

Periodico d'informazione
quadrimestrale del
Gruppo ABB Italia

18|11

mondoABB



Spedizione in abbonamento postale 70%, sede di Roma.

Risposte chiare per problemi complessi

Insieme per immaginare e costruire il futuro

Genova si candida a diventare una delle prime "smart city" italiane ed europee

energy.ency@it.abb.com

Efficienza energetica: un aspetto qualificante e prioritario del nostro business

La soluzione di controllo ideale

Avviatori graduali, convertitori a velocità variabile, o entrambi?

Power and productivity
for a better world™





08

Prodotti e soluzioni

energy.efficiency@it.abb.com

mondoABB^{18|11}



In copertina.

Sempre più efficienza energetica, con ABB: anche nelle metropoli che non dormono mai



ABB S.p.A. partecipa al progetto Impatto Zero®. Le emissioni di CO₂ generate dalla produzione e stampa di 18.000 copie di mondoABB sono state compensate contribuendo alla creazione e tutela di foreste in crescita

12

La soluzione di controllo ideale

Avviatori graduali, convertitori a velocità variabile, o entrambi?

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 124.000 dipendenti in oltre 100 Paesi.

Direttore responsabile

Eliana Baruffi

Coordinamento editoriale

Gian Filippo D'Oriano

Hanno collaborato:

Giusy Barrese
Federico Cavaliere
Silvio Della Casa
Patrizia Dondi
Ciro Francaviglia
Stefania Mascheroni
Marianna Muscariello
Lorenza Roncareggi
Nadia Tansini
Gianluigi Valerin

Impaginazione

Graphic Systems

Stampa

Caleidograf

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

ABB S.p.A.

Una società del Gruppo ABB

Via L. Lama, 33

20099 Sesto San Giovanni (MI)

Per informazioni:

Corporate Communications

Via G.D. Romagnosi, 3

00196 Roma

Gian Filippo D'Oriano

Tel. 06 47499200

Fax 06 47499222

e-mail: info@it.abb.com

Internet: www.abb.it

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 on line all'indirizzo: www.abb.it/News Center/mondoABB



16

News

... dall'Italia e dal mondo

20

Focus

L'unità di Lenno e Ossuccio, un vero fiore all'occhiello

editoriale

- 4 **Risposte chiare per problemi complessi**

primo piano

- 6 **Insieme per immaginare e costruire il futuro**
Genova si candida a diventare una delle prime "smart city" italiane ed europee, con l'obiettivo di ridurre le emissioni di CO₂ del 23 per cento entro il 2020. E ABB è al suo fianco

prodotti e soluzioni

- 8 **energy.efficiency@it.abb.com**
In Italia come nel resto del mondo, ABB ha identificato l'efficienza energetica come uno degli aspetti qualificanti e prioritari del proprio business
- 10 **Affrontare e risolvere i problemi energetici, insieme**
Intervista a Pierfrancesco Gaggi, Presidente di ABI Energia

dossier tecnologia

- 12 **La soluzione di controllo ideale**
Avviatori graduali, convertitori a velocità variabile, o entrambi?

news

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

focus

- 20 **L'unità di Lenno e Ossuccio, un vero fiore all'occhiello**
Tranquillamente affacciati sulla sponda occidentale del lago di Como, i due siti ABB costituiscono una realtà produttiva di eccellenza a livello mondiale

Risposte chiare per problemi complessi

Saper affrontare problemi che chiamano in causa fattori numerosi e fra loro molto diversi, che si intersecano su differenti piani, offrendo soluzioni che, di necessità, non possono essere semplici, ma che sono sempre chiare, concrete e misurabili nei loro effetti.

È questo uno dei tratti fondamentali dell'approccio di ABB al business che - ci auguriamo - emerge con forza dai contenuti di questo numero del nostro periodico.

Come illustra l'intervista a GB Ferrari nel "Primo piano", uno dei motivi che hanno indotto la città di Genova a farsi affiancare da ABB nella gara per i finanziamenti europei destinati al progetto "Smart City" è sicuramente la nostra sperimentata capacità di gestire problematiche complesse. Una capacità che implica competenze profonde e diversificate e che trova alimento nella nostra dimensione al tempo stesso locale e multinazionale. Perché far diventare più "intelligente" una città non vuol dire soltanto dotarla di qualche nuovo automatismo, ma renderla più vivibile e più accogliente per le persone che ci

abitano o la visitano, e più attraente per le imprese e gli investimenti.

Anche nella sezione "Prodotti e soluzioni", arricchita questa volta dalla testimonianza del presidente di ABI energia, il consorzio per l'ottimizzazione della gestione e dell'utilizzo dell'energia in banca creato dall'Associazione Bancaria Italiana, presentiamo un tipico esempio di approccio propositivo sviluppato su più dimensioni. Quella dell'offerta di tecnologie allo stato dell'arte per fare efficienza energetica, naturalmente, ma, ancor prima, quella della propensione ad agire come consulenti o partner, a partire dalla realizzazione di strumenti on line che permettono a qualsiasi azienda o ente una prima valutazione della propria situazione sotto il





profilo dell'efficienza e delle opportunità di miglioramento.

Il "Dossier tecnologia" affronta come d'abitudine un tema molto specifico: si parla infatti delle soluzioni ideali di controllo delle pompe centrifughe nelle applicazioni di trattamento delle acque (avviatori graduali piuttosto che convertitori a velocità variabile). E già in questa brevissima segnalazione si evidenzia un altro tratto caratteristico del nostro modo di operare, vale a dire la ricerca della soluzione migliore per lo specifico cliente, costruita insieme al cliente. Non una risposta "semplice" e standard, dunque, ma una proposta che nasce prima di tutto dalla capacità di ascolto e dalla nostra esperienza globale.

“a distinguerci è anche la nostra sperimentata capacità di gestire problematiche complesse”

Tutto ciò, ovviamente, senza dimenticare l'importanza delle tecnologie, di processo e di prodotto, che sono sempre al centro delle nostre attività e dei nostri successi, come mostra l'articolo della rubrica "Focus" interamente dedicato al centro di eccellenza di livello internazionale che ha sede nei nostri siti di Lenno e Ossuccio, sul lago di Como.

Il nostro modo di operare? Gestire la complessità senza inutili complicazioni, offrire semplicità senza superficiali e ingannevoli semplificazioni.

Insieme per immaginare e costruire il futuro

Genova si candida a diventare una delle prime “smart city” italiane ed europee, con l’obiettivo di ridurre le emissioni di CO₂ del 23 per cento entro il 2020. E ABB è al suo fianco



GB Ferrari, responsabile della divisione Power Systems di ABB Italia

Il capoluogo ligure in prima linea per l’aggiudicazione dei finanziamenti che l’Unione Europea, nell’ambito del Piano strategico per le energie tecnologiche, metterà a disposizione per contribuire a rendere “intelligenti” alcune aree metropolitane. ABB, insieme ad altre importanti realtà industriali, sarà partner della città in questo percorso. Il 28 febbraio il Sindaco di Genova Marta Vincenzi e il Country Manager di ABB Italia Barbara Frei hanno firmato un Protocollo d’Intesa per sviluppare la cooperazione. Del significato e degli obiettivi di questo accordo parliamo con GB Ferrari che avrà un ruolo significativo nell’impresa in qualità di responsabile della divisione Power Systems di ABB Italia, che proprio a Genova ha sede.

Inquadriamo prima di tutto il tema ...

In sintesi, l’idea è valorizzare le competenze di ABB, a partire dall’ambito delle “smart grid” e dell’efficienza energetica ma non solo, per offrire il massimo supporto alla candidatura del Comune.

Perché proprio Genova?

Perché Genova fonda le sue radici in un passato che l’ha vista cogliere le sfide del momento e aprirsi con spirito pionieristi-

co all’innovazione e alla sperimentazione. Con i suoi 600 mila abitanti e un consumo energetico di oltre 8 milioni MWh all’anno, ha dimensioni e caratteristiche ideali per questa sperimentazione. La città rappresenta uno snodo di collegamento fondamentale tra il nord Europa e il Mediterraneo ed è uno dei principali porti italiani sia per la movimentazione di passeggeri e merci, sia per la cantieristica. Il suo futuro dipenderà dalla capacità di attrarre capitali industriali e investimenti in ricerca, di trattenere i migliori talenti e di diventare un luogo gradevole e ospitale, con architetture sostenibili e servizi adeguati. Il progetto va infatti visto nella più ampia prospettiva della qualità della vita e di uno sviluppo attento agli aspetti economici e tecnologici ma anche a quelli sociali e umani. Una città, insomma, dove si faccia innovazione ma dove si possa anche apprezzare il profumo dell’aria e del mare.

