

AUTOMAZIONE E STRUMENTAZIONE

Elettronica Industriale

Gennaio/Febraio 2015
Anno LXIII - N. 1

WAGO-I/O-SYSTEM 750 XTR

Da standard ad estremo - Lo standard per 750 XTR



"temperature estreme" : da -40°C a $+70^{\circ}\text{C}$.

"isolamento estremo" : fino a 5 kV di sovratensione

"vibrazioni estreme" : fino ad accelerazione 5g

www.wago.com/750xtr

 WAGO®

ROBOTICA

I nuovi progetti
collaborativi

SPS NORIMBERGA

Tutte le novità
viste in fiera

INDAGINE

Tecnologie per
la fabbrica digitale

SPECIALE

Sistemi di
automatic ID

 EXPO
MILANO 2015

 FIERA MILANO
MEDIA

Fiera Milano Official Partner

 ANIPLA

ASSOCIAZIONE NAZIONALE
ITALIANA PER L'AUTOMAZIONE

A CHI SI RIVOLGE

MC⁴ - Motion Control
for si rivolge a **tecnici e progettisti** operanti in ambito industriale e nel settore energetico (impiantistica produttiva, macchine automatiche, macchine utensili, manutenzione ecc.) che utilizzano: motori e motoriduttori, servomotori, azionamenti e regolatori di velocità, controllo assi, sistemi di posizionamento, comandi e attuatori, sensori e comunicazione

I WORKSHOP

Seminari tecnici tenuti dalle aziende espositrici della durata di 30 minuti ciascuno.

LA MOSTRA

Prodotti, soluzioni tecnologie e applicazioni.
La migliore offerta del mercato

PER ADERIRE

Visita il sito **mc4.mostreconvegno.it** per partecipare ai seminari, alla mostra.
La partecipazione è gratuita.
Tutta la documentazione sarà disponibile on-line il giorno stesso della manifestazione.

VIVI DA PROTAGONISTA IL PIÙ IMPORTANTE EVENTO ITALIANO DEDICATO AL MONDO DEL MOTION CONTROL

OFFERTO DA:



progettare



BEST
IN
MOTION
AWARDS

MOTION CONTROL 4

MARTEDÌ 10 MARZO 2015
Bologna Congressi
dalle ore 9.00 alle ore 17.00

mc4.mostreconvegno.it



mc4@fieramilanamedia.it



Ufficio commerciale: 335 276990



segreteria organizzativa: 02 49976533



contatti



automazione



Fiera Milano Official Partner

Chi darà nuova luce alla rete elettrica?

You and NI. La realizzazione di una rete elettrica più intelligente e sostenibile ha inizio dall'integrazione di energia rinnovabile, dall'implementazione di sistemi automatizzati di gestione dei carichi e da un'incrementata efficienza della rete. NI è in grado di fornirti gli strumenti di progettazione e test e le piattaforme embedded per realizzare queste e molte altre applicazioni. Scopri di più su ni.com.





La calibrazione dal fuoco al ghiaccio, in un batter d'occhio.



Se sono richieste precisione e stabilità elevate a temperature estreme e capacità di passare velocemente da 650°C a -35°C, i calibratori di temperatura a secco e bagno liquido GE sono la scelta giusta. Semplici, chiari ed estremamente precisi, questi calibratori robusti e facili da usare sono in grado di alloggiare sensori di qualsiasi tipo, forma o dimensione.

Grazie alle soluzioni di calibrazione di GE, il vostro lavoro sarà molto più semplice.

Un altro esempio di come lavora GE: con più intelligenza.

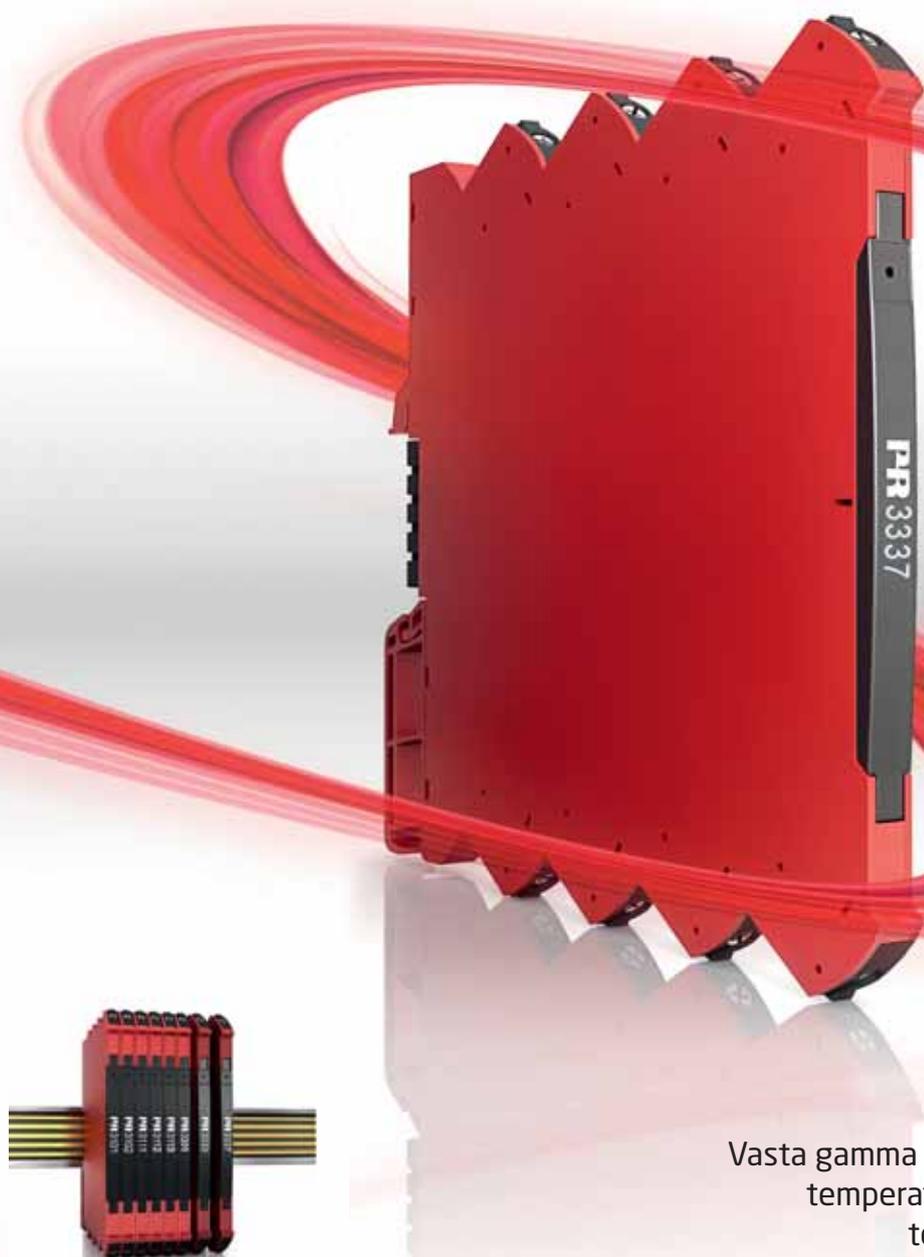
E: Mariangela.Scarati@ge.com

T: +39 039 6561407

ge-mcs.com

Scopri L'HART 7 *in un dispositivo da 6 mm*

PERFORMANCE
MADE
SMARTER



Serie 3000

Vasta gamma di convertitori e trasmettitori di temperatura ad alte prestazioni con una tecnologia brevettata innovativa

TEMPERATURA | INTERFACCE I.S | INTERFACCE DI COMUNICAZIONE | MULTIFUNZIONE | ISOLAMENTO | DISPLAY

I convertitori e i trasmettitori di temperatura sono la nostra area commerciale di rilievo dal 1974 e ora questa specializzazione si estende all'ampia gamma della serie 3000 da 6 mm. Dispositivi selezionati dotati della tecnologia HART 7 e l'intera gamma di convertitori di temperatura, i migliori della loro categoria, offrono **un'elevata precisione, tempi di risposta ridotti e una bassa deviazione di temperatura**, senza compromessi.

Cogli oggi i vantaggi delle PRESTAZIONI PIÙ INTELLIGENTI in preelectronics.it o contattaci al numero **+39 02 2630 6259** o all'indirizzo sales-it@preelectronics.com

PR
electronics

Pagina **34**

Da diversi decenni i robot sono una risorsa consolidata nell'industria manifatturiera. Il prossimo passo per queste macchine è acquisire la capacità di collaborare con gli operatori umani e apprendere da loro. La tedesca Kuka e l'italiana Telerobot Labs hanno dei progetti innovativi che puntano proprio a rendere possibile questa nuova evoluzione della robotica.

Pagina **38**

Alcune delle novità più interessanti messe in mostra alla scorsa SPS IPC Drives di Norimberga. Si tratta di una rassegna dedicata a quei prodotti e quelle soluzioni che abbiamo potuto toccare con mano nella tre giorni fieristica e che pertanto non esaurisce l'enorme ventaglio delle novità presentate, delle quali cercheremo di darvi conto nei prossimi numeri.

primo piano

EDITORIALE	Il fattore umano per l'affidabilità degli impianti di processo di P. Paolone	11
BREAKING NEWS	L'attualità in breve a cura della redazione	12
MERCATI	Macchine utensili, robot e automazione: 2014 in crescita di F. Canna	18
EVENTI	Packaging e sicurezza: un binomio inscindibile di A. Cattaneo, I. De Poli, A. Pellegrini	20
SICUREZZA	Conoscere gli impianti per migliorare la cyber security di J. Di Blasio	26
OIL & GAS	Ottimizzazione e sicurezza due must per l'Oil & Gas di M. Gargantini	27
MISURE	Torna in scena a Torino: Affidabilità & Tecnologie di M. Mortarino	28
PROGETTAZIONE	Un ponte digitale per Expo Milano 2015 di J. Di Blasio	30
	Un pacchetto software per gestire lo sviluppo di J. Di Blasio	32
ROBOTICA	Macchine nate per apprendere e collaborare di J. Di Blasio	34
TELECOMUNICAZIONI	Soluzioni per la connessione in applicazioni mission critical di M. Gargantini	36

approfondimenti

EVENTI	L'automazione del 2015 in scena a Norimberga di F. Canna, J. Di Blasio, M. Gargantini, A. Martin	38
SISTEMI DI PRODUZIONE	Le tecnologie digitali per la fabbrica del futuro di A. Martin	56
DIZIONARIO	Motion Control di A. Martin	60

applicazioni

ENERGIA	Sistemi di controllo avanzato applicati a centrali termiche di R. Martini, F. Podestà, M. Strepparola	62
FOOD & BEVERAGE	L'automazione Schneider per impastatrici high-tech di S. Borgne	66
MEDICALE	Un laboratorio automatizzato per gli esami clinici di J. Di Blasio	68
ACQUA	Supervisione wireless per acque e servizi cruciali di J. Di Blasio	69

speciale

IDENTIFICAZIONE AUTOMATICA	Identificazione automatica per la produzione di A. Martin	70
	La tecnologia NFC di M. Di Paolo Emilio	72
	Rassegna di prodotti e applicazioni a cura di F. Gornati	76

novità

IN VETRINA	ABB - L'azionamento flessibile per tutte le applicazioni di G. De Palma	82
	Teledyne Lecroy - Oscilloscopio real-time a 100 GHz di G. De Palma	83
	PCE - Un ricevitore wireless Modbus di J. Di Blasio	84
PRODOTTI E SOLUZIONI	News a cura della redazione	85
APPUNTAMENTI	Eventi da segnare in agenda	91

rubriche

NOTIZIARIO ANIPLA
NOTIZIARIO AIS/ISA
AZIENDE E INSERZIONISTI

80
90
92

contatti

tel. 02 49976.515

fax 02 49976.570

redazione.as@fieramilanomedia.it

www.automazionestrumentazione.it

www.automazione-plus.it

www.tech-plus.it

www.fieramilanomedia.it

www.mostreconvegno.it

ORGANO UFFICIALE DI



anipla@anipla.it - www.anipla.it

Seguici sui Social Networks



@automazioneplus

www.facebook.com/automazionestrumentazione

www.linkedin.com/groups/Automazione-Strumentazione-4301593

in copertina



Wago

Via Parini, 1
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Tel. 051 6132112
Fax 051 6132888
info-ita@wago.com
www.wago.com



AUTOMAZIONE E STRUMENTAZIONE

Electronica Industriale

www.automazione-plus.it
www.tech-plus.it
www.fieramilanomedia.it

Fiera Milano Official Partner

Sede legale - Piazzale Carlo Magno, 1 - 20149 Milano

Sede operativa ed amministrativa:

SS. del Sempione 28 - 20017 Rho (MI)

tel: +39 02 4997.1 - fax +39 02 49976.570

Direzione	Giampietro Omati Presidente Antonio Greco Amministratore Delegato
Comitato Scientifico	Regina Meloni (Presidente) Leone D'Alessandro, Italo Di Francia, Luca Ferrarini, Mario Gargantini, Fausto Gorla, Michele Maini, Carlo Marchisio, Alberto Rohr, Alberto Servida, Massimiliano Veronesi, Antonio Visioli
Redazione	Antonio Greco Direttore Responsabile Franco Canna Responsabile del Coordinamento franco.canna@fieramilanomedia.it - tel: 02 49976.502 Jacopo Di Blasio jacopo.diblasio@fieramilanomedia.it - tel: 02 49976.505 Cristina Turra Segreteria cristina.turra@fieramilanomedia.it - tel: 02 49976.515
Collaboratori:	Andrea Cattania, Angelo Corrieri, Giuseppe De Palma, Francesco Ferrari, Daniela Garbillo, Mario Gargantini, Franco Gornati, Gian Carlo Lanzetti, Armando Martin, Francesco Marri, Gabriella Oldani, Michele Orsoli, Piero Pardini, Antonella Pellegrini, Bruno Vernero, Stefano Viviani
Grafica e produzione	Cristina Turra Progetto grafico - Impaginazione cristina.turra@fieramilanomedia.it - tel: 02 49976.515 Franco Tedeschi Coordinamento grafici franco.tedeschi@fieramilanomedia.it - tel: 02 49976.569 Alberto Decari Coordinamento DTP alberto.decari@fieramilanomedia.it - tel: 02 49976.561 Prontostampa Srl unominale Zingonia (BG) - Stampa Nadia Zappa Ufficio Traffico - nadia.zappa@fieramilanomedia.it - tel: 02 49976.534
Pubblicità	Giuseppe De Gasperis Sales Manager giuseppe.degasperis@fieramilanomedia.it - tel: 02 49976.527 - Fax: 02 49976.570 Vincio Giampoli tel: 02 55181842
International Sales	U.K. - SCANDINAVIA - NETHERLAND - BELGIUM: Huson European Media Tel +44 1932 564999 - Fax +44 1932 564998 Website: www.husonmedia.com SWITZERLAND: IFF Media Tel +41 52 6330884 - Fax +41 52 6330899 Website: www.iff-media.com USA: Huson International Media Tel +1 408 8796666 - Fax +1 408 8796669 Website: www.husonmedia.com GERMANY - AUSTRIA: MAP Mediaagentur • Adela Ploner Tel +49 8192 9337822 - Fax +49 8192 9337829 Website: www.ploner.de TAIWAN: Worldwide Service co. Ltd Tel +886 4 23251784 - Fax +886 4 23252967 Website: www.acw.com.tw
Abbonamenti	N. di conto corrente postale per sottoscrizione abbonamenti: 48199749 - IBAN: IT 61 A 07601 01600 000048199749 intestato a: Fiera Milano Media SpA, Piazzale Carlo Magno, 1, 20149 Milano. Si accettano pagamenti con Carta Si, Visa, Mastercard, Eurocard (www.ilb2b.it) Tel. 02 252007200 - Fax 02 49976.572 E-mail: abbonamenti@fieramilanomedia.it

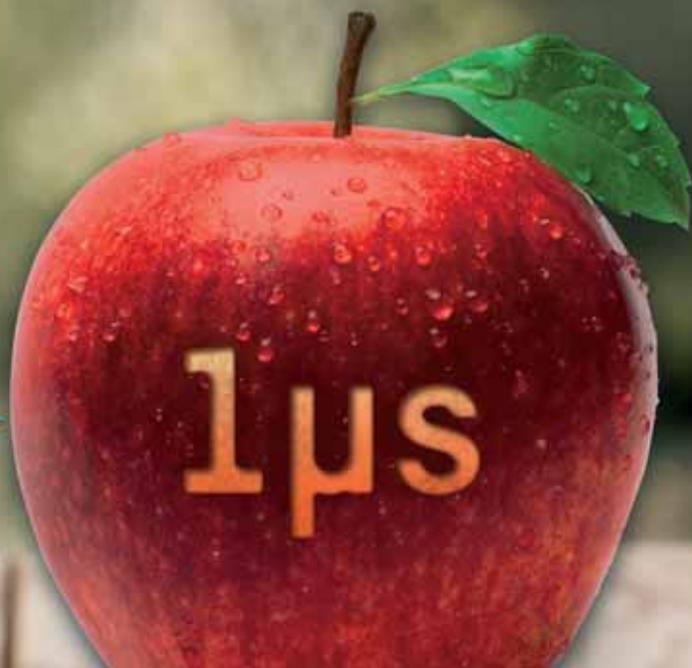
Abbonamento annuale € 49,50

Abbonamento per l'estero € 99,00

Prezzo della rivista: € 4,50 - Arretrati: € 9,00

Spedizione in abbonamento postale art. 2 comma 20/B legge 662/96

Fiera Milano Media è iscritta al Registro Operatori della Comunicazione n° 11125 del 25/07/2003.
Registrazione del tribunale di Milano n° 5180 del 29/01/1960. Tutti i diritti di riproduzione degli
articoli pubblicati sono riservati. Manoscritti, disegni e fotografie non si restituiscono. Automazione e
Strumentazione ha frequenza mensile. Tiratura: 11.800 - Diffusione: 11.525.



AUTOMAZIONE ULTRA VELOCE TEMPI DI REAZIONE DI 1µs

www.br-automation.com/reACTION



- Niente più hardware dedicato
- Completamente programmabile
- Linguaggio IEC 61131, Function Block Diagram
- Riduzione del carico della CPU di controllo
- Riduzione del tempo di ciclo delle macchine



Scopri di più.

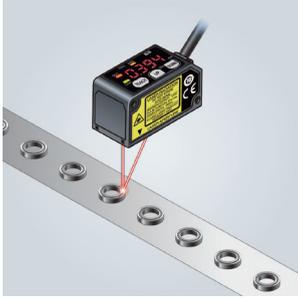
reACTION
TECHNOLOGY

PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com

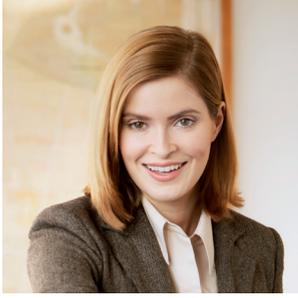




**Quelli che
risolvono i
problemi**
(senza crearne altri)



**Quelli che
fanno poche
promesse**
(ma le mantengono
tutte)



**Quelli che vi
danno vere
soluzioni**
(senza esagerare)



**La Squadra Automazione Panasonic:
... quelli fatti per Voi.**

Panasonic

Panasonic Electric Works Italia srl
www.panasonic-electric-works.it



Industrial Automation and More...

Il fattore umano per l'affidabilità degli impianti di processo

Negli ultimi 20 anni l'industria di processo ha fatto enormi progressi nel campo dell'affidabilità meccanica ed elettrica degli impianti di produzione e ha raggiunto livelli di eccellenza sempre più difficili da superare. I benefici sono evidenti: un minor numero di incidenti, una maggiore produttività e cicli di manutenzione più lunghi.

Per ottenere ulteriori significativi miglioramenti nel numero di incidenti e nella sicurezza dei processi sembra necessario orientare gli sforzi in una nuova direzione che prenda in considerazione il fattore umano.

La criticità del "fattore umano" appare il risultato di due cambiamenti che sono avvenuti di pari passo con i miglioramenti di affidabilità meccanica ed elettrica, cioè la crescita di complessità dei sistemi di automazione e la riduzione del personale operativo. Infatti, la gestione di sistemi sempre più complessi con risorse sempre più limitate tende ad amplificare le conseguenze degli errori umani.

Si è osservato che molti errori umani possono essere causati dalla mancanza di una visione complessiva (situation awareness) dello stato del processo e degli impianti, che porta a valutazioni imprecise o parziali e a decisioni errate. Questa situazione tende a verificarsi in ogni aspetto dell'interazione tra gli esseri umani e i sistemi complessi di produzione e di automazione, ad esempio quando le interfacce grafiche utilizzate per condurre gli impianti sono state sviluppate senza il supporto di validi studi di ergonomia o senza tenere in debito conto le esigenze operative. Oppure quando il sistema di controllo genera così tanti allarmi da trasformarsi da valido sistema di supporto a strumento inutile. O ancora quando la complessità del sistema di automazione o la coesistenza di prodotti di diversi fornitori rende difficoltoso tener traccia delle interdipendenze dei sistemi di controllo e impedisce di prevedere le conseguenze di qualsiasi modifica alle loro configurazioni; o infine quando i tentativi di valutare sistematicamente le falle di sicurezza informatica del sistema di automazione si scontrano con una documentazione delle configurazioni obsoleta o incompleta che tende naturalmente a disallinearsi dalla situazione corrente.

Molte aziende stanno già affrontando alcuni aspetti del problema della "human reliability". È abbastanza diffuso l'interesse per la gestione degli allarmi e va diffondendosi una sensibilità per la protezione dei sistemi di automazione dagli attacchi informatici. Quello che forse manca maggiormente è un approccio globale e una visione olistica che parta dal riconoscimento della centralità del ruolo umano nella gestione e conduzione degli impianti e dall'idea che facilitare la relazione tra il personale e l'automazione comporti un ritorno sicuro in termini di affidabilità, sicurezza, produttività e flessibilità operativa.



Pasquale Paolone

Sales Manager, Southern Europe,
PAS, Inc.

Vice Presidente ANIPLA, Sezione
di Milano

MERCATI

Macchine per il packaging, 2014 in crescita

Il settore dei costruttori italiani di macchine automatiche per il confezionamento e l'imballaggio si appresta a chiudere l'anno in corso con un ulteriore incremento del fatturato complessivo. Secondo i dati preconsuntivi del Centro Studi Ucima (l'Associazione nazionale di categoria), il giro d'affari dovrebbe superare i 6.200 milioni di euro. La crescita, seppur più contenuta rispetto agli ultimi anni, dovrebbe essere del 3,3%.

A contribuire al raggiungimento di questo risultato le esportazioni, che pesano per l'82,2% del fatturato totale, pari in valore assoluto a 5.100 milioni di euro che sono risultate in crescita del 2,2%.

La principale area di sbocco per le tecnologie italiane si conferma l'Unione Europea, seguita dall'Asia e dai Paesi europei fuori dall'Unione. Per quanto riguarda i maggiori mercati di destinazione, i dati dei primi nove mesi confermano sul podio Stati Uniti, Cina e Francia. Buone le performance anche sul mercato domestico, che registra una crescita del 9% e supera i 1.100 milioni di euro di fatturato.

A influenzare positivamente il risultato, le agevolazioni per l'acquisto di beni strumentali contenute nella cosiddetta "Sabatini Bis". Più moderate le previsioni per il 2015. "Gli outlook per il prossimo anno sono molto cauti", dichiara il Presidente di Ucima, Giuseppe Lesce, "anche in considerazione dei tanti elementi di incertezza legati a disordini socio-politici e rallentamenti delle economie di alcuni importanti Paesi".

AZIENDE

Siemens Italia, 2014 nel segno della stabilità

Il 2014 non sarà ricordato come l'anno dei record per Siemens Italia: "La crisi non ci sta abbandonando e lo scenario macroeconomico mostra pochi segni di stabilità", sottolinea Federico Golla, Presidente e Amministratore Delegato di Siemens SpA. In questo scenario il fatturato di 1.745 milioni (-1% rispetto all'anno fiscale 2013) registrato dal Gruppo può essere certamente considerato un risultato non negativo. Meno incoraggiante invece l'andamento degli ordini, in calo del 6% a quota 1.726 milioni. Per Siemens è un periodo di importanti cambiamenti a livello globale e anche in Italia: a maggio 2014 è stato ridefinito il posizionamento strategico di Siemens con il piano Strategia Vision 2020 che prevede una focalizzazione in tre aree: elettrificazione, automazione e digitalizzazione, previste in crescita nel breve-medio periodo a un tasso compreso tra il 2% e il 9%. Contemporaneamente sono stati confermati i settori applicativi di principale interesse: generazione di energia, automazione della rete di distribuzione, mobilità urbana efficiente, industry 4.0, industria di processo, healthcare.

Tra i fatti di maggiore rilievo di questo anno l'acquisizione del business delle turbine di Rolls Royce e l'operazione Dresser Rand (compressori, turbine e motori per l'Oil & Gas). La focalizzazione ha comportato anche dismissioni nel settore clinico, diagnostico, nell'audiologia, nel trattamento delle acque, nel settore della lavorazione dei metalli e in quello degli elettrodomestici.

Tornando ai numeri realizzati da Siemens Italia nel FY 2014, segnaliamo le buone performance di tutte le business unit che precedentemente costituivano il settore Industry, che rappresenta ancora quasi la metà del fatturato complessivo. Particolarmente bene sono andati i business dei Drive e large drive, cresciuti soprattutto grazie all'export, e del Software industriale.

COMUNICAZIONE

Nuovi centri di sviluppo HMS

HMS Industrial Networks apre nuovi centri di sviluppo in Germania, Svezia e Stati Uniti che consentiranno agli utilizzatori di ottenere soluzioni personalizzate per le loro specifiche esigenze, nell'ambito della connettività industriale, della comunicazione industriale, delle soluzioni wireless, della sicurezza integrata e della gestione remota. Diversi sono i progetti di personalizzazione realizzati da HMS: dalla semplice etichettatura allo sviluppo di prodotti, completamente nuovi. Tutti gli sviluppi si basano sulle piattaforme e tecnologie consolidate Anybus, Ixxat e Netbiter, dedicando migliaia di ore alla ricerca e allo sviluppo.

Nel dettaglio, le attività di sviluppo di HMS si svolgono in diversi centri. Ad Halmstad, in Svezia, il Centro di Sviluppo opera su hardware personalizzati, software, soluzioni system-on-chip e soluzioni wireless. Il focus è sui bus di campo, sulle reti Ethernet industriali, sulla gestione remota, tra cui Internet of Things.

Il Centro Soluzioni di Karlsruhe, in Germania, è specializzato nell'adattare i prodotti standard in soluzioni specifiche, mentre quello di Weingarten, sempre in Germania è specializzato in soluzioni per la comunicazione machine, system-on-chip, Ethernet industriale, sicurezza, automotive e hardware/software completamente personalizzati.

Infine, il Centro Soluzioni HMS di Bedford, negli Stati Uniti, è specializzato nell'adattare i prodotti standard in soluzioni per applicazioni specifiche.

NOMINE

Massimo Merli VP Industry Business di Schneider Electric

Massimo Merli, 57 anni, è stato nominato Vice President, Industry Business di Schneider Electric. In questo ruolo Merli ha la responsabilità di guidare la business unit che si rivolge al mercato italiano dell'automazione e del controllo industriale.

Merli proviene da General Electric, dove ricopriva la posizione di General Manager Sales Europe per il business automazione. In precedenza aveva ricoperto ruoli di crescente responsabilità a livello italiano e internazionale, occupandosi di Sales & Marketing e General Management nell'ambito della distribuzione elettrica e automazione di base, sistemi embedded e software industriale per diverse aziende del gruppo GE.



Massimo Merli
VP Industry Business
di Schneider Electric

NOMINE

Nuovo General Manager per Murrelektronik

Da gennaio 2015 Markus Schyboll (44 anni) è il nuovo General Manager del gruppo tedesco Murrelektronik. Schyboll sarà responsabile di tutto il settore vendite a livello nazionale e internazionale, oltre a rappresentare l'Amministratore Delegato, nonché fondatore di Murrelektronik, Franz Hafner (a destra nella foto).



Markus Schyboll
Nuovo General
Manager per
Murrelektronik

Dopo 40 anni di successi, infatti, e in corrispondenza dell'anniversario di Murrelektronik nel 2015, Hafner, che ha 71 anni, ha deciso di lasciare gli incarichi operativi. "Sono certo di aver trovato in Schyboll un degno successore", ha commentato. Dopo aver completato il training in management presso Bayer AG, Schyboll è stato responsabile dell'organizzazione aziendale di diverse compagnie del comparto meccanico ed elettrico in Asia, Stati Uniti e Medio Oriente. Ha ricoperto da ultimo l'incarico di General Manager presso una fondazione in Germania e nei paesi Nafta.

Schyboll sarà supportato da Stefan Grotzke, da tempo Managing Director Operation e R&D in Murrelektronik, nonché

da un management di lunga esperienza composto da Jürgen Zeltwanger, Stefan Krämer e Jörg Krautter. Al fine di salvaguardare il carattere familiare di Murrelektronik, la proprietà ha deciso di istituire un Board of Advisors, presieduto da Caroline Hafner-Pinnel (37 anni), per garantire il proprio orientamento e la propria strategia.

NOMINE

Mario Corsi nuovo AD di ABB SpA

Mario Corsi è stato nominato Amministratore Delegato di ABB SpA, assumendo anche il ruolo di responsabile dell'area composta da altri 17 Paesi tra cui Grecia, Turchia, Paesi Balcanici, Malta e Israele. Contestualmente Matteo Marini, che ha precedentemente rivestito la carica di Amministratore Delegato di ABB in Italia e nella Regione Mediterranea, assume la Presidenza di ABB SpA e la responsabilità della divisione Power Products di ABB per tutta la Regione Europea.

Mario Corsi, nato nel 1954, ha conseguito una laurea in Ingegneria Chimica presso l'Università degli Studi di Trieste. La sua carriera in ABB ha inizio nel 1997 quando entra nel Gruppo ricoprendo numerosi ruoli manageriali di crescente responsabilità nell'ambito del business dell'energia. Nel 2010, al suo rientro in ABB dopo una parentesi che dal 2006 l'ha visto assumere il ruolo di Amministratore Delegato di Aziende Italiane per conto del fondo di Private Equity di JP Morgan, assume la responsabilità globale della linea di business dei trasformatori di distribuzione, cui fanno capo 15 stabilimenti e 3000 risorse nel mondo.

netbiter®

Remote Management of industrial equipment

Configurabile ovunque!



Con Netbiter Remote Access puoi configurare ed effettuare il debug a distanza del tuo PLC, dispositivo o impianto, da qualsiasi luogo.

Il gateway Netbiter ti permette di stabilire una connessione remota sicura fra il dispositivo e il tuo PC. Configuri proprio come se fossi collegato al tuo dispositivo, direttamente sul campo.

Riduci gli interventi on site e ottimizzi il servizio clienti!

www.netbiter.com



EVENTI

Ecco i vincitori dei Packaging Awards

Si è svolta all'IBM Center di Segrate la seconda edizione di Machine Automation, mostra convegno organizzata da Fiera Milano Media dedicata al tema del Packaging.

Al termine della tavola rotonda pomeridiana sono stati consegnati i Packaging Awards 2014, assegnati da una giuria composta dai membri delle redazioni di Automazione Oggi e Automazione e Strumentazione e del Comitato Tecnico di Automazione Oggi.

Roberto Maietti di Anie Automazione ha consegnato il Premio per la Sostenibilità ad Alberto Bertone, presidente e amministratore delegato del Gruppo Acqua Sant'Anna – Fonti di Vinadio per la case history "Sant'Anna Bio Bottle: la rivoluzione mondiale delle bottiglia vegetale" di Fonti di Vinadio. Questa la motivazione: "Prodotta con il biopolimero Ingeo, che si ricava dalle piante anziché dal petrolio, la nuova Sant'Anna Bio Bottle è la prima bottiglia di acqua minerale 100% vegetale. Si tratta di un materiale innovativo che presenta le stesse caratteristiche di leggerezza, robustezza e praticità del materiale sintetico, senza però contenere petrolio. Un particolare biopolimero che non rilascia alcuna sostanza nell'acqua, mantenendola pura come l'acqua imbottigliata in vetro. Dopo il consumo è possibile conferire Bio Bottle nella raccolta differenziata dell'organico e avviarla al compostaggio".

Carlo Marchisio di Anipla ha consegnato il Premio per la Tecnologia a Claudio Giulianetti, packaging team manager di Siemens Italia, e Davide Azzolini, hardware e software technical department manager di Gima, per la case history "Caffè e tè in capsule" di Siemens-GIMA. Questa la motivazione: "Soluzione compatta e adatta a un utilizzatore anche di piccole o piccolissime dimensioni. In un mercato dominato da colossi e da produttori di grandi dimensioni, questa incapsulatrice è all'appannaggio anche di piccoli produttori, che possono tentare di introdursi con prodotti di nicchia, quasi artigianali, nel mercato consumer. Una menzione per l'automazione riguarda la potenza e la flessibilità del controllore con un unico ambiente dell'automazione di macchina, del controllo assi, degli azionamenti e dei relativi motori. Modularità nella progettazione del software, che si abbina anche nella struttura meccanica di GIMA 590. La compattezza della soluzione ha permesso di avere spazi ridotti nei quadri elettrici e a bordo macchina. Con l'architettura Profinet si esegue una diagnostica estesa su tutti i dispositivi in rete con il valore aggiunto di poter accedere, anche senza tool di sviluppo, ad alcuni dati di sistema grazie al web server integrato. Gestione della safety integrata via bus di campo, con risparmio di spazio nel quadro e riduzione cablaggio. Soluzione integrata che si abbina con le esigenze di compattezza della macchina".

Vitaliano Vitale di DoubleVi ha consegnato il Premio per l'Innovazione a Irene Resconi, sales department di Rejves, e Jurika Vesentini, socia e responsabile amministrazione di Rejves, per la case history "Una macchina tappatrice lineare: la MTL-2014" di Rejves. Questa la motivazione: "Il mondo corre. La velocità è un pregio alla quale va però associata la qualità, l'accuratezza, la precisione. Essere veloci non basta. Ecco nel campo dell'automazione una sintesi delle necessità del mondo produttivo moderno, e non solo! Rejves ha innovato

con decisione il mondo delle tappatrici, creando una macchina lineare in grado di applicare diversi tipi di chiusure, dai tappi prefilettati ai dispenser, dai tappi flip-top ai trigger, sia avvitati che a pressione in modo flessibile, accurato, preciso. Ma soprattutto ha ridotto in modo impressionante i tempi di cambio formato. La tappatrice MTL-2014 è in grado di effettuarlo in meno di 2 minuti, contro i circa 20 minuti di una macchina tradizionale. Basta questo dato a fare di MTL-2014 e Rejves dei campioni d'innovazione. Se ci aggiungiamo il prezzo contenuto e la flessibilità che questa macchina garantisce siamo di fronte a una soluzione innovativa da 'breaking news'".

