

mondoABB



Spedizione in abbonamento postale 70%, sede di Roma.

Le sfide del business oggi richiedono competenze e visione d'insieme

Efficienza e produttività per guardare oltre la crisi

Intervista a Giulio Capocaccia, Responsabile della divisione Discrete Automation and Motion per ABB Italia e per la Regione Mediterranea

La potenza dell'integrazione

Nuovi livelli di produttività nell'automazione industriale



12

La potenza dell'integrazione

Nuovi livelli di produttività nell'automazione industriale

08

L'automazione, un aiuto sostanziale per fronteggiare tempi non facili

Il robot antropomorfo migliora la qualità dei prodotti

mondoABB^{22|12}



In copertina: sala controllo del sistema 800xA

ABB (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 145.000 dipendenti in oltre 100 Paesi.

Direttore responsabile
Eliana Baruffi

Coordinamento editoriale
Gian Filippo D'Oriano

Hanno collaborato a questo numero:
Stefania Alquati
Giusy Barrese
Federico Cavalieri
Silvio Della Casa
Patrizia Dondi
Gianluca Donato
Ciro Francaviglia
Claudia Magli
Stefania Mascheroni
Marianna Muscariello
Elisa Piacentini
Lorenza Roncareggi
Nadia Tansini
Loredana Tullio
Gianluigi Valerin

Impaginazione
Graphic Systems

Stampa
Caleidograf

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

ABB S.p.A.
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
Internet: www.abb.it



ABB partecipa al progetto Impatto Zero® compensando le emissioni di CO₂ generate dalla stampa di 18.000 copie di mondoABB e contribuendo alla creazione e alla tutela di foreste in crescita

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

mondoABB è anche disponibile online all'indirizzo: www.abb.it/News Center/mondoABB



18

News

... dall'Italia e dal mondo

22

Focus

I mille volti della mobilità sostenibile

editoriale

- 4 **Le sfide del business oggi richiedono competenze e visione d'insieme**

dossier tecnologia

- 12 **La potenza dell'integrazione**
Nuovi livelli di produttività nell'automazione industriale

primo piano

- 6 **Efficienza e produttività per guardare oltre la crisi**
Intervista a Giulio Capocaccia, responsabile della divisione Discrete Automation and Motion per ABB Italia e Regione Mediterranea

news

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

prodotti e soluzioni

- 8 **L'automazione, un aiuto sostanziale per fronteggiare tempi non facili**
Il robot antropomorfo migliora la qualità dei prodotti, abbatte i costi, ottimizza i tempi...
- 9 **Una soluzione che pareva impossibile**
Gli strumenti di simulazione sviluppati da ABB per l'automazione robotizzata...

focus

- 22 **I mille volti della mobilità sostenibile**
Useremo meglio le auto a benzina o a gasolio, utilizzeremo di più le auto ibride e punteremo sulle auto elettriche

Le sfide del business oggi richiedono competenze e visione d'insieme

Il concetto di “integrazione” è senza dubbio di grande attualità nel panorama economico contemporaneo, applicato com'è ai campi più disparati, dai singoli prodotti che devono saper lavorare insieme agli applicativi informatici plug and play, dalle politiche delle risorse umane alla progettazione delle nuove città intelligenti, gradevoli da abitare e ambientalmente sostenibili grazie appunto all'adozione di differenti soluzioni tecnologiche fra loro integrate. Come sempre, quando un concetto è di moda è necessario cautelarsi e badare alla sostanza, vedere cioè se alle promesse corrispondono sempre i fatti.

Nell'intervista nel Primo Piano, Giulio Capocaccia, responsabile della divisione Discrete Automation and Motion di ABB Italia, spiega come la sua organizzazione aziendale sia stata creata due anni fa proprio per offrire ai clienti soluzioni di automazione più integrate: da un lato automazione dei processi “discreti”, quelli tipicamente controllati dai PLC, dall'altro il

mondo Motion, vale a dire i motori elettrici e gli azionamenti. In questo modo la Divisione può concentrarsi sull'offerta soprattutto nelle aree dell'efficienza energetica e della produttività industriale, esigenze che restano prioritarie per i nostri clienti, anche e a maggior ragione in periodi come questo di scarsità di risorse su molti mercati globali. Senza dimenticare che i processi “discreti” sono i più diffusi fra costruttori di macchine e integratori, cioè quella parte del tessuto industriale italiano più capace di innovare ed esportare.

Nella sezione Prodotti e Soluzioni presentiamo un caso di successo di collaborazione con Berco ThyssenKrupp di Copparo (Ferrara), il maggior costruttore al mondo di sottocarri cingolati per uso industriale e agricolo. La grande fabbrica ferrarese ha da anni sposato l'automazione ABB e vi sono installati circa 150 robot antropomorfi. Ma il caso recente che illustriamo qui riguarda l'installazione di tre robot ABB antropomorfi di tipo standard asserviti a un'enorme pressa, in sostituzione di



una vecchia macchina ad assi cartesiani. Un intervento delicato e assai difficile per ragioni di masse in gioco, di tempi di ciclo ridotti e di lay-out non modificabile, reso possibile dall'integrazione fra le competenze "soft" dei nostri tecnici, che hanno potuto studiare il tutto grazie ai nuovi strumenti di simulazione ABB prima che il consistente investimento fosse messo a budget, e le loro competenze "hard", fra cavi elettrici, olio e grandi pezzi di acciaio rovente da manipolare.

Come mostriamo nel Dossier Tecnologia, anche nel campo dell'automazione di processo continuo "integrazione" è un concetto chiave nel panorama odierno, indispensabile per ottenere un vantaggio competitivo. La sua effettiva realizzazione consente infatti alle varie aree d'impianto, alle divisioni aziendali e al personale di lavorare insieme, come un unico team, sotto il segno della flessibilità e collaborazione. Eliminando le barriere dei DCS tradizionali, il Sistema 800xA che ABB propone come soluzione ideale per i più vari

settori industriali - dall'acciaio al vetro, dall'oil and gas al petrolchimico e alla carta - crea un ambiente integrato grazie al quale migliora la produttività degli impianti, riduce i rischi di fermi e sul lungo periodo abbatte il TCO (Total Cost of Ownership).

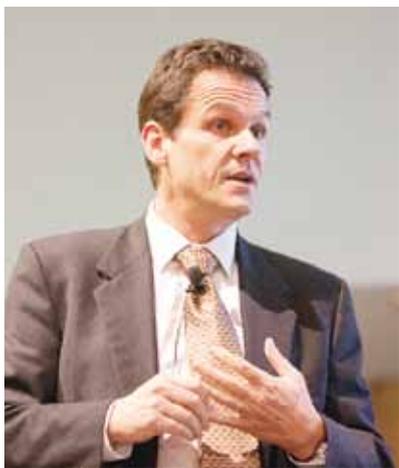
Dopo la consueta sezione dedicata alle News ABB dall'Italia e dal mondo, il Focus in chiusura di questo numero affronta il tema della mobilità sostenibile così come noi lo vediamo oggi. La politica ABB mira a tenere insieme i diversi piani - interno ed esterno - e i vari approcci possibili, dalle soluzioni più semplici e immediatamente praticabili a quelle più complesse, che richiedono visione e capacità tecnologiche.

Stiamo infatti rinnovando la nostra flotta aziendale con auto a minore tenore di emissioni, favorendo nel contempo l'uso dei mezzi pubblici da parte delle nostre persone e le soluzioni a ridotto impatto, come il "car pooling". E stiamo dispiegando tutte le nostre competenze per realizzare e commercializzare in tempi rapidi infrastrutture per le auto elettriche competitive sotto il profilo dei tempi di ricarica e dei costi.

Siamo convinti che l'auto elettrica costituisca la vera risposta all'inquinamento da traffico ma, sapendo che occorrerà ancora qualche anno per una sua grande diffusione, non perdiamo di vista il contesto e agiamo in contemporanea su vari fronti, in modo integrato.

Integrazione è un concetto chiave nel panorama industriale odierno, indispensabile per ottenere un vantaggio competitivo

Efficienza e produttività per guardare oltre la crisi



Giulio Capocaccia - Responsabile della divisione Discrete Automation and Motion per l'Italia e la Regione Mediterranea

Siamo a colloquio con Giulio Capocaccia, responsabile della divisione Discrete Automation and Motion di ABB Italia. Prima di approfondire il discorso sui mercati, una domanda: qual è la missione della Divisione?

