

# mondoABB



## Pronti per una nuova era

**Aiutare i bambini: un impegno che nasce dall'amore**

[Intervista a Mariavittoria Rava, Presidente della Fondazione Rava – N.P.H.](#)

**Automazione per l'anello di congiunzione fra ricerca e impresa**

[ABB potenzia le strutture del Consorzio di Ricerche Applicate alla Biotecnologia \(CRAB\) di Avezzano](#)

**Monitorare, ottimizzare e gestire gli impianti elettrici con il digitale**

[ABB Ability™ Electrical Distribution Control System,  
l'innovativa piattaforma di gestione su Cloud  
per il migliore utilizzo delle risorse](#)

**Direttore responsabile**  
Eliana Baruffi

**Coordinamento editoriale**  
Gian Filippo D'Oriano

**Coordinamento grafico e immagini**  
Marianna Muscariello

**Hanno collaborato:**

Stefania Alquati  
Federico Cavaliere  
Patrizia Dondi  
Michela Marchetto  
Claudio Raimondi  
Lorenza Roncareggi

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

**Impaginazione**  
Studio Luvie

**Stampato con la collaborazione di**  
Konica Minolta Marketing Services

**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. 06/47499206

**IT-info@abb.com**  
**[www.abb.it](http://www.abb.it)**

**Segui ABB Italia su:**



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

37|17

# mondoABB



**In copertina**

**La crescente urbanizzazione è un fenomeno di portata mondiale: per migliorare la vita degli abitanti e sostenere le attività economiche che ospitano, anche le città hanno bisogno di infrastrutture elettriche sempre più intelligenti (nella foto, i nuovi grattacieli di Mosca).**

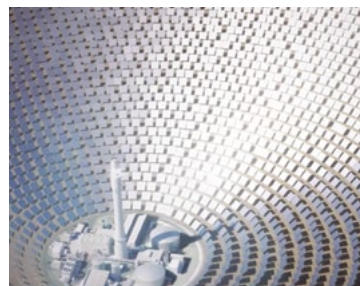
ABB (ABBN: SIX Swiss Ex) è un leader tecnologico all'avanguardia nei prodotti per l'elettrificazione, nella robotica e nel controllo di movimento, nell'automazione industriale e nelle reti elettriche al servizio dei clienti nelle utility, nell'industria, nei trasporti e nelle infrastrutture a livello globale. Continuando una storia di innovazione lunga più di 125 anni, oggi ABB sta scrivendo il futuro della digitalizzazione industriale e guidando la quarta rivoluzione industriale ed energetica. ABB opera in oltre 100 paesi con circa 132.000 dipendenti. [www.abb.it](http://www.abb.it)





## Editoriale

- 4 Una nuova era si sta aprendo. E noi siamo pronti**  
ABB applica in misura sempre crescente tecnologie digitali alla propria offerta di soluzioni per aumentare l'efficienza e la produttività di industrie, utility, infrastrutture e trasporti



4

## Primo piano

- 6 Aiutare i bambini: un impegno che nasce dall'amore**  
Incontriamo Marioavittoria Rava, che ha creato e presiede la "Fondazione Francesca Rava" con la quale ABB ha collaborato per affrontare e superare l'emergenza del terremoto in Centro Italia



6

## Prodotti e Soluzioni

- 10 Nuova automazione per l'anello di congiunzione fra ricerca e impresa** Sviluppo pre-competitivo e ricerca industriale: questi gli obiettivi su cui si focalizza l'ente di ricerca no-profit della Regione Abruzzo che rappresenta un'eccellenza scientifica e tecnologica nelle biotecnologie
- 13 Automazione estesa basata sull'ABB Ability™ System 800xA applicato alle biotecnologie**



10

## Dossier Tecnologia

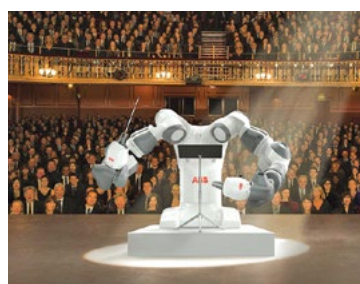
- 14 Monitorare, ottimizzare e gestire gli impianti elettrici con il digitale**  
ABB Ability™ Electrical Distribution Control System è un'innovativa piattaforma di gestione su Cloud per il controllo dell'energia e il migliore utilizzo delle risorse aziendali in qualsiasi condizione



14

## News

- 18 ... dall'Italia e dal mondo**



18

## Focus

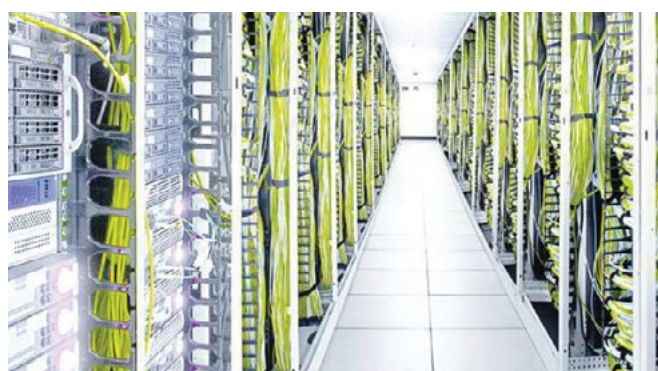
- 21 ABB Service: un partner strategico in un mondo in rapido cambiamento**  
L'innovazione delle tecnologie e la rapida evoluzione delle esigenze stanno trasformando il mondo dell'energia. Le nuove sfide richiedono velocità di risposta, adattabilità e flessibilità



22

# Una nuova era si sta aprendo. E noi siamo pronti

Le tecnologie digitali che ABB applica in misura sempre crescente alla propria offerta di soluzioni per aumentare l'efficienza e la produttività di industrie, utility, infrastrutture e trasporti sono il focus principale della maggior parte degli articoli anche di questo nuovo numero di mondoABB, come lo sono state dei tre precedenti.





**D**unque, ancora di digitalizzazione si parla. Né potrebbe essere altrimenti alla luce del ruolo che la suite di prodotti e sistemi digitali ABB Ability™ gioca nell'attuazione della nostra strategia Next Level, che mira a consolidare la leadership globale del Gruppo per affrontare con successo le nuove sfide della Quarta Rivoluzione Industriale.

Nel nostro cuore e nella nostra visione, tuttavia, non c'è spazio soltanto per tecnologie pionieristiche e altamente innovative: abbiamo anche una forte sensibilità nei confronti del contesto umano nel quale operiamo e un'attenzione speciale per i giovani e per le loro prospettive di vita e di lavoro. Questo aspetto è ben messo in rilievo dall'intervista che apre il numero, nella quale Mariavittoria Rava, che ha creato e presiede la Fondazione votata all'assistenza ai bambini in condizioni di forte disagio intitolata alla sorella scomparsa, racconta che cosa è stato fin qui fatto, grazie anche al contributo di ABB, per restituire scuole agibili alle popolazioni del Centro Italia colpite dal terremoto.

Perché anche secondo noi il futuro comincia nelle scuole.

In una prospettiva più specificamente industriale, ma in fondo del tutto coerente, va visto l'intervento di adeguamento degli impianti del CRAB - Consorzio di Ricerche Applicate alla Biotecnologia di Avezzano (L'Aquila), che da settembre 2017 ha assunto la nuova denominazione CRUA - Consorzio di Ricerca Unico d'Abruzzo, realizzato grazie all'impiego di moderne soluzioni di automazione e controllo, e relativi componenti, e soprattutto alle profonde competenze maturate in ABB nell'ambito di applicazioni di processo complesse nel farmaceutico e nelle biotecnologie. Il CRAB, ente no-profit della Regione Abruzzo, rappresenta un'eccellenza scientifica e tecnologica che con il nuovo sistema di automazione è diventata più competitiva e capace di offrire un contributo importante allo sviluppo industriale del territorio.

Il Dossier Tecnologia è dedicato ad ABB Ability™ Electrical Distribution Control System (EDCS), una soluzione studiata

specificamente per gli impianti elettrici in bassa tensione, nuovi o soggetti a esteso rifacimento, che permette di ottimizzarne la gestione contenendo i picchi di consumo e riducendo in modo significativo la bolletta elettrica. Il risparmio può essere ulteriormente incrementato attuando un puntuale controllo della domanda e dei costi che assicura un miglioramento complessivo dell'efficienza energetica delle diverse attività. L'EDCS abbina infatti la connettività e le capacità di rilevazione degli interruttori aperti Emax 2 a una piattaforma su Cloud, che fornisce informazioni precise per servizi avanzati di gestione, supervisione remota e diagnostica. È proprio la componente digitale a rendere più semplice e veloce prendere le opportune decisioni per definire le strategie di gestione più efficaci.

Fra le notizie varie dall'Italia e dal mondo segnaliamo qui almeno due temi: il concorso "Unlock Your Ability Challenge", che abbiamo lanciato insieme al Politecnico di Milano alla ricerca di idee capaci di rivoluzionare la distribuzione dell'energia e la straordinaria performance del nostro robot YuMi nell'inconsueto ruolo di direttore d'orchestra.

