

Periodico d'informazione  
quadrimestrale del  
Gruppo ABB Italia

20|11

# mondoABB



Spedizione in abbonamento postale 70%, sede di Roma.

## La virtù di fare

**Con noi l'efficienza è davvero a portata di mano**

Intervista a Gian Francesco Imperiali, Presidente di ABB Italia

**ABB Energy Efficiency Award 2011**

Interventi diversi, un risultato comune: più efficienza

**Employer Branding in ABB**

Le iniziative messe in campo da ABB per attrarre in azienda i talenti più brillanti

Power and productivity  
for a better world™





08

**Speciale ABB Energy Efficiency Award 2011**

Interventi diversi, un risultato comune: più efficienza

12

**È tempo di raccolta**

Raccogliere energia per realizzare dispositivi di processo interamente autonomi

mondoABB<sup>20|11</sup>



In copertina.  
Campo di calcio di Soweto, Johannesburg, Sud Africa. Efficienza energetica come risposta principale all'aumento continuo e globale dei consumi

ABB ([www.abb.it](http://www.abb.it)) è leader nelle tecnologie per l'energia e l'automazione che consentono alle utility ed alle industrie di migliorare le loro performance riducendo al contempo l'impatto ambientale. Le società del Gruppo ABB impiegano circa 130.000 dipendenti in oltre 100 Paesi

Direttore responsabile  
Elia Baruffi  
Coordinamento editoriale  
Gian Filippo D'Oriano

Hanno collaborato a questo numero:  
Giusy Barrese  
Federico Cavallieri  
Silvio Della Casa  
Patrizia Dondi  
Francesca Federigi  
Ciro Francaviglia  
Marco Ghezzi  
Claudia Magli  
Stefania Mascheroni  
Marianna Muscariello  
Lorenza Roncareggi  
Nadia Tansini  
Loredana Tullio  
Gianluigi Valerin

ABB S.p.A.  
Una società del Gruppo ABB  
Via L. Lama, 33  
20099 Sesto San Giovanni (MI)

Per informazioni:  
Corporate Communications  
Via G.D. Romagnosi, 3  
00196 Roma  
Gian Filippo D'Oriano  
Tel. 06 47499200

**e-mail:** [info@it.abb.com](mailto:info@it.abb.com)  
**Internet:** [www.abb.it](http://www.abb.it)



ABB S.p.A. partecipa al progetto Impatto Zero®. Le emissioni di CO<sub>2</sub> generate dalla produzione e stampa di 18.000 copie di mondoABB sono state compensate contribuendo alla creazione e tutela di foreste in crescita

Impaginazione  
Graphic Systems

Stampa  
Caleidograf

Registrazione Tribunale di Milano  
N° 587 del 29/12/1993

mondoABB è pubblicato tre volte l'anno e l'invio è gratuito. Per riceverlo, scrivere a: [mariana.muscariello@it.abb.com](mailto:mariana.muscariello@it.abb.com)

mondoABB è anche disponibile online all'indirizzo:  
[www.abb.it/News Center/mondoABB](http://www.abb.it/News Center/mondoABB)



# 18

## News

... dall'Italia e dal mondo

# 22

## Focus

Employer Branding in ABB

## editoriale

4 **La virtù di fare**

## primo piano

6 **Con noi l'efficienza è davvero a portata di mano**  
 Intervista a Gian Francesco Imperiali, Presidente di ABB Italia

## prodotti e soluzioni

8 **ABB Energy Efficiency Award 2011:** un premio speciale, pensato per chi ha dimostrato che fare efficienza è sempre possibile, conveniente e utile

9 **I progetti premiati**  
 Nerviano Medical Sciences, Scuola Primaria "Unità d'Italia" di Piobesi, Pirelli, Ausl Rimini, Costa Crociere e Acciaierie di Calvisano. Menzione speciale a Terna

## dossier tecnologia

12 **È tempo di raccolta**  
 Raccogliere energia per realizzare dispositivi di processo interamente autonomi

## news

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

## focus

22 **Employer Branding in ABB**  
 Le iniziative messe in campo da ABB per entrare in contatto con i neolaureati e attrarre in azienda i talenti più brillanti

# La virtù di fare

Al di là della congiuntura sfavorevole, siamo convinti che l'efficienza energetica – in campo elettrico ma non solo – resti una priorità assoluta

Come il lettore avrà modo di notare fin dal primo sguardo, questo numero di mondoABB è quasi integralmente dedicato al tema dell'efficienza energetica. Un tema di certo non nuovo, né su queste pagine, né nell'ambito di tutte le nostre recenti attività di comunicazione in Italia e nel mondo, ma non per questo meno attuale, o meno urgente.

Siamo profondamente convinti che l'efficienza energetica – in campo elettrico ma non solo – resti una priorità assoluta, e continuiamo a parlarne con questa insistenza sia per illustrare e promuovere le nostre attività, sia per offrire un contributo di intelligenza e capacità alla diffusa ricerca di sostenibilità e qualità della vita. Ne parliamo, naturalmente, a modo nostro,

avendo sviluppato un approccio che vuole distinguerci anche qualitativamente nel panorama competitivo.

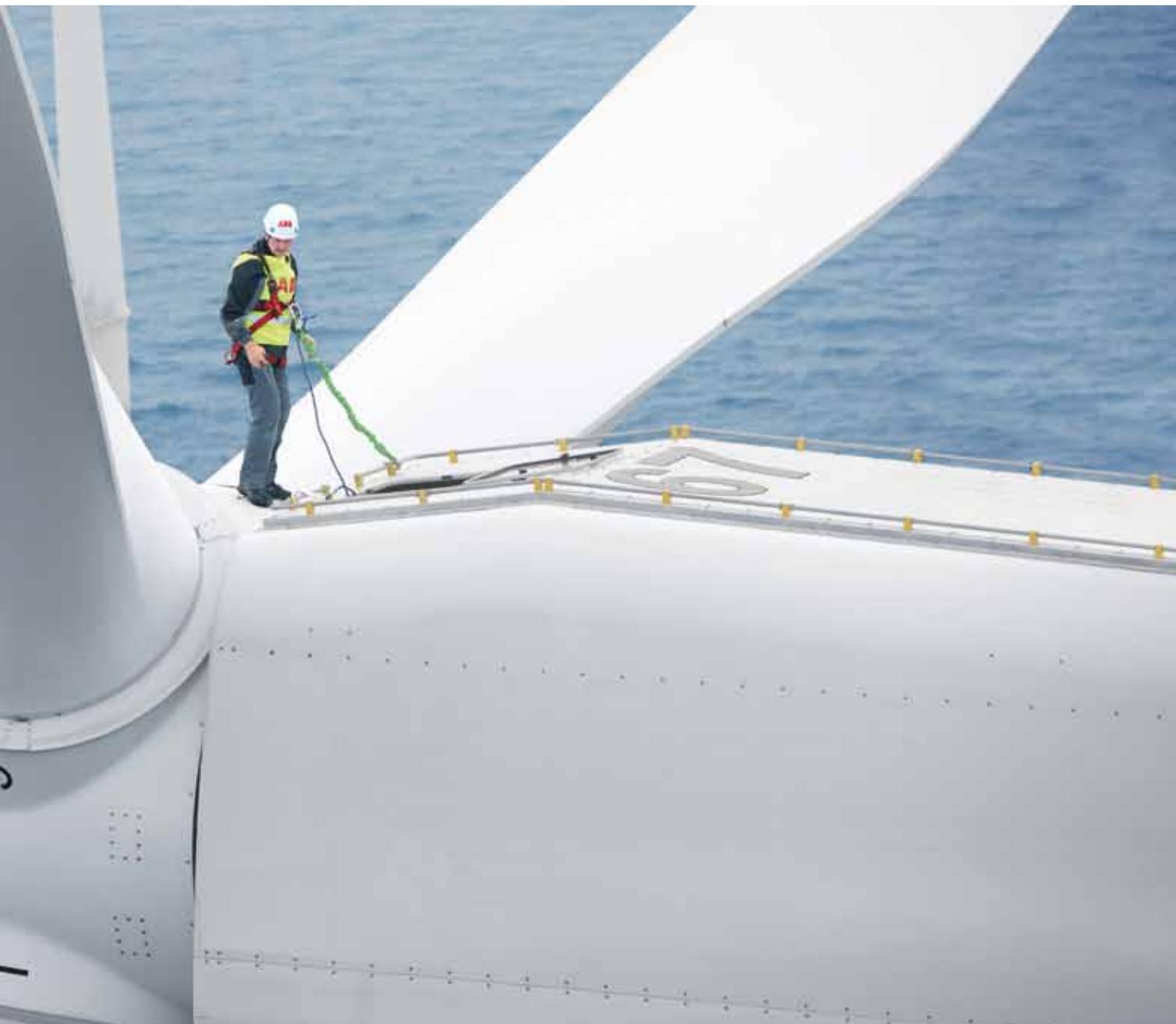
È proprio su ciò che ci caratterizza in modo particolare sotto il profilo metodologico, oltre che dello specifico know-how tecnico e applicativo, che si sofferma Gian Francesco Imperiali, Presidente di ABB Italia, nell'intervista che apre questo numero.

