DOSSIER

approfondimenti

AUTOMAZIONE CONTROLLO DI PROCESSO

Un settore che guarda al futuro

Nonostante la leggera flessione che il comparto ha conosciuto in questi ultimi anni di crisi, l'industria italiana dell'automazione resta la seconda per importanza in Europa, dopo quella tedesca. Un settore che guarda al futuro, non solo in quanto fondato su continue innovazioni tecnologiche, ma anche perché – grazie agli strumenti che è in grado di fornire – può contribuire a creare un'economia basata sull'efficienza energetica e sulla sostenibilità. Di questi e altri temi abbiamo parlato con Giuliano Busetto, presidente di AssoAutomazione-Anie.

GIULIANO BUSETTO

Laureato in Ingegneria Elettrotecnica presso il Politecnico di Milano, dal 2010 è presidente di AssoAutomazione, associazione aderente a Federazione ANIE, che rappresenta le aziende operanti nei comparti merceologici dell'Automazione di processo, Azionamenti Elettrici, Componenti e Tecnologie per la misura e il controllo, HMI-IPC-SCADA, Meccatronica, PLC-I/O, Telecontrollo Supervisione e Automazione delle Reti, Telematica applicata a Traffico e Trasporti, UPS - Gruppi Statici di Continuità. Dopo aver maturato una consolidata esperienza nei settori dell'automazione industriale e del controllo di processo, dal 2006 ha ricoperto l'incarico di responsabile della Divisione Automation and Drives di Siemens Italia, mentre dal 2008 ha assunto anche la guida del Settore Industry.

Qual è stato l'andamento economico dell'industria italiana dell'automazione nel 2012? Quali sono stati i segmenti trainanti del comparto? È già possibile delineare quelle che saranno le prospettive del mercato per l'anno in corso?

"I dati di consuntivo non sono ancora disponibili a livello associativo quindi posso fornire un dato ancora previsionale, senza entrare nel dettaglio dei singoli segmenti, basato sull'andamento dei primi nove mesi 2012 e sulla sensibilità dei consiglieri della nostra associazione. Il 2012 è stato un anno di recessione anche per l'automazione industriale e a fine anno il fatturato del settore in Italia dovrebbe attestarsi attorno ai 4 miliardi di euro, con una perdita di circa l'8% rispetto al 2011, dato che confrontato con quello di altri settori rappresenta comunque un buon risultato.

Per il 2013 la previsione è quella di una riduzione del mercato. Dopo un inizio piuttosto difficile, auspichiamo nella seconda parte dell'anno di avere un trend più positivo sia sul piano dell'export sia su quello del mercato interno, come conseguenza di una maggiore stabilità finanziaria oltreché politica. Ricordiamo comunque che l'Italia resta a tutt'oggi il secondo mercato europeo dopo la Germania e uno dei primi mercati al mondo nell'automazione".

Qual è attualmente l'incidenza dell'export sul fatturato totale?

"L'incidenza dell'export sul fatturato nel comparto dei componenti e sistemi per l'automazione è vicina in media al 30%, ma tale quota raggiunge il 60% considerando anche le esportazioni indirette realizzate dal canale OEM. Svolgono pertanto un ruolo di traino le strategie di internazionalizzazione portate avanti dai principali settori clienti a valle, in particolare i costruttori di macchine per l'industria".

Quali sono i principali trend in atto nel settore dell'automazione in fatto di evoluzione tecnologica?

"Innovazione ed eccellenza tecnologica sono due parole chiave che si sposano perfettamente con il mondo dell'automazione. Anche AssoAutomazione cerca di stare al passo con gli sviluppi del settore adattando la struttura associativa, creando nuovi gruppi di lavoro e aggiornando il modo di operare dei gruppi storici. Il concetto di "fabbrica intelligente" è essenzialmente legato alla sostenibilità di una produzione che si deve appunto inserire in un contesto che cambia rapidamente e quindi deve evolvere in maniera significativa. In Italia la difficoltà è sempre la stessa ed è legata a un tessuto industriale formato prevalentemente da PMI che strutturalmente saranno difficilmente inquadrabili in questo nuovo modello perché – pur essendo molto innovative a livello di prodotti – non sempre hanno gli strumenti, anche economici, per innovare così radicalmente i processi. Il ricorso a strumenti web-oriented – come le tecnologie dell'internet of things e del cloud computing – non è ancora monitorato in maniera sistematica e non c'è un quadro aggiornato che evidenzi quanto vengano realmente implementate tali tecnologie. Certamente, pur essendo molto "di moda", alcune di queste non sono ancora entrate realmente in fabbrica, dove prima di decidersi a incidere in maniera significativa sul processo produttivo, anche se con buone prospettive di efficienza, occorrono tempo e certezze.

Oggi, spesso, le imprese lavorano ancora a compartimenti stagni e tra sistemi informativi, produzione e ingegneria la comunicazione è meno aperta di quanto dovrebbe essere, anche al fine di poter implementare le innovative tecnologie del web. Comunque molte aziende di AssoAutomazione oggi sviluppano soluzioni di questo tipo e inizia a esserci un interesse reale anche presso gli utenti finali. Un altro tema tecnologico al

centro del dibattito odierno è quello della meccatronica e in particolare delle tecnologie per il motion control, dove la componentistica è sempre più integrata e modulare e gli apparati sono sempre più sofisticati e performanti in grado di fornire funzioni avanzate e con grandi capacità di calcolo. Anche quello del software è certamente un contesto molto dinamico, sia per la progettazione e virtualizzazione delle macchine sia per gli aspetti di supervisione e controllo dei processi produttivi. Come AssoAutomazione al momento ci occupiamo essenzialmente di supervisione, ma stiamo aprendoci a tutte le tipologie di software industriale. Il software svolge un ruolo fondamentale per ottenere risultati economici ed eco-sostenibili in ambito industriale. Gli strumenti per la progettazione dell'automazione sono importanti per rispettare i tempi di avviamento e sviluppo del progetto, nel rispetto del budget.

Altri applicativi come il MES (Manifacturing Execution System) contribuiscono al miglioramento dei processi produttivi e della qualità mediante lo scambio di informazioni dai sistemi in impianto ai sistemi di business planning, permettendo la gestione e il monitoraggio work-in-progress di un impianto. Vi sono poi da considerare tutti i nuovi trend legati alle infrastrutture e al concetto di smart community, quindi le reti e le città che diventano intelligenti grazie alle soluzioni di automazione.

In relazione a questo si terrà un evento che AssoAutomazione organizza con cadenza biennale, il Forum Telecontrollo (Bologna 6-7 novembre 2013). L'evento nasce specificamente per un settore molto di nicchia come il telecontrollo delle reti di pubblica utilità ma, col tempo, è diventato un momento di riflessione sulle nuove tecnologie che vengono adottate sulle reti in generale. Ormai al convegno non si parla più solo di acqua ed energia elettrica ma anche di gas, trasporti e illuminazione. I trend sono questi, la rete e la città intelligente conterranno molte applicazioni e componenti che derivano dall'automazione industriale.

È un processo di trasferimento tecnologico in corso che apre nuovi mercati anche per le imprese storicamente più dedicate alla fabbrica".

Guardando al futuro del nostro pianeta, in quali termini l'automazione può contribuire all'efficienza energetica e alla sostenibilità ambientale?

"Prima di tutto l'industria deve essere a sua volta sostenibile, cioè deve produrre beni e servizi in modo tale da soddisfare i bisogni e le aspirazioni del presente senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i loro propri bisogni. Poi le tecnologie dell'automazione sono abilitanti per alcuni aspetti che contribuiscono in maniera rilevante alla sostenibilità in senso più generale e in particolare in termini di efficienza energetica, con le ripercussioni positive sull'ambiente e in termini di sicurezza sul lavoro e delle infrastrutture, con le importanti ricadute sociali che ne derivano.

Ritengo sia importante iniziare a parlare di "cultura tecnologica", allo scopo di istruire, soprattutto attraverso una corretta informazione, l'opinione pubblica su quello che l'industria può fare concretamente in termini di risparmio energetico, tanto per citare un tema, all'interno delle nostre città. Guardiamo molto al futuro, ma non dobbiamo dimenticare che esistono già da ora soluzioni che possono portarci a ridurre i consumi dei centri urbani di circa il 30-40%, intervenendo in settori "pubblici" come l'illuminazione, i trasporti e i servizi.

In questo momento di crisi, gli imprenditori "illuminati" sono quelli che, pur preoccupandosi di ridurre i costi, pensano a rinnovare le loro macchine per mantenere alti livelli di efficienza della produzione e a investire nella ricerca per non arrestare lo sviluppo tecnologico.

Questo perché la loro priorità è quella di trovare un modo per garantire ai propri prodotti la competitività sul mercato nel momento in cui ci sarà la ripresa economica. Le chiavi per ottenere questo risultato sono il risparmio energetico, la sostenibilità e l'efficienza; quest'ultima va intesa non solo nel senso dell'ottimizzazione dei consumi, ma soprattutto come applicazione di soluzioni sempre più evolute per massimizzare la produttività. Si tratta di una formula che si dimostrerà vincente anche sui mercati esteri, dove queste aziende si presenteranno non solo con la garanzia del marchio italiano e della "fantasia" che contraddistingue la nostra industria, ma anche con una dimostrazione di efficienza dei loro prodotti nel significato più ampio del termine".

Per applicazioni di sicurezza in zone a rischio di esplosione per polveri e gas

Manometri Digitali

Manometri digitali a sicurezza intrinseca

Trasmettitori di Pressione

Trasmettitori di pressione a sicurezza antideflagrante

Trasmettitori di pressione a sicurezza intrinseca per applicazioni industriali

Tel. 800 78 17 17
officeitaly@keller-druck.com
www.keller-druck.com

Un mercato in lenta ma continua ripresa

Secondo un'indagine condotta da SDA Bocconi in esclusiva per GISI, il giro d'affari del mercato dell'automazione e strumentazione industriale, civile e di laboratorio ha superato i 3 miliardi e mezzo di euro nel 2011: merito soprattutto dell'export, che rappresenta uno dei principali fattori di traino per il comparto. Il quadro del 2012 invece segna un piccolo arresto per il settore, con una diminuzione di fatturato compresa tra il -3% e il -7% (dati più recenti sono in corso di elaborazione)

Sebastian Fabio Agnello, presidente GISI

In occasione dell'assemblea generale di GISI, l'Associazione nazionale che riunisce 270 aziende italiane operanti in ambito della strumentazione e automazione industriale, svoltasi lo scorso dicembre, sono stati presentati alcuni dati che fotografano il valore complessivo del mercato italiano del settore. Il comparto ha raggiunto nel 2011 il valore di 3.523 milioni di euro, facendo registrare un incremento pari al 7,2% rispetto al valore registrato nell'anno precedente e un valore assoluto comparabile ai livelli di fatturato pre-crisi degli anni 2007-2008. L'indagine, condotta su un campione di imprese che si stima rappresentino l'82% del mercato, ha considerato una vasta tipologia di strumenti e sistemi di automazione e controllo, che sono stati raggruppati in ben 18 categorie: dalla strumentazione industriale di misura e in campo ai sensori ed encoder; dagli analizzatori di gas e di liquidi agli attuatori e posizionatori; dagli azionamenti elettrici ai sistemi di controllo (di tipo DCS così come PAC, PLC, PC); dai sistemi di tipo Scada alla strumentazione da laboratorio, fino a comprendere le attività di service.