Per quali motivi ABB ha deciso di partecipare?

Come Gruppo siamo già impegnati in analoghe iniziative nel Nord Europa e negli Stati Uniti. Sotto il cappello dell’innovazione e della sostenibilità ci sono temi per noi di assoluto interesse: dalla trasmissione in

alta tensione alla distribuzione e agli edifici intelligenti, dall'elettificazione dei porti che abbatta le emissioni ai trasporti elettrici e alle nuove frontiere della e-mobility. E proprio qui abbiamo le competenze giuste: per le "smart grid", che sono una delle soluzioni principali per l'utilizzo dell'energia da fonti rinnovabili, abbiamo in ABB Italia la responsabilità per tutta la regione mediterranea.

E perché Genova ha deciso di collaborare con ABB?

Premesso che non siamo soli – il Comune ha voluto al suo fianco anche altri partner di elevata caratura - credo che la nostra presenza in città sia percepita come strettamente legata ai concetti di sostenibilità, innovazione, efficientamento dei consumi. La nostra sede di Sestri Ponente, il cosiddetto Green Building inaugurato a marzo 2010, è un po' un simbolo di questa identità industriale. Poi c'è l'aspetto della nostra dimensione multinazionale, che è una garanzia per il Comune in un contesto di respiro europeo.

Dove risiede in particolare il valore che ABB, come partner, può offrire?

In questa fase, che è quella della proposta che il Comune dovrà formulare per aggiudicarsi i finanziamenti, direi soprattutto nella nostra sperimentata capacità di gestire problematiche complesse. E ciò non tanto o non solo per le tecnologie di cui disponiamo, ma per la visione internazionale che abbiamo su queste problematiche, grazie anche alla nostra presenza globale. Parliamo di viabilità, trasporti, comunicazioni, distribuzione di energia, soluzioni "shore-to-ship" di elettrificazione delle banchine, tutti temi fra loro interconnessi in modi complessi. Siamo sicuri di poter offrire il supporto necessario per arrivare a una proposta di livello, che traguardi il futuro della città da qui a venti o trent'anni.

Nell'ambito del Protocollo di Intesa, ad ABB sono stati assegnati obiettivi specifici?

Sì, ci siamo impegnati in particolare a dare un contributo a sviluppare quattro aree: i "green building", con particolare attenzione per ospedali, case di cura e comples-



Barbara Frei, Country Manager di ABB Italia e Marta Vincenzi, Sindaco di Genova, firmano il Protocollo d'Intesa

si commerciali/industriali; il porto "verde" come area applicativa di soluzioni di efficienza energetica e riduzione degli impatti ambientali; la responsabilizzazione del consumatore finale di energia e, infine, quella che abbiamo chiamato "casa della tecnologia", un centro di ricerca e sperimentazione, aperto ai vari partecipanti, dove testare in scala ridotta le soluzioni adottate e disporre di un ambiente di simulazione per le verifiche in laboratorio. Ma attenzione, questa scelta non ci preclude altre opportunità: fra i tanti ambiti applicativi possibili, abbiamo individuato questi che ci sono sembrati più adatti per la proposta, il che ovviamente non implica che in una fase successiva non possiamo impegnarci anche in altri.

L'iniziativa pubblica, in questo caso a livello europeo, secondo lei è indispensabile per avviare progetti così lungimiranti?

Ritengo che, almeno all'avvio, sia necessaria. In assenza di un indirizzo di questo tipo, il coinvolgimento di tanti attori e interessi diversi finirebbe per impedire di mettere in marcia la macchina. Una condizione necessaria ma non per questo sufficiente. La città e i suoi partner ci devono credere fino in fondo e il fatto che per noi l'intesa sia stata firmata dal Country Manager è un segnale evidente.

Che possibilità crede abbia Genova di aggiudicarsi i finanziamenti europei?

Non voglio fare previsioni. So soltanto che se fossi io, a Bruxelles, a esaminare le proposte, privilegierei le città nelle quali ci sia la possibilità di sperimentare molteplici applicazioni, con una popolazione abbastanza numerosa, con industrie manifatturiere e tecnologiche, centri commerciali e servizi. E soprattutto con il porto, che mi pare un elemento qualificante per le sfide che pone all'integrazione. Il porto sembra in effetti uno degli elementi che accomunano le varie sperimentazioni analoghe avviate a Singapore, in Australia, in Cina.

Come saranno gestite le attività nei prossimi mesi?

Ci sarà un Comitato Direttivo di cui, oltre al Sindaco, fanno parte rappresentanti dei principali partner: per ABB l'incarico è affidato a me. Poi ci saranno organismi operativi, in particolare un Executive Committee che avrà la responsabilità di formulare la proposta. Per garantire una proposta super partes rispetto agli interessi delle varie aziende, la leadership di questo comitato è affidata a Paola Girdinio, preside della Facoltà di Ingegneria dell'ateneo genovese, affiancata da due enti terzi. L'intera organizzazione di ABB sarà rappresentata e coinvolta, per mettere a frutto la nostra capacità di operare in un ambito complesso fornendo soluzioni, affidabilità, efficienza e integrazione.

“mettiamo a disposizione tutta la nostra capacità di gestire problematiche complesse”

energy.efficiency@it.abb.com



In Italia come nel resto del mondo, ABB ha identificato l'efficienza energetica come uno degli aspetti qualificanti e prioritari del proprio business

Gia da alcuni anni, in ABB Italia abbiamo creato un team dedicato all'efficienza energetica, che si è inizialmente focalizzato sulle opportunità legate al mondo dei motori ad alta efficienza e degli inverter. Dopo questa fase, che ha portato risultati apprezzabili e un riconoscimento da parte dell'Unione Europea, abbiamo deciso di fare un passo ulteriore, guardando all'efficienza energetica secondo una prospettiva più ampia e mettendo a disposizione dei nostri interlocutori, in tutti gli ambiti, dall'industria al mondo bancario, dalla grande distribuzione al mondo manifatturiero, il nostro vasto patrimonio di competenze e soluzioni tecnologiche.

La somma di tante azioni

L'efficienza energetica si ottiene tramite numerosi e diversificati interventi tecnici, tecnologici e organizzativi, applicati alle varie aree e ai diversi settori. Proprio a causa di questa complessità, ABB non può limitarsi a fornire al cliente solo un pacchetto di soluzioni preconfezionate ma si impegna in ogni occasione a identificare la potenzialità dell'intervento di efficienza energetica intesa come precisa misura del ritorno degli investimenti.

A livello internazionale abbiamo sviluppato

una metodologia che ci permette di analizzare i principali vettori - elettrico, termico, aria /gas e acqua - comparando gli obiettivi di miglioramento perseguiti nel singolo caso con indicatori di benchmark ricavati da audit, dai risultati conseguiti con altri clienti e dai nostri stessi impianti e uffici. Presupposto di qualsiasi intervento o progetto è in ogni caso l'audit energetico, un'indagine preliminare tramite la quale si individuano i presupposti tecnici ed economici minimi per la predisposizione di un piano di lavoro.

L'audit energetico di ABB

Strutturato per fasi che presentano un crescente livello di dettaglio, l'audit energetico ABB è pensato per essere al tempo stesso strumento di diagnosi e di supporto alle decisioni. Ecco le fasi.

Check-up: self-assessment gratuito e tutelato sotto il profilo della privacy, realizzato tramite un questionario on line specifico per settore di appartenenza, che permette di ottenere una determinazione qualitativa del potenziale di miglioramento per le singole aree di intervento.

Flash audit: mappatura dettagliata di aree, impianti e processi, che permette di definire le soluzioni e quantificare la percentuale di efficienza ottenibile, eseguita autonomamente dal cliente attraverso una



raccolta dati e sviluppata poi con il supporto di specialisti ABB per l'identificazione delle soluzioni più corrette.

Studio di fattibilità: attività specifica di progettazione delle soluzioni personalizzate, eseguita da specialisti ABB qualificati. Gli audit possono essere effettuati in tutti i settori (utility, industriale, terziario e building) e in tutti gli ambienti (aree produttive coperte e scoperte, aree logistiche, eccetera). Le soluzioni sono poi raggruppate in sei principali aree di intervento: prodotti, sistemi, tecnologie di processo, contratti energetici, affidabilità e ottimizzazione.