È curioso notare come nella lingua italiana il termine "efficienza" abbia assunto solo di recente il suo attuale significato di impiego ottimale delle risorse – quali esse siano – e conseguente eliminazione dello spreco. Nei vocabolari storici, a partire da quello dell'Accademia della Crusca (1863-1923), la parola indicava più sem-

plicemente la "virtù, potenza di produrre un effetto od effetti". Questo più antico concetto non è ovviamente andato perduto nel tempo, pur assumendo nuove sfumature: è rimasto come un solido fondamento anche per noi di ABB.

Lo dimostriamo, con larghezza di esempi, nella sezione "Prodotti e Soluzioni", questa volta riservata all'ABB Energy Efficiency Award 2011, quarta edizione di un appuntamento ormai imprescindibile per chi di efficienza energetica si occupa professionalmente che si è svolta nella nostra sede di Sesto S. Giovanni a fine novembre. Il resoconto che ne offriamo si snoda attraverso il sintetico racconto dei casi di successo premiati - relativi a una grande varietà di campi applicativi e comprendenti, per la prima volta, anche due realtà





non industriali di proprietà pubblica - enfatizza la tangibilità dei risultati e la rapidità dei tempi di pay-back degli investimenti. In altre parole, la virtù degli effetti prodotti.

Nel Dossier Tecnologia affrontiamo temi affini ma da un punto di vista apparentemente diverso. Trattiamo infatti di soluzioni e proposte concrete per il cosiddetto "energy harvesting", una forma di valorizzazione di fonti energetiche grandi e piccole che sono già a nostra disposizione e utilizzabili, purché si sappia come farlo. Qui, oltre alla tecnologia d'avanguardia, c'è in gioco l'impegno a evitare qualsiasi forma di spreco e a sviluppare sistemi particolarmente efficaci ed economici per l'alimentazione elettrica di impianti e apparecchiature in condizioni particolari.

## L'ABB Energy Efficiency Award 2011 enfatizza la tangibilità dei risultati ottenuti dai nostri clienti e la rapidità dei tempi di pay-back in una grande varietà di campi applicativi

Dopo la consueta sezione di News dall'Italia e dal mondo, il numero si chiude con un Focus dedicato alle diverse modalità di ricerca di personale giovane e qualificato messe in campo da ABB, con particolare attenzione per quelle più innovative e in sintonia con le abitudini dei ragazzi di oggi. Pensiamo sia necessario, anche in questi tempi non facili per il nostro Paese, dare un forte segnale di ottimismo e di speranza per il futuro. Per chi oggi entra nel mondo del lavoro le incertezze e gli osta-

coli non mancano ma se la preparazione è adeguata e la voglia di impegnarsi c'è, esistono anche ottime opportunità. ABB è senza dubbio una di queste.

# Con noi l'efficienza è davvero a portata di mano

L'analisi dell'impatto delle tecnologie offerte da ABB dimostra ampiamente che l'efficienza energetica è un investimento che si ripaga da sé



Gian Francesco Imperiali, Presidente di ABB Italia

**A** paragone del resto d'Europa il nostro Paese non è un grande consumatore di energia. Lo si desume dal rapporto commissionato da ABB a Enerdata dal titolo "Trend globali dell'efficienza energetica" che abbiamo presentato in un workshop a Milano a fine settembre insieme a The European House - Ambrosetti invitando alcuni tra i maggiori esperti del settore.

**Per parlare di efficienza e spiegare il contesto nel quale si colloca un'iniziativa come l'ABB Energy Efficiency Award 2011, cui dedichiamo le pagine centrali di questo numero di mondoABB, abbiamo incontrato Gian Francesco Imperiali, Presidente di ABB Italia.**

In effetti, i consumi italiani misurati sia in rapporto a unità di PIL prodotte, sia pro capite sull'intera popolazione, sono fra i più bassi del continente

**Come va letto questo dato? Siamo più virtuosi o semplicemente siamo meno sviluppati rispetto ad altri Paesi industrializzati?**

Non dispongo di elementi certi e posso tentare una spiegazione empirica, che però non credo si discosti di molto dal vero. I minori consumi dipendono in parte dalla perdita, negli ultimi decenni, in parte grandi industrie primarie, notoriamente energivore. Comparti come quelli della chimica o dell'acciaio, per fare due esempi, pur ancora ben rappresentati in Italia, si sono senza dubbio ridimensionati. L'altra faccia della medaglia, quella positiva, è che un Paese come il nostro, nel quale è forte la presenza

di piccole e medie industrie attive nelle produzioni discrete, da sempre punta all'efficienza dei processi, una delle non molte armi di cui dispone per mantenersi competitivo. Non siamo fra i migliori nell'innovazione di prodotto, e lo dimostra il ridotto numero di brevetti, ma abbiamo molta esperienza in quella di processo. E poi l'energia è sempre costata molto quindi la tendenza all'efficienza è presente da tempo, anche se forse non come obiettivo prioritario esplicito.

**Dunque non c'è ragione di impegnarsi a migliorare?**

Al contrario. Non dimentichiamo che i consumi energetici nell'industria sono cresciuti stabilmente a un tasso annuo dell'1,2 per cento tra il 1990 e il 2007, per poi subire una battuta d'arresto con la crisi del 2008-2009. Il peso del consumo elettrico nell'industria è cresciuto sensibilmente, sino ad arrivare a rappresentare oggi il 35 per cento rispetto al totale. In Italia, come in molte parti del mondo, l'uso dell'energia elettrica è lontano dall'essere efficiente e ci sono ampi spazi per miglioramenti, soprattutto in determinati campi.

**A quali si riferisce in particolare?**

Al settore idrico, per esempio, che spreca molto. L'energia elettrica pesa per il 70 per cento sui costi di esercizio delle stazioni di pompaggio e degli impianti di trattamento acque in generale. L'efficienza delle reti di distribuzione italiane è molto bassa e gli impianti, quasi sempre obsoleti, operano in un contesto di forte parcellizzazione di proprietà e competenze, che rende difficile qualsiasi approccio razionale. Ma i dati sono significativi: l'acqua assorbe il

5 per cento dei consumi elettrici totali del Paese e il potenziale di risparmio attraverso l'efficienza è superiore al 30 per cento. In una parola, già oggi potremmo ridurre la bolletta elettrica italiana dell'1,5 per cento. Molto si potrebbe fare anche in settori di punta dell'industria nazionale, come quello delle macchine utensili. Qui, però, giocano a sfavore l'ampia diversificazione e la diffusione territoriale di aziende spesso molto piccole.

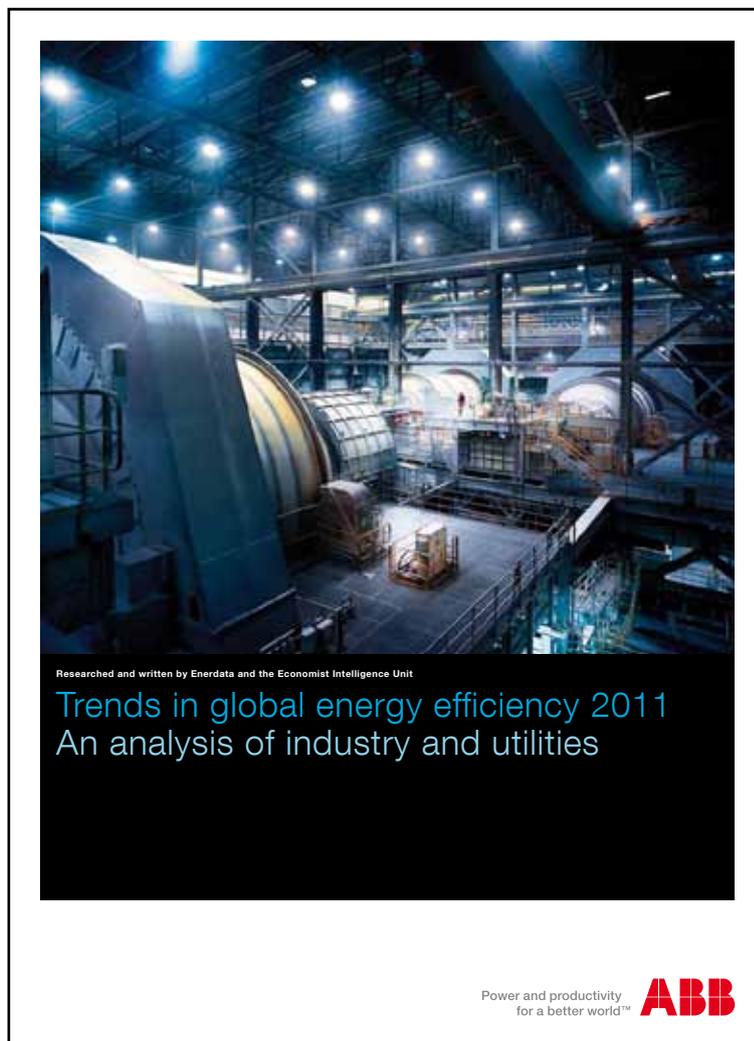
**A fronte di risparmi anche consistenti che sono effettivamente a portata di mano, che cosa trattiene chi deve decidere, imprenditore o responsabile di municipalizzata che sia, dall'impegnarsi di più?**

Per capirlo meglio, abbiamo commissionato un sondaggio sulle tendenze e le prospettive delle aziende in termini di efficienza energetica all'Economist Intelligence Unit, condotto a livello mondiale tra 350 senior executive. Ne sono emersi molti elementi di riflessione. Il forte divario tra consapevolezza e azione è causato principalmente da informazioni insufficienti e solo in seconda battuta da vincoli economici. Il 42 per cento del campione ha lamentato la poca chiarezza sui metodi per quantificare il ritorno degli investimenti, determinata soprattutto dall'assenza di precisi benchmark di riferimento. Il 27 per cento ha citato invece la scarsità di risorse per far fronte agli investimenti necessari.