La Divisione è stata creata nel 2010: alcuni business di ABB fra loro affini sono stati raggruppati sotto un unico "cappello" organizzativo per offrire ai clienti soluzioni di automazione più integrate. Come dice il nome, la Divisione ha due anime. Da un lato abbiamo l'automazione dei processi "discreti", per intenderci quelli tipicamente controllati dai PLC. Dall'altra c'è il mondo Motion, che per noi significa in senso lato motori elettrici e azionamenti (o inverter). Grazie alla nostra leadership nelle tecnologie dell'elettronica di potenza, abbiamo anche soluzioni per altri settori affini, quali quelli dell'energia da fonti rinnovabili e della mobilità elettrica.

Come opera in Italia la divisione DM?

La nostra presenza in Italia è significativa: circa 800 persone di cui 500 attive nella fabbrica di motori di media tensione di Vittuone, che produce oltre 1.000 motori all'anno e li esporta in 50 paesi; le altre risorse operano nella vendita e nel Service, particolarmente importante per essere vicini ai clienti. A ciò si aggiunge il ruolo guida che, nell'organizzazione ABB, abbiamo per il nostro business nella regione Mediterranea, che comprende paesi importanti come la Spagna, la Francia, la Turchia, oltre ai Balcani, Israele e gran parte del Nord Africa.

Come si presenta attualmente la situazione economica dell'area mediterranea?

La regione nel suo complesso è pesantemente coinvolta dalla crisi, e basti pensare alla Grecia, ma comprende anche positive eccezioni come la Turchia, che ha un livello di investimenti manifatturieri ancora molto interessante. La situazione di mercato complessivamente non è florida, ma la nostra Divisione ha la capacità di rispondere a due esigenze che restano prioritarie per i nostri clienti, anche e a maggior ragione quando scarseggiano le risorse: l'efficienza energetica e la produttività industriale.

Partiamo allora dall'efficienza energetica ...

Mi concentro soprattutto sulla situazione italiana, che credo interessi di più i nostri lettori. L'efficienza energetica nel nostro paese vive una situazione quasi paradossale, come abbiamo documentato in un approfondito rapporto "Trend globali nell'efficienza energetica 2011" (disponibile sul portale dell'efficienza energetica www.abb.it/energyefficiency).

Il paradosso è che l'efficienza energetica si ripaga da sola in tempi molto brevi - tutti sono d'accordo su questo punto - ma gli investimenti sono ancora lenti e limitati. Basti dire che solo un terzo delle industrie "energivore" come le acciaierie o i cementifici ha realizzato progetti di efficienza energetica. C'è un'evidente opportunità sul tavolo, ma per i motivi più vari - complicazioni organizzative, mancanza di conoscenze, difficoltà di finanziamento - non

Non sappiamo quando finirà la recessione che affligge l'Italia, ma abbiamo una certezza: anche in questo momento difficili riusciamo a soddisfare le esigenze dei nostri clienti, a trovare nuove nicchie di mercato interessanti e quindi a crescere! Tutto ciò ci permette di continuare a investire nella tecnologia e, soprattutto, nelle persone. Per rinforzare le nostre aree produzione, vendite e Service in Italia stiamo ancora assumendo e credo che questo sia un segnale importante.



La fabbrica ABB di Vittuone di motori elettrici produce oltre 1000 motori l'anno e li esporta in 50 paesi

viene sfruttata. Eppure, in ABB abbiamo soluzioni già sperimentate e notevoli referenze: cerchiamo perciò con il massimo impegno di aiutare i clienti ad approfittare di quest'opportunità.

Che cosa fate, in concreto?

Quasi la metà del consumo elettrico italiano è assorbito dai motori installati nell'industria e nel terziario e noi possiamo assicurare risparmi davvero significativi, sia rimpiazzando i vecchi motori con nuovi ad alta efficienza, sia regolandone la velocità tramite gli inverter: basta pensare che nel 2011 gli inverter ABB hanno fatto risparmiare nel mondo energia equivalente alla produzione di 30 centrali nucleari! Grandi industrie come i gruppi Holcim e Pirelli, ma anche complessi fieristici e perfino alcuni ospedali pubblici hanno puntato su di noi, ottenendo grandi benefici in termini di riduzione della bolletta energetica. Il nostro approccio parte dalla cultura dell'efficienza: offriamo una gamma completa di audit energetici, dai più semplici che si possono fare online, ai più completi, che considerano non solo i consumi elettrici ma anche quelli termici, di gas, acqua e altre risorse. L'uso saggio dell'energia, inoltre, è alla base della nostra presenza nel mercato della mobilità elettrica.

Pensa che l'auto elettrica sia finalmente dietro l'angolo?

Per una vera diffusione ci vorranno ancora molti anni, credo, ma la strada è aperta e le iniziative si moltiplicano. L'Italia non ha per ora un'infrastruttura di ricarica delle

auto elettriche adatta agli utenti privati, ma ci sono ambiti nei quali la soluzione è già praticabile: penso alla circolazione all'interno di un sito industriale o tra sedi aziendali vicine (è il caso di ABB), oppure all'accesso ai centri storici. ABB offre soluzioni complete di ricarica in corrente continua e in corrente alternata, dalle colonnine a costi accessibili per la ricarica durante la notte, a quelle più performanti che ricaricano in 15-30 minuti, da installare nelle stazioni di servizio o nei centri commerciali o presso gli uffici. Possiamo già vantare referenze importanti: l'Estonia ha da poco deciso di dotarsi di un'infrastruttura di ricarica nelle autostrade e nei principali centri abitati e ci ha ordinato 200 stazioni di ricarica rapida e 500 di ricarica più lenta.

Ritiene che lo Stato dovrebbe sostenere di più l'efficienza energetica?

Non so se ci sono le risorse per puntare su incentivi economici, ma, come ho detto, l'efficienza si ripaga da sola. Forse le istituzioni potrebbero fare di più in termini di cultura, formazione, normative e semplificazione degli investimenti.

A proposito di energia, come vede invece il futuro delle rinnovabili in Italia?

Le varie realtà ABB sono presenti in moltissimi settori delle rinnovabili. Come divisione DM cito l'inverter per il fotovoltaico, un prodotto che di recente ci ha dato ottime soddisfazioni anche se è soggetto ai continui stop and go di questo mercato.

Come agite invece sul fronte della produttività?

L'opinione diffusa è che oggi sia difficile produrre in Italia per tanti e diversi motivi, dal carico fiscale alla lentezza della giustizia. Da un punto di vista puramente operativo, invece, in Italia si può tuttora produrre molto bene, e a costi competitivi, utilizzando correttamente le tecnologie disponibili. Noi offriamo le migliori soluzioni di automazione robotizzata ai clienti che vogliono rendere più efficienti i propri processi. E poi affianchiamo tantissimi clienti che realizzano qui soluzioni da esportare: penso ai System Integrator e ai costruttori di macchine o linee, settore nel quale l'Italia è leader al mondo. Con le nostre tecnologie li aiutiamo a essere più competitivi a livello globale. Fra le nostre referenze vantiamo grandi nomi come Fiat o ThyssenKrupp Berco, ma mi piace citare anche aziende meno note al grande pubblico, come Raccorderie Metalliche di Mantova o Lodi Srl di Reggio Emilia, che sono leader nei rispettivi mercati e rappresentano le eccellenze più tipiche del nostro tessuto imprenditoriale.

Recentemente avete partecipato a Parma a SPS - IPC - DRIVES Italia, la fiera e congresso delle tecnologie per l'automazione elettrica, sistemi e componenti: come è andata?

Molto bene, abbiamo avuto moltissime visite ai nostri due stand! Per noi è stata fra l'altro l'occasione per presentare il significativo rafforzamento dell'offerta nell'area motion control. L'acquisizione dell'americana Baldor non solo ci ha permesso di estendere il nostro portafoglio motori agli standard statunitensi e di aggiungere tutta la parte di trasmissione meccanica, ma ci ha portato in dote anche il centro di eccellenza motion control che si trova nel Regno Unito: lo abbiamo integrato con le nostre soluzioni di PLC e inverter per presidiare questo importantissimo mercato con un pacchetto più ampio e completo.

L'automazione, un aiuto sostanziale per fronteggiare tempi non facili

Il robot antropomorfo migliora la qualità dei prodotti, abbatte i costi, ottimizza i tempi di attraversamento, aumenta la sicurezza e accresce le competenze del personale



Da decenni ABB affianca le industrie manifatturiere italiane con soluzioni di automazione robotizzata volte a migliorare la loro produttività. Realtà grandi o piccole, attive in molteplici settori, traggono tangibili vantaggi dall'installazione di intere linee robotizzate ma anche di singoli robot, cui sono assegnate le mansioni più diverse, da quelle altamente specializzate di saldatura o verniciatura alla semplice manipolazione.