Le esportazioni si dimostrano il fattore di maggiore traino

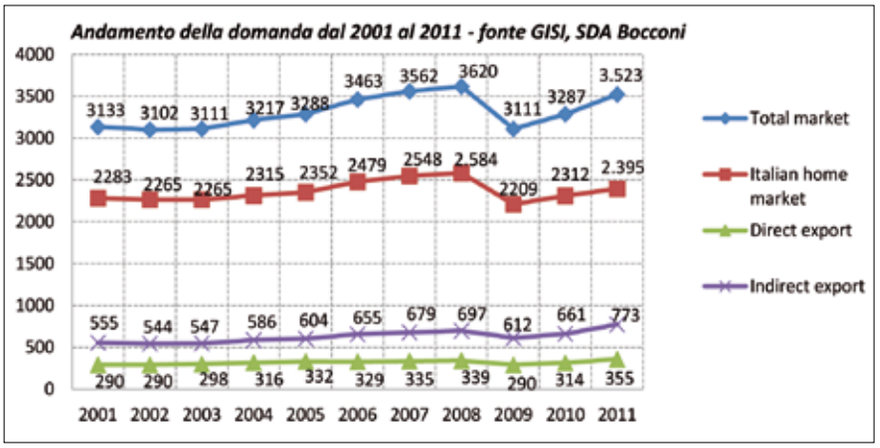
Relativamente al valore stimato di 3.523 milioni di euro riguardante il mercato italiano, è interessante porre l'attenzione su due diversi elementi: da un lato la percentuale di composizione del fatturato complessivo, dall'altro lato le tendenze in atto. Il venduto sul mercato interno (prodotto in Italia o importato) ha fatto registrare un valore di 2.395 milioni di euro, pari al 68% di quello complessivo.

La quota legata alle esportazioni complessivamente ha raggiunto un valore di 1.128 milioni di euro, suddivise in: 355 milioni di euro di export diretto (10% del mercato totale) e 773 milioni di euro di export indiretto (22% del mercato totale). Si evince dunque come la maggior parte delle esportazioni dei prodotti di automazione e strumentazione passi attraverso contractor, OEM, società di ingegneria e altri soggetti similari. È inoltre interessante notare come rispetto al 2010 la variazione percentuale di tutte e tre le destinazioni di sbocco abbia fatto registrare un valore positivo.

Il trend di crescita della domanda si è nettamente differenziato. In particolare, se nel 2011 il fatturato realizzato sul mercato interno ha registrato una crescita piuttosto contenuta, pari al +3,6%, valori ben diversi si sono registrati relativamente all'export: le esportazioni dirette sono infatti cresciute del +13,1% e quelle indirette del +16,9%. "Il mercato dell'automazione e strumentazione industriale fa sostanzialmente registrare la stessa tendenza che, in senso più generale, sta caratterizzando molti altri comparti tecnologici", ha dichiarato Sebastian Fabio Agnello, presidente di GISI. "A fronte di una stagnazione del mercato interno a causa della sofferenza degli investimenti, l'export – soprattutto indiretto – si è configurato quale reale fattore di crescita, che ha permesso al mercato nazionale di riportarsi su valori paragonabili ai livelli pre-crisi, nonostante il mercato interno abbia ancora il fiato corto e si attesti intorno a valori equivalenti a quelli dell'anno 2005".

I principali mercati di sbocco e i dati del 2012

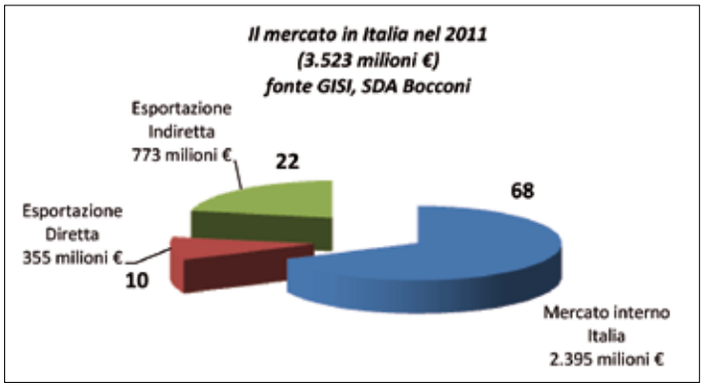
Per quanto riguarda i mercati di sbocco, l'indagine ha posto in evidenza come l'industria manifatturiera costituisca il comparto più importante, rappresentando una quota percentuale pari a circa il 50% del mercato (1.744 milioni di euro); seguono l'industria di processo (1.215 milioni di euro), il laboratorio (302 milioni di euro) e la building automation (262 milioni di euro).

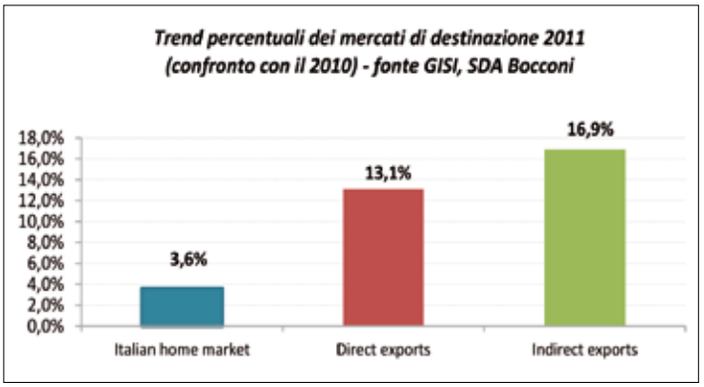


Il manufacturing, oltre a pesare di più in termini assoluti, è stato il macrocomparto che ha anche fatto registrare la dinamica più efficace, con un +9,3% di crescita sul 2010. Segnali positivi anche dal laboratorio, cresciuto dell'8,7%. A seguire l'industria di processo (+5,4%) e la building automation (+0,3%), che ha inevitabilmente scontato gli effetti della perdurante situazione di stagnazione dovuta alla crisi del mercato immobiliare e delle infrastrutture. Se il 2011 si è dimostrato un anno di crescita sul 2010, essenzialmente grazie alle buone performance dell'esportazione, segnali di cautela emergono relativamente alle rilevazioni effettuate in relazione all'anno appena passato. Per quanto riguarda il primo semestre 2012 il mercato sembra segnare il passo, con diminuzioni di fatturato orientativamente comprese tra il -3% e il -7%. Anche gli ordinativi sono in leggera flessione rispetto all'analogo periodo del 2011, facendo registrare lievi cali percentuali.

La stessa linea di leggera contrazione ha caratterizzato anche l'indagine effettuata sul secondo semestre 2012, per il quale, in linea con la diminuzione degli ordini dichiarata per il primo semestre, il fatturato sembra contrarsi lievemente. "Pur essendo delle rilevazioni di tipo qualitativo, questi dati non possono non destare una certa apprensione negli operatori del settore, anche soprattutto alla luce dello scenario di attesa che a breve si andrà a configurare, complici le prossime elezioni politiche nazionali", dichiara il presidente GISI Sebastian Fabio Agnello. "Come Associazione siamo più che mai in prima linea. Il nostro obiettivo è quello di sostenere il business delle aziende nostre associate, offrendo loro quante più opportunità possibili di matching professionale con il mercato nazionale e internazionale; a tale proposito per il 2013 abbiamo pianificato una serie di iniziative - alcune delle quali completamente nuove - che ci vedranno impegnati in ambito tecnico, marketing e di sostegno promozionale".

Se le previsioni per l'anno da poco concluso parlano di uno scenario nazionale improntato alla cautela, un'apertura positiva potrebbe invece arrivare a livello internazionale, sostenendo dunque ulteriormente le esportazioni, grazie a due fattori particolarmente significativi: la sostanziale stabilità che la rielezione del Presidente uscente ha garantito sui mercati statunitensi e il ricambio ai vertici del partito comunista cinese, che dovrebbero portare in misura ancora maggiore a un'apertura del grande paese asiatico alla comunità economica internazionale. Del resto, per tornare a crescere l'Italia ha bisogno di innovazione e investimenti, in particolare provenienti dall'estero; in questo senso l'automazione industriale può rappresentare oggi uno dei comparti strategici per il nostro paese, oltre che tra i maggiori fattori di propulsione dell'innovazione dei processi produttivi, tanto nell'industria manifatturiera, quanto in quella di processo.





La potenza dell'integrazione

Nuovi livelli di produttività nell'automazione industriale

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 attraverso il miglioramento delle prestazioni, la facilità d'uso, la produttività del personale e 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 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. 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.

"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.

a cura di **Thoralf Schulz – ABB Process Automation, Mannheim, Germania - thoralf.schulz@de.abb.com**

Sistema 800xA di ABB per l'automazione estesa

Lanciato nel 2004, il Sistema 800xA è una piattaforma di 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 di ABB. Oggi si contano circa 9.000 unità installate nel mondo, in ogni comparto industriale: Oil & 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 distribuito (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 ObjectTM di ABB, 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 a cui la produttività degli impianti 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.

Le novità della Release 5.1

La nuova release del sistema rafforza la capacità di 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.

Le aree funzionali chiave del Sistema 800xA per l'automazione estesa di ABB

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 di 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 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 di ingegneria riducono i rischi dell'impianto grazie alla gestione del fattore umano.

