

mondoABB



Per un futuro più sostenibile

ABB per il Food and Beverage

Intervista a Paolo Leone, Country Mktg. and Sales Manager, ABB Italia

Efficienza energetica nell'industria alimentare

Motori ad alto rendimento per il Gruppo Casillo

YuMi, una rivoluzione nella robotica

La collaborazione tra uomo e robot amplia il concetto di automazione

Official Automation
and Robotics Sponsor



MILANO 2015
NUTRIRE IL PIANETA
ENERGIA PER LA VITA

Power and productivity
for a better world™



Direttore responsabile
Eliana Baruffi

Coordinamento editoriale
Gian Filippo D'Oriano

Coordinamento grafico e immagini
Marianna Muscariello

Hanno collaborato:
Mariangela Acquafredda
Stefania Alquati
Giusy Barrese
Federico Cavalieri
Silvio Della Casa
Francesca Federigi
Ciro Francaviglia
Marco Ghezzi
Claudia Magli
Stefania Mascheroni
Lorenza Roncareggi
Paola Scarano

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

Impaginazione
Studio Luvie

Stampa
Caleidograf

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

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

Per informazioni:
Corporate Communications
Via Abruzzi, 25
00187 Roma
Gian Filippo D'Oriano
Te. 06/47499206

info@it.abb.com
www.abb.it

Segui ABB Italia su:



31|15

mondoABB



In copertina

I robot ABB nel "Supermercato del Futuro" del Future Food District di EXPO MILANO 2015: in primo piano YuMi, alle sue spalle un IRB 1200

ABB (www.abb.it) è leader nelle tecnologie per l'energia e l'automazione che consentono alle utility, alle industrie e ai clienti dei settori dei trasporti e delle infrastrutture di migliorare le loro performance riducendo al contempo l'impatto ambientale. Le società del Gruppo ABB operano in oltre 100 Paesi e impiegano circa 140.000 dipendenti.



ABB partecipa al progetto Impatto Zero® compensando le emissioni di CO₂ generate dalla stampa di mondoABB mediante l'acquisto di crediti di carbonio generati da interventi di creazione e tutela di foreste in crescita.

Editoriale

- 4 Le nostre tecnologie per un futuro più sostenibile**
Energia e automazione per il mondo del cibo e della produzione alimentare: una panoramica delle soluzioni ABB in occasione di EXPO MILANO 2015



4

Primo piano

- 6 ABB per il Food and Beverage**
Con Paolo Leone, Country Marketing and Sales Manager e membro del Country Management Team di ABB Italia, approfondiamo il tema dell'offerta di ABB nel settore alimentare



5

Prodotti e Soluzioni

- 8 Efficienza energetica nell'industria alimentare**
L'esperienza del gruppo Casillo, uno dei più importanti operatori al mondo nel comparto dell'acquisto, della trasformazione e della commercializzazione del grano
- 12 L'efficienza energetica è il motore del futuro**



8

Dossier Tecnologia

- 14 Il futuro dell'automazione e della robotica dipende dalla collaborazione tra uomo e robot**
Vi presentiamo YuMi, il robot collaborativo a sicurezza intrinseca



14

News

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



18

Focus

- 22 Allarghiamo i nostri orizzonti**
L'innovazione e la tecnologia aiutano l'uomo a espandere i propri orizzonti, contribuendo a garantire un futuro più sostenibile al nostro pianeta e una migliore qualità della vita a chi lo abita.



22



Le nostre tecnologie per un futuro più sostenibile

Apparirà subito evidente, sfogliando questo numero di mondoABB, che per questa volta abbiamo scelto un approccio quasi monografico: EXPO MILANO 2015 è ormai a metà strada e la qualificata partecipazione di ABB all'evento come sponsor ufficiale per l'Automazione e la Robotica ci offre lo spunto per illustrare i molti punti di contatto fra il nostro mondo dell'energia e dell'automazione e il mondo del cibo e della produzione alimentare.

Una partecipazione, se si vuole, tutt'altro che scontata a prima vista, ma in realtà profondamente giustificata dal nostro modo di intendere la tecnologia come strumento fondamentale per la sostenibilità presente e futura del mondo in cui viviamo.



Nel Primo Piano, l'intervista a Paolo Leone, esponente del Management Team di ABB Italia, spiega che cosa ABB ha da offrire all'industria alimentare e come può aiutare i suoi attori - piccoli o grandi che siano e in qualsiasi anello della filiera operino - ad affrontare le molte sfide tipiche del comparto con soluzioni, sistemi e prodotti che contribuiscono a risolvere nel modo migliore i problemi di produttività, igiene e sicurezza, flessibilità e tracciabilità e che nel contempo permettono di ridurre i consumi di energia e quindi l'impiego di risorse.

Un esempio concreto del supporto che ABB è in grado di dare a un'industria alimentare è offerto dall'intervista della sezione Prodotti e Soluzioni, che illustra una soluzione per l'efficienza energetica fornita al Gruppo Casillo, fra i più importanti operatori al mondo nel comparto dell'acquisto, della trasformazione e della commercializzazione del grano. Nei nove impianti di macinazione dell'azienda oltre 200 vecchi motori sono stati sostituiti con motori ABB ad alto rendimento.

Il Dossier Tecnologia è interamente dedicato a YuMi, il nuovissimo robot collaborativo a sicurezza intrinseca, visibile peraltro in azione nel "Supermercato del Futuro" del Future Food District di EXPO dove confeziona mele, che è in grado di lavorare fianco a fianco con esseri umani in linee produttive dedicate all'assemblaggio di piccoli componenti. Come si vedrà, il Dossier non tratta solo di aspetti propriamente tecnologici ma affronta in un'ampia prospettiva tutte le implicazioni di questo passaggio che non è eccessivo definire epocale per il mondo del-

la robotica. Le straordinarie capacità di vedere, toccare, manipolare di questo robot, la possibilità di integrarlo senza protezioni e senza rischi in ambienti dove lavorano gli operatori porterà in diversi settori industriali a rivoluzionare il concetto stesso di molte linee produttive e di assemblaggio così come le conosciamo oggi.

Nella consueta sezione dedicata alle News dall'Italia e dal mondo si parla ancora delle molte iniziative messe in campo da ABB per EXPO MILANO 2015, oltre che di altri importanti progetti, ma vorremmo segnalare in particolare il record stabilito da Solar Impulse 2, l'aereo che al posto del carburante usa l'energia solare, che pilotato da André Borschberg ha volato da Nagoya, in Giappone fino a Kalaeloa, nelle isole Hawaii, coprendo in quasi cinque giorni una distanza di 7.212 chilometri. Ora la necessità di risolvere alcuni problemi tecnici impedirà di sfruttare l'ultima parte della stagione favorevole per continuare il giro del mondo, che si concluderà quindi nel 2016, ma già i risultati ottenuti fin qui sono straordinari.

Il Focus che chiude il numero è dedicato a un evento molto speciale che ABB ha organizzato l'8 luglio scorso in EXPO. Una tavola rotonda alla quale hanno partecipato alcuni campioni dell'innovazione, per lo più attivi in settori apparentemente molto lontani da quelli di più stretto interesse per ABB ma in realtà legati da un sottile filo rosso fatto di visione, aspirazione a tradurre in realtà i sogni, desiderio di produrre qualcosa di utile, buono e bello per l'umanità.

L'evento non a caso è stato intitolato "L'innovazione che allarga i nostri orizzon-

ti" ed è stato concepito per esprimere in modo originale un'idea forte: l'innovazione e la tecnologia aiutano l'uomo a espandere i propri orizzonti, contribuendo a garantire un futuro più sostenibile al nostro pianeta e una migliore qualità della vita a chi lo abita.

Noi di ABB ci crediamo e per questo siamo impegnati a creare valore ogni giorno, sviluppando soluzioni tecnologiche all'avanguardia per l'energia e l'automazione.

ABB per il Food and Beverage

Per ottenere produttività, tracciabilità, igiene e sicurezza alimentare, flessibilità e riduzione dei consumi energetici l'industria alimentare ha sempre più bisogno di automazione. E noi abbiamo tutte le risposte.

L'Italia è uno dei maggiori produttori di cibi di pregio: pasta, vino, formaggi, salumi e molti altri ancora. L'industria alimentare e delle bevande è un comparto primario per l'economia nazionale, sia per radicata tradizione, sia per il PIL che genera. Nonostante la crisi degli ultimi anni, il settore ha continuato a registrare importanti tassi di crescita ed è naturale che ABB lo segua con grande attenzione. La strategia Next Level del Gruppo, che traccia le linee guida delle nostre azioni da qui al 2020, prevede che questa attenzione continui a rafforzarsi e noi di ABB Italia contiamo di ritagliarci un ruolo sempre più importante.

Parlare di cibo è inevitabile mentre è in pieno svolgimento EXPO MILANO 2015, che vede la qualificata partecipazione di ABB come sponsor ufficiale per l'Automazione e la Robotica. Nel "Supermercato del Futuro" del Future Food District sono in azione alcuni robot ABB, fra cui il nuovissimo YuMi (si veda il Dossier Tecnologia). Con Paolo Leone, Country Marketing and Sales Manager e membro del

Country Management Team di ABB Italia, approfondiamo il tema dell'offerta di ABB nel settore alimentare.

L'eccellenza del "made in Italy", occorre ricordarlo, non riguarda solo i prodotti ma si estende a tutta la filiera, dai costruttori di macchine, alle aziende produttrici che le utilizzano, fino alla distribuzione. La competitività del Food and Beverage è infatti strettamente legata all'efficienza dell'intera catena del valore e alla capacità di far fronte a importanti sfide: continuità operativa, tracciabilità, elevati livelli igienici, risparmio energetico e incremento della produttività. Negli anni c'è stata perciò una significativa crescita delle richieste di soluzioni di automazione sempre più avanzate che rispondessero a queste sfide e che garantissero l'automazione dell'intero ciclo produttivo, sino alla pallettizzazione e alla gestione automatica dei magazzini.