L'innovazione delle tecnologie e la rapida evoluzione delle esigenze stanno trasformando anche il mondo delle reti elettriche. La sezione Focus che chiude il numero è dedicata alle soluzioni che il Service di ABB offre per fronteggiare sfide che spaziano dall'invecchiamento delle infrastrutture al ricambio generazionale, dalle richieste di energia pulita in contesti sempre più regolamentati alle opportunità create dalla generazione distribuita e dallo storage. Sono soluzioni "su misura", scalabili e flessibili, sviluppate grazie al know-how specifico e alla più grande base installata del settore, che valorizzano tutto il potenziale dei big data, della connettività e dei sensori intelligenti. Attraverso consulenze, servizi e software, l'offerta copre una vasta gamma di sistemi elettrici, dalle sottostazioni alle apparecchiature ad alta, media e bassa tensione, dai trasformatori al controllo di rete e alle diverse tecnologie di interconnessione. Risposte in tempo reale, efficienza operativa, miglioramento delle performance e gestione del ciclo di vita sono i maggiori benefici derivanti da una manutenzione che ABB ha reso "smart".







# Aiutare i bambini: un impegno che nasce dall'amore

Incontriamo Marioavittoria Rava, che ha creato e presiede la “Fondazione Francesca Rava” con la quale ABB ha collaborato per affrontare e superare l'emergenza del recente terremoto in Centro Italia.





**Q**uando nasce la **Fondazione Francesca Rava N.P.H. Italia Onlus** e qual è il vostro settore principale di intervento?

La storia per me comincia insieme a mia sorella Francesca, bambine e poi ragazze inseparabili. Mia sorella, giovane, forte e generosa, con una particolare attenzione e un grande amore per i bambini, il 7 febbraio di 18 anni fa mi chiamò al telefonino: io le parlai e la salutai, purtroppo per l'ultima volta. Una brutta e troppo insicura autostrada, quel giorno, l'ha portata via. La perdita di mia sorella ha stravolto tutti i miei obiettivi di una vita destinata a svolgersi nel più classico dei percorsi di lavoro, come avvocato e notaio, e personali. E il destino ha poi scritto il resto, facendomi incontrare, in occasione di una delle consulenze gratuite che davo come unico modo che conoscevo di fare volontariato, l'organizzazione umanitaria N.P.H. Nuestros Pequeños Hermanos, I nostri piccoli fratelli, nata nel 1954 per salvare i bambini di strada nei paesi più poveri dell'America Latina, accogliendoli nelle proprie case e ospedali. Volevano aprire un ufficio di raccolta fondi in Italia, N.P.H. ne aveva già da

anni in tutti gli altri Paesi europei. Francesca lavorava tanto ma riusciva a ritagliarsi del tempo per aiutare gli altri. Così la sua energia è diventata la mia, il suo amore per i bambini è diventato il mio e nel 2000 è nata la Fondazione Francesca Rava che aiuta l'infanzia in condizioni di disagio in Italia e nel mondo, tramite adozioni a distanza, progetti, attività di sensibilizzazione sui diritti dei bambini, volontariato e rappresenta in Italia N.P.H. Nuestros Pequeños Hermanos.

#### **Quali competenze avete sviluppato lavorando in contesti di emergenza?**

Abbiamo maturato una grande esperienza prendendo parte a progetti di emergenza e ricostruzione, durante i terremoti che hanno colpito l'Italia e il mondo. Nel 2010 un terremoto di magnitudo 7.0 ha colpito l'isola "quarto mondo" di Haiti, causando 230 mila vittime e 300 mila feriti e lasciando senza casa 1 milione di persone, che ancora oggi vivono in tendopoli o in alloggi di fortuna. In quel momento ci siamo trovati a fronteggiare una situazione di emergenza e ci siamo rimboccati le maniche per portare aiuto nell'immediato. Abbiamo inviato in meno di 6 mesi

150 volontari medici, infermieri, tecnici e specialisti volontari. L'ospedale pediatrico N.P.H. Saint Damien, struttura d'eccellenza inaugurata nel 2006, è diventato centro dei soccorsi internazionali con 10 mila pazienti curati in meno di 3 settimane, la base operativa della Protezione Civile Italiana nel Paese e il punto di raccordo per la Marina Militare giunta con la portaerei Cavour.

L'esperienza maturata, oltre alla fiducia accordataci dalle istituzioni e dai tanti donatori che ci sostengono, ci hanno portato ad attivarci anche per i terremoti che hanno colpito l'Aquila nel 2009, l'Emilia nel 2012, il Nepal nel 2015 e l'Ecuador nel 2016. Lavoriamo sia in prima linea che al fianco delle associazioni locali. La nostra sensibilità ci ha portato ad attivarci anche nell'emergenza Mediterraneo, inviando in prima linea personale sanitario sulle navi della Marina Militare per dare soccorso a bambini e donne migranti.

#### **Come è nata la collaborazione con ABB, in che cosa consiste e che valenza le attribuite?**

Quella con ABB è una collaborazione di lunga data e per questo a noi molto cara.





Ha origine con la nascita della Fondazione. Una vostra dipendente, Silvia Parma, conosceva mia sorella Francesca e si è subito attivata per sensibilizzare l'azienda in cui lavorava e aiutarci in maniera concreta. ABB ha sostenuto numerosi progetti, per esempio ad Haiti ha donato l'impiantistica elettrica per l'Ospedale pediatrico N.P.H. Saint Damien e nel Centro Italia ha contribuito alla costruzione della scuola media di Cascia, in provincia di Perugia.

#### **Rispetto all'emergenza terremoto del Centro Italia, qual è il vostro ruolo?**

Il 24 agosto 2016 un terremoto di magnitudo 6.0 ha colpito Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria. Migliaia le persone coinvolte, 299 le vittime di queste prime

scosse, numerosi i feriti e gravi i danni sul territorio. Fin dalle ore successive tanti sostenitori ci hanno contattato perché volevano portare un aiuto concreto tramite la Fondazione Francesca Rava. Ci siamo attivati subito.

Il nostro è stato un grande lavoro che ha reso possibile costruire sei scuole in tempi record. Cinque in Umbria (tre a Norcia per 600 studenti, due a Cascia per 160), strutture semi definitive, antisismiche e coibentate a cui si aggiunge una struttura prefabbricata per 100 studenti nelle Marche, ad Arquata del Tronto. Le scuole rappresentano un importante ritorno alla normalità, la ripartenza delle comunità locali.

Il nostro modello di intervento vede tre

In queste pagine, alcuni momenti dell'inaugurazione della scuola di Cascia e, sotto, foto di gruppo con il Top Management di ABB e Mariavittoria Rava (sesta da sinistra), a suggello di una partnership ormai consolidata.

Nella pagina precedente, il taglio del nastro nella cittadina umbra alla presenza di autorità, sponsor e ospiti

interlocutori privilegiati: le istituzioni pubbliche, il privato-sociale (la Fondazione) e le imprese private. Un modello virtuoso, una triangolazione flessibile che consente di snellire le procedure burocratiche e raggiungere gli obiettivi in tempi brevi, con efficienza e trasparenza. I nostri interlocutori sono la Protezione Civile di Umbria e Marche, regia di tutti gli interventi, la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Missione Edilizia Scolastica, il MIUR, i Comuni di riferimento, la Regione. Il sostegno economico delle imprese private e il lavoro delle imprese edili (selezionate secondo rigorosi criteri di credibilità, preventivi di spesa e qualità del lavoro offerto) consentono poi alla Fondazione di portare a termine i progetti con grande rapidità e di donare al





# Se desiderate contribuire con il vostro “mattone”...

Fondazione Francesca Rava – N.P.H. Italia Onlus

tel. 0254122917, [www.nph-italia.org](http://www.nph-italia.org)

bonifico IT 39 G 03062 34210 000000760000

con carta di credito su [www.nph-italia.org](http://www.nph-italia.org) con causale: Scuole Centro Italia

Comune la scuola conclusa.

Con i comuni di riferimento viene stipulata un'apposita convenzione. Il fornitore, come dicevo, è selezionato in base ai costi, all'affidabilità e all'esperienza già maturata in emergenza. L'urbanizzazione è stata realizzata dalla Protezione Civile e dalla Agenzia Forestale. Gli arredi sono sempre forniti dal Ministero dell'Istruzione.

Il lavoro non si ferma mai e non è rappresentato solo dal mattone: abbiamo messo in piedi laboratori creativi per i bambini della scuola elementare di Norcia e laboratori psicologici emotivi per i bambini di Arquata del Tronto. Sempre ad Arquata, siamo impegnati anche in un progetto sanitario, con l'allestimento di un poliambulatorio medico montano locale e

l'istituzione di una borsa di studio per una giovane ginecologa. A maggio gli studenti delle medie e delle superiori di Norcia sono venuti a Milano per un viaggio d'istruzione organizzato della Fondazione.

