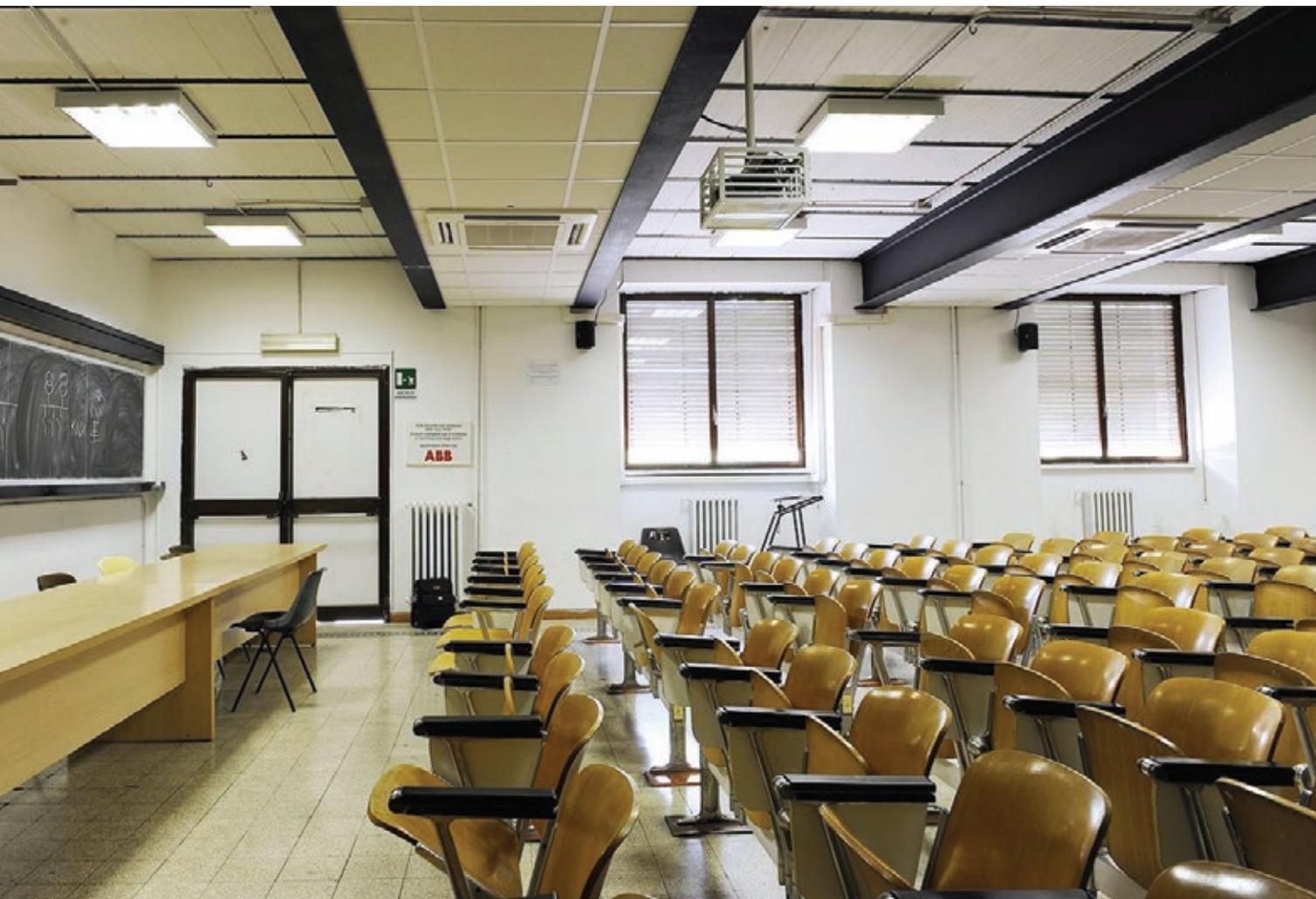
aule della Facoltà di Ingegneria esposte a sud-est, con tre ampie finestre e dotate di plafoniere 4x18W. Nell'aula 7 (si veda schema impianto a pag. 12) i corpi illuminanti sono stati sostituiti con reattori elettronici ad alta efficienza indirizzabili secondo il protocollo DALI ed è stata applicata una tecnica di controllo basata sulla modulazione continua del flusso luminoso (dimming). Nell'aula 8 (si veda schema impianto a pag. 12), invece, sono stati mantenuti gli apparecchi illuminanti esistenti (tubi fluorescenti) e il controllo è attuato mediante accensione e spegnimento a gruppi. In entrambe le aule sono stati installati regolatori di luminosità, sensori di presenza e sensori di luminosità a standard KNX, oltre a un contatore elettronico per il rilevamento dei consumi.

L'aula numero 4, simile alle precedenti e dotata anch'essa di un contatore, è stata presa come riferimento per il rilievo dei consumi in assenza di sistema di controllo.

## Modalità di controllo e risultati

Per mantenere l'illuminazione a un livello ottimale attraverso il controllo del sistema, nell'aula 7 (reattori sostituiti) sono stati collocati due sensori di luminosità e tre sensori di presenza. Un regolatore di luminosità, con funzione di gateway tra i dispositivi DALI e il bus di sistema KNX, accende/spegne i gruppi di lampa-





Una delle aule equipaggiate con Sistema ABB a Standard KNX

“Il sistema di supervisione raccoglie e gestisce tutte le informazioni operative (energia consumata, comandi, regolazioni, attività nelle aule, livelli di luminosità) per alimentare una banca dati utile per la funzione di energy management dell’Università”

de e ne regola il flusso in funzione della luminosità del locale e delle modalità di controllo predefinite.

Nell’aula 8 (apparecchi mantenuti), invece, oltre ai due sensori di luminosità, sono stati installati due sensori di presenza e un regolatore LR/S che attraverso quattro attuatori accende/spegne gli otto gruppi in cui sono state suddivise le luci dell’aula e, in funzione della luminosità, interviene sui reattori di ogni plafoniera per modularne il flusso luminoso secondo tre livelli: 0-50-100 per cento. Tutti questi dispositivi sono di fornitura ABB.

Per ottimizzare i consumi in funzione della presenza di persone, ciascuna aula è stata suddivisa in due zone, una delle quali comprendente il tavolo dei relatori, mentre dal punto di vista della luminosità sono state previste una zona di lavoro a 300 lux e una di transito, a ridosso degli ingressi, a 150 lux.

Nell’aula 7, il regolatore DALI controlla costantemente la luminosità emessa dagli apparecchi in modalità dimming in funzione della luce proveniente dall’e-

sterno, per mantenerla al livello ottimale. Nell’aula 8, le 4 file di apparecchi illuminanti sono azionate da 8 canali ON/OFF degli attuatori in modalità switching secondo una logica di soglie impostate per cui, all’aumentare della luce naturale, si spengono gradualmente le file di lampade dalle finestre verso l’interno.

Il sistema di supervisione raccoglie e gestisce tutte le informazioni operative (energia consumata, comandi, regolazioni, attività nelle aule, livelli di luminosità) per alimentare una banca dati utile per la funzione di energy management dell’Università.

I contatori elettronici, che dialogano con il sistema grazie a interfacce a infrarosso, hanno permesso di raccogliere i dati necessari per un’analisi dettagliata dei consumi.