In futuro, nuovi incentivi e nuove regolamentazioni - per esempio l'introduzione della normativa ISO 50001 sui sistemi per la gestione dell'energia - agiranno probabilmente da leva per questo mercato, ma ci sono molte cose che un'azienda come ABB, che "fornisce" efficienza, può fare già oggi.

**Sul fronte della più ampia e completa informazione?**

Certamente. Abbiamo esperienza nel campo e abbiamo visione, grazie alla presenza di nostre persone a più tavoli importanti, a livello tanto di Confindustria quanto di Unione Europea. A distinguerci dalla concorrenza è l'approccio sviluppato in questi anni - di cui l'Energy Efficiency Award è una tangibile espressione - grazie alle sofisticate competenze industriali e tecnico-scientifiche di cui disponiamo, che poche aziende possono vantare. Il nostro sistema strutturato di audit energetici serve proprio a stimare a monte, con la massima precisione, costi e benefici. Alla lamentata assenza di benchmark rispondiamo con



avanzate metodologie di misurazione delle performance degli impianti, prima e dopo gli interventi, che quantificano con precisione i risparmi conseguibili e poi conseguiti, e quindi i tempi di ritorno degli investimenti. Certo, la convenienza può variare molto da un'azienda alimentare che magari ha solo pochi ventilatori a un produttore di acciaio che ha installato forni elettrici di grande potenza e centinaia di motori.

**ABB può fare qualcosa per i propri clienti anche dal punto di vista delle risorse economiche?**

Un'analisi dell'impatto di queste tecnologie ha dimostrato ampiamente che l'efficienza energetica è un investimento che si ripaga da sé. Ciò detto, non intendiamo assumerci l'onere finanziario degli eventuali interventi per l'efficienza ma possiamo offrire altro, soprattutto in questo periodo di stretta creditizia. Riteniamo infatti che l'esperienza maturata nel campo delle rinnovabili, che grazie alla solidità del nostro marchio ci ha visto assumere quasi un ruolo di garanti a fronte delle banche per molti progetti in tutto il Paese, potrebbe utilmente trasferirsi nel cam-

po dell'efficienza energetica, tanto più ora che gli incentivi in calo stanno ridimensionando l'impegno bancario nell'eolico e nel solare. Gli istituti di credito che decidessero di attrezzarsi per agevolare con finanziamenti mirati i progetti di efficienza dei loro clienti lo farebbero più volentieri sapendo che in campo c'è un partner tecnologico solido e credibile. A ragion di più alla luce del fatto che da tempo ABB collabora con l'ABI per l'efficienza energetica delle stesse banche. Al di là di tutti questi aspetti, comunque, non bisogna dimenticare le possibili ricadute positive di un maggior impegno verso l'efficienza per l'intero sistema Paese.

**Quali, soprattutto?**

Pur nella consapevolezza che i principali miglioramenti arriveranno dall'ottimizzazione dei processi produttivi e soprattutto dall'introduzione di tecnologie già accessibili e testate - penso in particolare ai motori ad alta efficienza e agli inverter - l'efficienza energetica va vista anche come uno stimolo all'innovazione tecnologica. E il nostro Paese ha più che mai bisogno di innovazione.

# Interventi diversi, un risultato comune: più efficienza



Il premio dell'Energy Efficiency Award 2011

ABB Energy Efficiency Award 2011: un premio speciale, pensato per chi ha dimostrato che fare efficienza è sempre possibile, conveniente e utile

**«Con questo Award assegniamo un formale riconoscimento alle organizzazioni che hanno creduto nelle potenzialità dell'efficienza energetica e hanno conseguito risultati concreti e sostenibili avvalendosi delle nostre competenze e della nostra collaborazione. Crediamo sia giusto dare visibilità a queste esperienze di successo perché è di esempi positivi che il nostro sistema ha bisogno. E mi fa quindi molto piacere sottolineare che quest'anno abbiamo registrato anche la partecipazione di realtà pubbliche: un ospedale e una scuola.»**

**C**osì Barbara Frei, Country Manager di ABB Italia, ha salutato i numerosi ospiti – clienti, esperti, giornalisti – convenuti il 25 novembre a Sesto S. Giovanni, nel quartier generale italiano del Gruppo, per la cerimonia di premiazione dell'ABB Energy Efficiency Award 2011.

Per questa quarta edizione dell'Award sono stati definiti criteri di partecipazione e valutazione più articolati che in passato: i premi sono stati attribuiti sulla base di parametri che hanno misurato e valutato, oltre ai risparmi energetici, la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e i tempi di ritorno degli investimenti. L'articolazione del concorso in categorie ha permesso a realtà diverse per dimensioni, tipologia di attività e settore di candidarsi. La scelta dei vincitori è stata affidata a un Comitato Tecnico Scientifico e validata da una giuria composta da rappresentanti di ENEA, FIRE (Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia), WEC (World Energy Council), Politecnico di Milano e RSE (Ricerca sul Sistema Energetico).

Denso il programma dell'evento, condotto da Maurizio Melis di Radio24. Al mattino si sono succeduti gli interventi di Dario Di Santo, direttore FIRE, Marco Taisch, professore di Sistemi di Produzione Avanzati al MIP, Marco Martorana, responsabile del Competence Center Renewables Italy - UniCredit Leasing, e Luigi Brusamolino,



Amministratore Delegato BSI - Southern Europe. Nel pomeriggio è stato organizzato l'ABB Bar Camp, dibattito aperto tra esperti, giornalisti, energy manager e professionisti del settore invitati a un confronto vis-à-vis sul tema "Come abbattere le barriere interne aziendali all'efficienza energetica". Ma lasciamo che siano i fatti a parlare.

### I progetti premiati

#### Tutti i pregi della semplicità

Il centro di ricerca Nerviano Medical Sciences, realtà unica in Italia in ambito scientifico, fornisce servizi integrati per lo sviluppo di prodotti farmaceutici per l'oncologia e per le patologie correlate. L'azienda ha un solo sito produttivo a Nerviano (Milano), composto da vari fabbricati immersi nel verde. Le Unità Trattamento d'Aria (UTA) dei due principali edifici del complesso erano privi di efficaci sistemi di regolazione di velocità e portata.

«In collaborazione con i tecnici ABB si è

effettuata una stima dei risparmi ottenibili affiancando inverter ai motori dei ventilatori, con l'obiettivo di ridurne la velocità del 50 per cento nelle ore notturne» dichiara Gaetano Riccardi, responsabile operativo NMS. «Abbiamo scelto i drive ABB della serie ACH550, dedicati proprio alle applicazioni HVAC, perché volevamo prodotti standard, affidabili e facili da programmare, che non richiedessero complesse attività di ingegnerizzazione». L'installazione assicura a NMS una riduzione della bolletta elettrica annua di 58.000 euro.

#### Una scuola che rispetta l'ambiente

Inaugurata il 27 novembre 2010, la nuova scuola primaria "Unità d'Italia" di Piobesi Torinese (Torino) è un edificio "virtuoso" grazie anche ad ABB, che ha fornito un sistema di building automation per l'uso intelligente degli impianti elettrici.

Progettato dallo studio di architettura torinese Archiloco per conto dell'Amministrazione Comunale, l'edificio è costruito con materiali naturali, è orientato in funzione del migliore sfruttamento dell'irradia-

mento solare, ed è dotato di impianto di recupero dell'acqua piovana e di pannelli solari. Il sistema ABB a standard internazionale KNX gestisce e controlla l'illuminazione interna ed esterna, il sistema di orologi e campanelle, il sistema di generazione dell'energia e il riscaldamento, interfacciandosi con gli altri impianti tecnologici. In questo modo permette una sensibile riduzione dei consumi elettrici totali rispetto a un impianto di tipo tradizionale.

«L'insieme delle scelte progettuali e impiantistiche ha ridotto sensibilmente le emissioni nell'ambiente durante la costruzione della scuola e ci fa risparmiare nei costi di gestione» afferma il Sindaco di Piobesi, Luciano Bolati.



La giuria dell'Award

### Miglioramento di processo

Quinto produttore mondiale di pneumatici per fatturato, Pirelli è leader nei segmenti alti della gamma e a elevato contenuto tecnologico. Nei 19 siti produttivi del gruppo nel mondo è costante l'attenzione all'efficienza energetica e allo sviluppo dei relativi sistemi di gestione, in una prospettiva di elevata competitività e sostenibilità ambientale. L'impianto rinnovato con la collaborazione di ABB si trova nella sala Banbury (area miscelazione) dello

Menzione speciale per Terna



stabilimento di Settimo Torinese, che è in via di ampliamento ed è destinato a diventare uno dei poli tecnologici del gruppo. «L'intervento è stato finalizzato a ottenere miglioramenti di processo e del Power Factor dell'intero sistema» spiega Mario Apollonio, Energy Manager. «Abbiamo del tutto rinnovato la motorizzazione del mescolatore principale installando doppi motori di nuova generazione, per un totale di 2.850 kW disponibili, e due azionamenti ABB del tipo ACS800 da 1.4 MW di potenza. La riduzione dei consumi ottenuta ha per noi un valore di oltre 100.000 euro l'anno».