**Può descrivere sinteticamente il progetto per Cascia, al quale ABB ha contribuito?**

ABB ha risposto con prontezza e generosità al nostro appello. Il 6 giugno 2017

abbiamo inaugurato due nuove scuole a Cascia per 160 bambini, alla presenza anche di Antonio Giacomucci, ABB Region HSE Manager Europe. Comprendono una scuola elementare di sei aule e una scuola media di cinque. ABB con la sua donazione ha reso possibile la realizzazione di un'intera aula. Insieme all'edificio, caratterizzato da una struttura a 'elle', è stato anche realizzato un campetto polifunzionale da calcio, pallacanestro e pallavolo.



# Nuova automazione per l'anello di congiunzione fra ricerca e impresa

Sviluppo pre-competitivo e ricerca industriale: questi gli obiettivi su cui si focalizza l'ente di ricerca no-profit della Regione Abruzzo che rappresenta un'eccellenza scientifica e tecnologica nelle biotecnologie.

**I**l revamping del sistema di automazione dei nostri impianti realizzato da ABB consente oggi al CRAB di essere maggiormente competitivo sul mercato di riferimento e di garantire lo sviluppo di processi e produzioni pilota controllati secondo i più rigorosi criteri.

**Lo afferma la dottoressa Daniela Maria Spera, Direttore del Consorzio di Ricerche Applicate alla Biotecnologia (CRAB) di Avezzano, alla quale abbiamo chiesto di descrivere l'istituto che dirige e di spiegare gli antefatti e i risultati dell'intervento. Cominciamo dalla storia: da quando esiste il CRAB e per iniziativa di chi è stato istituito?**

Il CRAB è un ente no-profit, a totale partecipazione pubblica, istituito alla fine degli anni '80 dallo Stato che, con la Legge 64 – Sostegno all'Innovazione, intendeva aumentare le competenze e creare Centri di Ricerca in Regioni considerate svantaggiate. Per incentivare la cooperazione fra ricerca e industria e per supportare le PMI nell'innovazione di processo e di prodotto, l'Abruzzo decise di puntare sulle biotecnologie applicate ai settori agroalimentare, farmaceutico e ambientale, con un approccio multidisciplinare. Il progetto di realizzazione è stato sviluppato in collaborazione con l'Università degli Studi dell'Aquila. La scelta è stata legata

anche alla vocazione territoriale. Il CRAB (da settembre 2017 denominato CRUA - Consorzio di Ricerca Unico d'Abruzzo) sorge infatti nell'altopiano del Fucino, la cui fertile terra permette importanti coltivazioni primarie di patate, carote, finocchi e molto altro. Il Centro è stato realizzato negli anni '90 e grazie anche al suo apporto, il territorio ha visto da allora rafforzare in termini di competitività le industrie dedicate alla trasformazione dei prodotti agricoli. Si punta, ora, ai prodotti funzionali e nutraceutici.

## **Qual è la sua missione?**

La nostra missione è in primis produrre ricerca e innovazione pubblica e diffusibile. Ci concentriamo sull'innovazione ma anche sull'ottimizzazione di processi e prodotti esistenti, salvaguardando sempre l'aspetto ambientale. I processi che sviluppiamo valorizzano la materia prima oppure nobilitano una materia seconda e/o gli scarti di lavorazione.

## **Come nascono i progetti su cui lavorate?**

Abbiamo due tipi di approccio. Per la ricerca pubblica e diffusibile, presentiamo annualmente un Piano di Ricerche alla Regione Abruzzo (leggi regionali del 1996 e del 1998) che contiene le proposte progettuali sviluppate e rivolte al territorio. Grazie ai nostri ricercatori e a un'intensa attività di scouting siamo sempre aggiornati sul fab-

bisogno territoriale e ci concentriamo sulle reali esigenze di innovazione del comparto. I nostri programmi vengono valutati e poi finanziati dalla Regione, in toto o in parte.

L'altro approccio riguarda la progettazione in risposta a bandi pubblici, europei, nazionali e regionali: ne recepiamo gli indirizzi e mettiamo in campo il nostro contributo di competenze. Questi bandi prevedono sempre il coinvolgimento delle imprese, medio-piccole ma anche grandi: focalizziamo il loro fabbisogno di innovazione e predisponiamo i progetti di R&S. La progettazione comprende naturalmente sia la parte tecnica che economica. Generalmente i nostri obiettivi sono molto ambiziosi in quanto puntiamo a giungere all'industrializzazione dei processi con la stima dei costi di investimento e di esercizio.

## **Può fare un esempio?**

Di recente abbiamo concluso il progetto Marie Curie denominato AD-WINE, presentato dalla società spagnola AEMA in partenariato con noi e con altre istituzioni: University of Newcastle (Regno Unito), Leibniz Universität Hannover (Germania) e Institut Français de la Vigne et du Vin (Francia). L'industria vitivinicola trasforma milioni di tonnellate di uva all'anno e ha un forte impatto sull'ambiente producendo un'enorme quantità di acque reflue. Parliamo di decine





di milioni di ettolitri per anno. La composizione chimica delle acque reflue ovviamente è funzione delle sostanze contenute nell'uva (acini, raspi, semi, polpa) e dei prodotti residui dei vari processi di vinificazione, come microrganismi, zuccheri, alcoli, aldeidi, chetoni, acidi organici. La qualità è inoltre influenzata da tutte quelle sostanze che intervengono nella lavorazione come il carbone attivo, i coadiuvanti di filtrazione, il ferrocianuro di potassio, l'anidride solforosa e i suoi sali ed infine le soluzioni alcaline e i tensioattivi cationici impiegati nei lavaggi.

Ci siamo posti obiettivi scientifici, tecnologici, economici e ambientali per sviluppare un sistema di trattamento anaerobico per la produzione di biogas che contribuisca a limitare i costi energetici e di funzionamento dell'impianto, nonché a ridurre significativamente la produzione di fanghi e residui. È stato quindi realizzato, presso la AEMA il prototipo di un nuovo digestore anaerobico ad alte prestazioni che utilizza microrganismi opportunamente selezionati allo scopo, attraverso la logica della bio-augmentation. Un'esigenza reale, legata a un problema ambientale di interesse internazionale, ci ha portati a studiare e a realizzare, nell'arco di circa quattro anni, questo nuovo bioreattore, che è stato tra l'altro brevettato. Nel contempo, seguendo la logica dei Bandi Marie Curie,

sono stati formati numerosi giovani laureati attraverso l'azione di recruitment.

**Che ruolo svolgono, in questo contesto, i sistemi di automazione recentemente rimodernati e potenziati da ABB?**

Il nostro core business sono le Fermentation Unit, costituite da un fermentatore a perfetta miscelazione di volume geometrico pari a 1.500 litri, che ci permette di fare produzioni pilota e semi-industriali, oltre a tre fermentatori da 150 litri e uno da 15 litri per lo sviluppo dei processi e per la preparazione degli inoculi. Possono operare secondo la modalità batch, fed batch e continuo. Con essi riusciamo a ricavare i dati cinetici e termodinamici necessari per lo scaling-up industriale. Sono il core business perché in questo ambito, oltre a offrire attività di ricerca e sviluppo, riusciamo a realizzare anche la validazione di processo e i prototipi di prodotto volti ai test di mercato. Realizzati una quindicina di anni fa, gli impianti sono del tutto adeguati dal punto di vista della geometria, della flessibilità e della meccanica. La parte carente era il sistema di controllo, a causa della rapida e continua evoluzione dei software. Abbiamo quindi deciso di investire in un progetto strategico: aggiornandolo e dotando i fermentatori di un sistema 800xA con il controllore AC 800 M e tutte le varie componenti, forniti da ABB.

## Daniela Maria Spera

È Direttore del CRAB (da settembre 2017 denominato CRUA - Consorzio di Ricerca Unico d'Abruzzo) di Avezzano. Opera da anni nel settore della R&S e gestisce e coordina programmi di ricerca finanziati in ambito regionale, nazionale ed europeo. È autrice di articoli scientifici e brevetti in ambito biotecnologico, con particolare riferimento alla microbiologia industriale e allo sviluppo di processo e prodotto per il settore agroalimentare.



### Perché avete scelto ABB?

Siamo parte della pubblica amministrazione e abbiamo seguito tutte le regole con la massima trasparenza. Dall'equiparazione dei preventivi e dalla valutazione di costi e benefici è emerso che ABB poteva fare al nostro caso. Sono quindi seguiti molti incontri che ci hanno convinto. In effetti, ancor prima dell'affidamento, gli specialisti di ABB hanno assunto un ruolo proattivo, spiegandoci che cosa avremmo potuto fare e proponendoci non solo di adeguare i sistemi software, ma anche di riconfigurare i quadri elettrici per adeguarli alle normative di riferimento. Il risultato ci ha pienamente soddisfatto e abbiamo apprezzato anche l'assistenza nella fase di collaudo e start-up: ci hanno seguito passo passo, anche a distanza.

### Le funzionalità di controllo sono migliorate?

Oggi effettuiamo il controllo della produzione e dei reattori tramite software su monitor: è un sistema molto flessibile, con finestre dedicate, che ci permette un accurato monitoraggio e ci offre la possibilità di delineare un percorso di processo e di definirlo dall'inizio alla fine. Controlliamo parametri quali: temperatura, velocità di agitazione, portata di aerazione, pressione, pH, eccetera.