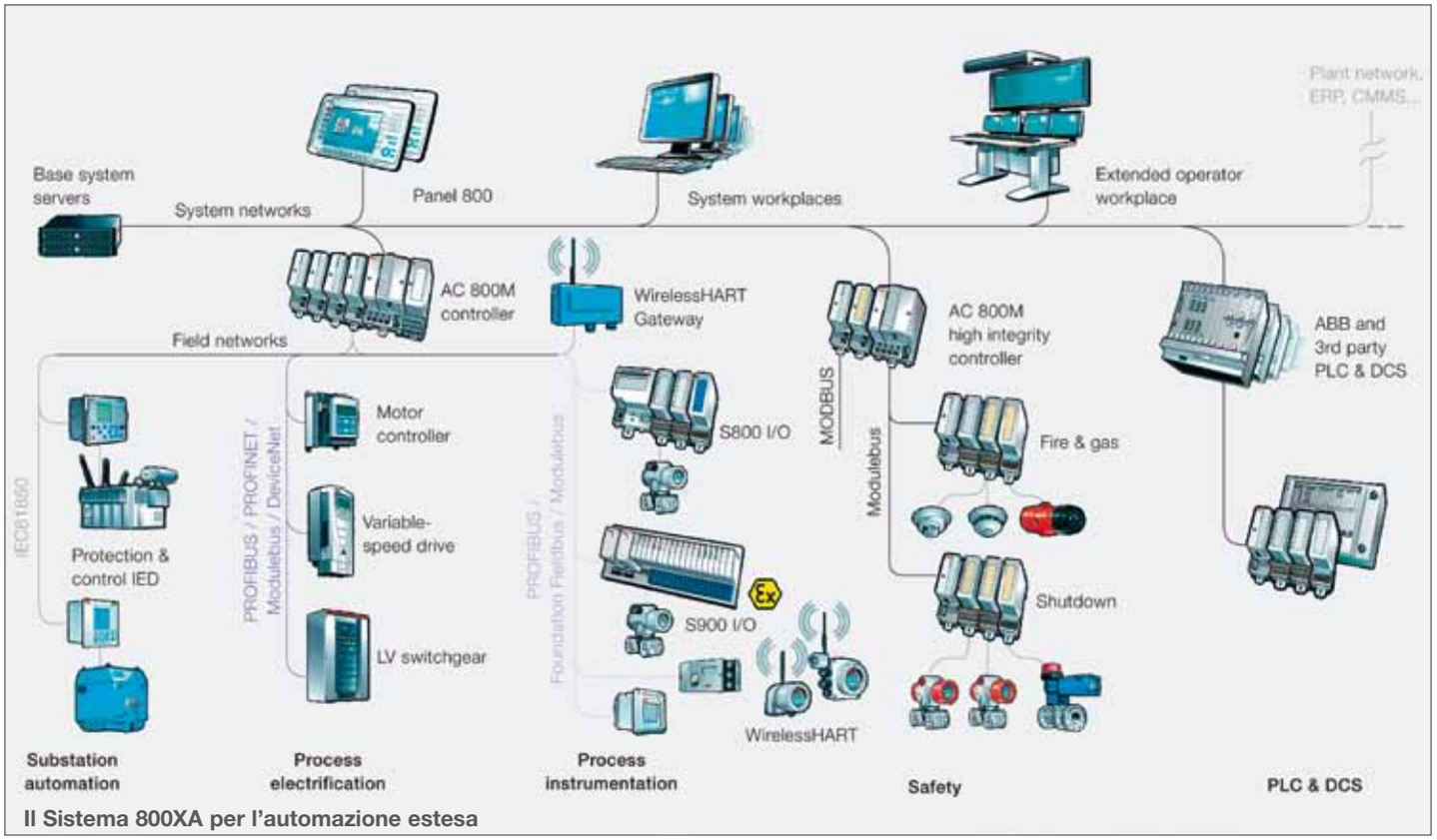
Gestione delle informazioni. Un potente software di information management acquisisce, memorizza, recupera e presenta i dati storici e attuali relativi a processi e attività aziendali, per supportare il reporting, la visualizzazione degli indicatori chiave di performance (KPI) e l'analisi.

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 dare 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 dà il totale controllo dell'impianto. I controller 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.



Il Sistema 800XA per l'automazione estesa

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 controller 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 di 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 per aumentarne 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 (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.

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).

La soluzione Extended Operator Workplace del Sistema 800xA

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

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 caricare 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 integrata 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 funzionalità 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.

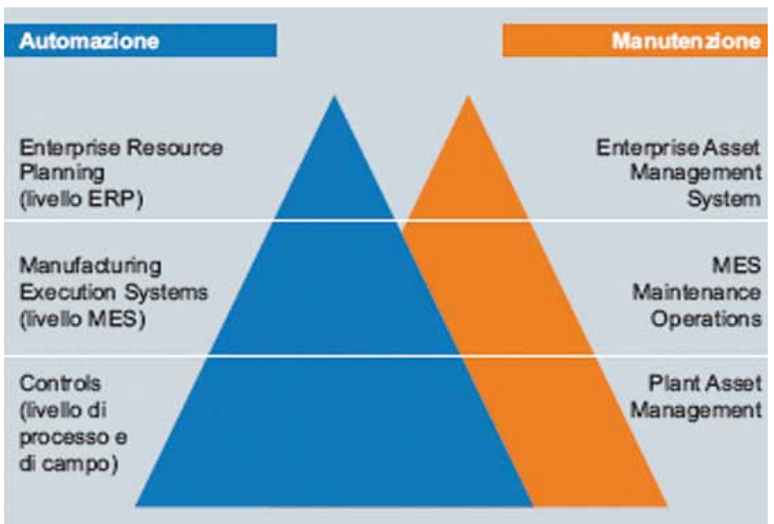
Gestione delle modifiche - Due nuove funzionalità migliorano e snelliscono le procedure di gestione delle modifiche del Sistema 800xA 5.1. Il tool "Task Analysis" permette all'utente di valutare l'esecuzione della propria applicazione in base ai task rate assegnati prima del download, evidenziando latenze 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, abbatte 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 di 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.

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 e assicura agli operatori una migliore comprensione dei loro specifici requisiti nel contesto del quadro completo.

La manutenzione intelligente raddoppia il risparmio

I moduli software dedicati di **Siemens** per le attività di monitoraggio meccanico negli impianti di processo consentono la manutenzione preventiva e contribuiscono a una maggiore sicurezza e tempi di fermo macchina ridotti

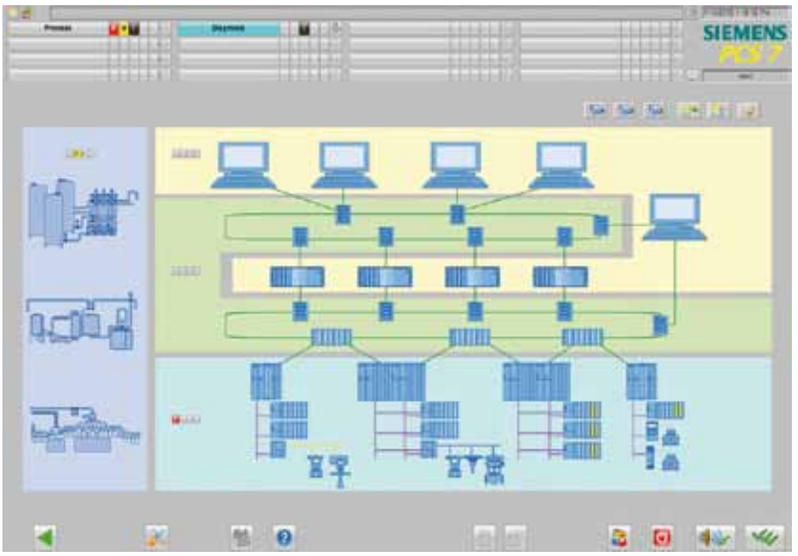


Automazione degli impianti e manutenzione della tecnica di processo

Pompe, posizionatori, scambiatori di calore e compressori sono parte di qualsiasi impianto nell'industria di processo. Anche il più piccolo problema che coinvolga questi componenti meccanici può influenzare l'intero ciclo dell'impianto; è necessario dunque monitorare e valutare costantemente il loro stato di funzionamento. Gli asset meccanici, però, non sono in grado di fornire alcuna informazione in modo automatico, di conseguenza i gestori degli impianti si trovano ad affrontare questo problema con installazioni ridondanti o grazie all'implementazione di sensori speciali e sistemi di monitoraggio. Tuttavia entrambe queste soluzioni comportano costi significativi.

Diagnosi intelligente dei dati di processo

I moduli software dedicati di Siemens rendono questo tipo di soluzione superflua. Trattandosi di strumenti indiretti di diagnosi, sono in grado di determinare e valutare lo status degli asset meccanici direttamente dai dati di processo già disponibili nel sistema di controllo. A tal fine, gli strumenti compilano e valutano valori digitali e binari rilevanti, stabiliscono connessioni logiche e inviano all'operatore un corrispondente messaggio predefinito di manutenzione tramite un'interfaccia di comunicazione. In questo modo i moduli riescono a inviare degli allarmi per prevenire il danneggiamento di un asset a causa di uno stato operativo sfavorevole o quando vengono raggiunti i limiti di usura. Utilizzando i moduli è possibile inoltre un intervento attivo nelle operazioni relative ai componenti meccanici, ma questa caratteristica non è attivata di default. L'aggiornamento dei moduli non ha alcun impatto sul processo stesso.



La stazione di manutenzione di SIMATIC PCS 7 consente diagnosi preventive accurate

Competenza ed esperienza maturata sul campo

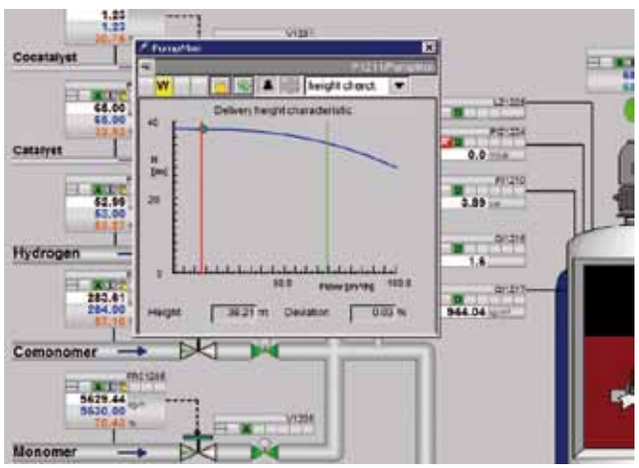
Siemens è attiva da decenni nell'ambito dell'impiantistica e del controllo di processo. La società ha da sempre collaborato a stretto contatto con partner del settore per lo sviluppo di nuove soluzioni innovative: per esempio, i moduli software per il monitoraggio delle pompe sono stati sviluppati insieme agli operatori degli impianti e ai produttori di pompe.

L'utilizzo di moduli intelligenti di diagnosi per i componenti degli impianti meccanici e la loro integrazione nel sistema di controllo di processo SIMATIC PCS 7 si è rivelata ancora una volta una scelta vincente. Oggi, insieme ai moduli software per il monitoraggio delle pompe, ne esistono per le valvole di controllo, gli scambiatori di calore e i turbocompressori.

L'integrazione sistematica degli asset meccanici nel monitoraggio delle condizioni e nel management degli impianti attraverso tali moduli garantisce la possibilità di una manutenzione preventiva e offre dei vantaggi sostanziali quali risparmio dei costi, elevata disponibilità degli impianti e prevenzione di fermate non pianificate. Allo stesso tempo, quest'integrazione crea la base per il monitoraggio delle prestazioni, supporta misure volte ad aumentare l'efficienza, e a raggiungere un elevato grado di affidabilità di processo e un prodotto di qualità elevata e costante.

Condition Monitoring con SIMATIC PCS 7

Per monitorare lo stato degli asset meccanici con Simatic PCS 7 Plant Asset Management, Siemens ha sviluppato una serie di moduli di diagnostica ad esempio per pompe, valvole e scambiatori di calore. Questo approccio si basa su una valutazione intelligente dei segnali dei sensori che sono già disponibili nel sistema di controllo e non ne richiede di addizionali, come sensori per il rumore o di accelerazione.