In Italia come in molte parti del mondo il concetto stesso di robot antropomorfo è inscindibile dal marchio ABB: protagonisti di spot pubblicitari e anche di film, ma soprattutto di infinite applicazioni - a volte asettiche, altre "sporche" d'olio o di residui di lavorazione - i nostri robot sono conosciuti anche al di fuori del mondo industriale.

Le loro prestazioni aumentano mentre i prezzi, in termini reali, calano: rispetto all'automazione ottenuta tramite macchine dedicate, l'automazione flessibile con robot standard è sempre più competitiva. In più, aumenta la penetrazione dei robot in vari settori, con sempre nuove mansioni, per esempio nell'industria alimentare, nella quale precisione e velocità assicurano rapidi ritorni degli investimenti.

Intorno al robot

Per valorizzare tutte le potenzialità di queste macchine, forti ma delicate, sempre affidabili anche dopo anni di lavoro gravoso, abbiamo sviluppato un insieme di complementi hardware e software in continua evoluzione.

Ci riferiamo per esempio alla gamma dei posizionatori: monoasse a tornio, che offrono il massimo della flessibilità per gestire pezzi di lunghezze diverse, oppure a due assi, ciascuno servocontrollato, roto-basculanti o orbitali, studiati per pezzi di difficile accessibilità.

Tutta italiana, poi, è la genesi di una soluzione innovativa nella concezione ma ormai consolidata grazie a oltre 100 applicazioni: i portali BTA (Base Traslante Aerea) che integrano robot montati in posizione capovolta.

Nata dall'esperienza maturata sul campo, la BTA è pensata per la lavorazione di pezzi di dimensioni medio-grandi, di peso significativo e che richiedono saldature complesse. Si basa su una struttura aerea al di sotto della quale il robot può scorrere per l'intera lunghezza (da 5,8 a oltre 30 metri), assicurando la massima copertura di un'area di lavoro molto estesa grazie all'assenza di ingombri a terra. La gamma è integrata con tutti i prodotti e gli accessori di processo: per la saldatura, per esempio, i sensori di ricerca SMARTAC e inseguimento giunto WELD-

GUIDE e i sensori laser di ricalibrazione della torcia TSC con dispositivo BullsEye, esclusivo di ABB.

L'offerta non si limita naturalmente alle attrezzature di produzione ma è integrata da pacchetti software per la programmazione e il controllo delle applicazioni, cui si è di recente aggiunto lo straordinario RobotStudio, uno strumento di simulazione che permette di studiare con assoluta precisione intere isole robotizzate prima di affrontare qualsiasi investimento.

Anche le più tradizionali funzioni di assistenza post-vendita si adeguano ai tempi, per esempio attraverso il Remote Service, un servizio di registrazione e invio tramite GPRS al centro di assistenza ABB dei principali indicatori di performance dei robot collegati, per garantire il monitoraggio e interventi immediati in caso di necessità.

Uno sguardo al domani

Nel futuro prossimo ci attendono robot con portate sempre maggiori e più veloci, software più sofisticati ma semplici da usare. La nuova frontiera sarà però la collaborazione uomo-macchina, per esempio nell'assemblaggio: i robot lavoreranno a fianco delle persone e non isolati in celle. Per non rappresentare un pericolo per la sicurezza, questi robot diventeranno sempre più "sensibili" grazie alla sensoristica, a forze ridotte, a minori pesi, a nuovi software.



Material handling con robot IRB 7600, sede BERCO di Copparo

Una soluzione che pareva impossibile

Gli strumenti di simulazione sviluppati da ABB per l'automazione robotizzata permettono di verificare preventivamente la fattibilità delle installazioni più difficili e rischiose



«Per i nostri prodotti oggi più che mai la partita si gioca sui costi. Visto che i volumi derivano in misura crescente dai nuovi mercati e che le quotazioni sono praticamente imposte dai prezzi riconosciuti localmente, per preservare la nostra redditività non c'è che diventare sempre più competitivi riducendo i costi dei prodotti strategici da esportare e investendo nella produzione di componenti da localizzare. Per noi è essenziale ottenere la massima efficienza di utilizzo delle risorse ottimizzando le prestazioni degli impianti».

Marco Balducci è responsabile della manutenzione delle aree produttive di Berco, azienda leader mondiale nella produzione di sottocarri cingolati per macchine movimento terra. In questa intervista ci racconta della collaborazione con ABB nel campo dell'automazione robotizzata e in particolare di una soluzione molto complessa realizzata nella fabbrica di Copparo (Ferrara). Ma vediamo prima il contesto: su cosa punta Berco per migliorare la propria competitività?

«Su un flusso costante di investimenti mirato a dotare gli stabilimenti delle più aggiornate tecnologie di produzione. Negli ultimi anni abbiamo destinato all'innovazione oltre 400 milioni di euro che ci

hanno consentito di mettere in funzione il nuovo reparto automatico per la produzione e l'assemblaggio dei rulli, due laminatoi circolari, la quinta linea di produzione delle soles, una nuova pressa a vite da 16.000 tonnellate che si è affiancata alla "maxi pressa" (32.000 tonnellate) e alla pressa da 5.000 tonnellate. Anche l'attività di ricerca e sviluppo contribuisce a consolidare la nostra leadership. L'utilizzo della modellazione solida e dell'analisi agli elementi finiti ci permette di progettare, testare e valutare ogni elemento prima di costruirlo mentre con la prototipazione rapida ottimizziamo i progetti prima di spendere in attrezzature. Dedichiamo un impegno costante anche allo sviluppo di nuovi materiali e all'affinamento dei processi di trattamento termico».



I blocchetti lavorati dalla pressa di stampaggio

Quanto contano i robot in questa strategia?

«Nell'ultimo ventennio l'azienda ha puntato in misura crescente sull'automazione robotizzata utilizzando gli antropomorfi ABB in una grande varietà di applicazioni. I primi, impiegati in manipolazione, furono installati a Copparo tra il 1992 e il 1993 per aumentare i volumi e migliorare la qualità. L'inserimento richiese uno studio approfondito per la progettazione dell'interfaccia elettrica con le macchine asservite e per la meccanica degli organi di presa. Nelle fasi iniziali il supporto dei tecnici ABB si dimostrò essenziale, fino a quando si costituì in Berco un gruppo di lavoro dedicato all'installazione e alla programmazione delle isole robotizzate. Oggi da questo punto di vista siamo autonomi, anche se per le applicazioni più innovative ci rivolgiamo sempre agli specialisti ABB».

Quanti robot ABB avete installato?

«Circa 150. Ci assicurano tangibili vantaggi in termini di qualità, produttività, costi e sicurezza, un aspetto, quest'ultimo, di particolare importanza visti il peso e le dimensioni dei pezzi movimentati».

Veniamo all'ultima installazione: che linea ha riguardato?

«Abbiamo rinnovato l'asservimento della pressa da 5.000 tonnellate per lo stampaggio a caldo dei semirulli medio-grandi, componenti che supportano la guida del cingolo e che pesano fino a 60 chilogrammi. La linea è completamente automatica e comprende un sistema di riscaldamento della billetta, tagliata a caldo. Il blocchetto così ricavato è introdotto nella pressa principale dove è sottoposto a preformatura, primo stampaggio, secondo stampaggio e finitura. Poi viene scaricato oppure consegnato a un'altra macchina per ulteriori lavorazioni. È una linea strategica perché

unica per questa gamma di rulli: produce centinaia di migliaia di pezzi l'anno con tempi ciclo ridotti».

Da dove è nata la necessità di rinnovarla?

«La linea, progettata e costruita nei primi anni '90, si basava su due manipolatori automatici di carico e scarico ad assi cartesiani. Per oltre quindici anni questa soluzione ha assicurato ottimi risultati, ma poi hanno iniziato a evidenziarsi problemi sia meccanici, sia legati all'obsolescenza dei sistemi di controllo dei robot e alle crescenti difficoltà d'interfaccia fra la macchina e il sistema gestionale dello stabilimento. In caso di guasto, i tempi di riparazione erano dilatati anche dalla difficoltà di reperire pezzi di ricambio per la parte hardware».

Come avete deciso di procedere, allora?

«Inizialmente si pensava di cambiare il sistema di gestione, ma abbiamo visto che non era semplice adattare a questi robot elettronica aggiornata. Abbiamo quindi valutato varie possibilità interpellando anche i costruttori originali della linea e un system integrator: tutte le proposte contemplavano l'installazione di nuove macchine ad assi cartesiani perché i robot antropomorfi erano considerati inadatti a spazi tanto ridotti e a pezzi così difficili da manipolare. Ma queste proposte non ci convincevano».

Per quale motivo?