Questo è molto utile per noi, specialmente quando facciamo sviluppo di processo e produzioni pilota volte a ottenere uno stock di prodotto per la validazione commerciale. Anche il fatto di disporre di una reportistica completa su tutto quello che si verifica durante il processo è estremamente importante. Abbiamo già avuto modo di constatare che il sistema, alla cui realizzazione ha dato un importante contributo anche la In4tech di Lodi, funziona molto bene. Le unità operative pilota altamente innovative e con ampia flessibilità di uso, abbinate ai nuovi sistemi di controllo, fanno del CRAB un centro molto avanzato per il settore biotecnologico.

### Uno sguardo al futuro

Con i nostri sistemi tecnologici all'avanguardia, e ancora di più oggi con il nuovo sistema di automazione, possiamo essere più competitivi a livello internazionale su un filone ben preciso, quello dei processi di fermentazione nella produzione di microrganismi e biomolecole nel comparto agroalimentare e farmaceutico. Poi potrebbero esserci significative opportunità in campo ambientale e della "bioremediation" in particolare, ancora poco diffusa in Italia, nella quale abbiamo già maturato esperienze utilizzando sia microrganismi in grado di "digerire" direttamente le sostanze inquinanti,

sia biomolecole capaci di smaltire componenti ad alto potenziale di inquinamento.

Oggi possiamo acquisire commesse dirette o progettazioni importanti che necessitano di questi impianti avanzati per fare lo sviluppo di prodotto e processo. Ci stiamo già impegnando nella produzione di lieviti, di probiotici e di starter microbici per il settore lattiero-caseario, fino ad arrivare alla produzione di microrganismi quali i biocidi e i biostimolanti per l'agricoltura. In tale ambito abbiamo già fidelizzato alcune aziende con respiro internazionale.

Con i nostri impianti rinnovati abbiamo anche ottenuto l'autorizzazione ministeriale per produrre microrganismi ricombinanti. I nostri orizzonti di interesse continuano ad ampliarsi, fino al farmaceutico spinto. Una condizione necessaria per rimanere competitivi è il sostegno regionale e una ampia diffusione della nostra realtà a livello nazionale ed internazionale.

## Il Consorzio di Ricerche Applicate alla Biotecnologia

Il CRAB è un ente regionale, senza fini di lucro i cui soci sono la Regione Abruzzo, la Provincia di L'Aquila e il Comune di Avezzano. È strutturato e organizzato per operare nei seguenti settori:

- ricerca, sviluppo e ottimizzazione di processi e prodotti biotecnologici;
- sviluppo di prodotti funzionali e nutraceutici;
- produzione di microrganismi e metaboliti per il settore agroalimentare, ambientale, farmaceutico;

- caratterizzazione chimico-fisica e microbiologica di materie prime, prodotti intermedi e finiti;
- alta formazione.

Il Laboratorio è costituito da un moderno Impianto Pilota Multifunzionale a Configurazione Variabile (IPMCV), con il quale è possibile rilevare dati cinetici e termodinamici necessari per la progettazione di qualsiasi processo biotecnologico avanzato o tradizionale. L'IPMCV è composto da numerose Unità Operative

Pilota a tecnologia avanzata e reciprocamente compatibili, che possono essere interconnesse in vari modi. All'IPMCV si affiancano laboratori chimici, microbiologici e didattici. L'organico è di venti persone: sei ricercatori, otto tecnici, tre operai specializzati nella conduzione di impianti e tre amministrativi.

Il CRAB è iscritto all'Albo dei Laboratori Altamente Qualificati e all'Anagrafe Nazionale delle Ricerche MIUR.





# Automazione estesa basata sull'ABB Ability™ System 800xA applicato alle biotecnologie

Il miglioramento della qualità dei prodotti biologici naturali e l'introduzione di nuovi principi attivi per l'industria farmaceutica e biotecnologica hanno consentito al CRAB di Avezzano un recupero di produttività attraverso una maggior efficienza della fermentazione e un uso più razionale degli impianti.



## Rinnovare e razionalizzare

Per rispondere in modo adeguato alle nuove sfide del mercato gli impianti della Hall Tecnologica dell'istituto necessitavano di un ammodernamento dei sistemi di controllo e acquisizione dati. Dopo un assessment sulle apparecchiature, ABB ha proposto una soluzione basata sull'aggiornamento dei biofermentatori e sulla sostituzione del sistema di controllo al fine di ottenere un livello di automazione più flessibile, moderno e rispondente alla qualità delle nuove produzioni.

«Abbiamo messo in campo la nostra competenza applicativa e i nostri prodotti di automazione» spiega Marco Banti, Marketing and Sales Manager - Pharmaceutical Industry, Divisione Industrial Automation. «A fare la differenza, però, è stata l'esperienza che vantiamo nell'ambito di applicazioni complesse nelle biotecnologie. Le nostre tecnologie di controllo sono presenti da molto tempo nell'alimentare e nel farmaceutico. Oltre ai prodotti e ai sistemi di automazione, offriamo soluzioni complete "chiavi in mano", che includono tutti i servizi di configurazione, di installazione e di test per il progetto specifico».

Insieme al partner tecnologico di processo e integrazione In4tech, ABB ha sottoposto al CRAB il progetto di revamping, sviluppando le specifiche di ricondizionamento sia della parte meccanica (piping) che del pro-

cesso, nonché delle modalità di conduzione degli impianti batch attraverso il nuovo sistema di controllo.

## Recupero degli impianti di fermentazione

ABB ha sostituito un vecchio PLC con un avanzato sistema di controllo ABB Ability™ 800xA con tre video-operatore, un controllore ridondante AC800M e componenti S800 per acquisire le misure e comandare le unità di processo. I nuovi componenti del DCS sono stati re-installati in 14 quadri elettrici, in parte mantenuti e ricondizionati e in parte forniti ex novo.

Attraverso i tre posti operatore, si possono oggi monitorare tutte le fasi del processo e schedare le procedure operative batch che girano in automatico e in parallelo sulle unità di stoccaggio, di fermentazione, sul biofermentatore pilota e sul vessel di servizio, consentendo una gestione centralizzata e una maggior efficienza dell'intero reparto.

Oltre alla revisione del processo, In4tech ha sviluppato le "User Requirements" del sistema di controllo che hanno consentito la configurazione dei controlli e della parte grafica, in accordo con le richieste del CRAB e in linea con gli aggiornamenti tecnologici e impiantistici apportati. La migliore gestione degli asset assicura al CRAB notevoli benefici:

- controllo della produzione e dei reattori da

una sala centralizzata;

- scale-up dei processi di fermentazione;
- reportistica e documentazione dei lotti dei prodotti;
- centralità del ruolo e della postazione dell'operatore;
- maggiore sicurezza dell'impianto e qualità dei prodotti finali;

Il tutto si traduce in nuovi livelli di competitività e maggiore sostenibilità del business.

## Con i migliori partner

La collaborazione tra In4tech, che ha curato la parte di processo, e ABB, che ha fornito la soluzione di controllo, è risultata vincente. Un ulteriore fattore di successo è stata la collaborazione con Naiad Biotech, start-up e costola di In4Tech per la produzione di impianti pilota per ricerca e piccole produzioni nel settore delle biotecnologie, che già utilizza le tecnologie ABB, sia come PLC serie AC500 (per ricerca) che DCS 800xA (per farmaceutici industriali).

«Grazie alle esperienze maturate con i principali produttori di principi attivi e prodotti intermedi per l'industria farmaceutica e cosmetica, ABB si propone come fornitore di riferimento non solo per l'automazione di impianti nuovi secondo le cGMP (regole di buona fabbricazione richieste da FDA - Food and Drug Administration), ma anche per il recupero e il "refitting" di installazioni obsolete» aggiunge Banti. «La collaborazione con partner di esperienza specifica nelle diverse aree ci consente di realizzare intere linee produttive pre-industriali, impianti industriali automatizzati e fasi di test e validazione, minimizzando i rischi e nel rispetto dei budget».

# Monitorare, ottimizzare e gestire gli impianti elettrici con il digitale

ABB Ability™ Electrical Distribution Control System è un'innovativa piattaforma di gestione su Cloud per il controllo dell'energia e il migliore utilizzo delle risorse aziendali in qualsiasi condizione.







La crescente diffusione delle “tecnologie abilitanti” dell’Industria 4.0, in larga misura basate sulla digitalizzazione, permette oggi, tanto nell’industria quanto nel settore dell’energia, di realizzare soluzioni di gestione e utilizzo degli impianti che assicurano livelli di affidabilità, efficienza, produttività e riduzione dei consumi semplicemente impensabili solo pochi anni fa. Fra i protagonisti di questa vera e propria rivoluzione, ABB ha assunto un ruolo di primaria importanza grazie ad ABB Ability™, la suite comprendente oltre 180 soluzioni digitali all’avanguardia applicate al mondo delle utility, dell’industria, dei trasporti e delle infrastrutture, che confermano la vocazione pionieristica del Gruppo in campo tecnologico e ne rafforzano la leadership globale.