EVENTI

Omron per il Pick & Place nel settore alimentare

Robotize! è il nome scelto da Omron Italia e Omron Europe per il primo evento italiano completamente dedicato all'utilizzo di soluzioni robotiche per applicazioni Pick & Place nel settore alimentare. Tenutosi a Bologna, nel cuore della Food Valley emiliana, l'evento ha chiamato a raccolta costruttori di macchine e utilizzatori interessati a conoscere le possibilità offerte dalle soluzioni messe a punto da Omron e dai suoi Solution Partner.

Nel 2011 Omron ha lanciato Sysmac, la piattaforma dedicata al controllo delle macchine, pensata per riunire sotto un unico cappello soluzioni precedentemente appartenenti a domini diversi, che faticavano a parlare un linguaggio comune. Nel corso di questi anni la piattaforma è cresciuta ed è oggi in grado di coprire tutte le funzionalità al cuore dell'automazione di macchina: controllo, robotica, sicurezza e visione.

Fabrizio Braglia, direttore commerciale della divisione IA di Omron Italy, ha sottolineato come tutti i prodotti Omron che arrivano alla commercializzazione devono aver dimostrato di essere performanti, scalabili, ricchi di funzionalità e facili da usare. La piattaforma Sysmac non fa eccezione a questa regola, nemmeno quando entrano in gioco le complesse dinamiche dei robot Delta.

A spiegare le evoluzioni della piattaforma Sysmac per la robotica è stato Eduardo De Robbio, product manager europeo dei Robot in forze all'Omron ATC, il centro di Barcellona dedicato allo sviluppo dei blocchi funzione per la robotica. "Integrazione e flessibilità sono le parole chiave della proposta Omron", ha spiegato De Robbio. Sysmac fa perno su un bus di campo veloce (Ethercat), un controllore (la serie NJ) e azionamenti performanti, un HMI (NA) di nuova generazione, sistemi di visione avanzati (serie FH) e soluzioni di sicurezza (NX); il tutto "governato" da un unico ambiente di programmazione (Sysmac Studio) in grado di offrire un controllo semplificato per tutte le funzioni.

Nel corso della giornata i solution provider presenti – RG Engineering, Tech PA, DRD – hanno presentato una serie di applicazioni che sfruttavano questa piattaforma, dimostrando come sia possibile oggi sviluppare soluzioni flessibili e performanti, che consentono di risparmiare, grazie all'integrazione dei componenti e alla simulazione, anche sui tempi di sviluppo.

EVENTI

Il 12 marzo gli NIDays 2015

NIDays, il Forum Tecnologico sulla Progettazione Grafica di Sistemi di National Instruments, riunisce ogni anno oltre 600 ingegneri, tecnici, professori e ricercatori in Italia dai settori più diversi, coinvolgendo utenti e partner di National Instruments per condividere esperienze di successo e ispirare le innovazioni future. NIDays 2015 si terrà giovedì 12 marzo presso l'ATAHotel Expo Fiera a Milano.

Ecco cosa potranno vedere i visitatori: speaker d'eccezione provenienti dal mondo accademico e dell'industria; 4 track parallele su LabView, Embedded Control & Monitoring, Test & RF, Data Acquisition; 3 summit verticali dedicati al mondo dei Trasporti, Energia e Real-Time testing; 27 sessioni tecniche; LabView Zone: 40 postazioni di autoapprendimento per provare con mano LabView e le piattaforme hardware NI; la possibilità di sostenere l'esame di certificazione Clad; un'area espositiva con oltre 30 espositori; la premiazione del vincitore del contest NI Engineering Impact Award.

Ulteriori informazioni sono reperibili consultando l'agenda online sul sito della manifestazione <http://italy.ni.com/nidays> e selezionando le sessioni d'interesse.



RICERCA

Sostenibilità ed efficienza alla XIII Giornata della Ricerca di Anie

A Milano, Al Palazzo delle Stelline, con il titolo "Le tecnologie Anie per la Sostenibilità", si è tenuta la XIII Giornata della Ricerca, promossa dalla Commissione Ricerca e Innovazione di Anie. Il tema della sostenibilità è stato affrontato da diversi punti di vista: dimensione economica, sociale ed ambientale. Oltre alle aziende Anie, che hanno illustrato casi di successo di applicazioni tecnologiche sostenibili ed efficienti, hanno partecipato alla Giornata anche rappresentanti del mondo accademico e di istituzioni nazionali ed europee, che si sono confrontati in una tavola rotonda sul significato della sostenibilità. L'appuntamento ha assunto una rilevanza ancora maggiore inserendosi nel contesto del Programma Quadro europeo per la ricerca Horizon 2020, un'occasione importante per le aziende orientate alla ricerca e allo sviluppo (R&S). Le applicazioni tecnologiche, frutto di decisivi investimenti in R&S, sono state illustrate attraverso i contributi delle aziende: ABB, AnsaldoBreda, Esa Energy, Gewiss, Omron Electronics, Siel, Siemens, Sirti e STMicroelectronics. Le principali direttrici per la sostenibilità emerse nel corso della giornata sono quindi: l'energia sicura, pulita ed efficiente; il benessere e la salute; i trasporti green, intelligenti e integrati.

cannon

AUTOMATA

Partner in Automation

M2M - F3 Net

- Identificazione del problema prima del guasto
- Riduzione dei costi di manutenzione
- Incremento della qualità del prodotto e del servizio
- Aumento della redditività



Le soluzioni Automata garantiscono con la massima precisione la gestione di eventi e allarmi, consentendo una supervisione continua ed immediata dell'impianto o della macchina, migliorandone l'efficienza e riducendo al minimo i fermi macchina ed eventuali set-up.

F3 Net è la soluzione per telecontrollo, teleassistenza, e il coordinamento di tutti i dispositivi ad esso collegati, tramite comandi di testo e avvisi via SMS, da e verso un qualsiasi personal device.

Prodotti ■ Applicazioni ■ Engineering

cannon

AUTOMATA

www.cannon-automata.com

FIERE

Alla Hannover Messe tornano in scena gli Hermes Award

Anche per il 2015, l'Hannover Messe assegnerà l'Hermes award. Il riconoscimento sarà assegnato nella cornice della cerimonia inaugurale della manifestazione che quest'anno aprirà i battenti dal 13 al 17 aprile.

Al concorso possono partecipare le aziende e le istituzioni che esporranno le novità durante l'edizione 2015. In particolare, i prodotti presentati devono essere già testati in ambito industriale e/o già in uso nell'industria e devono essere riconosciuti particolarmente innovativi dal punto di vista tecnico ed economico.

Il termine ultimo di iscrizione è il 13 febbraio 2015. Il vincitore sarà designato da una giuria indipendente presieduta da Wolfgang Wahlster, Direttore e Presidente del Centro Tedesco per l'Intelligenza Artificiale (DFKI). Le aziende insignite della nomination verranno presentate nella cornice della cerimonia di inaugurazione della Hannover Messe 2015 il 12 aprile e il vincitore sarà premiato in presenza del Cancelliere federale Angela Merkel.

Tutti i prodotti che avranno ottenuto la nomination all'Hermes award 2015 saranno esposti dal 13 al 17 aprile nella cornice di Research & Technology nel padiglione 2. "L'Hermes award è ormai da anni immagine riflessa dell'importanza attribuita all'innovazione tecnologica nel contesto della Hannover Messe. Il premio ha assicurato attenzione internazionale ai vincitori delle scorse edizioni e ha avuto ripercussioni estremamente positive sullo sviluppo delle aziende premiate. Alla Hannover Messe i visitatori si informano infatti in modo mirato sulle nuove tecnologie, perché le loro aziende si trovano in una situazione di forte competitività internazionale ed è proprio il vantaggio tecnologico a decretare il successo di mercato", afferma Jochen Köckler, del CdA della Deutsche Messe.



vicina per le aziende che intendono avviare un processo di internazionalizzazione.

L'edizione 2015 affiancherà ai due "fil rouge" dedicati a Pharma & Beauty (tema del 13 maggio) e Food & Beverage (al centro della tavola rotonda del 14 maggio) un terzo filone tematico dedicato all'Automotive, che sarà protagonista della prima giornata di fiera.

Prima della fiera due tavole rotonde di avvicinamento all'evento: a gennaio presso la sede milanese di ANIE Automazione la Tavola Rotonda dedicata all'Automazione 4.0, che riprende le tematiche di Industry 4.0 per declinarle sullo scenario italiano, con particolare riguardo al settore Automotive; il 18 marzo un secondo evento in collaborazione con ISPE anticiperà i temi del Fil Rouge Pharma & Beauty. Di Food & Beverage si è invece parlato in occasione dello scorso Cibus Tech.

I progetti speciali di quest'anno sono: industrial software, know how 4.0 (sostituisce linking university) e system integrator on demand.

Un'ultima novità, della quale vi offriremo maggiori ragguagli a gennaio, è il progetto di una nuova app nativa per iOS e Android. L'applicazione, oltre ad offrire servizi rinnovati e migliorati per organizzare la visita in fiera – catalogo, mappa ecc. – conterrà anche un'agenda, denominata Appuntamenti d'Automazione, che vuole proporsi come un riferimento per tutti gli eventi di settore nel corso dell'anno. Dall'app sarà anche possibile registrarsi alla manifestazione e ricevere il biglietto di ingresso.

STRUMENTAZIONE

I prodotti Ettore Cella in vendita da Wika

Ettore Cella è ufficialmente parte del gruppo Wika dallo scorso Aprile. Nell'ambito delle attività di integrazione dell'azienda nel gruppo, a partire da Gennaio 2015, i prodotti e servizi Cella sono disponibili attraverso Wika Italia. I clienti italiani sono in corso di trasferimento alla gestione della rete di vendita Wika allo scopo di continuare a fornire un servizio di eccellenza. L'organizzazione di vendita Cella di Bareggio assicurerà la continuità nella relazione commerciale ed affiancherà l'organizzazione di Wika Italia.

I pressostati e termostati Cella sono principalmente rivolti ai clienti dell'industria chimica e petrolchimica, dell'oil & gas, oltre che nell'energia e nel trattamento acque. I prodotti, che saranno ancora venduti con il marchio Cella, hanno l'approvazione Atex e sono certificati per applicazioni di sicurezza secondo Sil IEC 61508. La documentazione tecnica è già da ora disponibile nelle relative pagine prodotto del sito Wika.



FIERE

Le novità di SPS Italia 2015

Mancano ormai pochi mesi all'appuntamento italiano del 2015 con l'automazione elettrica: la SPS Italia aprirà i cancelli di Fiere di Parma dal 12 al 14 maggio 2015. Gli organizzatori di Messe Frankfurt prevedono una crescita della superficie espositiva di almeno il 5%, grazie alla fiducia dei principali player di settore che hanno riconfermato la propria partecipazione, ma anche grazie alle new entry.

Sono tante le novità di questa edizione, a partire dal progetto "Automazione Made in Italy" nato con l'intento di dare spazio e voce alle piccole/medie imprese italiane che rappresentano un fiore all'occhiello nel mercato dell'automazione industriale. Il progetto coinvolge ANIE Automazione e si svilupperà nel corso dell'anno attraverso una serie di iniziative. Una di queste sono delle azioni di "incoming" di visitatori provenienti da Paesi come Germania, Svizzera e Francia: l'occasione più

Voi volete l'esperienza.
Voi cercate l'innovazione.
Noi siamo il know-how nel vostro settore.

→ **WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.**

FESTO



Sicurezza | Semplicità | Efficienza | Competenza

Lavorare con esperti che conoscono a fondo il vostro settore. Da decenni facciamo tendenza nell'automazione industriale. La nostra esperienza e il nostro impegno sono la chiave del vostro successo. Dalla consulenza alla progettazione, dalla formazione ai prodotti, la nostra competenza è al vostro servizio.

www.festo.it

IL SETTORE DEI SISTEMI PER PRODURRE CHIUDE CON FATTURATO IN CRESCITA DEL +4,6%

Macchine utensili, robot e automazione: 2014 in crescita

Il fatturato complessivo dell'industria italiana produttrice di macchine utensili, robot e automazione è cresciuto del 4,6%, portandosi a quota 4.695 milioni di euro. In ripresa il mercato interno, anche grazie alla nuova Sabatini.

Franco Canna

A fine 2015
torneremo
finalmente ai livelli
pre crisi



Luigi Galdabini,
presidente di
Ucimu - Sistemi
per Produrre

Ucimu - Sistemi per Produrre ha reso noti i dati di preconsuntivo del 2014 dell'industria italiana produttrice di macchine utensili, robot e automazione. Il fatturato complessivo del settore è cresciuto del 4,6% sul 2013, portandosi a quota 4.695 milioni di euro.

A differenza di quanto è accaduto negli ultimi anni, a trainare la crescita stavolta non è stato solo l'export. Il mercato estero infatti si è confermato su valori molto elevati (-0,7% il risultato 2014 sul 2013), mentre il consumo di macchine in Italia è significativamente cresciuto: +18% l'aumento del consumo complessivo e +21% le vendite dei costruttori italiani sul mercato domestico. Luigi Galdabini, presidente dell'associazione, ha commentato così i risultati: "Il segno meno sull'export non deve trarre in inganno: è un risultato ottimo considerando i livelli record raggiunti nell'anno precedente". Il rapporto **export su produzione** si è confermato a valori molto elevati (72%). Per quanto riguarda i mercati di destinazione, quelli principali sono risultati in calo (e non solo per l'export italiano): la Cina ha fatto registrare un calo del 18,6%; gli USA dell'8,4%; la Russia del 16% a causa delle sanzioni; l'India del 35,5%; il Brasile del 37,3%. "I mercati

del BRIC - ha evidenziato Galdabini - sono andati male per tutti. Questo rende ancora più evidenti i buoni risultati che abbiamo registrato sugli altri mercati". Se Germania, Francia e Turchia sono risultati stabili, in Polonia, Romania, Ungheria, Canada, Sud Est Asiatico e Messico si sono registrate crescite significative.

Per quanto riguarda il **mercato domestico**, Galdabini ha spiegato che "la nuova Sabatini ha sicuramente avuto il suo impatto: dei 2,5 miliardi a disposizione 2,3 sono già stati richiesti e i fondi saranno verosimilmente assorbiti entro la fine dell'anno". Come conseguenza indiretta, ha poi aggiunto Galdabini, Banche e Società di Leasing si sono adeguate e hanno iniziato a proporre offerte di finanziamento "finalmente a tassi meno penalizzanti". Le prospettive per i prossimi anni sono positive: anche se il Governo ha ridotto l'entità dei fondi stanziati, esiste comunque un programma di supporto fino al 2017, dando alle imprese un orizzonte temporale di tre anni per pianificare gli interventi di adeguamento.

Ottimismo per il futuro

Le prospettive di mercato per il 2015 sono **positive**: Galdabini si è detto fiducioso che a fine anno si possa tornare finalmente ai livelli pre crisi. Questa "sensazione" è confermata dai dati sugli ordinativi, che nel terzo trimestre 2014 sono cresciuti del +13% rispetto allo stesso periodo del 2013 e l'ultimo trimestre - del quale non sono ancora disponibili dati definitivi, è andato altrettanto bene.

Per sostenere la crescita, Ucimu continua a richiedere **interventi a supporto dell'aggiornamento del parco macchine**. "Dopo sei anni di mancati investimenti in Italia abbiamo fabbriche meno produttive", sottolinea Galdabini. "Nel 2015 faremo un'indagine in collaborazione con l'Istituto Piepoli per mappare le macchine installate in Italia e da questo emergeranno la necessità e l'urgenza di iniziative per l'aggiornamento".

Dieci verità sull'Italia manifatturiera

Fondazione Ucimu ha realizzato un'iniziativa "culturale" in collaborazione con Symbola, Unioncamere e Fondazione Edison: si tratta di un leaflet intitolato "10 verità sulla competitività italiana" basato sulle cifre ufficiali disponibili nelle statistiche rese note dalle principali istituzioni internazionali. Questo leaflet ha l'obiettivo di offrire una visione diversa dai soliti stereotipi dell'Italia manifatturiera. Alcuni esempi? Da quando c'è la globalizzazione l'Italia ha mantenuto il 72% della quota di mercato mondiale, facendo meglio di quasi tutti gli altri Paesi industrializzati; nel recupero industriale dei rifiuti l'Italia è davanti alla Germania. E ancora: l'Italia è tra i 5 Paesi al mondo che hanno un surplus commerciale superiore a 100 miliardi di dollari; l'Italia è seconda in classifica per la competitività nel settore delle macchine. Infine: l'Italia è al primo posto per saldo commerciale in 62 merceologie di prodotti su 496 merceologie mappate; in 90 altre merceologie è seconda al mondo; ed è nelle prime 3 posizioni in ben 295 merceologie. "Come noi - ha commentato Galdabini - solo Germania e Giappone nel mondo".

NUOVO ARM MOUNTING IPC VK3200 E MONITOR MK/MK-R



Qualità e robustezza non sono mai state così flessibili ed eleganti.

- Fanless arm mounting Industrial PC e monitor con LCD da 15,6", 18,5" o 21,5" (wide 16:9 aspect ratio);
- Gli IPC VK3200 sono basati su processori Intel® Core™ di quarta generazione (piattaforma Haswell ULT);
- I monitor industriali MK-R integrano la nuova tecnologia di remotazione fino a 100 mt con cavo Cat5e SFTP dei segnali DVI-D e USB 2.0;
- Contenitore in alluminio con trattamento superficiale anti-scratch e grado di protezione Full IP65;
- Frontali trueflat con touchscreen resistivo o capacitivo retroproiettato multitouch (4 finger);
- Configurabili sul frontale con pulsanti, interruttori, indicatori luminosi, selettori a chiave, porta USB e interfaccia RFID;
- Flessibilità e compatibilità di installazione su diversi standard arm mounting;
- Flessibilità e facilità di cablaggio;
- Disponibili opzionalmente con maniglie di orientamento;
- Temperatura operativa 0°÷50° C.

Solutions for the Open**Automation**

ASEM S.p.A.
Via Buia, 4 - 33011 Artegnina (UD) - Italia
Phone: +39/0432-9671 - Fax: +39/0432-977465
Email: industrialautomation@asem.it - www.asem.it



NELLA SCORSA EDIZIONE DI MACHINE AUTOMATION UNA TAVOLA ROTONDA SULL'EVOLUZIONE DEL PACKAGING

Packaging e sicurezza

Un binomio inscindibile

A questa edizione di Machine Automation, la mostra-convegno di Fiera Milano Media dedicata all'automazione di macchine e impianti, l'attenzione si è concentrata sul tema del packaging. Una tavola rotonda ha affrontato le problematiche legate alle esigenze produttive dei settori food&beverage e life science, affrontando temi che comprendevano le problematiche legate alla realizzazione di linee di confezionamento, partendo dai requisiti di igiene e sicurezza, fino ad arrivare all'implementazione di software di gestione e all'utilizzo di materiali innovativi.



Nel corso della mostra-convegno Machine Automation si è tenuta una tavola rotonda incentrata sui temi e le problematiche del packaging nei settori dell'alimentare e farmaceutico

Antonella Cattaneo
Ilaria De Poli
Antonella Pellegrini

Lo scorso 12 dicembre si è tenuta all'IBM Forum di Segrate (MI) la seconda edizione di Machine Automation, la mostra-convegno organizzata da Fiera Milano Media dedicata alle tecnologie per l'automazione di macchine e impianti. Quest'anno il tema centrale della manifestazione, al centro di una interessante tavola rotonda, è stato il Packaging, con particolare riferimento alle esigenze dei settori Food & Beverage e Life Science. All'incontro, intitolato "Packaging: quando sicurezza vuol dire...", hanno preso parte Carlo Strada di Serving, Ambrogio Goglio di Goglio, Elena Piovoski del laboratorio Packaging Bayer Manufacturing di Segrate, Manuele Lelli di Mondelez Biscuits Italy, Paola Branduardi di Galatea Bio Tech, Giampaolo Betta di EHEDG - European Hygienic Engineering and Design Group, Stefano Lugli di Ucima - Unione Costruttori Italiani Macchine Automatiche per il Confezionamento e l'Imballaggio.

I temi al centro della tavola rotonda erano i seguenti: considerare le necessità che insorgono durante la progettazione dell'ambiente in cui verrà installata la linea di packaging per i settori pharma e food; considerare i problemi e superare le sfide connesse alla realizzazione di linee moderne di confezionamento, che siano al contempo tecnologiche e sostenibili; implementare software di

controllo approfonditi; superare le criticità dovute all'utilizzo di materiali innovativi come le bioplastiche; rispettare il prodotto finale e quindi operare in conformità ai requisiti di igiene per gli impianti di confezionamento e alle norme sulla sicurezza delle macchine.

L'importanza dell'ambiente

Carlo Strada (Serving) ha parlato degli aspetti che devono essere analizzati per garantire la **sicurezza** in un reparto di packaging, soggetta, tra gli altri, a una serie di **rischi specifici**: rischio chimico, microbiologico/contaminazione del prodotto; rischio contatto, ingestione, inalazione di sostanze tossico/nocive da parte del personale; rischio incidente, infortunio dell'operatore o del manutentore; rischio di esplosione, di incendio, di



Carlo Strada, Serving

GLI AUTORI

A. Cattaneo, I. De Poli, A. Pellegrini - giornaliste delle riviste Automazione Oggi e Filedbus & Networks, organizzatrici della Tavola Rotonda "Packaging: quando sicurezza vuol dire..."

diffusione gas dannosi nocivi, rischio ambientale”. Considerando questi aspetti, prosegue Strada, per **ridurre i rischi** è fondamentale “una corretta **progettazione delle macchine, degli impianti e degli ambienti di lavoro**”. Nella produzione farmaceutica, che è un riferimento anche per gli altri settori, gli aspetti più delicati riguardano il rischio di contaminazione del prodotto; nella produzione di principi attivi gli impianti sono più complessi e comportano la necessità di analizzare maggiormente gli altri rischi inizialmente elencati. “Tra i luoghi di lavoro più complessi dal punto di vista tecnologico ci sono poi gli **ambienti a contaminazione controllata**, dette anche camere bianche che presentano aspetti tecnici e tecnologici interessanti dal punto di vista architettonico”, spiega Strada.

Ma quali sono gli aspetti che caratterizzano la progettazione di un ambiente a contaminazione controllata?

“Il primo aspetto da approfondire è quello della creazione delle condizioni per cui il prodotto non sia contaminato. Il primo obiettivo è la limitazione del contatto del prodotto con l’ambiente dove possono essere presenti microbi, batteri, virus, aria, persone, abbigliamento, animali e materiali. Superata la prima soglia igienica per cui sono eliminati i rischi di presenza nell’ambiente di animali e insetti, abbiamo alcune norme da seguire come le norme GMP e la norma ISO 14644-9. Fondamentale è l’utilizzo di impianti di condizionamento dell’aria che apportino solo aria perfettamente filtrata; i filtri assoluti tipo Hepa garantiscono le prestazioni richieste, soprattutto con grandi volumi d’aria ricambiati. Per garantire il mantenimento delle condizioni previste, grande attenzione deve essere riposta alla ‘pulibilità’ delle superfici e delle installazioni, per cui deve essere fatto un attento uso di superfici ‘sgusciate’ negli spigoli e devono essere utilizzati materiali pulibili o sanitizzabili. Inoltre deve essere garantita l’impermeabilità verso gli elementi contaminanti ed evitare, qualora il prodotto in qualche fase del processo produttivo fosse considerato dannoso per la salute o per l’ambiente, la fuoriuscita”.

La progettazione igienica

Sulla progettazione igienica è intervenuto **Giampaolo Betta** (EHEDG): “Quando si progetta un’apparecchiatura, nel caso in cui sia destinata al settore alimentare, è necessario tenere a mente che questa, oltre a dover svolgere la sua funzione primaria, dovrà contestualmente, e in modo imprescindibile, non essere fonte di contaminazione del prodotto e quindi di pericolo per il consumatore. **Progettare igienicamente** significa considerare tutti gli aspetti legati alla progettazione che pos-

sono avere un impatto sulla sicurezza del prodotto. Facciamo degli esempi: scegliere i materiali per evitare che questi possano essere fonte di contaminazione, ad esempio per migrazione; evitare che eventuali lubrificanti possano essere fonte di contaminazione, ad esempio per contatto con il prodotto; garantire che il controllo di processo sia adeguato, ad esempio in relazione alla posizione e qualità dei sensori impiegati; ma soprattutto, poiché il controllo dei pericoli microbiologici è affidato quasi unicamente al cosiddetto ciclo dell’igiene, progettare l’apparecchiatura in modo che possa essere pulita ed eventualmente disinfettata; progettare una metodologia di pulizia contestualmente alla progettazione dell’apparecchiatura stessa. Questi sono solo alcuni esempi, per non parlare poi delle applicazioni a sette che sono un caso a parte ulteriormente più complesso”.

Nonostante precise disposizioni normative, sono in funzione nelle aziende alimentari molte macchine e impianti che possono comportare dei **rischi igienici**, in quanto gli obblighi di progettazione igienica previsti dalla legge sono stati disattesi. “I fattori che hanno portato a questa situazione sono molteplici, ma io individuo principalmente due cause, la prima di tipo culturale/formativo: chi si occupa di sicurezza alimentare spesso ha una visione di filiera molto riduttiva, che non tiene nella dovuta considerazione il ruolo delle apparecchiature nella gestione della sicurezza stessa. La medesima cosa possiamo dire anche per chi si occupa di controllo ufficiale. Il ruolo delle macchine e dell’automazione, oggi, nel settore alimentare, è evidentemente primario. È anacronistico che figure cruciali come quelle del controllo ufficiale o dell’autocontrollo aziendale non abbiano generalmente un minimo di formazione tecnico-ingegneristica. Il secondo fattore è dovuto a un’infelice collocazione dei requisiti di progettazione a livello normativo: solitamente infatti chi si occupa di sicurezza alimentare non conosce affatto la Direttiva Macchine, mentre chi si occupa di sicurezza del lavoro, quando incontra nella Direttiva i requisiti di progettazione igienica, ritiene giustamente che non siano affar suo. In questo modo questi obblighi sono rimasti terra di nessuno”, spiega Betta.

Oltre all’aspetto della sicurezza e della conformità di legge, l’implementazione della progettazione igienica offre anche altri vantaggi in termini di efficienza: “Riduzione del consumo di acqua, di detersivi e santificanti, di energia, dei costi per lo smaltimento dei reflui, riduzione degli scarti, ma soprattutto, riduzione del downtime dovuto al tempo necessario a santificare gli impianti. Oggi cominciano ad essere pubblicati studi che quantificano il risparmio dato dall’uso di apparecchia-



Giampaolo Betta, European Hygienic Engineering and Design Group

ture igienicamente ottimizzate, con numeri molto interessanti. Ovviamente questo è anche coerente con gli obiettivi globali di maggiore sostenibilità, considerati inoltre dai recenti programmi europei per la ricerca e l'innovazione".

Il ruolo dell'Automazione

Di relazione tra macchine e ambiente di lavoro è tornato a parlare **Carlo Strada (Serving)**: "Più la macchina e il processo garantiscono l'isolamento del prodotto dall'ambiente, più basso può essere il controllo delle condizioni ambientali", spiega. E un ruolo importante ce l'ha anche **l'Automazione**: "La riduzione della presenza umana riduce i rischi di contaminazione del prodotto oltre che l'errore umano ed evidentemente il rischio di infortuni. La necessità di evitare i rischi per la salute e infortuni impone sistemi di regolazione, monitoraggio e allarme, molto efficienti. **La strumentazione e i sistemi di controllo** trovano grande applicazione nella prevenzione dei rischi. Nella fase in cui processisti, produzione e sicurezza eseguono la Hazop, gli schemi di progetto (P&ID) si arricchiscono all'infinito di dispositivi elettronici e strumentazione. L'intervento umano e l'applicazione di procedure accurate e rigide possono integrare i sistemi di controllo troppo elaborati e l'eccesso di strumentazione. L'individuazione del miglior equilibrio tra sistemi automatici di controllo e monitoraggio da una parte e procedure dall'altra è fondamentale in un investimento in questo settore".

Ma qual è, in una confezionatrice, la parte di automazione che viene richiesta maggiormente dal cliente? Lo spiega **Ambrogio Goglio (Goglio)**: "PLC e motion e poi come feature, oltre a quelle tradizionali date per scontate, si registra la sempre più frequente richiesta del controllo del processo effettuato sulla confezionatrice/condizionatrice con sensori (per esempio pressione barre di saldatura), telecamere, funzioni di integrazione industriale della macchina, connessioni con sistemi informatici del cliente sia per gestire automaticamente ordine di produzione sulla macchina (caricamento ricette, marcatura ecc.) sia per restituire dati di efficienza e qualità al sistema centrale di monitoraggio della produzione".

Packaging e sicurezza

Manuele Lelli (Mondelez Biscuits Italy) ha toccato il delicato tema della sicurezza e della responsabilità del datore di lavoro e del responsabile del servizio di prevenzione e protezione. "La sicurezza è una questione di leadership. Nessun membro della popolazione impiegata può ritenersi esente da responsabilità verso se stesso e verso gli altri". Ma quali sono i tool principali per fare sicurezza?

"B.O.S. alias Behavioural Observation System: sono sessioni di osservazione cui segue un dialogo effettuato con la persona osservata nell'esercizio della sua mansione allo scopo di fare positivi reinforcement dei comportamenti corretti e dare feedback sui comportamenti a rischio osservati facendo un'analisi dei pericoli e dei rischi corsi, cercando di ottenere l'impegno dalle persone a evitare situazioni simili in futuro. Lo strumento assume maggior forza quando avviene tra pari. QRP alias Quick Risk Prediction: prima di effettuare una qualsiasi attività che comporti rischi o esposizione a pericoli si effettua un'analisi dell'attività allo scopo di aumentare la consapevolezza mitigando i rischi. Safety Map & Loto: la Safety map è la mappa relativa alla postazione di lavoro, uno schema fatto dall'operatore stesso che riporta le posizioni degli interruttori e valvole pneumatiche in modo da poter effettuare il Loto alias Lock Out Tag Out attraverso l'utilizzo di lucchetti in dotazione a ciascun individuo che interviene sulle macchine. Near Miss: tutti quegli eventi che in potenza sono infortuni devono essere registrati e analizzati al fine di poter rimuovere le cause possibilmente ri-applicando a tutti le situazioni simili. Root cause: è l'analisi delle cause base degli infortuni e dei near miss. Viene fatta con l'ausilio dell'infortunato stesso che viene intervistato allo scopo di capire la dinamica dell'accaduto insieme al responsabile della sezione, eventuali testimoni, Rssp, line leader 121: di tutti gli strumenti il più potente. È importante che chiunque tra gli operatori possa avere una sessione di feedback con il proprio responsabile possibilmente su base trimestrale. Attraverso tali incontri si possono chiarire le aspettative circa i comportamenti attesi e settare priorità e obiettivi".

L'elemento maggiormente critico in una linea di imballaggio, secondo Lelli, è **l'Mtbf**, il tempo che intercorre tra una fermata non prevista e quella successiva. "Se questo tempo è breve l'operatore è sovraccaricato di attività di ripristino che non hanno valore aggiunto né per l'azienda né per la sua crescita professionale generando stanchezza, frustrazione, senso di abbandono e conseguentemente disaffezione e assenteismo con gap di sicurezza nell'area e bassa qualità del prodotto finito. Al contrario tempi lunghi consentono all'operatore di effettuare il refill dei materiali utilizzati e gli garantiscono il tempo necessario a svolgere attività a elevato valore aggiunto come il controllo degli standard e dei center line, il mantenimento delle condizioni base delle macchine, i focus improvement per aumentare ulteriormente l'Mtbf, ridurre a zero le non conformità del processo produttivo o studiare soluzioni per il contenimento dei tempi di cambio formato, non ultimo il trai-



Manuele Lelli, Mondelez Biscuits Italy



L'hardware informatico che ho implementato pochi anni fa è già obsoleto. Ho bisogno di una tecnologia che sia in grado di stare al passo con i tempi.

ORA E' POSSIBILE



DELTA V

DeltaV™ Virtual Studio rende possibile aggiornare il vostro attuale sistema. **Mantenere aggiornato il sistema di controllo può essere difficile, richiede tempo e denaro.** Grazie alle caratteristiche tecniche ed alle procedure attuative di facile comprensione, DeltaV Virtual Studio è l'ausilio ideale per gli addetti all'automazione. L'utilizzo di macchine virtuali precompilate assicura un facile aggiornamento con il minimo sforzo. Tenere il passo con le più recenti tecnologie diventerà facile. Per ulteriori informazioni, visitate il sito: www.DeltaV.com/Virtualisation.




EMERSON[™]
Process Management

Il logo Emerson è un marchio di proprietà di Emerson Electric Co. © 2015 Emerson Electric Co

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

ning proprio o dei colleghi. Tutto questo contribuisce ad avviare un circolo virtuoso, motivando e affezionando l'operatore all'azienda con la massima soddisfazione del cliente finale. Inoltre macchine o processi con elevato Mtbf sono per definizioni sicuri ed ergonomici”.

La tecnologia al servizio della sicurezza

“Da soluzioni tecniche caratterizzate da eccellenza meccanica i fabbricanti sono passati in breve tempo a **macchine robotizzate** con un aumento della flessibilità, la riduzione dei tempi per il cambio formato e un aumento della possibilità di personalizzare le soluzioni”, spiega **Stefano Lugli (Ucima)**. “Questo ha fatto sì che le innovazioni legate alla **tecnologia per la sicurezza** in primo luogo siano state quelle che garantiscono condizioni sicure anche a fronte di condizioni operative più dinamiche (per esempio sicurezza nei cambi formato, operazioni a velocità ridotte, ecc.). Più in generale vale la pena evidenziare il sempre maggior impiego di PLC safety, di apparecchi elettrosensibili di protezione (laser scanner, ecc.) in grado di garantire il rispetto del requisito della visibilità all'interno degli impianti, e le novità tecniche volte a evitare sempre più l'elusione dei dispositivi di sicurezza”.