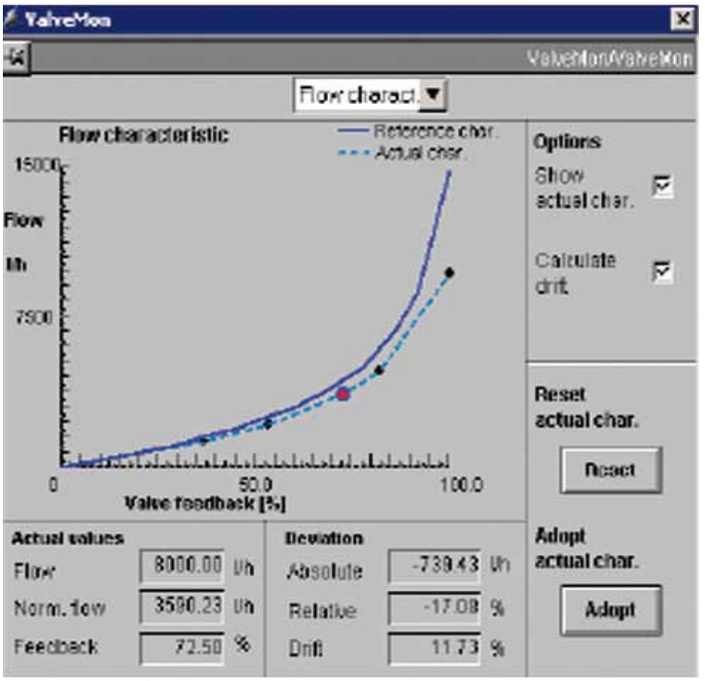


Monitoring of centrifugal pump by PumpMon

PumpMon

- **PumpMon**: il modulo di diagnosi determina la violazione dei valori limite di funzionamento nominale delle pompe e le deviazioni dalla curva caratteristica attesa, li segnala all'utente e li rende disponibili per ulteriori elaborazioni. PumpMon può fornire supporto per il dimensionamento e l'ottimizzazione della pompa attraverso la registrazione e la valutazione statistica dei dati di funzionamento. Al tempo stesso, il software consente di individuare ulteriore potenziale risparmio energetico.
- **ValveMon**: come le pompe, le valvole sono tra gli attuatori più utilizzati in impianti di processo. Abrasione, cavitazione, corrosione e le incrostazioni sono tra i più comuni fenomeni di usura.
Il modulo ValveMon monitora lo stato della valvola sulla base di corrispondenti valori di processo e consente di individuare un malfunzionamento e guasti imminenti, supportando l'ottimizzazione della pianificazione della manutenzione e contribuendo a una maggiore disponibilità di tutto l'impianto.
- **HeatXchMon**: il problema principale con gli scambiatori di calore è la sporcizia. Residui della forma fluida di processo sulle superfici di scambio termico riducono l'efficienza.
HeatXchMon determina le deviazioni dal flusso di calore di riferimento per il calcolo preciso e la visualizzazione del grado attuale di sporcizia, perdita di energia e costi giornalieri.
- **CompMon**: i turbocompressori non hanno parti meccaniche soggette a usura nel tempo. A seconda del tipo di fluido convogliato, tuttavia, la prestazione aerodinamica può essere ridotta. Il set point operativo può anche cambiare con l'oscillazione di temperatura, pressione o portata.
Il modulo CompMon calcola gli indicatori chiave di prestazioni (per esempio, trasporto o efficienza) ed emette un avviso se i valori corrispondenti indicano danno al compressore, accumulo di particelle di sporco sul disco rotore, o erosione delle lame.

Mersey Valley Processing Centre (MVPC)



Monitoring of control valves by ValveMon

Simatic PCS7, valvole di controllo

Il Caso: generare benefici dai rifiuti

United Utilities ha raccolto i vantaggi della tecnologia di controllo Siemens, che permette una migliore efficienza e minori costi, in un impianto di trattamento delle acque reflue. È sconosciuto ai più, ma il Mersey Valley Processing Centre (MVPC) fornisce un contributo essenziale per la qualità della vita di milioni di persone in tutto il nord-ovest dell'Inghilterra. MVPC a Shell Green, Warrington, è il centro di depurazione per una grande area della regione, che si estende da Liverpool a parti di Greater Manchester: elabora e incenerisce fino a 87.000 tonnellate di rifiuti biosolidi provenienti ogni anno dal Mersey Valley Sludge Pipeline (MVSP). United Utilities, gestore di MVPC, ha oggi ultimato un importante aggiornamento per gli elementi chiave dell'impianto, compresi l'installazione di un trattamento fanghi e un flusso d'incenerimento nuovi e più efficienti. Cuore dell'aggiornamento è stato il sistema di controllo distribuito (DCS) Simatic PCS 7 di Siemens, che dà a United Utilities visibilità in tempo reale e controllo operativo in tutto l'impianto e nella rete di alimentazione dei fanghi.

Simatic PCS7 a Shell Green

- Fino al 50% di riduzione dei costi operativi per metro cubo di rifiuti;
- funzioni di manutenzione preventiva per migliorare la disponibilità di attrezzature e ridurre i requisiti di manutenzione reattivi al 20% del valore attuale entro la metà del 2012;
- sistema uniforme per il monitoraggio in tempo reale, la misura e controllo per l'ottimizzazione dei processi;
- migliorata visibilità operativa per facilitare e ottimizzare le prestazioni.

Aggiornamento dell'efficienza

L'azienda dell'acqua ha cominciato a pianificare il progetto di aggiornamento più di cinque anni fa, in un tentativo di migliorare l'efficienza dell'impianto riducendo contemporaneamente le spese operative. L'adozione del DCS SIMATIC PCS 7 come piattaforma comune di controllo, in collaborazione con la tecnologia di controllo S7-400 nelle fasi cruciali del processo, ha già permesso vantaggi significativi per United Utilities. Quando sarà completamente ultimato, l'aggiornamento dovrebbe portare a una riduzione fino al 50% dei costi operativi per metro cubo di rifiuti. La capacità di passare da un approccio reattivo della manutenzione a uno preventivo è un esempio di come la realizzazione del PCS 7, insieme all'uso di una tecnologia condition-monitoring, abbia migliorato la gestione delle operazioni alla Shell Green.
L'impianto aggiornato utilizza le centrifughe invece delle vecchie e meno efficienti presse a piastra per disidratare i fanghi a un residuo solido prima di incenerirli o di procedere allo smaltimento.
Il Simatic PCS 7 ha permesso agli operatori MVPC di impostare allarmi specifici che s'innescano in risposta ad aumentati livelli di vibrazione, segno che i cuscinetti della centrifuga sono affetti da un'usura eccessiva. Questo permette una manutenzione programmata attraverso dei mini-processi. Il monitoraggio di simili condizioni in tutte le operazioni MVPC ha visto un drastico calo del livello di manutenzione correttiva necessaria. Nel 2007 il 90% dei costi di manutenzione dell'impianto era correttivo. In base alle stime di United Utilities, il livello si abbasserà fino al 20% entro la metà del 2012.

Un sistema uniforme

Ulteriori importanti vantaggi offerti dal sistema di controllo di processo SIMATIC PCS 7 di Siemens sono il monitoraggio in tempo reale, la misurazione e il controllo in ogni fase del complesso processo di trattamento dei fanghi. L'implementazione del DCS alla Shell Green ha portato l'impianto di trasformazione sotto lo stesso sistema di controllo di MVSP, dove l'implementazione del PCS 7 aveva già avuto luogo in una fase precedente del processo di aggiornamento.
Con l'impianto e le condotte controllate nello stesso modo, United Utilities sta già largamente usufruendo dei nuovi vantaggi operativi disponibili, grazie alla tecnologia di rete avanzata che fornisce continuamente dati sulle prestazioni di tutti gli impianti.

S7-400

Ad esempio, utilizzando il vecchio regime di controllo, il processo è stato compromesso dalla qualità dei fanghi arrivati all'impianto. In alcuni casi i fanghi sono arrivati con una consistenza sbagliata, spesso come il risultato del fatto di essere stati immagazzinati troppo a lungo in locali di pompaggio.
Ciò potrebbe comportare che il fango destinato all'incenerimento risulti troppo bagnato per la combustione senza l'aggiunta di gas naturale al processo, con notevoli costi aggiuntivi.
PCS 7 assicura che i fanghi in arrivo al nuovo processo di disidratazione basato su centrifuga siano della giusta consistenza per produrre una massa autotermica, secca e solida, che possa essere bruciata senza la necessità di gas o di altri additivi.
Se i fanghi in arrivo alla Shell Green risultano di scarsa consistenza, il nuovo DCS permette al team di controllo di United Utilities di individuarne l'origine prendere i provvedimenti opportuni.

Costi sotto controllo in tempo reale

La trasformazione di visibilità delle operazioni resa possibile dall'aggiornamento è esemplificata dall'interfaccia operatore, che mostra il costo in tempo reale del trattamento dei fanghi che passa attraverso l'impianto in riferimento agli obiettivi prefissati.
Utilizzando lo stesso sistema di controllo per l'impianto e le condotte, United Utilities è in grado di fornire ai suoi clienti un servizio efficiente e affidabile per i decenni a venire.

Nuovo Monitor per installazione in zona 2

Pepperl+Fuchs presenta un nuovo monitor della serie VisuNet 922 con schermo da 22”, recentemente aggiunto alla serie VisuNet 900 ampliando la gamma esistente, che comprendeva due modelli, uno da 15” e un altro da 19”.

Realizzato per resistere agli urti, alle vibrazioni e ai lavaggi, il nuovo monitor ha una classe di protezione IP66 che indica la completa protezione contro polveri e acqua escluso la immersione.

È certificato per aree pericolose Classe I, Div. 2. Inoltre è idoneo per installazione in zona 2, secondo la classificazione delle Direttive ATEX di cui è imminente l’estensione del certificato.

Il monitor è inserito in un alloggiamento resistente e compatto di tipo 4/4X in acciaio inossidabile 316 L, oppure verniciato, con giunture saldate in modo continuo e accuratamente molate. La custodia, con elevata resistenza meccanica, dissipa il calore prodotto all’interno senza dover ricorrere a dispositivi di ventilazione o di raffreddamento e rende questo prodotto tra i più sicuri e durevoli presenti sul mercato. Ciò che rende questo monitor diverso dai monitor da 15” e 19” della serie VisuNet 900 è la proporzione 16:10, che offre all’utente una migliore risoluzione di 1680 x 1050, WSXGA e, ovviamente, uno spazio più ampio per la visualizzazione. Fattori importanti che possono influenzare la scelta del modello da parte di operatori attenti alla qualità e alle performance del prodotto.