**Audit on line:
semplicità e trasparenza**

Allo scopo di rendere più accessibili e standardizzate le attività di audit e di consentire agli interessati di valutare in autonomia la propria realtà di riferimento, ABB ha sviluppato lo strumento on line che offre percorsi guidati e indirizza il cliente verso le decisioni più adeguate. L'accesso allo strumento è anonimo e solo l'azienda che lo effettua sarà in seguito in gra-



do di rintracciarsi attraverso un codice di identificazione.

Con questo strumento è possibile svolgere una valutazione generale della propria realtà, ottenendo un report personalizzato, analizzare le aree di maggior interesse, simulare e validare scelte progettuali prima della loro attuazione, accedere a percorsi prestabiliti di supporto.

I benefici ottenibili, determinati secondo modelli e indicatori di benchmark, possono essere espressi sotto forma sia di riduzione degli sprechi gestionali, sia di controvalore economico e finanziario (cash-flow) conseguibile attraverso il miglioramento. I risparmi economici possono essere diretti (vettori energetici) o indiretti (aree gestionali). Ottimi esempi di successi conseguiti sono offerti dalle aziende che sono state negli

“il nostro impegno per lo sviluppo sostenibile deriva da una chiara pianificazione strategica che ci permette di fornire risposte soluzioni/proposte ai clienti”



anni insignite dell'ABB Energy Efficiency Award, il riconoscimento assegnato alle società che si sono distinte per il proprio impegno concreto nell'applicazione di soluzioni volte all'efficienza energetica: Fiat, Costa Crociere, Iveco, Tenaris, Fiera Milano, Accenture, Bayer CropScience, Fiorucci, RFT (Gruppo SKF) e Unicalce.

Il processo di Efficienza Energetica

Con la fase di auditing di definizione della soluzione inizia il vero processo di efficienza energetica, attraverso il quale ABB fornisce il massimo contributo al cliente. Le soluzioni di intervento suggerite possono spaziare dall'applicazione di prodotti e sistemi ad alta efficienza, come ad esempio i motori classificati EFF1 o gli inverter in grado di ottimizzare i consumi dei motori, fino alla riconfigurazione dei piani contrattuali di acquisto dell'energia o all'ottimizzazione di parametri produttivi che possano abbattere i consumi o consentire il riutilizzo di risorse in grado di generare nuova energia. Il processo di efficienza energetica termina con la verifica dei valori definiti e la definizione delle metodologie per il loro mantenimento. Vi è venuta voglia di approfondire? [www.abb.it / link Efficienza energetica / bottoni Audit energetici ABB.](http://www.abb.it/link/Efficienza_energetica/)

Affrontare e risolvere i problemi energetici, insieme

“Intorno al nostro tavolo si crea la comprensione che nasce dall'affinità e dalla fiducia reciproca e che genera convergenze vantaggiose per entrambe le parti”

Con ABI Energia, il Consorzio per l'ottimizzazione della gestione e dell'utilizzo dell'energia in banca creato dall'Associazione Bancaria Italiana, gettiamo un ponte fra le esigenze delle Banche e le soluzioni offerte dalle aziende del settore. Facilitiamo l'incontro a tutti i livelli, in piena trasparenza, e il nostro lavoro è molto apprezzato.

Nell'intervista che ci ha cortesemente rilasciato, il Presidente di ABI Energia Pierfrancesco Gaggi illustra l'iniziativa. Partiamo quindi dalla necessaria premessa: quando e con quali obiettivi è nato il Consorzio? Nel 2003, dai suggerimenti di un gruppo di lavoro composto da Banche aderenti all'ABI che avevano ravvisato l'utilità

di approfondire i vari aspetti dell'utilizzo di energia in banca: una tipica tematica associativa in quanto di interesse generale e, al tempo stesso, molto specifica. Si è quindi pensato di creare un organismo ad adesione rigorosamente volontaria. Il Comitato Esecutivo di ABI ha dato mandato di procedere in tale direzione e la risposta è stata largamente positiva: a oggi hanno aderito oltre 100 Banche che, in termini di sportelli, rappresentano circa il 60 per cento del mondo bancario italiano. Da subito il Consorzio si è dato obiettivi concreti: riduzione dei costi di approvvigionamento dell'energia, riduzione dei consumi, riduzione dell'impatto ambientale e riduzione dei rischi operativi. È ovvio che in questo contesto la banca va vista solo nel ruolo di consumatore di energia, non di finanziatore di progetti energetici.

Quanto incide la “bolletta energetica” sui costi delle Banche?

Se ci paragoniamo all'industria, poco. Parliamo, insieme all'acqua, del 3,6 per cento di quei costi che, a bilancio, sono indicati come “altre spese amministrative” (ASA),

Pierfrancesco Gaggi: chi è



Nato a Roma nel 1958, sposato e con due figli, Pierfrancesco Gaggi si è laureato in economia e commercio presso l'Università degli studi della capitale. Dopo un'esperienza in BNL, entra in ABI, lavorando prima nell'Ufficio Studi e poi nell'Area Pagamenti. Responsabile dal 1995 di varie strutture interne ed esterne all'associazione, dal 2006 è vice responsabile dell'Area Servizi di Mercato e dal dicembre 2011 è responsabile del Servizio Relazioni Internazionali. È inoltre vice presidente di ABI LAB, presidente del Gruppo Italia SWIFT, presidente di ABI Energia e di OSSIF (Associazione per lo sviluppo dell'Osservatorio dell'ABI sulla sicurezza fisica).



che a loro volta costituiscono circa il 38 per cento della voce costituita da ASA e spese per il personale. Non si tratta quindi di cifre elevatissime. Ciò nondimeno, per le Banche come per qualsiasi altro soggetto economico, è da tempo iniziata una fase di forte tensione alla riduzione dei costi e all'ottimizzazione della gestione. Chi desidera migliorare trova nel Consorzio i canali per avvalersi di un supporto specialistico.

Da dove è scaturita questa nuova sensibilità?

La liberalizzazione del mercato dell'energia ha avuto un ruolo determinante. Avendo la libertà di acquistare energia da diversi fornitori, possiamo valutare le migliori opportunità. D'altro canto, anche il nostro mondo è profondamente mutato: fino agli inizi degli anni '90 le Banche erano in larga parte pubbliche, mentre ora sono imprese private, spesso quotate in borsa e comunque con azionisti che prestano la massima attenzione ai risultati economici. Oltre a questi aspetti, anche la continuità operativa riveste un'importanza fondamentale. Nulla può essere lasciato all'improvvisazione, occorrono certezze basate su piani di emergenza accurati e approvati dalle autorità di vigilanza. ABI Energia offre il supporto necessario anche in questo campo.

Esistono anche altri fattori determinanti?

Sì, un tema di rilievo per noi è la Corpora-

te Social Responsibility. L'ABI e il settore bancario sono costantemente impegnati su questo fronte e in particolare per la riduzione dell'impatto ambientale. Non a caso si parla di green banking, un concetto che vede al centro l'utilizzo intelligente dell'energia, elettrica e non. Questa evoluzione si avverte anche a livello internazionale: in una recente riunione della SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications), ad esempio, è stata presentata la realizzazione di un nuovo centro operativo in Svizzera il cui progetto è stato ispirato a criteri di efficienza energetica, con una forte riduzione degli impatti ambientali.

Quali sono quindi i filoni sui quali vi state concentrando e con quale approccio?

Anzitutto, supportiamo le Banche per l'acquisto di energia elettrica e gas, attraverso appositi Osservatori che studiano le dinamiche e le opportunità dei mercati energetici in termini di saving sui contratti di fornitura. Inoltre, forniamo loro un sostegno operativo sulla formalizzazione dei contratti che va dalla semplice consulenza alla negoziazione diretta per conto delle Banche che danno mandato formale ad ABI Energia. Infine, siamo costantemente impegnati anche sul tema delle energie rinnovabili, già affrontato con un progetto specifico sull'utilizzo del fotovoltaico in banca, e su quello dell'Efficienza Energetica.

L'Osservatorio sull'Efficienza Energetica, che mette a disposizione dei consorziati analisi sui consumi energetici e aggiornamenti sulle migliori soluzioni gestionali e tecnologiche, annovera ABB fra i suoi "sponsor". Che ruolo gioca il Gruppo nel progetto?