Per **Goglio** la sicurezza è ormai diventata “uno dei dati di ingresso di impostazione del progetto al pari dei parametri tradizionali di confezione da realizzare e parametri contrattuali di qualità, prestazioni e condizionamento del prodotto da confezionare. Goglio riesce a raggiungere elevati standard con analisi dei rischi e conseguenti azioni per soluzioni tecniche da adottare e di scelta di componenti da integrare”.

I nuovi materiali

Con i nuovi materiali per l'imballaggio le macchine per il confezionamento “devono essere più stabili e precise nella lavorazione in quanto saving e green thinking hanno alleggerito le strutture, inoltre anche le aspettative medie di qualità e ripetibilità si sono decisamente alzate quindi spesso sono richieste funzioni di monitoraggio del processo”, spiega **Goglio**. “Si sta diffondendo la cultura del confezionamento in asettico per garantire la shelflife e ridurre i trattamenti termici dei prodotti confezionati pertanto spesso i materiali di imballaggio sono prodotti sia in ambiente ultraclean o addirittura trattati ai raggi gamma per sterilizzarli”.

Paola Branduardi (Galatea Bio Tech) è intervenuta per parlare delle **bioplastiche** utilizzate dalle Fonti di Vinadio per le bottiglie dell'Acqua

Sant'Anna: “Nonostante questi materiali siano già presenti sul mercato, il loro impatto è ancora limitato. La maggiore limitazione è rappresentata dal costo di produzione, e quindi dal prezzo finale”. Galatea Bio Tech lavora per ottimizzare il processo produttivo del monomero costituente, l'acido lattico. “Il nostro gruppo è impegnato nello sviluppo di lieviti che producono acido lattico non già da fonti in sovrapposizione con la filiera alimentare ma da scarti industriali, quali avanzi di lavorazioni agricole, siero di latte, glicerolo grezzo. Questi sono i punti di innovazione



Stefano Lugli, Ucima



Paola Branduardi, Galatea Bio Tech

a monte del processo. Quando si creano materiali nuovi è difficile immaginare di introdurli con una pura logica sostitutiva. GBT è impegnata quindi anche a valle, ovvero nella formulazione di **miscele di PLA** che possano dare origine a prodotti dalle caratteristiche innovative che vengono poi studiate a livello strutturale e testate in diversi ambiti di interesse e applicazione [...]. I vari tipi di miscele possono dare origine a materiali dalle caratteristiche diverse. Quelli principalmente usati per imballi di alimenti, ad esempio, vedono l'impiego di una miscela che risulta in film trasparenti, con un'idonea permeabilità all'umidità (miglior barriera rispetto a polimeri a base amidacea), ma non molto resistenti alle elevate temperature. Di conseguenza vengono utilizzati per il confezionamento di prodotti alimentari freddi o freschi. Ancora problematico l'utilizzo per succhi o latte, ma non per acqua naturale così come per grassi e oli. Interessante anche la resistenza del PLA agli alcoli, cosa che lo rende adatto all'imballaggio dei profumi. È da mettere in luce nuovamente che il PLA, se non adeguatamente miscelato, risulta abbastanza fragile, cosa che può costituire un problema ad esempio nell'imballaggio di sostanze anche limitatamente irritanti, quali detersivi e detergenti”.

Il controllo del packaging nel settore farmaceutico

Elena Pivosi (Bayer) ha spiegato l'evoluzione delle attività di controllo del packaging in Bayer: “Il controllo dei test multi-linguaggio dei



Ambrogio Goglio, Goglio



Elena Piovosi, Bayer Manufacturing

materiali di confezionamento è diventato sempre più importante e complesso. In passato il controllo del testo veniva effettuato per confronto tra standard (art-work) e campione, cancellando carattere per carattere (controllo in doppio) e la maggior parte dei testi era in italiano; oppure per sovrapposizione tra blue film (negativo su lucido) e campione. I blue film erano erogati dai fornitori di materiale di confezionamento e venivano forniti dagli stessi fotocompositori che producevano gli art-work. I testi da controllare erano in numerose lingue. Il laboratorio packaging in Bayer effettua circa **3.500 analisi dei testi all'anno** e quindi abbiamo avuto la necessità di ottimizzare i tempi di analisi (sostituendo l'uso dei blue film); modificare l'analisi del testo da un punto di vista soggettivo a oggettivo; aumentare la produttività delle analisi (un analista non poteva effettuare il controllo per più di 4 ore); aumentare il numero di analisi; diminuire l'archivio pellicole; diminuire il costo delle analisi. La soluzione era l'acquisto di un **software** che ci evidenziasse gli errori presenti sul campione, utilizzando la sua sovrapposizione con uno standard. E così abbiamo implementato un nuovo metodo software [...]. Il reparto IT doveva integrare il nuovo software nella struttura IT di Bayer Manufacturing e ha dato supporto nella selezione del fornitore/prodotto, nell'implementazione hardware e software, nella validazione del sistema e nell'uso giornaliero del sistema. Il reparto QA doveva supportare la validazione del sistema e ha eseguito la validazione delle funzionalità del sistema e l'esecuzione della validazione del processo".

I trend d'innovazione

Secondo **Stefano Lugli (Ucima)** "l'innovazione punta essenzialmente alla **flessibilità** di uso delle macchine, a sistemi di **controllo della qualità** del prodotto e a garantire tutte le esigenze d'imballaggio di prodotti delicati mediante i sistemi di visione artificiale, l'etichettatura e la marcatura, il controllo dei parametri essenziali e delle caratteristiche dell'imballaggio come l'ermeticità, il peso, il volume. Ciò premesso, i principali trend d'innovazione sono i seguenti: efficienza e risparmio **energetico**; problematiche **safety**; l'applicazione dei concetti e delle procedure di **total cost of ownership**; realizzazione di macchine sempre più **compatte, modulari e multifunzione**, anche al fine di garantire una sempre più elevata efficienza produttiva; necessità di sempre più nuove soluzioni per una manutenzione sempre più efficace delle macchine; tecnologie **user friendly**; progettazione easy and fast; tecnologie che devono sempre più interagire tra loro; **igiene e sicurezza alimentare**. Per il pharma & cosmetics il ripensamento degli impianti e dei macchinari in quanto l'evoluzione dei processi produttivi va sempre più verso una logica di "piccoli lotti" e intensificazione degli aspetti normativi. ■

IMI SENSORS
A PCB PIEZOTRONICS DIV.

Industrial Measurements?

We Do! We do it all - sensors to measure vibration, acoustics, force, pressure, load, strain, shock and torque - Sure we do!



Se siete responsabili della manutenzione o dell'affidabilità, due sono le principali preoccupazioni:

1. Perdita di tempo
2. Aumento di costi di manutenzione e riparazione

Per mantenere in funzione i macchinari critici, utilizzate dei sensori per monitorare le vibrazioni sui componenti in rotazione, ma state usando i *sensori corretti*?

Monitorare le vibrazioni è tanto critico quanto la scelta del sensore corretto.
Come fare la scelta giusta?



Scaricate la nostra **guida gratuita** su come scegliere il giusto sensore per la vostra applicazione, assicurarsi il funzionamento dei componenti in rotazione ed evitare costose riparazioni.
www.pcbpiezotronics.it/whitepaper

PCB PIEZOTRONICSTM
A PCB GROUP COMPANY

www.pcbpiezotronics.it

+39 035 201421
info@pcbpiezotronics.it

Centro Direzionale Rondo' di Curnasco
Via F.lli Bandiera, 2 - 24048 Treviolo (BG), Italy

ANIPLA HA TENUTO IL CONVEGNO: "CYBER SECURITY NEGLI IMPIANTI DI PROCESSO"

Conoscere gli impianti per migliorare la cyber security

Un convegno organizzato da Anipla ha affrontato il tema delle minacce intenzionali alla sicurezza degli impianti di processo, prendendo in considerazione le problematiche più diffuse e le contromisure possibili. Gli ausili più efficaci: tecnologia, conoscenza e rispetto delle buone pratiche.

Jacopo Di Blasio

Gli attacchi informatici ai sistemi industriali sono, purtroppo, sempre più spesso un argomento di cronaca più che un interesse teorico. Per comprendere e capire quali contromisure sono applicabili in ambito industriale, **Anipla** ha organizzato il convegno: "Cyber Security negli impianti di processo" a San Donato nell'ambito della giornata **mcT Safety&Security**. Il convegno, introdotto da Leone D'Alessandro di Anipla, si è aperto con il contributo di Alessio Pennasilico di Clusit, quindi sono intervenuti Toto Zammataro, Senior Associate di Intellium Ltd, e Andrea Carcano, Ceo e fondatore di Nozomi Networks. Enzo Maria Tieghi, Amministratore Delegato di ServiTecnò, ha ribadito la necessità di convergenza tra sicurezza IT e protezione nell'industria di processo. Ulteriori approfondimenti sono venuti dai contributi di Pasquale Paolone di Pas, Luca Zappaterra di Siemens e Sinclair Koelemij di Honeywell.

Oggi, attaccare un sistema ICT standard richiede meno competenza rispetto a dieci anni fa, per la diffusione di internet e di strumenti automatizzati. Molto spesso gli attacchi sono relativamente semplici, all'intruso

basta conoscere il **linguaggio della rete di controllo** (per esempio Modbus), senza bisogno che vi sia una reale conoscenza del sistema attaccato.

Una delle vulnerabilità maggiori dei sistemi industriali è che per comodità, molto banalmente, i sistemi non sono quasi mai **perfettamente segregati**. Per esempio, ci sono delle back-door per fare l'inventario o per verificare certe funzionalità specifiche, poco utilizzate. Un esempio di attacco, verificatosi nella realtà e che può riuscire a superare facilmente le difese, utilizza come **vettore per entrare nel sistema** una chiave USB che, nonostante le molte raccomandazioni, spesso viene inconsapevolmente inserita in sistemi collegati alla rete di controllo.

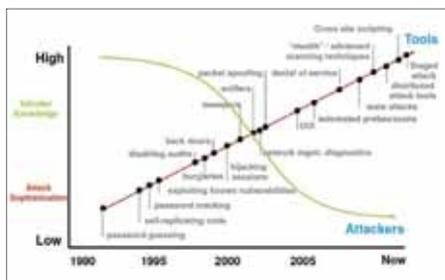
Anche il danno può essere provocato in maniera

relativamente semplice, in un caso il codice aggressore ha agito sui valori binari delle variabili e modificato tutti i valori 0 in 1 e viceversa, con l'effetto di causare un danno ingente, aprendo tutte le valvole che avrebbero dovuto essere chiuse, anche senza che i responsabili dell'intrusione avessero minimamente compreso la struttura della rete di processo.

La **conoscenza dell'impianto è invece assolutamente necessaria** per implementare in maniera corretta la **protezione**. Infatti, La tecnologia di protezione esiste ed è disponibile, ma bisogna integrarla nel processo in modo corretto. Per evitare che gli **attacchi ai sistemi di controllo industriali** (ICS attack) riescano facilmente, sono prima di tutto necessarie **una conoscenza approfondita del processo e una capacità di gestire il sistema** (ICS governance). Inoltre, sono ancora utilizzati troppo pochi PLC con **autenticazione dei comandi** e spesso nessuna delle unità installate negli impianti supporta questa funzione.

Le applicazioni real-time implicano l'invio di comandi per le funzioni di controllo e questo racchiude necessariamente una vulnerabilità che, in effetti, è stata documentata oltre che nella pratica, anche dai più recenti studi svolti nell'ambito del settore energetico.

La risposta è nella convergenza tra protezione dei sistemi di controllo e IT Security, con le risorse hardware e software che oggi sono ampiamente disponibili, e nel rispetto di buone pratiche come **l'isolamento dei sistemi, l'autenticazione e il controllo ID, la ridondanza e la difesa in profondità con sistemi diversi ed eterogenei**. Anche se casi come Stuxnet e Dragonfly dimostrano che è inutile pensare di potersi proteggere da minacce che provengono da soggetti con risorse praticamente illimitate, come per esempio alcuni enti governativi che perseguono politiche aggressive, con la conoscenza della rete di processo è possibile minimizzare i danni ed evitare conseguenze gravi. ■



In un periodo di pochi anni (ascisse), si è passati a uno scenario in cui attaccare un sistema ICT richiede molte meno competenze (ordinate)

A FIL DI RETE

www.anipla.it

NUOVE TECNOLOGIE PER IL PETROLCHIMICO

Ottimizzazione e sicurezza

due must per l'Oil & Gas

Ottimizzazione delle risorse negli impianti: architetture di automazione, manutenzione industriale, ingegneria dei sistemi. Sono i temi approfonditi nel convegno Ais-Isa Italy Section nella scorsa edizione di mcT Petrolchimico

Mario Gargantini

In un momento come quello attuale, l'aggiornamento e la crescita professionale sono ancor più indispensabili per sostenere la competizione sul mercato



Regina Meloni, Saipem, coordinatrice del convegno Tecnologie per il Petrolchimico

Una chiave di lettura dell'evento **mcT Petrolchimico 2014** l'ha indicata **Regina Meloni** (Saipem), presentando il convegno del quale è stata coordinatrice: in un momento di stagnazione del mercato del lavoro come quello presente, ma anche di apertura di speranze di una rapida ripresa, l'aggiornamento e la crescita professionale sono ancor più indispensabile per sostenere una competizione sul mercato - soprattutto quello internazionale - sempre più agguerrita e sfidante. Ne sono sembrati pienamente consapevoli i 122 espositori che si sono presentati al Crowne Plaza Hotel di San Donato Milanese il 27 novembre scorso e i numerosi operatori qualificati che hanno animato la kermesse.

Il convegno citato, uno dei tre di una intensa mattinata, organizzato da Ais-Isa Italy Section, aveva un titolo che preludeva a una densità di contenuti: "Tecnologie per il Petrolchimico e per il settore energetico. Ottimizzazione delle risorse negli impianti: architetture di automazione, manutenzione industriale, ingegneria dei sistemi"; e le aspettative non sono andate deluse. Il discorso si è snodato attraverso i contributi di aziende del calibro di Enel, Eni, SKF, ABB, SEID, Hima e Salteco e ha visto l'intervento di Paolo Pinceti e Micaela Caserza Magra (Diten, Università di Genova) sul tema molto attuale del Data Mining. L'argomento delle Interfacce tra sistema di controllo e quadri elettrici ha registrato la proposta di soluzioni orientate alla diminuzione nel numero di armadi hardware e di interfaccia con l'obiettivo di ottimizzare gli spazi delle sale tecniche e delle sale controllo.

Il Monitoraggio e l'ottimizzazione della produzione nell'Oil & Gas è stato il filo conduttore di un secondo gruppo di interventi: si è parlato di customer analysis e site survey di impianto, di ottimizzazione delle strategie di manutenzione, di soluzioni contro l'usura e la corrosione e anche dell'innovativo misuratore multifase (ABB) che



permette di fornire la misura delle portate di olio, gas e acqua in tempo reale e con un ingombro molto limitato. E non poteva mancare un contributo in materia di Safety e più precisamente sull'importanza di safety culture anche attraverso le normative IEC 61508.

Gli altri due convegni hanno ruotato attorno ai temi della Safety e della Security: uno organizzato da AIAS su "Soluzioni per la Security e Safety nei contesti industriali ad alta criticità"; l'altro curato da Anipla su "CyberSecurity negli impianti di processo". Nel primo, il tema è stato impostato nel quadro della *World Class Manufacturing (WCM)*, cioè del modello di gestione integrata di tutte le componenti di un'organizzazione produttiva, basato sul miglioramento dell'efficienza di tutti i fattori tecnico-organizzativi: la WCM ha tra i suoi pilastri la safety, la manutenzione di primo e secondo livello, l'attenzione all'ambiente.

Del convegno Anipla (cfr l'altro articolo su questo stesso numero) basterà citare lo stimolante intervento iniziale di Alessio Pennasilico, esponente di Clusit - Associazione Italiana per la Sicurezza Informatica, che ha rilanciato alcune domande non scontate cercando di rispondere all'interrogativo: Perché il problema (della Cyber Security) ci riguarda tutti?

La giornata si è completata nel pomeriggio con **27 seminari pomeridiani** di taglio tecnico-applicativi proposti dalle stesse aziende partecipanti, che in parte hanno ripreso, con esempi applicativi, i temi del mattino, in parte li hanno integrati con soluzioni e proposte specifiche: dalla strumentazione di misura, ai sistemi di visione, all'applicazione delle tecnologie wireless, ai SIL, all'utilizzo dei LED, ai fieldbus. e altro ancora. ■

AUTOMAZIONE, MISURE, TEST E CONTROLLI PER LA FABBRICA INTELLIGENTE

Torna in scena a Torino Affidabilità & Tecnologie

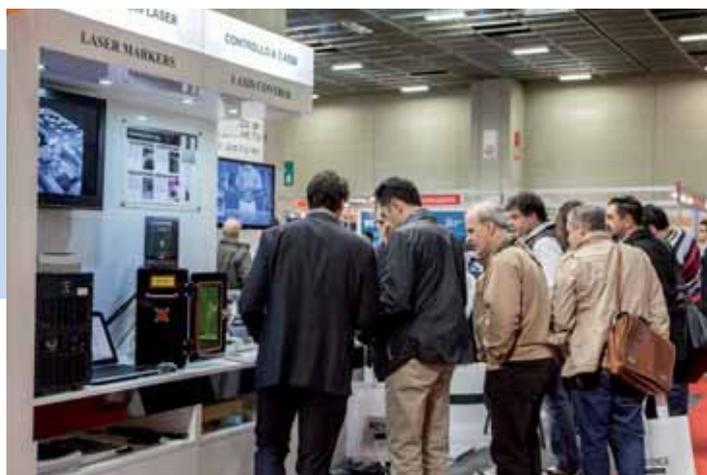
La nona edizione Affidabilità & Tecnologie (Torino, 22-23 aprile 2015) ospiterà le più innovative e applicabili soluzioni rivolte alle aziende interessate a elevare il proprio livello competitivo, aumentando qualità, affidabilità e sicurezza dei prodotti e abbattendo i costi.

Massimo Mortarino

Dopo il successo della scorsa edizione, il programma di Affidabilità & Tecnologie 2015 avrà come filo conduttore il nuovo modello di **Fabbrica Intelligente** e delle logiche di **Horizon 2020** e amplierà la gamma delle soluzioni proposte, integrate in una serie di nuove iniziative nate con l'obiettivo di fornire risposte concrete alle attuali sfide industriali. Come di consueto, avranno particolare spazio alcune specifiche tematiche, fra le quali l'automazione e gli strumenti e servizi di misura, prova e controllo.



La manifestazione, che vedrà un **incremento del 30% dell'area espositiva**, è progettata e organizzata secondo una formula focalizzata sulle esigenze dei visitatori che desiderano individuare rapidamente le soluzioni in grado di supportare concretamente il processo d'innovazione competitiva della propria azienda. L'edizione 2015 di A&T ha potenziato ulterior-



mente il **progetto di comunicazione** e, oltre a sviluppare i propri strumenti consolidati - riviste specialistiche, sito, collaborazioni con il network industriale e scientifico della manifestazione - mette a disposizione degli Espositori formule innovative di comunicazione che si avvalgono di strumenti di web marketing. Dalle attività sui **social network** professionali, LinkedIn in testa, che consentono di dialogare direttamente con un pubblico attento a questi strumenti, al nuovo **blog** specialistico (www.aetnews.com), che offre ampie anticipazioni sulle centinaia di casi applicativi e le relative tecnologie che saranno presentate dagli espositori.

Il **portale web** della manifestazione www.affidabilita.eu rappresenterà un prezioso strumento, che consentirà ai visitatori di programmare in modo ottimale la propria partecipazione e individuare rapidamente le soluzioni e i casi applicativi d'interesse, fra le migliaia di proposte presentate dagli oltre 300 espositori.

I pareri e le anticipazioni degli espositori

Daniele Bollano

(Balluff Automation - Technical Support)

Balluff ha oltre cinquant'anni di esperienza nella produzione di tecnologia sensoristica, misura, RFID e I/O Networking per l'industria e l'automazione di fabbrica. La scorsa edizione 2014 di Affidabilità & Tecnologie si è conclusa per noi in modo pienamente soddisfacente: abbiamo raddoppiato la crescita dei contatti e ricavato dai

L' AUTORE

M. Mortarino, Responsabile Tecnico, Affidabilità & Tecnologie



visitatori chiare indicazioni di un mercato che vuole crescere e migliorarsi. Siamo contenti che gli organizzatori abbiano accolto il nostro suggerimento di sviluppare ulteriormente il focus della manifestazione sull'automazione industriale e sui controlli di processo, ritenendo Affidabilità & Tecnologie un importante riferimento per la prossima tecnologia e metodica produttiva, intrinseca nei concetti di Fabbrica 4.0.

Gianluca Marengo

(Responsabile Commerciale - HBM Italia)

Siamo espositori di Affidabilità & Tecnologie sin dalla prima edizione e abbiamo assistito alla costante crescita di questa manifestazione, come qualità e quantità dei visitatori, dei contenuti proposti e dell'area espositiva. Si tratta, a tutti gli effetti, della manifestazione di riferimento in Italia per le tecnologie di testing e misure, e anche per la prossima edizione 2015 metteremo in campo una presenza espositiva in grado di meritare l'interesse dei visitatori. Fra le novità che presenteremo, segnaliamo le nostre tecnologie hardware e software di acquisizione e gestione dati, le soluzioni nCode di virtual testing, le tecnologie di analisi sperimentale delle sollecitazioni e l'ampia gamma di estensimetri, da quelli tradizionali a quelli in fibra ottica di ultima generazione.



Ferdinando Miccoli

(Direttore Marketing - Wika Italia)

Wika partecipa sin dalle prime edizioni ad Affidabilità & Tecnologie e anche la scorsa edizione è stata all'altezza delle nostre aspettative, con una quantità e qualità di contatti registrati molto positiva. La manifestazione, che sta crescendo anno dopo anno, è diventata un punto di riferimento importante per far conoscere le nostre soluzioni, ideali per qualsiasi esigenza di misura e per tutte le classi di precisione, a un'ampia e qualificata platea di visitatori. Siamo soddisfatti che gli organizzatori abbiano colto le nostre indicazioni di incrementare l'attenzione nei confronti dei controlli di processo, avviando un progetto di comunicazione mirato a diffondere capillarmente la cultura dell'affidabilità in ambito industriale, al quale parteciperemo attivamente.



Levio Valetti

(Hexagon Metrology - Marketing & Communications Manager)

Partecipiamo sin dalle prime edizioni ad Affidabilità & Tecnologie, che per noi rappresenta un appuntamento significativo, sia per i suoi contenuti tecnologici sia per la presenza qualificata di visitatori di importanti aziende del territorio.



Anche per la prossima edizione Hexagon Metrology esporrà la gamma completa di prodotti e servizi dedicati alle più importanti filiere industriali. Presenteremo le nostre migliori tecnologie da sala metrologica e quelle rivolte ai controlli in produzione, in particolare prodotti caratterizzati da forti contenuti innovativi, alcuni di essi volti alla soluzione di problematiche operative finora inesplorate, e nuovi o ampliati servizi di misura e consulenza applicativa. ■

DASSAULT SYSTÈMES PER UN'ESPERIENZA 3D DELL'ESPOSIZIONE UNIVERSALE

Un ponte digitale per Expo Milano 2015

Con la tecnologia di Dassault Systèmes sarà realizzato un modello virtuale accessibile online dell'area espositiva di Expo Milano 2015, in modo da rendere l'evento accessibile a tutti e promuovere le tematiche dell'esposizione universale in tutto il mondo.

Jacopo Di Blasio

Il **3DExperience Forum 2014**, che si è svolto a Milano sul finire dell'anno scorso, ha fornito a Dassault Systèmes l'occasione per illustrare il suo concetto di innovazione, che è espresso attraverso la piattaforma **3DExperience**, un prodotto ideato per portare nell'ambito dell'industria e dei servizi un insieme di strumenti dedicati a realizzare forme evolute di collaborazione, scalabilità nelle soluzioni digitali, efficienza dei processi e integrazione con il Cloud.

In occasione della giornata del 3DExperience Forum di Milano, tenuto nella struttura di Fieramilano di Rho, **Bernard Charlès**, Presidente e CEO di Dassault Systèmes, e **Giuseppe Sala**, Amministratore Delegato e Commissionario Unico di Expo Milano 2015, hanno annunciato un'iniziativa che permetterà di esplorare l'esposizione universale in modo virtuale, attraverso un accurato modello 3D. Infatti, Dassault Systèmes, in qualità di sponsor di Expo Milano 2015, sta sviluppando un'**applicazione online**, basandosi sulla tecnologia della sua piattaforma 3DExperience, che utilizza un motore 3D fortemente ottimizzato e capace di gestire modelli tridimensionali complessi anche attraverso il collo di bottiglia del collegamento web.

Utilizzando la sua esperienza nel software di progettazione 3D, nella simulazione avanzata, nella realtà virtuale e nel PLM industriale (il software di gestione del ciclo di vita del prodotto), Dassault sta mettendo a punto un'applicazione capace di ricreare **un ambiente virtuale tridimensionale estremamente realistico** grazie al quale da tutto il mondo, utilizzando un comune programma per la navigazione sul web, sarà possibile visitare virtualmente il sito espositivo di Expo 2015, accedendo ai padiglioni delle varie nazioni, che nel frattempo avranno fornito la planimetria e i dati che permetteranno di realizzare i modelli delle strutture e degli interni.

In pratica, i visitatori virtuali potranno muoversi



Bernard Charlès e Giuseppe Sala

per il sito di Expo immergendosi in un mondo tridimensionale, con la possibilità di spostarsi fra i vari padiglioni nel modo e con la velocità che preferiscono. Il software realizzato da Dassault sarà in linea e disponibile per l'utilizzo già nei mesi che precedono l'apertura di Expo e per tutta la durata dell'evento. La ricostruzione virtuale di Expo 2015 avrà le funzioni di una vera e propria guida, che potrà anche contare su delle foto sferiche, che coprono quindi tutto l'angolo solido della visuale, che saranno acquisite con appositi dispositivi dopo l'inaugurazione della manifestazione. La tecnologia di 3DExperience, sviluppata per il software Cad e PLM industriale più sofisticato, permetterà una gestione della dinamica del modello 3D in tempo reale, consentendo il controllo di un sorta di drone-avatar di forma sferica in stile videogame, con un grado di realismo fotografico, **utilizzando risorse di calcolo ed elaborazione in rete**.

L'esperienza virtuale sarà arricchita da numerosi contenuti multimediali, come viste panoramiche, fotografie ad alta definizione, effetti sonori e applicazioni ludiche. L'accesso sarà possibile attraverso una vasta gamma di web browser, con PC, tablet e telefoni, che potranno usufruire del giro virtuale dell'Expo attraverso un'apposita app, che offrirà anche diversi servizi aggiuntivi. Sia Bernard Charlès che Giuseppe Sala hanno sottolineato come questa iniziativa non sia semplicemente propedeutica alla visita dell'esposizione universale, ma sia da intendersi anche come un ulteriore modo per contribuire a sviluppare la sensibilità dei visitatori sul tema dello **sfruttamento razionale e sostenibile delle risorse alimentari del pianeta**, fedele al motto dell'esposizione: "Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita".



A FIL DI RETE
www.3ds.com/it

Prototipazione, Produzione, Controllo e Manutenzione in un **unico fornitore?**

Conrad Business:
**Più di 600.000 prodotti
e 2.000 marchi in assortimento**

- ✓ Ampliamento delle gamme Componenti, Kit sviluppo Strumentazione e Utensileria
- ✓ Prestigiosi marchi come Würth Elektronik, Bourns, Microchip Technology, Texas Instruments, Freescale, Siemens e Wago.
- ✓ Innovazione e risparmio con VOLT CRAFT e TOOL CRAFT
- ✓ Certificazione EPA e logistica ESD
- ✓ I migliori servizi B2B: business.conrad.it

VOLT CRAFT

WAGO
WAGO CONNECTORS

BOURNS

Weller

MICROCHIP



TOOL CRAFT

FLIR

WÜRTH

SIEMENS

KEYSIGHT TECHNOLOGIES

finder

freescale

TEXAS INSTRUMENTS

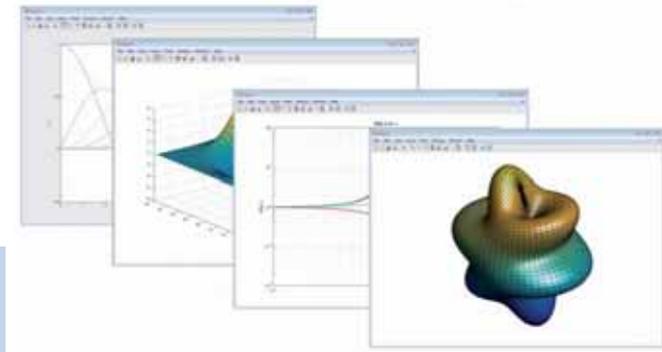
FLUKE

CONRAD
Business Supplies

AL MATLABEXPO LE ULTIME RELEASE DI MATLAB E SIMULINK

Un pacchetto software per gestire lo sviluppo

Le più recenti versioni di Matlab e Simulink, presentate da Mathworks al MatlabExpo di Milano, costituiscono degli strumenti sempre più versatili e potenti per gestire lo sviluppo di sistemi, prodotti e processi nel mondo dell'industria e della ricerca.



Matlab dispone di un'ampia serie di strumenti per la visualizzazione di funzioni e distribuzioni in forma grafica, con la scelta dei comandi di plot dotati di modalità e di caratteristiche differenti

Jacopo Di Blasio

Il recente MatlabExpo di Milano è stato un evento organizzato da **Mathworks** per diffondere la conoscenza del suo applicativo più famoso, **Matlab**, e degli altri prodotti che completano il pacchetto di calcolo ingegneristico e scientifico proposto da questa nota azienda sviluppatrice di software. Con l'evento organizzato a Milano, Mathworks ha anche ricordato i **30 anni di Matlab**: uno strumento di calcolo diventato progressivamente sempre più potente e versatile, passando dalle prime applicazioni, strettamente legate al calcolo numerico, fino ad arrivare ad essere lo strumento attuale che trova estesa applicazione in gran parte delle attività legate alla progettazione, alla simulazione e allo sviluppo di sistemi, dalla ricerca all'industria.

Infatti, oltre ad espandere nel tempo gli strumenti di calcolo di Matlab, l'offerta di Mathworks si è allargata anche con l'aggiunta di applicativi molto differenti come **Simulink**, che ha portato nel mondo della simulazione il concetto di progettazione basata su modelli in grado di integrare fisiche multiple, dalla termodinamica all'elettronica, consentendo in pratica ai progettisti di poter scegliere in modo arbitrario il **grado di dettaglio a cui ci si vuole attenere nell'ambito di una simulazione**.

Pianificare l'innovazione

La nuova e più recente versione del pacchetto

di Matlab, denominata **release 2014b**, ha subito un'estesa revisione e un affinamento dell'**interfaccia grafica**, con novità che non si limitano alla sola estetica ma che coinvolgono in primo luogo l'utilizzabilità, un aspetto fondamentale per gestire una così ampia gamma di funzioni come quelle offerte dal pacchetto MatLab.

Un primo esempio di questo concetto è visibile dall'evoluzione della **Matlab Toolstrip**, uno strumento che da un paio di anni rappresenta per gli utenti una sorta di porta principale per accedere ai comandi. La nuova versione della Toolstrip è completamente integrata con l'editor di Matlab, a cui permette di accedere direttamente, riunendo così tutti i comandi per l'editing di file in un unico strumento e consentendo anche all'utente di utilizzare facilmente la lista che raccoglie la storia dei comandi che sono stati mandati in esecuzione, la "command history" di Matlab.

Nella più recente versione del software, l'editor è in pratica integrato all'interno della Toolstrip e permette l'accesso immediato a comandi complessi, per esempio permette di scegliere tra tutte le possibili di funzionalità di visualizzazione dei grafici, cioè i tipi di plot più adatti, in base alle variabili visualizzate nell'ambiente di editing.

Nella versione 2014b tutto l'ambiente grafico è stato riscritto e, per tutto il pacchetto, è stata particolarmente curata l'**integrazione con Simulink**, con cui è possibile l'editing di modelli di sistemi attraverso l'utilizzo di maschere e semplicemente selezionando degli oggetti grafici disponibili con un click.

Di fondamentale importanza per gli utilizzatori del pacchetto di Mathworks è la possibilità di creare **Matlab app** cioè applicazioni scritte



Al MatlabExpo di Milano sono state illustrate molte delle novità più interessanti delle più recenti versioni di Matlab e Simulink

A FIL DI RETE
it.mathworks.com

col codice di Matlab, che possono incorporare delle evolute interfacce grafiche personalizzate attraverso i numerosi strumenti messi a disposizione dal pacchetto. Queste app, che possono comprendere gli algoritmi specifici realizzati con Matlab dall'utente, possono essere incapsulate in un file generato da Matlab che potrà essere consegnato all'utente finale, che potrà inserirlo nella sua copia del software. **La app viene generata attraverso un documento Matlab** semplicemente premendo un pulsante grafico e, a questo punto, la app può essere inviata a un utilizzatore, per esempio attraverso un'email. La possibilità di generare delle Matlab app non rappresenta solo un sistema molto semplice per i fruitori del pacchetto di Matlab per condividere l'uso degli algoritmi proprietari che hanno sviluppato, ma costituisce anche un sistema diretto per poter accedere, con un impiego minimo di codice, a delle **interfacce grafiche** estremamente sofisticate, come quelle sviluppate da Mathworks per i suoi applicativi, personalizzandole nel modo più adatto alla **propria applicazione**.