Partiamo dai costruttori di macchine, che sono fra i punti di maggior forza dell'intera industria italiana...

Sì, in Italia esistono oltre 1.200 costrut-

tori di macchinari che esportano in ogni parte del mondo: servono il 10 per cento del mercato mondiale relativo ai macchinari strettamente di processo e, dato ancora più rilevante, il 25 per cento del mercato mondiale delle macchine di packaging/confezionamento. Il mondo dei costruttori di macchine è molto variegato: si va da realtà che producono macchinari per singole applicazioni - pompe, miscelatori, estrusori, forni, separatori, eccetera - ad aziende capaci di progettare e fornire "chiavi in mano" linee complete, che gestiscono l'automazione di tutto il ciclo produttivo, dal processare l'ingrediente al prodotto finito, confezionato e pallettizzato. ABB lavora a diretto contatto con questi costruttori di macchinari che trovano nella gamma ABB una risposta per qualsiasi loro esigenza.

Oltre ai costruttori di macchine, lavoriamo anche con System Integrator e quadri- sti che integrano i nostri componenti nei loro quadri di automazione industriale. Non dimentichiamo che un attore fondamentale della filiera è rappresentato dall'ultimo anello della catena, l'end user, che attraverso le "vendor list" influenza le scelte tecniche di costruttori di macchinari, quadri- sti e System Integrator da cui acquista.

Su che cosa si concentra l'offerta ABB, quando parliamo di automazione industriale?

Parlando di automazione, oltre a tutta la parte elettromeccanica di bassa tensione, ABB offre una gamma unica che spazia dai robot a motori, inverter, servomotori e servovazionamenti, PLC e pannelli di controllo HMI, sistemi DCS e MES sino alla strumentazione di misurazione delle variabili di processo. ABB punta ad ampliare la gamma per renderla sempre più dedicata per il mercato alimentare e integrata attraverso un'unica piattaforma di automazione.



Paolo Leone, Country Marketing and Sales Manager e membro del Country Management Team di ABB Italia

Quali sono le specificità della gamma per il segmento alimentare?

In alcuni segmenti c'è una forte attenzione ai temi dell'igiene e della sicurezza alimentare. In presenza degli standard Clean in Place (CIP) e Sterilising in Place (SIP), le macchine devono essere progettate per essere facilmente pulite, lavate e sanificate con una certa frequenza ad ogni fine ciclo per impedire contaminazioni. Per le lavorazioni lattiero-casearie, della carne, della frutta e della verdura, per esempio, questa esigenza è molto forte e ABB dispone di motori "wash down" e anche in acciaio inox che si adattano ad ambienti con frequenti lavaggi industriali dei macchinari. La gamma ABB si completa anche di versioni di robot completamente lavabili, così chiamati in versione clean room, di quadri con carpenteria in acciaio inox e di inverter con gradi di protezione molto elevati, sino all'IP67 per le taglie più comuni. Il vantaggio di avere un inverter con un grado di protezione elevato non è solo legato all'igiene e alla sicurezza alimentare ma anche all'economicità di avere un'architettura decentralizzata di linee produttive molto lunghe, in quanto si possono installare gli inverter direttamente a bordo macchina anziché concentrarli in un quadro, soluzione che richiederebbe la posa di lunghi cablaggi.

Ci sono altre specificità nell'alimentare?

Sì, per gli stabilimenti nei quali si lavorano il grano, farina e altri ingredienti agricoli o si produce lo zucchero, che si presentano polverosi e/o a rischio esplosioni, offriamo una gamma completa di motori con certificazioni ATEX.

Quali altri vantaggi i clienti trovano in ABB?

Sicuramente il fatto di avere a che fare con un solo interlocutore per tutte le loro necessità. E poi la presenza di una rete commerciale e di Service diretta in oltre 100 Paesi, che li può seguire nelle attività di esportazione.

Chi si occupa della tracciabilità?

Come accennavo, i produttori, che rappresentano per noi il secondo anello della filiera, devono gestire contemporaneamente molte sfide: sicurezza, igiene, affidabilità tecnologica e tracciabilità dell'intero processo, cicli di produzione sempre più brevi e flessibili, produttività e adattabilità spesso a condizioni estreme di temperatura e ad ambienti corrosivi. Per la tracciabilità del processo, ABB offre un

avanzato sistema di controllo basato sulla piattaforma 800xA, che fornisce le basi per la presentazione e la gestione di tutte le informazioni, integrando soluzioni IT complesse, controllo del processo, acquisizione dati dalla nostra strumentazione e dai nostri analizzatori di campo, motori, convertitori di frequenza, PLC, eccetera.

E la robotica che ruolo ha?

È fondamentale soprattutto per garantire gli elevati standard di produttività che soprattutto le macchine del packaging devono avere. I robot industriali ABB, estremamente performanti, vengono utilizzati nell'industria alimentare principalmente per movimentazione (picking), confezionamento primario e secondario e palletizzazione. Ma i campi applicativi sono in continua espansione anche fuori dal packaging.

Qual è il vostro approccio di Energy Efficiency con gli utenti finali?

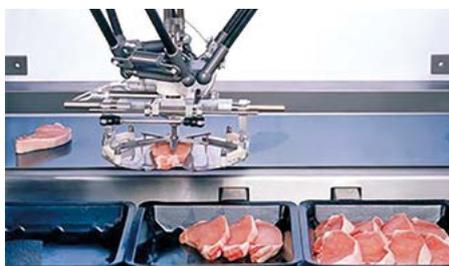
Nel campo dell'efficienza energetica abbiamo know-how e competenze consolidate e possiamo offrire anche i nuovi motori IE4 a riluttanza variabile, ideali per applicazioni energivore. Oltre che come fornitori di prodotti e sistemi, operiamo anche come "consulenti", offrendo alle aziende audit energetici per individuare tutte le aree di possibile riduzione dei consumi energetici. Le soluzioni classiche che proponiamo prevedono la sostituzione - nei servizi ausiliari e sulle linee produttive - di vecchi motori con la nostra gamma di motori ad alto rendimento, in classi di efficienza IE3 e fino ai nuovissimi IE4, e l'introduzione di inverter per la regolazione della velocità in funzione delle reali esigenze del processo. Nella maggior parte dei casi i tempi di pay-back degli investimenti sono estremamente contenuti, da pochi mesi a

un massimo di un paio d'anni. Vantiamo anche referenze nella cogenerazione, che è un altro modo di creare efficienza. L'offerta di efficienza energetica e il Service sono i due canali principali tramite i quali stiamo creando solide relazioni di partnership fra ABB e gli utenti finali.

Uno sguardo alla distribuzione, infine...

La GDO sembra anche in Italia sempre più imperniata sui centri commerciali, vere e proprie piccole "smart city" che devono gestire non solo la catena del freddo e del caldo, ma anche l'illuminazione, la climatizzazione, una complessa catena logistica ed eventualmente anche la ricarica dei veicoli elettrici e la generazione di energia. Qui è molto importante la nostra offerta di prodotti per la distribuzione elettrica e, sempre più, di sistemi di gestione "smart" degli edifici, che offrono grandi vantaggi in termini di semplicità operativa e controllo di consumi. Per molte catene di distribuzione, nazionali e internazionali, abbiamo attuato soluzioni di risparmio energetico e impianti di cogenerazione. Oltre alle soluzioni citate, una "suggerimento" di ciò che la tecnologia ABB può offrire alla GDO è visibile a EXPO MILANO 2015, dove il nuovo robot collaborativo YuMi, insieme ai tradizionali robot IRB 1200, opera al banco della frutta di un supermercato. L'applicazione suggerisce una possibile nuova evoluzione tecnologica e mostra come la "robotica collaborativa", concepita secondo criteri di sicurezza intrinseca, potrebbe spingersi verso valle nella filiera agro-alimentare dove uomini e robot lavorano fianco a fianco.

Si ringrazia Mariangela Acquafredda, Business Development Manager, Divisione Discrete Automation and Motion, per il contributo dato al contenuto di questa intervista.



Efficienza energetica nell'industria alimentare

In occasione di EXPO MILANO 2015 incontriamo un protagonista dell'eccellenza italiana in uno dei settori più cari alla nostra tradizione, quello del grano

La trasformazione del grano nei prodotti che sono alla base della nostra alimentazione è un'attività a elevato consumo energetico: l'energia incide per il 30 per cento sui costi di produzione ed è la terza voce di spesa dell'industria, dopo materie prime e logistica. Per questo, dal 2012 il Gruppo Casillo ha avviato un programma di revamping dei propri impianti mirato all'efficienza, al contenimento dei costi e alla sostenibilità spiega Davide Cascella, responsabile dei progetti di efficienza energetica del Gruppo. Con il supporto della ESCo GEM ICT, abbiamo messo a punto un piano modulare e uno dei primi capitoli realizzati ha riguardato i motori elettrici, per i quali ci siamo rivolti ad ABB.

In che cosa è consistito l'intervento?

Nei diversi impianti abbiamo sostituito in totale 218 motori con prodotti ABB con tecnologia asincrona trifase BT 400V e classe di efficienza energetica IE2 e IE3 seguendo le indicazioni della direttiva 2005/32/CE "Energy-using Products" e della direttiva EU MEPS.

Secondo quali criteri avete scelto i motori da sostituire?