L'intera sostituzione non ha richiesto la fermata degli impianti: tutto è stato predisposto offline e il posizionamento dei motori è stato effettuato in due settimane circa, durante la chiusura estiva.

La scelta dell'ACS800 non è stata una novità per Pirelli, che l'ha già installato in impianti nuovi in altri stabilimenti nel mondo. L'azionamento ABB è apprezzato per l'elevata potenza unita alle più ampie garanzie di affidabilità e assistenza.

### Pubblico e attento ai costi

Da un decennio l'AUSL di Rimini ha definito politiche di risparmio e sostenibilità ambientale per la realizzazione dei nuovi impianti: dal 2002 tutte le UTA (Unità Trattamento d'Aria) sono dotate di inverter sulla mandata e sulla ripresa, una scelta dettata dalla necessità di controllare le portate oltre che di risparmiare energia.

«Più di recente abbiamo deciso di sostituire i motori dei ventilatori delle UTA esistenti in tutte le nostre strutture ospedaliere e amministrative, per una potenza totale di oltre 680 kW, con nuovi motori ABB in classe di efficienza IE2» dichiara Paolo Bianco, Energy Manager. «Dato che molti motori erano vecchi, senza targhe e non identificabili, la struttura tecnica di ABB ha offerto un supporto essenziale: caso per caso, gli specialisti hanno indicato il modello richiesto, quando necessario anche smontando i vecchi motori. Il risparmio annuale è di circa 75.000 euro».

Per il nuovo padiglione da poco ultimato presso la sede ospedaliera principale, quella di Rimini città, sono state realizzate 25 UTA dotate di inverter ABB, per una potenza totale di oltre 230 kW.

### La flotta che guarda oltre le normative

Costa Crociere è il più grande gruppo turistico italiano e la compagnia di crociere numero uno in Europa: le sue 15 navi, con una capienza totale di 40.800 ospiti, toccano ogni anno 250 destinazioni nel mondo. Ed è anche stata la prima compagnia di crociere al mondo a ricevere per l'intera flotta la "Green Star" del RINA, importante riconoscimento che certifica che le sue navi contribuiscono a mantenere puliti l'aria e il mare al di là di quanto richiesto dalle più avanzate normative internazionali.

A partire dal 2008, Costa ha adeguato i sistemi di ventilazione di bordo per ridurre i consumi e le relative emissioni. «I grandi ventilatori ed estrattori presenti nelle sale erano stati progettati per funzionare sempre nella condizione più sfavorevole ed erano quindi sovradimensionati» spiega Vincenzo Galati, Ship Superintendent - Technical Operations Dept. «L'analisi condotta insieme ai tecnici di ABB, con i quali collaboriamo fruttuosamente da anni, ha portato a concepire una soluzione per rendere gli impianti più flessibili. Ventilatori ed estrattori sono stati dotati di inverter che regolano la potenza centrando il punto di massimo rendimento».

Gli interventi hanno fin qui riguardato cinque navi di recente costruzione: Costa Fortuna, Costa Serena, Costa Magica, Costa Concordia e Costa Pacifica. Sono stati installati 171 inverter con potenze fra i 30 kW e i 315 kW, che i permettono di ridurre i consumi di carburante di circa 5.500 tonnellate all'anno.

### Affidabilità delle reti

Lo stabilimento di Acciaierie di Calvisano (Brescia) fa parte del gruppo Feralpi e produce billette di acciaio comune, di qualità e speciale. La forte concentrazione di acciaierie nell'area bresciana ha creato negli ultimi anni una situazione particolare per la rete elettrica nazionale: il costante aumento delle dimensioni dei forni elettrici e dei relativi trasformatori ha fatto lievitare le potenze in campo, con effetti negativi in termini di disturbi inviati sulla rete o da questa ricevuti. «Ci siamo trovati a usufruire di un nodo di connessione alla rete in un punto in cui la potenza di corto circuito non era più sufficiente» afferma Giovanni Pasini, Amministratore Unico. «Per

ridurre i disturbi e recuperare l'efficienza necessaria, abbiamo dato incarico ai tecnici di ABB di realizzare un nuovo impianto di rifasamento dinamico. Da tempo lavoriamo con ABB, che ha già fornito molte delle nostre apparecchiature di potenza, e sapevamo di poterci fidare».

La soluzione adottata si basa su un sistema SVC (Static Var Compensator) del tipo Classic (a tiristori), che ha risolto tutti i problemi, assicurando all'acciaieria un risparmio annuale di circa 600.000 euro.

### Una grande infrastruttura

Una menzione speciale è stata assegnata a TERNIA per il progetto SA.PE.I., primo collegamento elettrico diretto tra la Sardegna e il continente, che è la più importante linea elettrica ad alta tensione in corrente continua (HVDC) mai costruita in Italia.

Il progetto vanta parecchi numeri importanti per potenza, lunghezza e profondità: 1.000 MW per 435 chilometri, con un doppio cavo sottomarino a 500 kV che raggiunge fondali a 1.640 metri. L'investi-

mento di 750 milioni di euro è il maggiore realizzato in Italia dal dopoguerra per una singola infrastruttura elettrica. ABB ha fornito "chiavi in mano" le stazioni di conversione dei due terminali. I benefici? Aumento della stabilità dei sistemi elettrici sardo e del centro Italia, riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> per 500 mila tonnellate l'anno grazie all'utilizzo di energia rinnovabile, un risparmio di 70 milioni di euro l'anno per il sistema elettrico nazionale.



Maurizio Melis di Radio24

# È tempo di raccolta



## Raccogliere energia per realizzare dispositivi di processo interamente autonomi

Conoscere in modo approfondito lo stato di salute delle risorse di un impianto è indispensabile se si vuole incrementarne il livello di affidabilità e ridurre al minimo i tempi morti. Nella maggior parte dei casi, gli strumenti deputati a fornire queste informazioni sono i sensori, la cui installazione comporta ulteriori cablaggi di potenza e quindi maggiori spese. L'eliminazione di questi collegamenti fisici, oltre a ridurre i costi, contribuirebbe a rendere l'intero processo meno complicato. Il modesto consumo energetico di gran parte dei sensori industriali potrebbe far sembrare l'alimentazione a batterie una soluzione praticabile. Tuttavia, la necessità di sostituire periodicamente le batterie vanificherebbe i risparmi offerti dai sensori wireless. Una soluzione a questo problema è rappresentata dall'Energy Harvesting, il processo per mezzo del quale l'energia prodotta da sorgenti esterne (fonti ambientali, movimento, vento e luce) viene raccolta e stoccata per fornire potenza a componenti elettronici a basso consumo energetico. Proprio nell'industria di processo, dove l'energia ricavata da fonti ambientali è largamente utilizzata, l'Energy Harvesting sta iniziando a lasciare un'impronta significativa.

**D**a oltre 15 anni la tecnologia wireless sta modificando profondamente la società e i progressi tecnologici ne hanno fatto uno strumento sempre più diffuso nell'industria di processo, soprattutto per il monitoraggio delle risorse.

Considerato che gli impianti di automazione hanno generalmente una vita operativa di circa 20 anni, per ottenere il massimo ritorno dell'investimento in questo periodo occorre utilizzarli a pieno regime. Condizione imprescindibile per il funzionamento dell'impianto è il corretto stato operativo di tutte le risorse e quindi un elevato livello di affidabilità di tutti i componenti. Questa situazione si può raggiungere attraverso il monitoraggio delle risorse, una soluzione che consente di individuare preventivamente i possibili guasti alle apparecchiature e di eliminare la causa originaria secondo un preciso piano d'azione. A tale scopo è necessario disporre di informazioni supplementari che vengono fornite dai sensori, sia da quelli già installati e in grado di misurare i parametri richiesti, come i trasmettitori di pressione differenziali di ABB utilizzati in ambito PIL (Plugged impulse line), che da quelli supplementari posizionati in altri punti del processo. Per sfruttare al massimo i vantaggi offerti da eventuali sensori aggiuntivi, occorre ridurre il più possibile i costi di installazione. Tuttavia, poiché il cablaggio e l'installazione possono rappresentare circa il 90% del costo totale del dispositivo, è opportuno valutare l'opportunità di impiegare dispositivi wireless, sia dal punto di vista economico che tecnologico.

### Tecnologia wireless

Venute alla ribalta nel corso degli anni '60, le soluzioni wireless rappresentano senza dubbio una novità nell'industria di processo. Queste soluzioni hanno trovato applicazione soprattutto in prodotti ad hoc per mercati specifici, come il misuratore di portata elettronico per uso commerciale AquaMaster di ABB e i totalizzatori di portata nell'industria gas-petroliera. Altro esempio significativo è rappresentato da Totalflow, il sistema remoto di misurazione e automazione di ABB.