Nuovi strumenti per nuove esigenze

Con l'emergere della necessità di trattare grandi quantità di dati, sia nel mondo della ricerca che in quello dell'industria e dei servizi, gli applicativi di Mathworks sono stati dotati di strumenti appositi e ottimizzati per affrontare la sfida dei **Big Data**, a incominciare dall'introduzione della nuova tipologia di dato-tabella in Matlab. Le capacità di elaborazione numerica del pacchetto di Mathworks sono state accresciute in modo significativo anche grazie allo sviluppo di nuove istruzioni, che permettono di programmare a livello di script e di eseguire direttamente dei processi di calcolo in modalità parallela, con la possibilità di gestire fino a 512 core. Le capacità di Matlab nell'ambito del calcolo massivamente parallelo vanno ancora oltre, grazie al codice sviluppato da Mathworks per gestire sistemi basati su GPU multiple, un'architettura sempre più utilizzata dai super-computer. Infatti le GPU, pensate per elaborare le massicce quantità di calcoli necessari alla grafica, si sono dimostrate particolarmente efficaci e potenti per affrontare i calcoli complessi

che si prestano ad essere suddivisi in numerosi algoritmi relativamente più semplici, in modalità parallela. Ma oltre al sofisticato hardware dei super-computer, il pacchetto di Mathworks è perfettamente in grado di gestire i sistemi più diffusi utilizzati nell'industria e nella ricerca. Infatti, Matlab e Simulink sono in grado di interfacciarsi con centinaia di piattaforme hardware, comprendendo i dispositivi e le architetture di controllo dei tipi più comuni nell'ambito dell'automazione industriale, fino ad arrivare alle soluzioni embedded più diffuse nel mondo dell'industria e della ricerca, comprese le **soluzioni low cost** come Arduino. Uno dei punti di forza del software di Mathworks è nella **produzione rapida di prototipi**, grazie alla possibilità di supportare in maniera estesa e con un'ampia dotazione di strumenti lo sviluppo, la progettazione e l'implementazione di algoritmi e leggi di controllo per sistemi complessi, con la possibilità di generare in maniera automatica il codice (linguaggio C, Vhdl ecc.) per applicazioni embedded e meccatroniche. ■

Indicatore/Datalogger video grafico Ideale per il manutentore

Sensore di temperatura PT100

Misuratore di portata VA400

Sensore di temperatura industriale PT100/PT1000

Pinza amperometrica

Sensore di pressione

Misuratore di corrente/potenza e cace

Dew point sensore FA410

Altri sensori 0-1/10 v (0) 4...20 mA/impulsivi/Modbus/rs 485

Misuratore di portata aria/gas VA420

COMHAS

Via Matteotti, 66 - 20092 - Cinisello Balsamo (MI) • ITALY • T: +39 02/6129.8551 - F: +39 02 66594921 info@comhas.com

I NUOVI PROGETTI DI KUKA E TELEROBOT LABS

Macchine nate per apprendere e collaborare

Da diversi decenni i robot sono una risorsa consolidata nell'industria manifatturiera. Il prossimo passo per queste macchine è acquisire la capacità di collaborare con gli operatori umani e apprendere da loro. La tedesca Kuka e l'italiana Telerobot Labs hanno dei progetti innovativi che puntano proprio a rendere possibile questa nuova evoluzione della robotica.

Jacopo Di Blasio

Le più recenti teorie sull'apprendimento considerano fondamentale l'interazione tra **cervello e organi sensoriali**, considerando tra questi anche i sistemi di percezione del movimento e, quindi, riservando alla stessa capacità di muoversi un ruolo di estrema importanza nello sviluppo delle funzioni di apprendimento. Naturalmente, questo approccio ha suscitato interesse anche nel campo della ricerca sulla robotica, dove si intravede la possibilità di un nuovo sostanziale passo in avanti, lavorando non solo sull'incremento della **capacità di calcolo** dei sistemi automatici, ma anche sull'interazione evoluta tra **funzioni di apprendimento e dotazione di sensori**.

Quanto questo approccio sia promettente è dimostrato anche dal fatto che è condiviso da **Kuka**, che è una consolidata realtà industriale di livello multinazionale e che propone dei robot che devono dimostrarsi affidabili ed efficaci, visto che in gran parte sono destinati a utilizzatori del mondo manifatturiero. La stretta interazione tra controllo evoluto e sensori è alla base di uno dei più recenti progetti di Kuka, denominato **LBR Iiwa**, che presenta novità sostanziali anche nell'integrazione di **tipi radicalmente nuovi di sensori** per un robot industriale.

Per presentare LBR Iiwa in Italia, Kuka è stata affiancata da **Telerobot Labs** di Genova, una realtà tecnologica specializzata in robotica e mecatronica che fornisce servizi di ingegneria e dispositivi speciali, con la capacità di progettare e realizzare le soluzioni che propone. Infatti, a Telerobot Labs sarà affidato lo studio, l'analisi e lo sviluppo delle applicazioni di LBR Iiwa.



Kuka LBR Iiwa è un robot dotato del senso del tatto

Apprendere e riprodurre

La dotazione di sensori di **LBR Iiwa** non si ferma ai convenzionali encoder o ai sensori inerziali ma arriva a comprendere nuove soluzioni capaci di fornire al robot il **senso del tatto**. Il robot è dotato di una sorta di "pelle" che integra una matrice di sensori capacitivi, simili a quelli dei moderni dispositivi mobili a controllo touch, che permettono di effettuare misure precise di contatto.

Il nome LBR Iiwa ha un significato che ne chiarisce bene la funzione, anche se ha origine da un doppio acronimo in parte tedesco e in parte inglese, traducibile come: **robot leggero e assistente intelligente nel lavoro industriale** (Leichtbauroboter - Intelligent Industrial Work Assistant).

Anche se i robot industriali tradizionali sono estremamente efficaci nel loro lavoro, soprattutto in quello ripetitivo e svolto in condizioni controllate (in zone rigidamente separate da quelle dove è presente la manodopera umana), sarebbe un'evoluzione importante e sostanziale quella di rendere i robot in grado di apprendere dagli operatori umani e di collaborare con loro.

Con LBR Iiwa, **grazie ai sensori tattili e al preciso controllo della coppia**, è possibile fare in modo che uomini e robot possano lavorare insieme, senza la necessità di barriere protettive, nella risoluzione di compiti complessi, che possono andare dall'apprendimento alla simulazione.

Alberto Pelleri, Strategic Development Manager di **Kuka Roboter Italia Spa**, spiega: "LBR Iiwa è un robot intelligente che interagisce con gli uomini. È sensibile, leggero, flessibile, pre-



Il robot di Kuka è capace di interagire con gli operatori umani in completa sicurezza

A FIL DI RETE

www.kuka-robotics.com

www.telerobotlabs.it

www.icub.org

ciso. È dotato di sensori, percepisce gli ostacoli, impara e replica le azioni senza la necessità di una programmazione via software. È già stato utilizzato con successo nei sistemi di assemblaggio flessibili e sta trovando future aree di utilizzo”.

Le possibili applicazioni del robot LBR Iiwa, grazie alla sua capacità di apprendere e riprodurre i movimenti, vanno dalla robotica industriale a quella di servizio. Si spazia dalla medicina, con applicazioni di precisione o a distanza, fino ad arrivare alla possibilità di manipolare sostanze pericolose o oggetti in modalità remota, in ambienti ostili.

Il progetto iCub

Telerobot Labs è impegnata anche in un altro progetto dal carattere fortemente innovativo: l'azienda genovese realizza l'hardware di **iCub**, un robot androide definito come **piattaforma robotica umanoide cognitiva**. Il progetto iCub è finanziato dall'Unione Europea e frutto della collaborazione tra diversi enti e università di tutta Europa, riuniti nel **RobotCub Consortium**, che porta avanti un'iniziativa innovativa sotto molti punti di vista. In primo luogo, iCub è nuovo nel concetto di apertura su cui si basa il progetto, che è concepito come **open source sia dal punto di vista**

dell'hardware, sia del software.

L'obiettivo è di creare i presupposti per la crescita di una comunità di sviluppatori che sia in grado di creare e condividere nuove applicazioni software e dispositivi hardware di robotica avanzata.

L'aspetto e le dimensioni di iCub sono quelle di un bambino di 4 anni (è alto 105 cm e pesa 20 kg) cosa che, dal punto di vista della psicologia degli utenti, lo rende beneaccetto e adatto a interagire con gli esseri umani. Ma non bisogna dimenticare che si tratta di un robot estremamente sofisticato, in grado di operare autonomamente e dotato di capacità di comprensione del linguaggio, di un sistema di visione artificiale basato su telecamere ad alta risoluzione e sensori che comprendono: microfoni audio, accelerometri, dinamometri e percezione tattile. Una macchina complessa anche nella meccanica e nel controllo del movimento, con una struttura caratterizzata da 53 gradi di libertà, di cui 9 articolazioni solo per i movimenti della mano.

Il livello di interesse suscitato da questo progetto in ambito internazionale è dimostrato dal fatto che Telerobot Labs è riuscita a vendere un prototipo di iCub (che costa attorno ai 250.000 euro) in Giappone, un fatto che, considerando la quantità e la qualità dei progetti giapponesi di androidi, rappresenta anche il migliore attestato di stima in questo settore. ■



Telerobot Labs produce l'hardware della piattaforma robotica umanoide open source iCub

AVEVA Instrumentation

Chi è responsabile di progetti di strumentazione ha la necessità di utilizzare un software che aumenti la produttività e l'efficienza.

Con elevata performance, AVEVA Instrumentation consente di generare documenti contrattuali congruenti fra loro e facili da personalizzare e produrre. La sua tecnologia flessibile permette di adattarsi a qualsiasi metodo di lavoro delle società di ingegneria.

AVEVA Instrumentation, best-in-class della sua categoria, permette un rapido ritorno sull'investimento con un risparmio effettivo del 30 % sulle ore di progettazione.

AVEVA, come leader nella fornitura di software per l'industria di processo, è presente a livello mondiale con una rete globale in più di 40 paesi.

AVEVA™

www.aveva.com/instrumentation

RADIO, PALMARI E SMARTGLASS PER AMBIENTI E SITUAZIONI CRITICHE

Soluzioni per la connessione in applicazioni mission critical

Una nuova radio robusta e ultrasottile, un palmare LTE e gli smartglass Recon. Un modo di comunicare semplice e sicuro per chi opera in ambienti e situazioni difficili. Le nuove soluzioni mission critical Motorola sono alla base del concept Connected Police Officer, che consente di collegare gli agenti di polizia alla sala di controllo per una maggiore sicurezza ed efficienza in azione.

Mario Gargantini

Vengono indicate come comunicazioni **mission critical** e comprendono tutti gli ambiti dove è cruciale disporre di un sistema di comunicazioni efficace ed efficiente, che permetta di avere contemporaneamente a disposizione l'insieme unificato dei dati necessari, la possibilità di gestire le situazioni di elevata complessità e di fare tutto ciò con alte prestazioni: che si tratti di pubblica sicurezza, o di emergenze ambientali o di processi produttivi complessi, ovunque ci sia l'esigenza di garantire la continuità, la sicurezza e l'efficienza della comunicazione. Per raggiungere tale obiettivo da qualche anno **Motorola** ha avviato un intenso programma, anche in collaborazione con diversi partner, per sviluppare innovazioni e soluzioni adeguate. Come quelle presentate recentemente a Milano da Luciano Valentini, Amministratore Delegato Motorola SpA e da Sirio Magliocca, Channel



Gli smartglasses Recon

Account Manager di Motorola Solutions Italia. Anzitutto nel campo del **Private Mobile Radio** (PMR), un settore in continua crescita rivolto in primo luogo alle organizzazioni di Pubblica Sicurezza ma anche ai contesti industriali e civili di vario tipo. Qui Motorola Solutions presenta la nuova radio portatile digitale **Mototrbo SL1600**, un affidabile dispositivo per la comunicazione push-to-talk. Grazie alla combinazione di tecnologia digitale e analogica la SL1600 si integra perfettamente con i sistemi di comunicazione esistenti, pur garantendo all'utente tutte le funzionalità delle moderne radio a due vie digitali.

Allo scopo di potenziare le squadre di primo soccorso in larga banda, Motorola Solutions lancia anche un **palmare** mission-critical LTE. Il nuovo **LEX 755** è un'evoluzione della serie LEX 700, riprogettato per migliorarne le prestazioni, la sicurezza, l'interfaccia utente e l'ergonomia. Il nuovo palmare utilizza la versione avanzata SE (Security Enhanced) del sistema operativo Android, offrendo così agli utenti una piattaforma sicura, affidabile e flessibile per una vasta gamma di applicazioni multimediali e può essere equipaggiato con applicazioni come il PTT (push-to-talk) unificato, lo streaming video in tempo reale, e moduli elettronici per le



query e il monitoraggio degli incidenti. Grazie alla sua struttura robusta, potenti applicazioni dati e un'interfaccia utente molto rapida, il palmare fornisce un'esperienza utente "always-on" per una maggiore consapevolezza della situazione da parte di vigili del fuoco, polizia, servizi di emergenza e organizzazioni che gestiscono infrastrutture critiche. In futuro, con la disponibilità delle frequenze, si può pensare a un suo utilizzo anche nei **contesti industriali**.

L'oggetto tuttavia destinato ad attrarre la curiosità e l'attenzione di un più ampio pubblico sono certamente gli **smartglass Recon**. Questi hanno un Heads Up Display (HUD) che viene attivato dalla radio via Bluetooth e che visualizza icone semplificate che indicano: cambiamento di canale e volume; esaurimento e basso livello della batteria; funzionamento sotto copertura; ID push-to-talk in entrata; messaggi in arrivo. La registrazione delle immagini può essere attivata dall'utente o dal centro di controllo, con la trasmissione video in tempo reale video grazie al palmare LEX 755.

Si configura così il concept **Connected Police Officer** che collega gli agenti di polizia alla sala di controllo per una maggiore sicurezza ed efficienza in azione e unisce comunicazioni voce e video, individuando automaticamente i dati provenienti da diversi sensori indossati dall'agente e connessi via Bluetooth alla radio collegata alla rete e ai dispositivi abilitati ad operare via LTE.

Il sistema capisce in che condizione si trova l'utente e si attiva in modo da fargli avere le informazioni giuste al momento giusto fornendogli un'esperienza appropriata alle specifiche esigenze del momento.

L'ecosistema applicativo include streaming video, computer aided dispatch,



Applicazione Motorola SL1600 nel manufacturing

push-to-talk unificato, verbali elettronici, reportistica e cattura di dati; e permette all'utente di essere connesso con la sala di controllo attraverso il Motorola Solutions Intelligent Data Portal (IDP). Una cintura intelligente dotata di sensori viene attivata in risposta a determinate azioni, come l'estrazione dalla fondina della pistola, o del Taser. ■

HANNOVER MESSE. Siete pronti per

la 4a Rivoluzione Industriale?

13 – 17 aprile 2015
Hannover • Germania
hannovermesse.com

Venite a scoprire come sarà la fabbrica del futuro.

Partner Country
India 2015



Deutsche Messe

Get new technology first



LE NOVITÀ VISTE IN FIERA ALLA SPS IPC DRIVES 2014

L'automazione del 2015 in scena a Norimberga

In queste pagine vi proponiamo alcune delle novità più interessanti messe in mostra alla scorsa SPS IPC Drives di Norimberga. Si tratta di una rassegna dedicata a quei prodotti e quelle soluzioni che abbiamo potuto toccare con mano nella tre giorni fieristica e che pertanto non esaurisce l'enorme ventaglio delle novità presentate, delle quali cercheremo di darvi conto nei prossimi numeri.

Franco Canna
Jacopo Di Blasio
Mario Gargantini
Armando Martin

La venticinquesima edizione della SPS IPC Drives di Norimberga, rassegna tedesca dedicata all'automazione elettrica, ha fatto registrare un nuovo record per quanto riguarda la superficie occupata dagli espositori: **117.800 metri quadrati** (nel 2013 erano stati 114.000) in 14 padiglioni. In linea con lo scorso anno il numero di espositori: 1.602, venti in meno dello scorso anno: la dimensione media dello stand è aumentata, sintomo della fiducia di chi ha deciso di investire in questa manifestazione.

In calo invece i partecipanti alla concomitante Conferenza: 253 (2013: 316), ma soprattutto i **visitatori**: a fronte degli oltre 60 mila del 2013, in questa edizione hanno calcato il suolo della fiera di Norimberga "solo" 56.787 visitatori. Una cifra di tutto rispetto, che lascia comunque spazio all'ottimismo degli organizzatori. Nel commentare il risultato Messe Frankfurt ha posto l'accento sul fatto che "i tre giorni di fiera sono stati caratterizzati da **un'atmosfera molto positiva** tra gli stand". Noi ci siamo stati e possiamo confermarlo. Nonostante il tema della manifestazione fosse orientato agli sviluppi dell'Industry 4.0, possiamo dirvi che i trend che abbiamo colto tra gli stand sono stati altri: lo sviluppo di dispositivi hardware e soluzioni software sempre più **semplici** da usare, per andare incontro alle esigenze di chi non è uno specialista di prodotto; la messa a punto di soluzioni **cloud-based** (soprattutto in ambito monitoraggio) veloci da implementare per trasformare i costi di acquisto in canoni d'uso; la disponibilità di prodotti – motori e inverter – economici e pronti all'uso per il **replacement** di

componenti obsoleti. Tre tendenze testimoni di un tempo in cui non c'è più spazio per grandi progetti e installazioni "green field", ma occorre prestare la massima attenzione alla produttività e all'efficacia delle soluzioni.

Gamma drive e motion, le novità di ABB a SPS

Non tradisce le attese la presenza di ABB alla SPS/IPC/Drives 2014. La multinazionale svizzera amplia e rinnova il proprio portafoglio prodotti a partire dal nuovo convertitore di frequenza general purpose **ACS580**. L'azionamento è un sistema pensato per migliorare l'efficienza energetica e pronto a controllare pompe, ventilatori, trasportatori, mixer e sistemi a coppia costante variabile. La gamma di potenza degli ACS580 varia da 0,75 a 250 kW mentre il range di tensione varia da 208-480 V.

Nuove caratteristiche e funzioni sono disponibili per il convertitore di frequenza **ACS880**, tra cui la gestione di basse armoniche e la possibilità di catturare l'energia rigenerativa. Il sistema è



Il PLC ACS500 PM595, ottimizzato per il controllo industriale robusto

disponibile con azionamenti singoli per montaggi in armadio e con l'unità di alimentazione rigenerativa (RRU) nelle configurazioni multidrive. Gli azionamenti ACS880 sono disponibili anche con certificazioni navali e per ambienti esplosivi, con range di potenza 250-3200 kW e di tensione 380-690 V.

ABB ha anche esteso l'offerta nel motion control con una gamma di nuovi servoazionamenti **MotiFlex e180** per motori trifase in AC. I servoazionamenti sono disponibili con differenti architetture di comunicazione, schemi di feedback e modalità di controllo. Alla base di questa capacità di integrazione ci sono anche la compatibilità dell'interfaccia real-time universale su base Ethernet e l'integrazione di funzioni Safety. Le unità possono anche essere configurate variando il rapporto tra potenza in continua e di picco in modo da ottimizzare le prestazioni per singolo asse.

ABB ha annunciato anche l'ampliamento delle prestazioni del **PLC AC500 PM595**, ottimizzato ora per il controllo industriale robusto. Il controllore è realizzato intorno a un processore da 1,3 GHz con quattro processori RISC a 32 bit e un processore floating point a doppia precisione, oltre a 16 MB di memoria programma utente. Il controllore offre un'ampia disponibilità di interfacce di comunicazione per supportare numerosi fieldbus e protocolli basati su Ethernet (EtherCAT, Profinet) e di controllare due differenti reti contemporaneamente.

Nell'ambito dell'elettronica di potenza ABB ha presentato il nuovo **UPS PowerWave 33 S3** disponibile per applicazioni da 60 a 120 kW. Il PowerWave 33 S3 assicura una doppia conversione online che condiziona continuamente l'alimentazione in ingresso eliminando picchi, depressioni, rumore e armoniche, proteggendo allo stesso tempo il carico anche a bassi livelli.

Asem, nuovi PC, HMI e software

Le novità hardware e software presentate da Asem in ambito PC ed HMI sono state veramente tante.

Iniziamo dai nuovi sistemi fanless **VK3200** sono basati sulla piattaforma X86 Intel Haswell ULT con processori Core Ultra Low Voltage di quarta generazione in contenitori Full IP 65 in fusione di alluminio, verniciati a polveri con trattamento antigraffio, che coniugano robustezza con qualità ergonomiche ed estetiche. I sistemi prevedono due porte USB 3.0 ad accesso esterno posteriore e una porta USB e un'interfaccia RFID ad accesso anteriore e offrono la possibilità di installare comandi quali pulsante di emergenza, selettori a chiave, pulsanti e indicatori luminosi.

Gli industrial monitor della famiglia **MH-R** consentono di remotare i segnali DVI-D e USB 2.0 fino a 100 metri di distanza con un semplice cavo CAT5E SFTP. La famiglia prevede la disponibilità di versioni con LCD da 10,4", 12,1" (SVGA e XVGA), 15,1" in formato 4:3, 17" e 19" in formato 5:4 e 15,6", 18,5" e 21,5" in formato Wide 16:9.

Presentato anche il primo componente delle nuove famiglie di industrial monitor denominate **MK e MK-R** con LCD TFT da 15,6" Wide 16:9 led backlight a 16 milioni di colori e frontali in alluminio True Flat con touchscreen resistivo a 5 fili o touchscreen capacitivo retroproiettato multitouch, a cui seguiranno nei prossimi mesi le versioni con LCD TFT a 18,5" e 21,5" Wide 16:9.

I nuovi sistemi fanless Panel PC **HT2200** e box PC **PB2200** sono basati sulla piattaforma x86 Intel Bay Trail con processori a basso consumo della serie E38xx dual e quad core e Celeron J1900 quad core. Per i Panel HT2200 sono previste versioni con LCD TFT Led Backlight a 16 milioni di colori da 10,4", 12,1" e 15" in formato 4:3, da 17" e 19" in formato 5:4, da 10,1" in formato Wide 16:10 e da 15,6", 18,5", 21,5" e 24" in formato Wide 16:9.

La proposta di soluzioni PAC (Programmable Automation Controller) si amplia con le famiglie Panel Pac fanless **LP700 e LP2000**, basate su architettura x86, sistemi operativi Windows Embedded Compact 7 Pro o Windows Embedded Standard 7E/P e sul Soft PLC Codesys, in grado di gestire i più diffusi fieldbus industriali. Gli LP700 con processori Intel Atom E68xx sono disponibili con LCD da 6,5" e 8,4" in formato 4:3 e 7" in formato Wide 15:9. I Panel Pac LP2000 con processore Intel Atom D2550 a 1,86 GHz sono disponibili con LCD TFT Led Backlight a 16 milioni di colori da 10,4", 12,1" e 15" in formato 4:3, da 17" e 19" in formato 5:4, da 15,6", 18,5" e 21,5" in formato Wide 16:9.

Per quanto riguarda il software, in evidenza la soluzione di teleassistenza **Ubiquity** e quella per la supervisione **Premium HMI 4** con grafica vettoriale XAML.

Le Innovations 2015 B&R in mostra a Norimberga

Tante le novità proposte quest'anno da B&R in fiera a Norimberga. La più interessante è sicuramente la tecnologia **Mapp**, presentata con un'installazione innovativa all'altezza della sua valenza innovativa, con un ologramma che ne illustrava le potenzialità al pubblico. Grazie a



I sistemi fanless per montaggio su braccio VK3200



Gli azionamenti Acopos P3

Mapp l'elaborazione di nuovi programmi è semplificata e il tempo di sviluppo di nuove macchine e sistemi notevolmente ridotto. Mapp elimina le attività ricorrenti di programmazione fornendo agli sviluppatori blocchi pre-configurati facili da utilizzare e già ampiamente testati. I programmatori possono quindi concentrarsi solo sul proprio compito principale: l'implementazione di processi di macchina o di sistema all'interno del software applicativo.

Per i dettagli vi rimandiamo alla notizia pubblicata in anteprima.

Oltre alla tecnologia Mapp, in evidenza allo stand i nuovi azionamenti **Acopos P3** in grado di controllare fino a 3 assi abbattendo lo spazio necessario nel quadro elettrico del 69% pur sostenendo, a dispetto delle sue dimensioni contenute, un tempo di campionamento di 50 μ s sull'intera catena di controllo. Questo lo rende, secondo quanto afferma B&R, il più veloce drive sul mercato con funzioni di sicurezza integrate.

Proprio Mapp e gli Acopos P3 sono stati protagonisti di una meravigliosa demo firmata B&R e Comau nella quale due robot antropomorfi danzavano in perfetta sincronizzazione.

Meno appariscente, ma di pari interesse, è il lancio dell'**Automation PC 2100**, un PC industriale completo e compatto, che unisce il mondo dei PC con le applicazioni hard real-time. Basato su piattaforma Intel Atom multi core, l'Automation PC 2100 può gestire contemporaneamente il Runtime di automazione e Windows funzionando quindi come controllore industriale ad alte prestazioni e PC per HMI.

Ultimo highlight presentato in fiera è una soluzione di business intelligence per il sistema di controllo di processo **Aprol**. Maggiori dettagli seguiranno nei prossimi numeri.

L'automazione PC based di Beckhoff

A questa edizione della SPS IPC Drives di Norimberga Beckhoff ha proposto le proprie soluzioni di automazione in uno stand ancora più grande di quello dello scorso anno: circa 1.500 metri quadrati nel padiglione 7 dedicato alle soluzioni per il controllo. Protagonista di molte delle

demo esposte il rivoluzionario **sistema di trasporto XTS**, che quest'anno si è arricchito di nuovi moduli motore curvi con un raggio di 22,5°, che consentono di sviluppare, insieme ai moduli diritti e curvi a 180°, nuove geometrie.

Altro protagonista assoluto, in una fiera il cui

“core” è il controllo del movimento, il nuovo sistema servo multi asse **AX8000**, composto da un controllore e una serie di alimentatori e moduli estremamente compatti (le dimensioni sono 223 mm di altezza e 60 o 90 di larghezza). L'FPGA e il processore ARM multicore presenti nel controllore assicurano prestazioni di altissimo livello. Un vero e proprio “mostro” di potenza è ancor più il server industriale **C6670**, disponibile con processori da 12, 24 e 36 core e memoria da 64 GB a 2 TB. Questa macchina consente di applicare in maniera estrema il concetto di controllo PC based centralizzato, potendo gestire da questo unico server applicazioni PLC, motion, robotiche e CNC.

In ambito HMI Beckhoff ha presentato **PC Industriali e pannelli multitouch** (serie CP2xxx e CP3xxx) customizzati secondo le necessità di alcuni importanti clienti. Ma la novità più interessante è un nuovo Panel PC economico, modello CP6606: un controllore compatto all-in-one con frontale in alluminio da 7" con processore ARM da 1 GHz e 1 GB di Ram DDR3.

La serie di **moduli plug-in EJ** rappresenta invece un'evoluzione dei terminali I/O EtherCat. In questa versione i moduli possono essere inseriti direttamente sulla scheda e rappresentano un'asoluzione particolarmente adatta agli OEM che intendono produrre in grande scala.

Belden in prima linea con soluzioni per applicazioni severe

Alla SPS/IPC/Drives 2014 Belden ha proposto diverse novità relative a cavi, interfacce e sistemi di comunicazione per applicazioni critiche in ambienti industriali.

Il nuovo switch Gigabit Ethernet **Greyhound** Hirschmann è progettato per ambienti industriali che richiedono dispositivi entry-level flessibili per applicazioni severe. Greyhound è disponibile in due versioni base, con opzioni quali 16 porte Faset Ethernet TX, 8 porte Fast più 8 porte Fast Ethernet SFP (Small Form-factor), 4 porte opzionali Gigabit Ethernet.

Tra le novità con marchio Hirschman è stata annunciata anche la versione 2.0 del software operativo **HiSecOS**. Le nuove funzionalità includono la configurabilità semplificata attraverso il protocollo di routing dinamico OSPF (Open Shortest Path First), la connessione remota sicura tramite VPN, l'innovativo sistema di rilevamento delle intrusioni (IDS). Simile alle precedenti versioni, HiSecOS 2.0 funziona con i firewall multi-porta di Hirschmann, Eagle20-0400 e Eagle30-0402. Presentati anche due nuovi **switch Ethernet** embedded con marchio Hirschmann pensati per i costruttori di macchine e per applicazioni cri-



Una demo del sistema di trasporto XTS con i nuovi moduli da 22,5°

F140



- Peso**
- Picco**
- Alimentazione a batteria**

LETTORE PALMARE PER CELLE DI CARICO

PS20



- Peso**
- Picco**
- Risoluzione**
- Filtro Digitale**
- Uscita Analogica**
- Seriale Rs232/485**
- 3 Relè Soglia Prog.**
- Letture 1, 2, 5 Digit**
- 1 / 2 / 3 / 4 Canali Indipendenti di Lettura**

INDICATORE MULTICANALE COMPATTO AD ALTE PRESTAZIONI PER CELLE DI CARICO E SEGNALI LINEARI VOLT E mA.

PT24



- Peso**
- Risoluzione**
- Seriale Rs232/485**
- Funz. Controllo/Monitoraggio**
- Ingresso e Uscita Segnali Analogici**
- 1 / 2 / 3 / 4 Canali Indipendenti di Lettura**

TRASMETTITORE SERIALE MULTICANALE PER CELLE DI CARICO E SEGNALI ANALOGICI CON RISOLUZIONE FINO A 100.000 PUNTI.

PIONEER



- Seriale Rs232/485**
- Totalizzatore Conteggio**
- Peso**
- Tot. 99999**

DISPLAY MULTIFUNZIONE PER LETTURE A GRANDE DISTANZA, DA 2 A 5 CIFRE. VISUALIZZA DIVERSE GRANDEZZE FISICHE.

Accessori per cablaggio



Connessioni celle

CELLE DI CARICO



CELLE DI CARICO UTILIZZABILI IN TUTTE LE APPLICAZIONI DOVE OCCORRE AVERE UN'OTTIMA PRECISIONE ED AFFIDABILITÀ AD UN PREZZO CONTENUTO. IDEALI PER APPLICAZIONI NEI SETTORI MEDICALI, CHIMICI, INDUSTRIALI, AUTOMOBILISTICI.

Accessori per sistemi di pesatura



Unità di pesatura



Piatti bilancia

PT23



- Peso**
- Filtro Digitale**
- Uscita Analogica**
- Regolazione Zero e Guadagno**
- Alta precisione**
- Costo contenuto**

AMPLIFICATORE PER CELLE DI CARICO AD ALTA PRECISIONE, VERSATILE, SEMPLICE DA USARE ED ECONOMICO, FUNZIONA PERFETTAMENTE IN QUALSIASI CONDIZIONE AMBIENTALE.

PS11



- Peso**
- Picco**
- Filtro Digitale**
- Seriale Rs232/485**
- Uscita Analogica**
- 2 Relè Soglia Prog.**
- Risoluzione**
- MAX min**

LETTORE DI CELLE DI CARICO CON FUNZIONE PEAK-HOLD, IN GRADO DI ESEGUIRE TEST DI STRAPPO O MASSIMO PICCO RAGGIUNTO APPLICAZIONI PER DOSATURE DI TIPO DELTA E SIGMA (perdita e somma peso).



Switch Gigabit Ethernet Greyhound

tiche. Gli switch EESX20 e EESX30 offrono 8 porte Fast Ethernet (EESX20) con l'aggiunta di 2 porte uplink Gigabit (EESX30) per la gestione di grandi volumi di dati e numerose funzioni di messa in servizio e diagnostica, in combinazione con il software di gestione Industrial HiVision.

Tra le proposte Belden spicca anche la linea di cavi **DataTuff** progettati e realizzati secondo i più alti standard per l'utilizzo in condizioni estreme. Con marchio Lumberg, la serie I/O rugged **Lion-R** utilizzata nei settori automotive, robotica e logistica offre ora la tecnologia Quick Connect per rendere più veloci i cicli di produzione globali. La funzione Quick Connect garantisce che i moduli della serie Lion-R possano collegarsi rapidamente a una rete EtherNet/IP riducendo il tempo necessario per il cambio utensile automatico su un robot.

La soluzione HMI/Scada Copa-Data alla SPS IPC Drives 2014

Alla SPS IPC Drives Copa-Data ha presentato le sue soluzioni per **Industry 4.0**, che consentono una completa integrazione nei processi di produzione, e si distinguono per la loro flessibilità ed espandibilità, ergonomiche e focalizzate al risparmio energetico.

Con la **zenon** Product Family è possibile creare soluzioni per il controllo, la visualizzazione e l'analisi dei dati, ergonomiche e adattabili. Grazie all'apertura e all'indipendenza dalle piattaforme, le applicazioni basate su zenon possono essere integrate in maniera semplice, orizzontalmente e verticalmente, in infrastrutture nuove o già esistenti. Inoltre, zenon permette una comunicazione sicura in rete. L'integrazione di zenon e **zenon Analyzer** nella piattaforma Cloud Microsoft Azure, permette di fornire i dati da un sito di produzione in un solo sistema, quasi in tempo reale. zenon Analyzer, essendo un software di reporting indipendente, può elaborare e presentare tutti i dati importanti in tempo reale, dal

processo fino al sistema ERP.

Con la zenon Product Family le aziende possono misurare, archiviare, raccogliere, analizzare, elaborare e presentare tutti i dati di produzione e di consumo energetico. Lo strumento essenziale per ottenere tutto questo è un sistema per la gestione dei dati energetici, che copre tutti i componenti hardware e software.



Una vista di zenon

zenon Analyzer supporta le aziende nell'identificare i potenziali di miglioramento e aiuta a ottimizzare l'uso dell'energia e delle risorse in maniera sostenibile e a lungo termine. Inoltre, zenon aiuta le aziende manifatturiere nell'ottenere la certificazione **ISO 50001**. Le aziende che implementano zenon possono fidarsi della sua sicurezza: 128-bit di crittografia nella comunicazione tra server, standby-server e client, completo controllo d'accesso grazie alla gestione utenti integrata e al supporto dell'active directory, proteggono dalla perdita di dati indesiderata.

Datalogic: sensori, identificazione e visione

Allo stand Datalogic è stato portato un dimostratore delle capacità di integrazione tra marcatura laser, sistemi di visione, di identificazione e sensori: **Integrated Mark and Read Automation** basata su tre principali linee di prodotto Datalogic: la Smart Camera T47, l'innovativo sistema di Marcatura Fiber Laser Arex e la soluzione DPM Matrix 300.

Datalogic ha proposto i nuovi laser scanner **DS2100N** e **DS2400N**, prodotti innovativi dotati di comunicazione integrata Ethernet e Fieldbus industriali. I nuovi lettori offrono elevate prestazioni di lettura unite alla possibilità di trasmettere i dati mediante il protocollo Profinet, Ethernet-IP, Ethernet TCP-IP.

Oltre alle novità per i laser scanner, Datalogic ha proposto la famiglia di imager Matrix al completo: **Matrix 410**, il lettore 2D compatto, modulare, flessibile e versatile per applicazioni industriali che integra sensori da 1,3 e 2,0 megapixel; **Matrix 210**, lettore imager ultra-compacto con prestazioni di lettura estreme e connettività Ethernet integrata e **Matrix 300**, il nuovo lettore di codici a barre ultra compatto, progettato per fornire altissime prestazioni nelle applicazioni ad alta velocità e nel Direct Part Marking (DPM).