Gli interventi sono stati definiti in base a tre gradi di priorità. Il primo è il livello di obsolescenza: quanto più le macchine erano vecchie, tanto più risultava conveniente sostituirle evitando le imminenti manutenzioni. Il secondo parametro è il costo dell'energia: i vari siti hanno contratti di



fornitura diversi, determinati dalla loro localizzazione. Chiaramente aveva senso intervenire rapidamente nei siti dove il costo dell'energia è superiore per ridurre il pay-back dell'investimento. Il terzo parametro è legato al corretto dimensionamento dei motori, ottimizzando il punto di lavoro le macchine consumano meno energia. Applicando questi criteri nei vari impianti sono state individuate le linee sulle quali era più urgente intervenire.

Quali fattori vi hanno spinto, nel 2012, a concentrarvi sull'efficienza energetica?

Come trend generale, negli ultimi anni c'è stato un continuo aumento dei costi di fornitura dell'energia e anche dell'inci-



denza sull'unità di prodotto. Quella che una volta era una voce di costo marginale è diventata sempre più preponderante. Contemporaneamente, è cresciuta la nostra sensibilità: pur mantenendoci focalizzati sulle attività imprenditoriali, cerchiamo laddove possibile di ridurre al massimo il nostro impatto sull'ambiente. Questi sono i driver che ci hanno spinto. Dopo di che, c'è il puro calcolo economico: considerando, come da letteratura, che l'acquisto iniziale del motore incide solo per pochi punti percentuali sul costo totale della sua vita utile fare investimenti per dotarsi di macchine che, alla lunga, costano di meno è una scelta lungimirante.

A destra, Davide Cascella, responsabile dei progetti di efficienza energetica del Gruppo Casillo. Sopra, un laminatoio per grano



Casillo Group

Il Gruppo Casillo, che ha sede a Corato (Bari), è uno dei più importanti operatori al mondo nel comparto dell'acquisto, della trasformazione e della commercializzazione del grano. Cresciuto in modo costante negli ultimi dieci anni, è passato da un fatturato di 189 milioni di euro del 2005 a circa un miliardo di euro, di cui il 65 per cento realizzato con il business del trading, il 30 per cento con l'attività molitoria e il 5 per cento con il retail. Ogni anno l'azienda pugliese movimentata circa due milioni di tonnellate di materie prime che vengono poi trasformate in semole e farine. La produzione di sfarinati avviene in 9 impianti di macinazione distribuiti in 4 Regioni (Puglia, Sicilia, Lombardia e Toscana) che hanno una capacità produttiva di oltre un milione di tonnellate e dai quali si riforniscono grandi pastifici, i più importanti operatori dell'industria dolciaria, GDO e migliaia di artigiani.



Qui a fianco e nella pagina a fronte: due vedute degli impianti molitori del Gruppo Casillo a Corato, in provincia di Bari

Avete effettuato un audit energetico?

Abbiamo avuto il supporto dal team ABB dell'Efficienza Energetica in tutte le nostre valutazioni. Avendo però affrontato il discorso non solo sul tema dei motori ma in tutti gli ambiti di attività ove era possibile portare innovazioni, abbiamo creato un team tecnico interno al gruppo, di cui sono responsabile, dotato delle risorse per portare avanti in modo centralizzato i progetti. Ci siamo poi avvalsi della consulenza della ESCo, il cui know-how ha colmato il gap fra la pura progettazione ingegneristica e la valutazione del business plan, cioè di tutti quegli aspetti che permettono di scegliere in maniera oculata un intervento piuttosto che un altro.

Tornando ai motori: i risultati ottenuti sono allineati alle attese?

I risultati fin qui misurati confermano le stime progettuali. L'installazione dei nuovi motori ha consentito una riduzione tra il 3

e il 5 per cento della potenza elettrica assorbita dalle utenze oggetto di intervento. Il rapporto tra la spesa iniziale e l'efficienza sviluppata garantisce un ritorno dell'investimento in un tempo compreso tra i 2 e i 3 anni. Gli effetti sono importanti anche per l'ambiente: gli interventi hanno consentito una significativa riduzione delle emissioni di anidride carbonica, dell'inquinamento acustico nei pressi degli stabilimenti e del riscaldamento. Un'innovazione che ha consentito al Gruppo Casillo di ottenere anche la certificazione Carbon Footprint UNI ISO 14064 e i Titoli di Efficienza Energetica.

Perché avete scelto motori ABB?

Essenzialmente perché ABB è un marchio di riferimento che negli anni ha dimostrato di poter garantire affidabilità, qualità e rispetto delle norme. Anzi, analizzando i Prototype Test Report delle macchine ABB si possono apprezzare

valori di efficienza superiori a quanto indicato nelle normative.

Come giudica il livello di collaborazione di ABB?

La fornitura è stata assolutamente allineata alle nostre aspettative. Ora interagiamo con i servizi post-vendita e avremo modo proprio in questo periodo di valutare il grado di supporto che ABB saprà dare al Gruppo Casillo, punto fondamentale per distinguere un semplice "fornitore" da una realtà idonea ad affiancarci in qualità di partner e affrontare con noi progetti di ampio respiro. Per il Gruppo Casillo questa fase collocata in coda al ciclo vita del progetto risulta di importanza strategica.

Avete in corso o in programma altri progetti per l'efficienza e la sostenibilità ambientale?

Abbiamo investito nelle "rinnovabili" portando a regime in Puglia 15 impianti

Casillo a EXPO MILANO 2015

Nella grande esposizione dedicata ai temi del cibo non poteva naturalmente mancare il Gruppo Casillo, main partner dell'Official Sponsor Farine Varvello del Cluster Cereali e Tuberi. Molte le iniziative lanciate fin qui, altre seguiranno. L'azienda ha inaugurato la propria presenza all'EXPO con la mostra "Petravia, viaggio in Puglia", itinerario fotografico in 32 scatti del fotoreporter salentino Carlos Solito. Il 12 maggio si è svolto il convegno "I semi del gusto: le antiche varietà del grano" durante il quale i massimi esponenti scientifici ne hanno descritto l'adattabilità agronomica, le

caratteristiche tecnologiche e i vantaggi nutrizionali, evento seguito pochi giorni dopo da un "cooking show" con lo chef pugliese Felice Lo Basso.

I visitatori hanno quindi potuto assistere alla creazione in tempo reale della Madonna del Grano da parte dell'artista coratino Gregorio Sgarra, fatta di chicchi colorati con pigmenti naturali. Protagonista dell'opera il grano, che è al centro del progetto "NEL NOME DEL PADRE, storie di grano e di terra" promosso da Casillo Group e ideato da Carlos Solito. Sempre nel Cluster Cereali e Tuberi, Casillo ha ospitato i rap-

presentanti di "Made in Carcere", brand creato dalla cooperativa Officina Creativa di Lecce, che offre alle donne detenute la possibilità di imparare un lavoro e mantenersi. A seguire, "La macinazione a pietra tra storia, tecnologia, sapore e salute", secondo seminario scientifico targato "I semi del gusto". L'azienda è stata inoltre selezionata da Intesa Sanpaolo per l'iniziativa «Ecco la mia impresa», insieme ad altre 399 aziende italiane che si sono contraddistinte per essere "il motore che riavvia un Paese che fa fatica a ripartire".

“La fornitura è stata assolutamente allineata alle nostre aspettative. Ora interagiamo con i servizi post-vendita e avremo modo proprio in questo periodo di valutare il grado di supporto che ABB saprà dare al Gruppo Casillo.”

fotovoltaici per una potenza complessiva di 24MW e il passaggio successivo sarà la realizzazione di un impianto di produzione da biomasse. Abbiamo fatto molto per ridurre l'impatto della logistica: utilizzando il nostro treno settimanale Giovinazzo-Trieste per il rifornimento di pastifici del Nord Italia, stimiamo di aver tolto dalla strada oltre 4.000 camion. Per l'efficienza energetica operiamo in coerenza con quanto indicato dalla ISO 50001, attuando miglioramenti sulle linee esistenti per far fronte a esigenze di mantenimento o a problemi di usura e obsolescenza. Tra gli interventi prioritari ora ci sono l'analisi della power quality, il controllo in retroazione dei compressori di alta e bassa pressione e l'adozione di lampade a tecnologia led. La realtà Casillo è in piena espansione e ci sono continuamente nuovi impianti e reparti che vengono acquisiti o realizzati sui quali intervenire.





L'efficienza energetica è il motore del futuro

Una parte significativa dell'energia elettrica utilizzata in Italia è assorbita dai sistemi motorizzati, che, nell'industria, raggiunge il 75 circa dei consumi.

“Ci sono fondamentalmente due modi per ridurre significativamente i consumi: utilizzare motori con efficienza superiore e, laddove sono funzionali ai processi, introdurre convertitori di frequenza per regolarne la velocità in funzione delle reali esigenze dell’impianto.”

E chiaro quindi che ogni miglioramento delle caratteristiche dei motori o del modo in cui funzionano produce importanti benefici energetici, economici e ambientali.

Le attuali tecnologie dei materiali e un’attenta progettazione, in grado di ottimizzare anche le parti attive, consentono oggi di costruire motori di efficienza più elevata rispetto al passato. La differenza nell’efficienza tra i nuovi motori ad alto rendimento e quelli di vecchia generazione è dell’ordine di qualche punto percentuale e può apparire trascurabile: se però si considera il Life Cycle Cost (LCC) di un motore, si rileva che i suoi consumi energetici incidono per oltre il 98 per cento sui costi che si sostengono in tutta la sua vita utile, mentre il costo di acquisto incide soltanto per l’1,3 per cento. Ne deriva che il maggior rendimento si traduce in un beneficio economico non appena il motore inizia a funzionare.