## Poiché il cablaggio e l'installazione possono rappresentare circa il 90% del costo totale del dispositivo, è opportuno valutare l'opportunità di impiegare dispositivi wireless

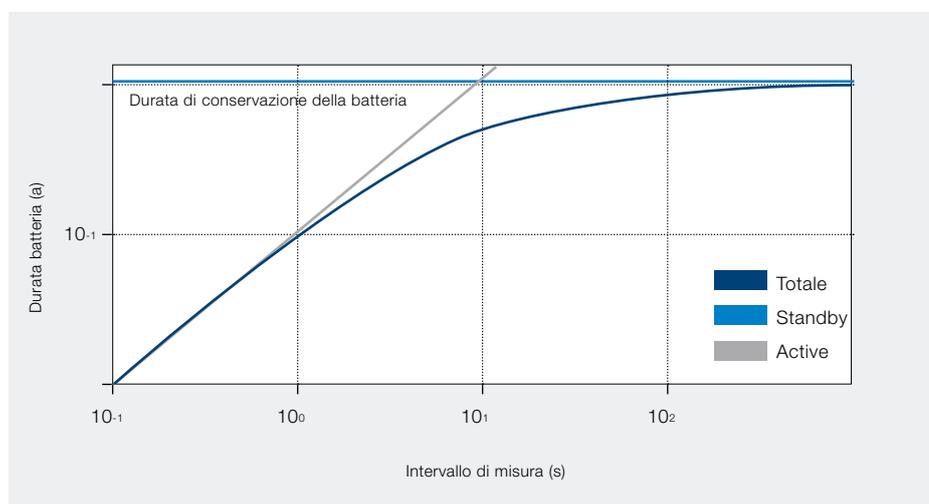
Come nel caso della tecnologia dei bus di campo, qualsiasi protocollo wireless che ambisca a imporsi sul mercato necessita di uno standard globale adottato da tutti i costruttori di dispositivi. Questo standard esiste e si chiama WirelessHART: si tratta del primo standard wireless internazionale sviluppato appositamente per i requisiti delle reti FDN.

L'affidabilità della rete è uno dei punti chiave dell'automazione di processo. Un aspetto delle reti wireless che ha avuto un forte impatto sull'affidabilità è la struttura a maglie (mesh network). Le mesh network forniscono canali ridondanti tra due nodi della rete instradando i messaggi in percorsi diversi. In questo modo si ottiene un maggiore livello di fault tolerance del-

la comunicazione e si fa in modo che una rete ben progettata sia in grado di tollerare sia i guasti ai link di comunicazione che quelli ai dispositivi di instradamento. Inoltre, la ridondanza spaziale delle reti a maglie assicura una comunicazione affidabile anche nelle bande ISM (Industrial, Scientific and Medical). Naturalmente l'instradamento dei messaggi, conseguenza diretta della rete a maglie, unitamente alla necessità di un livello di sicurezza costante, ha notevoli ripercussioni economiche che vanno compensate attraverso l'ottimizzazione delle risorse a basso consumo energetico.

### Ottimizzazione dei dispositivi a basso consumo energetico

Sul piano dell'ottimizzazione dei consumi energetici vi sono notevoli differenze tra i dispositivi "wired" e "wireless", che verranno illustrate attraverso il trasmettitore di temperatura industriale TTH300 wired di ABB. Il dispositivo TTH300 è alimentato da un circuito di corrente da 4–20 mA e misura ad esempio la resistenza di una sonda Pt100 a 4 fili (e quindi la temperatura sulla punta del sensore) a intervalli molto ravvicinati, che a seconda del tipo di sensore e della configurazione possono essere ogni 100 ms. Poiché il circuito da 4–20 mA fornisce costantemente fino a 40 mW di potenza, l'assorbimento di potenza del dispositivo è limitato mentre il consumo energetico è irrilevante.



1 Durata della batteria nell'intervallo di misura di un trasmettitore di temperatura idealizzato



2 L' Energy Harvesting permette di convertire l'energia prodotta dai processi industriali in energia elettrica

Un sensore wireless, invece, non deve misurare la temperatura più volte al secondo, poiché la maggior parte delle reti wireless per l'industria di processo non supporta in modo utile intervalli di aggiornamento così ravvicinati. Tra le varie misurazioni il trasmettitore deve unicamente assolvere al proprio compito di trasmettere messaggi per altri nodi. Per il tempo restante, l'elettronica può rimanere in modalità di risparmio energetico, durante la quale non vengono eseguiti calcoli o misurazioni e il consumo è ridotto al minimo.

Il consumo del dispositivo in modalità a risparmio energetico si può stabilire mettendo in relazione il consumo energetico totale (a pieno regime e in modalità di consumo ridotta) con il ciclo operativo del dispositivo. Per l'apparecchio wireless di cui sopra, il ciclo operativo corrisponde indicativamente al tempo che il sensore impiega ad aggiornarsi. Se non si considera il naturale esaurimento della batteria, con questo metodo si può ottenere una stima approssimativa della durata

della batteria di un trasmettitore. La stima per un dispositivo ideale è illustrata nello schema → 1.

### Energy harvesting

Sostituire le batterie a intervalli regolari non è sempre la soluzione migliore, dal momento che, a seconda dell'assetto dell'impianto, ciò potrebbe vanificare i risparmi offerti dai dispositivi wireless. Con l'Energy Harvesting (EH) si supera questo problema ed è possibile ottenere dispositivi in tutto e per tutto autonomi. L'Energy Harvesting converte l'energia disponibile nel processo → 2 in energia elettrica sfruttabile, che viene a propria volta utilizzata per alimentare i dispositivi wireless. Le tipiche fonti di energia comprendono i processi a caldo e a freddo, le radiazioni solari, l'energia di vibrazione e cinetica prodotta dai fluidi o dalle parti in movimento. Gli apparecchi in cui questi meccanismi si esplicano al meglio sono i convertitori di radiazione solare, energia termoelettrica ed energia cinetica.

### Radiazione solare

Seppur affidabile e affermata, la tecnologia del fotovoltaico trova ancora applicazione limitata nelle installazioni al coperto. Mentre i pannelli per esterni possono raggiungere una densità energetica fino a 1.000 W/m<sup>2</sup>, quelli per interni si attestano a 1 W/m<sup>2</sup> [1], offrendo limitate possibilità per l'Energy Harvesting.

### Energia termoelettrica

Sfruttando l'effetto Seebeck<sup>1</sup> [2], i generatori termoelettrici (TEG) convertono l'energia termica, ovvero i gradienti di temperatura tra i processi a caldo e a freddo e l'ambiente, in energia elettrica. Per quanto stabile e sicura, la tecnologia dei TEG offre un livello di efficienza piuttosto ridotto, generalmente al di sotto dell'1 per cento. Nell'industria di processo le fonti di temperatura sono molteplici, quindi la quantità di calore disponibile è elevata e la potenza che può essere fornita dai TEG comunemente disponibili in commercio è sufficiente per alimentare un vasto numero di nodi di sensori wireless in differenti applicazioni.

L' Energy Harvesting converte l'energia prodotta dai processi industriali in energia elettrica utilizzabile

<sup>1</sup> Nota: l'effetto Seebeck prende il nome dal suo scopritore Thomas Johann Seebeck, il quale nel 1821 notò che all'interno di un circuito costituito da due conduttori o semiconduttori, una differenza di temperature genera elettricità.

## Convertitori di energia cinetica

La conversione diretta del movimento meccanico, come le vibrazioni, in energia elettrica si può ottenere attraverso diversi trasduttori:

- i dispositivi elettromagnetici sfruttano una bobina con attacco flessibile che si muove all'interno di un campo magnetico statico prodotto da un piccolo magnete permanente. Secondo la legge di Faraday ciò produce una tensione indotta.
- Vi sono poi i trasduttori piezoelettrici, in cui una massa di prova tenuta sospesa genera un movimento cinetico che si traduce in uno spostamento e in una conseguente sollecitazione meccanica del materiale piezoelettrico.
- Infine vi sono i trasduttori elettrostatici realizzati a partire da condensatori a capacità variabile. L'applicazione di una forza meccanica contrasta l'attrazione delle piastre del condensatore con carica opposta, generando una variazione di capacità che produce un flusso di corrente indotta in un circuito chiuso.

In sintesi, il principio di funzionamento di tutti i convertitori di energia cinetica si basa su un risonatore meccanico e i sistemi sono in grado di fornire una potenza ragionevole solo se la frequenza di risonanza del dispositivo di harvesting corrisponde alla frequenza di eccitazione esterna. Attualmente, l'utilizzo di azionamenti a frequenza variabile limita i campi di applicazione dei sistemi di conversione dell'energia di vibrazione.

## Componenti e architettura del sistema

L'Energy Harvesting non è sempre un processo continuo: ad esempio, nel caso dei pannelli fotovoltaici per esterni, la successione dei cicli giorno/notte rende le fonti energetiche instabili; i tempi di inattività possono comportare temperature di processo diverse con conseguenze sull'energia fornita dai TEG; inoltre, gli azionamenti a frequenza variabile possono modificare il rendimento energetico dei dispositivi di harvesting. Per contro, vi possono essere circostanze in cui il sistema di Energy Harvesting fornisca più energia di quella effettivamente necessaria.