«Perché non affrontavano il problema alla radice. Con una nuova linea progettata specificamente per questa pressa ci saremmo trovati di fronte alle stesse difficoltà: elettronica customizzata e totale dipendenza dal fornitore. Noi, invece volevamo soluzioni standard ed eravamo convinti che anche con gli antropomorfi si potessero superare i vincoli legati all'ingresso stretto e basso della pressa, alle esigenze di sincronizzazione e ai tempi ciclo ridotti».

Che cosa vi ha indotto a "rischiare"?

«Abbiamo individuato una possibile soluzione nel robot ABB IRB 6650, che può lavorare in asse negativo, e in RobotStudio, il tool ABB di simulazione e programmazione offline che ci avrebbe permesso di valutare la fattibilità del progetto senza eccessivi rischi. Abbiamo quindi coinvolto la rete di vendita e la R&S di ABB per studiare insieme una soluzione: è nato un

team interaziendale composto dai nostri tecnici e da Giorgio Pulcinella e Paola Gambini di ABB, che hanno raccolto la sfida senza farsi intimorire».

Quali erano le difficoltà principali?

«Il lay-out della linea non andava modificato e il rischio di collisioni per un robot antropomorfo usato a ingresso negativo in alimentazione in spazi così limitati era elevato. Per premettergli di raggiungere i punti di presa oltre i limiti di sbraccio si è studiata una soluzione a settimo asse, con sistema track motion: il robot si allontana dalla pressa per prendere il blocchetto tagliato e poi si avvicina per introdurlo, coprendo un'area di cinque metri. Oltre a definire con estrema precisione le traiettorie di spostamento del pezzo, era necessario ottenere il carico e lo scarico della macchina in un tempo identico a quello del vecchio impianto. In più, c'era l'esigenza di sincronizzare l'alimentazione e lo scarico con il sistema di trasporto dei blocchetti per le quattro successive fasi di stampaggio».

Come è stata progettata l'isola?

«La soluzione adottata si basa su tre robot: un IRB 6650 per il carico e un IRB 6650 associato a un IRB 6640 per lo scarico. La fase progettuale è stata contrassegnata da continue verifiche e misurazioni, sui disegni e dal vero, per valutare gli ingombri dei robot e la struttura della pressa e ottenere una precisione millimetrica. RobotStudio è stato un elemento chiave: ci ha permesso di fare tutte le simulazioni fino a vedere che si riusciva a passare anche dove era sembrato impossibile. Certo, un po' di apprensione rimaneva perché un conto è lo schermo del pc e un altro è la realtà. E non avevamo margini di errore! Considerata l'importanza dell'investimento e i rischi connessi, il progetto è stato sottoposto all'approvazione dell'azionista».

Che ha dato l'ok...

«Sì, il via è arrivato dopo un nuovo guasto e in concomitanza con una contrazione della domanda che rendeva possibile

la fermata. In circa sei mesi la messa in servizio è stata ultimata, giusto in tempo per rispondere alla ripresa della domanda. Ha funzionato tutto alla perfezione fin da subito e ne siamo soddisfatti. Oltre a fornire un contributo fondamentale nella fase di valutazione, e a rassicurarci sulla bontà del cammino intrapreso, RobotStudio si è rivelato totalmente affidabile. ABB ci ha inoltre assicurato il valore aggiunto della mobilitazione delle sue risorse interne per il successo della fornitura».

In conclusione, quali vantaggi avete ottenuto?

«Abbiamo sensibilmente migliorato l'efficienza della linea. Oggi disponiamo di un impianto basato su soluzioni e apparecchiature standard, che sappiamo guidare e programmare senza problemi. Da quando l'abbiamo rimessa in funzione, la parte di automazione ha cessato di essere un collo di bottiglia».

Berco: una leadership consolidata nel tempo



Nata nel 1920, Berco è la prima azienda al mondo per la produzione di sottocarri cingolati per macchine movimento terra. La produzione si suddivide fra la parte undercarriage, che rappresenta il 90 per cento circa del fatturato, e le macchine utensili. Ceduta negli anni '70 dalla famiglia del fondatore Vezio Bertoni, ha fatto parte del gruppo Hoesch e oggi appartiene al gruppo ThyssenKrupp.

La sede centrale è a Copparo (Ferrara), dove sorge il maggiore dei quattro siti produttivi: una struttura di 550 mila metri quadri che impiega circa 2.300 persone. Gli altri stabilimenti sono a Castelfranco Veneto (Treviso), Busano Canavese (Torino) e Sasso Morelli (Bologna). Berco opera nel mondo attraverso una rete di 200 concessionari e filiali e dal 2009 ha avviato attività produttive in Cina.

La potenza dell'integrazione

Nuovi livelli di produttività nell'automazione industriale

THORALF SCHULZ – Per essere competitivi, tutte le aree di un impianto, i diversi dipartimenti aziendali e il personale devono collaborare come se fossero un team unico. Perché ciò sia possibile, ogni componente del team deve aver accesso in tempo reale ai dati e disporre di strumenti operativi che gli consentano di prendere decisioni informate e contestualizzate da qualsiasi punto del sistema. Il Sistema 800xA per l'automazione estesa di ABB, Release 5.1, mette a disposizione una struttura integrata di sistemi e applicazioni, all'interno della quale tutte le informazioni rilevanti sono disponibili e fruibili da parte degli utenti nella molteplicità dei loro ruoli. Quest'ultima release include potenziamenti studiati per aiutare i clienti di ABB ad ottenere migliori prestazioni, semplicità d'uso, una maggiore produttività, nonché una consistente riduzione delle dimensioni del sistema.

L'integrazione è una delle sfide globali più complesse per il mondo del business della nostra epoca. Le aziende sono sotto pressione perché devono ottenere maggiori risultati con meno risorse in un contesto di concorrenza sempre più serrata. Solo attingendo al potenziale di produttività delle risorse ancora inutilizzato si crea un vantaggio competitivo capace di rispondere alle mutevoli esigenze del mercato. Per mitigare gli effetti del pensionamento degli operatori esperti e per contrastare il ridimensionamento dei pool di risorse ingegneristiche, si ricorre alla centralizzazione di sistemi e risorse. Oggi non è più possibile gestire separatamente molteplici sistemi informativi (operativi, di manutenzione o di ingegneria), contenenti

ognuno il proprio patrimonio di dati, ma incapaci di comunicare e interagire con gli altri sistemi aziendali. La soluzione a tutti questi problemi? Aumentare il livello e la portata dell'automazione. "Integrazione" è un concetto chiave nel panorama attuale, indispensabile per ottenere un vantaggio competitivo, perché consente alle varie aree d'impianto, alle divisioni aziendali e al personale di lavorare insieme, in un unico team, all'insegna della flessibilità e della collaborazione.

Raffinerie. Il Sistema 800xA integra i sistemi di automazione e di information management in un unico impianto, ma non solo: collega gli impianti di sedi diverse, in paesi diversi, in un'unica entità integrata.





La tecnologia Aspect Object™ associa le informazioni alle entità cui appartengono (gli "oggetti" dell'impianto e dell'attività aziendale) e organizza questi oggetti in modo che rispecchino la realtà, fornendo potenti funzioni di navigazione e ricerca. In senso lato, il concetto definisce la raccolta delle informazioni necessarie a supportare ogni componente dell'impianto come aspect object, cioè come un oggetto che racchiude tutte le caratteristiche, o gli aspetti, del dispositivo. Gli aspect object possono essere anche prodotti finiti, materie prime, ordini di vendita e commesse di produzione. Un motore elettrico, per esempio, può essere rappresentato da un aspect object che contiene in tempo reale tutte le informazioni che lo riguardano: disegni tecnici, schemi di controllo, dati di manutenzione, ubicazione, informazioni sulla qualità e la configurazione. Va sottolineato che gli "aspetti" di un oggetto non sono solo le informazioni in tempo reale contenute nell'aspect object, ma anche l'insieme delle funzioni software che creano, leggono e manipolano queste informazioni.

Attività operative. System 800xA Operations, l'interfaccia di sistema più intuitiva del settore, offre un metodo coerente per accedere ai dati dell'intera azienda e per interagire con numerose applicazioni da qualsiasi postazione di lavoro collegata all'interno dell'ufficio o dell'impianto.

Ingegnerizzazione. L'ambiente d'ingegnerizzazione integrato del Sistema 800xA supporta l'intero ciclo di vita del progetto di automazione: dalla pianificazione fino alla messa in servizio e al funzionamento, passando per la configurazione e la gestione delle librerie. Aiuta inoltre a ridurre il TCO (Total Cost of Ownership) del sistema.