Il Gruppo Casillo, di cui si parla nelle pagine che precedono, ha sostituito nei propri impianti oltre 200 vecchi motori con prodotti ABB con tecnologia asincrona trifase BT 400V e classe di efficienza energetica IE2 e IE3, seguendo le indicazioni delle direttive europee Energy-using Products (EuP) e European Union Minimum Energy Performance Standards (EU MEPS), entrambe finalizzate alla riduzio-

ne dei consumi di energia elettrica e alla conseguente diminuzione dei costi energetici e delle emissioni di CO₂.

Come ridurre i consumi

Naturalmente un buon dimensionamento del sistema è la prima regola da rispettare per garantire un apprezzabile livello di efficienza dei sistemi motorizzati, a parità di prestazioni.

Oltre a questo, ci sono fondamentalmente due modi per ridurre significativamente i consumi: utilizzare motori con efficienza superiore (motori ad alto rendimento) e, laddove sono funzionali ai processi, introdurre convertitori di frequenza per regolarne la velocità in funzione delle reali esigenze dell’impianto.

Life Cycle Cost

Oggi i motori con standard di efficienza IE3 e IE4 offerti da ABB rappresentano un’importante soluzione. Oltre a livelli di rendimento superiori, rispetto ai motori di generazione precedente offrono alte prestazioni, quindi consumi decisamente inferiori e cicli di vita più lunghi. Il loro costo di acquisto può essere ammortizzato sia attraverso i risparmi energetici diretti, sia considerando i risparmi indiretti derivanti dalla durata maggiore e dalla riduzione degli oneri di manutenzione.

L’investimento aggiuntivo richiesto per

acquistare un motore ad alto rendimento, in effetti, rappresenta una parte trascurabile del costo totale di conduzione da sostenere durante il suo ciclo di vita e può essere rapidamente recuperato grazie ai benefici economici che derivano dal maggior rendimento energetico.

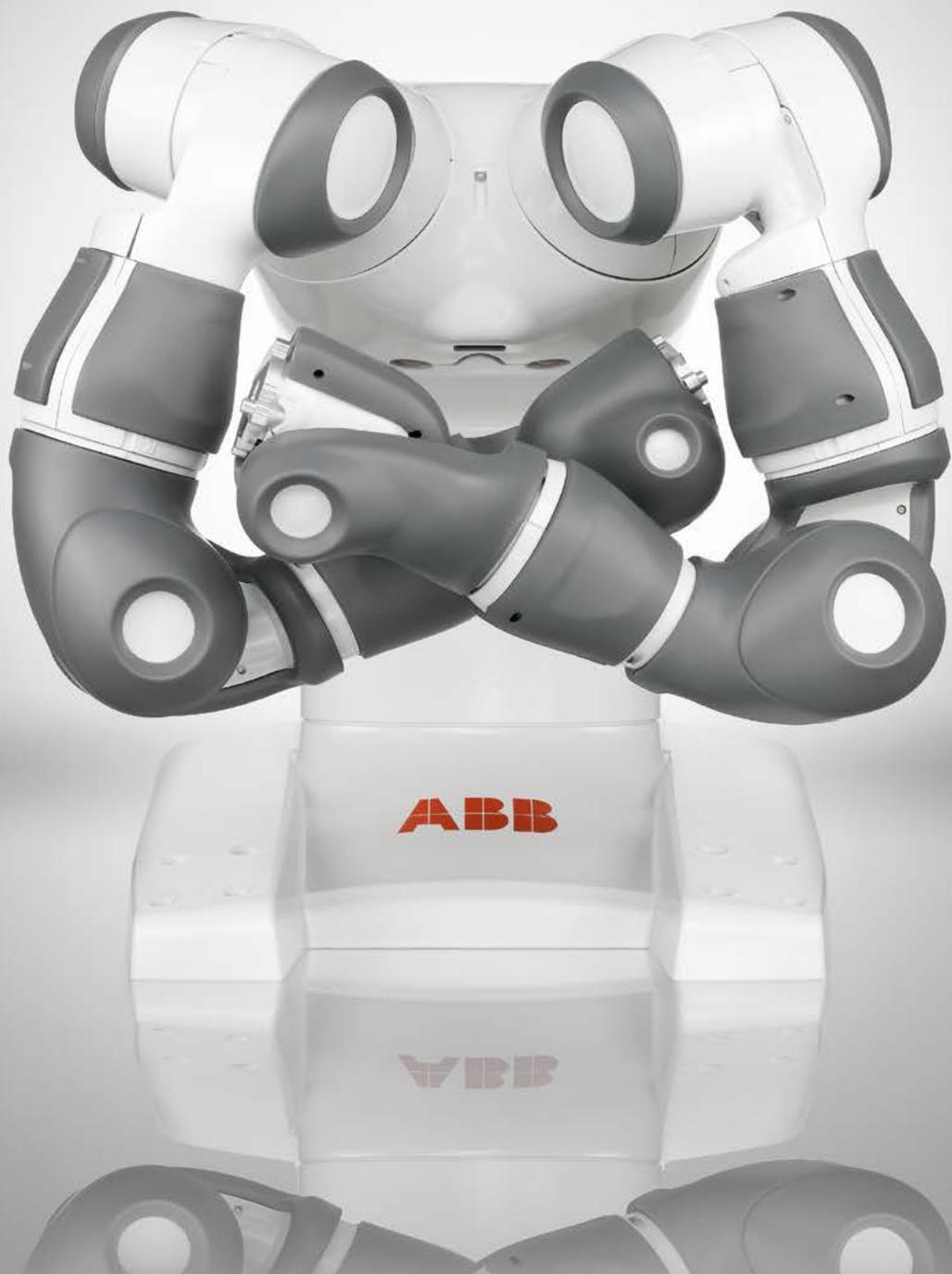
Il Life Cycle Cost dovrebbe essere calcolato non solo sulle nuove installazioni ma anche su quelle esistenti, le quali – in termini di efficienza – offrono di solito ampi spazi di intervento. Il volume di sistemi in uso è imponente e molti impianti in servizio offrono notevoli opportunità di miglioramento, soprattutto se le loro condizioni operative sono cambiate rispetto all’installazione iniziale. Ulteriori benefici che derivano dalla gestione del ciclo di vita sono legate al miglioramento del controllo e dell’affidabilità dei processi, all’aumento della capacità produttiva, alla riduzione dei carichi di manutenzione e dall’abbattimento dell’energia reattiva.

Normative

Dal 2011 il livello minimo accettato all’interno dello spazio economico europeo corrisponde alla classe di efficienza IE2. La classe di efficienza IE3 sostituirà l’attuale in due fasi successive. Dal 1 gennaio 2015 i motori con potenza da 7.5 a 375 kW devono avere efficienza IE3 (o IE2 nel caso siano alimentati da convertitore di frequenza). Dal 1 gennaio 2017 i motori con potenza da 0.75 a 375 kW dovranno avere efficienza IE3 (o IE2 se alimentati da convertitore di frequenza). ABB ha seguito da vicino gli sviluppi della normativa e offre oggi una gamma completa di motori in classe IE2 e IE3 conformi non solo alla direttiva europea, ma anche alle diverse normative in vigore in tutto il mondo, dagli Stati Uniti al Brasile, dalla Cina all’Australia.

Oltre ai motori standard in bassa tensione, ABB propone anche versioni per aree pericolose, per sistemi marini e per applicazioni speciali, nonché soluzioni in media tensione e motori sincroni.

Il futuro dell'automazione e della robotica dipende dalla collaborazione tra uomo e robot



Nel 2006 la rivoluzione degli smartphone muoveva i primi passi e potevamo solo immaginare come si sarebbe evoluto il mercato. Molti prevedevano un'esplosione della domanda di dispositivi elettronici mobili, miniaturizzati e a basso costo.

Per questo motivo, quasi dieci anni fa, abbiamo cominciato a rivalutare il nostro approccio alla robotica e all'automazione in generale. In particolare ci siamo concentrati sulla sostituzione di processi complessi e complicati con sistemi flessibili e agili. Nel corso del tempo questi progressi sono stati riuniti e classificati sotto il concetto di "industria integrata" o "quarta rivoluzione industriale". Sistemi cyber-fisici, scenari di produzione e collaborazione reale fra uomo e macchina sono le chiavi per una gestione efficace dell'ecosistema di persone, oggetti e servizi nati da questa rivoluzione. Inoltre, questa nuova modalità di collaborazione deve offrire soluzioni equilibrate che consentano di sfruttare i punti di forza dell'ecosistema in modo sostenibile, efficiente e profittevole.

Oggi il mercato ha superato ogni più fervida immaginazione. È più complesso di quanto avessimo mai pensato e richiede una quantità di manodopera incommensurabile per i processi di assemblaggio. Milioni di lavoratori impegnati su migliaia di catene di montaggio costruiscono i dispositivi elettronici dai quali ormai dipende tutto il mondo. La crescita esplosiva e i cicli di vita brevissimi di questi prodotti, unitamente alla crescente domanda di lavori più gratificanti, retribuzioni maggiori e miglioramento della qualità della vita da parte dei lavoratori, fa sì che il sistema attuale non sia più espandibile né sostenibile.

Tornando al 2006, quando abbiamo cominciato a sviluppare i concetti base di una soluzione per l'assemblaggio di piccoli componenti che rispondesse a queste problematiche, non sapevamo quanto sarebbe stata indispensabile. Avevamo intuito che le linee di assemblaggio manuale avrebbero dovuto essere automatizzate e che questo passaggio avrebbe probabilmente richiesto

decenni e non avrebbe dovuto scardinare la complessa, vasta e consolidata infrastruttura esistente per l'assemblaggio di piccoli componenti. In quest'ottica, qualsiasi soluzione sarebbe dovuta essere sviluppata nell'ambito della robotica e finalizzata alla collaborazione sicura con addetti umani. Oggi questo concetto viene definito "collaborazione uomo-robot", ma allora pensavamo semplicemente a creare una soluzione intrinsecamente sicura.