Oltre alle Banche, partecipano ai nostri approfondimenti anche importanti imprese del settore energetico fornendo un fondamentale contributo di informazione sulle diverse soluzioni applicative in grado di rispondere alle esigenze di sperimentazione del mondo bancario. L'apporto di aziende come ABB, quindi, è tanto più importante perché consente alle Banche di approfondire gli aspetti tecnologici, i contesti applicativi e quelli normativi.

Secondo lei, c'è ancora bisogno di impegnarsi per diffondere nel mondo bancario la cultura dell'efficienza energetica?

Il settore bancario ha ormai completamente metabolizzato il concetto di efficienza energetica, come dimostrano anche l'ampia partecipazione delle Banche ad ABI Energia e il grande interesse dimostrato dai loro energy manager. Siamo già entrati nella fase dei progetti e ora l'attenzione delle Banche è concentrata piuttosto sugli strumenti. In questa direzione, iniziative come il workshop "Un approccio sistematico al processo di efficientamento energetico in banca" che si è tenuto di recente a Milano, sono certamente molto utili.

Esistono progetti pilota già avviati?

Ci siamo mossi sul fotovoltaico, approntando per i consorziati una guida che illustra i principali aspetti legati a progettazione, realizzazione e gestione di un impianto, alla luce delle norme e del Conto Energia. È il nostro modello operativo: partiamo da un tema, lo approfondiamo teoricamente, dopo di che procediamo alla sperimentazione sulla base dell'interesse di singole Banche e della risposta dei fornitori.

Come valuta le reazioni fin qui mostrate dai consorziati alle vostre iniziative?

Le Banche sono sempre ben disposte verso le nostre proposte perché ci muoviamo su un terreno sicuro: anche in questo caso abbiamo selezionato temi di evidente interesse puntando su soluzioni consolidate, per le quali ci affidiamo a imprese leader.

La soluzione di controllo ideale



Avviatori graduali, convertitori a velocità variabile, o entrambi?

Nelle applicazioni di trattamento delle acque, le pompe centrifughe sono azionate da un motore a induzione alimentato direttamente dalla rete. La regolazione della portata avviene in diversi modi: con l'ausilio di valvole (un metodo altamente inefficiente per via delle elevate perdite idrauliche), con convertitori a frequenza variabile (un'ottima soluzione perché riduce i consumi e garantisce un controllo preciso comandando la velocità di rotazione dell'albero del motore), oppure impostando un ciclo di attivazione/spegnimento delle pompe (la pompa non funziona sempre; resta accesa finché non ha pompato il volume di liquido richiesto e poi si spegne). Dato che molti sistemi idraulici raccomandano l'uso dei convertitori di frequenza o del controllo ciclico (ovvero le tecnologie di azionamento graduale), quale delle due opzioni è più efficiente dal punto di vista energetico e più conveniente in termini di recupero del capitale investito?

L'efficienza energetica è un aspetto molto importante che i clienti ricercano in sistemi e prodotti, e qualcosa che le aziende si impegnano costantemente a ottimizzare nelle soluzioni che offrono. Questo perché, grazie ad un funzionamento più efficiente, l'investimento legato all'acquisto delle apparecchiature elettriche e i tempi di fermo dovuti all'installazione e alla messa in servizio vengono compensati risparmiando sui consumi energetici.

I prodotti ABB nascono all'insegna dell'efficienza energetica. Da sempre l'azienda dedica tempo, know-how e risorse alla progettazione di sistemi in bassa tensione leader di mercato – come convertitori di frequenza e softstarter¹ – in grado di ridurre i consumi nelle applicazioni di pompaggio acque e trattamento dei reflui.

Escludendo la regolazione per mezzo di valvole perché altamente inefficiente, quale delle due soluzioni tecniche – il controllo a velocità variabile o il controllo ciclico – consente una maggiore riduzione dei consumi energetici (Fig. 1)? La scelta dipende dalla natura del sistema idraulico in cui opera la pompa centrifuga.

Nel trattamento delle acque reflue, ad esempio, l'accensione e lo spegnimento della pompa centrifuga si basano in genere sul controllo di processo. Gli scarichi (l'effluente degli edifici residenziali e commerciali) vengono convogliati

nelle fosse settiche del sistema fognario comunale e da lì inviati agli impianti di depurazione. Dato l'alto numero di avviamenti, l'impiego di avviatori ad azionamento graduale (softstarter) riduce il rischio di intasamento delle pompe a causa dei fanghi presenti nell'acqua (Fig. 2). Normalmente il controllo ciclico è un'alternativa più vantaggiosa rispetto ai convertitori a frequenza variabile (Variable Frequency Drive VFD), nonostante la poca flessibilità nella regolazione della portata. In altre parole, i softstarter sono considerati una tecnologia adeguata e competitiva che protegge il motore a induzione da stress elettrici, urti meccanici e vibrazioni durante la fase di avviamento ed evita il colpo d'ariete dell'acqua quando la pompa si arresta. Inoltre, il motore funziona nel punto di massima efficienza e per il resto del tempo è spento.

Nelle sezioni seguenti vengono analizzati i risparmi energetici e la redditività di due sistemi di pompe centrifughe (90 kW e 350 kW) ipotizzando una soluzione di controllo ciclico e una soluzione di controllo a velocità variabile.

Sistema di pompe tipico

Ogni sistema di pompe deve garantire un determinato valore di portata Q_{op} [m^3/h], definito in fase di progettazione. In un sistema ideale la capacità nel punto di massima efficienza della pompa Q_{bep} [m^3/h] e Q_{op} [m^3/h] coincidono. Nella



2 La gamma di softstarter compatti ABB PSE viene utilizzata nelle applicazioni di pompaggio

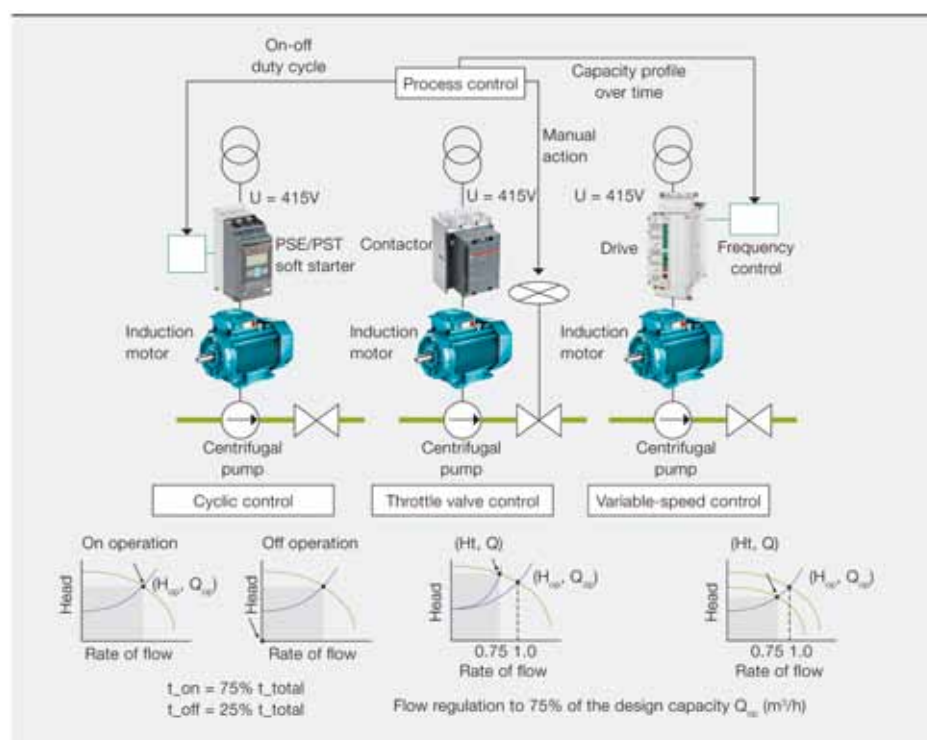
realtà, però, si sceglie di installare una pompa più grande. Di conseguenza, la pompa lavora in condizioni di efficienza idraulica ridotta per quasi tutto il range di capacità.

Per analizzare i potenziali risparmi energetici conseguibili con queste pompe, sono stati considerati tre diversi sistemi idraulici: dove domina la prevalenza con fattore di attrito, ossia dove il rapporto (v) tra prevalenza statica H_{st} [m] e massima altezza idraulica H_{max} [m] è il 5%; dove domina la prevalenza statica ($v = 50\%$); e un sistema misto ($v = 25\%$).