Sicurezza. Un sistema SIS (Safety Instrumented System) completo e scalabile, conforme agli standard IEC 61508 e IEC 61511, che abbraccia l'intero ciclo della sicurezza, con strumenti di campo, moduli di I/O, regolatori e attuatori classificati SIL (Safety Integrity Level). Le potenti funzioni del sistema e i tool a disposizione di operatori e personale d'ingegneria riducono i rischi dell'impianto grazie alla gestione del fattore umano.

Gestione delle informazioni. Un potente software d'information management acquisisce, memorizza, recupera e presenta i dati storici e

attuali relativi a processi e attività aziendali, per supportare il reporting, la visualizzazione degli indicatori chiave di performance (KPI) e l'analisi.

Gestione dei batch. Lo strumento di gestione batch del Sistema 800xA coordina il planning aziendale con la programmazione dei sistemi di produzione per garantire un controllo agile e preciso e rispondere tempestivamente alle esigenze di produzione.

Ottimizzazione delle risorse. Il software di ottimizzazione asset attinge alle informazioni dell'impianto per monitorare, valutare e fornire un resoconto sulle condizioni dei macchinari in tempo reale, ottimizzando la manutenzione (perché riduce i costosi interventi preventivi e correttivi) e i flussi di lavoro di calibrazione.

Controllo e I/O. Una suite completa di hardware e software standard consente il totale controllo dell'impianto. I controllori sono dotati di un'ampia gamma di interfacce industriali di I/O per adattarsi a tutti gli ambienti dell'impianto.

Gestione dei dispositivi. Il supporto degli standard dei bus di campo digitali e dei dispositivi intelligenti permette di risparmiare sui costi nelle fasi di progettazione, implementazione e funzionamento delle apparecchiature di campo.

Perché ciò avvenga, serve una piattaforma di automazione con eccellenti funzioni di connettività. Il Sistema 800xA per l'automazione estesa di ABB amplia le capacità dei sistemi tradizionali ben oltre il controllo di processo e permette alle industrie di ottimizzare produttività e redditività adeguandosi al clima economico odierno.

Sistema 800xA di ABB per l'automazione estesa

Lanciato nel 2004, il Sistema 800xA è una piattaforma d'integrazione con potenti funzioni di connettività per sistemi, applicazioni e dispositivi di aziende e impianti industriali nei quali il "decision making" deve avvenire in tempo reale. È stato progettato per favorire la collaborazione, ottimizzare la produttività del personale, realizzare soluzioni di controllo complete e

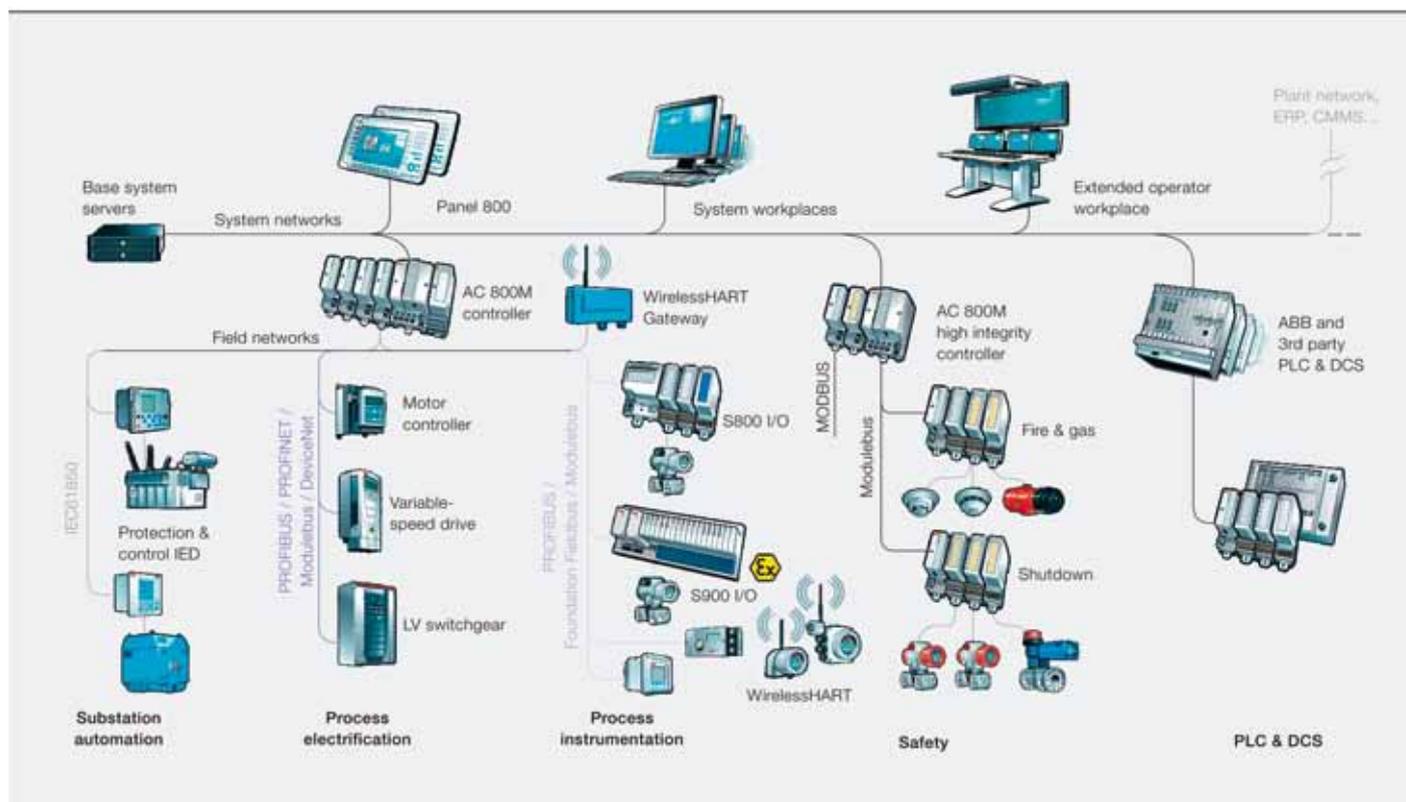
garantire percorsi di evoluzione flessibili: il tutto, attraverso l'integrazione di sistemi eterogenei, che normalmente sono separati all'interno degli impianti, come applicazioni, piattaforme informative, regolatori e bus di campo. Il sistema si è rivelato particolarmente adatto non solo per i nuovi progetti ma anche per l'aggiornamento di sistemi di controllo tradizionali ABB. Oggi si contano oltre 6.000 unità installate nel mondo, in ogni comparto industriale: oil and gas, petrolchimico, cartario, biotecnologico e farmaceutico, chimica e chimica fine, utility tradizionali (elettricità/acqua) e settori minerario e metallifero.

Il Sistema 800xA fornisce un ambiente unico per gestire attività operative, ingegneria e informazioni con un alto livello di automazione industriale. Oltre alle normali funzionalità di un sistema di controllo distri-

buito (DCS) include, in un unico ambiente di database virtuale, controllo di processo, gestione della produzione, sicurezza, controllo sequenziale e a logica combinatoria, regolazione avanzata, gestione delle informazioni, strumenti intelligenti, centri di controllo motori (MCC) e convertitori di frequenza, gestione delle risorse e gestione della documentazione. Utilizza inoltre un esclusivo ambiente operativo basato su Microsoft Windows, che permette di far arrivare le informazioni corrette alla persona giusta, adeguatamente contestualizzate e nel formato più idoneo, da qualsiasi punto del sistema.

Il "cuore" del Sistema 800xA è la tecnologia brevettata Aspect Object™ di ABB [box 1], che risolve l'impegnativo compito di reperire le informazioni variamente distribuite fra persone, sedi aziendali, computer e applicazioni. Nella navigazione di Aspect Object, l'intera struttura aziendale viene presentata in maniera armonizzata in un ambiente di database virtuale che comprende dispositivi di campo intelligenti, funzioni di ottimizzazione degli asset, information management, gestione batch, sistemi di sicurezza e applicazioni MES (Manufacturing Execution Systems). Eliminando le barriere dei DCS tradizionali, il Sistema 800xA crea un ambiente integrato grazie al quale la produttività degli impianti

"Integrazione" è un concetto chiave nel panorama odierno, indispensabile per ottenere un vantaggio competitivo, perché consente alle varie aree d'impianto, alle divisioni aziendali e al personale di lavorare insieme, come un unico team, all'insegna della flessibilità e della collaborazione



migliora, si riducono i rischi di fermate e si riduce il TCO (Total Cost of Ownership). Le aree funzionali del Sistema 800xA, potenti e integrate, sono: attività operative, ingegneria, sicurezza, gestione delle informazioni, gestione dei batch, ottimizzazione delle risorse, controllo e I/O, e gestione dei dispositivi, come descritto nel box 2.