Dopo un anno di monitoraggio si è rilevato che, rispetto a quanto rilevato nell’aula 4, la tecnica di controllo adottata nell’aula 8 (switching) ha ridotto i consumi elettrici del 30 per cento circa, mentre nell’aula 7 (dimming) il risparmio è stato del 15 per cento.



# Una collaborazione molto promettente

Credo che le università non possano rinunciare a interagire con le aziende e che le aziende non debbano trascurare gli impulsi provenienti dalla ricerca che solo il mondo accademico può fornire.

Collaborare è utile a entrambe le parti e anche questo progetto sul controllo dei sistemi di illuminazione ne è, a suo modo, una tangibile dimostrazione.

Luigi Martirano è ricercatore universitario in sistemi elettrici per l'energia presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università La Sapienza di Roma, Dipartimento di Ingegneria Astronautica, Elettrica ed Energetica, dove ha conseguito la Laurea e il Dottorato di Ricerca. È professore di Domotica e uso Razionale dell'Energia nell'ambito della laurea magistrale in ingegneria elettrotecnica. È inoltre docente del corso internazionale Power Systems Basics per l'International Master Science STEPS e del modulo impianti elettrici e sicurezza e sistemi di automazione e controllo per il master in lighting design. È autore di numerose pubblicazioni nazionali e internazionali ed è attivo nel Comitato Elettrotecnico Italiano CEI come componente esperto del CT 205 "Sistemi BUS per Edifici" e del CT 315 "Efficienza energetica".



**Da anni Luigi Martirano si occupa di domotica e building automation ed è grazie a questi interessi che è entrato in contatto con ABB e ha sviluppato il progetto. Ma come è nato?**

L'impatto dei sistemi di automazione sulle prestazioni energetiche degli edifici è uno dei temi centrali dei miei corsi, che hanno elevato contenuto tecnologico e richiedono perciò stretti e frequenti contatti con aziende leader nel settore come ABB. L'idea era non solo realizzare un caso applicativo d'illuminazione controllata da un sistema di building automation ma anche averlo "in casa", per poterne approfondire tutti gli aspetti funzionali e prestazionali. L'occasione è scaturita dalla collaborazione con la F.C. Automazioni di Roma e in particolare di Giorgio Cecchini - che desidero qui ringraziare - che oltre a realizzare l'impianto ha favorito i contatti diretti con ABB. Il sistema è stato applicato in due aule mentre in una terza è stata usata come termine di paragone, mantenendo la situazione impiantistica precedente. Duplice l'obiettivo: sperimentare le modalità di controllo e verificare l'effettivo risparmio energetico conseguito facendo riferimento alla normativa.

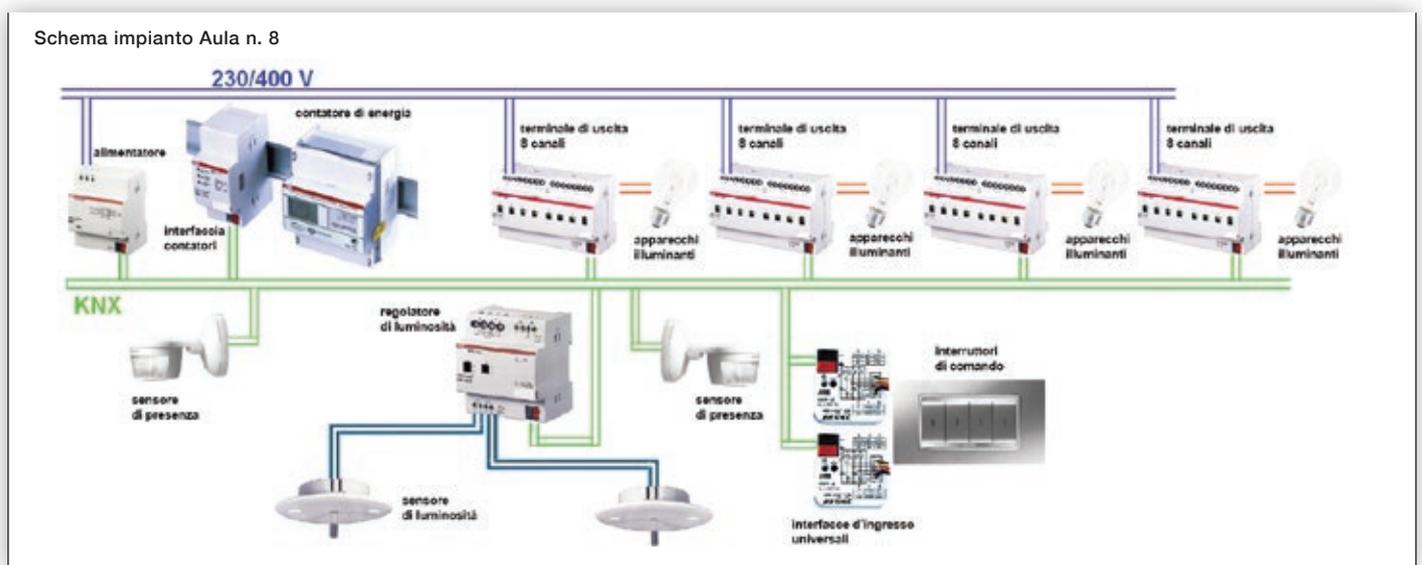
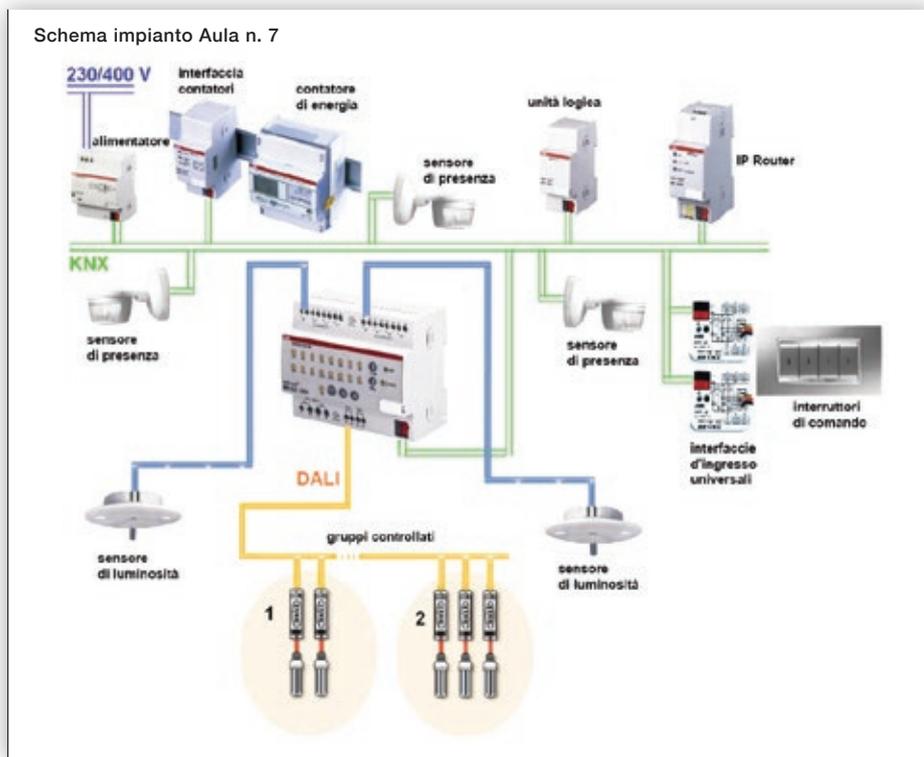
**Per quale motivo sono state testate due diverse metodologie di controllo?**