## ABB ha sviluppato un trasmettitore di temperatura autonomo utilizzando un sistema EH completamente integrato

Anche l'andamento dei consumi dei nodi dei comuni sensori wireless è discontinuo: a seconda del ciclo operativo e della frequenza di aggiornamento del sensore, si possono verificare picchi di carico per i quali deve intervenire un modulo tampone con una riserva di energia, in quanto i sistemi EH non sono in grado di far fronte a correnti elevate di breve durata. Sostanzialmente tutti i sistemi EH necessitano di una riserva di energia per sopperire all'incapacità di fornire l'energia necessaria per il nodo del sensore. I moduli tampone più comuni sono:

- Speciali supercondensatori o condensatori a strato ibrido, in grado di tollerare picchi di corrente elevati.
- Celle secondarie ricaricabili.
- Celle primarie tradizionali. Anche se non consentono di stoccare un elevato quantitativo di energia proveniente dal sistema EH, queste celle si possono utilizzare per fornire energia nei momenti di difficoltà del sistema.
- Comuni celle primarie industriali. Si tratta di celle con una durata di conservazione molto lunga e basso tasso di esaurimento naturale che rappresentano una riserva di energia molto valida.

Le tradizionali celle secondarie agli ioni di litio presentano l'inconveniente di resistere a un numero limitato di cicli di scarica/carica.

Al fine di garantire una fonte energetica in tutto e per tutto autonoma, i dispositivi per l'Energy Harvesting e i moduli tampone necessitano di un adeguato sistema di gestione della potenza, a cui competono due funzioni principali:

- adeguare le caratteristiche della tensione e della corrente di uscita del sistema EH ai requisiti di ingresso dell'utenza elettrica;
- garantire un passaggio fluido tra i moduli tampone e le diverse sorgenti del sistema EH.

## Il trasmettitore di temperatura autonomo di ABB

I ricercatori ABB hanno sviluppato un trasmettitore di temperatura autonomo → 3 sfruttando un sistema EH completamente integrato.

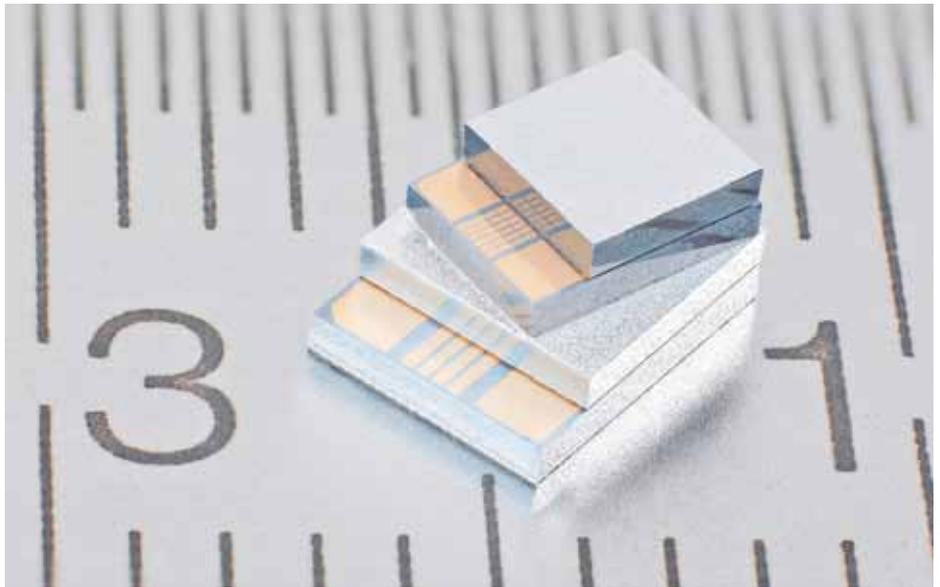
I generatori termoelettrici sono stati integrati nel dispositivo mantenendone invariate le caratteristiche di maneggevolezza, stabilità e fattore di forma e incrementandone la durata e il funzionamento. Il dispositivo comprende inoltre un modulo tampone intelligente per i casi in cui la temperatura di processo non sia sufficiente a generare l'energia necessaria.



3 Un trasmettitore di temperatura completamente autonomo

Le dimensioni complessive dei trasmettitori di temperatura prescelti non consentivano di integrare i tradizionali TEG, che presentano in genere dimensioni macroscopiche dai 10 ai 20 cm<sup>2</sup>. Al posto di questi dispositivi sono stati impiegati nuovissimi microgeneratori termoelettrici (micro-TEG), realizzati con un processo produttivo basato su wafer [4] → 4, la cui integrazione poneva un aspetto problematico: garantire il mantenimento della stabilità e dell'affidabilità del trasmettitore.

Nella maggior parte dei casi, il processo industriale ha una temperatura superiore rispetto a quella dell'aria ambiente, quindi il lato caldo dei generatori termoelettrici deve essere accoppiato al processo con il valore ottimale di conducibilità termica. Per ottimizzare al massimo il flus-



Fonte: Micropelt GmbH

4 Occupa appena 8 mm<sup>2</sup> il micro-generatore termoelettrico con tensioni d'uscita elevate

## Dispositivi interamente autonomi consentono ai tecnici di comprendere e controllare meglio i processi industriali rendendoli più redditizi

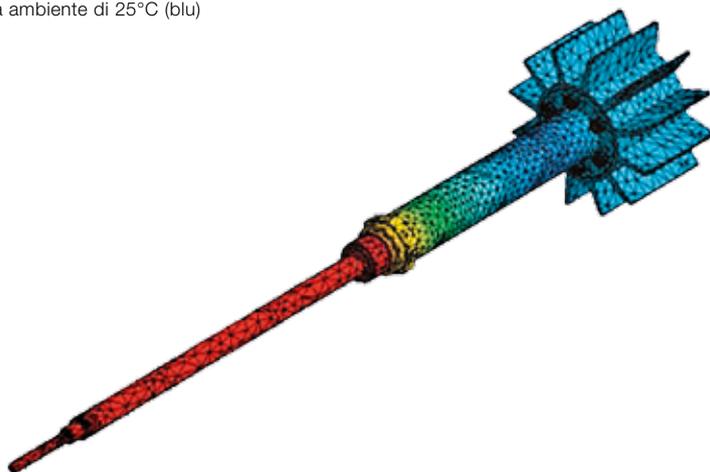
so di calore attraverso i TEG sono state compiute approfondite simulazioni numeriche → 5. L'altro lato, ovvero quello freddo, deve essere raffreddato ed è quindi accoppiato a un dissipatore di calore, che dovrà essere posizionato a una distanza sufficiente per soddisfare le esigenze delle applicazioni in cui il tubo di processo è rivestito con uno spesso strato isolante.

Con una differenza minima di circa 30 K tra la temperatura di processo e la temperatura ambiente, il sistema è in grado di generare un quantitativo di energia sufficiente per alimentare sia l'elettronica di misura che i componenti wireless di comunicazione. Con gradienti di temperatura superiori a 30 K, l'energia generata è maggiore di quella necessaria e potrebbe ad esempio essere impiegata per intensificare le frequenze di aggiornamento.



Grazie ai dispositivi interamente autonomi i tecnici possono controllare meglio i processi industriali

Distribuzione della temperatura di processo di 80°C (rosso)  
Temperatura ambiente di 25°C (blu)



5 Simulazioni termiche numeriche

### Uno sguardo al futuro

Il trasmettitore di temperatura alimentato tramite sistemi di Energy Harvesting risolve un problema cruciale dei nodi dei sensori wireless: la sostituzione periodica delle celle primarie non è più necessaria, condizione che contribuisce a ridurre i costi totali di possesso. Sebbene il processo di Energy Harvesting non si possa applicare a tutti i sensori in qualunque circostanza, esso rappresenta una soluzione conveniente per alimentare un'ampia gamma di dispositivi. Dispositivi interamente autonomi, inoltre, permettono ai tecnici di comprendere e controllare meglio i processi industriali rendendoli più redditizi.



**Philipp Nenninger**

**Marco Ulrich**

ABB Corporate Research

Ladenburg, Germania

philipp.nenninger@de.abb.com

marco.ulrich@de.abb.com

### Bibliografia

- [1] Müller, M., Wienold, J., Reindl, L. M. (2009). Characterization of indoor photovoltaic devices and light. Conference Record of the IEEE Photovoltaic Specialists Conference: 000738-000743.
- [2] Vining, C. B. (2001). Semiconductors are cool. *Nature*, 413 (6856), 577–578.
- [3] Nenninger, P., Ulrich, M., Kaul, H. (2010). On the energy problem of wireless applications in industrial automation. In proceedings of the IFAC Symposium on Telematics Applications (218–224).
- [4] Nurnus, J. (2009). Thermoelectric thin-film power generators self-sustaining power supply for smart systems. In proceedings of smart sensors, actuators and MEMS IV: Vol. 7362-05. Dresden.