La nuova **Smart Camera P-Series** incorpora le elevate prestazioni delle più avanzate smart camera nel design compatto di un sensore di



Un angolo dello stand Datalogic con i Matrix 300

visione. Lenti e illuminatori incorporati sono completamente intercambiabili e possono essere montati e sostituiti con facilità. Cinque lunghezze focali e sette opzioni di illuminazione risultano in 70 diverse combinazioni che forniscono eccezionale flessibilità di installazione e offrono capacità di acquisizione di immagini di qualità superiore. Per il segmento Sensori e Sicurezza, Datalogic presenta la nuova serie di **sensori fotoelettrici miniatura S100**. Grazie alle dimensioni miniatrice standard di soli 20x32x12 mm e al layout unico caratterizzato da quattro fori per il fissaggio, i sensori S100 rappresentano la soluzione universale adatta ad ogni esigenza di montaggio. La disponibilità di tutte le funzioni ottiche standard combinata ai costi contenuti rendono questi sensori la soluzione ideale per le macchine automatiche e le linee di trasporto o di immagazzinamento che richiedono numerosi punti di rilevazione, senza la necessità di intervenire sulla regolazione di ogni sensore.

In ambito sicurezza, Datalogic introduce le nuove **barriere con contenitore brevettato in acciaio inox SG4-H** che offrono le maggiori prestazioni di protezione meccanica e design igienico per applicazioni nel processing e packaging farmaceutico. Le barriere di sicurezza SG4-H hanno dimensioni compatte 30x50mm, con altezze controllate di 300 o 450 mm, risoluzione di 14mm per livello di protezione dito, distanze operative fino a 6m, grado di tenuta meccanica IP 67 e IP 69K senza necessità di ulteriori accessori di protezione.

Delta Electronics, non solo PAC

Delta Electronics ha partecipato alla SPS di Norimberga proponendo diverse novità tra le sue soluzioni di automazione, che includono PLC, azionamenti, motori, HMI, sensori, sistemi di misura e molti altri prodotti.

Tra le interfacce di comunicazione, i controller **Pac Serie MH-1** offrono una perfetta integrazione di motion control e controllo a logica programmabile e permettono una migliore sincronizzazione con la comunicazione EtherCat e DMCNet. Queste interfacce di comunicazione sono ideali per il motion control multiasse ad alte prestazioni per molti tipi di macchine differenti: incisione laser, taglio telai, braccia robotizzate, macchine utensili CNC a cinque assi, EDM, taglio a getto d'acqua, iniezione, lavorazione del legno.

Altra novità proposta a SPS, l'**HMI Serie Dop-W**, che offre taglie fino a 15". Il display TFT a elevata qualità produce immagini più realistiche e nette per catturare e visualizzare più velocemente sistemi e processi di produzione, mentre i suo

touch screen ad alta luminosità offre un'elevata risoluzione di 1.024x728 pixel (XGA) e una luminanza di 450 cd/m². Dotato di un pannello frontale impermeabile IP 65 per gli ambienti più severi e con range di temperatura 0-50 °C, questo display ha una vita di percussione del touch screen di almeno 10.000.000 di volte e una vita massima della retroilluminazione di 80.000 ore.

Infine, Delta ha presentato i nuovi **sensori fotoelettrici e di prossimità** induttivi con isolamento e senza isolamento M12 e M18 standard (PS-R) e piatto (PS-F), caratterizzati da una facile installazione, un'elevata resistenza chimica con un rilevamento affidabile in una vasta gamma di distanze con grado di protezione IP67.

Da Elmo arriva il Nano Servo Drive

Elmo Motion Control, azienda israeliana specializzata in soluzioni avanzate di controllo del movimento, ha presentato alla scorsa SPS IPC Drives 2014 di Norimberga il rivoluzionario **Nano Servo Drive Gold Twitter**. Il dispositivo, che fa parte della Linea Gold, offre prestazioni elevate in dimensioni incredibilmente compatte.

In fiera una demo dimostrava come fosse in grado di pilotare un motore da 4 kW.

Con un peso di soli 18 grammi e un volume inferiore a 13 cm³, il Gold Twitter può pilotare motori fino a 4 kW, con correnti fino a 50 A (100 V), offrendo funzionalità avanzate e supporto per EtherCAT o CANopen.

Come gli altri dispositivi della serie, anche il Gold Twitter si può configurare utilizzando il software Elmo Application Studio II (EASII).

Emerson, azionamenti e motori ad elevata efficienza

Emerson Industrial Automation ha presentato alla SPS soluzioni di azionamento, motori e servizi innovativi per applicazioni di fabbrica e di processo.

Tra gli highlight allo stand segnaliamo la famiglia di servoazionamenti **Uni-drive M - AC** estesa ora fino a 2,8 MW; i motori sincroni a magneti permanenti **Dyneo** ad alta efficienza; la nuova gamma di azionamenti Powerdrive dedicata ad applicazioni di processo; i motori a induzione ad alta efficienza **IMfinity**.

In primo piano anche la rinnovata offerta di servizi.



Il Pac Serie MH-1



Nano Servo Drive Gold Twitter



La famiglia di prodotti Emerson Industrial Automation

Controllo dei consumi da cloud con ESA Energy Aware

Alla SPS di Norimberga ESA Automation, gruppo italiano specializzato in soluzioni per l'automazione e l'energia, ha presentato tutta la propria gamma di HMI, PC industriali e I/O, unitamente alle proprie soluzioni per il monitoraggio e il controllo (Scada). Qui sotto vi proponiamo un video fatto girare proprio da ESA per mostrare il proprio stand a questa edizione della SPS.



La parete dimostrativa di Esa Energy Aware

Novità di quest'anno è **ESA Energy Aware** (parte dell'offerta esaware), una soluzione completa per lo smart metering che comprende un data collector (**EW900 Data Manager**) che si collega ai punti di misura (**DEM**, distributed energy meter) della serie EW800 per raccogliere le informazioni e renderle disponibili tramite Energy Cloud. La comunicazione tra DEM e Data Manager avviene tramite collegamento seriale o radio. Il Data Manager

può raccogliere dati anche da altri smart sensor in modo da offrire una rappresentazione che vada oltre la gestione dei consumi energetici e arrivi a mostrare anche misure di gas, acqua, aria e vapore.

Smart, intuitiva e semplice, l'Automazione secondo Festo alla SPS

Sono tre gli aggettivi che riassumono l'intero set di novità presentato da Festo alla scorsa SPS di Norimberga e che contraddistinguono la visione dell'automazione della Casa tedesca: smart, intuitiva e semplice.

Per quanto riguarda il mondo del controllo, la piattaforma **CPX** (pneumatica) e **CMXR** (elettrica) offrono sempre più funzionalità integrate e semplici da usare; la robotica adesso è disponibile in "pacchetti" pronti all'uso, sia che si tratti di robot delta, sia che si tratti di **stazioni gantry ad H o T**, realizzati con componenti standard e affidabili e facili da controllare con la soluzione modulare composta dal sistema **CMCA** con funzioni cinematiche. Anche le soluzioni di azionamento sono "pacchettizzate" con il controllore **CMMO** e il cilindro elettrico **EPCO**, realizzando una soluzione smart.

Un cenno a parte meritano le evoluzioni della Bionica e i concept futuri. Quest'anno è stata la volta delle **eMotionSpheres**, otto sfere volanti in grado di aggregarsi secondo pattern definiti senza collisioni formando una coreografia mozzafiato. Altro protagonista **SupraShuttle**, l'implementazione della fisica dei superconduttori per ottenere oggetti "levitanti" in grado di muoversi nelle quattro direzioni.

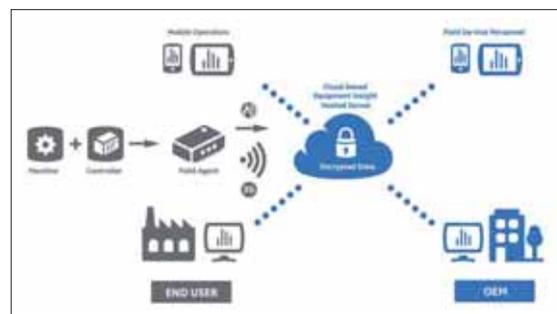
Le eMotionSpheres allo stand Festo



GE Intelligent Platforms presenta Equipment Insight

Si chiama **Equipment Insight** la nuova soluzione lanciata durante la scorsa SPS di Norimberga da GE Intelligent Platforms come un servizio in abbonamento per la supervisione, la manutenzione e la gestione degli asset: macchine, veicoli mobili o intere linee.

Equipment Insight si propone di unire il mondo dell'automazione e quello dell'IT, liberando l'utilizzatore dalla necessità di acquisire skill informatiche. In poche ore lo staff di GE si occupa di studiare il progetto e implementarlo. Non occorre acquistare nulla: il **Machine Data Gateway**, il PC che si occupa di raccogliere i dati dal campo, è compreso nel costo della subscription.



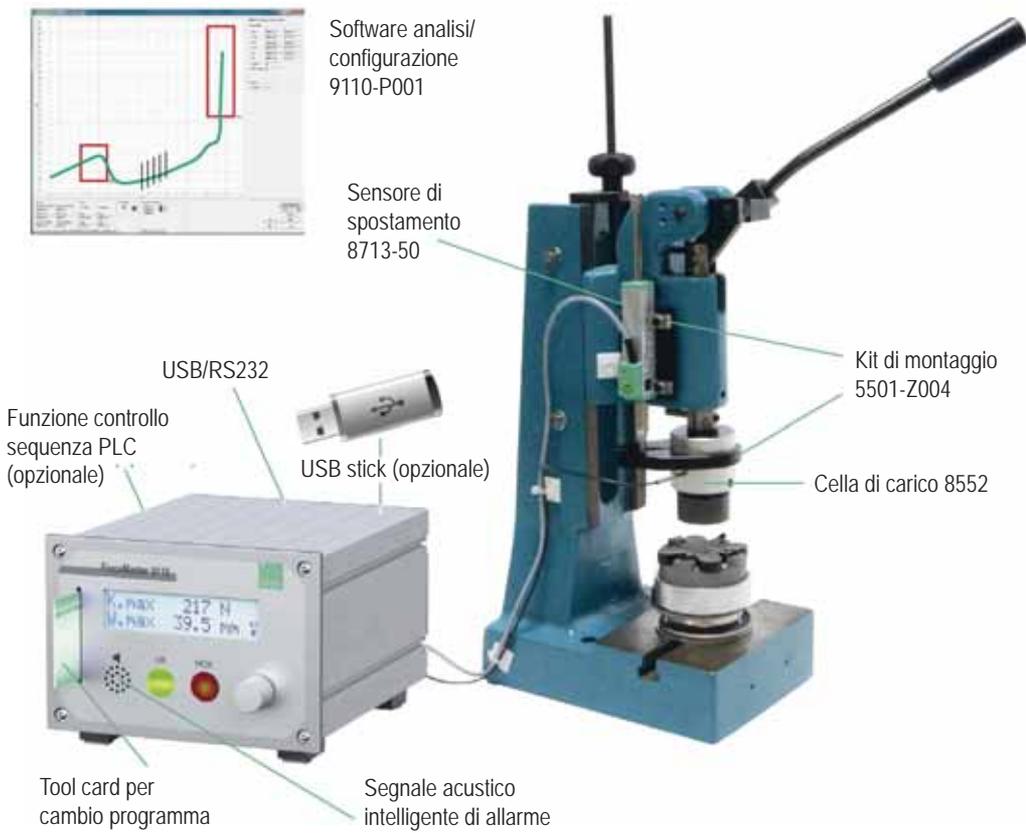
Equipment Insight per l'asset management

Il sistema funziona in questo modo: i PLC comunicano i dati grezzi al PC attraverso bus di campo. Il Machine Data Gateway si occupa di organizzare i dati e inviarli al cloud. Qui avviene l'elaborazione dei dati, che vengono convertiti in informazioni messe a disposizione tramite pagine web dedicate alle figure interessate: manutentori, operatori mobili, OEM ed end user. Tutte le comunicazioni sono protette da una serie di misure di sicurezza che spaziano dall'encryption al tunnel via TLS/SSL.

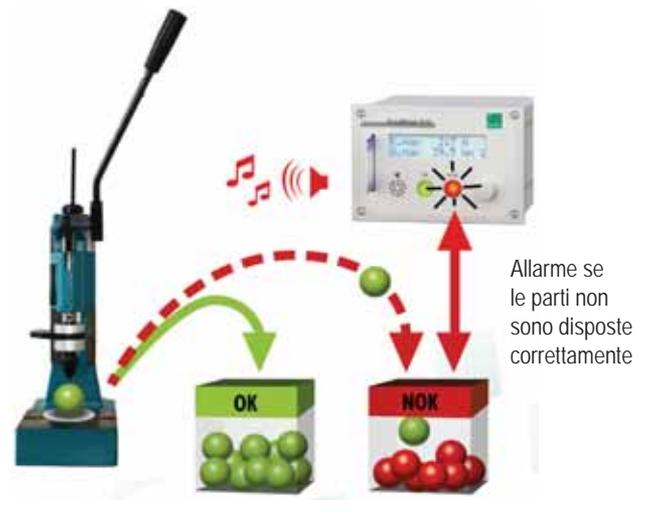
La misura Heidenhain alla SPS IPC Drives 2014

Heidenhain ha presentato numerosi sistemi di misura di nuova concezione per i sistemi di automazione.

Tra i prodotti esposti da Heidenhain nello stand 190 del padiglione 7, nuove soluzioni per trasduttori rotativi e **sistemi di misura angolari** con Functional Safety e fault exclusion supplementare di tipo meccanico per applicazioni orientate alla sicurezza; **trasduttori rotativi compatti** della serie ECI/EQI 1100 con diametro di 36,5 mm per motori elettrici, anche per l'impiego in applicazioni con Functional Safety fino a SIL 3; **sistemi di misura lineari** LIC 2100 con tolleranze di installazione estremamente ampie e con un'accuratezza di misura di $\pm 15 \mu\text{m}$ adatte per applica-



Plug and play! Tutto pronto per la misura, il controllo e lo storico senza lunghe procedure di impostazioni e set up





I sistemi di misura lineari LIC 2100

zioni nell'ambito dell'automazione; **sistemi di misura angolari aperti** di grandi dimensioni della serie ECA 4000 con tamburi fino a 512 mm di diametro interno per la determinazione di posizione e orientamento di assi rotativi precisi. Oltre a soluzioni in grado di soddisfare praticamente tutte le esigenze di accuratezza e condizioni di montaggio, la gamma di sistemi di misura presentata da Heidenhain alla SPS IPC Drives comprende anche numerose **interfacce seriali customizzate**, consentendo così di impiegare la precisione e la qualità tipiche di Heidenhain in pressoché qualsiasi applicazione.

Tecnologie per le reti da Hilscher

A Norimberga Hilscher ha presentato la scheda di **acquisizione dati PC Netscope**, grazie alla quale è possibile registrare i valori di processo di LabView in qualsiasi punto della rete PLC, oltre che leggerli con LabView stesso. Questa soluzione, "passiva" ed espandibile, permette di ottenere dati di misura nel sistema di automazione, senza hardware aggiuntivo dedicato. PC Netscope trasforma quindi LabView in modalità Real-Time Ethernet e permette inoltre di acquisire, elaborare e archiviare tutti i dati provenienti dal processo di produzione o di test automatizzato in LabView.

Sul versante networking e supervisione, Hilscher ha mostrato il **modulo web-hmi netSCADA Modbus**. Per monitorare e controllare il sistema di automazione su un qualsiasi browser Web standard sarà sufficiente utilizzare uno smartphone, un tablet o un PC mobile per accedere alla macchina o ai dati di processo, in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo. Il modulo netSCADA Modbus si collega al controllore tramite seriale Modbus, uno dei protocolli di comunicazione più diffusi al mondo con milioni di dispositivi e supportato tra gli altri da Siemens, Allen Bradley, Yokogawa, GE e ABB. Con netSCADA Modbus non sono richieste competenze di programmazione. Basta trascinare e rilasciare elementi grafici, controlli o indicatori predefiniti nei propri device e creare così in pochi minuti la propria pagina web personalizzata utilizzando l'intuitivo web builder tool. È possibile taggare le variabili di ingresso o di uscita del sistema, visualizzarne i valori o assegnare loro funzioni dinamiche.

Per l'analisi di rete e dei sistemi di automazione basati su Ethernet il protagonista è stato il sistema **netAnalyzer**. Parametri come i dati di processo, il carico di rete e il jitter vengono registrati diretta-

mente dalla rete Ethernet per poi essere rappresentati graficamente in forma immediata. In questo nodo il tempo speso per le ricerche e le configurazioni "manuali" viene drasticamente abbattuto. Allo stand di Hilscher spazio anche alla **scheda di rete NIC 10-CCS**, basata sulla storica tecnologia netX, che ha superato i test di conformità con il protocollo CC-Link, il più diffuso tra gli OEM asiatici. Il design della scheda sta lasciando la piattaforma CC-Link ASIC MFP3 per passare al chip netX10 Multi-Protocol. Da notare che il consorzio CLPA attesta la funzionalità "Remote Device Station" in conformità alla versione 2.0 di CC-Link. Il numero di stazioni occupate, le impostazioni di ciclo, il baud rate e i dati I/O saranno liberamente configurabile in accordo alla nuova specifica. Con la tecnologia netIC gli utenti potranno beneficiare di un'interfaccia precertificata CC-Link, seppure ancora basata su netX, e realizzare un test dei dispositivi su scala ridotta durante la certificazione dell'applicazione.

Ulteriore novità in vetrina il modulo di comunicazione **comX 51CA-RE**, primo prodotto Hilscher certificato Profinet I/O in versione 2.31. Oltre alle tipiche funzioni FSU, MRP e IRT il consorzio PNO attesta per il nuovo modulo Hilscher la massima classe di conformità C e di netload III. Forte della tecnologia netX che conferma i suoi elevati standard tecnici e il soddisfacimento dei severi requisiti per il settore dell'automazione, la scheda comX 51 offre la sicurezza di un dispositivo di interfaccia precertificato Profinet I/O, oltre a ridurre lo sforzo di integrazione del produttore del dispositivo. I dati I/O saranno trasferiti, tramite interfaccia SPI a 50 Mhz al processore host o in alternativa su un bus parallelo a 8/16-bit.

Keb, le novità della piattaforma C6 in mostra

In evidenza allo stand KEB all'edizione 2014 della fiera SPS IPC Drives di Norimberga le espansioni della piattaforma per l'automazione C6. Tra le ultime novità, gli **embedded panel PCC6 HMI LC**, una nuova famiglia di interfacce uomo-macchina con display disponibile in taglie da 5,7 a 15,6" Wide e con micro UPS integrato. Tutti i pannelli hanno di serie una funzionalità



Lo stand Keb in fiera



Il modulo web-hmi netSCADA Modbus (NSCD-T52-RS)

PLC multitasking supportato da Utility KEB per coadiuvare lo sviluppo e l'integrazione di prodotti KEB e standard CiA 402. Assieme al protocollo EtherCAT, anche l'applicativo per connessione remota è disponibile di serie, senza alcun costo aggiuntivo.

In evidenza anche i nuovi **C6 Router**, una famiglia di dispositivi per connessione remota sia cablati che wireless con tecnologia 3G. Grazie al design che prevede la possibilità di installare questi prodotti in verticale (book mount), l'ingombro all'interno dell'armadio è minimo. L'elettronica con componentistica adatta a funzionare in ambienti industriali con range di temperatura esteso garantisce il corretto funzionamento di questi router qualora l'installazione sia prevista fuori dal quadro elettrico. La famiglia di router è capace di ospitare il runtime della visualizzazione per funzionalità di datalogger, alarm management (realtime e storici), mailing, sms.

Anteprima assoluta poi il **C6 Smart**, un pc industriale DIN Rail pensato per funzionare con i Remote IO, cpu e i dispositivi di sicurezza della piattaforma C6.

In ambito motion, in evidenza il nuovo **azionamento AC/AC della serie S6**. Nato nell'era della connettività, è stato progettato per integrarsi perfettamente nel concetto di Industry 4.0 con tutta la storia e competenza che KEB ha saputo sviluppare in 40 anni di attività. EtherCAT, Profinet RT (iRT), Ethernet IP, Powerlink, sono i protocolli di comunicazione disponibili a bordo della scheda di regolazione. Il dispositivo offre sicurezza intrinseca.

Infine i nuovi **ServoMotori Dynamic Line III** ad alta densità di coppia hanno momenti di inerzia contenuti. Sono disponibili varie tecnologie di trasduttori di velocità e posizione. Il connettore con tecnologia spring tech offre estrema flessibilità di connessione.

Semplicità al potere, Lenze alla SPS di Norimberga

La presenza di Lenze alla SPS di Norimberga è stata caratterizzata da novità sia software che hardware, tutte improntate a offrire soluzioni semplici e accessibili.

Il primo esempio sono i moduli per la robotica integrati nell'offerta **Fast** (Feasibly Applicable Software Toolbox), protagonista di una splendida demo pick & place in cui due robot Delta – uno a due e uno a tre bracci – manovravano in maniera flessibile e intelligente delle sfere in una sequenza di grande complessità.

Nella stessa demo, il pannello di comando metteva in mostra la seconda novità: gesture e comandi multitouch per l'interfaccia di controllo dell'ap-

plicazione che gira su un Panel PC v800.

Passando all'hardware, Lenze ha presentato dei nuovi **motori IE3** economici, indirizzati alle aziende che da gennaio 2015 dovranno adottare motori di nuova generazione. I motori m200-P (per azionamenti a velocità fissa da 5,5 a 45 kW) ed m500-P (per velocità variabili) hanno i medesimi ingombri degli equivalenti IE2.

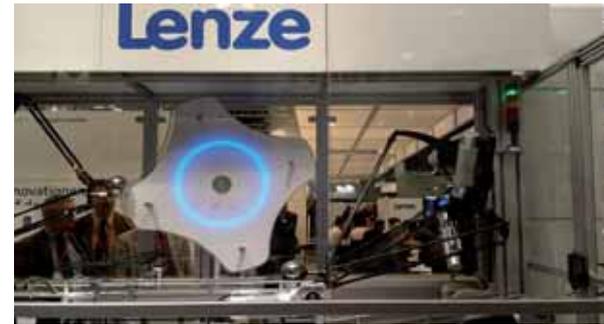
Le ultime due novità sono dei "concept". Il primo è un prototipo di una soluzione per la **rigenerazione di energia** da inverter tradizionali. Sviluppato in collaborazione con l'Università di Ostwestfalen-Lippe, questo sistema sfrutta semiconduttori a base di Carburo di Silicio (SiC). La seconda novità è invece lo sviluppo di una versione dei propri inverter **i700** in grado di supportare Safety over Ethercat a bordo.

Le novità 2015 di Mitsubishi presentate a Norimberga

Dopo il lancio di Maps, il tool software d'ingegneria per la progettazione PLC/Scada e per la gestione di impianti lungo l'intero ciclo di vita, quest'anno Mitsubishi Electric ha presentato **Maps HMI**, una soluzione stand alone dedicata allo sviluppo flessibile ed efficiente di applicazioni HMI. Rispetto a Maps, Maps HMI offre funzioni limitate per tutti gli utilizzatori che non hanno bisogno della potenza di una soluzione Scada completa. Maps HMI è disponibile in licenze per 300 I/O, 750 I/O e 1500 I/O.

Sempre restando in tema software, Mitsubishi Electric ha presentato una soluzione dedicata al mondo del **Packaging** che sfrutta una serie di blocchi funzioni e programmi predefiniti per realizzare l'applicazione compatibile con Omac PackML e PLCopen in maniera rapida ed efficiente.

In ambito HMI arriva una nuova famiglia di pannelli, serie **GS**: si tratta di HMI entry-level che non rinunciano alle funzionalità più importanti come il data logging (sono dotati di slot per SD card, USB e porta ethernet). La serie GS consta al momento di un modello – il GS21 – disponibile nelle taglie da 7" e 10" con risoluzione WVGA. Si allarga anche la famiglia GOT2000 con i nuovi modelli della serie **GT25**, inizialmente disponibili in tagli da 8,4" e 10,4" e presto raggiunti da un modello da 12,1". I GT25 si collocano, come suggerito dal nome, tra i



Una demo mecatronica Lenze in fiera



I nuovi HMI serie GS

GT23 e i GT27.

Novità anche nel mondo inverter: la famiglia FR-A800 si allarga con l'introduzione del modello **FR-A846**, una variante certificata IP 55.

Ultima novità il servo controllore **MR-J4-TM**. Si tratta di una versione speciale dell'MR-J4 con uno slot nel quale può essere inserita una delle schede Anybus di HMS. Con questa soluzione è possibile utilizzare la tecnologia di azionamento Mitsubishi anche con PLC di terze parti.

Controllo unificato con i nuovi CompactRIO National Instruments

La presenza di National Instruments alla SPS di Norimberga è stata improntata su quattro pilastri. Il primo, protagonista di una zona dedicata all'interno dello stand al padiglione 7, è la soluzione **Insight CM Enterprise for Condition Monitoring**. Ve ne abbiamo parlato sullo scorso numero di novembre: si tratta di una soluzione completa, "chiavi in mano", basata che National Instruments ha messo a punto per la gestione degli asset in applicazioni nel mondo dell'energia con le seguenti funzioni: acquisizione di dati, analisi di forma d'onda, visualizzazione di dati grezzi e risultati, generazione e gestione allarmi, gestione dati, configurazione e monitoraggio dei nodi, gestione utenti e dispositivi e integrazione con l'infrastruttura IT. Una suite dedicata, ma destinata ad avere un seguito con lo sviluppo di soluzioni anche per altri ambiti applicativi.

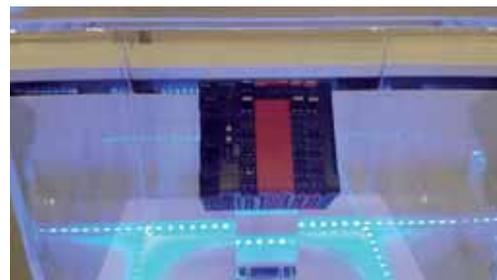
Il secondo pilastro è la nuova generazione di **CompactRIO Performance**, protagonista di una demo nella quale il controllore CompactRIO 9031, grazie all'accoppiata Intel Atom ed FPGA, comandava tutti gli aspetti funzionali di una macchina complessa: I/O, controllo del movimento, visione ed HMI, grazie all'uscita video integrata.

Terzo protagonista la nuova serie di **moduli di controllo in formato SOM** (system on module), presentati la scorsa estate e all'esordio in una manifestazione europea. L'idea alla base qui è di fornire agli OEM una soluzione a basso costo con lo stretto necessario, lasciando al costruttore la libertà di integrare le funzionalità desiderate.

Ultimo attore, ma solo in ordine di apparizione, ovviamente **LabView in versione 2014**. L'appuntamento con le novità National Instruments è per gli NIdays, il 12 marzo 2015 all'ATA Hotel di Pero (MI).

Sicurezza, sensori e robotica, le novità Omron alla SPS

Alla SPS Omron ha esposto la versione stand-alone del proprio **controllore di sicurezza NX**. Mentre prima l'NX funzionava solo in applicazioni realizzate sotto la piattaforma Sysmac, con il



Il controllore di sicurezza stand alone NX

nuovo NX Stand-alone abbiamo di fronte un vero e proprio PLC di sicurezza in grado di funzionare da solo e di interfacciarsi con componenti di terze parti.

Altra novità sono gli **alimentatori trifase S8VK-T**, robusti e compatti, in grado di operare in un range di temperature compreso tra -40 °C e +70 °C e di sopportare shock fino a 5G.

Spazio anche per le soluzioni dedicate al settore alimentare. In particolare evidenza i sensori fotoelettrici E3S-DB in grado di rilevare tutti i tipi di oggetti trasparenti: bottiglie in PET, bottiglie di vetro o vassoi trasparenti.

Alla SPS Omron ha portato anche una serie di demo sull'integrazione della robotica nella piattaforma Sysmac, di cui vi abbiamo parlato negli scorsi numeri. Presente in fiera anche il robot **Delta Washdown** realizzato non più in carbonio ma in metallo (hygienic design) e dedicato ad applicazioni, ad esempio in ambito Food & Beverage, che richiedono protezione IP 67.

Ricerca di sensori online e sistemi di misura laser Panasonic

Allo stand Panasonic era presente tutta la proposta di controllori, drive, sistemi di visione di Panasonic. Le novità più interessanti, tuttavia, afferiscono all'area dei sensori.

A Norimberga Panasonic ha presentato il nuovo sistema **Product Finder for Sensors** per la ricerca online del prodotto adeguato alle diverse esigenze applicative. Punti di forza del nuovo sistema sono la facilità d'uso e il funzionamento intuitivo. L'ampia gamma di prodotti può essere ristretta preselezionando una tipologia di sensore



Il sensore di misura laser HG-C



La demo con il CompactRIO 9031

e per ciascuna di esse c'è la possibilità di selezionare singolarmente le caratteristiche cercate. Il Product Finder for Sensors può essere usato sia tramite PC, sia attraverso dispositivi mobili.

Tra i diversi sensori presentati a Norimberga, spicca il nuovo **sensore di misura laser HG-C** che, con una ripetibilità di $10\mu\text{m}$ e un tempo di risposta di 1.5 ms, apre nuove possibilità per l'automazione industriale. Ad esempio, è ideale per il posizionamento di bracci robot, per la misurazione della posizione di cerchi, per il controllo della presenza di piccoli oggetti o per il monitoraggio di oggetti sovrapposti anche di materiali ultra sottili. La misura può avvenire in modo statico o dinamico poiché è disponibile sia un segnale digitale che uno analogico: è possibile eseguire controlli dinamici di circuiti oppure determinare i profili e i contorni di componenti differenti.

La serie HG-C è disponibile in tre modelli con range di lavoro da $30\pm 5\text{ mm}$ a $100\pm 35\text{ mm}$ con diametro del raggio da $10\mu\text{m}$ a $70\mu\text{m}$. Tutti i modelli sono dotati di un laser semiconduttore rosso classe 2, struttura in alluminio pressofuso. Grazie al corpo compatto e leggero, il sensore HG-C può essere installato su parti mobili di un macchinario.

Le interfacce e i sensori Pepperl+Fuchs

Le nuove proposte di Pepperl+Fuchs alla SPS 2014 di Norimberga spaziavano dai sensori industriali alle interfacce di processo, con una particolare attenzione per le tecnologie dedicate ai macchinari e alle linee di produzione. Nello stand dell'azienda alla fiera tedesca era presente **un'applicazione dimostrativa** che rappresentava un macchinario realizzato con ingranaggi di plastica trasparente, che consentivano di vedere i dispositivi wireless che erano integrati all'interno. L'applicazione dimostrativa di Pepperl+Fuchs, denominata **Macchina di Vetro**, era pensata per illustrare i vantaggi, in termini di compattezza e di semplicità di installazione, delle tecnologie wireless utilizzate in macchinari industriali e nella strumentazione di misura nell'ambito della produzione.

Infatti Pepperl+Fuchs ha sviluppato il sistema **SmartBridge**, appositamente ideato per essere versatile e facile da applicare, che con un adattatore permette di trasformare un sensore cablato in un sistema in grado di trasmettere le misure in modalità wireless con tecnologia Bluetooth, dando così più libertà nel posizionamento del tra-



L'applicazione dimostrativa di Pepperl+Fuchs alla SPS

amo, siate precisi nelle vostre scelte!

Temperature
da -40°C a $+110^{\circ}\text{C}$

Posizioni assolute
e alta velocità

Alta precisione
e grandi diametri

Encoder AMO induttivi
con protezione IP67
ad alta resistenza
alle contaminazioni.
Sistemi incrementali
e assoluti lineari
e ad anello di qualsiasi
lunghezza e dimensione.



NOVITÀ

Disponibili ora
per collegamenti diretti
alle interfacce seriali



FANUC

Per saperne
di più...



amo

20037 Paderno Dugnano (Mi) - Via Gorizia, 35 - Tel./Fax 02.91082341 - e-mail: info@amoitalia.it - www.amoitalia.it

smettitore e del sistema di raccolta dei dati, che può essere un qualsiasi dispositivo mobile.

Dedicata al settore del riconoscimento automatico in radiofrequenza è la nuova **testa di lettura e scrittura F190 UHF**, che contiene un'antenna integrata con polarizzazione commutabile, che ne aumenta la versatilità. Grazie a questa soluzione è possibile regolare il dispositivo per una specifica applicazione, senza dover modificare l'hardware. Grazie alla polarizzazione commutabile dell'antenna, la testa è in grado di adattarsi ai diversi flussi di processo. Si tratta di un sistema che opera in radiofrequenza riconoscendo dei tag, per esempio quelli applicati su degli oggetti in una linea di produzione o imballaggio, riconoscendoli in modo automatico. La testa è in grado di leggere la polarizzazione dei segnali ricevuti ed emettere segnali polarizzati, sia di tipo lineare, sia di tipo circolare. La polarizzazione dell'onda elettromagnetica proveniente dai tag è dipendente dalla posizione relativa del tag stesso rispetto all'antenna ricevente, questo permette anche di distinguere i diversi tag in base all'orientamento. La testa F190, che è realizzata per resistere in ambienti difficili, è in grado di leggere fino a 40 tag contemporaneamente, posti a una distanza compresa tra 20 cm e 1,5 m.

Infine, da segnalare anche i nuovi encoder rotativi magnetici di Pepperl+Fuchs della serie **ENA58IL**, in grado di operare come contagiri assoluti e particolarmente adatti per applicazioni in linea. Gli encoder rotativi magnetici hanno la funzione di leggere con precisione la posizione di oggetti rotanti e, per esempio, possono rilevare la chiusura delle bottiglie negli impianti di riempimento. Questi nuovi encoder sono in grado di fornire i dati con un'accuratezza di $<0,1^\circ$.

Phoenix Contact 4.0, continuità e innovazione

Con il motto "Phoenix Contact 4.0, with continuity into future" la Casa di Blomberg ha voluto rimarcare, in occasione della SPS IPC Drives di Norimberga, due concetti chiave: da una parte il proprio ruolo in **Industry 4.0** (un significativo dimostratore era infatti presente allo stand) e la valenza innovativa delle proprie soluzioni; dall'altra la continuità. Perché proprio la conti-

nuità? Perché a breve la Casa tedesca avrà un nuovo CEO, Frank Stührenberg, che è la prima persona a rivestire questa carica senza essere un partner della proprietà. Un passo in un mondo nuovo, per l'azienda, anche se certamente non azzardato, visto

che Stührenberg è stato e resta responsabile commerciale di Phoenix Contact.