Sapevamo che questo mercato richiedeva la flessibilità per gestire prodotti in continua evoluzione, con cicli di vita di alcuni mesi e sempre più corti. La soluzione doveva essere facilmente trasportabile e riutilizzabile, oltre che compatibile con gli spazi di lavoro predisposti per le persone. Avrebbe dovuto utilizzare anche metodi di programmazione innovativi e intuitivi, accessibili a chiunque senza alcuna formazione specifica. Avrebbe dovuto avere capacità sensoriali e motorie simili a un essere umano ma, soprattutto, avrebbe dovuto essere sufficientemente sicura per operare fianco a fianco con operatori in carne e ossa, senza gabbie protettive e senza rappresentare una minaccia. Questa visione si è concretizzata in YuMi®.

Insieme per un futuro automatizzato

Con il lancio di YuMi, il primo robot industriale a due bracci realmente collaborativo, ABB Robotics alza nuovamente l'asticella dell'automazione robotizzata, mostrando come questa tecnologia si evolverà in futuro e come cambierà radicalmente le tipologie di processi industriali che possono essere automatizzate con i robot. Con un gioco di parole, YuMi sta per "you and me", "tu e io", che insieme creiamo un futuro automatizzato. Questa soluzione rivoluzionaria è il risultato di anni di ricerca e sviluppo e inaugura la nuova



era dei "collegi robot", macchine in grado di lavorare fianco a fianco con operatori in carne e ossa, svolgendo le stesse mansioni in piena sicurezza.

L'assemblaggio di componenti di piccole dimensioni vive una fase di grande evoluzione come pochi altri ambiti produttivi. In particolare, nell'industria elettronica la domanda di prodotti ha ampiamente superato la disponibilità di manodopera qualificata. Con la progressiva perdita di valore aggiunto dei metodi di assemblaggio tradizionali, le aziende produttrici hanno capito l'importanza strategica ed economica di investire in nuove soluzioni.

YuMi è stato progettato specificamente per le esigenze di flessibilità e agilità in produzione dell'industria elettronica di largo consumo, ma può essere impiegato in qualsiasi processo di assemblaggio di piccoli componenti, grazie ai due bracci, alle "mani" flessibili, al sistema universale per l'alimentazione dei componenti, alla telecamera per l'individuazione dei pezzi, alla programmazione lead-through e al controllo di movimento avanzato ad alta precisione.

A prima vista può sembrare relativamente semplice automatizzare i processi sulle linee di assemblaggio manuali, ma in realtà non è così facile replicare le capacità dell'uomo: siamo macchine straordinarie! Abbiamo capacità tattili e motorie che ci consentono di maneggiare oggetti delicati con destrezza e precisione, valutando quanta forza applicare a un determinato componente per non romperlo o danneggiarlo. Possiamo vedere dove si trova un oggetto, raccoglierlo e manipolare una grandissima varietà di pezzi senza sosta. Percepriamo anche lo spazio intorno a noi, cosicché possiamo interagire a stretto contatto e in armonia con i nostri colleghi.

Per YuMi, la sfida era capire come replicare tutte queste doti umane a costi accessibili,



essenzialmente riproducendo il numero minimo di sensi e capacità necessario per operare con la stessa sicurezza di una persona, ma fornendo i benefici concreti dell'automazione. Con un progetto mirato che è molto più di un semplice robot, abbiamo creato un sistema di componenti a sicurezza intrinseca che offre la precisione, la facilità d'uso, la velocità, la flessibilità e il ritorno sull'investimento richiesti in prospettiva futura per l'assemblaggio di piccoli componenti.

La sicurezza fa parte del DNA di YuMi. Come l'uomo ha un braccio costituito da ossa ricoperte di muscoli e tessuti morbidi, così YuMi ha uno scheletro di magnesio leggero ma estremamente rigido, avvolto in un involucro di plastica con imbottiture. Questa struttura ammortizza in larghissima misura la forza d'urto in caso di collisioni impreviste. E come il braccio umano, YuMi non ha punti di aggancio, in modo che nessun oggetto o parte sensibile possa restare schiacciato quando gli assi del robot si aprono e si chiudono.

YuMi è compatto, con dimensioni simili a un uomo, e i due bracci con sette assi di movimento conferiscono al robot grande destrezza e precisione in uno spazio di lavoro ristretto commisurato a un essere umano. YuMi pesa solo 38 kg, ha un sistema di controllo integrato, cablaggi interni per svariati comandi in entrata e in uscita (ad esempio impianti pneumatici e comandi digitali), può essere alimentato dalla rete elettrica domestica disponibile in tutto il mondo, ed è completamente trasportabile e riutilizzabile a discrezione dell'utilizzatore.

Quando YuMi si imbatte in un ostacolo imprevisto, ad esempio il contatto con un operatore, si arresta nel giro di pochi millisecondi, dopodiché il suo funzionamento può

essere ripristinato facilmente premendo un pulsante sul telecomando. Insieme all'imbottitura esterna, questo sistema garantisce la massima sicurezza per gli addetti. Pur con queste caratteristiche di sicurezza intrinseca, YuMi è incredibilmente preciso e veloce: può tornare più e più volte nella stessa posizione con una precisione di 0,02 mm e si può muovere a una velocità massima di 1.500 mm al secondo.

Per gestire tutta la gamma di componenti che si trovano oggi nei reparti di assemblaggio, YuMi è dotato di "mani" integrate estremamente flessibili che possono essere fornite in diverse configurazioni, con servopinze, doppie ventose e sistemi di visione. Nelle diverse varianti, le mani di YuMi consentono di personalizzare il robot per svolgere la maggior parte delle attività di assemblaggio.

I complessi problemi operativi che si incontrano nell'assemblaggio di piccoli componenti non si risolvono soltanto con la flessibilità delle mani: anche l'alimentazione dei pezzi necessari per una determinata attività è fondamentale ai fini dell'efficienza. A questo scopo abbiamo sviluppato il sistema di alimentazione FlexFeeder™. FlexFeeder raccoglie una grande quantità di parti, di dimensioni comprese fra 3 e 30 mm, in un contenitore. Prelevare i pezzi direttamente dal contenitore sarebbe un'applicazione tridimensionale molto complicata, che FlexFeeder trasforma in un'operazione di prelievo bidimensionale molto più semplice, estraendo le parti in piccole quantità e posizionandole su una superficie piana. Le telecamere integrate di YuMi sono così in grado di individuare facilmente le parti e guidare le pinze per prelevarle.

Infine, per programmare YuMi con la stessa facilità con cui si impartiscono istruzioni a una persona, abbiamo creato un sistema di programmazione utilizzabile da chiunque, tanto che esitiamo persino a usare il termine "programmazione". È un processo più simile all'insegnamento, una cosa che tutti sanno fare istintivamente. Basta afferrare e guidare i bracci e le mani di YuMi, facendo compiere loro una serie di movimenti e registrando alcuni punti di riferimento (waypoint) e i movimenti delle pinze tramite un tablet sul quale è installata l'app di YuMi. Sotto i vostri occhi e in tempo reale, il software tradurrà quei movimenti nel codice necessario per il funzionamento di YuMi. In questo modo YuMi richiede molte meno risorse tecniche per eseguire attività molto complicate.

Questa modalità di programmazione, detta "lead-through", riduce molte ore di noiosa programmazione a pochi minuti di facile lavoro. Per attività troppo complesse per la programmazione lead-through, l'operatore può ricorrere in qualsiasi momento alla programmazione tradizionale con il linguaggio RAPID di ABB.

L'importanza di YuMi per la società

Se consideriamo tutte le funzionalità e le innovazioni del prodotto, non si tratta di un semplice robot, ma di una soluzione completa per l'assemblaggio di piccoli componenti. Le aziende che utilizzeranno YuMi avranno innegabili vantaggi in termini di velocità di produzione, qualità dei prodotti, riduzione degli sprechi, maggiore efficienza e flessibilità, ritorno sull'investimento. Ma YuMi è molto più di uno strumento per la crescita economica. Osservando YuMi nel contesto della visione di ABB "Power and Productivity for a Better World", appare evidente la relazione diretta fra YuMi e produttività. YuMi contribuisce inoltre a creare un mondo migliore, svincolando la crescita economica dalle conseguenze negative sull'ambiente e sulle persone. Nel suo complesso, YuMi è una soluzione che produce benefici non solo per l'azienda manifatturiera, ma per tutta la catena del valore, dall'azienda al lavoratore, fino all'ambiente e al consumatore finale. Il lavoratore beneficia di un ambiente di lavoro più sicuro e di una migliore qualità della vita. L'ambiente beneficia di una riduzione delle emissioni e degli sprechi e scarti. Infine, grazie alla collaborazione fra uomini e robot, il consumatore finale beneficia di livelli di precisione e velocità superiori a quelli raggiungibili da operatori in carne e ossa, e quindi prodotti di qualità superiore e meno sprechi.