Tratto dall'articolo di Philipp Nenninger e Marco Ulrich pubblicato su ABB Review 1|11

# ...dall'Italia e dal mondo

## Costa e ABB, sodalizio efficiente



Nel porto di Savona, il 26 ottobre, Costa Luminosa, il più recente gioiello della flotta di Costa Crociere, ha ospitato il Media Trip di ABB Italia dal titolo "Innovazione e soluzioni ABB per l'efficienza energetica applicate al settore navale" cui sono stati invitati giornalisti di importanti testate della stampa specializzata e di settore. L'evento, organizzato da ABB Italia e Costa Crociere per celebrare una collaborazione di successo ormai pluriennale, si è aperto con il saluto del Comandante Claudio De Fenza e con gli interventi del Country Manager di ABB Italia Barbara Frei e del responsabile della divisione Process Automation Giuseppe Di Marco. Dopo una mattinata dedicata alle presentazioni impregnate sui temi dell'innovazione e dell'efficienza energetica sia sotto il profilo delle

tecnologie disponibili, sia dei risultati già ottenuti, nel pomeriggio gli ospiti hanno avuto modo di visitare la nave. Come la gemella Costa Deliziosa, Costa Luminosa può vantare l'utilizzo delle più innovative soluzioni ABB: sistemi di propulsione Azipod, azionamenti a velocità variabile, quadri elettrici di distribuzione e motori elettrici ad alta efficienza. Insieme, questi sistemi contribuiscono a ottenere un importante contenimento del fabbisogno energetico, che si traduce in un minore consumo di carburante e in minori emissioni. La nave è anche stata la prima in Italia predisposta per la shore-to-ship power, l'innovativa soluzione ABB per l'alimentazione elettrica da terra durante la sosta in porto.

## Sistemi per la mobilità elettrica ABB

A Milano, presso la filiale Peugeot di via Gallarate, ABB ha installato il primo sistema in Italia per la ricarica ultraveloce dei veicoli elettrici "Terra 51". Il punto di ricarica è accessibile a tutti i proprietari di auto Peugeot iOn senza alcun costo e garantisce con meno di 5 minuti di ricarica oltre 40 chilometri di autonomia aggiuntiva o la ricarica dell'80 per cento della batteria in meno di 30 minuti. Con questo sistema di ricarica ultraveloce in corrente continua, ABB conferma il proprio impegno verso l'e-mobility e l'ambiente, attestato

anche dalla partecipazione a Eurocities 2011, l'evento dedicato all'evoluzione delle città europee che si è svolto nel capoluogo ligure. Come è noto, ABB è infatti partner tecnologico che sostiene la candidatura di Genova a diventare una delle prime Smart City italiane ed europee. I partecipanti all'incontro internazionale hanno potuto utilizzare le auto elettriche Peugeot iOn disponibili presso il Porto Antico, sperimentando le capacità delle stazioni di ricarica ultraveloce ABB in corrente alternata.



## Giornata del Volontariato: edizione speciale

Il 30 novembre si è tenuta a Sesto S. Giovanni la 5a Giornata del Volontariato in ABB: un'edizione speciale che, in occasione dell'Anno Europeo del Volontariato, ha celebrato i primi 15 anni di attività del Gruppo. L'evento ha offerto lo spunto per riconoscere il valore del progetto per la persona, per l'azienda e per la comunità e per ripercorrerne la storia.

Avviato nel 1996 con un progetto sperimentale, il volontariato d'impresa in ABB si è strutturato fino a raggiungere risultati che hanno ottenuto riconoscimenti per l'organizzazione, la metodologia innovativa di coinvolgimento dei dipendenti e la replicabilità sul territorio. Il percorso è stato raccontato anche da un'esposizione di immagini e articoli.

Le 15 principali organizzazioni non profit partner di ABB hanno presentato i progetti in corso e partecipato al workshop del pomeriggio finalizzato a definire le aree di prossimo miglioramento. La Giornata è stata abbinata alla consueta iniziativa 1x10 che ha permesso di raccogliere 640 euro da decuplicare e destinare, insieme a quanto raccolto nel 2010, a un progetto sociale che sarà scelto il prossimo anno; inoltre, a Michela Infante, della filiale di Firenze, è stato assegnato il premio "Volontario dell'Anno" per la continuità dell'impegno dimostrato su più progetti.



## Il PASS dell'anniversario



Enel ha deciso di realizzare a Sturmo (Avellino) una sottostazione con apparecchiature di alta tensione, trasformatore e container di media tensione da dedicare alla ricorrenza dei 150 anni dell'Unità d'Italia. Allo stabilimento ABB di Lodi è stato richiesto in tempi strettissimi un PASS M0 speciale: si tratta di un modulo ibrido unificato ENEL DY 106/1 da 170 kV destinato alla cabina primaria, con il livello di personalizzazione per ambienti altamente aggressivi, ad esempio marini. Ma la particolarità di questo modulo, oltre che nei brevissimi tempi di ingegnerizzazione e realizzazione, risiede nella sua livrea tricolore. "Questo prodotto dimostra con quanta passione ci si dedica al lavoro nel nostro stabilimento di Lodi" ha affermato il responsabile del sito Thomas Eberle. "La consegna in tempi da record e le particolari caratteristiche tecniche e di configurazione hanno rappresentato una vera sfida, superata con successo".

## La strategia ABB 2011-2015



Nei prossimi anni, ABB prevede di crescere con un tasso superiore a quello dei mercati in cui opera, concentrandosi su settori nei quali il

suo portafoglio combinato di tecnologie per l'energia e l'automazione offre vantaggi competitivi, aumentando il presidio delle economie emergenti come di quelle mature e rispondendo sempre meglio alle esigenze dei clienti e ai trend macroeconomici. Annunciando a Zurigo, il 4 novembre scorso, l'aggiornamento della strategia quinquennale, ABB ha anche precisato che il rigido controllo dei costi e della produttività, unitamente all'ampliamento dei business legati al Service e allo sviluppo di software, contribuiranno ulteriormente ad aumentare la redditività nel periodo.

“Abbiamo conseguito buoni risultati negli ultimi cinque anni nonostante una storica recessione” ha dichiarato Joe Hogan, CEO di ABB (nella foto). “Questa capacità di resistenza riflette la nostra buona posizione nei mercati. Ci aspettiamo di crescere di più sia rispetto al PIL globale, sia rispetto ai nostri mercati e puntiamo al contempo sull'aumento della redditività e degli

utili per azione. Continueremo a seguire opportunità di crescita non organica in modo disciplinato, valorizzando i nostri bilanci di esercizio per creare un solido valore nel lungo periodo”.

La strategia di ABB ruota intorno a cinque elementi: aumentare la competitività adattando la produzione ai bisogni dei mercati locali e migliorando al contempo produttività e qualità; creare valore puntando su mega trend quali l'efficienza delle risorse e i cambiamenti climatici laddove i mercati stanno crescendo più rapidamente del PIL globale; valorizzare la posizione di leader e le tecnologie in business strategici come le reti elettriche e l'automazione industriale; continuare la politica di successo delle acquisizioni per accelerare la crescita nelle aree ove sono presenti gap; sfruttare le opportunità di rottura come le tecnologie relative alla corrente continua per rendere disponibile un'ampia gamma di soluzioni efficienti nel campo dell'automazione e dell'energia.

## DCS: siamo sempre leader

Dall'ultima versione dello studio “Distributed Control Systems Worldwide Outlook”, condotto da ARC Advisory Group, emerge che ABB ha mantenuto la posizione di leader globale nel mercato dei DCS (sistemi di controllo distribuito).

Secondo ARC, la domanda complessiva del mercato dei DCS, sebbene migliorata rispetto al 2009, non toccherà i livelli di picco del 2008 prima del prossimo anno, per poi riprendere una crescita lenta ma costante. L'aumento di nuovi progetti nel settore oil and gas e petrolchimico, così come una ripresa nel settore dell'energia, hanno comunque contribuito a stimolare la domanda globale di DCS nel 2010.

ABB si è aggiudicata alcuni importanti ordini dall'industria di processo e in campo energetico, che comprendono progetti greenfield così come ammodernamenti e ampliamenti di impianti esistenti. La quota di mercato complessiva di ABB è cresciuta del 3,3 per cento. La gamma ABB comprende



il sistema 800xA per automazione estesa, il sistema di controllo Symphony Plus, il sistema di controllo Freelance per le piccole e medie applicazioni di processo, così come i suoi sistemi di precedente generazione. Tutti i sistemi ABB consentono un'evoluzione verso

tecnologie di ultima generazione per tutelare e migliorare gli investimenti nell'intero ciclo di vita.

## Il primo Data Center al mondo in corrente continua

Sarà disponibile per la fine dell'anno il primo modulo Data Center al mondo con alimentazione in corrente continua (c.c.). Lo stanno sviluppando ABB e IO, azienda leader nella realizzazione di tecnologie e servizi dedicati a Data Center modulari di ultima generazione. La crescente necessità di immagazzinare dati, insieme all'esigenza di gestire reti globali, ha portato a un massiccio incremento delle capacità dei Data Center, che tipicamente consumano 15 volte la quantità di energia per metro quadro rispetto a un comune palazzo per uffici. La tecnologia

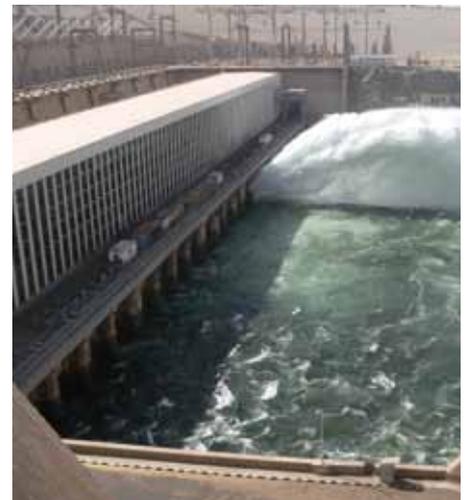
in corrente continua è sempre più utilizzata per la distribuzione elettrica in queste applicazioni per la sua capacità di riduzione delle perdite e di aumento dell'efficienza energetica del 10 – 20 per cento rispetto alle tecnologie tradizionali in corrente alternata. I sistemi in c.c. permettono inoltre installazioni più semplici in spazi ridotti grazie all'impiego di minori componenti e ridotti tempi e costi di installazione e manutenzione. I Data Center modulari utilizzano configurazioni standard che possono essere fornite in soluzioni preconfigurate e mobili.