#### **Impianti nuovi e revamping di impianti obsoleti**

La soluzione ABB Ability™ Electrical Distribution Control System, che permette di ottimizzarne la gestione contenendo i picchi di consumo e riducendo in modo significativo la bolletta elettrica, è stata studiata specificamente per gli impianti elettrici in bassa tensione nuovi o soggetti a esteso rifacimento. Il risparmio può essere ulteriormente incrementato attuando un puntuale controllo della domanda e dei costi che

assicura un miglioramento complessivo dell’efficienza energetica delle diverse attività.

ABB Ability™ Electrical Distribution Control System abbina infatti la connettività e le capacità di rilevazione degli interruttori aperti Emax 2 a una piattaforma su Cloud, che fornisce informazioni precise per servizi avanzati di gestione, supervisione remota e diagnostica in campo energetico. Gli andamenti di consumo e costo dell’energia vengono costantemente monitorati e analizzati, rendendo in tal modo più agevole e veloce prendere le opportune decisioni per definire strategie di gestione più efficaci.

L’innovativo sistema sfrutta per la raccolta, l’elaborazione e la memorizzazione dei dati un’architettura basata su Cloud, semplice e integrata, con connessione autoconfigurante e messa in servizio guidata che garantiscono l’elevata flessibilità dell’applicazione. Sviluppato in collaborazione con Microsoft® per potenziarne le prestazioni e garantire la massima affidabilità e sicurezza, ABB Ability™ Electrical Distribution Control System è accessibile in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo tramite smartphone, tablet o PC.

Il ventaglio delle funzioni rese disponibili all’utente è molto ampio.

- Monitoraggio: il sistema è in grado di evidenziare le prestazioni dell’impianto elet-

trico, supervisionarlo e ripartire i costi.

- **Ottimizzazione:** è possibile ottenere e analizzare report automatici, migliorare l'uso degli asset e prendere tempestivamente le giuste decisioni.
- **Gestione:** grazie a questo sistema è possibile configurare gli allarmi, informare il personale interessato e attuare da remoto un'efficace strategia di gestione per risparmiare sui costi dell'energia nella maniera più semplice.

ABB Ability™ Electrical Distribution Control System consente inoltre un accesso multi-impianto grazie al quale sono possibili il monitoraggio e il confronto delle prestazioni di strutture diverse.

### Architettura “plug & play”

ABB Ability™ Electrical Distribution Control System permette di connettere tutti i dispositivi di bassa tensione all'interno del quadro: interruttori aperti, interruttori scatolati e magnetotermici, dispositivi di misura, sezionatori e portafusibili, arc-guard system, soft starter. In base alle specifiche esigenze del singolo impianto e al tipo di

sufficiente inserire nella morsettiera questo modulo di comunicazione e collegarlo a Internet.

Nella soluzione esterna, invece, il modulo Ekip E-Hub può essere montato su guida DIN per raccogliere i dati di tutto l'impianto. Inoltre, è possibile collegare sensori per rilevare parametri ambientali (temperatura, acqua, gas) tramite I/O sia analogici, sia digitali. Sono inoltre disponibili, come opzioni, moduli per la connessione Wi-Fi o GPRS.

### Servizi scalabili e sempre aggiornati

#### Monitoraggio

La dashboard ABB Ability™ Electrical Distribution Control System offre agli utenti una soluzione per la gestione dell'energia basata su widget preconfigurati, mentre le informazioni sia mono-impianto che multi-impianto vengono elaborate in modo da visualizzare una panoramica completa grazie alla disponibilità in tempo reale dei dati relativi alla domanda, ai trend dei picchi, al fattore di potenza e alla qualità dell'energia.

L'interfaccia utente, la disponibilità immediata dei dati e la potente funzione di gestione degli asset (ABB Ability™ Electrical Distribution Control System Assets), garantiscono agli utenti un controllo completo delle informazioni più importanti riguardanti i diversi impianti.

#### Gestione

La funzione di controllo semplifica la gestione dei carichi, basando le azioni su misure precise grazie a ABB Ability™ Electrical Distribution Control System e alla funzione Power Controller dell'interruttore Emax 2. Inoltre, la funzione Alert offre agli utenti un valido strumento di diagnostica dell'impianto, consentendo di attuare automaticamente una gestione completa degli impianti elettrici in qualsiasi momento, nonché di identificare anomalie operative per permettere il ripristino delle prestazioni in maniera proattiva.

#### Ottimizzazione

Il nuovo sistema consente la raccolta e l'esportazione di dati e andamenti storici tramite le “query” a richiesta o la creazione automatica di report. Gli utenti possono registrare in digitale le attività di assistenza e utilizzare i dati sull'energia per definire programmi di manutenzione predittiva.

#### Facilità d'uso

Sia l'architettura hardware, sia quella software della piattaforma assicurano una soluzione integrata che non richiede investimenti in ICT o costi d'ingegnerizzazione aggiuntivi, grazie anche all'Ekip Connect wizard con connessioni auto-configuranti

che ne consentono una facile e rapida messa in servizio.

ABB Ability™ Electrical Distribution Control System si presenta con un'interfaccia grafica intuitiva che guida gli utenti nel loro lavoro, fornendo tutte le informazioni necessarie fra le migliaia di parametri acquisiti sul campo. Tutte le operazioni svolte sulla piattaforma sono semplici e velocizzano i processi in modo da garantire i massimi risultati.

### Retrofit di impianti esistenti

Per aggiornare i sistemi a bassa tensione esistenti, ottimizzandone l'attività, ABB ha di recente presentato la soluzione Ekip UP: l'innovativa unità digitale plug-and-play, che fa parte del portfolio ABB Ability™ di soluzioni connesse e software, trasforma i vecchi impianti in microreti digitali, garantendo aumenti di produttività e riduzioni dei costi energetici.

La distribuzione dell'energia elettrica sta in effetti migrando dai tradizionali flussi di energia top-down verso architetture di rete multisorgente distribuite, dotate di fonti di generazione differenti e sorgenti rinnovabili per garantire la sostenibilità in loco. Gli impianti industriali e le strutture commerciali utilizzano i dati dei dispositivi connessi per fruire di un'immagine più chiara del consumo di energia e della distribuzione di risorse.

Da tempo ABB è impegnata a rendere la digitalizzazione dell'alimentazione più accessibile e facile da utilizzare grazie allo sviluppo di una serie di dispositivi intelligenti in grado di valorizzare e utilizzare i dati raccolti dai sistemi. Ekip UP rappresenta un'innovazione pionieristica nel settore in quanto consente ai clienti di mantenere il proprio impianto di alimentazione, digitalizzandolo con un semplice aggiornamento integrato del software. Ekip UP viene infatti inserito nella stazione blindata beneficia della digitalizzazione tramite la connessione del sistema elettrico esistente alla piattaforma di gestione energetica su Cloud ABB Ability™ Electrical Distribution Control System. Le capacità di controllo di Ekip UP consentono all'impianto di trasformarsi in una microrete completa.

Con Ekip UP, infatti, è possibile monitorare in modo semplice il consumo di energia e ottimizzare le operazioni, massimizzando quindi l'operatività per i processi principali. Il dispositivo multifunzionale consente alla base installata di fare leva sulle più recenti innovazioni digitali, con un impatto minimo sulla stazione blindata e una massimizzazione dell'efficienza dei servizi. Il dispositivo

Da tempo ABB è impegnata a rendere la digitalizzazione dell'alimentazione più accessibile e facile da utilizzare per i clienti grazie allo sviluppo di una serie di dispositivi intelligenti in grado di valorizzare e utilizzare tutti i dati raccolti dai diversi sistemi installati.

applicazione, questi apparecchi e dispositivi possono essere collegati con tecnologia “plug & play” alla piattaforma di gestione su Cloud scegliendo tra due configurazioni: soluzione integrata o soluzione esterna.

Nel primo caso, l'interruttore Emax 2 è equipaggiato dell'innovativo modulo a cartuccia Ekip Com Hub, che stabilisce la connessione in Cloud per l'intero quadro. È



monitora le risorse, assicurando la massima protezione e fornendo rapide diagnosi in caso di anomalia e offre inoltre un controllo e una gestione costanti delle risorse.

Per soddisfare le diverse esigenze del mercato e dei singoli clienti, Ekip UP è disponibile in cinque diverse versioni:

- Ekip UP Monitor effettua la misurazione dei valori di corrente, tensione, potenza e qualità di alimentazione nonché di logging e anomalie di analisi. Le avanzate capacità di comunicazione lo rendono ideale per l'integrazione in sistemi di supervisione, consentendo di collegare la stazione blindata alla piattaforma di gestione energetica ABB Ability™ Electrical Distribution Control System.
- Ekip UP Protect fornisce in aggiunta tutte le funzioni di protezione necessarie per le linee in partenza, mentre Protect+ è in grado di proteggere il generatore nonché di attivare una protezione adattiva e direzionale per le reti di distribuzione dell'alimentazione. I contatti I/O integrati facilitano l'interfacciamento con altri apparecchi di manovra. Entrambe le versioni possono essere aggiornate grazie al software per microrete "all-in-one" di ABB, dotato di funzioni di semplice utilizzo come lo switching di trasferimento automatico e il distacco di carico per migliorare la continuità dei servizi e l'efficienza energetica.