Altre caratteristiche di VisuNet 900 22” sono le superfici inclinate per impedire il ristagno dell’acqua, la tastiera resistente agli agenti chimici spesso presenti negli impianti industriali, il design privo di spigoli vivi e di ventola di raffreddamento. La temperatura di esercizio è-20ºC to +50ºC, range capace di soddisfare la maggior parte delle applicazioni industriali. Il modello è configurabile, secondo le esigenze dell’utilizzatore finale, come monitor con amplificatore KVM, oppure come monitor remoto o come PC. La serie VisuNet di Pepperl+Fuchs è un’interfaccia uomo-macchina (HMI) progettata per installazione in zone con pericolo di esplosione che trasferisce dati via ethernet e non richiede strutture proprietarie. Le reti ethernet nella tecnologia di automazione possono essere utilizzate per visualizzazione tramite PC remoti. Il trasferimento dati mediante ethernet può avvenire tra distanze compresi tra 90 e 2000 metri. La piattaforma di lavoro può essere composta utilizzando una delle tre opzioni del display (15”; 19”; 22”) oppure la versione touchscreen, differenti modelli di tastiera (US, UK, europeo ecc.) e diversi mouse. Per quanto riguarda il montaggio, è possibile selezionare la soluzione a basamento con colonna; a parete; a soffitto. Ciascuna soluzione è disponibile in versione fissa, rotante e inclinata oppure rotante e inclinata. Un’ampia gamma di proposte per essere più vicini alle necessità del cliente che può scegliere la migliore proposta per propria applicazione.

PERCHÈ LIMITARE LE VOSTRE SCELTE?

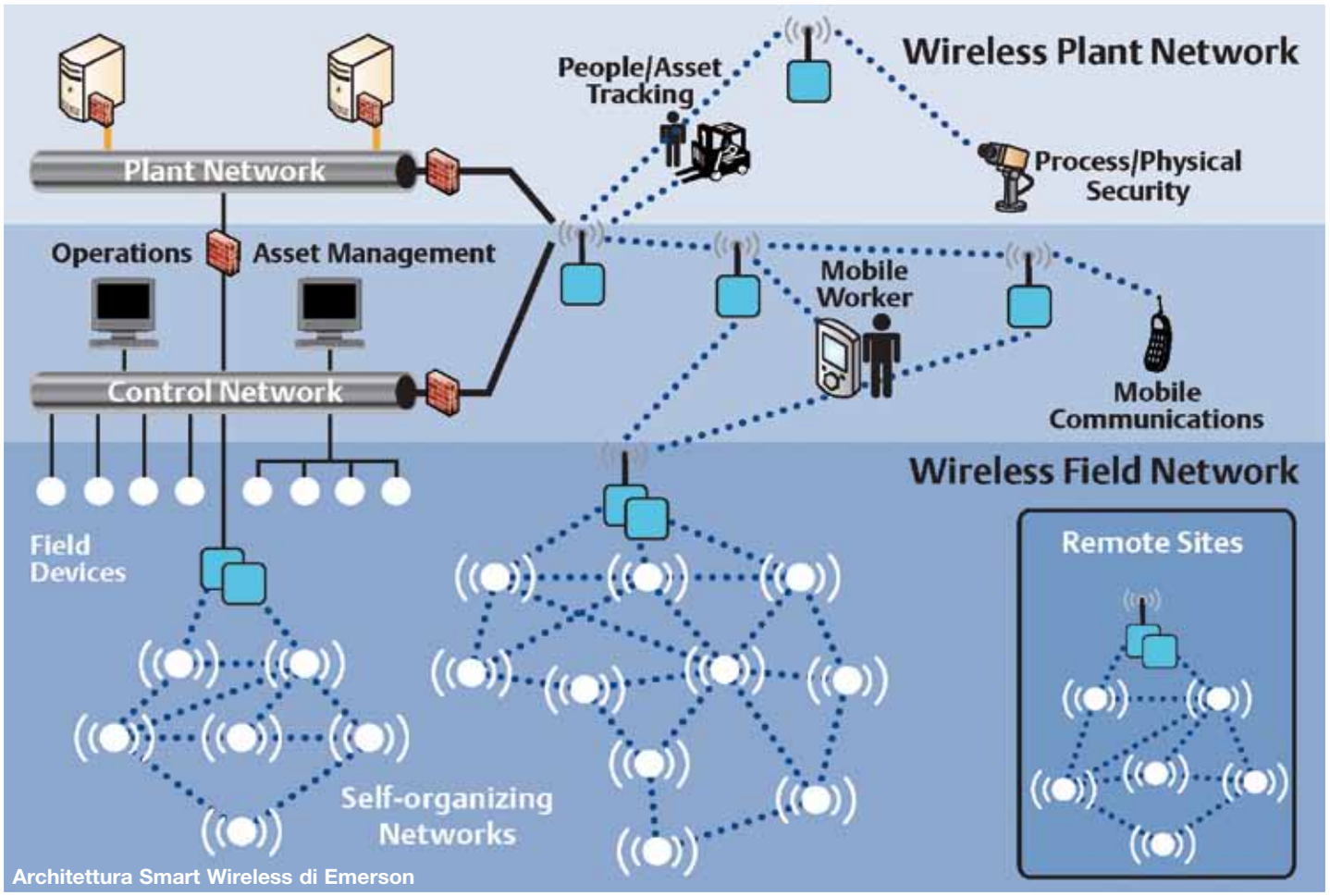
Scegliete di avere un partner a colori

Un partner fornito di molteplici possibilità, leader mondiale per strumenti di interfaccia a Sicurezza Intrinseca, che vi offre soluzioni complete, progettate sulle vostre specifiche, con certificazioni ATEX, GOST, UL e FM il massimo della garanzia richiesta anche per i mercati internazionali. Con oltre 60 anni di presenza nel settore della sicurezza intrinseca offriamo l'esperienza, l'alta qualità, l'innovazione e la completezza della nostra gamma di prodotti e di supporto.

- Leader mondiale per strumenti di interfaccia a Sicurezza Intrinseca
- Soluzioni "*Wireless*Hart" per zone con pericolo di esplosione
- Soluzioni personalizzabili di Custodie Antideflagranti in Alluminio, Acciaio per impianti Ex d
- Soluzioni per la messa a terra e l'illuminazione, segnalatori luminosi e acustici ATEX
- Soluzioni personalizzabili di Custodie in Poliestere rinforzato per "Control Station" ATEX
- Certificazioni ATEX, Gost, UL, FM
- Supporto globale pre e post vendita, start up, commissioning, training per manutentori e tecnici impiantisti

Pepperl+Fuchs srl
Via delle Arti e Mestieri, 4
20884 Sulbiate (MB) Italia
Tel. 039 6292 1
www.pepperl-fuchs.it

PEPPERL+FUCHS
PROTECTING YOUR PROCESS



Architettura Smart Wireless di Emerson

I vantaggi della tecnologia Wireless nell'industria di processo

Smart Wireless di **Emerson Process Management** è la soluzione di campo che consente di implementare i vantaggi del wireless nell'automazione di processo. Grazie alle sue potenzialità e ai vantaggi ottenuti dagli utenti, questa tecnologia sta tracciando una nuova strada per il futuro.

Negli ultimi anni, l'evoluzione tecnologica ha cambiato profondamente il volto della società: questo è stato possibile grazie a differenti contributi, ma soprattutto a quello della tecnologia wireless. Il wireless dà la possibilità di lavorare da casa o in treno e di scambiare informazioni in tempo reale con i propri clienti e collaboratori, senza il vincolo di una posizione fissa, obbligata dalla tecnologia cablata. Wireless significa però anche meno costi, meno vincoli e una maggiore quantità di dati che possono essere inviati o ricevuti anche in posti remoti e privi di infrastrutture.

Configurazione rapida grazie a Smart Wireless di Emerson

a cura di **Simona Bernardi – Marketing & Communication Assistant - Emerson Process Management**

Wireless nell'industria di processo

Emerson Process Management, azienda leader nell'automazione di processo, da anni è impegnata nell'ideazione e realizzazione di una soluzione wireless estesa al processo produttivo, che consenta reali vantaggi ai propri clienti. Grazie a un lungo e complesso iter di ricerca e sviluppo, sperimentazione e progettuale, Emerson ha ideato e realizzato i primi strumenti di processo wireless realmente funzionanti, ma soprattutto li ha inseriti in una rete full-mesh, dove ciascuno strumento è trasmettitore e, al tempo stesso, ripetitore dei segnali degli altri strumenti. Grazie alle capacità di autorganizzazione implementate nei singoli device, gli strumenti in campo possono agire come router e sono in grado di supportare i percorsi del segnale fino al raggiungimento di un gateway. Tali percorsi possono variare con il tempo, consentendo di superare un ostacolo temporaneo, modificando il pathway del segnale. La fruttuosa collaborazione con Cisco, azienda leader nelle reti wireless, permette al Wireless di Emerson di supportare la comunicazione VoIP in campo e consente la lettura delle informazioni provenienti dai device in campo con un semplice computer tablet dotato di comunicazione wireless. L'ulteriore passo verso una soluzione veramente efficace è rappresentato dalla diagnostica: grazie ad AMS Suite, le informazioni provenienti dagli strumenti smart vengono analizzate e interpretate in un'ottica di manutenzione predittiva. Tutti questi elementi danno vita a Smart Wireless, la tecnologia basata sullo standard WirelessHART a servizio dello sviluppo del business delle aziende di processo, affidabile, robusta e semplice da adottare.

Misura wireless in BP Naperville

Vantaggi provati: parlano i fatti

I vantaggi che possono essere realizzati da Smart Wireless sono rappresentati da un mix di benefici di carattere tecnologico, economico, manutentivo, sicurezza, e in generale, di Efficienza Operativa Globale (OEE). Le seguenti applicazioni chiariranno come i vantaggi si ripercuotano significativamente sull'efficienza operativa globale delle aziende di processo.

Vantaggi tecnologici - L'installazione della rete Smart Wireless nell'area di stoccaggio della sede di ricerca e sviluppo BP di Naperville (Illinois, USA) è un'applicazione pilota che ha aperto la strada del wireless in campo presso BP. Naperville è un centro tecnologico all'avanguardia di livello mondiale, con un'area di stoccaggio modernizzata di recente per alimentare un grande numero di impianti pilota. L'installazione ha riguardato 45 trasmettitori wireless Rosemount per il monitoraggio delle pressioni di aspirazione e di scarico, dei livelli, delle portate e delle temperature nell'area di stoccaggio, avvenuta circa un anno fa. Dalla sua adozione, la rete non ha smesso mai di funzionare e ha consentito di fornire una solida esperienza operativa che è servita da piattaforma di testing della tecnologia. Successivamente a questa prima esperienza, ha sviluppato una piattaforma di know-how che le sarà utile per estendere il wireless nelle raffinerie di tutto il mondo.