Vantaggi della collaborazione uomo-robot in prospettiva futura

YuMi è stato concepito specificamente per l'assemblaggio di piccoli componenti e offre vantaggi significativi per la sua stessa natura. Ma questa è solo la prima soluzione progettata da ABB per una nuova era della collaborazione fra esseri umani e robot. Chiaramente i vantaggi della collaborazione non si limitano a un unico settore industriale: le soluzioni robotiche collaborative offrono benefici praticamente in ogni ambito. In primo luogo, la collaborazione consente di automatizzare processi che ancora richiedono la presenza di addetti umani e che non possono essere completamente automatizzati con le tecnologie esistenti. Si aprono così nuovi mercati inesplorati per l'automazione. In secondo luogo, per molto tempo i sistemi robotizzati tradizionali saranno ancora indispensabili e offriranno numerosi vantaggi rispetto alla tecnologia collaborativa attuale (ad es. carichi maggiori, tempi di ciclo più rapidi e migliore protezione in ambienti ostili come le fonderie), ma i robot collaborativi comportano un impiego di risorse nettamente inferiore in termini di progettazione di sistemi, installazione, messa in funzione e operatività, rispetto ai robot industriali tradizionali. In realtà, molti sistemi robotizzati tradizionali offrono già alcuni di questi benefici grazie all'evoluzione del controllo della sicurezza via software e hardware: un esempio è la tecnologia SafeMove di ABB che, unita a diverse tipologie di sistemi di visione e monitoraggio ambientale, rende i robot "parzialmente" collaborativi. In particolare, l'automazione pienamente collaborativa senza restrizioni ai fini della sicurezza e in spazi ristretti agevola le installazioni in fabbrica negli spazi esistenti. La programmazione in ambito collaborativo può essere effettuata "addestrando" il robot invece di utilizzare un linguaggio in codice. Gli operatori possono comunque utilizzare il linguaggio di programmazione RAPID di ABB quando lo ritengono opportuno, ma la possibilità di interagire con il robot mostrandogli come muoversi dal punto A al punto B consente di addestrare la macchina in pochi minuti invece che ore. Nel complesso, il sistema di componenti collaborativi di ABB, che comprende anche il robot, assicura un'integrazione molto più semplice dell'automazione robotizzata. In terzo luogo, i robot collaborativi nobilitano il lavoro delle persone, che possono dedicarsi ad attività più concettuali e fisicamente meno gravose. La collaborazione fra uomini e robot spesso si traduce in livelli di precisione e velocità superiori a quelli raggiun-

gibili dai soli esseri umani e quindi prodotti di qualità superiore e meno sprechi. Con il cambiamento demografico e il progressivo miglioramento degli standard di vita in tutto il mondo, sempre più persone cercheranno lavori più gratificanti dal punto di vista intellettuale. Per far fronte a questa svolta, i robot collaborativi possono al tempo stesso rendere più attraenti i luoghi di lavoro e offrire capacità in ambito produttivo destinate a scomparire fra la forza lavoro.

Robot e occupazione

Nella crescita inarrestabile del mercato della robotica, i posti di lavoro collaborativi con uomini e robot rappresenteranno un grande traino, grazie alla maggiore facilità di implementazione e utilizzo e all'estensione dell'automazione in settori dove un'automazione efficace era finora considerata impossibile. Naturalmente si discute molto dell'impatto che la diffusione dei robot potrà avere sull'occupazione. ABB ha una visione ottimistica degli effetti della crescente robotizzazione e dell'esplosione dell'automazione prodotta dall'incremento della collaborazione uomo-robot e dalla convergenza di altre tecnologie. Questo ottimismo non nasce da un'idea astratta, ma da esperienze concrete ed evidenze storiche. Negli ultimi secoli, ogni grande rivoluzione industriale ha prodotto un'economia più forte, non più debole. È innegabile che ogni rivoluzione abbia reso superflue alcune tipologie di lavori o mestieri. Tuttavia, il progresso ha creato molta più occupazione e la perdita di posti di lavoro è stata limitata alle mansioni obsolete, con un effetto complessivo di aumento dei posti di lavoro, soprattutto in nuovi settori nati proprio grazie all'invenzione di nuove tecnologie. Liberando gli esseri umani da attività gravose e/o ripetitive che dovrebbero essere automatizzate, si realizzerà molto probabilmente un nuovo tipo di economia focalizzata sulla creatività dell'uo-

mo piuttosto che sulla sua produttività. Il concetto non è che in futuro i robot faranno il lavoro degli uomini, ma che nei primi secoli dell'industrializzazione gli uomini hanno svolto lavori che sarebbero spettati ai robot: ora la tecnologia si è finalmente messa al passo fornendo robot in grado di svolgere i lavori a loro congegnali. L'economia del futuro sarà sicuramente molto diversa dall'economia dei primi secoli della società industrializzata. Non sappiamo come sarà quel futuro, ma la storia ci insegna che probabilmente sarà ricco di posti di lavoro più idonei alle persone, senza i rischi per la salute fisica e mentale che si verificano negli ambienti manifatturieri attuali. Come ABB non punteremo su questo tipo di tecnologia se non fossimo convinti che creerà un mondo migliore per tutti gli esseri umani.

Conclusione

Con la diffusione dei robot collaborativi assisteremo a un drastico cambiamento nel modo in cui l'attività manifatturiera verrà automatizzata e gestita in futuro. Vedremo anche una svolta nel modo di lavorare degli esseri umani e nel tipo di lavori che vengono considerati adeguati. Come ogni altra grande rivoluzione nella storia dell'industrializzazione, l'automazione crescente di un numero sempre maggiore di lavori si tradurrà in un forte incremento di lavori nuovi e migliori, alcuni non ancora immaginabili. ABB è impegnata a rendere il mondo un luogo migliore e i robot collaborativi daranno un grande contributo in questo senso. Con l'arrivo dei robot collaborativi riconosciamo il fatto che uomini e robot hanno ciascuno i propri punti di forza e, quando lavoreranno insieme, spalla a spalla e in modo sicuro, i luoghi di lavoro saranno più flessibili, forniranno prodotti di qualità migliore con meno risorse, garantiranno maggiore sicurezza, miglioreranno la qualità di vita dei lavoratori e aumenteranno la competitività delle aziende.





Expand Your Vision

Un'esperienza unica, un viaggio tecnologico in un mondo di notizie e curiosità sull'universo ABB che ruota attorno ai temi di EXPO MILANO 2015. È questo ciò che promette la piattaforma digitale "Expand Your Vision", accessibile dal sito www.abb.it, un ambiente tridimensionale per conoscere, approfondire e scambiarsi opinioni. I contenuti della piattaforma continuano infatti ad arricchirsi grazie alle ispirazioni e ai contributi dal web e da ABB dedicati a una grande varietà di temi: automazione, energia, robotica, food, Smart City, Internet of Things, Services and People, sostenibilità, efficienza energetica e molto altro. Per riflettere sul claim

e i temi di Expo "Nutrire il pianeta, energia per la vita" ABB offre uno spunto: qual è l'ingrediente per un futuro sostenibile? Attraverso Twitter o semplicemente registrandosi è possibile muoversi all'interno di questo ambiente digitale, leggere i tweet e le conversazioni tematiche, avviare discussioni, fare domande e lasciare commenti. Oppure, semplicemente curiosare. Espandete i vostri orizzonti con #ABBExpand.



Un volo da record

Alle 5.55 ora locale del 3 luglio André Borschberg ai comandi di Solar Impulse 2 è atterrato all'aeroporto di Kalaeloa, nelle isole Hawaii. Partito da Nagoya, in Giappone, l'aereo solare ha coperto una distanza di 7.212 chilometri, la tratta più lunga dell'intero giro del mondo a tappe, raggiungendo l'altitudine massima di 8634 metri e volando a una velocità media di 61,19 chilometri all'ora. Il tutto in quattro giorni, ventuno ore e cinquantadue minuti senza interruzioni. Partito da Nanjing, in Cina, il 30 maggio per af-

frontare la traversata del Pacifico fino a Honolulu, dopo due giorni a causa del peggioramento del tempo l'aereo aveva dovuto effettuare una tappa non prevista a Nagoya e lì è rimasto per circa un mese in attesa che le condizioni meteorologiche tornassero favorevoli.