## Nuova automazione sul Nilo

Nell'ambito di un vasto piano di riqualificazione della centrale idroelettrica di Aswan in Egitto, Hydro Plants Generation Company ha ordinato ad ABB un insieme di soluzioni di automazione e controllo per un valore di 20 milioni di dollari, 12 dei quali per la parte di diretta competenza italiana. Il complesso annovera tre impianti idroelettrici con una capacità di generazione totale superiore ai 2.600 MW e fornisce il 10 per cento dell'energia elettrica egiziana. Il progetto "chiavi in mano" prevede la fornitura di una nuova soluzione di automazione

integrata, inclusi la nuova tecnologia Symphony Plus, la strumentazione, i sistemi di protezione del generatore e del trasformatore, i sistemi di regolazione turbina, la strumentazione delle apparecchiature elettro-idrauliche e il sistema di protezione per una unità. "I benefici di questo ammodernamento vanno letti in chiave di ottimizzazione delle performance e dell'affidabilità dell'impianto nonché del miglioramento dell'efficienza" ha commentato Peter Leupp, responsabile della divisione Power Systems di ABB.



## Piattaforma offshore da potenziare



La società norvegese Statoil ha ordinato ad ABB sistemi e apparecchiature per migliorare le prestazioni e allungare la vita di Troll A, la più grande piattaforma al mondo per l'estrazione di gas, attiva nel Mare del Nord. La fornitura ha un valore complessivo di 270 milioni di dollari e comprende due unità di sistema compressore ciascuna composta da un motore in alta tensione 50 MW/66 kV per il flusso di gas nelle condotte. ABB fornirà anche due sistemi di trasmissione in tecnologia HVDC e i cavi sottomarini per assicurare un'affidabile alimentazione elettrica degli impianti dalla costa, che dista 70 chilometri. Si tratta del sesto ordine di un sistema HVDC per applicazioni di questo tipo.



# Employer Branding in ABB

Le iniziative messe in campo da ABB per entrare in contatto con i neolaureati e attrarre in azienda i talenti più brillanti

In cima alla classifica dei più “ricercati” da ABB (ma non solo) ci sono gli ingegneri elettrici, figure professionali relativamente rare basti dire che dal Politecnico di Milano ne escono non più di una quarantina all’anno. Si tratta di profili molto contesi dalle aziende del comparto elettromeccanico. E’ davvero curioso che, a fronte di una richiesta del mercato che nella maggior parte dei casi assicura un posto di lavoro quasi subito dopo la laurea, così pochi giovani deci-

dano di affrontare questo corso di studi, considerato forse un po’ fuori moda.

«Siamo comunque molto interessati anche agli ingegneri meccanici, elettronici, energetici e specializzati in automazione» spiega Francesca Gervasoni, Source & Select Manager di ABB Italia. «Inoltre, abbiamo spesso bisogno di ingegneri gestionali e di laureati in economia e commercio».

Nei processi di recruiting è fondamentale costruire e trasmettere l’imma-

gine dell'azienda come luogo di lavoro attraente. La funzione Source & Select di ABB svolge perciò un'intensa attività di Employer Branding affiancata da piani di comunicazione mirati.

### Gli strumenti più innovativi ...

Sempre al passo con i tempi, ABB partecipa alla «Virtual Fair», un evento online che permette agli studenti delle principali facoltà italiane di chiedere un appuntamento alle aziende per loro più interessanti: una volta iscritti, per partecipare hanno soltanto bisogno di una webcam, cuffie e microfono.

Nel giorno della fiera, i recruiters si collegano dalle loro postazioni negli uffici di ABB e conducono via web i colloqui con candidati di cui hanno potuto esaminare preliminarmente i curricula sottoposti all'atto dell'iscrizione. In questo modo l'azienda riesce a raggiungere un bacino di neolaureati che è molto vasto ma anche già selezionato. Il tutto a costi contenuti e senza imporre ai giovani spostamenti anche lunghi e onerosi.

Nell'arco della giornata più recruiters ABB si alternano ai microfoni, dando informazioni ai ragazzi, segnalando loro i canali per conoscere il mondo di ABB e promuovendo le opportunità presenti al momento nel Gruppo. L'ultima edizione della Virtual Fair si è svolta il 2 dicembre scorso e ha visto la partecipazione di oltre 50.000 studenti; nonostante qualche difficoltà di connessione dovuta all'eccessivo traffico di rete, l'esito è stato posi-

tivo, in una sola giornata siamo riusciti a svolgere 20 colloqui e a raccogliere oltre 300 curricula. La prossima Virtual Fair si terrà nella prima metà del 2012 e ABB ha già confermato la sua partecipazione.

Ultimamente ABB sta sperimentando anche i nuovi canali di comunicazione del mondo Web 2.0, come i Social Network, che possono mettere in contatto l'azienda con profili allineati alle sue esigenze in una modalità che fra ragazze e ragazzi è sempre più diffusa.

### ... e quelli consolidati

Naturalmente c'è anche tanto lavoro non "virtuale" ma basato su incontri di persona, un po' in tutta Italia. Il team Source & Select partecipa infatti costantemente a Career Day e fiere universitarie, illustrando e valorizzando la cultura aziendale.

L'Employer Branding Tour 2011 si è aperto il 15 marzo con la partecipazione al «Brain at Work», il più importante career day del centro-sud Italia. È stata poi la volta dell'Università Bicocca, bacino di profili economici, e dell'Università di Cassino, importante per la sua vicinanza agli stabilimenti ABB di Frosinone e di Santa Palomba (Roma).

Ad aprile ABB era alla XIX edizione del Forum «Università-Lavoro» organizzata dall'Associazione dei Laureati in Ingegneria di Tor Vergata, Università di Roma. A maggio e giugno il focus è stato sull'ingegneria – negli atenei di Pavia, Torino, Brescia, Genova e Padova – senza che

per questo si sia trascurata l'economia, come dimostra la presenza al Job Fair della Bocconi, al career day dell'Università di Bergamo e al Synesis Forum Spring Edition de lISole24ORE. Attraverso queste iniziative, che si succedono anche nei mesi autunnali, ABB è in grado di presentarsi ogni anno a centinaia di studenti potenzialmente interessanti per il Gruppo.

### Tutte le facoltà strategiche

«Ci concentriamo soprattutto sugli atenei che per noi risultano effettivamente strategici, o per i percorsi formativi che offrono, o per la loro collocazione geografica» spiega ancora Gervasoni. Un'attenzione speciale è da sempre dedicata al Politecnico di Milano, con il quale ABB ha un solido rapporto di partnership. Oltre a partecipare al career day del 5 maggio, il Gruppo ha istituito il Recruiting Day attraverso il quale svolge attività di selezione direttamente nella facoltà di Ingegneria. Sono inoltre state lanciate campagne di recruiting ad hoc e sono stati organizzati workshop tecnici.

Il Politecnico ha anche ospitato iniziative dedicate esclusivamente ad ABB come la Giornata dell'Automazione, quella dell'Ingegneria Meccanica e quella dell'Ingegneria Elettrica, che hanno visto la partecipazione di molti manager delle diverse Divisioni. In queste occasioni l'attenzione è rivolta non solo ai neolaureati ma anche a professional che già operano nel mondo del lavoro ma che sono interessati a conoscere una nuova realtà aziendale.

### ABB Italia assume

Il risultato di tutto questo impegno? Da inizio anno a oggi sono state assunte oltre 260 persone con mansioni impiegate, per la maggior parte in posizioni a tempo indeterminato. Poiché la metà circa di queste assunzioni ha riguardato neolaureati, è fondamentale e strategico per ABB continuare ad attivare tutte le iniziative e i programmi in grado di far conoscere e apprezzare il Gruppo nell'ambito universitario. E attualmente ci sono 110 ricerche aperte ...

Informazioni complete e aggiornate sulle attività di Employer Branding sono disponibili sul sito [www.abb.it](http://www.abb.it) sotto la voce Carriere.





## Immettere energia rinnovabile in rete?

L'energia generata da acqua, sole e vento è più abbondante in aree remote come montagne, deserti o in mare aperto. Le tecnologie avanzate di ABB per l'energia e l'automazione sono in grado di integrare le energie rinnovabili nelle reti elettriche, raggiungendo fino a 70 milioni di persone, anche su vaste distanze. Le nostre soluzioni per catturare l'energia rinnovabile rendono le reti elettriche sempre più intelligenti e contribuiscono a proteggere l'ambiente e a contrastare i cambiamenti climatici.  
[www.abb.it/betterworld](http://www.abb.it/betterworld)

Naturalmente.



Power and productivity  
for a better world™