Vantaggi economici e manutentivi - L'applicazione è stata realizzata nella raffineria BP di Cherry Point, un impianto situato nella zona nord occidentale dello stato di Washington (USA) di capacità produttiva pari a 225.000 barili al giorno, nota anche per essere il maggiore fornitore di coke calcinato per l'industria dell'alluminio. I trasmettitori Smart Wireless nell'unità di calcinazione della raffineria monitorano le temperature dei cuscinetti nei nastri di trasporto, per prevenire guasti al trasportatore. Questo tipo di misura era in precedenza effettuata con ronde di rilevamento e non era possibile implementare un sistema cablato. In caso di guasto, la riparazione degli impianti di ventilazione aveva un costo diretto di circa 100.000 dollari, oltre a una fermata inattesa fino a 10 giorni. L'installazione di 15 trasmettitori wireless ha ridotto a zero i sopralluoghi degli operatori sul campo e, al tempo stesso, ha permesso di evitare tutti i guasti indesiderati prodotti dal surriscaldamento dei cuscinetti, prevenendo le problematiche di manutenzione e dando la possibilità di programmare gli interventi ottimizzando tutti i costi e minimizzando i tempi fermata. La soluzione Smart Wireless di Emerson ha consentito, grazie a una maggiore quantità di dati provenienti dal campo, di implementare uno strumento indispensabile per garantire la disponibilità dell'impianto e aumentare la flessibilità produttiva, oltre ad aver incrementato l'efficienza degli operatori che non sono più obbligati a effettuare ronde in campo. I dati sono registrati in un archivio storico e quindi è possibile effettuare analisi complete degli eventi. Grazie al successo di questa prima installazione, Cherry Point ha esteso l'uso della tecnologia wireless ad altri 35 trasmettitori, dedicati alle applicazioni per l'area di stoccaggio Per BP Cherry Point, Smart Wireless è un motore indispensabile per lo sviluppo delle tecnologie di raffinazione del futuro. Permette di implementare un numero enorme di device per supportare il monitoraggio di processo e la manutenzione predittiva.

Vantaggi economici e OEE - Un caso di successo particolarmente significativo è quello dei laboratori LAPEM della Commissione Federale dell'Energia Elettrica messicana. LAPEM deve annualmente allestire unità di misura temporanee in ciascuna delle 140 centrali termoelettriche messicane. Grazie a Smart Wireless questo è stato possibile abbattendo i costi e aumentando l'efficienza.
Il team di LAPEM incaricato di testare la tecnologia Smart Wireless ha potuto agevolmente installare la rete wireless su un impianto, aumentando la produttività di circa il 40%, con un impatto economico di oltre mezzo milione di dollari e un potenziale aumento del numero di impianti monitorati annualmente pari a circa 25 unità. Con Smart Wireless, LAPEM potrà monitorare completamente gli impianti con una frequenza biennale, finora mai realizzata.
Maggiore sicurezza - Smart Wireless permette di incrementare la sicurezza. Alla cartiera Boise St.Helen (Oregon, USA), non era presente una rete di monitoraggio delle stazioni di lavaggio oculare e docce di sicurezza. Un'eventuale emergenza era comunicata alla sala controllo via radio. Con Smart Wireless è stato possibile implementare misure di portata che, nel caso di attivazione dei lavaggi di emergenza, inviano immediatamente un allarme alla sala controllo. Oltre al vantaggio economico immediato (oltre il 60% sui costi di installazione), la cartiera ha incrementato notevolmente la propria sicurezza, raggiungendo gli obiettivi di riduzione di rischio che si era prefissata.

Monitoraggio wireless delle stazioni di lavaggio oculare e delle docce di sicurezza presso la cartiera Boise St. Helen

Esempio di misura temporanea wireless con trasmettitore Rosemount nei laboratori LAPEM

Vantaggi economici - Pétroleos de Venezuela S.A. (PEDEVESA) doveva monitorare le testepozzo di petrolio e gas naturali ubicate in aree remote. La stesura di cablaggio e lo scavo erano proibitivi sia per i costi sia per le lunghe distanze. Le testepozzo non dovevano assolutamente essere visitate da personale a causa dell'eccessiva pericolosità. Grazie a Smart Wireless, PEDEVESA ha implementato oltre 600 device wireless nel distretto di Morichal (Venezuela) per il monitoraggio di 180 testepozzo con misure di pressione e temperatura. L'obiettivo di avere misure affidabili e accurate per il controllo di produzione è stato centrato in pieno e ha avuto ricadute enormi sui costi di installazione: grazie a questi risparmi l'azienda potrà estendere l'implementazione a più di 500 pozzi, cioè il raggiungimento di un obiettivo del 150% più elevato di quanto previsto con altre tecnologie.
Vantaggi manutentivi, produttivi ed economici - La tecnologia Smart Wireless di Emerson ha consentito a INEOS di individuare l'intasamento dei filtri all'interno dei tubi di trasporto del granulato di polietilene, un problema che causa fermate impreviste nell'impianto di Colonia, in Germania. Il granulato è immesso con getti di aria e inviato alla produzione. L'aria in ingresso è filtrata per evitare l'inquinamento del prodotto finale, ma i filtri si ostruiscono con il passare del tempo e perdono la loro efficienza. Con Smart Wireless, grazie all'adozione di strumenti di misura wireless di pressione differenziale, il monitoraggio puntale della condizione dei filtri ha permesso al team di manutenzione di effettuare le operazioni di pulizia quando è realmente richiesto, ottimizzando costi operativi e di manutenzione. Solamente il Wireless di Emerson poteva risolvere questa situazione poiché la posizione di questi filtri impediva il cablaggio e il collegamento punto-punto tipico di altre soluzioni meno complete.

Conclusioni - Smart Wireless porta veramente il Wireless in campo. Una tecnologia evoluta e con vantaggi concreti e misurabili. Per queste ragioni gli utilizzatori sono entusiasti e hanno capito che si tratta di una soluzione innovativa di cui nel futuro sarà impossibile fare a meno, ma che già nel presente rappresenta un differenziale sostanzioso tra produrre e produrre efficientemente.

Utilizzare la tecnologia wireless qui o lì è una cosa.
Ma come è possibile estenderla a tutte le esigenze di processo?

E' IMPOSSIBILE

Non c'è ancora una tecnologia
di cui mi posso fidare.

Vedere di più, fare di più ed essere più efficiente con Emerson – il partner più affidabile nelle applicazioni wireless. Emerson è il partner ideale per quanto riguarda la tecnologia Smart Wireless, grazie all'elevato numero di applicazioni e di ore di lavoro, maggiore di chiunque altro nell'industria di processo. La soluzione Smart Wireless include il più ampio range di tecnologie in grado di estenderne l'utilizzo negli impianti. Grazie alla rete a mesh auto-organizzante, Smart Wireless garantisce la massima affidabilità. Per capire come la tecnologia Smart Wireless può aumentare le potenzialità degli impianti, è possibile visitare il sito **www.EmersonProcess.com/it/SmartWireless** T: **+39 0362 2285.1**

EMERSON™
Process Management

Il logo Emerson è un marchio di proprietà di Emerson Electric Co. © 2013 Emerson Electric Co.

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED™.

Massime performance con la minima complessità

L'affidabilità degli impianti e la sicurezza nella trasmissione dei dati sono due elementi di primario interesse per il settore industriale del processo. In tema di trasmissione dati è fondamentale poter assicurare l'affidabilità e la sicurezza nella comunicazione. Per questo vengono utilizzate tecnologie innovative, capaci di fornire robustezza di trasmissione e di garantire la riservatezza dei dati.

Mapping in punta di dita

Ne è un esempio Radioline di **Phoenix Contact**, il nuovo sistema adatto all'impiego in zona 2 ATEX creato espressamente per la trasmissione di segnali wireless in impianti e reti estesi e basato su di un mapping I/O, che facilita notevolmente la realizzazione di un sistema radio nell'impianto. L'assegnazione degli ingressi e delle uscite può infatti essere realizzata in modo estremamente semplice agendo su di un selettore. I segnali I/O vengono quindi distribuiti e moltiplicati a piacere nella rete, senza dover ricorrere a una complessa programmazione. Radioline trasmette sia segnali I/O sia dati seriali ed è caratterizzato da una buona versatilità d'impiego; permette inoltre di realizzare diverse infrastrutture di rete, dal semplice collegamento punto-punto a reti Mesh più complesse.

I dispositivi utilizzano la banda libera di 2.4 GHz di frequenza e sono basati sulle ultime evoluzioni della tecnologia Trusted Wireless, già in uso da più di dieci anni nelle applicazioni industriali.

Agile integrazione in rete

Accade inoltre di frequente che si rendano necessarie attività di retrofit o espansione di impianti esistenti, da svolgersi nel modo più semplice e veloce possibile, per ridurre al minimo l'impatto sulla produttività. A tale scopo, per impianti che utilizzano segnali 4–20 mA, trova utile impiego l'adattatore Wireless HART RAD-WHA-1/2NPT di Phoenix Contact. Collegato a un sensore HART disponibile in campo, l'adattatore permette di trasmettere il protocollo wireless HART in un nuovo sistema, senza modifiche all'originale. L'adattatore può anche essere collegato a un sensore tradizionale per la trasmissione del solo segnale analogico 4–20 mA. I nuovi sensori in campo possono essere così integrati nella rete, senza dover posare cavi per la trasmissione dei segnali. L'utilizzo del protocollo TSMP (Time Synchronized Mesh Protocol) garantisce la solidità della rete e la ridondanza del segnale; ogni strumento può servire da router per messaggi provenienti da altri strumenti, senza bisogno di comunicare direttamente con il gateway. Il risultato è una rete wireless, installabile in modo semplice, capace di adattarsi automaticamente all'ambiente e ampliabile con facilità.

Sicurezza contro le interruzioni

In tema dell'affidabilità degli impianti l'esigenza di garantire una produttività elevata ed evitare fermi improvvisi implica la necessità di adottare sistemi e componenti in grado di massimizzare l'efficienza nella produzione e nella manutenzione, garantendo un impianto robusto e la semplicità nella messa in opera di eventuali interventi.

A tale scopo, Phoenix Contact propone diversi prodotti, tra cui i nuovi alimentatori Quint Power con trattamento superficiale a immersione, in grado di rispondere alle prescrizioni delle normative ATEX e i moduli di disaccoppiamento Quint Oring.

Grazie al nuovo trattamento supplementare gli alimentatori Quint Power tollerano un'umidità dell'aria del 100%.

Questa tecnica permette infatti alla resina di ricoprire interamente anche elementi come raddrizzatori a ponte e semiconduttori di potenza metallizzati. Oltre alle omologazioni per l'ambito industriale, questi moduli a 5 A e 10 A di corrente nominale sono conformi alla norma EN 60079-15 (direttiva ATEX) e possono dunque essere montati all'interno di aree a pericolo d'esplosione che richiedono attrezzature della categoria 3G (II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc). È stata ottenuta anche l'omologazione secondo l'IECEx (Ex nA nC IIC T4 Gc). Tutti i dispositivi Quint Power sono inoltre omologati secondo la normativa UL ANSI/ISA 12.12.01 e rispettano le direttive Class I, Division 2, Groups A, B, C e D (Hazardous Locations).