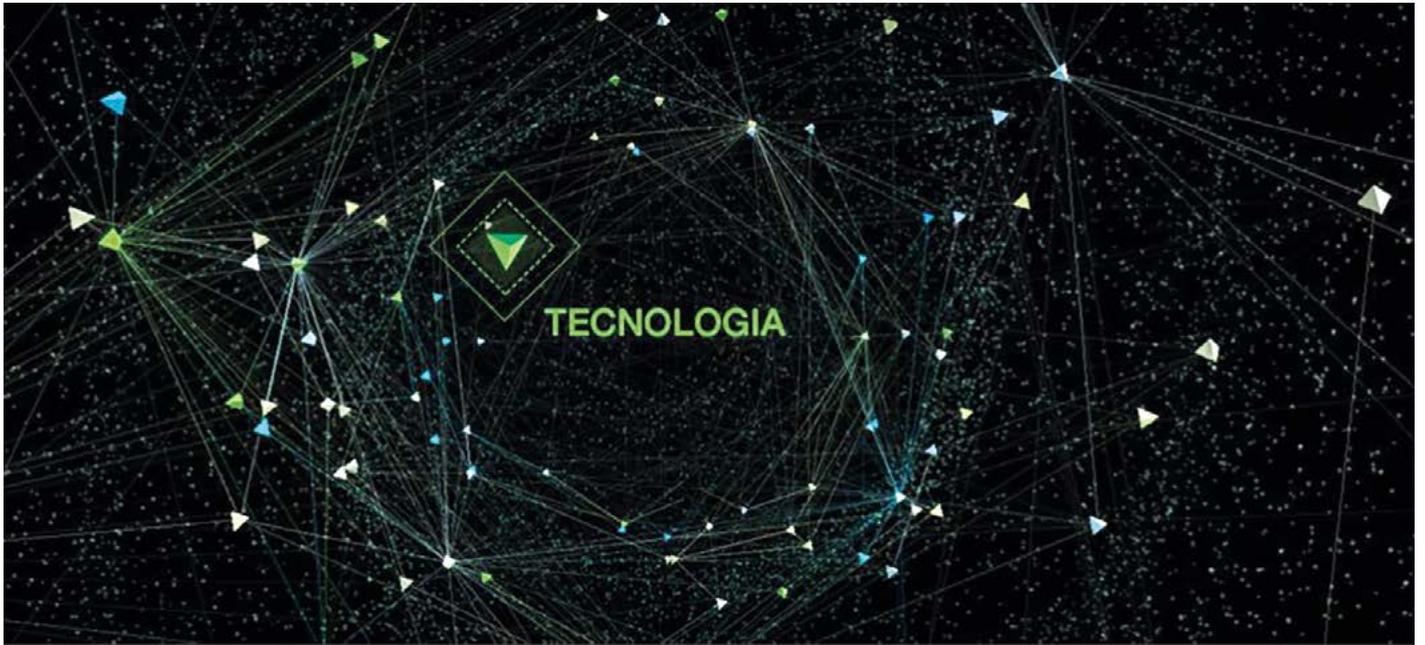
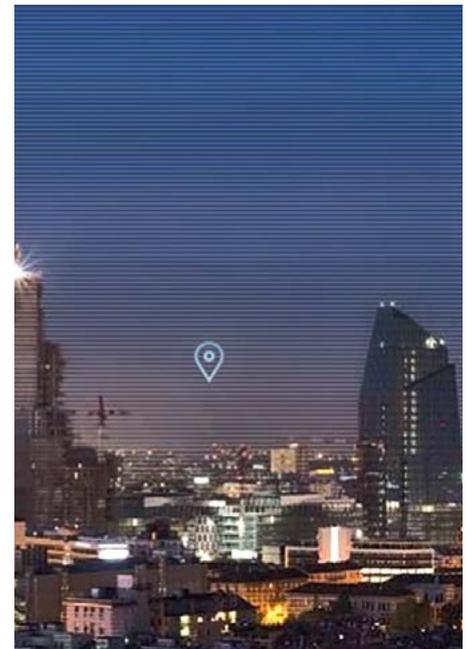


ABB per la grande Milano

Per aprirsi al futuro e offrire ai suoi abitanti una qualità della vita sempre migliore, Milano ha bisogno di energia, intelligenza, efficienza, tutela ambientale, produttività. ABB da anni favorisce questo percorso offrendo le proprie tecnologie e competenze in una grande varietà di ambiti, da quelli più prevedibili ad altri che molti forse neppure immaginano.

Navigando nell'avveniristico e suggestivo skyline presente sul sito www.abb.it è possibile vedere come i prodotti, i sistemi e le tecnologie di ABB sono applicati nel contesto urbano milanese. Sono apparecchiature

e sistemi per le sottostazioni che alimentano la metropoli, impianti di ventilazione per la metropolitana, sistemi di monitoraggio e analisi delle emissioni del termovalorizzatore. Sono soluzioni per l'efficienza energetica nelle industrie, alla Fiera e perfino al Museo della Scienza e della Tecnologia. O la building automation nelle sedi del terziario avanzato e le serie civili nelle nostre abitazioni. E poi, le infinite potenzialità della robotica, essenziale per la produttività industriale ma capace anche di sorprendere creando opere d'arte.



Luce per l'Albero della Vita

Collocato di fronte a Palazzo Italia, nella piazza anfiteatro Lake Arena che accoglie 20 mila persone, l'Albero della Vita di EXPO MILANO 2015 svetta con i suoi 35 metri al centro del lago artificiale ed è animato da giochi di luce, acqua e colore

con 1.260 combinazioni. L'illuminazione è stata realizzata con LED RGB, utilizzati per gli affascinanti giochi di luce di Marco Balich. Una meraviglia tutta italiana destinata a diventare un'icona come la Tour Eiffel per l'Expo di Parigi del 1889.

L'illuminazione dell'Albero impegna una potenza complessiva di circa 1.000 kW. Per i quadri di potenza dell'impianto, progettati, realizzati e installati dalla Elgen di Paderno Franciacorta (Brescia), sono stati utilizzati sistemi e componenti forniti da ABB: quadri System pro E Power, interruttori scatolati TMAX T e TMAX XT, interruttori modulari, la serie di comando e controllo System pro M e gli strumenti di misura modulari VLM e AMT.

Sistemi e apparecchi ABB (videocitofoni Welcome M, centralini da parete System pro E comfort Mistral®, serie civile Chiara), equipaggiano anche le torri residenziali di Cascina Merlata, il nuovo villaggio che ospita temporaneamente le delegazioni dell'esposizione e, che alla sua chiusura, diventerà un innovativo quartiere residenziale a un passo da Milano.



Utilizzate questo QR code: scoprirete il mondo di YuMi, il nuovo robot collaborativo di ABB

Insieme per la mobilità elettrica

ABB ha firmato un accordo quadro con la società svizzera Re-power per lo sviluppo e la fornitura del sistema di gestione dei network di colonnine di ricarica per veicoli elettrici. Il nuovo accordo rafforza la partnership avviata nel 2013, quando le due aziende hanno iniziato a collaborare per lo sviluppo industriale di PALINA, una colonnina di ricarica per veicoli elettrici personalizzata che è stata ingegnerizzata ed è oggi prodotta presso lo stabilimento ABB di Marostica. Il sistema di gestione concepito da ABB è adatto a tutte le esigenze, da quelle più semplici dell'utilizzatore privato a quelle complesse di un grande network urbano, regionale o nazionale. La soluzione presenta caratteristiche uniche sul mercato: totalmente scalabile nelle sue componenti, copre tutte le esigenze di gestione dell'infrastruttura sotto il profilo tecnico e anche commerciale. Comprende inoltre soluzioni di



Service e offre la possibilità di personalizzazione e branding di tutti i componenti. Il sistema mette a disposizione dei clienti metodi di pagamento dell'energia diversificati e sicuri ed è predisposto per l'interoperabilità fra reti diverse.

Trasformare i rifiuti in una risorsa

Le tecnologie ABB contribuiscono al processo di generazione di energia dal riciclo dei rifiuti nel contesto di due grandi progetti europei. La svizzera Hitachi Zosen Inova ha infatti ordinato ad ABB soluzioni integrate elettriche e di controllo per il centro di recupero dell'energia di Severnside, nell'Inghilterra sud-occidentale, e per il primo impianto di termovalorizzazione a Poznan, in Polonia. ABB Italia fornirà i sistemi di controllo avanzato e totalmente integrato basati sulla piattaforma Symphony® Plus realizzati a Genova, che consentono un rapido adattamento alle condizioni di combustione per rendere il funzionamento degli impianti più efficiente e sicuro. Per accelerare l'installazione ABB fornirà le soluzioni in moduli preassemblati e testati in fabbrica.

L'impianto di Severnside della West London Authority convertirà fino a 400 mila tonnellate di rifiuti solidi all'anno, produ-

cendo 34 megawatt di energia elettrica sufficienti ad alimentare 50 mila abitazioni. Quello di Poznan genererà 18 megawatt di energia dalla trasformazione di 210 mila

tonnellate di rifiuti. Entrambi entreranno in funzione nel 2016. ABB ha fornito soluzioni elettriche e di automazione a centinaia di termovalorizzatori in tutto il mondo.



Energia più accessibile in Africa

La Repubblica di Gibuti, il piccolo stato del Corno d'Africa, è un leader regionale per quanto riguarda la capillarità della rete elettrica, con circa la metà della popolazione che ha accesso all'energia. Dato però che questa è prodotta con petrolio importato, il suo costo è elevato e la sua accessibilità per parte della popolazione è al momento virtuale. Per risolvere questo problema, il Paese ha di recente firmato un accordo per l'interconnessione e lo scambio di energia con la vicina Etiopia. Il progetto, che richiede un potenziamento della rete elettrica, consentirà all'Etiopia di sviluppare il suo grande potenziale idroelettrico e fornirà a Gibuti una fonte alternativa al petrolio. Nell'ambito del programma il contrattista francese Bouygues Energies & Services si è aggiudicato la gara per la costruzione e la connessione di un nuovo Centro Nazionale di Controllo della rete e

di una nuova sottostazione 63/20kV. ABB fornirà quattro interruttori ibridi PASS a 72,5 kilovolt (kV), scelti soprattutto per la

compattezza e le caratteristiche di rapida installazione e messa in servizio.





Allarghiamo i nostri orizzonti

L'innovazione e la tecnologia aiutano l'uomo a espandere i propri orizzonti, contribuendo a garantire un futuro più sostenibile al nostro pianeta e una migliore qualità della vita a chi lo abita.

Noi di ABB ci crediamo e creiamo valore ogni giorno, sviluppando soluzioni tecnologiche all'avanguardia per l'energia e l'automazione

Proporre in una forma originale e accattivante una riflessione sul concetto di innovazione, sul ruolo che la tecnologia ha per attuarla e sugli effetti positivi che produce per l'evoluzione dei nostri sistemi produttivi e delle nostre città verso un modello più sostenibile, che metta al centro l'uomo e la qualità della sua vita. Era questo l'obiettivo dell'evento che ABB ha organizzato per i propri clienti e stakeholder presso il Conference Centre di EXPO MILANO 2015 l'8 luglio scorso. Un incontro ispirato nel format ai classici "talk show" televisivi, costruito intorno alla qualità delle differenti esperienze messe a confronto.