• Con Ekip UP Control è compreso anche un algoritmo di gestione della potenza per le funzioni di monitoraggio. Con l'implementazione di regole intelligenti per la gestione del consumo di potenza dell'impianto, i clienti possono ridurre al minimo gli aumenti delle tariffe energetiche e richiedere l'accesso ai programmi di risposta.

• Ekip UP Control+ è la versione più potente, che include una gamma completa di funzioni, come un controller completo per microreti.

Ekip UP è utilizzabile in applicazioni a bassa tensione da 40 kW a 4 MW. L'apparecchio multifunzionale può essere montato su porta o guida DIN. Lo strumento di commissioning Ekip Connect, di facile utilizzo, ne facilita la configurazione: anche le funzioni più avanzate richiedono soltanto conoscenze di programmazione basilari. L'intuitiva interfaccia touch a colori, che supporta 10 lingue, consente al cliente di consultare le impostazioni, verificare gli avvisi e impostare i parametri con la massima rapidità e facilità.

In ogni impianto dotato di carichi e generatori diversi e che richieda di essere connesso e coordinato, un sistema di alimentazione più intelligente e più flessibile costituisce la chiave per raggiungere maggiore produttività, efficienza nei servizi e risparmi energetici. Il dispositivo multifunzionale di ABB consente anche agli impianti più piccoli di evitare le complessità tecniche

e sbloccare la capacità delle reti di alimentazione, con un impatto pressoché nullo sulle strutture esistenti.

Ekip UP rappresenta un'innovazione pionieristica in quanto consente ai clienti di mantenere il proprio impianto di alimentazione, digitalizzandolo con un semplice aggiornamento integrato del software. Ekip UP viene infatti inserito nella stazione blindata e beneficia della digitalizzazione tramite la connessione del sistema elettrico esistente alla piattaforma di gestione energetica su Cloud ABB Ability™.

## Maggior valore con l'iper ammortamento

Con la Legge di Stabilità 2017, il Governo ha introdotto una nuova agevolazione per le aziende, definita "iper ammortamento", che prevede la detrazione del 250 per cento per l'acquisto o il leasing di beni materiali nuovi, dispositivi e tecnologie in grado di favorire i processi di trasformazione tecnologica e digitale secondo il modello Industria 4.0. Per poter beneficiare delle agevolazioni fiscali previste, i prodotti devono rientrare negli elenchi allegati alla Legge e rispettare alcune specifiche caratteristiche.

L'interruttore aperto Emax 2 equipaggiato con Ekip Com Hub integrato, funzionante grazie al software ABB Ability™ Electrical Distribution Control System, soddisfa le condizioni espressamente richieste per l'iper ammortamento. Il dispositivo può infatti essere classificato come appartenen-

te a più di una categoria di beni descritti nell'Allegato ministeriale "A". Inoltre, il dispositivo è in grado di essere sia intercon-

nesso alla piattaforma Cloud attraverso i protocolli TCP-IP, sia riconosciuto tramite un suo specifico indirizzo IP.



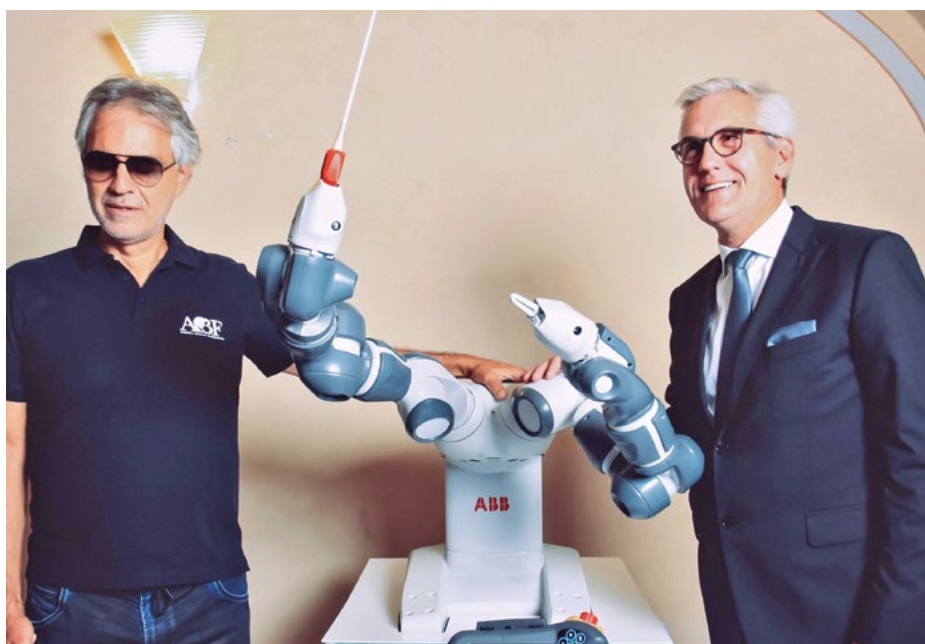


# YuMi maestro di armonia

Il Teatro Verdi di Pisa ha ospitato il 12 settembre l'evento di gala del primo Festival Internazionale della Robotica: il concerto di beneficenza "A Breath of Hope: dallo Stradivario al Robot", nel corso del quale Andrea Bocelli ha cantato La donna è mobile dal "Rigoletto" e Maria Luigia Borsi l'aria classica per soprano O mio babbino caro dal "Gianni Schicchi" di Puccini. Sul podio, a condurre l'Orchestra Filarmonica di Lucca, un direttore d'eccezione: YuMi, il robot collaborativo di ABB. La sua preparazione ha visto gli specialisti di programmazione del robot affiancare il maestro Andrea Colombini, fondatore dell'orchestra toscana, che ha definito il compito uno dei più soddisfacenti, anche se impegnativi, della sua carriera. I due bracci del robot sono stati dapprima guidati - mediante un processo chiamato "lead-through programming" - a seguire con grande precisione i movimenti del direttore, che sono poi stati registrati. La seconda fase ha comportato il perfezionamento grazie al software RobotStudio di ABB, che ha

assicurato la sincronizzazione tra movimenti e musica. Le sfumature gestuali del direttore d'orchestra sono state riprodotte grazie alla fluidità e alla morbidezza del movimento di YuMi, capace di grande

nuance espressiva. Per gli ospiti della serata, fra i quali non poteva mancare il CEO di ABB Ulrich Spiesshofer, una performance che sarà difficile dimenticare.







# ABB Italia a Cernobbio

In occasione della 43a edizione del Forum di The European House Ambrosetti il Presidente di ABB Italia Matteo Marini ha presentato il punto di vista del Gruppo sugli sviluppi legati al concetto di Industria 4.0 inteso sia in termini di innovazione e tecnologie, sia considerato sotto il profilo dell'impatto concreto sull'economia italiana del programma di incentivi varato dal

governo. L'ha fatto nell'intervista rilasciata al canale televisivo Class CNBC, sintetica ma molto densa di contenuti. Fra i temi toccati, Marini ha in particolare enfatizzato l'importanza per le imprese di operare sulla base di una visione che vada ben oltre il vantaggio fiscale contingente, il grande valore dell'apertura e delle collaborazioni fra aziende con diverse aree di specializza-

zione e il ruolo essenziale della formazione per la creazione di nuove e sempre più necessarie professionalità.

Al Forum è stata inoltre presentata la seconda edizione del Global Attractiveness Index, il vero termometro dell'attrattività di un Paese. Anche quest'anno ABB, nel ruolo di membro dell'Advisory Board, ne ha supportato la realizzazione.

## Benvenuti all'inizio di una nuova era



Le competenze, le tecnologie, la passione delle persone, la visione e la capacità di plasmare in modo nuovo un futuro migliore per un mondo più sostenibile: il nostro nuovo video istituzionale, coinvolgente ed emozionante, racconta chi siamo e perché siamo leader. Un altro video dedicato alla suite ABB Ability, offre una panoramica sintetica ma completa sulla nostra offerta digitale e sui vantaggi concreti che offre a una grande varietà di settori di attività, dalle industrie alle utility. Entrambi sono disponibili in italiano sul canale YouTube ABB e potete visualizzarli fotografando i QR code in alto.



# “Unlock Your Ability”: idee che fanno la differenza

Proclamati i vincitori del concorso “Unlock Your Ability Challenge”, la ricerca di idee capaci di rivoluzionare la distribuzione dell'energia organizzata da ABB in collaborazione con PoliHub, distretto e incubatore di start-up del Politecnico di Milano.

Da tutto il mondo sono arrivate domande di partecipazione con idee che puntano sul digitale per rendere più “intelligente” l'energia e più facile la gestione degli asset. I progetti vincitori sono “Zaphiro”, che punta a migliorare l'affidabilità dell'infrastruttura energetica avvalendosi di sensori, controller e software di automazione, “BEE”, una nuova start-up di servizi che punta ad andare oltre la mera efficienza energetica, e “Windcity”, che sta sviluppando una nuova tecnologia per generatori in scala ridotta in campo eolico. I tre team si sono aggiudicati una partecipazione gratuita dall'Accelerator Program di ABB presso il Centro Tecnologico ABB di Bergamo, della durata di sei mesi. Avranno accesso alle più sofisticate risorse di sviluppo, simulazione e test e verranno seguiti da PoliHub per sviluppare le capacità tecniche e imprenditoriali. L'iniziativa rappresenta una grande opportunità di crescita e una fonte di esperienze di valore inestimabile.