Ridondanza garantita

I due nuovi moduli di disaccoppiamento Quint Oring sono invece destinati a incrementare la sicurezza di funzionamento, monitorando il circuito di alimentazione ridondante dall'uscita degli alimentatori fino al carico. Riconoscono e segnalano preventivamente gli stati di esercizio critici. La nuovissima tecnologia ACB (Auto Current Balancing) di questi moduli raddoppia la durata degli alimentatori in ridondanza, garantendo l'equiripartizione della corrente erogata dai due alimentatori. La corrente di carico viene suddivisa automaticamente in modo simmetrico. Il monitoraggio costante della corrente di carico offre il notevole vantaggio di poter identificare preventivamente l'eventuale perdita di ridondanza derivante da una richiesta di corrente superiore a quella nominale del singolo alimentatore.

Monitoraggio proattivo

Infine il sistema di protezione intelligente PLUGTRAB PT-IQ è il primo in grado di offrire un monitoraggio proattivo della funzionalità dei dispositivi di protezione contro le sovratensioni. Grazie a un apposito sistema di segnalazione luminosa, PLUGTRAB PT-IQ è in grado di segnalare il raggiungimento dei limiti di performance a causa di sovratensioni frequenti, quando ancora è disponibile una piccola riserva che mantiene lo scaricatore funzionante. In questo modo l'utilizzatore può sostituire la protezione prima che la sua efficacia svanisca del tutto, stato segnalato tramite un'altra indicazione luminosa. Grazie alla trasmissione a distanza è inoltre possibile verificare da remoto le condizioni in cui si trova l'impianto. PLUGTRAB PT-IQ riduce i costi di cablaggio, grazie al bus (TBUS) che viene agganciato facilmente sulla guida di supporto, permettendo un assemblaggio rapido e privo di errori.

L'alimentazione e il segnale di stato vengono immediatamente connessi non appena il modulo viene agganciato, riducendo così al minimo le operazioni di cablaggio necessarie. Un modulo di controllo installato a inizio linea è in grado di gestire i singoli segnali di stato e distribuire l'alimentazione. Il sistema è liberamente scalabile, con un'unica necessità, ovvero quella di inserire un controller ogni 28 dispositivi di protezione.

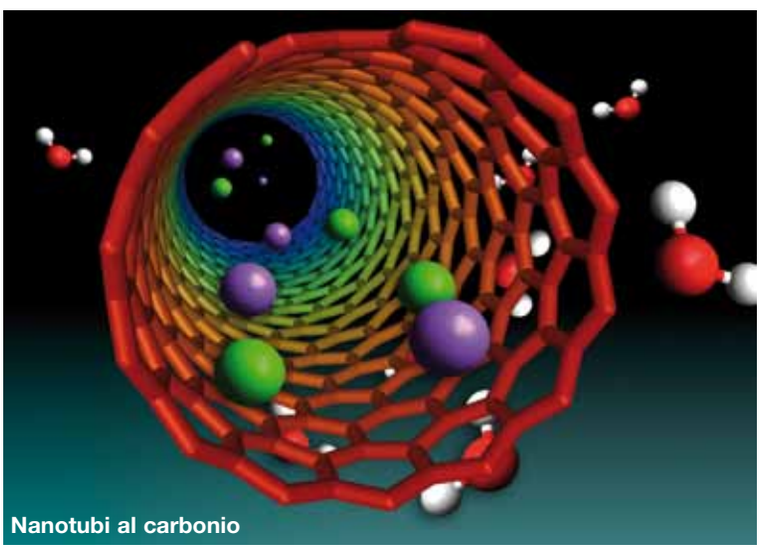
Process SOLUTIONS
Rockwell Automation

Controllo avanzato per la produzione di nanotubi in carbonio

Il sistema di controllo di processo di **Rockwell Automation** gestisce la produzione di Arkema e nel contempo vigila sulla sicurezza del personale e su quella ambientale

Arkema, uno dei principali attori nel campo della chimica a livello mondiale, oltre che uno dei maggiori produttori chimici francesi, ha recentemente avviato la produzione di nanotubi di carbonio nel suo stabilimento di Mont, in Francia, nella regione dei Pirenei atlantici. Grazie all'elevatissima resistenza alla deformazione, le strutture realizzate con questa nuova tecnologia trovano applicazione in diversi ambiti e possono essere utilizzate per aumentare la rigidità delle strutture (ad esempio in aeronautica) o per la produzione di giubbotti antiproiettile. Il materiale può anche essere incorporato nelle vernici e nelle materie plastiche per conferire loro proprietà conduttive.

Stabilimento Arkema di Mont in Francia


Nanotubi al carbonio

La sfida - Arkema è uno dei pochi gruppi chimici al mondo in grado di produrre nanotubi di carbonio su scala semi-industriale. I nanotubi vengono prodotti a temperature molto elevate e richiedono l'utilizzo di materie prime potenzialmente pericolose, come ad esempio l'etilene, che è una sostanza esplosiva. Ulteriori vincoli sono legati alla messa in atto di una serie di misure precauzionali, necessarie in quanto gli studi sulla tossicità di questo materiale non sono ancora stati completati. Tali misure precauzionali includono il confinamento delle zone di produzione e delle aree di confezionamento del prodotto e l'installazione di rivelatori di particelle e di cappe aspiranti. Prima di passare alla produzione industriale, Arkema ha sintetizzato il prodotto nel suo laboratorio R&D a Lacq. Ha quindi lanciato un'unità pilota in grado di produrre 20 tonnellate l'anno, per poi installare, all'inizio del 2011, un'unità completamente nuova e dedicata alla produzione di nanotubi con una capacità annua di 400 tonnellate presso il sito produttivo di Mont.

PlantPAx, integra controllo di processo, sicurezza, gestione delle informazioni e Motor Control. Un valido aiuto per l'ottimizzazione della produzione e per la riduzione del TOTAL COST OF OWNERSHIP

La soluzione - Il processo di produzione dei nanotubi è tecnicamente complesso, combina il controllo sequenziale con una sofisticata regolazione richiede un monitoraggio continuo. Per gestire con precisione e in modo sicuro questo processo, Arkema ha rimesso in discussione la scelta del sistema di controllo adottato per l'unità di produzione pilota (un tradizionale DCS) e ha optato per la soluzione chiavi in mano di Rockwell Automation basata sul sistema di controllo di processo PlantPAx. "Inizialmente avevamo previsto di estendere i DCS esistenti, ma Rockwell Automation ci ha dimostrato la competitività della sua soluzione PlantPAx e la sua capacità di evolvere secondo possibili esigenze future.

Questa caratteristica ha motivato la nostra scelta, poiché volevamo essere in grado, in qualsiasi momento, di adeguare il sistema di controllo alle esigenze produttive senza dover ritornare ogni volta sulle nostre decisioni", ha spiegato Philippe Begards, responsabile dei sistemi di automazione ed elettrici di Arkema.

La soluzione proposta da Rockwell Automation combina le funzioni di controllo avanzato di processo necessarie per ottimizzare un processo critico con un sistema di sicurezza in grado di proteggere il personale e l'ambiente in caso di incidente.

Basata sul sistema di controllo di processo PlantPAx, la soluzione include i controllori programmabili (PAC) Allen-Bradley ControlLogix per controllare e regolare il processo di produzione e i controllori di sicurezza per il monitoraggio di tutti i parametri di produzione (temperatura, pressione, posizione delle valvole ecc.). Per Arkema la flessibilità e la scalabilità di questa soluzione sono stati fattori decisivi.

I risultati - La progettazione e l'implementazione della soluzione hanno richiesto un'analisi funzionale molto approfondita, una completa integrazione e una piattaforma di accettazione sulla quale l'intero processo è stato simulato per ottimizzarne la fase di messa in servizio.

Il progetto è stato interamente gestito dal team Global Solutions di Rockwell Automation. "Rockwell Automation ha curato lo sviluppo e la messa a punto di tutto il sistema di controllo di processo per la produzione dei nostri nanotubi, incluso tutti gli aspetti di una regolamentazione particolarmente complessa", ha sottolineato Philippe Begards.

La prima produzione, che è partita nel gennaio del 2011, perfettamente in linea con i tempi previsti, è stata un successo. "Gli ingegneri del team Global Solutions hanno fatto un lavoro egregio. La soluzione PlantPAx è stata immediatamente operativa e non ha avuto bisogno di correzioni o modifiche! Anche la regolazione delle curve di temperatura, dei flussi di gas...

Tutto ciò che era stato pensato ha funzionato perfettamente fin dall'inizio", ha concluso Philippe Begards.

Al completamento dei cicli di produzione successivi, Arkema ha constatato un tasso di produzione più elevato del previsto per i suoi nanotubi, a dimostrazione che la soluzione PlantPAx sarebbe stata pronta a supportare una produzione continua quanto fossero arrivati i primi ordini dei clienti. Sulla base di una completa soddisfazione per i risultati ottenuti e della fiducia nelle capacità del team Global Solutions di Rockwell Automation nel gestire progetti di questo tipo, Arkema ha intenzione di estendere il sistema PlantPAx ad altre linee di produzione.

Il nuovo standard per la strumentazione radar

Il mondo della strumentazione è in continua evoluzione, poiché le esigenze di processo cambiano e vengono ideate sempre nuove procedure operative. **Endress+Hauser** offre soluzioni innovative per la strumentazione da campo che consentono di ottimizzare i processi produttivi e la sicurezza durante tutto il ciclo di vita dell'impianto. Endress+Hauser ha già installato oltre un milione di strumenti basati sul metodo del "Tempo di Volo" ed è in grado di garantire un know-how di altissimo livello.

Micopilot FMR52 Micopilot FMR51

Gli strumenti di Endress+Hauser permettono agli utilizzatori di concentrarsi esclusivamente sui processi. Sviluppati sulla base di un concetto tecnologico comune, consentono di armonizzare e semplificare tutte le fasi del proprio ciclo di vita: dalla selezione alla messa in servizio, dall'operatività alla manutenzione. Questa nuova generazione di strumenti garantisce sicurezza, precisione ed efficienza per tutto il ciclo di vita.

HistoROM per la gestione dei dati

Il sistema garantisce notevoli vantaggi in varie fasi del ciclo di vita dello strumento.

DUPLICAZIONE – Durante la messa in servizio, i parametri dello strumento vengono salvati nella HistoROM. Pertanto, se è prevista la messa in servizio di più punti di misura con uguale parametrizzazione, il display può essere utilizzato come una chiavetta USB per il trasporto dei dati di configurazione.

BACKUP/RIPRISTINO – In seguito alla messa in servizio, i parametri definitivi possono essere caricati dalla HistoROM nella memoria interna del display. In questo modo, il display funge da backup dei dati memorizzati. Se si cambiano dei parametri sul display, tali dati vengono modificati automaticamente anche nella HistoROM.