Obiettivo del controllo dell'illuminazione è sfruttare al massimo la luce naturale e abbiamo perciò scelto aule che ne disponessero a sufficienza. Abbiamo applicato in un caso una tecnica più tradizionale, con parzializzazione tramite spegnimento on/off dei corpi illuminanti, e nell'altro una un po' più sofisticata, il dimming, basata sulla regolazione continua del flusso luminoso, che ha richiesto la sostituzione dei tubi fluorescenti per integrare la funzione. Dal momento che la metodologia di stima del risparmio energetico definita dalla normativa non precisa questi aspetti, ci è sembrato interessante verificare l'incidenza effettiva di due tecniche differenti.

**I risultati ottenuti sono in linea con le aspettative?**

La normativa fornisce valori di riferimento che comprendono i tempi medi di utilizzo di un ambiente; il primo risultato emerso è che, in Italia, lavoriamo probabilmente più che nel resto d'Europa. Il tempo di funzionamento di un edificio universitario considerato dalla normativa

**“La qualità del progetto e della programmazione del sistema di controllo incidono moltissimo sulle prestazioni”**



è di 2.000 ore annue mentre nella nostra Facoltà lavoriamo circa 4.000 ore. Non è soltanto una nota di "colore": è un dato importante anche nelle stime, perché l'energia consumata è pari alla potenza moltiplicata per il tempo. Il tempo, dunque, incide molto.

Le misurazioni effettuate per un anno hanno evidenziato che le due tecniche di controllo danno risultati un po' differenti e quella dello spegnimento on/off sembrerebbe più performante rispetto al dimming. Questo accade perché regolando i tubi fluorescenti si ha una certa perdita, una differenza fra la potenza assorbita e

la luce emessa. Se il corpo illuminante lavora a 100, diciamo, assorbe 100. Se invece lavora a 70 o 80, assorbe più o meno 90. Diverso sarebbe se usassimo luci a LED.

#### Quanto diverso?

I LED hanno una regolazione lineare – lavoro a 70, assorbo 70 – e possono perciò dare prestazioni ottimali con il dimming. Nell'illuminazione fluorescente conviene invece organizzare il sistema a file di lampade parallele alla finestratura: come abbiamo constatato, l'attuatore ABB funziona come un orologio svizzero,

scandendo accensioni e spegnimenti in funzione della luce naturale che penetra dall'esterno.

Un'altra cosa molto importante che già intuivamo, ma che abbiamo toccato con mano, è che per queste tecnologie è fondamentale una competenza specifica, sia in fase progettuale che di installazione e di regolazione.

#### Perché è così importante?

La qualità del progetto e della programmazione del sistema di controllo incidono moltissimo sulle prestazioni. In fase di avvio è stato fondamentale setta-

re bene i tempi di accensione, i gruppi di controllo, accompagnando l'installazione con una fase di regolazione fine che gli impianti tradizionali non richiedono.

**Le aule universitarie sono state scelte solo come "laboratorio" o rappresentano un ambito che di per sé richiederebbe più efficienza?**

Entrambe le cose. È senza dubbio comodo realizzare un progetto in casa nostra perché è più facile monitorarlo. C'è però da dire che gli ambienti scolastici e universitari si presterebbero ottimamente all'uso di sistemi di controllo sia perché la legge stabilisce che devono avere tanta luce, sia perché molte strutture nel nostro Paese necessitano tuttora di importanti interventi impiantistici per la messa a norma. Si potrebbe approfittare degli interventi di adeguamento per introdurre un livello tecnologico più evoluto e il bus è uno strumento indispensabile per l'efficienza energetica. Infatti non basta installare componenti ad alta efficienza, come le lampade a LED, se non sono soggette a un controllo che gestisce l'impianto in modo ottimizzato perché se restassero sempre accese, gli sprechi continuerebbero. Occorre creare questa sinergia tra componente efficiente e controllo performante.

**Come vede la collaborazione con ABB?**

Avevo già rapporti con la F. C. Automazioni e tramite loro si è creato il contatto con gli uffici centrali ABB che si sono dimostrati molto interessati e disponibili. Ci hanno fornito gratuitamente i materiali e l'assistenza e ora stiamo lavorando per una pubblicazione congiunta sul progetto. Nel mio campo avere questi scambi è fondamentale e mi auguro possano proseguire.

**Che rilievo ha oggi nel mondo accademico il tema dell'efficienza energetica?**

Almeno da una quindicina d'anni l'efficienza energetica è un tema strategico: ci occupiamo di impiantistica in contesti energivori e non potrebbe essere altrimenti. Negli ultimi tempi, inoltre, si è capito meglio quanto l'efficienza sia importante nel settore civile e non solo nell'industria e molte cose sono cambiate. All'inizio si faceva riferimento quasi solo al riscaldamento e all'isolamento termico mentre oggi è chiaro che una miriade di impianti contribuisce alla spesa energetica di un



edificio e che l'illuminazione gioca un ruolo di rilievo soprattutto nel terziario.

**Quanto è importante - e sotto quali aspetti - la relazione fra università e aziende?**

Le tecnologie di cui parliamo richiedono che progettisti e installatori abbiano un'adeguata preparazione e noi diamo il nostro contributo alla formazione dei progettisti offrendo corsi di domotica. Dall'altro lato, è noto che l'Università vive un momento difficile per la carenza di risorse e le difficoltà di programmazione. Credo che l'interazione con le aziende sarà il punto chiave su cui si giocherà in parte il nostro futuro: penso per esempio a sponsorizzazioni di cattedre e dottorati, sostegno a tesi di laurea e a molte altre opportunità di concreta collaborazione. Gli stessi ragazzi del mio corso, all'ultimo anno della magistrale, sono "assetati" di rapporti con le aziende.

So che ABB è molto attiva e questo dà speranza.

“Non basta installare componenti ad alta efficienza, come le lampade a LED, se non sono soggette a un controllo che gestisce l'impianto in modo ottimizzato perché se restassero sempre accese, gli sprechi continuerebbero”

# Alimentazione senza sorprese

La società moderna dipende dai data center. I data center hanno l'esigenza imprescindibile di evitare interruzioni dell'attività, per cui devono avere la garanzia di un'alimentazione elettrica costante e priva di interferenze.

I gruppi di continuità (UPS) sono un ausilio importantissimo in questo senso. Poiché l'affidabilità è così vitale, ABB ne ha fatto un elemento portante della sua filosofia di configurazione degli UPS. Inoltre, poiché i centri di calcolo sono grandi consumatori di energia elettrica, l'elevato rendimento dei sistemi UPS ABB consente a chi ne fa uso di ridurre notevolmente la bolletta elettrica. Sebbene le necessità di protezione elettrica dei data center possano variare, la duplice esigenza di disponibilità dei sistemi e di costi di gestione ragionevoli (investimento iniziale e costi operativi) non deve necessariamente comportare dei compromessi, a condizione di saper selezionare con oculatezza la soluzione ottimale per ogni singolo caso.