## Sempre più forti nell'automazione industriale

ABB ha completato l'acquisizione di B&R (Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik GmbH), la più grande realtà indipendente a livello mondiale specializzata in automazione di macchina e di fabbrica con soluzioni basate su prodotti e software ad architettura aperta.

«Grazie a questa acquisizione, siamo oggi l'unico fornitore di automazione industriale che offre ai clienti nelle industrie di processo e discrete l'intera gamma di tecnologie e di

soluzioni software nell'ambito della misurazione, del controllo, degli azionamenti, della robotica, della digitalizzazione e dell'elettificazione» ha dichiarato il CEO di ABB Ulrich Spiesshofer. «Questa combinazione aprirà nuove opportunità di crescita globale».

L'operazione rappresenta un'altra pietra miliare nella strategia Next Level di ABB. Con l'acquisizione, ABB rafforza infatti la propria posizione come secondo maggior attore al mondo nel settore dell'automazione in-

dustriale grazie ai prodotti, ai software e ai servizi di B&R, leader nel settore dei PLC, dei PC Industriali e dell'automazione di macchina e di fabbrica. B&R diventa parte della divisione Industrial Automation come nuova Business Unit denominata Machine & Factory Automation, integrando le attività relative ai PLC di ABB. L'unità avrà sede a Eggelsberg, Austria, nuovo Global Center ABB per l'automazione di macchina e di fabbrica.



**Leadership in industrial automation**



# Per una casa ancora più “smart”

ABB ha annunciato una nuova collaborazione per offrire soluzioni innovative destinate al mercato della Home Automation. Grazie al sistema ABB-free@home, gli utenti possono controllare una grande varietà di funzioni, tra cui illuminazione, tapparelle, sicurezza e riscaldamento, tramite tablet o smartphone, anche da remoto: ora le soluzioni di Amazon Alexa e Sonos sono integrate nella stessa piattaforma di domotica aperta.

L'integrazione con Alexa fornita da Amazon consente il controllo vocale in inglese e tedesco del sistema ABB, anche tramite la piattaforma o l'app online myABB Living Space. In alternativa, ABB offre la propria funzionalità di attivazione vocale in 6 lingue, incluso l'italiano. Gli altoparlanti Sonos possono essere controllati dall'app, dai sensori e dai pannelli touch di ABB-free@home. Gli utenti saranno in grado di vedere e creare gruppi di altoparlanti e di avviare, interrompere, silenziare e saltare brani musicali, organizzando la musica preferita secondo scenari preselezionati. Dal 2014 sono state vendute oltre un milione di unità di ABB-free@home.



# L'eolico cresce in Germania

Completato con successo il collaudo, ABB ha consegnato all'operatore di rete tedesco-olandese TenneT l'interconnessione eolica offshore DolWin2, terzo progetto del genere portato a termine nel Mare del Nord, dopo BorWin1 e DolWin1. L'interconnessione in corrente continua in alta tensione (HVDC) collegherà i parchi eolici offshore con la rete sulla terraferma, con una capacità di alimentare oltre un milione di abitazioni con energia rinnovabile. DolWin2 rientra nel piano della Germania “Energiewende”, il cui

obiettivo è generare oltre 6,5 gigawatt (GW) di energia eolica offshore entro il 2020 e 15 GW entro il 2030.

«La tecnologia HVDC è ideale per consentire l'integrazione di energia rinnovabile da remoto nella rete e ha un ruolo fondamentale nel rendere ABB partner preferenziale per la realizzazione di reti più forti, più intelligenti e più sostenibili, in linea con la nostra strategia Next Level» ha commentato Claudio Facchin, Presidente della divisione Power Grids di ABB.

La connessione a 916 megawatt sfrutta la tecnologia HVDC Light® basata su convertitori di tensione VSC e comprende una stazione di conversione a 320 kilovolt situata su una piattaforma a 45 chilometri dalla terraferma. La stazione connette fino a tre parchi eolici alla rete elettrica tedesca. ABB ha curato la progettazione, la fornitura, l'installazione e il collaudo delle stazioni di conversione compatte offshore e onshore e i sistemi di cablaggio sottomarini e sottomarini.



# ABB Service: un partner strategico in un mondo in rapido cambiamento

L'innovazione delle tecnologie e la rapida evoluzione delle esigenze stanno trasformando il mondo dell'energia. Le nuove sfide spaziano dall'invecchiamento delle infrastrutture al ricambio generazionale della forza lavoro, dalle richieste di energia pulita in contesti sempre più regolamentati alle opportunità create dalla generazione distribuita e dallo storage, e richiedono velocità di risposta, adattabilità e flessibilità.

**C**iò che non è cambiato, comunque, è l'elemento di fondo: il mondo ha sempre più bisogno di energia affidabile e sicura. Oltre a realizzare quando possibile nuove infrastrutture, è fondamentale aggiornare e integrare quelle esistenti, spesso in attività da decenni, grazie a investimenti che permettano di centrare gli obiettivi di business di utility e industrie preservandone i bilanci.

I blackout sono un problema diffuso anche nelle aree sviluppate, cali di tensione e interruzioni temporanee di corrente sono in aumento a causa del carico sempre più impegnativo su reti sempre meno moderne. In Italia, dove l'età media degli impianti è di 30 anni, ammodernare la rete richiede investimenti che spesso si scontrano con le limitate disponibilità economiche della maggior parte degli operatori, che mirano a effettuare gli interventi in più fasi, diluendo nel tempo l'esposizione finanziaria.

In un mondo che è sempre più digitale, tuttavia, gli operatori di rete e i responsabili delle aziende possono oggi affrontare le sfide più difficili in modi che non erano disponibili fino a non molti anni fa. Milioni di dispositivi intelligenti sulla rete raccolgono infatti dati sull'utilizzo e sull'efficienza energetica. La gestione degli asset consente agli operatori sia di rete che di impianti di monitorarne con più precisione lo stato della salute dei vari componenti installati, facilitando approcci come la manutenzione su condizione, che

aiuta a soddisfare obiettivi di uptime, a ridurre i capitali investiti e le spese operative oltre a migliorare tematiche legate alla sicurezza.

Grazie a 125 anni di leadership tecnologica, al know-how specifico e alla più grande base installata del settore, ABB offre le soluzioni "su misura" scalabili e flessibili della suite ABB Ability, che comprende più di 180 offerte digitali e che libera tutto il potenziale dei big data, della connettività e dei sensori intelligenti che si integrano nella piattaforma più versatile. In questo modo ABB Power Grids Service fornisce valore attraverso soluzioni di consulenza, servizi e software che coprono una vasta gamma di sistemi elettrici:

- sottostazioni
- apparecchiature ad alta, media e bassa tensione
- trasformatori
- automazione di sottostazioni
- controllo di rete
- interconnessioni HVDC
- sistemi di trasmissione flessibili AC (FACTS)
- conduttori
- connessioni di impianti eolici off-shore (OWC)

Risposte in tempo reale, efficienza operativa, miglioramento delle performance e gestione del ciclo di vita sono i maggiori benefici derivanti da una manutenzione che ABB ha reso "smart", al fine ridurre o modulare con più efficacia i costi e aumentare prestazioni, affidabilità e sicurezza.

## Soluzioni concrete già disponibili

Gli esempi che seguono dimostrano quanto l'offerta ABB Ability sia in grado di rispondere in modo innovativo sia alle richieste tradizionali, sia a quelle più avanzate dei clienti.

Nel campo dell'automazione di rete, digitalizzare significa ridurre i cablaggi e i tempi di installazione, rendendo più veloci e sicuri gli interventi di upgrade/revamping





dei sistemi, con gli operatori meno esposti a rischi nelle fasi di installazione e manutenzione. Nelle attività di Service intese come Operation & Maintenance, inoltre, il bus di processo che sostituisce parzialmente o totalmente i cavi di rame consente di digitalizzare molte più informazioni da portare ai sistemi di controllo ed eventualmente a sistemi AHC (Asset Health Center), che consentono una gestione molto più spinta degli asset. In questo contesto digitale rientrano anche servizi di supporto quali la gestione della documentazione di impianto (con creazione di web server su Cloud) e le attività di back-up e Recovery Plan per la gestione dei software "vitali" (configurazioni, programmi eccetera) anche da remoto, con una sostanziale riduzione dei tempi di inoperatività in caso di guasto e una maggiore sicurezza grazie alla reperibilità dei dati.

Anche il trasformatore è entrato nell'Industria 4.0: oggi, infatti, il suo funzionamento può essere monitorato in continua mediante l'applicazione di strumentazione intelligente a bordo macchina in sostituzione degli strumenti tradizionali. ABB offre una vasta gamma di e-devices oltre al CoreSense per il monitoraggio del contenuto di idrogeno e umidità nell'olio e al CoreTec per il monitoraggio completo del trasformatore. L'applicazione degli strumenti intelligenti è realizzabile anche su trasformatori già in esercizio. Grazie alla compatibilità con i più comuni protocolli di comunicazione è possibile interfacciare gli strumenti al sistema di supervisione e controllo dell'impianto e monitorare nonché gestire il trasformatore in tempo reale. Se nell'impianto non è disponibile un sistema di supervisione, è possibile utilizzare lo stesso CoreSense da gateway per convogliare tutti i segnali in arrivo dagli altri strumenti e renderli disponibili all'operatore.