Prestazioni di convertitore, softstarter e motore

I convertitori di frequenza hanno un valore di efficienza elevato (h_{conv}), che si abbassa naturalmente quando la potenza di uscita diminuisce rispetto al valore nominale. L'efficienza degli avviatori graduale è praticamente del 100% quando è attivato il bypass del motore. La loro efficienza diminuisce notevolmente con l'aumentare degli avviamenti orari e la riduzione degli intervalli operativi, a causa delle perdite supplementari per effetto Joule durante l'avviamento e l'arresto del motore.

Oggi, standard più severi (classi IEC) garantiscono l'elevata efficienza del motore, generalmente superiore al 90%, per i carichi. Questa efficienza (che dipende ampiamente dalla classe di appartenenza) varia in base al dispositivo impiegato: convertitore di frequenza o avviatore



1 Metodi di controllo della portata: con controllo ciclico valvole e convertitore di frequenza

ad azionamento graduale. Diminuisce se l'alimentazione avviene per mezzo di un convertitore di commutazione rapida, per via della corrente armonica e della distorsione di tensione; non viene alterata se il motore è bypassato dopo l'azionamento graduale in virtù di un'alimentazione sinusoidale pulita.

La figura 3 rappresenta l'impatto del sovradimensionamento del sistema, della classe del motore e delle perdite per armoniche in un sistema reale.

Risparmi energetici

I risparmi energetici realizzati con i convertitori VFD e il controllo ciclico in un sistema di pompe da 90 kW e 350 kW sono illustrati rispettivamente nelle figure 4a e 4b. Nei sistemi dove domina la prevalenza con fattore di attrito ($\nu = 5\%$), il controllo attuato dai convertitori a frequenza variabile assicura risparmi energetici maggiori nell'intero range operativo, o quasi, (dal 7 al 98%) in entrambi i sistemi di pompe. Nel sistema di pompe da 90kW dove domina la prevalenza statica ($\nu = 5\%$), il controllo ciclico si rivela una soluzione tecnica più idonea rispetto ai convertitori a frequenza variabile in tutti i punti operativi; mentre per il sistema di pompe da 350kW, il controllo tramite assicura risparmi energetici lievemente superiori, ma solo nell'intervallo di capacità delle pompe tra il 75 e il 92 per cento. Se si considera invece un sistema idraulico combinato ($\nu = 25\%$), il controllo tramite convertitore a frequenza variabile determina maggiori vantaggi economici con capacità delle pompe superiori al 28% (per il sistema da 90kW) e al 24% (per il sistema da 350kW). Di fatto, il maggiore guadagno con il controllo dei convertitori si situa a una capacità compresa fra il 15 e il 20 per cento.

Calo di efficienza (%) causato da	Carico (%)				
	5%	25%	50%	75%	100%
1 - Pompa sovradimensionata (del 15%)	-1,3	-3,8	-6,0	-4,5	-2,1
2 - Motore sovradimensionato (del 15%)	-3,2	-1,2	-0,4	-3,0	0,2
3 - Classe del motore (Eff 3)	-9,5	-3,4	-3,0	-3,0	-3,0
4 - Perdite per armoniche	-7,0	-2,1	-2,4	-1,9	-1,3
Aumento dei consumi energetici (%)	26,5	11,7	13,3	10,3	6,6

3 Effetto di sovradimensionamento del sistema, classe del motore e perdite per armoniche sui consumi elettrici (Pn = 90 kW – frequenza di commutazione 4 kHz)

Diversamente dai convertitori di frequenza (che presentano perdite dei semiconduttori al carico nominale), i softstarter operano nello stato di bypass al carico nominale. Non si hanno quindi ulteriori perdite nei tiristori.

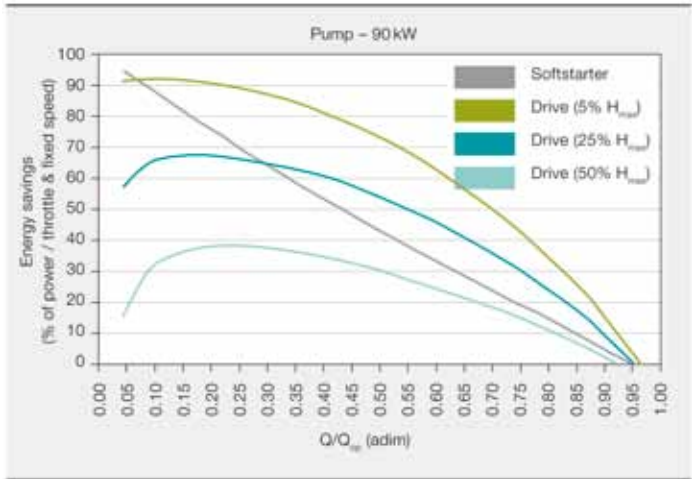
Redditività dell'investimento

I clienti vogliono naturalmente sapere quando si concretizzerà il ROI (ritorno del proprio investimento), che comprende i costi extra dovuti ai fermi di produzione durante l'installazione e la messa in servizio del convertitore o dell'avviatore. Per le pompe con potenza nominale intorno ai 25kW, il rapporto tra i prezzi di un convertitore e di un softstarter equivale più o meno a 3 e raggiunge il valore approssimativo di 5 per le pompe da 350kW. L'investimento iniziale totale per le soluzioni VFD e il controllo ciclico è dato dalla somma del costo del convertitore o softstarter, più una percentuale dei costi associati ai fermi di produzione nel ciclo di vita. Per entrambe le tipologie di elettronica di potenza si utilizza un valore del 7,5 per cento. Il costo dei singoli componenti varia in funzione di numerosi fattori. Innanzi tutto, i VFD in bassa tensione operano su base continua (e non con un'alternanza

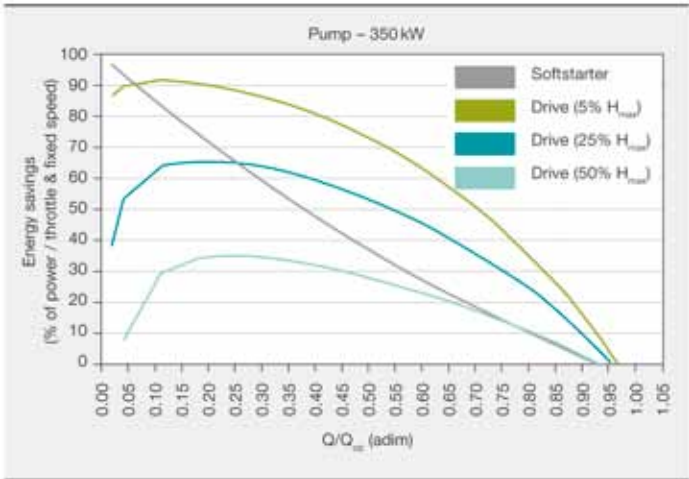
di marcia/arresto) e consentono un controllo più sofisticato. Tuttavia, poiché utilizzano gli IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) e si deve prevedere un'adeguata capacità di raffreddamento, i costi dei convertitori lievitano rispetto agli avviatori, a parità di potenza nominale. Gli avviatori graduali, invece, operano su intervalli di tempo ridotti (massimo 15 secondi) e incorporano tiristori robusti ed economici; il raffreddamento avviene naturalmente. Le figure 5a e 5b illustrano i periodi di recupero del capitale investito per le pompe da 90kW e 350kW nei tre sistemi idraulici ($\nu = 5\%$, 25% e 50%) con controllo di portata ciclico o tramite VFD.