In un data center c'è sempre il rischio di un'interruzione dell'alimentazione elettrica che può mettere a repentaglio l'integrità dei dati e la continuità operativa. È possibile scongiurare il problema scegliendo un UPS della corretta tipologia e con una configurazione adeguata. Nell'immagine, un UPS ABB di tipo Conceptpower DPA 500.



I disturbi dell'alimentazione elettrica possono essere di diverso tipo: oltre alle interruzioni totali dell'alimentazione e ai blackout, possono verificarsi cali o aumenti della tensione per periodi brevi o, per periodi più lunghi, i cosiddetti brownout o sovratensioni; possono esservi disturbi sulla linea o variazioni di frequenza; o, ancora, si possono produrre armoniche di tensione.

#### L'uso di un UPS risolve tutti questi problemi

Gli UPS condizionano la potenza d'ingresso (si veda schema a pag. 16) ed eliminano picchi, aumenti e cali di tensione, disturbi e armoniche.

In caso di interruzione totale dell'alimentazione, la potenza è alimentata da batterie o altri sistemi di accumulo di energia. In caso di interruzioni di più lunga durata, subentran-

rà un generatore di backup.

In questo modo il data center sarà operativo 24 ore su 24, senza corruzioni o perdite di dati.

#### Applicazioni nei data center

In un data center, la missione principale di un UPS consiste nella protezione dei server. L'UPS può essere collocato in posizione centrale o accanto a ogni fila di server rack (collocamento al termine di ogni fila di rack).

La prima topologia è adatta, in quasi tutti i casi, per data center di grandi dimensioni, mentre la seconda è normalmente utilizzata nei data center di dimensioni più ridotte.

I server non sono gli unici elementi di un data center che richiedono di essere salvaguardati con un UPS: anche i dispositivi e i sistemi ausiliari per la gestione del raffred-

damento e della sicurezza, spesso chiamati "carichi meccanici", rivestono un'importanza critica ai fini di un corretto funzionamento del data center, e ABB offre soluzioni affidabili anche per assicurare la continuità di alimentazione di questi elementi.

#### Configurazioni e valori nominali dei data center

La configurazione precisa di un data center dipende dalle sue dimensioni, dalla densità di potenza e dalla criticità. Lo schema di potenza fa parte dell'infrastruttura del data center. I valori (Tier) di livello più alto (I-IV) stabiliti nella classificazione dell'Uptime Institute sono utilizzati come linee guida e consentono di stabilire il livello di protezione elettrica applicabile:

- Tier I: infrastruttura siti di base (non ridondante)
- Tier II: infrastruttura siti con componenti

ridondanti (ridondante)

- Tier III: infrastruttura siti utilizzabili contemporaneamente
- Tier IV: infrastruttura sito con tolleranza al guasto

**La disponibilità dell'alimentazione aumenta in base al livello (Tier).**

Grazie all'innovazione costituita dai carichi IT "dual-cord" è stato possibile sviluppare la struttura di doppio bus, attualmente utilizzato nelle applicazioni Tier IV. Oggi l'infrastruttura di alimentazione con tolleranza al guasto di livello Tier IV è comunemente utilizzata nei data center critici, anche quando il data center non abbia ottenuto la certificazione Tier IV, perché la protezione riveste un'importanza elevatissima a fronte dei costi. Questa configurazione è in grado di resistere anche a guasti gravissimi su entrambi i lati dell'alimentazione, consente l'utilizzo contemporaneo e offre addirittura la possibilità di eseguire interventi sull'infrastruttura senza interruzioni del carico critico. Tale risultato si ottiene implementando una configurazione "sistema + sistema", vale a dire due sistemi UPS distinti, ciascuno con ridondanza N + 1, ossia con elementi UPS sufficienti a rispondere alla massima domanda prevista, più uno

**Affidabilità e disponibilità**

Gli UPS rivestono un ruolo importantissimo ai fini di assicurare l'affidabilità dei sistemi IT e, di conseguenza, la disponibilità dei dati. Pertanto, l'affidabilità dello stesso UPS è estremamente importante. Ogni volta che un UPS subisce un guasto e non è più disponibile, i carichi elettrici mission-critical sono a rischio. Il modo più sicuro per aumentare la disponibilità dell'alimentazione consiste nell'ottimizzare la ridondanza del

sistema UPS, minimizzando i tempi di manutenzione e riparazione.

La disponibilità, che misura la bontà del sistema, corrisponde formalmente alla seguente definizione:

$$MTBF / (MTBF + MTTR) \times 100\%$$

dove MTBF è il tempo medio tra guasti e MTTR è il tempo medio per la riparazione (in ore). Si tratta di parametri comuni per il settore degli UPS e da entrambi dipende la disponibilità del sistema. Con gli UPS in configurazione modulare, l'MTTR del sistema è ridotto al minimo.

Gli UPS ABB della serie Conceptpower DPA 500, ad esempio, garantiscono disponibilità e affidabilità utilizzando un'architettura di tipo parallelo decentrato (DPA). In questa configurazione, ciascun modulo UPS contiene tutto l'hardware e il software necessari al funzionamento dell'intero sistema. Non vi sono componenti comuni condivisi - ciascun modulo UPS è dotato di bypass statico, inverter, controllo logica, pannello di controllo, caricabatteria e batterie, il tutto in modo indipendente.

Grazie alla duplicazione di tutti i componenti critici e alla loro distribuzione delle singole unità, si elimina la possibilità di "single points of failure". Nell'improbabile eventualità che un modulo si guasti, l'intero sistema continuerà a funzionare normalmente, ma a capacità ridotta nella misura del modulo malfunzionante, che potrà essere scollegato, senza ripercussioni sugli altri moduli operativi.

I moduli ABB Conceptpower DPA possono essere inseriti o rimossi senza rischi per il carico critico e senza necessità di scollegare l'alimentazione o dover trasferire il carico all'alimentazione di rete non condizionata. Questa caratteristica esclusiva risponde

alle esigenze di operatività senza interruzioni, riducendo in misura significativa il tempo medio per la riparazione (MTTR), oltre a consentire di ridurre i livelli di scorte di parti di ricambio speciali e a semplificare eventuali upgrade del sistema.

Grazie a questa tecnologia di tipo "online swap", che consente la sostituzione senza spegnere il carico, oltre a una notevole riduzione dei tempi di riparazione, si possono anche ottenere i cosiddetti "sei nove", vale a dire il 99,9999% di disponibilità, un risultato molto ambito per i data center, che mirano a eliminare completamente i tempi di fermo.

**Topologie di UPS**

In linea generale, le configurazioni degli UPS possono presentare tre architetture operative: standby, line-interactive e a doppia conversione online.