Per le attività di sottostazione, la ricerca di una strategia di manutenzione atta a ridurre i costi, ottimizzare le risorse e ridurre i disturbi è sempre più importante per via dell'aumentata complessità della rete. Mantenere le cose semplici aiuta i clienti a prendere decisioni più velocemente e ABB ha creato uno spettro di servizi per aiutare il cliente a prendere decisioni informate. Per ogni categoria sono disponibili diversi tipi di supporto.

L'aggiornamento digitale degli impianti esistenti può essere realizzato su diversi livelli: si può passare per esempio da una gestione tradizionale con sensori locali o anche remoti (dalle funzionalità comunque limitate) a un sistema nel quale i sensori stessi sono intelligenti, comunicano il proprio stato e interagiscono tra loro e con sistemi intermedi, per ottenere la migliore gestione degli asset

installati e una programmazione più puntuale della manutenzione.

Ciò implica che la manutenzione non si basi più su tempi rigidi derivanti da osservazioni passate ed esperienza, ma che prenda in considerazione la reale condizione dell'apparecchiatura, le conseguenze di un eventuale guasto e il livello di affidabilità necessaria per svolgere la sua funzione. Substation Care di ABB è un servizio basato su algoritmi i cui vettori sono rappresentati dalla condizione (o stato di salute dell'asset) e dall'importanza dell'asset stesso nel sistema. Grazie alla precisione di questo algoritmo, la manutenzione diventa "smart" ed interviene solo dove e quando è davvero necessario.

Anche nelle apparecchiature in alta tensione è possibile remotizzare i segnali e dotarli di intelligenza propria, rendendo più "smart" l'intero parco installato.

Sempre con l'obiettivo di semplificare le attività, ABB ha introdotto gli Smart Glasses, uno strumento che mette il cliente in condizione di interagire con ABB Power Grids Service e mostrare direttamente ai tecnici l'entità del problema (guasto o altro) utilizzando occhiali dotati di una camera e di una app. Il tempo di risposta si riduce sensibilmente e i tecnici ABB hanno modo di comprendere con un dettaglio maggiore la situazione e la gravità dell'accaduto.

### **Dai dati dal campo all'ottimizzazione del parco installato: un percorso più intelligente**

Per aumentare l'affidabilità, l'efficienza operativa e la sicurezza, utility e industrie ad alta intensità di asset si baseranno quindi sempre più sulle analisi predittive e prescrittive che le aiuteranno a ottimizzare le prestazioni degli asset critici. La chiave per consolidare le informazioni analitiche e ricavarne risultati di valore consiste nel creare semplici flussi di lavoro che:

- forniscono l'accesso ai dati
- facilitano processi strutturati di collaborazione decisionale
- consentono di dare un contesto ai dati raccolti
- definiscono le diverse responsabilità

I processi collaborativi sono al centro di una soluzione in cui gli algoritmi predittivi avanzati e altre tecniche possono essere incorporati o connessi per una gestione degli asset sempre più ottimizzata.

In qualità di leader nei processi di ingegneria e di gestione degli asset, ABB, in collaborazione con Microsoft®, leader nei software analitici, è in grado di dare il massimo supporto per il passaggio a una gestione più intelligente degli impianti. ABB Ability Asset

Health Center sul Cloud Azure combina le superiori competenze tecniche di ABB con processi snelli di collaborazione per la salute degli asset su un'eccellente piattaforma analitica, sicura ed espandibile.

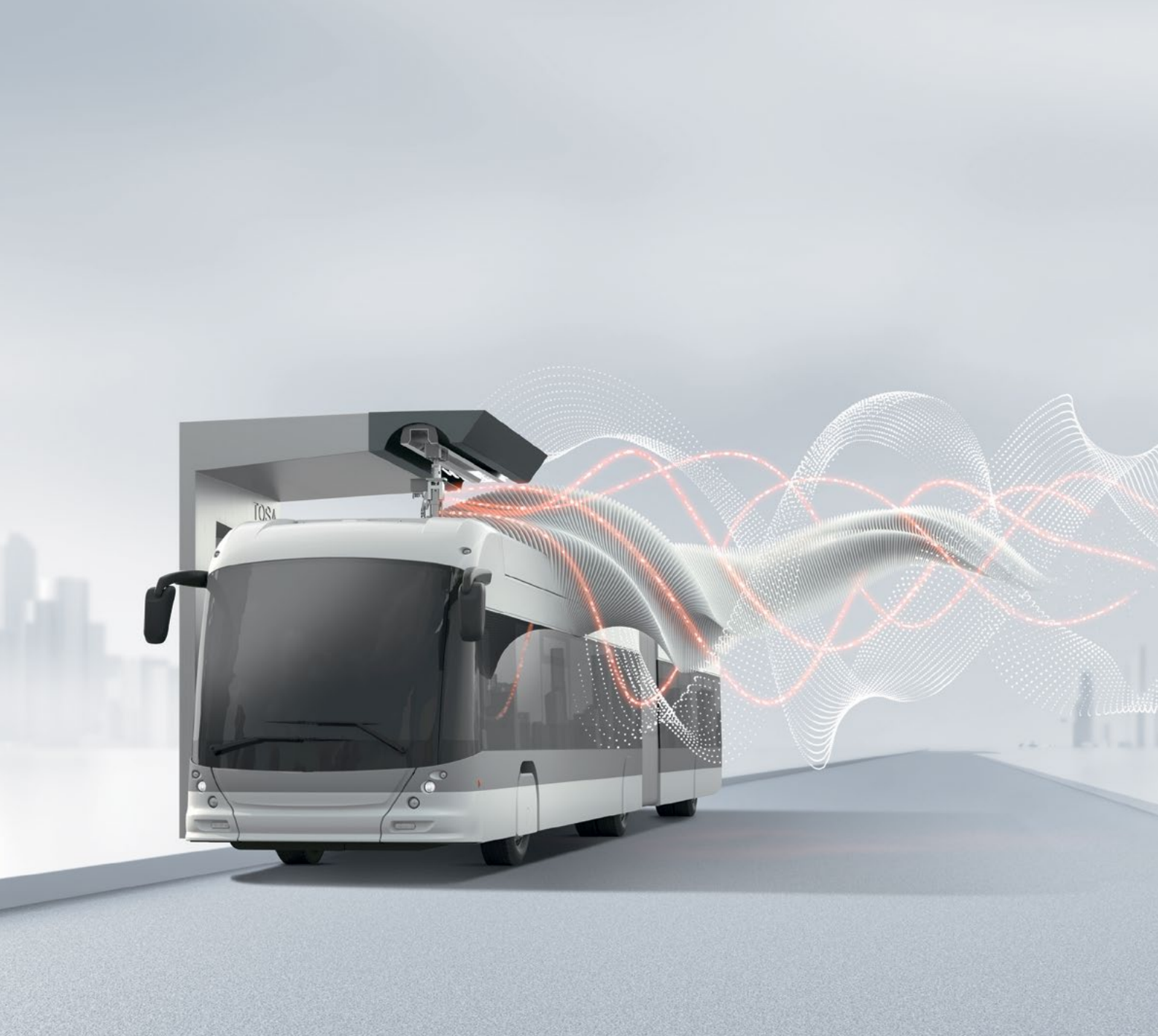
Asset Health Center può essere fornito come servizio tramite Cloud o installato in impianto. La sua architettura scalabile permette una veloce messa in servizio che garantisce rapidi ritorni sugli investimenti e riduce i rischi nei progetti pilota.

Asset Health Center è una componente chiave della soluzione ABB Connected Asset Lifecycle Management, un approccio olistico per ottimizzare le prestazioni degli asset, ridurre i costi e aumentare affidabilità e sicurezza. Combinando le tecnologie dell'informazione e delle operation con l'esperienza nel settore, ABB Connected Asset Lifecycle Management è un moltiplicatore di forza per le organizzazioni che intendono far leva sui propri investimenti tecnologici.

## **Una rete globale**

ABB Power Grids Service ha più di 150 centri di assistenza in tutto il mondo, presidiati da oltre 6 mila professionisti con una profonda conoscenza delle necessità di Service delle apparecchiature e dei sistemi del settore. Il team di esperti dell'energia e analisti può aiutare qualsiasi cliente ad affrontare le sfide più ardue di oggi e a prepararsi per le sfide di domani.





---

# Let's write the future.

Con opzioni più ecologiche  
per le città.

Il sistema intelligente di ricarica ultraveloce di ABB alimenta un autobus in 15 secondi, senza linee aeree di collegamento, riducendo l'impatto ambientale causato dai trasporti pubblici, grazie a una mobilità urbana silenziosa e senza emissioni.

Scopri di più su [www.abb.it](http://www.abb.it)