SOSTITUZIONE DELL'ELETTRONICA – Se si verifica un guasto all'elettronica è sufficiente sostituirla con un nuovo modulo. Tutte le impostazioni dei parametri sono salvate nella HistoROM e vengono quindi trasferite automaticamente all'elettronica.

Multi-Echo Tracking

Oltre che dalle caratteristiche intrinseche dello strumento, la sicurezza e l'affidabilità delle misure di livello basate sul metodo del "Tempo di Volo" sono garantite anche dall'analisi dei segnali eco. Per la sua strumentazione di nuova generazione, Endress+Hauser ha infatti sviluppato un metodo di analisi ancora più intelligente e affidabile, basato sulla curva del segnale eco: il Multi-Echo Tracking. La presenza di ostacoli nella zona di transito degli impulsi può determinare segnali eco di disturbo, tradizionalmente esclusi dall'analisi del segnale. Ciò costituisce un problema, poiché i segnali di livello che si estendono in ampiezza sotto la curva di soppressione non vengono analizzati, comportando perdite di segnale. Il nuovo metodo Multi-Echo Tracking, consente invece di marcare e tracciare tutti i segnali eco.

Questo nuovo metodo di analisi consente di acquisire anche i segnali di livello sotto la curva di soppressione, garantendo sempre misure sicure e precise, anche in presenza di ostacoli nel serbatoio.

Sicurezza funzionale

Endress+Hauser offre una gamma completa di prodotti per garantire la massima sicurezza nell'industria di processo. L'hardware e il software della strumentazione a "Tempo di Volo" di nuova generazione sono sviluppati in conformità alla norma IEC61508 e possono essere impiegati in condizioni di sicurezza fino al SIL3 in ridondanza omogenea. Oltre alla certificazione dei singoli prodotti, l'azienda ha anche ottenuto la Certificazione in Sicurezza Funzionale dal TÜV Rheinland. Micropilot, grazie alla sua funzionalità di automonitoraggio continuo, verifica costantemente il proprio stato di funzionamento nell'ambito della strumentazione di misura. Se si verifica un guasto, lo strumento passa allo stato di sicurezza. Il test funzionale può essere semplicemente eseguito utilizzando un tool operativo opzionale oppure operando direttamente dalla sala di controllo.

Micropilot FMR51: il sensore standard per la misura di livello nei liquidi nelle condizioni più complesse

FMR51 è concepito per l'esecuzione di misure di livello nei liquidi, anche in condizioni estreme. Micropilot FMR51 è in grado di svolgere operazioni di misura sofisticate anche nell'industria chimica e nel settore Oil & Gas. Questi strumenti sono studiati appositamente per temperature e pressioni elevate. La nuova versione per le alte temperature è adatta a temperature di processo fino a 450°C. Garantisce massimi livelli di sicurezza grazie al doppio accoppiamento in ceramica e all'esecuzione a tenuta gas che funge da terzo livello di sicurezza. FMR51 assicura la massima affidabilità anche in presenza di un'elevata formazione di condensa, grazie al design innovativo e brevettato della superficie del sensore:

- antenna a cono;
- connessioni al processo con filettatura da 1½", Tri-Clamp o flangia;
- temperatura -196…+450°C / -321…+842°F;
- pressione -1…+160 bar / -14.5…+2,320 psi;
- campo di misura massimo: 40 m / 131 ft (70 m / 230 ft per versione con dinamica avanzata)
- accuratezza: ± 2 mm / ± 0.08";
- banda K: 26 GHz.

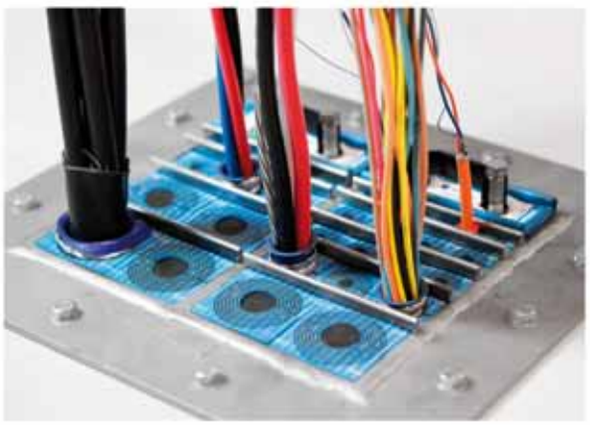
Micropilot FMR52 offre vantaggi straordinari nelle applicazioni caratterizzate da liquidi aggressivi

FMR52 è particolarmente indicato per le applicazioni che prevedono l'impiego di fluidi aggressivi. L'antenna montata a filo con la flangia è interamente rivestita con PTFE. Grazie alla resistenza del materiale, si ha un aumento della disponibilità di utilizzo dello strumento nel processo, con conseguenti risparmi:

- SIL2 secondo IEC 61508, SIL3 in ridondanza omogenea;
- antenna a cono flush mounted interamente rivestita con PTFE;
- temperatura -40…+200°C / -40…+392°F;
- pressione -1…+16 bar / -14.5…+232 psi;
- campo di misura massimo: 40 m / 131 ft (60 m / 197 ft per versione con dinamica avanzata);
- accuratezza: ± 2 mm / ± 0.08";
- banda K: 26 GHz.

Roxtec BG™

– SOLUZIONI DI CONNESSIONE E MESSA A TERRA



PERCHÈ ROXTEC?

- Certificati per la sicurezza elettrica
- Aree classificate (Ex)
- Connessione e messa a terra
- Protezione alle scariche di fulmini
- Resistenza al fuoco e tenuta all'acqua

Le soluzioni Roxtec BG™ sono state sviluppate per la connessione e la messa a terra di cavi con rivestimento metallico o cavi armati.
Il sistema di sigillatura cavi garantisce tenuta stagna, resistenza al fuoco, ai roditori, con possibile installazione in ambienti a rischio di esplosione.

Per quadri elettrici, di controllo e di strumentazione, le soluzioni Roxtec BG™ dispongono di certificazioni IP 66/67, NEMA 4, 4x.
È inoltre certificato per aree classificate (Ex) ed idoneo per la protezione alle scariche di fulmini.

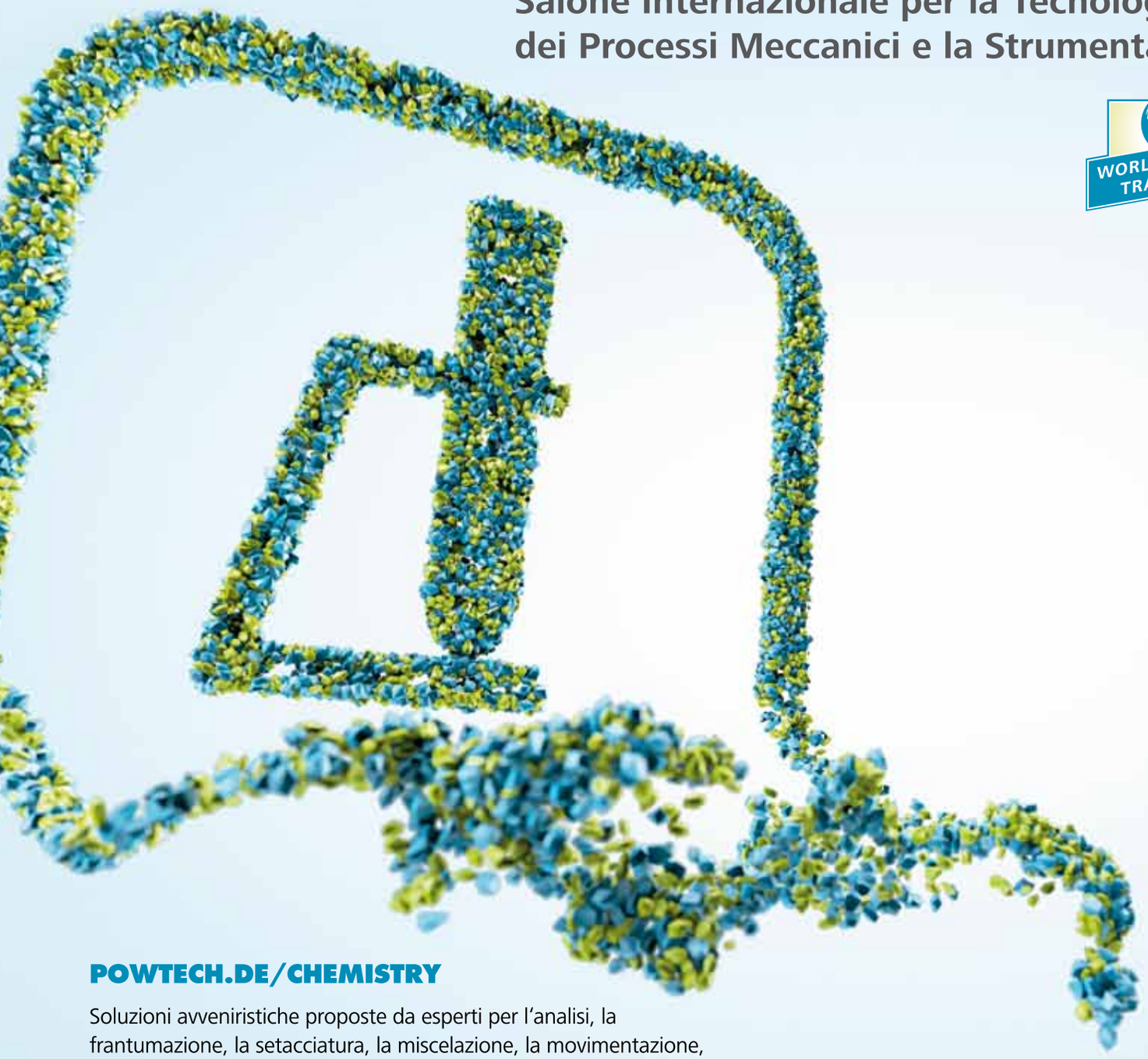
Roxtec

Roxtec Italia S.r.l.
Via Leonardo Da Vinci, 25
20060 Cassina De' Pecchi (MI), ITALY
Tel.: +39 02959012.1, Fax: +39 0295901240
E.mail: info@it.roxtec.com

EXPLORE THE DYNAMICS OF
POWTECH 2013

Salone Internazionale per la Tecnologia dei Processi Meccanici e la Strumentazione

WORLD-LEADING TRADE FAIR



POWTECH.DE/CHEMISTRY

Soluzioni avveniristiche proposte da esperti per l'analisi, la frantumazione, la setacciatura, la miscelazione, la movimentazione, il dosaggio e la compattazione.

23 – 25 APRILE A NORIMBERGA, GERMANIA

Ente promotore

VDI

Membro del powderbulknetwork

Informazioni

NürnbergMesse Italia S.r.l.
Tel +39.02.28 51 01 06
Fax +39.02.28 50 76 23
info@nm-italia.it

NÜRNBERG MESSE