Sistemi di pompe parallele

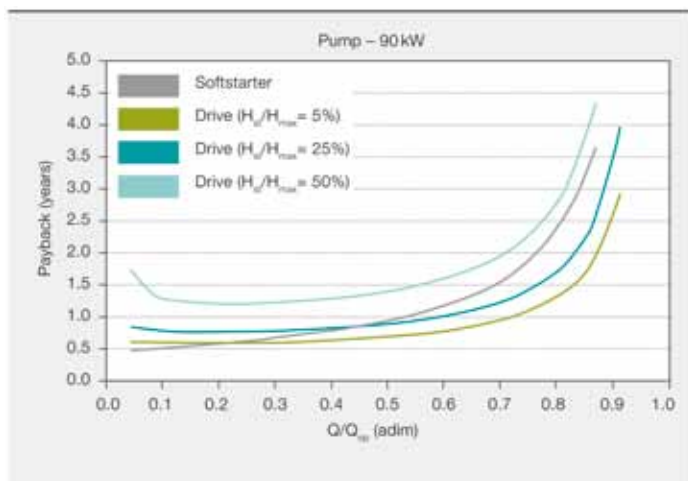
In molti sistemi idraulici si hanno risparmi energetici ottimali e buoni valori di ROI quando si utilizzano soluzioni di pompaggio parallelo² che combinano convertitori di frequenza e softstarter. Ad esempio, in un sistema idraulico dove domina la componente di attrito ($\nu = 5\%$), la soluzione raccomandata per un gruppo di quattro pompe parallele – ognuna con potenza nominale



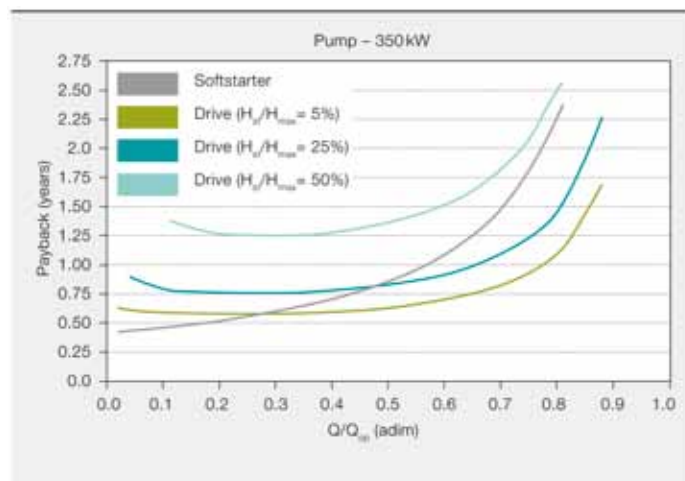
4a Risparmi energetici (%) con l'impiego del VFD e del controllo ciclico nel sistema di pompe da 90 kW



4b Risparmi energetici (%) con l'impiego del VFD e del controllo ciclico nel sistema di pompe da 350 kW



5a Recupero del capitale investito con i convertitori VFD e il controllo ciclico (softstarter) per la pompa da 90 kW



5b Recupero del capitale investito con i convertitori VFD e il controllo ciclico (softstarter) per la pompa da 350 kW

di 350 kW (2500 m³/h) – consiste in due convertitori e due softstarter. La configurazione ottimale, in termini di recupero dell'investimento e funzionalità di controllo, è dotare le pompe 1 e 2 di un avviatore graduale e le pompe 3 e 4 di un convertitore di frequenza. Le pompe dotate di softstarter sono collegate direttamente alla rete ad alta capacità. Aumentando la velocità di rotazione in un range predefinito (oltre i 50 Hz), le pompe azionate dai convertitori possono fornire la massima portata, se occasionalmente richiesto. In un sistema idraulico misto ($\nu = 5\%$), lo schema più efficace, sempre in termini di recupero dell'investimento e funzionalità di controllo, utilizza tre pompe: le prime due dotate di softstarter e la terza di un convertitore di frequenza.

Per entrambi i sistemi, l'investimento iniziale nelle soluzioni elettroniche di potenza si traduce in utile finanziario in meno di 1,5 anni, purché la portata regolata si mantenga al di sotto dell'80% della capacità totale.

La soluzione migliore?

È stata valutata l'idoneità della regolazione di portata basata sul controllo a velocità variabile e sul controllo ciclico nelle applicazioni con pompe centrifughe, considerando il caso di due pompe (da 90 kW e 350 kW) nel range di bassa tensione. I dati evidenziano che il controllo a frequenza variabile è la soluzione migliore nei sistemi idraulici dove prevalgono le perdite per attrito (trasporto del fluido senza dislivelli di altezza), mentre il controllo ciclico è raccomandato nei sistemi dove domina la prevalenza statica. Nei sistemi dove carico e pompe hanno caratteristiche molto lineari, il controllo di velocità va evitato per via dei rischi di instabilità e danni alle pompe.

Gli avviatori graduali (softstarter) sono una soluzione tecnica molto competitiva soprattutto nelle applicazioni di trattamento di acque e reflui, dove è pratica comune avere sequenze di accensione/spegnimento per svuotare i serbatoi e pompare il fluido verso le successive stazioni di

trattamento. Sono dispositivi robusti con una buona capacità di bypass e algoritmi di controllo dedicati per le sequenze di avviamento ("kick boost") e arresto (senza colpo d'ariete). Tuttavia, in un'ampia gamma di sistemi idraulici i maggiori risparmi energetici e il ROI più allettante si ottengono implementando schemi di pompe parallele che utilizzano una combinazione di convertitori e softstarter (fig. 6). Grazie al proprio know-how nel campo delle tecnologie di automazione e a un portafoglio completo di dispositivi in bassa tensione, ABB riafferma l'impegno a garantire efficienza energetica e valore aggiunto nelle soluzioni offerte ai clienti.

Tratto dall'articolo di J. Sagarduy, S. Kling, J. Krisensson e J. Rees, pubblicato su ABB Review 4/2010.



6 Sistema di pompe in un impianto di trattamento acque

Note

- 1 Riducendo la tensione applicata, il softstarter consente l'avviamento graduale dei motori in c.a. Quando la pompa si arresta, controllando la diminuzione della coppia per mezzo di un algoritmo dedicato del softstarter, si evita il colpo di ariete dell'acqua
- 2 Per una regolazione ottimale della portata nei sistemi paralleli, viene azionata una sola pompa fino a raggiungere un breakpoint nella portata target. Dopodiché il carico è suddiviso tra due pompe attive contemporaneamente. Quando si raggiunge un secondo breakpoint, entrano in funzione tre pompe, e così via

...dall'Italia e dal mondo



Pronti per una nuova crescita

ABB esce rafforzata dal 2010 grazie a una forte crescita degli ordini (più 18 per cento) e a un aumento dei ricavi (più 6 per cento) nell'ultimo trimestre, trainati dalla domanda di efficienza energetica e produttività industriale, così come dalla ripresa degli investimenti in infrastrutture elettriche.

Lo ha comunicato il CEO Joe Hogan in occasione dell'annuale incontro con la stampa che si è tenuto a Zurigo il 17 febbraio, diffuso nel mondo via Web. Il portafoglio ordini ha raggiunto a fine 2010 il più alto livello di sempre: oltre 26 miliardi di dollari. L'EBIT, che su base annua ha registrato una flessione del 7 per cento, ha segnato un forte recupero negli ultimi mesi del 2010 (più 23 per cento).

Subito dopo la trasmissione della conferenza mondiale, il Country Manager di ABB Italia Barbara Frei ha presentato ai giornalisti riuniti nella sede di Sesto S. Giovanni i risultati italiani del 2010. ABB Italia ha registrato ricavi per 2.462 milioni di euro, in aumento del 16 per cento rispetto all'anno precedente, e ordini per 2.242 milioni di euro, in lieve flessione. Il valore dell'ordinato generato dal business corrente è in netta crescita a paragone del dato 2009.

L'incontro, com'è ormai consuetudine, è proseguito con la conferenza stampa tecnologica: si è parlato di sistemi innovativi per gestire progetti nell'oil and gas, di prove a pieno carico per azionamenti a velocità variabile, di sicurezza negli impianti industriali e di reti intelligenti. Quattro temi diversi, rappresentativi della varietà dei fronti su cui opera ABB.