Il tutto si innesta in un momento florido per l'azienda: il 2014 si chiuderà con una crescita del 7-8% che porterà il fatturato totale a circa 1,75 miliardi di euro. Le aree di maggiore crescita sono Germania e Cina, ma Phoenix Contact crede anche negli Stati Uniti, dove ha recentemente aperto un centro di sviluppo da ben 10.000 metri quadrati.

Altra novità annunciata in occasione della SPS è che KW Software, la società che in seno al gruppo cura lo sviluppo software, dal 1 gennaio 2015 si chiamerà **Phoenix Contact Software**.

Un cenno al futuro anche per la parte tecnologica: quest'anno Phoenix Contact ha ricevuto la nomination per gli Hermes Award per la tecnologia **ProfiCloud** che promette di portare l'Internet of Things in fabbrica tramite ProfiNET.

La sicurezza va sul web con Pilz

Allo stand Pilz alla SPS di Norimberga sono state esposte le ultime novità della Casa specializzata in componenti e soluzioni di sicurezza. In particolare rilievo gli interruttori di sicurezza codificati **PSEncode**, recentemente disponibili anche in versione super compatta da 13 mm di altezza.

Una demo mostrava un'anticipazione di una novità che vedremo nel 2015: il **motion controller con sicurezza integrata** al governo di una macchina in grado di giocare (e vincere!) al gioco del biliardino-calcetto.



Il nuovo software di visualizzazione web-based PASvisu

Ma il protagonista indiscusso dello stand Pilz era il nuovo software di visualizzazione web-based **PASvisu**: una soluzione intuitiva che consente di creare e configurare con la massima semplicità i progetti di visualizzazione.

Basato su tecnologie web (HTML5, CSS3 e JavaScript), PASvisu accede a tutti i dati del progetto di automazione PSS4000, incluse tutte le variabili di processo e i namespace OPC, azzerando le operazioni manuali di inserimento e assegnazione delle variabili.

Grazie alle "tessere", degli elementi grafici pre-

L'impegno di Phoenix Contact per Industry 4.0



definiti di visualizzazione e inserimento che indicano già tutte le proprietà rilevanti come prefisso, suffisso e stato di errore, le operazioni manuali di creazione e raggruppamento dei singoli elementi sono superflue. La tessera viene posizionata nella pagina di progettazione tramite 'drag and drop' e compilata con i dati corrispondenti.

PASVisu consente di effettuare simulazione on-line e off-line.

Grazie all'utilizzo di HTML5 l'accesso all'applicazione può essere eseguito dai più comuni dispositivi come PC, tablet, smartphone nel rispettivo browser web.

Progea, le nuove frontiere della supervisione

Come già accade da qualche anno Progea ha approfittato dell'occasione offerta dalla SPS per esporre gli aspetti più innovativi della sua Platform Next, la piattaforma avanzata che supera le barriere del classico sistema di supervisione. Dopo i proof of concept dello scorso anno con il sistema di visione Microsoft Kinect, quest'anno è toccato ai Google Glass: un'applicazione pensata per offrire all'operatore una serie di informazioni contestualizzate durante le fasi di ispezione e



Un esempio di applicazione di Pro.Energy

manutenzione.

In evidenza allo stand anche le soluzioni verticali come ad esempio Pro.Energy, il sistema pensato da Progea per consentire alle aziende di tenere sotto controllo i principali Energy Performance Indicators. Pro.Energy offre funzionalità di acquisizione dati aperta (i dati di processo vengono archiviati sul database relazionale SQL Server) e analisi dei consumi con strumenti di analisi basati su report, grafici e tabelle.

Rexroth alla SPS, controlli ancora più "open"

La piattaforma **Open Control** di Rexroth si evolve: alla SPS IPC Drives di Norimberga la Casa tedesca ha mostrato come sia ora possibile

includere, nella programmazione di controlli e drive, oltre ai classici linguaggi dell'automazione e quelli del mondo IT già disponibili, anche linguaggi come HTML5 e Java: un passo concreto nell'avvicinare il mondo dei PLC e quello dell'informatica. Un esempio delle cose rese possibili da questa novità è che controllori e azionamenti possono, ad esempio, accedere direttamente ad applicazioni web e scambiare informazioni con loro. Altra novità è la disponibilità di un server OPC-UA per l'**IndraMotion MLC**: in tal modo le informazioni del sistema di controllo sono aperte alle applicazioni web e il controllo può utilizzare le informazioni lì residenti.

A proposito di IT e Automazione, Rexroth ha anche mostrato un'interessante demo che mostrava un'applicazione concreta dei dettami di **Industry 4.0**.

Dal punto di vista hardware, la novità più interessante è la **versione PC based dell'IndraMotion MLC**. Con questa soluzione l'utilizzatore può sfruttare i vantaggi della piattaforma Rexroth su base PC con sistema operativo Windows.

Altro prodotto in rilievo allo stand erano i nuovi **IndraControl XM21-22** con Sercos on board.



L'IndraControl XM22

La Connected Enterprise di Rockwell Automation alla SPS IPC Drives 2014

Una delle novità di maggior rilievo nell'ambito dei servo-azionamenti, tra quelle presentate da Rockwell Automation alla SPS 2014 di Norimberga, sono i nuovi servo-convertitori Allen Bradley **Kinetix 5500**, con sicurezza integrata, progettati per consentire ai costruttori di macchine e di attrezzature di ridurre i tempi di sviluppo, installazione, aumentando nel contempo la flessibilità del prodotto finale, sfruttando la possibilità di integrare tutto il sistema in un'unica rete EtherNet/IP.

Grazie a questi prodotti, i servo-azionamenti possono essere gestiti in maniera più semplice e più flessibile, dando la possibilità ai costruttori di macchine di realizzare dei prodotti più versatili.

La rete EtherNet/IP consente ai segnali di sicurezza di viaggiare sugli stessi cavi e di utilizzare gli indirizzi IP impiegati per le funzioni di controllo e di movimento. Questo elimina la necessità di un sistema di sicurezza cablato e riduce la complessità e i costi del macchinario, riducendo la possibilità di guasti e dei relativi fermi-macchina, aumentando l'affidabilità complessiva del sistema.

I nuovi servo-convertitori Kinetix si integrano in modo completo con la più recente versione del software Logix Designer, che permette di gestire anche le funzioni di sicurezza integrate. Infatti,

utilizzando il software Logix Designer, oltre a gestire i parametri di movimento e di controllo dei servo-azionamenti, è possibile anche configurare il sistema di sicurezza.

I servo-azionamenti basati sulla nuova famiglia di servo-convertitori Kinetix 5500 sono particolarmente adatti per le applicazioni che richiedono il coordinamento assi ad alta velocità, per le esigenze di movimento in ambiti applicativi come il confezionamento e la movimentazione di materiali.

Oltre ai Kinetix 5500 Rockwell Automation ha presentato **Studio 5000 Logix Designer v24**, inteso a migliorare il processo di progettazione, allineando il sistema di controllo con le operazioni manifatturiere. Importanti novità da Rockwell anche nell'ambito dell'automazione di processo, grazie all'aggiornamento di del sistema **PlantPax**, che consente un ulteriore sviluppo delle capacità dei DCS nell'ambito della virtualizzazione del controllore, della gestione batch e delle capacità di controllo motore integrate.

In evidenza alla SPS anche il sistema **iTrak** che, grazie alla sua modularità e scalabilità e al suo approccio dinamico e innovativo, permette di migliorare le prestazioni in svariate applicazioni. Il sistema flessibile **Trayfeeder** per l'impilamento e cambio vassoi di un costruttore di macchine tedesco e controllato interamente dal portafoglio prodotti midrange di Rockwell Automation ha offerto un'ulteriore dimostrazione di flessibilità e performance.

Schneider Electric alla SPS con soluzioni per applicazioni dedicate

Alla fiera di Norimberga Schneider Electric ha annunciato e riproposto numerose soluzioni di interfacciamento e controllo per settori verticali e applicazioni specifiche. In ambito HMI è stata presentata la serie **Magelis GTU**. I nuovi sistemi, grazie al loro innovativo design modulare e alla navigazione smartphone like, consentono agli operatori di abbinare display e base e di essere configurati con facilità a partire dall'ultima versione del software HMI di Schneider Electric, Vijeo XD.

Nella gamma dei controllori è stata riproposta una delle principali novità Schneider del 2014, la famiglia **Modicon M171**. Il sistema è ideato per applicazioni HVAC, sistemi di pompaggio e building automation, frutto dell'integrazione tecnologica con la società controllata Invensys Eliwell. La famiglia M171 prevede interfacce LAN e Modbus SL, fino a 44 I/O integrati e il tool di programmazione SoMachine HVAC.

A SPS Schneider Electric ha ripresentato

anche il controllore **Modicon M580**. L'epac M580 riprende le caratteristiche dimensionali ed ergonomiche del PLC/PAC Modicon M340 e grazie ai suoi nuovi backplane con connessione Ethernet diretta e nativa, permette l'utilizzo di nuove architetture in completa conformità con gli standard ODVA e FDT/DTM.

Sempre in tema di controllori Schneider Electric ha presentato in anteprima **Modicon MC80**. Si tratta di un PAC/PLC ottimizzato per applicazioni solari a concentrazione. MC80 è in grado di fornire la velocità e la precisione richiesta per una gestione efficiente degli impianti, come le torri solari e i collettori parabolici. Le funzionalità dell'MC80 consentono di aumentare l'efficienza energetica e di ridurre al minimo i tempi di fermo. Non ha trascurato nemmeno il settore safety Schneider Electric presentando **Preventa XPS MCM**, un controllore modulare per applicazioni di sicurezza che richiedono la conformità alla categoria 4 secondo le norme EN ISO 13849-1 e SIL3 EN / IEC 61508. Il controller dispone di 8 ingressi digitali, 2 uscite digitali e può essere espanso fino a 128 ingressi digitali e 16 uscite digitali (relè o allo stato solido).

Importante aggiornamento infine per Infra-Struxure SCADA Expert **ClearSCADA**, la piattaforma software per la gestione remota e l'ottimizzazione delle risorse nelle infrastrutture critiche. L'ultima versione offre una nuova interfaccia utente e altre caratteristiche pensate per aumentare la facilità d'uso, ridurre il time to market e di manutenzione, migliorare la sicurezza per applicazioni di telemetria e monitoraggio.

Alla SPS Schneider Electric ha presentato, sia al proprio stand sia in uno stand dedicato al padiglione 7, le soluzioni software a **marchio Wonderware**. In particolare evidenza **Wonderware MES 2014** con i moduli Operations, Performance e Quality che si arricchisce di un nuovo client web-based e di funzioni per la supervisione di un'intera linea, oltre a una gestione migliorata delle ricette.

Altri protagonisti **Wonderware InTouch 2014 R2** e la System Platform 2014 R2 con le librerie per la situational awareness.

I sensori smart di Sick

Numerose anche quest'anno le soluzioni innovative proposte da Sick alla Sps di Norimberga.

A cominciare dai sensori intelligenti per il rilevamento di oggetti sui nastri trasportatori: si chiamano **ZoneControl** e forniscono opzioni interessanti per il rilevamento di oggetti trasportati in arrivo, per l'individuazione di spazi di accumulo liberi, per garantire il rilascio di oggetti convogliate, utilizzando la capacità di immagazzina-



Le unità Allen-Bradley Kinetix 5500 di Rockwell Automation

Il PAC/PLC per applicazioni solari a concentrazione MC80





I sensori Glare

mento in modo ottimale e compatibile con i processi in corso. Una soluzione ideale soprattutto quando sono richiesti un gran numero di sensori. Sempre nel campo della sensoristica, la nuova serie di **sensori Glare** risolve i problemi di difficoltà di rilevamento degli oggetti lucidi; e lo fa sfruttando quello che sembrerebbe a tutti gli effetti un ostacolo: la brillantezza. I nuovi sensori sono appositamente progettati per riconoscere e differenziare gli oggetti in base alla loro brillantezza: analizzano la distribuzione spaziale della luce riflessa con la speciale tecnologia Delta-S, che consente al sensore di determinare il livello di brillantezza di superfici piane e oggetti di distinguere tra oggetti di diversi livelli di brillantezza. Il risultato della misura viene trasmesso ai sistemi di controllo di processo sia tramite due uscite di commutazione digitali o in modalità IO-Link.

Sick definisce ancora una volta gli standard in materia di **sensori di distanza**, con la nuova generazione di sensori Dx50-2, che combinano efficacemente prestazioni di misura e dimensione. Basato sulla tecnologia brevettata tempo di volo HDDM, la nuova famiglia di prodotti supporta misure precise e affidabili, con portate fino a 10 m su obiettivi neri e fino a 30 m su obiettivi bianchi. I sensori Dx50-2 dispongono sia di un'interfaccia LCD sia di Wi-Fi integrato.

Per situazioni difficili nel rilevamento di oggetti piatti o strutturati il **sensore MultiLine** offre la soluzione con due sensori fotoelettrici paralleli in un unico corpo che combinano uno con l'altro una valutazione logica intelligente.

Siemens, numeri e novità viste alla SPS 2014

La maestosità della partecipazione di Siemens alla SPS 2014 è testimoniata dallo spostamento dello stand (se così può ancora chiamarsi un'area grande oltre **3.000 metri quadrati**), che quest'anno ha occupato l'intero padiglione 11 della fiera di Norimberga. Una fiera nella fiera, affollata dalle prime ore della prima giornata fino alla chiusura del terzo giorno di fiera.

Secondo i calcoli della multinazionale tedesca sono stati utilizzati 100 TIR per trasportare le 2.700 tonnellate di materiali utilizzati. Sono invece 29 i chilometri di cavi stesi, 15 dei quali sotto la superficie dello stand. Altro numero che rende le proporzioni dello stand è la quantità di display utilizzati: 115 con diagonali fino ad 80"!

Norimberga è stata anche la prima tappa del **roadshow IDS**: un camion (neanche a dirlo presente all'interno dello stand Siemens) che girerà l'Europa per mostrare i vantaggi dell'Integrated Drive Systems.

Delle novità espone in fiera vi abbiamo già offerto una ricca anteprima nello scorso numero. Come vi dicevamo, i temi

mento in modo ottimale e compatibile con i processi in corso. Una soluzione ideale soprattutto quando sono richiesti un gran numero di sensori.

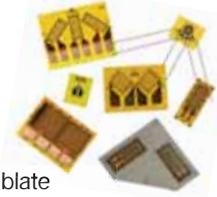
Sempre nel campo della sensoristica, la nuova serie di **sensori Glare** risolve i problemi di difficoltà di rilevamento

www.luchsinger.it

Più precisione Sensori di misura

Estensimetri

Estensimetri elettrici a resistenza
Mono-direzionali o a rosetta
Esecuzioni saldabili, annegabili, pre-cablate



Accelerometri

Piezoelettrici o MEMS
Monoassiali o triassiali
IEPE o charge
Opzioni alta temperatura, TEDS



Trasduttori di pressione

Per uso industriale e laboratorio
Pressione relativa e assoluta
Differenziale, barometrica, vuoto



Sensori laser di spostamento

Campi di misura da 0,5 a 1.000 mm
Risoluzione da 0,03 micron
Campionamento fino a 50 kHz
Misure su qualsiasi tipo di superficie



Termometri a infrarossi

Temperature da -50 a 2.200°C
Puntatore laser a doppio raggio
Tempo di risposta da 1 msec
Uscite analogiche e digitali



Torsiometri

Flange torsionometriche con
trasmissione telemetrica
Coppie da 50 a 100.000 Nm
Ingombro assiale ridotto
Rilevazione del numero giri (RPM)



LUCHSINGER_{srl}
sensori e strumenti

24035 CURNO (BG) - Via Bergamo, 25
Tel. 035 462 678 - Fax 035 462 790
info@luchsinger.it - www.luchsinger.it

50°
1963 2013

centrali della presenza di Siemens sono stati la digitalizzazione dei processi produttivi e l'integrazione di hardware, software e servizi nella catena del valore.

Oltre alle novità che vi abbiamo già presentato in fiera (su tutte ricordiamo i controllori **Simatic failsafe**, il sistema **Sirius**, la serie **SiPlus** per ambienti difficili, i **Sinamics G120** e i **Simotics GP ed SD**) sono state portate anche altre cose, che vi accenniamo brevemente qui.



La gamma dei motori Simotics

La gamma di **interfacce operatore** si espande con nuove soluzioni widescreen multitouch da 15" che si affiancano alle versioni da 19" e 22" esistenti. I modelli sono IFP1500 (panel monitor) e IPC477D e IPC677D (Panel PC).

Anche i **pannelli mobili HMI Mobile Panels** si aggiornano alla

nuova generazione con display da 7" o 9" e aspect ratio 16:9 e stop button illuminato.

La gamma di **motori**, già recentemente aggiornata con soluzioni IE4, si arricchisce di soluzioni industry specific come ad esempio i Simotics DP Steel Plant Motors per tavole rotanti nell'industria dell'acciaio.

Ultime novità in ambito software: il TeleControl Server Basic si aggiorna alla versione 3 e consente non solo di controllare stazioni remote da cellulare, ma anche via Ethernet/Internet.

Comos Mobile Solutions, introdotto lo scorso maggio, si aggiorna alla versione 1.1. Le nuove funzionalità introdotte in questa soluzione per la gestione di progetti di ingegneria d'impianto per l'industria di processo sono orientate a offrire agli utenti una maggiore semplicità d'uso.

Controllore modulare compatto Vipa

Alla fiera SPS Vipa ha mostrato le sue nuove **CPU della serie Slio**, cuore del suo sistema PLC e di I/O remotati modulari e compatti. Il nome Slio deriva dal vocabolo inglese "slice", per via della tipica forma a "fetta" dei moduli I/O. Slio è un sistema adatto al montaggio su guida DIN (standard con aggancio da 35 mm) ed è dotato di un'interfaccia con alimentatore integrato, progettato in modo da essere facilmente sostituibile,

che è in grado di supportare gli I/O e il bus di comunicazione. All'occorrenza, degli ulteriori moduli di alimentazione possono essere inseriti all'interno del bus. I moduli, che sono dotati di Led per la diagnostica e il monitoraggio dello stato di ogni canale, possono essere con alimentazione da 24 V e/o 5 V.



CPU Vipa Slio con Panel PC

Un particolare caratterizzante di queste nuove CPU è il bus di comunicazione veloce, che permette il trasferimento dei dati a 48 Mbit/s, che si traduce nella possibilità di avere un tempo di risposta da parte degli I/O nell'ordine dei 20 µs. Inoltre, queste nuove CPU, che dispongono di memoria espandibile, possono essere configurate velocemente grazie all'introduzione della Vipa-SetCard. Tutte le CPU Slio sono dotate delle interfacce Profinet, EtherNet IP, Profibus DP, CANopen, EtherCAT, ProfiNet IO, DeviceNet e ModbusTCP. La flessibilità del sistema è garantita dalla possibilità di supportare fino a 64 moduli I/O e funzionali con 2, 4, 8 canali. In particolare, la nuova **CPU 015** dispone di un controller Profinet che le permette di controllare fino a 128 dispositivi. L'interfaccia Ethernet PG/OP, sempre integrata, consente la programmazione e la comunicazione con Touch Panels e Panel PC.

Weg, azionamenti per soluzioni decentralizzate

Alla scorsa SPS IPC Drives di Norimberga Weg, la multinazionale brasiliana specializzata in soluzioni di azionamento, ha presentato un simulatore dinamico che incorpora cinque servomotori **SCA06** con motori SWA sincronizzati per compiti di posizionamento preciso. Nel dimostratore erano utilizzati anche altri componenti Weg: contattori, interruttori, HMI, switch per la protezione e pulsanti.

Non sono mancati i nuovi prodotti, come gli inverter per montaggio su motori o a muro, serie **MW500**. Sono indicati per pilotare motori con potenze comprese tra 0,75 e 7,5 kW e sono disponibili in versioni operanti a tensioni 200-240 Vac oppure 380-400 Vac. Le applicazioni target sono pompe per l'industria di processo, ventilatori, mixer, riempitrici, lavatrici, nastri trasportatori e ogni altra macchina con diversi motori che richiedono azionamenti decentralizzati.

Ampliata anche la gamma degli inverter **CFW500** con un modello che estende la gamma di motori serviti da 7,5 a 15 kW. Ricordiamo che questa serie di inverter dispone di un'interfaccia LCD e un micro PLC a bordo e può essere integrata in reti collegate con bus di campo Profibus DP, DeviceNet e CANopen.

Tra le altre novità citiamo gli azionamenti a velocità variabile **MVW01** per media tensione ((2,3 - 4,16 kV) e potenze comprese tra 6,5 e 16 MW.



Gli inverter per montaggio su motori MW500

Da ultimo, gli azionamenti a velocità variabile con raffreddamento ad acqua **CFW11** per potenze tra 450 e 2.800 kW.

Weidmüller, soluzioni per le applicazioni con tavole rotanti

Weidmüller si è presentata alla SPS IPC Drives 2014 come “partner di competenza per i costruttori di macchine”, con un focus particolare sulle soluzioni per le applicazioni con tavole rotanti e sulla trasmissione senza cavi di dati, segnali ed energia.

Tra i componenti Weidmüller utili per le **mac-**



Soluzioni utili per le macchine a tavola rotante

chine a tavola rotante citiamo gli alimentatori con switch, I/O remoti, componenti per cablaggio di rete in rame e in fibra, convertitori e ripetitori con funzioni diagnostiche, moduli senza contatto per la trasmissione di potenza, segnali e dati, switch Ethernet e moduli wireless.

Tra le novità in mostra, le interfacce per **motori SAI MVV**, le interfacce di servizio **FrontCom Vario**, i **router** con firewall integrato e funzionalità NAT, i cartellini per siglatura di apparecchi **Metallicard** e gli alimentatori **PROeco** e **PROmax**.

Wibu-Systems, proteggere il software su Raspberry Pi

Wibu-Systems, azienda che sviluppa soluzioni per la sicurezza e codifica dei dati, ha presentato uno **Starter Kit per Raspberry Pi**, pensato per proteggere software embedded su un computer a scheda singola, gestirne le licenze, e mettere in sicurezza il sistema da eventuali manomissioni.

L'SDK di CodeMeter per Raspberry Pi è preconfigurato per un rapido avvio e comprende lo strumento di crittografia ExProtector, il sistema operativo Linux con una versione modificata e sicura del loader ELF, una chiave hardware di protezione CmDongle pre-programmata, e la relativa documentazione. CodeMeter crittografa e firma il software embedded per Linux con ExProtector. Il programma di sicurezza viene poi control-

lato e decifrato dal sistema operativo all'avvio di Raspberry Pi. Il processo ha luogo senza che l'utente ne abbia visibilità alcuna, mentre il produttore del software è sicuro che il suo programma non possa essere copiato o modificato.

Servoazionamenti compatti da Yaskawa

La nuova serie di servoazionamenti **Sigma 7** è una delle più recenti proposte di Yaskawa e un tipo di prodotto che riveste un'importanza centrale nell'offerta di mecatronica dell'azienda, che a questa nuova proposta ha riservato un'attenzione particolare anche alla SPS di Norimberga.

Nei **servoconvertitori** della nuova serie Sigma 7 sono state ulteriormente affinate le funzioni di controllo integrate, come la possibilità di operare in anello chiuso senza taratura, agendo in modo affidabile senza la necessità di regolare il guadagno. Per aumentare la precisione nel posizionamento, sono state migliorate anche le capacità di gestire encoder ad alta risoluzione. Le nuove funzioni di compensazione della coppia migliorano le capacità di questi servo-convertitori di pilotare i motori con precisione, con effetti positivi sulla lettura della posizione. Sempre nell'ambito delle funzioni che sono tipiche del sistema di controllo e che sono state integrate in questi evoluti servo-convertitori, si contano anche delle funzioni filtro che capaci di attenuare le vibrazioni ad alta frequenza. Per quanto riguarda la sicurezza, i servo-convertitori della serie Sigma 7 dispongono di nuove funzioni, come lo stop Categoria 1 e 2 e la limitazione della velocità, che si vanno ad aggiungere alla sicurezza funzionale integrata, che comprende anche: Sil 3, Performance Level PL-e Categoria 3, Stop Categoria 0 (Safe torque off).

I servoazionamenti Yaskawa contano delle novità anche sul lato dei **motori**, con i nuovi modelli di servo Sigma 7, completamente compatibili con le flange dei Sigma 5 ma con il 20% di ingombro in meno a parità di potenza. I nuovi servomotori sono offerti con potenze che vanno dai 50 W ai 15 KW e, grazie ai miglioramenti ottenuti a livello di connettori, raggiungono un grado IP 67. In termini di posizionamento, la precisione è stata migliorata, grazie agli encoder da 24 bit. Oltre ad essere compatibili con i più moderni standard di sicurezza funzionale (Sil 3, PL-e Categoria 3, Stop Categoria 0), questi servomotori incorporano un sensore di temperatura che fornisce un'ulteriore protezione all'hardware. ■



Lo Starter Kit Wibu per Raspberry Pi



Servomotore Yaskawa serie Sigma 7

L'IMPATTO DELLA DIGITALIZZAZIONE SUI SISTEMI DI PRODUZIONE

Le tecnologie digitali per la fabbrica del futuro

Nell'attuale scenario economico e industriale le tecnologie di fabbricazione digitale e virtualizzazione sono al centro di nuovi modelli di impresa che rivoluzioneranno il mondo della produzione nei prossimi anni.

Armando Martin

Dagli anni '60 del ventesimo secolo il modello preponderante di controllo della produzione nei processi discreti è quello denominato FMS (Flexible Manufacturing Systems), caratterizzato da risorse produttive condivisibili e multifunzionali. Da quel periodo storico l'**automazione flessibile** è impiegata per accrescere il range dei prodotti, riducendo al minimo i costi di conversione nell'assetto impiantistico.

Di contro l'**automazione rigida** impiega automatismi di flusso sequenziali che eseguono automaticamente singole operazioni e movimentazioni ripetute a tempo indeterminato. Si rivela perciò adatta a larghi volumi e alta qualità ai costi unitari più bassi.

Durante gli anni '80 gli FMS furono

impiegati nella maggior parte dei casi come il tentativo di introdurre un minimo di flessibilità nei sistemi di automazione rigida, pur salvaguardandone i livelli di efficienza.

Alla fine degli anni '80 il modello CIM (Computer Integrated Manufacturing), la tecnologia **Concurrent Engineering** e la progettazione finalizzata alla fabbricabilità (**Design for Manufacturability**) esaltavano l'idea dell'integrazione dei processi di produzione e delle informazioni.

Oggi le imprese possono scegliere tra diversi sistemi tecnologici di produzione, ciascuno dei quali risulta essere conveniente in una particolare area operativa, delimitata da determinati livelli di capacità e flessibilità produttive.

I principali metodi che si riconducono ai criteri



di *flow control* sono il **Material Requirement Planning** (MRP), il **Just in Time** e il **Kanban**.

In tempi più recenti sono diventati più popolari gli approcci basati sul miglioramento continuo di tipo **Six Sigma** e **Lean Manufacturing** (produzione snella). Quest'ultimo identifica una filosofia industriale ispirata al Toyota Production System, finalizzata alla minimizzazione degli sprechi. Un altro approccio molto ricercato dalle grandi industrie è quello della *mass customization* che individua una strategia di produzione orientata a soddisfare i bisogni specifici dei clienti, preservando l'efficienza della produzione di massa.

Negli anni '90 e 2000, le tecnologie di *advanced manufacturing* e le piattaforme **PLM** (Product Lifecycle Management) si sono ulteriormente affinate e si sono diffusi concetti Virtual Enterprise, Smart Factory e Fabbrica Automatica. Questa mutazione di scenario presuppone l'**applicazione integrata** di tecniche di simulazione, modellazione 3D, strumenti per migliorare la progettazione e le decisioni connesse al controllo globale della produzione, definendo i principali modelli della **Fabbrica Digitale** ovvero il **Digital Manufacturing** e l'**Industry 4.0**.

Digital Manufacturing

Allo stato attuale il **Digital Manufacturing** è un approccio basato su soluzioni PLM e strumenti integrati di pianificazione, simulazione e gestione tridimensionale, con l'obiettivo di creare simultaneamente le definizioni del prodotto, del processo produttivo e di gestione del ciclo di vita.

Il Digital Manufacturing è anche un elemento chiave per l'integrazione fra il PLM e le applicazioni di fabbrica e per lo scambio di informazioni con le attività di progettazione. Grazie a



Mostre Convegno 2015

10 marzo 2015
MC4-Motion Control for 2015



Data da segnare in agenda! Impossibile mancare all'edizione 2015 di MC4-Motion Control for che in questi anni si è sempre confermata essere l'appuntamento di riferimento per chi vuole conoscere in modo approfondito tutte le tecnologie per il controllo del movimento al servizio di macchine e impianti. Un solo giorno, una vera full immersion.

18 giugno 2015
ITE Day – Industrial Technology Efficiency Day 2015



Dopo il riscontro positivo registrato da parte delle aziende espositrici e dei partecipanti, Fiera Milano Media propone in linea con la scorsa edizione una sessione plenaria realizzata con l'autorevole contributo di Business International, le sessioni di presentazione dei prodotti ad opera delle aziende espositrici e i **laboratori** organizzati dalle Redazioni in collaborazione con primarie aziende del settore durante i quali i visitatori potranno imparare veramente qualcosa sui prodotti, come utilizzarli, e come realizzare vere e proprie applicazioni sotto la guida di esperti.

15 ottobre 2015
S&PI – Sensors and Process Instrumentation 2015



Unica mostra convegno dedicata all'automazione, alla sensoristica e alla strumentazione di processo, S&PI si presenta quest'anno con una formula rinnovata e ricca. Due le sessioni importanti: "Tech", nella quale si parlerà delle metodologie di rilevazione e misura più promettenti nell'attuale scenario tecnologico, di comunicazione, di bus di campo e wireless, e "Industry" in cui ci si focalizzerà su alcuni tra i più rilevanti settori applicativi per le soluzioni di automazione e strumentazione di processo: Oil & Gas, Acqua e Life Science.

10 dicembre 2015
Machine Automation



L'evento quest'anno si focalizzerà sul tema del packaging con particolare attenzione ai settori applicativi del food&beverage e del life science: focus principale saranno la tracciabilità dei prodotti e l'identificazione, con interessanti excursus nel mondo della visione artificiale quale chiave di volta per migliorare la qualità dei manufatti e ottimizzare i processi in linea e a fine linea. La formula proposta è teorico-pratica: in una sola giornata si potrà partecipare alla sessione convegnistica "tecnologica", alla parte espositiva e ai tanto attesi **laboratori**. Una modalità in grado di fare davvero 'cultura'.

Per informazioni: Elena Brusadelli Tel. 335 276990
www.mostreconvegno.it
elena.brusadelli@fieramilanomediamedia.it

questo coordinamento, le aziende manifatturiere possono ridurre il time-to-market e i costi di gestione, con ricadute positive anche in termini normativi, ambientali e di efficienza energetica.

Il Digital Manufacturing offre sia strumenti di simulazione, pianificazione e ottimizzazione prima che i prodotti vengano fabbricati, sia i feedback dalle attività di produzione, fornendo informazioni utili da utilizzare nel processo di progettazione.

In sintesi il Digital Manufacturing include elementi e funzionalità presenti nel PLM, pur concentrandosi sugli aspetti strettamente tecnologici e sulla gestione delle informazioni utili a velocizzare e snellire la produzione.

Ma il Digital Manufacturing sta anche accompagnando trasformazioni più profonde che interesseranno la manifattura nei prossimi anni. Le aziende si trovano a competere all'interno di mercati caratterizzati da una domanda sempre più frammentata e personalizzata. Ed è proprio in questo scenario che emerge la necessità di gestire non solo la produzione di beni materiali ma la produzione di soluzioni, in cui prodotti e servizi sono sempre più integrati.

Industry 4.0

Nel concetto di Digital Manufacturing rientrano anche tecnologie in grado di modificare in maniera sostanziale i modelli di business: stampa e scanning 3D, Internet of Things, social manufacturing, realtà aumentata, realtà virtuale, intelligenza artificiale, robotica adattativa, nanotecnologie e materiali avanzati, comunicazione wireless, prototipazione virtuale, cloud computing, gestione avanzata della Supply Chain.

L'insieme di queste tecnologie è in procinto di agire in modo così pervasivo sui prodotti e sui processi produttivi da innescare una nuova rivoluzione industriale.

Dal 2011 si parla infatti in modo sempre più diffuso e consapevole di **Industry 4.0**. Con questa "etichetta" si indica una strategia industriale hi-tech promossa in origine dal governo tedesco, che ha per obiettivo l'**informatizzazione dell'industria manifatturiera** ovvero la diffusione della fabbrica intelligente caratterizzata da capacità di adattamento, efficienza, ergonomia. Le **Smart Factory** si propongono di realizzare prodotti

qualitativamente più elevati, su volumi minori, con costi e sprechi minori, con prodotti e macchine in grado di comunicare tra loro, oltre alla creazione di ecosistemi e processi con elevato valore aggiunto. Il risultato di questa rivoluzione sarà un ambiente di produzione molto più flessibile, con forme di controllo distribuito e intelligenza diffusa.

L'Industry 4.0 utilizzerà **sistemi cyberfisici** (CBS, Cyber Physical Systems) basati su applicazioni software-intensive e sensori intelligenti per automatizzare la produzione. Potrà essere realizzato il sogno di intere generazioni di imprenditori, tecnologi e ingegneri, quello di un futuro in cui le fabbriche controlleranno autonomamente i processi produttivi. Oltre alle tecnologie software attualmente più promettenti (Mes adattativi, PLM Cloud based, OPC UA, XML) saranno necessarie nuove piattaforme per la strutturazione dei flussi di dati.



Sul lato hardware, macchinari, materiali e prodotti con componenti lavorati saranno dotati di processori miniaturizzati e nuovi controller.

Un ruolo molto importante è già svolto dalla sensoristica. I sensori incorporati nei processi produttivi sono infatti in costante aumento e rappresentano uno strumento in grado di fornire immediatamente utili feedback per il monitoraggio dei processi in tempo reale, aumentando l'efficienza.

La convergenza tra Information Technology e Operations consente la creazione di valore anche attraverso la raccolta, l'archiviazione il conseguente utilizzo dei cosiddetti **Big Data**, ossia i dati in crescita esponenziale messi a disposizione dai contesti produttivi.