ABB integra la sostenibilità nella propria strategia di business e ritiene di avere pieno titolo, in termini di competenze ed esperienze, per affrontare questi temi in quanto lea-

der nelle tecnologie per l'energia e l'automazione, protagonista in Italia del dibattito sulle Smart City e sull'Efficienza Energetica, portatrice di una propria visione di Internet of Things, Services and People come motore della quarta rivoluzione industriale.

"Expand Your Vision. L'innovazione che allarga i nostri orizzonti" – questo il nome dato all'incontro – ha per più versi rappresentato il momento culminante del percorso avviato con la decisione di ABB di partecipare a EXPO MILANO 2015 come sponsor ufficiale per l'Automazione e la Robotica.

Ambiti diversi, approccio comune

La forte valenza etica che ABB attribuisce al concetto di innovazione ha trovato espressioni diverse ma assolutamente coerenti nelle testimonianze dei partecipanti – in sala e in video – le cui

esperienze sono accomunate tanto dalla spinta a "produrre" qualcosa di buono e di utile per l'umanità, quanto dalla capacità di immaginare e realizzare nuove soluzioni per superare i vincoli del presente.

Strumento essenziale per dare concretezza all'innovazione è per ABB la tecnologia, applicata in una molteplicità di campi e forme di cui i partecipanti al dibattito hanno offerto esempi sorprendenti.

Nel dare il benvenuto agli ospiti, l'Amministratore Delegato di ABB Italia Mario Corsi ha spiegato le finalità dell'evento e, più in generale, le motivazioni della presenza del Gruppo all'esposizione, collocandola sullo sfondo della ricerca di risposte efficaci alle enormi sfide poste da megatrend quali il costante e rapido aumento della popolazione terrestre e, soprattutto, di quella urbana, oltre che della crescente richiesta di energia.



Come esperto di “robotica indossabile”, Domenico Praticchizzo, docente di Robotica all’Università di Siena, ha illustrato le sue avanzate ricerche nel campo per esempio del sostegno per i disabili mostrando un sistema che permette di guidare il cammino di una persona non vedente da distanza, assicurandole la stessa sicurezza fisica e psicologica di un accompagnatore al braccio. Assolutamente innovativi e destinati ad applicazioni anche in campo medico, per esempio nel caso di persone che hanno subito infortuni, sono poi gli esperimenti che mirano a rendere possibile la trasmissione del senso del tatto in assenza di normale contatto fisico.

Sull’innovazione tecnologica applicata ai sistemi produttivi industriali e al mondo delle utility si è concentrato naturalmente Matteo Marini, Presidente di ABB SpA, che ha preso spunto dalla partecipazione a EXPO e dalle applicazioni dell’automazione nell’industria alimentare per parlare dei trend tecnologici che influiscono sull’evoluzione del nostro sistema produttivo e per illustrare il concetto di Internet of Things, Services and People secondo ABB. L’intelligenza di prodotti e sistemi è potenziata dalle capacità di interconnessione e di gestione di volumi sempre crescenti di dati offerte dalla piatta-

forma Internet: nella visione di ABB tutto ciò contribuirà in modo sempre più concreto ed efficace a rendere le nostre città, le nostre industrie, le nostre infrastrutture più sostenibili sotto il profilo dell’uso razionale e non distruttivo delle risorse.

Moderato da Enrico Pagliarini, giornalista e conduttore di Radio24, il dibattito si è concluso con una performance del pianista e compositore Giovanni Allevi, che ha raggiunto la celebrità grazie a una personale e innovativa visione della musica classica contemporanea.

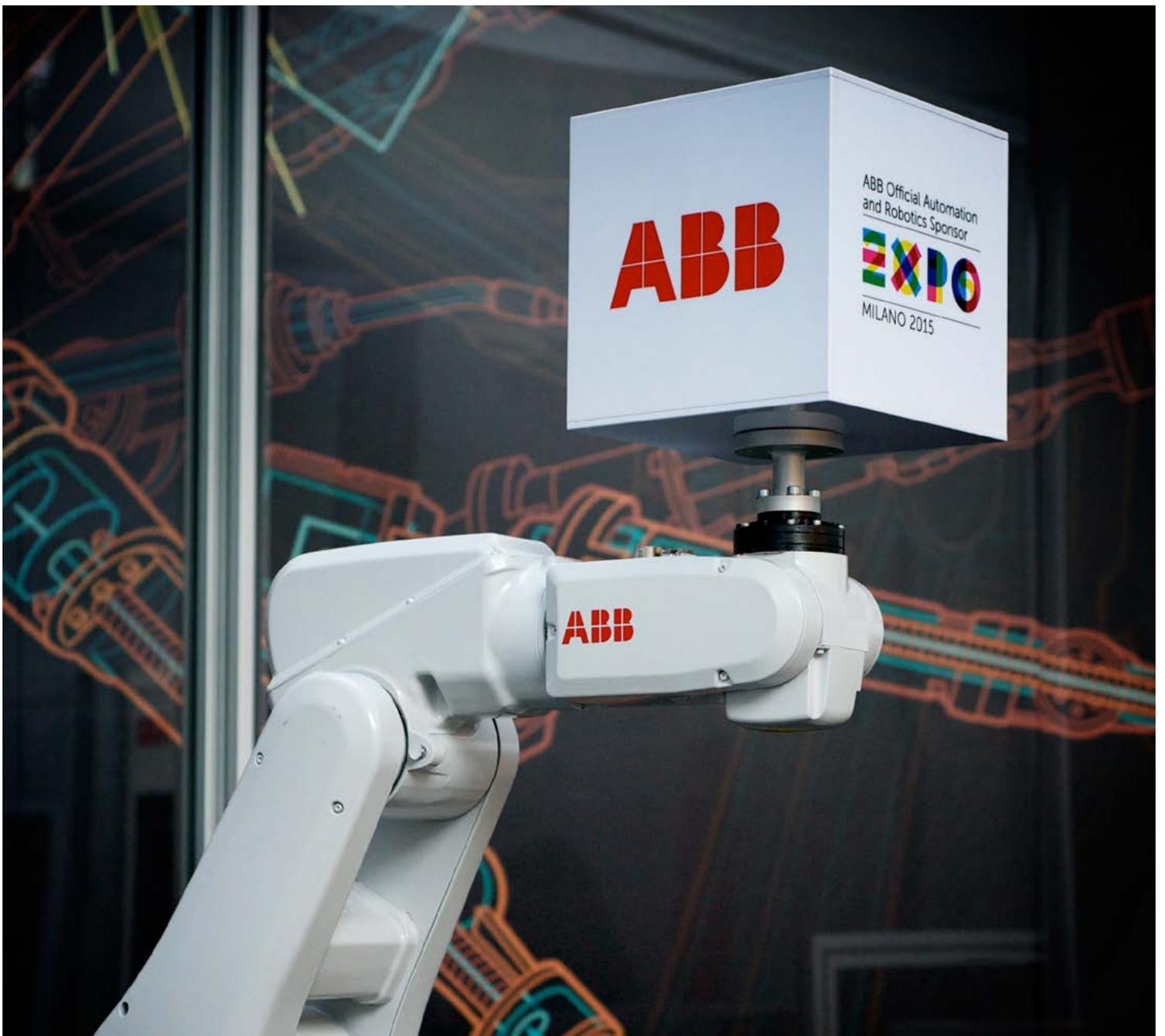
L’innovazione è un atto che consente di mutare uno stato di cose. Combinando spirito innovativo e tecnologia, in tutta la sua storia l’uomo è riuscito a evolvere ampliando i propri orizzonti. Oggi più che mai è però fondamentale equilibrare la consapevolezza del nostro potenziale controllo sulla natura e la necessità di rispettarne i limiti, le regole e le armonie.

Alcuni momenti dell’incontro al Conference Centre di EXPO. A fronte, in alto, Mario Corsi. Qui sotto, gli ospiti della tavola rotonda, in ordine da sinistra: Matteo Marini, Enrico Pagliarini, Stefano Polato e Domenico Praticchizzo. Sotto, il contributo video di Bertrand Piccard e un momento della performance di Giovanni Allevi

Della necessità, ma anche della possibilità, di utilizzare l’energia senza dissipare le risorse del pianeta è stato convincente testimonial (in collegamento video) Bertrand Piccard, che insieme ad André Borschberg è l’ideatore del progetto Solar Impulse. Il pioniere del “volo pulito” ha parlato della sfida tecnologica rappresentata dalla realizzazione di un aereo capace di utilizzare l’energia solare come unico carburante, spiegando come questa rappresenti anche la promessa di un mondo migliore e più sostenibile, e ha sottolineato l’importanza nella sua storia personale dell’ispirazione e della capacità di sognare.

Di tecnologia applicata all’alimentazione nello spazio ha invece parlato Stefano Polato, chef ufficiale della Missione Futura, con il supporto di un intervento registrato di Samantha Cristoforetti. L’astronauta italiana ha mostrato che cosa si mangia sulla Stazione Spaziale Internazionale e ha anche scherzato su come lo si fa in assenza di gravità. I problemi che Polato deve affrontare e risolvere grazie all’uso della tecnologia riguardano tanto la sicurezza alimentare – i cibi vanno trattati per conservarsi a temperatura ambiente per mesi – quanto la qualità della vita, che migliora se si riesce a renderli più appetibili preservandone il più possibile i sapori, secondo la migliore tradizione italiana.





Expand your Vision ABB Official Automation and Robotics Sponsor EXPO MILANO 2015

L'innovazione e la tecnologia aiutano l'uomo a espandere i propri orizzonti, contribuendo a garantire un futuro più sostenibile al nostro pianeta e una migliore qualità della vita a chi lo abita. Noi ci crediamo e creiamo valore ogni giorno sviluppando soluzioni tecnologiche all'avanguardia per l'energia e l'automazione.