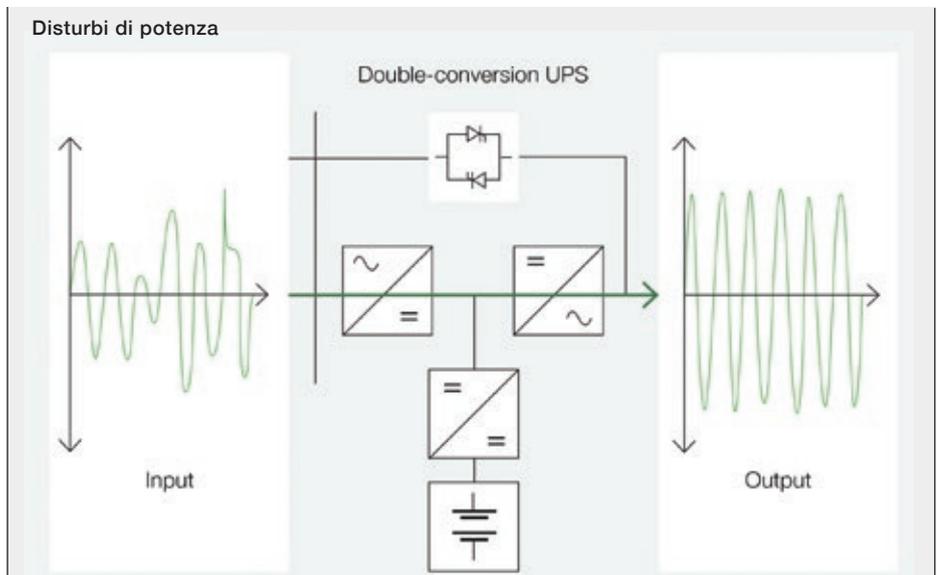
I sistemi standby (noti anche come offline) sono normalmente sistemi a bassa potenza (fino a 5 kVA) e alimentano il carico critico direttamente dalla rete, senza eseguire alcuna conversione attiva della tensione. In questi sistemi, in caso di guasto dell'alimentazione di bypass, il carico è trasferito all'inverter. È presente una batteria, caricata dall'alimentazione di rete, che viene utilizzata per assicurare stabilità di potenza in caso di interruzioni dell'alimentazione di rete.

Analogamente, anche gli UPS di tipo line-interactive normalmente alimentano il carico critico direttamente dalla rete e lo trasferiscono all'inverter in caso di guasto dell'alimentazione di bypass.

La batteria, il caricatore e i blocchi di potenza dell'inverter sono utilizzati con le stesse modalità dei sistemi offline, ma spesso, a causa dell'aggiunta di circuiti di regolazione nella linea di bypass, si utilizza un trasformatore di commutazione per la regolazione della tensione per gestire eventi minori di sovratensione o di minima tensione

In questo modo, il trasferimento del carico all'inverter alimentato da batteria è meno frequente. La tensione di linea è monitorata attivamente e, quando la tensione e la frequenza di alimentazione non rientrano nell'intervallo previsto, l'alimentazione del carico passa all'inverter e alla batteria.

Le topologie di UPS di tipo line-interactive sono normalmente utilizzate alle basse potenze (fino a 10 kVA), che spesso utilizzano anche UPS in configurazione standby. Sebbene siano più costose, sono in grado di proteggere il carico in caso di brownout prolungati.



Sul mercato sono disponibili anche i sistemi più grandi, in cui il trasformatore di commutazione è sostituito da un regolatore di tensione automatico attivo (AVR). Questi sistemi UPS di tipo line-interactive possono alimentare centinaia di kVA.

La topologie più diffusa di UPS, sia in termini di valori nominali di potenza (da 500 W a 5 MW) che in termini di applicazioni, è la topologie a doppia conversione online. Come dice il nome stesso, la corrente alternata in ingresso (c.a.) è costantemente convertita tramite un raddrizzatore in corrente continua (c.c.), quindi di nuovo in c.a. tramite un inverter. In questo modo, in qualsiasi condizione di alimentazione, che sia di rete o con generatore, si può ottenere una forma d'onda perfettamente pulita.

Questa configurazione di UPS offre la massima integrità di alimentazione critica. Il carico è alimentato sempre da potenza condizionata.

La topologia doppia conversione è utilizzata per applicazioni critiche come i data center. Grazie alla capacità di operare in configurazioni di condivisione del carico in parallelo, si ottiene la ridondanza che questo tipo di applicazioni richiede.

### La classificazione degli UPS

Per standardizzare le caratteristiche degli UPS, l'IEC ha introdotto (con la norma IEC 62040-3) un sistema di classificazione degli UPS in base a tre criteri che definiscono il comportamento operativo della tensione di uscita dell'UPS:

- Criterio 1: grado di indipendenza della tensione di uscita dell'UPS dalla tensione d'ingresso
- Criterio 2: forma d'onda della tensione di uscita dell'UPS
- Criterio 3: curve di tolleranza dinamiche della tensione di uscita dell'UPS

Questi tre elementi sono sintetizzati in un codice tipo AA-BB-CCC. Gli UPS prodotti da ABB hanno ottenuto il massimo punteggio su tutti i criteri, per cui sono certificati "VFI-SS-111".

Solo se questa parte del codice è "111" l'utente avrà la sicurezza di una protezione ottimale dei carichi critici, essendo sinonimo di qualità della tensione di uscita in tutte le condizioni operative.

### Sistemi di accumulo di energia

Quasi tutti i produttori di UPS (circa il 99%) utilizzano batterie per accumulare l'energia da utilizzare in caso di interruzioni dell'alimentazione o in presenza di tensione

### Scalabilità verticale: da uno a sei moduli in un unico armadio



### Scalabilità orizzontale: armadi in configurazione parallela fino a 3 MW

fuori intervallo. Un'alternativa alle batterie è rappresentata dalle batterie a volani, che accumulano energia sotto forma di energia cinetica.

Questo sistema non risente dei cicli, non ha grandi esigenze di raffreddamento e può funzionare in un ampio intervallo di temperatura. I costi iniziali di un sistema a volano sono però molto più alti di quelli di un sistema a batteria e il carico è sopportato solo per alcuni secondi, a differenza dei sistemi a batteria, che sono in grado di operare per diversi minuti.

### Costi di gestione complessivi ridotti

Gli UPS ABB hanno un bassissimo costo di gestione, in parte grazie alla modularità e alla scalabilità di cui abbiamo parlato, ma anche per l'altissima efficienza energetica, la migliore della categoria.

Il sistema Contactpower DPA 500 (immagine a pagina 15), ad esempio, ha un'efficienza superiore al 96%. La sua curva di efficienza è molto stabile, consentendo risparmi significativi in qualsiasi modalità operativa.

Il prodotto si caratterizza così per il più basso costo di gestione complessivo rispetto a qualsiasi altro sistema UPS comparabile.

La Power Usage Effectiveness (PUE) è un indice utilizzato nel settore dei data center per esprimere l'efficienza nell'uso dell'energia.

La PUE si ottiene dividendo la potenza totale utilizzata dal centro per la potenza utilizzata dai dispositivi di data storage.

I centri di calcolo puntano a ottenere una PUE il più possibile vicina all'unità e l'utilizzo di UPS ad alta efficienza facilita il conseguimento dell'obiettivo.

Inoltre, i data center hanno costi elevati per il raffreddamento. Riducendo il consumo di energia, gli UPS ad alta efficienza riducono la necessità di raffreddamento, consentendo ulteriori risparmi. Le soluzioni UPS di ABB sono inoltre caratterizzate da un bassissimo ingombro, ideale per i data center in aree in cui c'è carenza di spazio e i prezzi

immobiliari sono elevati.