Principali dati del 4° trimestre e dell'intero esercizio del Gruppo ABB

\$ milioni se non diversamente specificato	Q4 10	Q4 09	Variazione		2010	2009	Variazione	
			US\$	Locale			US\$	Locale
Ordini	8.752	7.450	17%	18%	32.681	30.969	6%	4%
Portafoglio ordini (fine Dicembre)	26.193	24.771	6%	4%				
Ricavi	9.179	8.761	5%	6%	31.589	31.795	-1%	-2%
EBIT	978	798	23%		3.818	4.126	-7%	
% sui ricavi	10,7%	9,1%			12,1%	13,0%		
Utile netto	700	540	30%		2.561	2.901	-12%	
Utile netto base per azione (\$)	0,31	0,24			1,12	1,27		
Dividendi per azione (CHF) *					0,60	0,51		
Cash flow da attività operative	1.759	1.783	-1%		4.197	4.027	4%	
Free cash flow					3.397	3.089	10%	
% sull'utile netto					133%	106%		
ROCE					21%	27%		

* Proposto dal Consiglio di Amministrazione

Nuove strutture di prova per grandi apparecchiature



L'utilizzo di azionamenti elettrici a velocità variabile (ASDS) per pilotare compressori e pompe è in continuo aumento nelle applicazioni oil and gas. Questi sistemi assicurano flessibilità ed efficienza, costi di manutenzione ridotti e minore impatto ambientale. Per testare la capacità di carico e l'affidabilità dei grossi motori e degli azionamenti in media tensione, ABB ha realizzato presso la sede del CESI di

Milano una nuova struttura dedicata. Con una superficie totale di 1.900 metri quadrati, l'area comprende un basamento inerziale progettato appositamente per prove in back-to-back di macchine elettriche con peso fino a 70 tonnellate. ABB collabora da anni con il CESI in diversi settori di certificazione dei prodotti di media e alta tensione.

eVD4, l'interruttore intelligente

Nato negli stabilimenti ABB di Dalmine per rispondere alle esigenze delle moderne reti di distribuzione, eVD4 è l'innovazione destinata a rivoluzionare la realizzazione dei quadri di distribuzione primaria. È stato infatti sviluppato per facilitare la progettazione degli impianti, garantire semplicità, flessibilità e adattabilità alle specifiche tecniche e alle operazioni di installazione, ridurre i tempi di consegna e messa in servizio, ottimizzare collaudi e manutenzione. È disponibile in versione fissa ed estraibile e copre le esigenze di installazione degli impianti con tensione nominale fino a 17,5 kV, correnti fino a 2.000 A e potere di interruzione fino a 40 kA. L'unità di protezione e controllo RBX615, basata sulla tecnologia ABB Relion®, è integrata. La linea di produzione ad alta tecnologia garantisce tempi di consegna estremamente rapidi.



Il collegamento più profondo

Inaugurato il 17 marzo scorso, alla presenza del Ministro Paolo Romani, il collegamento sottomarino fra la rete di trasmissione sarda e quella della penisola italiana, realizzato da ABB con tecnologia HVDC. Si tratta di un'opera infrastrutturale di primaria importanza che permette fra l'altro di valorizzare il surplus di capacità produttiva della Sardegna con benefici e risparmi per l'intero sistema Paese. Con una potenza nominale di 1.000 MW, l'elettrodotto del SA.PE.I è lungo 435 chilometri e nel punto di maggiore profondità raggiunge i 1.640 metri sotto il livello del mare, un record mondiale. La sua tensione nominale di 500 kV migliora l'efficienza della trasmissione ed è la più alta mai raggiunta nei sistemi in esercizio in Italia.



Solare in Italia

Phenix Renewables ha ordinato ad ABB un impianto solare fotovoltaico da 24 MW da costruirsi a Canino (VT), nel Lazio, per un valore di 50 milioni di dollari. Connesso alla rete, l'impianto fornirà fino a 35 GWh di energia elettrica all'anno, evitando così la produzione

di oltre 25.000 tonnellate di anidride carbonica. ABB è responsabile di progettazione, ingegneria, costruzione, opere civili e messa in servizio dell'impianto. La soluzione modulare eBoP consentirà di realizzare il tutto in soli quattro mesi. L'impianto sarà dotato di inseguitori solari che massimizzano la produzione di energia elettrica.



Le donne e i ragazzi di Kampala



www.avsi.org

Grazie alla Fondazione AVSI e ai suoi partner locali a Kireka, sobborgo fra i più poveri di Kampala (Uganda), sono stati costruiti asili, un centro di cura ed è stata avviata la realizzazione di un centro per educare i ragazzi. Sono state in questo modo gettate le fondamenta di un'alternativa di vita credibile e duratura per i ragazzi e le loro madri. Un percorso lungo, ma che oggi, grazie anche ad ABB e alle organizzazioni sindacali di Sesto San Giovanni, sta dando risultati. Per garantire continuità al progetto e anche per celebrare in modo non banale la Festa della Donna, ABB ha approvato un nuovo contributo che sarà utilizzato per attività di formazione al microcredito.

Auto elettriche: ABB si fa avanti

L'intero portafoglio ABB di soluzioni per la ricarica delle auto elettriche, che include un innovativo sistema dieci volte più veloce del normale, è stato esposto ai primi di marzo al Salone dell'Automobile di Ginevra. ABB ha presentato sia il prototipo di sistema standard a corrente alternata, progettato per contesti domestici e altri luoghi dove normalmente le auto vengono parcheggiate più a lungo, sia la colonnina veloce in corrente continua, che invece di 6-8 ore impiega solo 15-30 minuti per ricaricare completamente una batteria.

Unità di ricarica ABB erano già state installate a gennaio a Davos,



in occasione del meeting annuale del World Economic Forum. In contemporanea, ABB ha anche annunciato un investimento di 10 milioni di dollari in ECOTality, società americana di San Francisco specializzata nello

sviluppo di stazioni di ricarica e di tecnologie per l'immagazzinamento di energia. ABB fornirà a ECOTality sistemi di ricarica standard e veloci destinati a un progetto finanziato dal Dipartimento dell'Energia statunitense.



Eliminare lo spreco, aumentare il valore

È in distribuzione la nuova brochure ABB dedicata all'efficienza energetica: illustra l'impegno, gli obiettivi e le competenze del Gruppo in quest'area ormai largamente riconosciuta come fondamentale per uno sviluppo sostenibile in termini economici e ambientali.

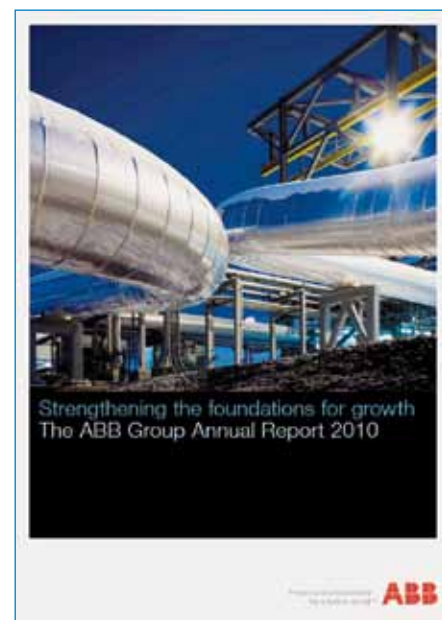
La pubblicazione descrive in forma chiara e sintetica il processo dell'efficienza energetica secondo ABB, a partire dagli audit preliminari, e passa in rassegna le tecnologie e le soluzioni messe a disposizio-



ne dei clienti attivi in tutti i settori, dall'industria alle utility, dai trasporti all'edilizia. Maggiori informazioni su www.abb.it/energyefficiency

I Report ABB più facili da consultare

L'Annual Report 2010 del Gruppo ABB in lingua inglese è disponibile da quest'anno anche in versione interattiva, consultabile direttamente sul sito mondiale all'indirizzo www.abb.com/news (>Media resources>ABB Group reports). La versione stampabile, che può essere scaricata in formato PDF o richiesta per l'invio postale, è pubblicata anche in tedesco e in svedese. Il rapporto ambientale ABB Group Sustainability Performance 2010 Challenges and Opportunities può essere scaricato in formato PDF dal medesimo indirizzo.



Grande passo per i motori

ABB ha completato l'acquisizione di Baldor Electric Company, gruppo nordamericano leader nei motori industriali. Si crea in questo modo una forte piattaforma di crescita, grazie alla quale ABB potrà rafforzare la propria penetrazione nei mercati del Nord America in virtù della forte presenza commerciale di Baldor. Numerosi paesi



in tutto il mondo stanno adottando dall'inizio di quest'anno normative per i motori elettrici a più alta efficienza, di cui beneficeranno anche le vendite dei prodotti di Baldor.

Valorizzare la creatività



Come mettere a frutto la freschezza e l'energia dei ragazzi delle superiori e avvicinarli alle imprese? Con Junior Achievement Italia, associazione che aiuta gli studenti a

realizzare il proprio potenziale e che da anni trova in ABB un convinto partner.