Le novità della Release 5.1

La nuova release del Sistema 800xA rafforza la capacità d'integrazione e offre funzioni ancora più avanzate che promuovono la collaborazione, aumentano l'efficienza degli operatori, generano soluzioni valide e convenienti, semplificano le procedure di controllo e consentono un'evoluzione flessibile in risposta a quelli che saranno i requisiti futuri. Tutte le grandi aree funzionali sono state estesamente aggiornate.

La versione 5.1 si basa su Microsoft Windows 7 che ne migliora il ciclo di vita per i clienti ABB e per gli sviluppi futuri. Supporta 120.000 oggetti e applicazioni complesse, facilitando l'integrazione di molteplici sistemi. La versione 5.1 è aggiornabile online dalla precedente 5.0 e l'aggiornamento si può eseguire con il sistema in funzione, senza interrompere la produzione. Una nuova interfaccia intuitiva ne semplifica la configurazione.

Migliori performance e ingombro ridotto

Il miglioramento delle performance del Sistema 800xA ha reso le sue funzionalità di I/O e controllo ancora più versatili, flessibili e scalabili. La Release 5.1 incorpora un nuovo controllore AC800M, il PM891. Con una frequenza di clock triplicata e una memoria quadruplicata rispetto al predecessore, il modulo PM891 è il più potente della categoria. Supporta applicazioni più complesse e progetti d'integrazione multisistema. La nuova versione del Sistema 800xA acquisisce un nuovo supporto di virtualizzazione per VMware vSphere 4 ESX/ESXi che riduce del 75% il numero fisico di PC da installare: in questo modo, oltre a ridurre l'ingombro, è possibile limitare i consumi energetici le attività di manutenzione, nonché i costi di gestione totali (TCO).

Connettività ottimizzata

Gli ingegneri ABB hanno arricchito e ottimizzato il portafoglio di interfacce di comunicazione del Sistema 800xA per aumentare ulteriormente le capacità di integrazione, aggiungendo fra l'altro nuove interfacce di comunicazione per PROFINET, DeviceNet via Ethernet IP e WirelessHART. La soluzione WirelessHART del Sistema 800xA integra il Gateway Pepperl+Fuchs WirelessHART per fornire la piena connettività wireless a dispositivi abilitati HART come sensori e attuatori: le variabili di processo e i dati diagnostici sono quindi disponibili nel controllore, nella HMI e nell'applicazione integrata di ottimizzazione degli asset del Sistema 800xA. Inoltre, i miglioramenti apportati all'architettura Foundation Fieldbus del Sistema 800xA hanno sensibilmente ridotto i requisiti infrastrutturali della rete Ethernet ad alta velocità

Eliminando le barriere dei DCS tradizionali, il Sistema 800xA crea un ambiente integrato grazie al quale la produttività degli impianti migliora, si riducono i rischi di fermate e si abbatte il TCO (Total Cost of Ownership, costi di gestione totali)

Gli ingegneri ABB hanno arricchito e ottimizzato il portafoglio di interfacce di comunicazione del Sistema 800xA per aumentarne ulteriormente le capacità di integrazione

(HSE), quadruplicando il numero di dispositivi collegabili a un singolo nodo. Le interfacce Foundation Fieldbus del Sistema 800xA ora supportano anche il linguaggio EDDL (Electronic Device Description Language). Per potenziare ulteriormente l'integrazione con i sistemi elettrici, sono state ampliate le capacità dell'interfaccia di comunicazione IEC 61850 aumentando da 50 a 80 il numero di dispositivi IED (Intelligent Electrical Device) supportati per ogni scheda e migliorando la gestione di allarmi ed eventi. Queste interfacce facilitano l'accesso e l'uso dei dati forniti dagli strumenti intelligenti, indipendentemente dalla loro ubicazione fisica o dal loro costruttore.

Manutenzione facile

La nuova versione del Sistema 800xA nasce da una filosofia progettuale "user centered", cioè focalizzata sull'utente: include infatti una console di amministrazione (System Administration Console) e un tool di aggiornamento della sicurezza (Security Update Tool) che contribuiscono a un funzionamento sicuro e ottimale. Con il tool di aggiornamento si scaricano le patch di sicurezza da Microsoft, che vengono verificate a fronte dell'elenco dei componenti certificati da ABB. L'utente può quindi creare un set di update di sicurezza supportati e testati, da carica-

re e implementare nel Sistema 800xA. Questa soluzione fa risparmiare tempo, garantendo al contempo la robustezza e la sicurezza del sistema.

Per quanto riguarda gli aspetti operativi, sono migliorate le opzioni integrate per la gestione degli allarmi, che includono le nuove funzionalità "Alarm Analysis" e "Alarm Shelving" e la conferma degli allarmi di paging. Oltre ai tradizionali report statistici, le schermate di analisi integrate degli allarmi sono accessibili in modo nativo mediante rappresentazioni grafiche basate su Microsoft Windows Presentation Foundation (WPF) per coinvolgere gli operatori nelle strategie di gestione degli allarmi stessi e rendere sempre più efficace la gestione del processo. L'elenco di analisi degli allarmi è conforme agli standard ISA-18.02. La release 5.1 include inoltre la nuova funzionalità "Point of Control" che consente agli operatori di un'altra area dello stabilimento di chiedere all'operatore responsabile il permesso di controllare una determinata area o unità dell'impianto. Se il permesso è accordato, il controllo dell'area/unità viene trasferito all'operatore che ne ha fatto richiesta e l'operazione viene registrata nel log automatico (audit trail). Tutti i messaggi relativi ad allarmi ed eventi dell'area/unità vengono indirizzati al nuovo operatore. Questa funzionali-



4 La soluzione Extended Operator Workplace del Sistema 800xA, per migliorare il comfort e l'efficacia degli operatori in sala controllo

5 La miniera di oro e rame Esperanza ad Antofagasta, in Cile, utilizza il Sistema 800xA



Con la nuova release, il Sistema 800xA presenta un ambiente di lavoro unificato che facilita la collaborazione. Attraverso la condivisione di dati, conoscenze e panoramiche funzionali, gli operatori hanno un quadro completo della situazione e capiscono chiaramente cosa possono fare per migliorarla

tà aiuta a migliorare il coordinamento tra gli operatori nei periodi critici, come per esempio i cambi turno, per aumentare la sicurezza dell'ambiente di lavoro.

Gestione delle modifiche

Due nuove funzionalità migliorano e snelliscono le procedure di gestione delle modifiche del Sistema 800xA 5.1. Il tool "Task Analysis" permette all'utente di valutare l'esecuzione della propria applicazione in base ai task rate assegnati prima del download, evidenziando latenze e conflitti e, se necessario, impedendo il download della nuova applicazione per evitare un errore nel controllore. L'esecuzione di scenari "What If" individua i problemi che potrebbero insorgere se si modificassero i tempi dei cicli di esecuzione dei task. La funzione "Detailed Difference Report" consente di visualizzare le modifiche effettuate nelle applicazioni di controllo e nelle pagine grafiche, preparando report dettagliati degli elementi modificati, aggiunti o eliminati, in un'interfaccia utente di facile lettura. Dai report dettagliati gli ingegneri e i responsabili della qualità traggono i dati necessari per identificare le modifiche e valutarne l'impatto. Questo è particolarmente utile nei processi di gestione delle modifiche, per verificare che non siano state effettuate altre modifiche oltre a quelle presenti nella richiesta in corso di

elaborazione, in questo modo, gli operatori non devono dedicare ore alla verifica e al test delle richieste.

Il Sistema 800xA Release 5.1 migliora la gestione del ciclo di vita grazie a tecnologie di ultima generazione, ottimizza le performance e la facilità d'uso incrementando le capacità del sistema e utilizzando un nuovo e più potente controllore, abbattendo i consumi energetici e i costi di manutenzione riducendo l'ingombro fisico delle apparecchiature e aumenta l'efficienza degli operatori integrando la gestione di informazioni e allarmi. La nuova versione presenta un ambiente di workflow unificato che facilita la collaborazione e inserisce i requisiti degli operatori in un contesto più ampio: attraverso la condivisione di dati, conoscenze e panoramiche funzionali, i gruppi di lavoro dell'impianto hanno un quadro completo della situazione e capiscono chiaramente che cosa possono fare per migliorarla. Questo è il livello d'integrazione offerto dal Sistema 800xA Release 5.1, una piattaforma di automazione capace di definire, implementare, controllare e gestire strategie di automazione per le industrie di processo, la produzione di energia, i dispositivi elettrici e la sicurezza, all'interno di un unico sistema ridondato e affidabile.