### L'evoluzione degli UPS

I data center sono destinati a crescere per numero, dimensioni e complessità, rendendo più difficile la sfida per i produttori di UPS. Inoltre, la presenza di centri di calcolo modulari e containerizzati sempre più sofisticati richiederà modalità di protezione elettrica più versatili. Tuttavia, poiché l'unica ragione per l'esistenza degli UPS è l'esigenza di disponibilità ininterrotta di alimentazione elettrica, la loro progettazione dovrà continuare a puntare sull'affidabilità e sulla manutenibilità.

Tuttavia, i costi di gestione complessivi e i costi di sostenibilità orienteranno lo sviluppo verso tecnologie ancora più efficienti in termini di consumi.

Il mercato continua ad essere dominato dagli UPS senza trasformatore. L'ingombro dell'UPS può essere ulteriormente ridotto, ma non è possibile ridurre il rame utilizzato per la trasmissione di alta corrente. Per questo sicuramente saranno sviluppate soluzioni alternative o complementari di UPS a media tensione (MV). In considerazione delle correnti relativamente più basse, si potranno sviluppare UPS a media tensione in grado di gestire diverse decine di megawatt, quindi adatti a blocchi di carichi molto elevati, o persino per un intero centro di calcolo.

Elementi quali fonti di energia alternative, smart grid, strumenti per la gestione infrastrutturale dei dati (DCIM), fisseranno nuovi standard. Naturalmente si faranno largo anche altre idee che oggi non immaginiamo neppure – dopo tutto, i data center rappresentano uno dei settori in più rapida crescita ed evoluzione del pianeta e, per questo, costituiscono un terreno fertile di ispirazione.

### Articolo tratto da ABB Review 4|13

**Autore: Juha Lantta**

**Newave SA, società del Gruppo ABB  
Quartino, Svizzera**

# ABB Energy Efficiency Award 2014



Cinque aziende italiane attive in settori diversi - terziario, industria, utility e trasporti - si sono aggiudicate l'ABB Energy Efficiency Award 2014. Grazie alle soluzioni per l'efficienza energetica realizzate con il supporto di ABB hanno tutte raggiunto significativi risultati in termini di risparmio energetico oltre che di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Condotto da Luca De Biase, responsabile redazione Nòva 24, IlSole24Ore, l'ABB Energy Efficiency Award 2014 si è tenuto il 29 maggio al Museo Nazionale della

Scienza e della Tecnologia di Milano e si è naturalmente focalizzato sulle testimonianze dei vincitori: AFV Acciaierie Beltrame (industria metallurgica), A2A Ambiente (utility), Albasolar (building), Galbani - Gruppo Lactalis Italia (industria alimentare) e Grandi Navi Veloci (trasporti), che hanno illustrato con fatti e numeri, i vantaggi non solo economici ottenuti.

La selezione dei vincitori è stata affidata al Comitato Tecnico Scientifico di ABB, mentre per la validazione dei risultati è stata selezionata una Giuria composta da rap-

presentanti di As-solombarda, AEIT e del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia.

«Anche quest'anno premiamo realtà diverse per dimensioni e tipologia di attività, a conferma della trasversalità della tematica dell'efficienza energetica e della possibilità di avere un ritorno economico signifi-

cativo anche con investimenti contenuti» ha affermato Matteo Marini, Amministratore Delegato di ABB SpA. «Dobbiamo incrementare le leve che spingono gli investimenti in efficienza energetica, sia a livello pubblico che privato, puntando su informazione, formazione e semplificazione normativa. Il Paese ne guadagnerà in competitività». Com'è ormai tradizione, ABB ha premiato anche quattro giovani neo-laureati che hanno elaborato tesi sul tema dell'efficienza energetica, con soluzioni orientate al contenuto tecnologico e al risparmio economico.

L'ABB Energy Efficiency Award ha offerto inoltre l'occasione per una discussione sui trend globali dell'efficienza energetica tra executive manager ed esperti del settore. Marini è intervenuto per illustrare la visione di ABB, le tendenze globali e le opportunità generate dall'efficienza energetica presentando i risultati della ricerca di Enerdata e The Economist "Trend globali dell'efficienza energetica", seconda edizione del documento di riferimento del Gruppo. Casi di successo, testimonianze e video sul sito [www.abb.it/energyefficiency](http://www.abb.it/energyefficiency).



# Scommettere sul futuro con JA



Oltre 400 studenti tra i 17 e i 19 anni provenienti da 40 istituti hanno invaso per due giorni, il 23 e 24 maggio, la sede ABB di Sesto S. Giovanni per la Fiera Regionale delle start up avviate nelle scuole superiori lombarde grazie al programma educativo "Impresa in Azione" promosso da Junior Achievement (<http://www.impresainazione.it>).

I team partecipanti hanno avuto audizioni con i componenti della giuria - manager di ABB e di altre aziende partner come Barclays, JPMorgan, GE, UBS, Ricoh - per valutare la fattibilità, la sostenibilità e la strategia dei progetti in gara. Per tutti i partecipanti è stata anche organizzata una presentazione di orientamento lavorativo curata dall'Ufficio Selezione ABB Italia.

In questo anno scolastico, il programma si è arricchito di un focus sulla "green economy" dal titolo Ecopreneurs, sostenuto da ABB Italia, che ha visto la collaborazione tecnica di Fondazione Italiana Accenture. Per gli studenti, dunque, doppia sfida: quella regionale per conquistarsi un posto fra i 20 finalisti di BIZ Factory, evento che si è svolto a Milano il 5 e 6 giugno, e quella aperta a tutti del premio Ecopreneurs.

«ABB continua a investire nei giovani, proponendo loro esperienze e scenari in cui l'innovazione rappresenta un fondamentale elemento di competitività, agevolando il contatto con il mondo del lavoro e aiutandoli a sviluppare le necessarie



competenze» ha dichiarato Matteo Marini, Amministratore Delegato di ABB SpA. Nella competizione nazionale il premio Migliore Impresa JA è andato al team B&C JA dell'ISISS Marco Polo di Cecina (Livorno), che ha realizzato "DiVino Ricordo", un bicchiere di vetro bianco, verde e marrone ottenuto dal taglio di bottiglie di vino prodotte nella Costa degli Etruschi. Il vincitore Ecopreneur è invece il team M.A.Y.A. JA dell'IPS Salvo D'Ac-

quisto di Bagheria (Palermo), che vuole diffondere la cultura del riciclo coinvolgendo i ragazzi in un gioco a squadre la cui consolle è un cassonetto intelligente per la raccolta di lattine.

A fronte delle difficoltà occupazionali che i giovani oggi incontrano, "Impresa in azione", con 7 mila studenti affiancati da 300 insegnanti e dalle aziende come ABB, rappresenta una vera scommessa sul futuro.

## Smart Cities dalla A alla Z

Nel nuovo portale dedicato alla Smart City all'interno del sito Internet di ABB c'è proprio tutto: si parte dalla visione del Gruppo per poi scendere nei dettagli delle tecnologie abilitanti, già oggi disponibili e in grado di trasformare l'idea di città intelligente in una realtà concreta, per una migliore qualità della vita di chi ci abita e lavora (<http://new.abb.com/it/smartcity>).