La sede centrale del Gruppo italiano ha ospitato la terza edizione dell'"Innovation & Creativity Challenge". Gli studenti si sono trovati di fronte a una sfida aziendale che ha messo alla prova la loro creatività e le capacità di problem solving, pianificazione, leadership e lavoro in team. Il compito non era semplice: sviluppare strumenti e piattaforme basate sulla tecnologia web 2.0 per promuovere una comunicazione multi-direzionale verso target specifici. Due giorni intensi, con al fianco gli esperti ABB e i tutor JA. Al termine dei lavori, la giuria composta da manager ABB ha premiato la proposta "ABB 2.0 Future and Assistance", un canale di business con sezioni specifiche per accedere all'azienda in modo non convenzionale. I sette studenti vincitori rappresenteranno l'Italia all'European Innovation & Creativity Challenge, a Bruxelles dal 18 al 20 maggio.

L'unità di Lenno e Ossuccio, un vero fiore all'occhiello

Tranquillamente affacciati sulla sponda occidentale del lago di Como, i due siti ABB costituiscono una realtà produttiva di eccellenza a livello mondiale

Lenno, sede della direzione, dell'area commerciale e della Ricerca e Sviluppo, e Ossuccio, che ospita invece produzione, qualità e ingegneria di processo, sono i due siti lariani appartenenti all'unità Measurement Products della divisione Process Automation di ABB Italia.

Con alle spalle una prestigiosa storia industriale, iniziata negli anni '30, queste due unità, che danno lavoro a oltre 200 persone, costituiscono oggi una fucina d'innovazioni nel campo della strumentazione oltre ad essere il centro di eccellenza mondiale per la produzione dei trasmettitori di pressione.

«Una fabbrica che guarda al futuro con ottimismo», come commenta Maurizio Preziosa, responsabile della Business Unit Measurement Products, «avere superato brillantemente il difficile periodo di crisi 2008-2009 investendo contestualmente nell'automazione del processo produttivo e trovandosi oggi più forte e competitiva di prima».

Una realtà fortemente tecnologica

La fabbrica di Ossuccio ha responsabilità globali e locali. È l'unica realtà nel Gruppo ABB a produrre i trasduttori differenziali - componenti fondamentali dei trasmettitori che trasducono la pressione in segnali elettrici - basati sulla tecnologia induttiva di cui ABB è proprietaria. Ha inoltre la leadership per le applicazioni di trasmettitori a separatori remoti ed è responsabile della Ricerca e Sviluppo per tutto il business mondiale delle pressioni.

Con i propri trasduttori alimenta gli impianti ABB di assemblaggio negli Stati Uniti, Canada, India e Cina. In più, produce trasmettitori di pressione completi sia per il mercato domestico sia per l'esportazione.

L'unità nel 2001 ha progettato e prodotto il primo trasmettitore di pressione "Safety" modello 268 con architettura ridondata. Il successo del prodotto è stato confermato dalla nuova versione, lanciata nel 2008, che ha i parametri di sicurezza strumentale e affidabilità migliori sul mercato.



«È significativo che per il trasduttore, cuore del prodotto, abbiamo il pieno controllo della tecnologia e del processo produttivo. Questo fa di noi un centro di eccellenza di livello internazionale non solo in ambito ABB» aggiunge Preziosa.

Lo stabilimento produce anche dispositivi per la misura di pressione relativa in grado di sopportare sovraccarichi molto elevati, fino a cinque volte la pressione misurata, e ABB è l'unico costruttore di

una soluzione integrata di trasmettitore e separatore.

I clienti dell'unità, utilizzatori finali e EPC contractor, operano soprattutto nel settore dell'oil and gas, sia nell'estrazione che nella lavorazione, e nel petrolchimico. Altre aree applicative importanti sono la produzione di energia, la gestione delle acque e vari settori industriali: alimentare, carta, metallurgico, minerario.





“una tecnologia che offre elevate prestazioni, molto robusta, di nostra proprietà e della quale abbiamo il pieno controllo”

Processo modello

Le lavorazioni meccaniche sono di alta precisione. Centro focale del processo sono tre camere bianche che assicurano le condizioni di igiene e purezza dell'aria necessarie per la costruzione di strumenti delicatissimi quali i sensori e che di recente sono state dotate di isole robotizzate. I sei robot ABB garantiscono efficienza, qualità e flessibilità. Intorno si dispongono le linee di montaggio dei trasduttori, dei trasmettitori e dei separatori. Insomma, una realtà manifatturiera di primo livello.

In tutte le fasi del processo il controllo qualità può includere anche la piena tracciabilità dei materiali, fin dall'origine. L'ultima attività prima del packaging è la calibrazione e tutti i prodotti escono dal-

la linea già testati. Pienamente titolare del processo di assemblaggio dei trasmettitori, la fabbrica di Ossuccio ha la completa responsabilità dell'ingegneria di produzione anche per gli altri stabilimenti ABB negli Stati Uniti, India, Cina e Canada.

Tre elementi di distinzione

L'unità ha almeno tre caratteristiche che la rendono speciale. La prima è costituita dalle attività di Ricerca e Sviluppo. Lenno ospita un centro di ricerca di livello eccellente, che in ambito ABB ha responsabilità su tutte le tecnologie relative alle pressioni, non solo quelle collegate a ciò che si produce a Ossuccio. Nel centro lavorano 25 persone, affiancate da altre sette attive in Germania e Cina, con compe-



tenze molto elevate sia sulle tecnologie di misurazione attuali (induttiva, piezoresistiva, multivariable), sia quelle future. I nuovi sviluppi sui quali si lavora attualmente riguardano il sensore ma anche gli aspetti di comunicazione e alimentazione elettrica. Si parla infatti di nuovi materiali, di soluzioni wireless per evitare le connessioni fisiche, di capacità degli strumenti di ricavare - attraverso il sole, le vibrazioni o il calore - energia dal sistema (il cosiddetto "energy harvesting"). Le specializzazioni dei ricercatori sono molteplici: meccanica, chimica, software, firmware e hardware. Ci sono anche matematici che, effettuando simulazioni a elementi finiti, studiano nuove soluzioni senza passare per i costosi prototipi.

Queste competenze sono ampiamente riconosciute anche all'esterno di ABB: non a caso, il responsabile Ricerca e Sviluppo Eugenio Volonterio è stato di recente nominato segretario del sottocomitato CEI che si occupa delle norme riguardanti i sistemi usati per la misura, il controllo e l'automazione dei processi industriali,

le metodologie di valutazione dei sistemi stessi e la loro sicurezza funzionale.

Diretta ricaduta dell'attività di Ricerca e Sviluppo è la seconda caratteristica distintiva dell'unità: la capacità di studiare applicazioni speciali su misura per il singolo cliente, spesso molto avanzate. Attingendo dalle competenze su tecnologie e materiali e disponendo di un'ottima padronanza dei tipici processi dei clienti, si ottengono soluzioni che vanno ben al di là degli standard, basate per esempio sull'impiego di materiali nobili compatibili con i fluidi di processo più aggressivi quali hastelloy C 2000, inconel, oro, tantalio. Soluzioni all'avanguardia basate su nano-tecnologie che permettono agli utilizzatori misure su processi fino a 380 °C in presenza di idrogeno mono-atomico, ovviando così in questo modo alla temuta permeazione dello stesso.

La terza caratteristica è rappresentata da un settore applicativo di nicchia ma promettente: i separatori remoti (remote seals), utilizzati quando il punto di misura è lontano dal trasmettitore perché in un

ambiente difficile per la presenza di sostanze aggressive, scomodo da raggiungere o con elevate temperature.

In alternativa alla tipica connessione con guarnizioni, soggette a problematiche di manutenzione e perdite, ABB punta su prodotti a tecnologia "all-welded", unica al mondo. Questa soluzione offre le migliori garanzie in termini di prestazioni e durata, anche in condizioni di processo estreme, e spesso è "personalizzata" a seconda del processo: per esempio, utilizzando oli di riempimento speciali nell'industria alimentare per evitare il rischio di contaminazione del cibo.



Migliorare l'efficienza energetica del 25%?

Una soluzione tecnologica completa per l'energia e l'automazione realizzata da ABB ha consentito alla più grande raffineria di alluminio europea di migliorare la sua efficienza energetica del 25%, incrementando contemporaneamente la produttività. Grazie ad attività di ricerca e sviluppo volte al miglioramento delle prestazioni e alla tutela delle risorse, lavoriamo costantemente per risparmiare energia e denaro. E preservare l'ambiente. www.abb.it/betterworld

Certamente.



Power and productivity
for a better world™