Casi applicativi

Le aziende manifatturiere sono relativamente lente nell'adottare le tecnologie digitali, ma in termini di applicazioni e scenari, la "fabbrica digitale" è già oggi una realtà. L'impianto produttivo **Siemens Electronics** di Amberg (dove si costruiscono i PLC Simatic) è uno degli



esempi più interessanti. I prodotti comunicano con le macchine e tutti i processi sono ottimizzati per il controllo IT con una bassissima percentuale di scarti.

A Fremont, in California, la **Tesla Motors** ha costruito la fabbrica digitale probabilmente più moderna del mondo, dove tutti i processi - dalle piegature delle lamiere all'assemblaggio - sono completamente gestiti da una moltitudine organizzata di robot.

Anche in Italia, pur con qualche ritardo e deficit di competenze, non mancano segnali interessanti e iniziative condotte da organismi pubblici, incubatori e aggregazioni di imprese. Non fosse altro per il fatto che il nostro settore manifatturiero, con un fatturato superiore ai 900 miliardi di euro, oltre 425 mila imprese e 4 milioni di addetti, in Europa è secondo solo a quello tedesco.

BTicino, storico marchio della domotica, ricorre da tempo alla prototipazione rapida tramite stampanti 3D nella fase di ingegnerizzazione e test dei propri prodotti. Un global player come **Luxottica** ha impostato le attività di progettazione sulla realtà aumentata e sta studiando materiali innovativi e lavorazioni nanometriche per le montature degli occhiali. Nei settori tessile e della grande distribuzione, dove l'utilizzo della tecnologia RFID è una realtà consolidata, ci sono esempi come quello di **Diesel** che ha sperimentato un sistema per cambiare forme e tessuti delle collezioni moda con la modellazione 3D, mentre **Oviessa** ha recentemente inaugurato il "camerino virtuale" basato su telecamere e schermi touchscreen che offrono la possibilità di provare i capi senza indossarli. La Fabbrica d'Armi **Pietro Beretta** ha adottato un sistema di tomografia assiale computerizzata per la scansione tridimensionale di componenti e prodotti composti da differenti materiali. Nel settore medicale e nell'assistenza sanitaria l'applicazione delle tecnologie digitali è tra le più avanzate, con esempi che vanno dalla diagnostica tramite smartphone alle operazioni a distanza tramite robot. Prima al mondo, l'azienda vicentina **Dws Systems** costruisce stampanti 3D per realizzare protesi dentali.

Ciò che accomuna queste esperienze e molte altre è la crescente consapevolezza che le tecnologie digitali sono un'opportunità unica per mantenere la competitività e individuare le soluzioni innovative richieste sui mercati internazionali. ■

THE ORIGINAL PUSH-PULL CONNECTORS



Ambienti ostili

Le serie **F**, **M** e **H** (ermafrodite) a bloccaggio Push-Pull o a vite con corpo in lega d'alluminio di colore antracite. Alta resistenza alle vibrazioni (gunfire) e agli idrocarburi. Disponibili in più di 20 modelli, da 2 a 114 contatti.



Coassiali Nim-Camac

La serie **00** coassiale (50 Ω) conviene per le applicazioni di misura, sistemi di controllo e di ricerca nucleare (**Normativa Nim-Camac CD/N 549**). Sono disponibili più di 40 modelli.



REDEL P

La serie **REDEL P** è disponibile in tre taglie: 1P, 2P e 3P. Corpo del connettore in plastica (PSU o PEI) vasta scelta di colori. Disponibili da 2 a 32 contatti bassa tensione, coassiali, misti e per fluidi.



Serie B, S, K e E

Connettori Push-Pull standard. Multipolari da 2 a 64 contatti, termocoppie, alta tensione, fibra ottica, per fluidi, e misti. Disponibili in 8 taglie e più di 60 modelli. **Serie K e E** stagne **IP68/66** secondo la normativa CEI 60529.



Coelver

Serie **VAA**, **SAA** e **TAA**. Connettori coassiali 50 Ω e 75 Ω secondo la normativa **CECC 22220** e **DIN**. Disponibili in più di 56 diversi modelli.

LEMO Italia srl

Tel (39 02) 66 71 10 46
Fax (39 02) 66 71 10 66
www.lemo.com
sales.it@lemo.com



LE PAROLE CHIAVE DELL'AUTOMAZIONE

Motion Control

Nell'automazione di fabbrica si parla di Motion Control o movimentazione controllata relativamente a sistemi e tecnologie per il controllo, la sincronizzazione ciclica degli assi e la gestione di movimenti complessi.

Armando Martin

Il Motion Control è l'**insieme delle tecnologie e dei dispositivi** che permettono di governare gli organi meccanici in movimento di un sistema automatico. Il concetto di Motion Control si può riferire a un semplice controllo on/off, a una sequenza di eventi, al controllo della velocità di un motore o allo spostamento di oggetti da un punto a un altro, o ancora al controllo incrementale della velocità, dell'accelerazione e della posizione. Oltre al sistema di controllo le tecniche di Motion Control possono essere legate alle apparecchiature di posizionamento e all'attuatore.

Il Motion Control si applica in prevalenza nelle **linee di lavorazione automatizzate** ad eventi cadenzati e programmati (macchine utensili a controllo numerico, macchine automatiche di confezionamento e imballaggio, robot e sistemi robotizzati, ecc.), laddove il prodotto viene lavorato in diversi modi dalla macchina manifatturiera, ad esempio può venire trasportato, lavorato, tagliato, impacchettato, ordinato ecc. Tutte queste operazioni richiedono la **manipolazione del prodotto** attraverso **organi meccanici in movimento**. La pianificazione e il controllo del moto risultano perciò elementi fondamentali nel processo di progettazione e costruzione della macchina automatica. La movimentazione controllata costituisce uno dei settori innovativi in cui risulta conveniente applicare l'**approccio meccatronico** per elevare la qualità delle prestazioni e migliorare la convenienza economica. Oltre a **servoazionamenti**, **servomotori** e **attuatori**, le attuali applicazioni di Motion Control includono la gestione dell'**I/O**, il supporto di **reti di comunicazione** dedicate, specifici profili di protocollo e tecnologie **safety**.

Le metodologie progettuali e la componentistica sono peraltro comuni a scenari applicativi diversificati e non solo strettamente industriali (sistemi di puntamento, periferiche di computer, veicoli elettrici, sistemi di guida

drive-by-wire o fly-by-wire, elettrodomestici).

Struttura e funzionalità di un sistema di Motion Control

Un sistema di movimentazione complesso è costituito da diverse movimentazioni singole. Ognuna di queste, opportunamente attivata e coordinata, concorre ad imprimere al sistema di lavorazione le funzionalità, le prestazioni e l'efficienza desiderate. L'elemento centrale di un sistema di movimentazione è costituito dall'insieme dei cinematismi destinati ad imprimere la movimentazione al carico tramite gli **attuatori**. Per automatizzare il ciclo di lavorazione è necessario inserire un'opportuna **strumentazione di misura** e rendere operativa la modalità di controllo secondo cui attivare e temporizzare le variabili di comando ai singoli attuatori. I dispositivi di misura e il **sistema di elaborazione** dedicato consentono di inviare agli attuatori i segnali di comando necessari per ottenere le finalità e le prestazioni desiderate. Inoltre fra dispositivi di misura, sistema di elaborazione ed attuatori deve essere attivato un flusso di dati.

L'energia necessaria per rendere operativa la movimentazione viene assorbita dalla rete di alimentazione primaria. In parte è utilizzata per ottenere la movimentazione dei cinematismi e in parte viene ceduta al carico. Per **carico** si intendono le parti meccaniche coinvolte in ciascuna movimentazione. Le singole movimentazioni possono essere del tutto indipendenti fra di loro oppure interagire attraverso il carico o la struttura meccanica di supporto. Di tali interazioni occorre tenere conto nella progettazione delle modalità di controllo. Se il loro effetto è quello di degradare le prestazioni, conviene prendere in considerazione l'opportunità di apportare modifiche alla modalità di controllo oppure di rivedere la realizzazione della struttura di supporto o la scelta degli attuatori e della strumentazione di misura. La realizzazione di un sistema di Motion Control è in genere completata da un **software di gestione** e da un **interfaccia uomo-macchina**.

Fonte Siemens



La definizione che riportiamo in questa pagina è tratta e parzialmente rielaborata dall'autore a partire dal "Dizionario di Automazione e Informatica Industriale", a cura di Armando Martin, pagg. 288, Editoriale Delfino (www.editorialedelfino.it). Ringraziamo autore ed editore per la collaborazione.

[@armando_martin](https://twitter.com/armando_martin)

Il "Dizionario di Automazione e Informatica Industriale" è anche su facebook...

<https://www.facebook.com/groups/dizionario.automazione/>

... e su automazione plus

<http://automazione-plus.it/focus/dizionario-di-automazione-e-informatica-industriale/>



sps ipc drives

ITALIA

Tecnologie per l'Automazione Elettrica
Sistemi e Componenti
Fiera e Congresso
Parma, 12-14 maggio 2015

Efficienza e produttività, tecnologia e innovazione

Le soluzioni di automazione per l'industria
e i trend tecnologici per affrontare le nuove
sfide del mercato

In fiera a Parma
dal 12 al 14 maggio 2015

Registrati tramite la nuova APP o su www.spsitalia.it
per l'accesso gratuito in fiera



Scarica la APP con il calendario 2015 di
tutti gli appuntamenti di automazione
in Italia

PIÙ EFFICIENZA NEI PROCESSI GRAZIE AD APC E OTTIMIZZAZIONE

Sistemi di controllo avanzato applicati a centrali termiche

Nel corso degli ultimi anni, per la maggior parte delle industrie di processo, lo scenario di mercato è cambiato in modo molto evidente. Si è passati da un contesto a moderata competizione, tipicamente locale, ad un contesto con competizione esasperata e globale. Contemporaneamente, i costi delle materie prime e delle utilities sono cresciuti significativamente, contribuendo a comprimere ulteriormente i margini industriali. In questo contesto altamente competitivo, l'automazione di processo si è dovuta evolvere al fine di garantire incrementi di efficienza ed efficacia della produzione. Questo tipo di evoluzione ha visto l'introduzione sempre più marcata di sistemi di controllo avanzato (APC) ed ottimizzazione il cui obiettivo fondamentale è la massimizzazione dei profitti aziendali attraverso una maggiore efficienza nell'uso degli assett aziendali.

Riccardo Martini
Fabio Podestà
Michele Strepparola

Lo scopo di questo articolo è quello di presentare **soluzioni di controllo avanzato di processo** nell'ambito di **centrali termiche di cogenerazione**. In particolare, saranno forniti dettagli relativi ad una soluzione integrata ingegnerizzata da **ABB** in cooperazione con **Bartucci S.p.A.** ed **iProcess** presso l'impianto di **Raffinazione Zucchero Co.Pro.B** di Pontelongo nel corso dell'anno 2013 che opera in isola elettrica.

Le centrali termiche industriali sono caratterizzate da una serie di aspetti tecnici che rendono particolarmente favorevole l'applicazione di **tecnologie APC**. Fra di esse ricordiamo: presenza di svariati gradi di libertà; presenza di equipment in configurazione parallela per esempio più caldaie, più turbine, più collettori vapore; obiettivi multipli e, spesso, fra loro parzialmente contrastanti; rilevante valore economico della produzione e dei costi.

L'utilizzo della tecnologia APC nelle centrali termiche si può considerare come una Tecnologia matura ([1] e [2]) che si sta diffondendo sul mercato con notevoli vantaggi nella produzione.

APC in uno Zuccherificio

Consideriamo il caso pratico dello Zuccherificio Co.Pro.B di Pontelongo. Uno Zuccherificio è caratterizzato dalla presenza di un **processo principale**, in cui lo zucchero viene estratto dalle barbabietole e via via concentrato in vari passi successivi, fino alla fase finale di cristallizzazione e di *utilities*.

Il processo richiede l'utilizzo di quantità molto

elevate di calore e, più specificamente, di vapore al fine incrementare la concentrazione dello zucchero attraverso l'evaporazione di elevate quantità di acqua.

Il processo produttivo è caratterizzato dalla presenza di forti interazioni fra varie parti di impianto, facenti parte sia del processo principale, sia delle utilities, fatto che rende estremamente favorevole l'utilizzo di tecnologie APC.

Nel caso pratico citato è stato ingegnerizzato un sistema APC dedicato alla Sezione di Evaporazione e la Centrale Termica, indubbiamente l'area più interessante dal punto di vista di benefit economici per applicazioni APC; le aree sono fra loro strettamente interconnesse ed interagenti.

Nel seguito di questo articolo ci focalizzeremo sulla **gestione della centrale termica**, ritenendo questo aspetto di interesse più generale rispetto alla parte di processo.

La Centrale Termica di Pontelongo, pur avendo alcune caratteristiche peculiari, ha una configura-

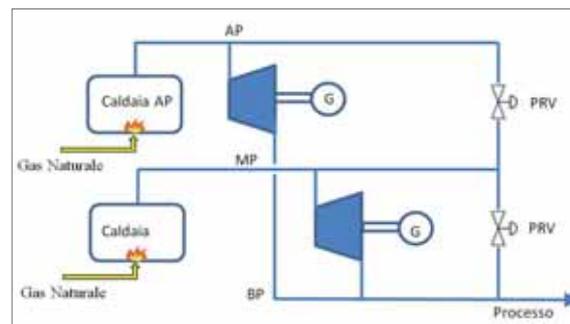


Figura 1 - Configurazione Centrale Termica

GLI AUTORI

R. Martini, F. Podestà, M. Strepparola - ABB S.p.A.

zione abbastanza comune in ambito industriale.

La centrale è di tipo a contropressione (backpressure) ed è caratterizzata dalla presenza di due caldaie separate, che forniscono vapore a due livelli di pressione distinti, 65 e 40 bar, convogliati su due collettori di alta e media pressione, indicati come AP ed MP nel seguito della trattazione.

Due turbine vapore sono connesse ai due collettori, entrambe con scarico verso il collettore, comune, a bassa pressione, indicato nel seguito come collettore BP.

Sono inoltre presenti attemperamenti su entrambe le caldaie e sul collettore di bassa pressione. La ► **figura 1** mostra lo schema semplificato della centrale termica.

La produzione utilizza il vapore prelevato al collettore a bassa pressione e, a causa della specifica natura dei forni di cristallizzazione del prodotto, che operano con precise sequenze di produzione, preleva quantità di vapore che sono fortemente variabili nel tempo. Queste **continue variazioni** nel prelievo di vapore BP, unite alla necessità di regolazione delle frequenze delle turbine, considerato che l'impianto opera in isola elettrica, costituiscono una continua e forte **perturbazione**.

La centrale termica è caratterizzata da un ulteriore fattore che rende la gestione complessa e impegnativa. Le due caldaie e, soprattutto, le due turbine, sono caratterizzate da rendimenti fra loro molto differenti. In particolare, la turbina di AP è di costruzione più recente rispetto a quella MP ed ha uno specifico di produzione significativamente più elevato.

La ripartizione di carico fra le turbine, sebbene importante ai fini dell'efficienza generale, deve però essere operata con attenzione: da esperienza pratica è noto che, nel caso la turbina di AP sia portata ad alto carico e il relativo attuatore si posizioni oltre il 92 - 93%, la sua capacità di partecipare al controllo di frequenza cala drasticamente e sale la probabilità di perdere il controllo della frequenza con conseguente rischio di trip di impianto.

L'implementazione di un sistema APC di supervisione e controllo della Centrale Termica che provvede a **ottimizzare la gestione della centrale** è la soluzione ideale per questo caso.

Al fine di controllare la ripartizione del carico e massimizzare i rendimenti è opportuno variare il carico delle due turbine AP ed MP. In realtà, la centrale termica considerata opera in isola e non è opportuno muovere separatamente la produzione delle turbine AP ed MP, visto che il totale della produzione deve rimanere pari al consumo istantaneo da parte dei carichi di stabilimento.

È ovvio quindi che, ad ogni diminuzione nella

produzione della turbina MP deve coincidere un analogo incremento nella turbina AP, in modo che l'azione del sistema APC non vada a creare scompensi sulla frequenza di rete.

Al fine di mantenere i due alternatori ad un fattore di potenza paragonabile, si è implementato un **sistema di regolazione automatica** della tensione di macchina che provvede a riequilibrare automaticamente i fattori di potenza delle due macchine man mano che la produzione viene spostata dal sistema APC.

La ► **tabella** presenta le principali variabili del sistema APC per la Centrale Termica. Si noti che il sistema APC è, per la natura stessa dell'impianto, interagente con il controllo del processo principale. Per semplicità la tabella riporta le sole variabili della centrale termica.

CV	Vincoli fisici processo	
	Apertura PRV	Minimizzare
	Posizione attuatore Turbina G4	Massimizzare entro limite
	Consumi Metano	Minimizzare
MV	Pressione rete AP	
	Pressione rete MP	
	Pressione rete LP	
	Produzione caldaia MP	
	Attemperamenti	
	Ripartizione carico turbine G4/G1	
FF	Pressione rete BP	Legata a qualità prodotto
	Carico impianto evaporazione	

Esecuzione del progetto

Uno degli aspetti chiave nella esecuzione del progetto è la presenza di una cooperazione continua e fattiva da parte del fornitore e del cliente.

La natura stessa della tecnologia richiede una **comprensione completa del processo**, compresi i suoi limiti e colli di bottiglia, da parte del fornitore APC. Sebbene sia estremamente utile che il fornitore abbia già un rilevante know-how sul processo, è altrettanto importante che vi sia continuo scambio di informazioni con l'utilizzatore al fine di identificare gli aspetti più specifici di ogni singolo impianto.

Nel caso del progetto Co.Pro.B. di Pontelongo si è creato un team di lavoro coeso e proattivo, formato da personale di differenti aziende (Co. Pro.B., Bartucci SpA, ABB ed iProcess) e con esperienza completa nei vari settori richiesti: dal processo all'Energy Efficiency, dall'automazione alla produzione, dal controllo di processo alla strumentazione in campo.

Vari fattori rendevano particolarmente complesso il progetto e fra questi possiamo ricordare:

- Tempistiche di progetto particolarmente compresse e sfidanti;
- Presenza di sistemi di automazione separati e forniti da parte di vendor diversi per le aree coperte dal sistema APC: evaporazione, centrale termica e turbine.

Relativamente al primo punto, è il caso di ricor-

Tabella - Variabili principali Sistema APC

dare che la campagna di produzione per questo impianto, legato al ciclo stagionale della raccolta delle barbabietole, dura circa 3-4 mesi.

In considerazione del fatto che il **modello di processo** può essere determinato solo con impianto in marcia, si è reso necessario condensare tutte le attività principali, dalla raccolta dati alla identificazione del modello fino al pre-commissioning in un periodo di tre mesi circa, da agosto a ottobre 2013.

Per quanto concerne il secondo punto, i tre sistemi di automazione relativi a processo principale, centrale termica e turbine sono fra loro completamente diversi come tecnologia e comunque completamente separati.

ABB ha quindi provveduto a fornire una soluzione integrata che, utilizzando la **tecnologia OPC** e, consolidasse i tre sistemi di automazione in un unico ambiente integrato utilizzando la **piattaforma ABB SymphonyPlus**. Su tale ambiente si è poi implementato il sistema APC che determina i **setpoint ideali** da inviare verso i tre sistemi di automazione.

Il sistema APC ed il layer

in generale, nella gestione complessiva dell'impianto nel corso delle prove di pre-commissioning. Fra i benefici riscontrati si ricordano: riduzione dell'1-2 % del consumo specifico medio della centrale termica; riduzione del 58% dello sfioro di vapore in atmosfera da parte della sezione di evaporazione; stabilizzazione del controllo della qualità del prodotto finale (riduzione deviazione standard del 35%).

La ► **figura 3** mostra il trend di incremento dello specifico di produzione all'accensione del sistema APC nel corso di alcune prove di pre-commissioning.

Come si può notare, a seguito dell'accensione del sistema APC e all'incremento del carico della turbina AP, il rapporto vapore/metano cresce mediamente del 2% con conseguente riduzione dei con-

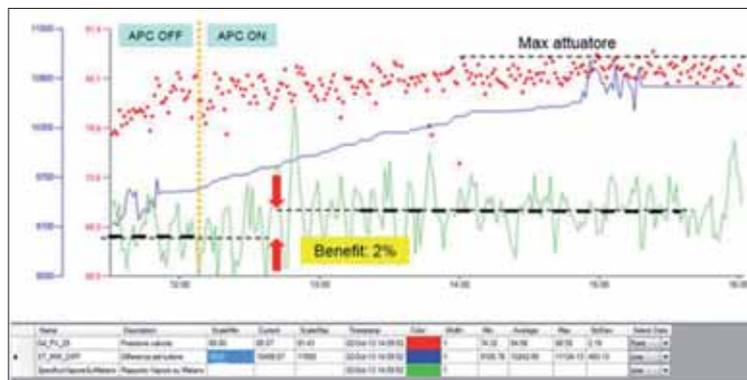


Figura 3 - Benefici su Specifico Vapore/Metano

sumi di gas naturale a parità di richiesta di vapore da parte del processo.

Nella ► **figura 3** sono presentati il setpoint di differenza MW fra turbina AP ed MP, in blu, ed il rapporto vapore prodotto/consumo gas naturale, in verde. Alla accensione dell'APC, il carico viene spostato verso la turbina AP, fino al raggiungimento della posizione limite dell'attuatore, indicato con i punti in rosso.

Come si vede, a parte la variabilità dell'utilizzo vapore, che porta a variazioni continue anche nel rapporto specifico stesso, il trend generale è di un incremento dello specifico a fronte del riposizionamento del carico delle due turbine guidato dal sistema APC, con evidenti benefici economici.

Riferimenti

[1] G. Valadez, D. Sandberg, (Alcoa), P. Immonen T. Matsko, (ABB), "Coordinated Control and Optimization of a Complex Industrial Power Plant", *Power Engineering*, November 2008.

[2] M. Abela, D. Giannobile, E. Majuri, R. Martini, F. Podestà, C. Bongiorno, "The unstoppable advance - APC applied to an IGCC combined cycle", *Hydrocarbon Engineering*, April 2013. ■

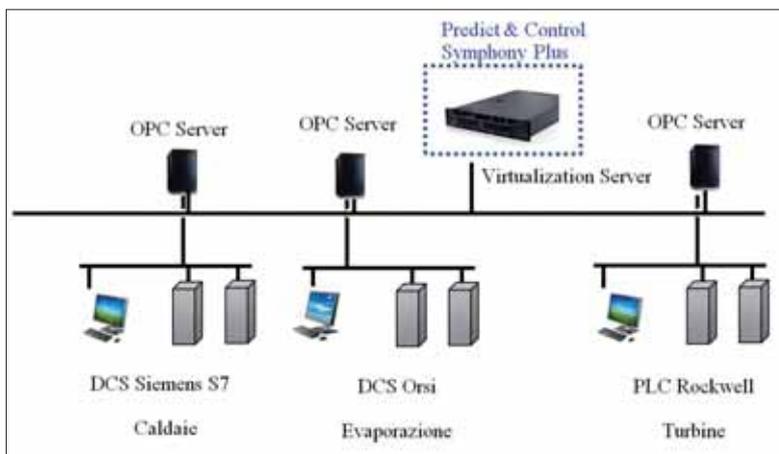


Figura 2 - Architettura integrata

NOTA

Gli autori desiderano ringraziare tutto il personale Co.Pro.B, Giovanni Bartucci di Bartucci SpA, Luca Barboni, Giacomo Astolfi e Davide Barchiesi di iProcess per il validissimo supporto e l'attiva cooperazione forniti nel corso di tutto il corso del progetto.

di integrazione con l'automazione esistente è stato realizzato attraverso due **Virtual Machine VM Ware** dedicate configurate direttamente dalla funzione di Information Technology di Co.Pro.B. su server pre-esistenti. ABB ha provveduto ad installare e configurare il software **OptimizeIT Predict & Control** volto ad implementare la funzionalità APC sulle Virtual Machine.

Benefici della soluzione

Il Sistema APC ha mostrato significativi benefici nella gestione della Centrale Termica e, più

automazione  plus.it



Informazione a ciclo continuo

Ricerca le migliori prestazioni e la massima efficienza, anche nell'informazione.

Il nuovo sito di Fiera Milano Media interamente dedicato all'automazione di fabbrica e di processo

www.automazione-plus.it

TECNOLOGIA E INNOVAZIONE DI PROCESSO PER IMPASTATRICI MIXTRAL

L'automazione Schneider per impastatrici high-tech



Le impastatrici Mixtral con automazione Schneider Electric

Un'innovativa linea di impastatrici per i prodotti da forno e per la pasta fresca si prepara a conquistare il mercato, anche grazie alla componentistica elettronica e di automazione Schneider Electric.

Sophie Borgne

Mixtral è il brand che contraddistingue un'innovativa linea di impastatrici di nuova generazione. Il marchio, di proprietà della società Siecab Srl, una delle principali realtà internazionali nel settore dell'automazione industriale, comprende una serie di soluzioni per l'impasto dei prodotti da forno e per la pasta fresca, basate su una tecnologia rivoluzionaria.

Un processo innovativo

L'idea di realizzare un sistema di miscelazione completamente nuovo e diverso dagli standard noti, nasce dal genio di Antonio Chiaramello, inventore piemontese che, dopo anni di attività artigianale nel mondo della pasta fresca, ha messo a frutto la sua esperienza a beneficio di un sistema di impasto innovativo. Il cuore delle macchine Mixtral è infatti un rivoluzionario sistema di lavoro in cui l'attrezzo, di particolare conformazione, porta in "sospensione" gli ingredienti secchi depositati sul fondo della vasca, andando ad incontrare gli ingredienti liquidi nebulizzati dall'alto. Si ottiene così in pochissimi secondi (120 in funzione delle ricette) un prodotto di elevata qualità, omogeneità ed elasticità.

Il nome Mixtral rievoca l'azione del vento, a descrivere il funzionamento ed il processo.

Il legame tra gli ingredienti solidi e l'acqua risulta più intimo, ottenendo un prodotto finale più idratato e con un incremento del tempo di conservazione naturale. Un progetto ambizioso che integra componentistica Schneider Electric per

le parti di movimentazione, controllo, gestione e interazione con l'operatore, una scelta che evidenzia l'obiettivo di utilizzare il top della tecnologia per proporre al mercato macchine ed impianti in grado di garantire il massimo risultato.

Mixtral offre una gamma di impastatrici in grado di apportare una vera e propria trasformazione nel settore.

“La miscelazione è rapidissima, gli ingombri sono ridotti, l'impiego è versatile, il processo di impasto è silenzioso e pulito, i parametri di processo possono essere ottimizzati e costantemente monitorati, il carico e lo scarico degli ingredienti possono essere totalmente automatizzati”, spiega Enrico Franco, Product Manager & Business Development.

Non a caso le impastatrici Mixtral possono essere integrate nelle più disparate realtà aziendali, a partire da quelle artigianali sino ad arrivare ai colossi alimentari.

La gamma modelli Mixtral conta ad oggi macchine con capacità produttiva da 400 kg/h a 2.000 kg/h, con la possibilità di poterle personalizzare



Enrico Franco e una delle impastatrici Mixtral

L' AUTORE

S. Borgne, Industry BU Marketing Director di Schneider Electric

per adempiere al meglio alle singole necessità aziendali.

Se oggi si lavora dall'alto verso il basso andando a comprimere l'impasto, a stressarlo, a riscaldarlo ecc., con il sistema Mixtral "Patented Technology" si opera invece **dal basso verso l'alto**, ottenendo un prodotto qualitativamente migliore, senza stress, e con un tempo di conservazione del prodotto finito più elevato, come sottolinea l'Ing. Franco.

La **miscelazione, delicata ed uniforme**, tutela il mantenimento delle proprietà nutrizionali degli ingredienti dosati all'interno della vasca.

L'automazione a bordo

Dal 2013 ha preso il via la produzione industriale di tutta la gamma, che vede alla base delle funzionalità dei suoi modelli diversi componenti Schneider Electric, a partire dal quadro di controllo, il **PLC Modicon serie M258** che, basato su CPU di nuova generazione, è ideale per applicazioni di controllo della velocità, il comando degli assi e le funzioni di comunicazione. L'usabilità delle macchine Mixtral è aumentata dall'impiego di un **pannello touch-screen Magelis TFT** a colori, che semplifica la selezione delle voci presentate a schermo e l'invio dei comandi alla macchina. È il caso, per esempio, dell'impostazione delle ricette gestibili e richiamabili dall'operatore in maniera automatica, il che accelera ulteriormente la produttività con relativa semplicità di utilizzo. La parte di movimentazione della vasca è gestita da un **inverter della serie Altivar** collegato in Modbus RTU al PLC, a cui si aggiunge un **senso magnetico di sicurezza XCSDMC** per controllare l'apertura della medesima, per finire con tutte le altre parti di componentistica elettromeccanica interne al quadro.

La scelta di Schneider Electric riflette la volontà Mixtral di realizzare macchine ed impianti con la migliore tecnologia disponibile, al fine di ottenere prestazioni senza confronti. Sono numerosi, infatti, i vantaggi che queste impastatrici possono portare all'intera filiera produttiva del settore dei prodotti da forno e della pasta fresca.

"Le macchine della linea Mixtral consentono di ottenere un impasto con caratteristiche reologiche, qualità ed omogeneità costanti nel tempo", chiarisce l'Ing. Franco.

La presenza di componentistica Schneider Electric contribuisce nel realizzare un sistema perfettamente **personalizzabile**, a seconda delle esigenze di produzione. I modelli con vasca fissa sono stati pensati per gli artigiani, con la possibilità di ottenere batch da 25 kg o 50 kg in soli 2 minuti di impasto, rispetto ai circa 15 minuti necessari mediamente con i sistemi tradizionali. Le impa-

stratrici Mixtral con vasca ribaltante sono invece indicate per le produzioni artigianali ed industriali, modelli con produzioni orarie da 400 ed 800 kg si prestano per alimentare direttamente le tramogge di linea piuttosto che i nastri di estrazione prodotto. La gamma si completa con i modelli dotati di vasca basculante, atti ad asservire dei nastri di trasferimento prodotto e per essere integrati all'interno di linee automatiche, modelli con produzioni orarie da 500, 1.000 e 2.000 kg.

In fase di ricerca e sviluppo, è stato scrupolosamente studiato anche l'impatto estetico.

"Abbiamo puntato molto sul design innovativo, per aggiungere valore agli innumerevoli vantaggi derivanti dalle performance ottenibili", aggiunge l'Ing. Franco. "Costruiamo macchine interamente in acciaio inossidabile, con i più elevati standard qualitativi, per offrire ai clienti il top di gamma con una tecnologia rivoluzionaria, anche in ottica green. La personalizzazione delle macchine si può avvalere degli optional scelti a corredo e non solo. I clienti possono decidere di integrare numerosi plus, diversi **applicativi per il monitoraggio ed il controllo dei parametri e dei consumi** e molto, molto altro ancora. Utilizzando i dispositivi Schneider Electric, abbiamo realizzato una linea dalla tecnologia innovativa abbinata al massimo della qualità, in grado di soddisfare i direttori di produzione, per i quali è basilare ottimizzare le performance e l'operatività. Al contempo, gli artigiani possono risparmiare tempo e guadagnare in ore di riposo, ottimizzando lavoro e produzione".

Non solo food

La gamma Mixtral, grazie alla sua velocità e alla semplicità di utilizzo, è indicata anche per i laboratori di ricerca e sviluppo e per le aziende propense all'innovazione che intendono sviluppare e testare nuove ricette. Potrà essere impiegata anche per la miscelazione di prodotti non strettamente legati al settore alimentare. Il marchio Mixtral è nato per il settore dei prodotti da forno e per la pasta fresca, conclude l'Ing. Franco, ma può essere efficacemente utilizzabile anche nel mondo della **cosmesi** e della **farmaceutica**. "A seguito di test effettuati sul campo, abbiamo ottenuto risultati molto soddisfacenti".

Mixtral vuole far testare e toccare con mano, agli esperti del settore, le potenzialità del "proprio sistema di impasto innovativo e rivoluzionario. Dispone per questo di un **laboratorio** all'avanguardia e riceve oggi decine di richieste di sperimentazione dalle aziende che vogliono verificare i benefici che la nuova tecnologia potrà apportare alla loro attuale produzione ed alle loro possibili novità in sviluppo. ■



Il quadro elettrico di una macchina Mixtral

ANALISI BIOMEDICHE CON LA TECNOLOGIA DI SIEMENS

Un laboratorio automatizzato per gli esami clinici

In una struttura ospedaliera spagnola, Hospital Clinic de Barcellona, è stato realizzato un centro per analisi biomedicali automatizzato. Le avanzate soluzioni di robotica e di strumentazione automatica di Siemens Healthcare Diagnostics consentono di effettuare 5.000 test a giorno.



Una linea che utilizza il sistema Aptio di Siemens Healthcare Diagnostics

Jacopo Di Blasio

La struttura **Hospital Clinic de Barcellona** si può definire un centro di eccellenza della sanità spagnola. In questo grande ospedale, nato all'inizio del ventesimo secolo vicino alla facoltà di medicina di Barcellona, vengono concentrati i pazienti con patologie complesse, che necessitano di cure specializzate.

Il laboratorio del centro diagnostico biomedicale di questo ospedale è stato recentemente ristrutturato e automatizzato, tanto da renderlo un esempio di robotica di servizio applicata alla sanità. Nel laboratorio possono essere effettuati test di chimica clinica, ematologia, microbiologia, immunologia e analisi dei tessuti. Hospital Clinic de Barcellona si è avvalsa della consulenza e della tecnologia di **Siemens Healthcare Diagnostics**. Il nuovo laboratorio, denominato "Core" diagnostico-biomedicale, è stato inaugurato a maggio del 2014. La velocità e la flessibilità del sistema ha permesso di migliorare i trattamenti clinici, grazie alla diagnostica che ha tempi inferiori e più prevedibili.

Oggi, nel laboratorio Core dell'ospedale di Barcellona, i test sui campioni biologici prelevati vengono effettuati in modo totalmente automatizzato, sia per le urgenze sia per la routine. Ogni giorno sono analizzati 5.000 campioni e la tecnologia di Siemens ha permesso di gestire la strumentazione di analisi di ogni specialità. Tutti i passi necessari ai test sono integrati in una sola piattaforma, che prevede un circuito di movimentazione comprendente diverse zone. La robotica e la movimentazione, che sono basate sul sistema **Aptio di Siemens**, permettono un totale controllo di tutte le fasi delle analisi e prevedono la possibilità di espandere il sistema integrando nuovi tipi di test. Per gestire la robotica, il bus di campo utilizzato è **Profibus**.