Le soluzioni offerte nel campo dell'energia, dei trasporti, delle infrastrutture sono illustrate attraverso comunicati, brochure, video-interviste, report, infografiche, con livelli di approfondimento che spaziano dall'informazione di base ai contenuti specialistici. Si parla di singoli prodotti come le colonnine di ricarica per auto elettriche e di grandi sistemi come le smart grids: tutto è coerente e proiettato verso un futuro ormai molto vicino.



ABB è un leader globale nel fornire soluzioni e servizi innovativi per le città intelligenti e sostenibili. Le nostre soluzioni sono progettate per affrontare le sfide delle smart cities e del business che vi si è creato.

# La sicurezza fa squadra

ABB ha ricevuto il Premio "Sodalitas Social Award" edizione 2014 per la categoria "Valorizzazione della persona e protezione del lavoro". In passato il Gruppo aveva già ottenuto il medesimo riconoscimento per il "Programma di partnership nella comunità" e per le attività di Corporate Social Responsibility.

Il progetto vincitore è "La sicurezza fa squadra - Campionato della Sicurezza ABB 2013" attuato presso lo stabilimento di Vittuone (Milano), dove si producono motori elettrici di media tensione, che ha coinvolto le persone della fabbrica per rendere più sicuro l'ambiente di lavoro. La sfida, a squadre, consisteva nel segnalare il maggior numero di situazioni potenzialmente pericolose e nel proporre azioni migliorative. L'andamento del progetto è stato misurato sistematicamente, evidenziando un più che significativo incremento sia delle segnalazioni che dei suggerimenti operativi. Un riflesso immediato è stato riscontrato anche nella dra-

stica riduzione degli interventi di prima medicazione in fabbrica. «Consapevolezza, coinvolgimento e comunicazione sono stati gli elementi chiave per il successo del progetto, che sta già trovando applicazione in altre realtà di ABB Italia» ha commentato il Country Manager Mat-

teo Marini.

ABB è tra i soci fondatori di Fondazione Sodalitas con la quale collabora da anni per la promozione e la realizzazione di progetti, anche sperimentali, nel campo della Responsabilità Sociale e Sostenibilità delle imprese.



# Incontro internazionale su tecnologia e innovazione

ABB ha partecipato alla ventesima edizione dell'International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE) che si è tenuta a Bergamo dal 23 al

25 giugno scorsi. Tema della conferenza, promossa dall'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), è stato l'ingegneria dell'innovazione nei prodotti

e nei servizi.

All'incontro, che rappresenta uno dei più importanti appuntamenti dedicati alla tecnologia, partecipano aziende e istituzioni accademiche. ABB ha organizzato un workshop dedicato ai servizi avanzati per i sistemi industriali e l'energia realizzabili grazie alle tecnologie informatiche e di comunicazione, in particolare nell'ambito delle smart grid. Si è parlato di monitoraggio dei trasformatori, di sistemi di gestione delle "flotte" di apparecchiature elettriche, di innovazione nel Service e di sicurezza informatica nelle centrali a ciclo combinato. Il programma si è concluso con una visita allo stabilimento ABB di Dalmine. Oltre trenta professori universitari e dirigenti di centri di ricerca internazionali di 15 diversi Paesi hanno avuto modo di vedere l'eccellenza della fabbrica nelle attività di progettazione, produzione e test.



# Shell si affida ad ABB

A seguito del contratto di recente firmato, per i prossimi cinque anni ABB avrà la responsabilità esclusiva delle forniture di quadri di bassa tensione, Motor Control Center e servizi associati a Shell a livello globale.

«Questo accordo dimostra che siamo in grado di creare valore per un'azienda come Shell, attenta alla sicurezza, all'affidabilità e all'efficienza energetica», ha commentato Tarak Mehta, responsabile della Divisione Low Voltage Products. «ABB vanta un'esperienza di oltre 40 anni nella progettazione

dei quadri elettrici. Abbiamo installato milioni di unità in ogni parte del mondo per clienti di ogni tipo, anche negli ambienti più gravosi. L'affidabilità dei nostri prodotti, unita alle capacità di assistenza, sono state fondamentali per finalizzare questo importante contratto». L'accordo, che prevede anche una possibile estensione per altri cinque anni, copre la vendita, l'assistenza e la manutenzione di quadri di bassa tensione e motor control center nei mercati a standard IEC e NEMA, per siti nuovi o già esistenti.



## Premiato il contributo di ABB alla mobilità sostenibile



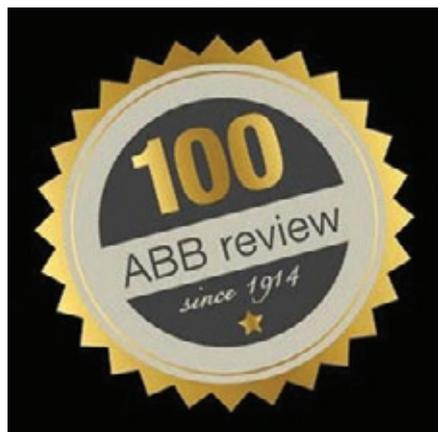
Il business dei sistemi di ricarica per veicoli elettrici di ABB è fra i cinque vincitori del premio "European Cleantech Company of the Decade" assegnato dal Cleantech Group ([www.cleantech.com](http://www.cleantech.com)). L'assegnazione dei riconoscimenti rientra nelle celebrazioni del 10° anniversario dell'European Cleantech Forum, incontro annuale della comunità impegnata nel campo dell'innovazione tecnologica, di cui fanno parte imprenditori, aziende, investitori e leader governativi.

«L'innovazione tecnologica è parte del DNA di ABB e siamo particolarmente onorati di ricevere questo riconoscimento» ha dichiarato Ulrich Spiesshofer, CEO di ABB. «Il crescente bisogno di mobilità sostenibile continuerà a spingere le frontiere della tecnologia, che è una parte fondamentale del processo di innovazione».

I sistemi ABB per i veicoli elettrici sono già stati adottati con successo in numerosi Paesi in Europa, Nord America, Africa e Asia dove si stanno creando le infrastrutture necessarie per rispondere alla crescente domanda di veicoli a emissioni zero.

Nel luglio del 2011 ABB ha acquisito la società olandese Epyon, all'avanguardia nelle soluzioni per la ricarica dei veicoli elettrici in corrente continua pensate per operare in rete. Attualmente l'offerta include una gamma di soluzioni di ricarica per tutti gli standard, servizi di gestione e di connettività remota oltre che servizi di installazione, training e manutenzione.

## ABB Review compie 100 anni



La pubblicazione trimestrale del Gruppo ABB, nata nel luglio 1914 come BBC Review, continua a interessare il pubblico per i suoi contenuti altamente tecnologici e, a cento anni dalla prima pubblicazione, viene stampata in diverse lingue e distribuita in migliaia di copie in tutto il mondo.



Per abbonarsi all'edizione digitale: [www.abb.com/abbreview](http://www.abb.com/abbreview)



# La nuova versione del sistema 800xA

Con ABB, l'automazione di processo diventa sempre più completa e sicura, più facile da applicare, utilizzare e aggiornare

La piattaforma 800xA, fiore all'occhiello dell'offerta di ABB per i sistemi di automazione di processo in ambito industriale e non solo (DCS), è presente sul mercato dal 2000 e negli anni ha conosciuto continui e progressivi miglioramenti e ampliamenti funzionali.