Tratto dall'articolo di Thoralf Schulz, ABB Process Automation, Mannheim, Germania, pubblicato su ABB Review 1|12
thoralf.schulz@de.abb.com

...dall'Italia e dal mondo

ABB e Sodalitas ancora una volta insieme



Ogni anno, dal 2003, il Sodalitas Social Award viene assegnato a imprese, associazioni imprenditoriali, distretti industriali e organizzazioni che hanno dimostrato concreto impegno in progetti di Sostenibilità d'Impresa. ABB, che sostiene la Fondazione Sodalitas fin dalla sua creazione, ha contribuito attivamente al successo anche di questa edizione, dedicata al tema "Coesione sociale, crisi e nuove forme di welfare".

Alla cerimonia di premiazione, che si è tenuta a Milano nell'auditorium di Assolombarda, hanno assistito varie personalità tra cui il Ministro del lavoro Elsa For-

nero, collegata in videoconferenza. Gian Francesco Imperiali, Presidente di ABB Italia, ha consegnato il premio speciale della giuria per la coesione sociale nelle mani di Alejandro Pillinos di Mellin. La collaborazione di ABB con Sodalitas si sviluppa anche quest'anno su diversi fronti attraverso progetti interaziendali per lo sviluppo del territorio e della cultura della responsabilità sociale d'impresa e in particolare i progetti CresCO, Giovani & Impresa, Disabilità e Lavoro, Volontariato e il Marketing Sostenibile.

In campo gli ingegneri del futuro

Un gruppo di studenti e professori dell'Oklahoma State University di Tulsa (Stati Uniti) ha visitato il campo prove ABB per azio-

namenti a velocità variabile situato presso il CESI (Centro Elettrotecnico Sperimentale). I giovani futuri ingegneri, una ventina,

sono in Italia nella cornice di un programma di scambio con il Politecnico di Milano e hanno partecipato all'evento organizzato dall'unità Oil, Gas and Petrochemical - Automation and Electrical System di ABB, che di recente ha realizzato al CESI nuove strutture per prove di accettazione dei sistemi per l'industria petrolifera e per altri settori. Dopo le presentazioni in aula, dedicate fra l'altro alle tipologie dei test effettuati nel sito, ai VSDS (Variable Speed Drive Systems) e alle potenzialità dei nuovi sistemi di automazione come il DEIC (Drive and driven Equipment Integrated Control) per il controllo avanzato dei sistemi di compressione e pompaggio, i ragazzi hanno visitato l'area 1, dedicata al Back to back test, e la nuova area 2, per il Full Load test. Entusiasti per l'opportunità, studenti e professori si sono congratulati per l'interessante esperienza.



Energia pulita per la fabbrica di Dalmine

È in funzione da alcuni mesi il nuovo impianto fotovoltaico che fornisce energia pulita allo stabilimento ABB di Dalmine (Bergamo). I 342 pannelli sono in grado di erogare una potenza di picco di circa 82 kilowatt con una produzione annua media di circa 90.000 kilowattora, contribuendo a una riduzione annua di 45.000 kg delle emissioni di CO₂. L'impianto produce l'energia che sarebbe sufficiente per 25 utenze domestiche e consentirà un risparmio sulla bolletta elettrica dello stabilimento. Eccetto i pannelli fotovoltaici, tutte le apparecchiature, tra cui inverter, interruttori e sistema di controllo, sono di produzione ABB. I nove inverter di stringa tipo PVS300 sono realizzati con tecnica PVM (Pulse Width Modulation) che genera una forma d'onda molto simile a quella della rete di distribuzione.

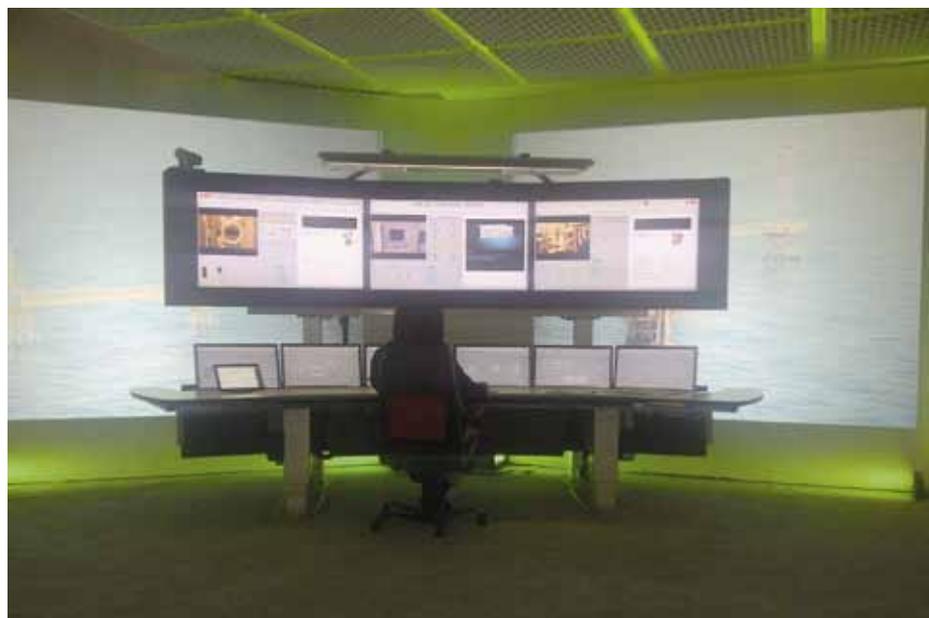
Il piano per la riduzione dell'impatto ambientale dello stabilimento è stato avviato due anni fa. Il primo step ha coinvolto i sistemi d'illuminazione con la sostituzione delle



lampade tradizionali con sistemi a LED ad alta efficienza e basso consumo. L'impianto fotovoltaico è il secondo step, che prevede anche l'installazione di una stazione di

carica ABB per una vettura elettrica. Sono poi previsti interventi agli impianti idraulici e ai sistemi di climatizzazione, sempre utilizzando tecnologie ABB.

Parlare di petrolio a Houston



L'edizione 2012 di Automation & Power World, evento che ha grande importanza in Nord America per il fitto programma di congressi, eventi clienti, training, conferenze stampa e visite all'area fieristica, si è svolta al George Brown Convention Center di Houston, Texas (Stati Uniti) dal 23 al 26 aprile. Come di consueto, ABB ha partecipato esponendo i propri prodotti e sistemi, tradizionali e nuovi. Quest'anno l'affluenza è stata eccezionale con quasi 5.000 ospiti da 51 Paesi, oltre 500 workshop e un'area espositiva di 12.000 metri quadri. ABB Italia ha fra l'altro presentato alcuni paper dedicati al settore Oil and Gas, compresa la testimonianza di uno dei maggiori clienti, la società petrolifera Anadarko, che ha parlato del mega progetto di El-Merk in Algeria.

Il data center più potente in corrente continua

Green, azienda leader nei servizi ICT (tecnologia per la comunicazione e l'informazione) ha inaugurato il nuovo data center di Zurigo-Ovest basato sulla tecnologia

in corrente continua (DC). Realizzato con la collaborazione di ABB, l'impianto, che impiega capaci server HVDC, costituisce la più potente applicazione in corrente

continua mai realizzata. Il nuovo sistema di distribuzione dell'energia è più efficiente del 10 per cento rispetto alla tecnologia in corrente alternata (AC) e l'investimento richiesto è stato inferiore del 15 per cento. ABB ha installato la soluzione da 1 MW nell'ampliamento di 1.100 metri quadrati del data center, progettato in base a rigidi standard ecologici con il supporto di Validus DC Systems, una società ABB. Il progetto evidenzia la volontà del Gruppo di creare nuove opportunità di risparmio attraverso applicazioni in corrente continua. Oltre ad aver introdotto tecnologie per la conversione di sistemi da corrente alternata in corrente continua, ABB ha per prima commercializzato sistemi di trasmissione di energia in corrente continua ad alta tensione e sta utilizzando la corrente continua per applicazioni in media e bassa tensione nella ricarica di veicoli elettrici, nella distribuzione di energia sulle navi, negli edifici e nei data center.