Ogni due-tre anni circa, i miglioramenti introdotti sono tanti e tali da dar vita a una nuova versione del sistema. È il caso dell'attuale v6 che, insieme ad altre significative novità che la completano, è in questi mesi presentata ai clienti in tutto il mondo con il World Control Tour, evento itinerante organizzato dalla BU Control Technologies Divisione Process Automation di ABB.

Entro l'estate il tour avrà toccato dieci città in cinque continenti: iniziato a marzo ad Hannover, si concluderà a Houston. Alla tappa italiana, a Stresa sul Lago Maggiore dal 13 al 15 maggio, hanno partecipato 120 tra clienti e dipendenti ABB provenienti dai Paesi della Regione Mediterranea e da Danimarca, Ungheria, Svezia, Belgio e Svizzera. Intenso il programma di formazione e promozione, in aula e nella sala demo: una sessione generale di training, una conferenza plenaria, tre sessioni con interventi focalizzati su sedici diverse tematiche tecniche, la testimonianza di un importante cliente – DOW Chemical – che da anni utilizza la piattaforma con soddisfazione.

### Un vero salto qualitativo

Punti di forza della nuova release del sistema 800xA sono le maggiori funzionalità, i nuovi tool integrati e gli specifici servizi di supporto. In questo modo ABB offre un significativo contributo per rendere sempre più sicura e produttiva l'operatività nell'automazione di processo. La piattaforma 800xA abilita la collaborazione attiva fra le diverse aree della fabbrica e ora la versione 6 arriva a integrare l'automazione di processo con i software di "fascia alta" del mondo amministrativo e con i sistemi di gestione ERP (suite Decathlon di ABB).

Dal momento che utilizza il più recente sistema operativo Windows 8.1/server 2012 R2, la nuova release supera il problema della dismissione di XP da parte di Microsoft: per i sistemi già in uso, comunque, sono stati predisposti i piani di migrazione dal vecchio sistema operativo.

Fra le molte altre novità va sottolineato l'utilizzo sempre più spinto delle

tecnologie wireless con l'integrazione di prodotti ABB serie Tropos, già utilizzati per realizzare la rete urbana Wi-Fi di Venezia. Questa soluzione è applicata anche a livello funzionale e il sistema può essere distribuito senza fili tramite un router che assicura un accesso sicuro alla piattaforma anche da dispositivi mobili, da workstation di manutenzione e da controllori di processo. Proprio le tecnologie wireless hanno suscitato molto interesse all'incontro di Stresa, tanto che è stato necessario dedicare loro più di una sessione.

Nella v6 di 800xA sono state inoltre potenziate tutte le funzionalità di "cyber security", un tema fino a pochi anni fa non molto sentito dal mercato ma che oggi è considerato sempre più strategico da un numero crescente di clienti, anche a causa dell'enorme diffusione di dispositivi smart di ogni tipo.

Alle caratteristiche di protezione già presenti, la v6 aggiunge ulteriori possibilità di monitoraggio e amministrazione: installazione più semplice del sistema host e impostazione automatica delle procedure per la protezione, accesso con codice digitale, switch di rete per una maggiore sicurezza complessiva, accesso più rapido agli aggiornamenti anti-virus. E non si parla solo di sicurezza a livello di impianto: nella nuova versione è integrato anche il Public Alarm System. Molte le innovazioni anche per quanto riguarda l'hardware, con nuove schede e nuove CPU. Le prestazioni del server sono state migliorate fino a ridurre anche del 50 per cento il numero di dispositivi utilizzati.

In caso di migrazione da un sistema precedente alla versione più recente i clienti possono usufruire, grazie al "Customer Lab", di un servizio che fornisce un check iniziale in un ambiente virtuale sicuro.

Il sistema 800xA integra fra l'altro tutte le piattaforme di automazione ABB, compreso il sistema Symphony Plus® dedicato agli impianti di produzione di energia e di trattamento acque.

### Tutto sott'occhio, tutto a portata di mano

Importante complemento del sistema è l'Extended Operator Workplace, l'avanzatissima stazione di comando e controllo presentata ora in una versione ancor più ergonomica e funzionale. Questo essenziale strumento, scalabile

per impianti di qualsiasi dimensione, accresce la produttività fornendo in modo chiaro, rapido e sicuro tutte le informazioni a operatori, manutentori e responsabili di produzione e permettendo loro di agire con tempestività.

Mentre l'impostazione tradizionale delle sale comando prevede un operatore per ogni set di monitor dedicati a ciascuna unità produttiva, l'EOW concentra al massimo informazioni e funzionalità, richiedendo meno operatori, facilitando la comprensione degli eventuali problemi e riducendo i tempi di risposta. L'attento studio dell'ergonomia garantisce inoltre un ambiente di lavoro molto confortevole.

Grande interesse, infine, ha suscitato a Stresa e in tutte le tappe del WCT il nuovo "800xA Collaboration Table" che consente nuove modalità di visualizzazione degli impianti, aggiornamenti e analisi dei dati, modalità di archiviazione che semplificano e rendono più veloci l'acquisizione e l'accesso ai dati stessi.

Questa soluzione, del tutto innovativa nel panorama competitivo, può essere paragonata a un grande I-pad o tablet: un tavolo con schermo da 55 pollici, da utilizzare in piano, inclinato o in verticale, che garantisce funzionalità complete di supervisione e controllo di qualsiasi tipo di impianto a partire dalla sua raffigurazione tridimensionale. Con gli stessi semplici gesti con cui siamo abituati a muoverci sullo schermo di qualsiasi dispositivo smart, è possibile, sulla base di profili predefiniti, scendere fin nel minimo dettaglio di funzionamento di qualsiasi apparato dell'impianto e accedere a tutta la documentazione relativa. L'accesso è intuitivo e guidato, l'errore pressoché impossibile.

Oltre all'automazione di impianto, lo strumento può all'occorrenza integrare sistemi di automazione ausiliari: per esempio della climatizzazione in un edificio o delle funzioni di entertainment (musica, luci, eccetera) in una nave da crociera. Non a caso il "Collaboration Table" ha suscitato grande interesse nel settore Marine anche se, a riprova della sua versatilità, le prime referenze riguardano una cartiera e una miniera. In prospettiva, potrebbe essere utilizzato anche per comandare l'impianto e non solo per supervisionarlo, ma occorrerà attendere che il mercato sia maturo per un "salto" di questo genere.



## Ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> di 140 milioni di tonnellate l'anno?

Nel solo 2008, l'energia risparmiata grazie alla nostra base installata di azionamenti in bassa tensione ha ridotto le emissioni globali di CO<sub>2</sub> di 140 milioni di tonnellate. Queste apparecchiature sono in grado di controllare i motori elettrici, regolandone la velocità e riducendo il consumo energetico. Questa è solo una delle soluzioni ABB per l'energia e l'automazione capaci di gestire in maniera efficiente il consumo di energia, ridurre le emissioni di anidride carbonica e generare risparmio per i nostri clienti.

[www.abb.it/betterworld](http://www.abb.it/betterworld)

Assolutamente.

Power and productivity  
for a better world™

**ABB**