Un grande passo avanti per la mobilità elettrica

Si chiama Terra Smart Connect (SC) ed è un prodotto innovativo che amplia il portafoglio ABB dei sistemi di ricarica veloce per i veicoli elettrici (EV): sarà disponibile in Europa dal secondo trimestre del 2012. Terra SC è un sistema in corrente continua (CC) caratterizzato da un ottimo rapporto qualità-prezzo, progettato per ricariche rapide in aree commerciali o in zone di uffici. È in grado di ricaricare un'auto in 30-120 minuti, per esempio mentre il conducente è in riunione o a pranzo, ed è adatto anche a chi vuole continuare a guidare ma non ha bisogno del "pieno": in meno di mezz'ora ricarica la batteria dal

30 all'80 per cento. Semplice e veloce da installare grazie al suo design ultrasottile e ai semplici fissaggi per pavimento o parete, il sistema è contenuto in un alloggiamento in acciaio inox adatto agli ambienti esterni e presenta un'interfaccia utente intuitiva con touch-screen a colori e tutte le opzioni di connettività intelligenti adottate nei sistemi di ricarica ABB. A differenza di altri sistemi in corrente continua, usa il diffuso ingresso trifase 32A che elimina la necessità di costosi potenziamenti dei collegamenti alla rete. Per maggiori informazioni: www.abb.com/evcharging.



ABB EEA: appuntamento con l'efficienza energetica



Sono sempre più numerose le aziende che hanno scelto ABB come partner tecnologico per l'efficienza energetica e hanno conseguito risultati concreti e misurati in termini di risparmi e di riduzione delle emissioni di CO₂. A queste aziende e al loro impegno ABB dedica l'Energy Efficiency Award, giunto alla sua quinta edizione. Al premio possono concorrere le imprese con sede legale in Italia che, tra agosto 2011 e agosto 2012, abbiano utilizzato prodotti, sistemi e soluzioni ABB, acquistati direttamente o indirettamente, mirati per attuare gli interventi.

Il riconoscimento verrà consegnato durante l'evento pubblico che si terrà a novembre alla presenza della giuria, del management di ABB e di rappresentanti di altre imprese. Per qualsiasi informazione è disponibile la Segreteria Organizzativa all'indirizzo energy.ency@it.abb.com.

Con ABB minori consumi per 310 milioni di MWh

Nel 2011 i convertitori di frequenza ABB installati nel mondo hanno assicurato un risparmio di circa 310 milioni di megawattora di energia elettrica, il 19 per cento in più rispetto all'anno precedente. La stima è stata pubblicata a giugno: in termini di impatto ambientale, corrisponde all'immissione in atmosfera di 260 milioni di tonnellate di anidride carbonica in meno rispetto alla stessa quantità di energia prodotta da combustibili fossili. Il risparmio corrisponde alla produzione elettrica di oltre 30 reattori nucleari e, rapportato al contesto europeo, ai consumi annui di 75 milioni di utenze domestiche. Le stime di ABB si basano sul confronto dei consumi tra applicazioni di motori elettrici con e senza convertitori di frequenza.



I mille volti della mobilità sostenibile

Useremo meglio le auto a benzina o a gasolio, utilizzeremo di più le auto ibride e punteremo sulle auto elettriche. In ABB intendiamo valorizzare tutte le opportunità

Gia da alcuni mesi ABB Italia si sta dotando di una flotta di auto elettriche per uso aziendale e sta ovviamente allestendo le necessarie infrastrutture di ricarica di propria realizzazione. Questo progetto è la punta di diamante di una politica della mobilità sostenibile che comprende anche altre iniziative, alcune delle quali già messe in campo. Una politica declinata per ora in gran parte verso l'interno, quello dei nostri comportamenti quotidiani, ma il cui orizzonte è ovviamente il mercato, che sempre più ci chiede soluzioni di mobilità con minori costi di esercizio e minore impatto sull'ambiente. Tra queste, ovviamente, vi sono anche quelle elettriche, che sono oggi a portata di mano dopo che per decenni se ne è soltanto parlato.

In ABB siamo convinti che, anche grazie alle nostre tecnologie, la diffusione dell'e-mobility avverrà in tempi molto più rapidi di quanto non si pensi oggi. Nel contempo, però, non vogliamo trascurare le azio-

ni immediatamente possibili, che sottolineano la cura dedicata dal nostro Gruppo all'ambiente.

Meno carburante, meno emissioni

L'introduzione dei primi veicoli elettrici è la naturale evoluzione della politica Green Fleet lanciata nel 2011 in occasione della Settimana Europea della Mobilità Sostenibile.

Abbiamo profondamente cambiato l'impostazione della scelta di veicoli aziendali, avviando la sostituzione di tutti i modelli con emissioni superiori ai 150 grammi di CO₂ per chilometro con modelli più efficienti e introducendo le auto ibride, ormai collaudate e apprezzate dal mercato, che sfruttano l'energia recuperata e immagazzinata in una batteria quando il fabbisogno è minimo, tipicamente nel traffico cittadino.

A sostegno di questo cambiamento, abbiamo messo in campo varie iniziative per aiutare i dipendenti nella scelta e nell'uso responsabile del mezzo: una nuova lista di auto con i valori di emissione per km,



una raccolta di consigli per la guida ecologica e moduli dedicati al tema nei corsi di guida sicura promossi da ABB Italia. A un anno di distanza dall'introduzione di questa politica abbiamo ridotto di più dell'11 per cento le emissioni delle nuove vetture, con un potenziale risparmio di oltre 180 mila litri di carburante ogni anno.

Tre è meglio di uno

Analogia nella filosofia, anche se diversa nella forma, è l'iniziativa di "car pooling" lanciata a maggio dallo stabilimento di Dalmine. Con questa modalità di trasporto, ciascuno può mettere la propria auto privata a disposizione di colleghi che condividono tragitto e orari. Le spese per il carburante si riducono e sono divise, si decongestiona il traffico e si inquina di meno. A Dalmine l'iniziativa si arricchisce di un prezioso vantaggio: la possibilità di parcheggiare all'interno dell'azienda. L'iniziativa è aperta a tutti i dipendenti e per aderire basta organizzare il proprio equipaggio di almeno tre persone.



Il futuro è elettrico

A febbraio presso la sede centrale di ABB Italia è stata inaugurata la prima stazione di ricarica per veicoli elettrici aziendali. Un'iniziativa interna ma con una forte valenza esterna, per far conoscere al grande pubblico una delle soluzioni già oggi disponibili. L'isola di ricarica è unica in Italia per rapidità e flessibilità, dato che può ricaricare in modalità standard oppure ultra-fast (30 minuti). ABB ha intenzione di realizzare altre stazioni nelle principali sedi italiane: una è già in funzione a Dalmine, a breve seguirà Genova e entro il 2013 ce ne saranno sei. Ogni sede sarà dotata di vetture elettriche, a disposizione per esigenze di servizio e anche per iniziative di marketing e commerciali.

L'offerta più completa

ABB è la prima azienda in grado di fornire un pacchetto di soluzioni per la ricarica in corrente alternata e in corrente continua che spazia dai singoli componenti alle stazioni complete, alla cui realizzazione contribuisco-

no anche le fabbriche italiane e in particolare quelle di Marostica e di Santa Palomba.

L'offerta comprende colonnine a basso costo studiate per la ricarica semi-rapida, tipicamente adatte all'uso domestico, stazioni a ricarica rapida che ricaricano in qualche ora e stazioni ultra-rapide in corrente continua, in grado di ricaricare le batterie in 15-20 minuti, tipicamente da installare presso aree pubbliche, distributori, centri commerciali, ecc.

Dal punto di vista normativo ci sono senza dubbio ancora aspetti da chiarire ma lo sviluppo del business è dinamico e in rapida evoluzione. Le soluzioni ultra-rapide in particolare sono un tassello fondamentale delle infrastrutture per la ricarica e se si vuole che il 2012 diventi l'anno zero della mobilità elettrica occorre introdurle il più rapidamente possibile. La conoscenza è un passaggio fondamentale: chi prova una vettura elettrica e la ricarica nel tempo di una sosta al bar con un amico o un collega, si accorge che la mobilità elettrica è già possibile

La rivoluzione alle porte

Per seguire da vicino l'evoluzione di questo mercato, ABB, tra le varie iniziative, ha creato un'importante partnership tecnologica con il Comune di Genova, candidato a diventare una delle prime Smart City italiane ed europee.

C'è però anche chi corre più veloce dell'Italia, per esempio l'Estonia che ha deciso di dotarsi di un'infrastruttura di ricarica nelle autostrade e nei principali centri abitati e ha ordinato ad ABB 200 stazioni a ricarica rapida e 500 a ricarica semi-rapida.

La rivoluzione tecnologica che si delinea apporterà un significativo miglioramento alla qualità della vita nelle nostre città: avremo meno polveri sottili in aria e guideremo in completa assenza di rumore e vibrazioni, con grandi benefici per la salute.



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

Naturalmente.



Power and productivity
for a better world™