Lungo la linea, diversi manipolatori **pick-and-place** movimentano le provette che sono contrassegnate e identificate con dei codici a barre. Le provette contenenti i campioni sono caricate su dei contenitori navetta che sono movimentati lungo il circuito da una catena di trasporto, mentre dei lettori ottici tengono traccia del movimento e ogni provetta è sempre identificata e seguita nel suo percorso singolarmente, con un sistema informatico di gestione dei dati che traccia ogni campione. Il sistema di movimentazione porta ogni campione nella zona dove è caricato nella macchina automatica che eseguirà il tipo di test richiesto. La macchina è collegata attraverso la rete locale e quando la procedura di analisi è compiuta, il campione è reinserito nei contenitori dai manipolatori e inviato alla tappa successiva del circuito.

Lungo la linea sono presenti diverse zone con differenti strumenti di analisi e quando il campione biologico ha esaurito la sua utilità viene stoccato per essere smaltito come rifiuto ospedaliero, senza alcuna necessità di un intervento umano. Le zone dove sono presenti strumenti che richiedono un intervento umano sono una piccola minoranza e i laboratori dell'ospedale di Barcellona sono in grado di svolgere 5 milioni di test all'anno, molti dei quali sono di tipo specifico e test genetici.

La robotica ha permesso di rendere più efficiente il processo di analisi e ha consentito di ridurre del 20% il numero di analizzatori, che sono macchine costose. Il recente aggiornamento ha reso possibili **200.000 euro all'anno di risparmio nei costi di gestione**. L'ospedale ha anche rilevato una **maggiore precisione e sicurezza delle analisi** e, ora che molto meno sangue è necessario per svolgere gli stessi test, ogni anno sono risparmiati 600.000 euro di materiali in plastica, con effetti positivi anche nella riduzione di rifiuti ospedalieri. ■

A FIL DI RETE

www.siemens.it

www.healthcare.siemens.it

www.hospitalclinic.org

LA RETE GPRS PER IL MONITORAGGIO E IL CONTROLLO DELLE UTILITY

Supervisione wireless

per acque e servizi cruciali

Per le infrastrutture di servizio che richiedono una supervisione remota affidabile, Servitecno propone in Italia una soluzione basata sui moduli wireless GPRS di Inventia. Un'alternativa ai tradizionali radio-modem capace di gestire dei dispositivi sul campo.

Jacopo Di Blasio

Il settore delle infrastrutture di pubblica utilità si trova ad affrontare delle sfide importanti come la necessità di ridurre i costi di gestione e di ottemperare a nuove normative. Dalla tecnologia provengono alcune delle risposte possibili a questo tipo di problematiche e **Servitecno** ha recentemente proposto delle soluzioni in grado di conciliare l'economicità di esercizio con l'efficienza operativa, per il settore acque e per i servizi di pubblica utilità. In particolare, una delle soluzioni distribuite in Italia da Servitecno è basata, da punto di vista hardware, su **moduli per telemetria e telecontrollo**, prodotti da **Inventia**, in grado di supportare la comunicazione da macchina-macchina (m2m), operando in remoto e collegandosi in modalità wireless attraverso la rete cellulare al sistema di controllo.

La **tecnologia GPRS** dei moduli può conciliare le esigenze di abbassare i costi e ridurre i tempi di installazione, con la possibilità di usufruire delle prestazioni di un moderno sistema di monitoraggio.

I moduli Inventia hanno una modalità di comunicazione basata su eventi e non hanno bisogno di interrogare in maniera continua i sensori, ma garantiscono una capacità di collegamento sempre attiva e la possibilità di trasmissione simultanea per più dispositivi sullo stesso network.

La serie di moduli Inventia conta diversi modelli, tutti con la possibilità di essere configurati sul campo (RS232/USB) o in remoto (GPRS), di funzionare come **data logger** (anche con allarmi via SMS) e con la capacità di aggiornamento del firmware attraverso la rete cellulare, ma differenti per **numero di I/O** gestibili e per il tipo di alimentazione, con diversi moduli a basso consumo e capaci di utilizzare dei pacchi di batterie che li rendono indipendenti dalla rete elettrica.

Per esempio, il modulo Mobicon MT-101 integra in un solo hardware un'unità di controllo PLC, il gateway di comunicazione e il modem. Il modulo



Mobicon MT-151 integra in un solo modulo l'unità di controllo PLC, il gateway e il modem wireless

può essere montato su guida DIN ed è in grado di gestire diverse periferiche (16 ingressi e 12 uscite digitali con isolamento galvanico, 4 ingressi 4-20 mA isolati e due ingressi 0-10 V). Dal punto di vista dell'architettura hardware, in questo modulo sono utilizzati dei microcontrollori Freescale con core Arm, con a bordo tutto il software necessario al funzionamento.

La capacità di connessione, che su alcuni moduli può contare anche su porte Ethernet, prevede la possibilità di interfacciarsi con diversi standard di **bus di campo**, come per esempio Modbus.

Queste soluzioni integrate, che dispongono anche di appositi convertitori e di espansioni di I/O, possono sostituire una soluzione radio-modem tradizionale, con in più la possibilità di gestire i segnali e i dati direttamente sul campo. La scelta di utilizzare il GSM rende questi moduli praticamente immuni alle condizioni atmosferiche, alla presenza di ostacoli e permette una rapida installazione, con bassi costi e senza necessità di licenze o permessi.

Dal punto di vista applicativo, i moduli Inventia proposti da Servitecno sono particolarmente adatti per il monitoraggio di stazioni di pompaggio, per la lettura remota di contatori (acqua, elettricità, gas, calore ecc.), per la misura di livello di serbatoi (bacini, pozzi, fiumi ecc.), per la supervisione e la misura remota di grandezze fisiche (temperatura, umidità ecc.) in sistemi di stoccaggio. ■

A FIL DI RETE

www.servitecno.it

www.servitecno.it/azienda/inventia-gprs

NELLE PROSSIME PAGINE LA RASSEGNA DI PRODOTTI E SOLUZIONI

Identificazione automatica per la produzione

Migliorare tracciabilità e produttività è l'obiettivo dei sistemi di identificazione automatica. Con il settore manifatturiero costantemente orientato a rendere i processi più efficienti e adottare strategie più snelle, le soluzioni barcode e RFID sono ormai imprescindibili nella gestione dei dati e nel miglioramento della qualità dell'intero ciclo produttivo.

Armando Martin

Per acquisire maggiore visibilità delle attività produttive, molte aziende si affidano alle tecnologie di **identificazione automatica (AIDC, Automatic Identification and Data Capture)**. Le tecnologie AIDC sono principalmente basate su **codici a barre (barcode)** e **RFID (Radio Frequency Identification)**, sebbene anche sistemi GPS, WSN, Mems, sensori ambientali e soluzioni di riconoscimento vocale siano utilizzati allo scopo. Identificando i flussi di lavoro e i processi associati a ogni singola fase dalla catena del valore, le tecnologie di identificazione consentono di incrementare la disponibilità dei dati e ottimizzare i livelli di visibilità ed efficienza dei processi produttivi.

I sistemi di identificazione automatica, applicati ai materiali, agli operatori, alle macchine e ai documenti di produzione, permettono di evitare l'inserimento manuale di codici che identificano le materie prime, i semilavorati, i prodotti finiti, i tempi dei cicli e delle singole fasi. Tutto ciò consente l'identificazione immediata e la rilevazione automatica dei dati di campo con evidenti riduzione degli errori e dei tempi di inserimento.

I sistemi di identificazione sono spesso forniti come elemento essenziale dei sistemi **MES (Manufacturing Execution System)** ed **ERP (Enterprise Resource Planning)** nei contesti in cui la produzione e la logistica avanzata richiedono l'implementazione di soluzioni integrate e allo stato dell'arte.

La tecnologia barcode introdotta alla fine degli anni '40 del ventesimo secolo nel settore alimentare è stata protagonista di un'autentica rivoluzione nei sistemi di tracciabilità e gestione dati. I barcode hanno il vantaggio di essere estremamente economici, sebbene presentino bassa capacità di immagazzinare dati e non siano riprogrammabili. Per ovviare a queste problematiche si sviluppò in campo industriale, a partire dagli anni '60, un'altra tecnologia, denominata RFID

(Radio Frequency Identification). La tecnologia RFID presenta un elevato livello di pervasività nelle applicazioni industriali ma non è immune da alcune criticità come i costi di implementazione ad esempio, assai superiori al barcode.

Negli ultimi tempi con la diffusione del paradigma dell'**Internet delle Cose**, la tecnologia RFID sembra possedere i requisiti ideali per aumentare l'efficienza e la visibilità globale dei processi di produzione e per accompagnare la diffusione di soluzioni **Cloud**.

I barcode

I codici a barre sono sistemi ottici che usano un semplice sistema di codifica basato sul differente spessore di barre e spazi che, letti tramite scanner, permettono di acquisire le informazioni contenute nel codice stesso. Un codice a barre è la rappresentazione grafica di dati codificati in forma alfanumerica in differenti modalità: lineare o monodimensionale, bi-dimensionale (2D) e composita. I codici bi-dimensionali impiegano combinazioni di forme chiare e scure. La gran parte di questi sistemi funziona come una serie di codici monodimensionali "impilati" uno sull'altro. Il sistema di lettura può utilizzare sia una tecnologia laser sia un sistema di cattura dell'immagine. Nei sistemi che usano forme, il sistema di lettura cattura l'immagine che viene letta da un software di decodifica che ri-orienta l'immagine nella successione di forme chiare e scure.

Le soluzioni barcode si applicano tipicamente a prodotti e imballaggi per la gestione informatizzata dei dati ad essi relativi. Il supporto fisico è rappresentato da un'etichetta o dalla stampa diretta del codice a barre sull'imballaggio. Tramite la lettura del codice, gli eventi vengono trasformati in dati idonei per l'utilizzo nei sistemi informativi aziendali. I codici lineari riportano uno o più identificativi, all'interno del quale sono contenute le informazioni. I codici 2D possono memorizzare un maggior numero di informazioni e sono

Fonte Cognex



utilizzati quando lo spazio dell'etichetta è limitato rispetto alla quantità di informazioni richieste. Esistono anche codici a barre tridimensionali costituiti da una struttura lineare che si sviluppa in rilievo. Oggi lo standard **GSI** è il sistema per la codifica a barre dei prodotti più diffuso per identificare unità commerciali, unità logistiche, servizi, luoghi e funzioni in maniera univoca in tutto il mondo. In ambito industriale sono molto diffusi i codici **128, 2/5 interleaved, EAN** (European Article Number) e **Data Matrix**. Quest'ultimo è un sistema di codifica un scalabile 2D ad alta densità che si fa apprezzare nell'industria militare, nella componentistica elettronica e nei piccoli oggetti in genere.

Sistemi di identificazione RF

Da più parti si paragona l'impatto della tecnologia RFID a quella di Internet, soprattutto per la grande quantità di dati che essa fornisce e che può essere trasformata in conoscenze aziendali strategiche. L'elemento caratterizzante della tecnologia RFID è il **tag** o **transponder**, applicato direttamente agli oggetti da identificare e tracciare (ad esempio pallet, container, pacchi, scatole e confezioni). Il tag è il supporto del sistema dove vengono memorizzati i dati di identificazione, oltre ad occuparsi del controllo della ritrasmissione dei dati. Il transponder può assumere l'aspetto di un'etichetta o di un chip della grandezza di pochi millimetri. Resistente alle sollecitazioni e alle variazioni di temperatura, il transponder può essere alimentato anche attraverso il campo elettromagnetico prodotto a distanza da un lettore e ricevuto attraverso un'antenna collegata.

Oltre al tag un sistema RFID comprende un lettore e un sistema di elaborazione dati. **Rispetto ai sistemi di identificazione con codici a barre, il lettore RFID non necessita della visibilità ottica rispetto all'etichetta.** Normalmente è composto da due parti: l'unità di controllo e le antenne. La prima è una sorta di microcalcolatore che si occupa della comunicazione con i transponder e l'elaborazione dati, mentre le antenne sono le interfacce fisiche tra i tag e l'unità di controllo.

I tag possono essere dotati o meno di chip (chipless). Questa caratteristica conferisce ovviamente maggiori capacità di elaborazione. L'antenna posizionata sui tag può essere stampata con inchiostro conduttivo. Le dimensioni dei tag variano dal centimetro quadrato a qualche centimetro e dipendono da alcune variabili di sistema: capacità di memoria, dimensione dell'antenna, eventuale batteria incorporata. Alcuni tag funzionano solo come trasmettitori, mentre altri possono indifferentemente trasmettere e ricevere. La modalità di comunicazione tra un tag e un lettore si basa su protocolli stabiliti.

I tag RFID possono essere passivi, semi-passivi, attivi. I tag passivi sono privi di batteria e ricevono

tutta l'energia dal lettore. Solitamente i tag passivi sono a sola lettura e operano a basse frequenze (13,56 MHz). Esistono però tag passivi che operano anche a frequenze più alte (900 MHz). La distanza di lettura per i tag passivi è in genere inferiore a 10 metri.

Nel campo della radiofrequenza non è solo la tecnologia RFID a farla da padrone. Recentemente l'industria delle telecomunicazioni ha indirizzato i suoi sforzi verso lo sviluppo della **NFC** (Near Field Communications), la tecnologia per lo scambio di dati attraverso onde radio a corto raggio. Lo standard NFC permette una comunicazione bidirezionale di tipo peer to peer alla frequenza operativa di 13,56 MHz e con velocità di trasmissione massima di 424 kbps. Un sistema di identificazione NFC prevede l'accoppiamento in un solo circuito di un lettore e di un tag (passivo o attivo) con caratteristiche delle smart card senza contatto. Le applicazioni RFID-NFC riguardano in prevalenza la comunicazione sicura per pagamenti elettronici e ticketing, ma stanno interessando anche il settore industriale, ad esempio nella logistica e nell'automotive.

Applicazioni in produzione

Le moderne aziende manifatturiere utilizzano sistemi di identificazione e tracciabilità non solo in magazzino o al momento delle spedizioni, ma durante l'intero processo produttivo, il che garantisce notevoli risparmi sia in termini di materiali che di manodopera.

Tipicamente **nel codice a barre vengono codificate le informazioni sulla tracciabilità del prodotto, mentre i dati relativi a produzione e collaudi vengono memorizzati nel chip RFID**, con la possibilità di aggiungere nuove informazioni nelle varie fasi del ciclo produttivo.

I sistemi di codifica a barre avanzati e di tracciabilità RFID a livello di singolo articolo permettono di sviluppare programmi che assicurano processi produttivi flessibili con frequenti rotazioni della produzione, nuovi livelli di tracciabilità dei semilavorati, lotti variabili e consegne più frequenti.

Le stesse tecnologie e best practice usate per monitorare gli articoli attraverso i vari stadi del processo produttivo sono utilizzabili anche per la tracciabilità dei campioni e per il controllo della qualità. Se vengono rilevati dei difetti, la visibilità del processo produttivo a livello di singolo articolo o di lotto permette alle aziende di ridurre il numero di pezzi destinati allo scarto o alla rilavorazione, con sensibili risparmi sia in termini di manodopera che di materiali.

Fonte Turck Banner



NEAR FIELD COMMUNICATION PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI E CONSUMER

La tecnologia NFC

Near Field Communication (NFC) è una tecnologia di connettività wireless che consente la comoda comunicazione a corto raggio tra dispositivi elettronici, consentendo comunicazioni rapide e semplici. È la soluzione ideale e sicura per il controllo dei dati nel nostro mondo tecnologico sempre più complesso e, soprattutto, connesso. Il suo funzionamento intuitivo la rende particolarmente facile da utilizzare sia per i dispositivi consumer che per soluzioni automotive, mentre la sua sicurezza la rende ideale per il pagamento elettronico e le applicazioni finanziarie.

Maurizio Di Paolo Emilio

Near Field Communication Technology (NFC) è una forma di comunicazione a breve raggio per distanze fino a 4 cm. È il discendente (o se vogliamo una forma evoluta) della Radio Frequency Identification (RFID), ma con molte analogie con il Bluetooth poiché permette la comunicazione tra dispositivi attivi. Rispetto al Bluetooth, che offre una maggiore velocità, NFC offre la compatibilità con le tecnologie RFID precedenti e una configurazione semplificata (► figura 1 e 2).

Figura 1 - Tecnologie Wireless a confronto

	RFID	Bluetooth	QR-Code	NFC
Sicurezza	✓	✓	✓	✓
Corto raggio d'azione	✓	✓	✓	✓
Nessuna autorizzazione	✗	✗	✗	✓
Semplice	✓	✗	✗	✓
Send & Receive	✗	✓	✗	✓
Senza batteria	✓	✗	✗	✓
Smartphone	✗	✓	✗	✓
Largamente conosciuto	✓	✓	✓	✗

Le differenze con l'RFID

Per la comunicazione, la tecnologia RFID utilizza le frequenze in una gamma che spazia da pochi kHz alle centinaia di GHz, anche se la maggior parte delle applicazioni sfruttano i range LF (Low Frequency – 30 – 300 kHz) o UHF (300 MHz – 3 GHz). In generale un sistema RFID contiene tre parti essenziali che sono il lettore (interrogatore), tag, e software. I lettori possono essere fissi (RFID fisso) o in movimento (RFID mobile). I Tag, chiamati anche Transponder, sono costituiti fondamentalmente da un microchip con un'antenna e sono disponibili in tre varietà: Tag passivi che non contengono

una batteria, Tag attivi che hanno una batteria e costantemente trasmettono un segnale (come il lettore) e Tag Battery Assisted (BAP) in cui la batteria è attivata in presenza di un campo RF. A differenza della varietà di frequenze disponibili per la tecnologia RFID, NFC opera ad una frequenza di **13,56 MHz**, che è una delle frequenze senza licenza comunemente utilizzate in applicazioni mediche e industriali. La larghezza di banda allocata è di 14 kHz in modo che la comunica-

zione è compresa tra 13,553 MHz e 13,567 MHz. Tuttavia, lo spettro si può estendere fino a 1,8 MHz tramite modulazione ASK. Ci sono tre principali modalità operative per NFC: card emulation (passive mode), peer-to-peer e reader/writer (► figura 3).

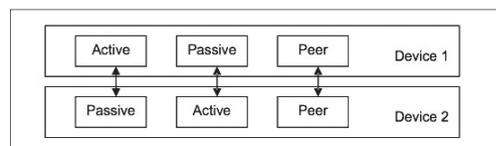


Figura 3 - Modalità operative per NFC

Connessione semplice e sicura

L'NFC (basato su standard ISO, ECMA ed ETSI) è una tecnologia facile da usare con interazioni che richiedono un solo tocco in grado di supportare applicazioni sicure. Permette una **configurazione semplice** e veloce rispetto ad altre tecnologie wireless come Bluetooth o Wi-Fi, e può essere utilizzata con le tecnologie contactless esistenti sul mercato.

Anche se NFC ha un sistema di sicurezza intrinseca, gli attacchi e le minacce sono sempre possibili. Interferenze e intercettazioni (in minor misura dato il corto raggio d'azione) possono essere contrastate solo con la crittografia. Lo Spoofing, un tipo di attacco hacker per falsificare l'identità, può alterare la programmazione di un Tag per dirigere le informazioni verso altre fonti. Questo attacco può essere facilmente contrastato con Tag contenenti le **firme digitali** che non possono essere contraffatte.

Uno sguardo alle applicazioni

I **sistemi di pagamento elettronici** rappresentano l'inizio delle applicazioni per la tecnologia NFC che promette anche di potenziare il settore industriale. In particolare, quando un'applicazione richiede l'interazione frequente in numerosi

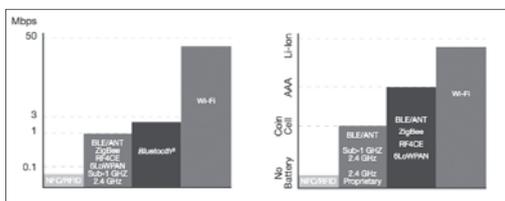


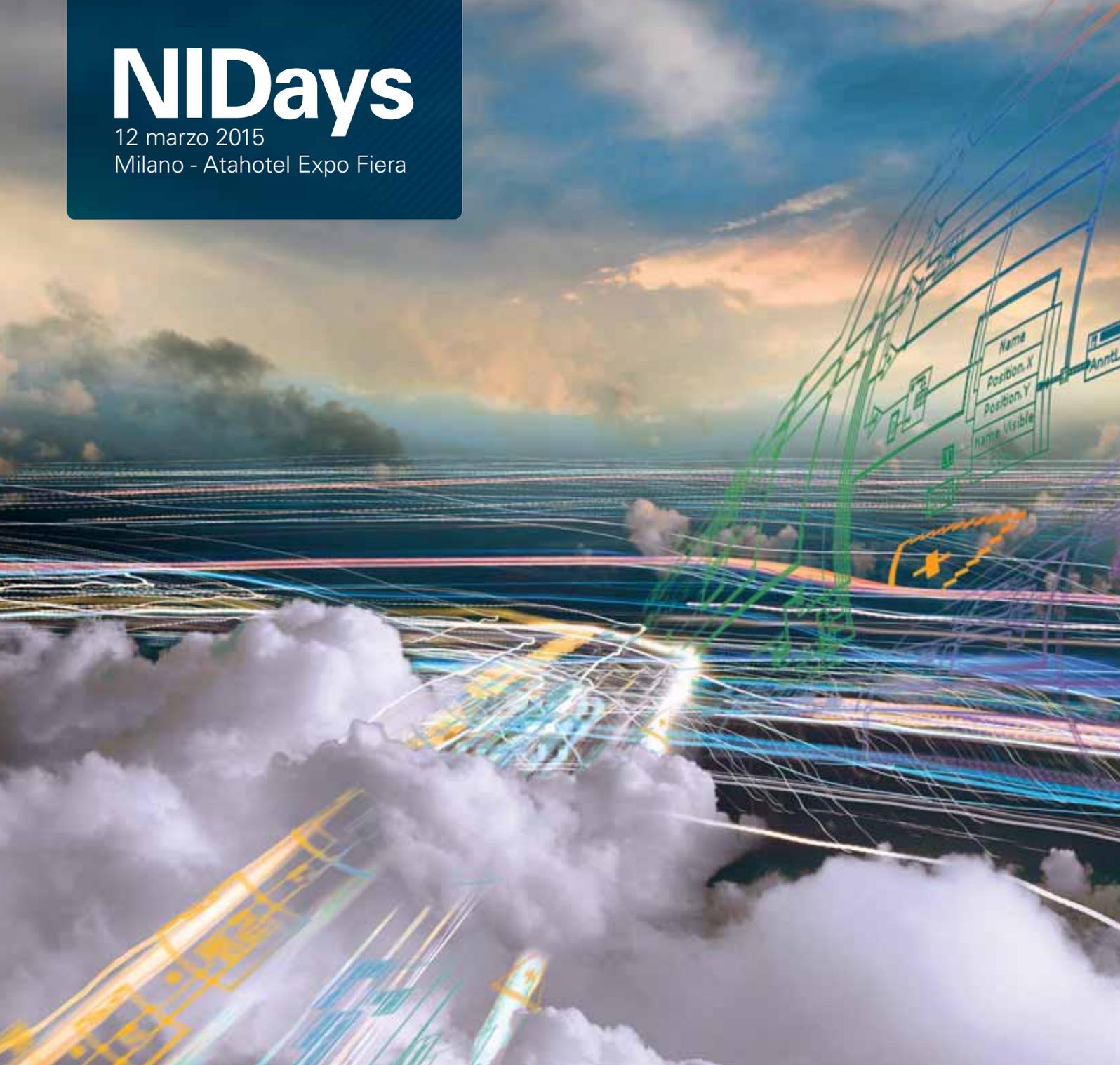
Figura 2 - Power e Velocità nei sistemi Wireless



NIDays

12 marzo 2015

Milano - Atahotel Expo Fiera



Atahotel Expo Fiera - Milano

12 marzo 2015

Al cuore dell'innovazione

NIDays è un evento riservato a innovatori, tecnici, ingegneri e ricercatori del panorama italiano e internazionale nell'ambito del test, automazione, misura e controllo.

Partecipa a NIDays 2015 – Iscriviti gratuitamente su nidays.it



Figura 4 - NFC Mobile

punti del processo, usare lettori portatili tradizionali può rappresentare un costo proibitivo. Sostituendoli con Smartphone NFC in alcuni punti di raccolta dei dati, può incrementare la produttività del sistema (► figura 4) oltre a contenere i costi.

Apple starebbe cercando di ampliare le funzionalità del chip NFC per espandere le possibilità di utilizzo del servizio di pagamento Apple Pay che, al momento, può essere utilizzato

esclusivamente in POS abilitati.

La Near Field Communication (NFC) è una tecnologia molto versatile e può essere utilizzata in diversi settori, garantendo un modo veloce ed efficiente per migliorare il servizio ai clienti. Un grande esempio è Starbucks che ha recentemente investito 25 milioni di dollari in tecnologia NFC per abbreviare i tempi di attesa dei clienti. Questo è molto vantaggioso perché possono generare più entrate e potenzialmente attirare più clienti, i quali sono in grado di tenere traccia dei sistemi di ricompensa (Air Miles, Punti, Bonus ecc.) e fare comunicazioni al personale in un posto di lavoro. Attualmente, l’NFC ha applicazioni soprattutto nel campo del pagamento elettronico senza contatto, terminali “Electronic Point of Sales” (EPOS) nei centri commerciali e sistemi di ticketing nei trasporti pubblici come autobus e treni. Inoltre, ha anche mostrato risultati promettenti per il trasferimento di dati in applicazioni come smart poster o semplificare la configurazione di metodi di comunicazione più complessi come il Wi-Fi o Wi-Max.

La tecnologia consentirà ai passeggeri di ricevere automaticamente la carta d’imbarco sul proprio smartphone NFC con il loro consueto metodo del check-in. Semplicemente toccando con il loro cellulare i lettori dedicati in aeroporto, saranno in grado di passare rapidamente e facilmente attraverso le varie fasi del loro viaggio, compresi le corsie preferenziali per il controllo della sicurezza, l’accesso alle lounge e l’imbarco.

L’uso dell’NFC va comunque oltre gli Smartphone. Attualmente, un numero crescente di dispositivi e apparecchiature integrano NFC, quali tablet, computer portatili, macchine fotografiche, altoparlanti, cuffie, televisori, cucine, lavatrici, congelatori, automobili e distributori automatici.

Le applicazioni NFC a livello industriale approfittano del fatto che la popolazione degli Smartphone NFC aumenta fortemente, sostenuta anche dai relativi costi fortemente accessibili. In-

fatti, possono essere utilizzati come lettori HF RFID in aggiunta a tutte le loro funzioni tradizionali, come la connettività internet o GPS. La disponibilità di Smartphone NFC fa sì che vengano ridotti i costi per i lettori RFID dedicati, rendendo, inoltre, lo sviluppo di applicazioni più facile, a causa della grande comunità di sviluppatori e ambienti di programmazione.

La Near-Field Communication sta rapidamente guadagnando attenzione anche da parte dell’industria automobilistica in grado di offrire funzioni PKE (Passive Keyless Entry) per una esperienza utente personalizzata e più conveniente (► figura 5).

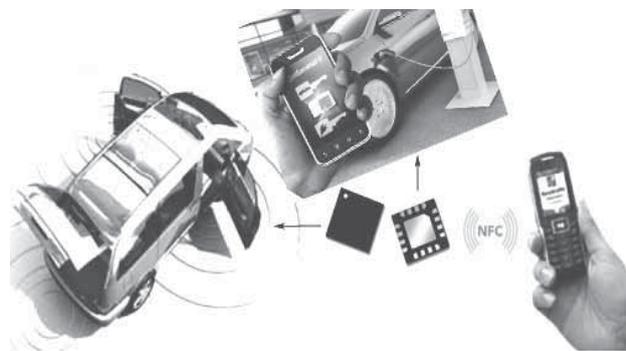


Figura 5 - PKE in un'automobile

I veicoli dotati di tecnologia Near-Field Communication potranno interagire con gli Smartphone per sostituire le chiavi della macchina tradizionali, oppure aprire le loro porte attraverso un semplice tocco. Alcuni sistemi operativi nei cruscotti delle auto di oggi già supportano il protocollo wireless. QNX ha mostrato recentemente come la tecnologia NFC potrebbe essere utilizzata per abbinare uno Smartphone con una Porsche Carrera.

I chip necessari per abbinare gli smartphone con vetture utilizzando NFC costerebbero un paio di dollari per veicolo, anche se il costo potrebbe essere significativamente più alto a seconda delle funzioni implementate quali il posizionamento dei sedili, climatizzazione e così via.

La tecnologia NFC consente di migliorare le prestazioni della logistica, migliorando il servizio alla clientela con le informazioni sul prodotto, le promozioni e gli sconti velocizzando a sua volta il processo di acquisto. L’utilizzo di questa tecnologia permette di migliorare l’efficienza del punto vendita consentendo la verifica della disponibilità della merce in magazzino in tempo reale, il riordino automatico, l’inventario; ovvero una sorta di “scaffali intelligenti” con il monitoraggio degli articoli spostati/acquistati evitando l’antitaccheggio.

Strutture mediche moderne impiegano i cosiddetti sistemi informativi ospedalieri (HIS), che hanno

lo scopo di aiutare il personale ad accedere rapidamente a tutti i dati dei pazienti. NFC offre molti modi per accelerare i processi: medici dotati di computer tablet con sensori in grado di richiamare tutte le informazioni su un paziente in pochi secondi senza alcuna possibilità di confondersi con un rapido controllo dei record prima del trattamento o prescrizione. I chimici e farmacisti possono anche controllare rapidamente i farmaci per ridurre ulteriormente il rischio di effetti collaterali o per identificare contraffazioni in caso di dubbio.

In ambito **manutenzione** i tecnici di riparazione possono utilizzare la tecnologia NFC per accedere ai manuali di riparazione dell'apparecchio o pezzi di ricambio attraverso i loro smartphone o tablet NFC. Inoltre, è possibile in generale avere un maggiore controllo sul processo di manutenzione, risolvere un problema, resettare la macchina, scaricare il firmware, o addirittura richiedere, da parte dell'utenza, la visita di un tecnico per la riparazione che arriverà con i pezzi di parti rilevanti già in mano.

NFC, domotica e IOT

Le case di oggi sono sempre più smart. Gli apparecchi di tutti i giorni si connettono a Internet, luci e termostati, opportunamente controllati utilizzando protocolli basati su Internet e hardware.

L'Internet of Things (IoT), che si riferisce al numero crescente di dispositivi che oggi utilizzano connessioni web, sta ridefinendo il nostro ambiente di casa con la creazione di nuovi modi di gestire l'energia, aumentando il comfort, l'intrattenimento e, cosa più importante, gestendo in maniera efficiente l'energia.

La scommessa di NFC nel mondo IoT ha portato Texas Instruments (TI) all'introduzione di un nuovo sensore SoC operante a 13,56 MHz che giocherà un grande ruolo nei sensori wireless per IoT ma anche nell'industria e in medicina. RF430FRL15xH NFC combina un'interfaccia Near Field Communication (NFC) con un microcontrollore programmabile (MCU), FRAM non volatile, un convertitore analogico-digitale (ADC) e interfaccia SPI o I2C. In applicazioni mediche o di salute e fitness, il SOL di TI può essere utilizzato in zone che rilevano la temperatura, l'umidità, parametri vitali per i pazienti al fine di monitorarli e condividerli in modo sicuro con i fornitori di servizi sanitari. Grazie alla memoria locale FRAM, si può anche registrare i dati prima di trasferirli ad un tablet o smartphone (NFC-enabled). Ulteriori impieghi del sensore della TI lo si trovano per le applicazioni logistiche, quali il monitoraggio alimentare che necessitano il controllo costante della temperatura.

Un recente studio di mercato ("Near Field Communication (NFC) Market - Global Forecasts to 2022") prevede per la tecnologia NFC un grande sviluppo, con il raggiungimento dei 16.25 miliardi di dollari entro il 2022, crescendo con un CAGR dell'8.83 %. Nello studio, la tecnologia NFC è indicata come un mercato molto attivo. L'utilizzo può portare a molti benefici, quali sistemi e prodotti che hanno una maggiore durata e più affidabilità in condizioni ambientali particolari.

ROBOX
motion control

**WE MOVE
THE WORLD**

No limits

Robox SPA, since 1975, has been developing and manufacturing motion controllers, programming languages, development environments and libraries to solve any kind of motion request for robotics and motion control systems. Our "high performance" Italian motion controllers are really easy to use, flexible to any need and communicate with the outside world through the main industrial communication protocols and fieldbuses (EtherCAT, CANopen OPC server, ActiveX, TCP, UDP, TFTP, Profibus-DP, DeviceNet, DF1).
Fields of applications: robotics, food, packaging, marble, paper, wood, glass, textile industries, palletizing, AGV etc. For any application where it is necessary to control with speed, precision and softness the movements of any machine.

ROBOX S.p.A. via Sempione, 82
28053 Castelletto Sopra Ticino (NO) Italy
tel. +39 0331 922086 • fax +39 0331 923262
e-mail: info@robox.it • www.robox.it • www.robox.eu

CSO
ISO 9001:2008

UNICEF

COGNEX

Lettori per applicazioni logistiche complesse

La gamma di lettori DataMan 503 è stata ideata per applicazioni in ambito logistico, postale e di distribuzione al dettaglio. I lettori DataMan 503 garantiscono velocità di lettura, feedback delle prestazioni e assenza di parti mobili che dovrebbero essere sostituite nel tempo per usura. Le prestazioni di lettura elevate riducono le esigenze di gestione manuale e i lettori di codici a barre Cognex forniscono tassi di lettura superiori a quelli delle vecchie tecnologie.



DataMan 503 Cognex con tecnologia delle immagini Hotbars

Pensato per applicazioni logistiche complesse, il lettore DataMan 503 è la soluzione ideale per applicazioni ad elevata velocità, su nastri trasportatori di notevole ampiezza o con forte variabilità nell'altezza degli imballaggi, come lo smistamento ad alta velocità, i tunnel di scansione su più lati e la scansione a presentazione di grandi formati. La tecnologia proprietaria di analisi delle immagini Hotbars consente inoltre di ottenere tassi di lettura imbattibili su codici a barre 1D, inclusi quelli danneggiati, distorti, sfuocati, graffiati, con altezza insufficiente e a basso contrasto. I codici identificati possono essere visti attraverso gli occhi del lettore sia in tempo reale su un monitor sia tramite archiviazione automatica delle immagini. Grazie alla semplicità di installazione e configurazione, i prodotti DataMan offrono i vantaggi dei lettori a gestione di immagini combinati con la facilità d'uso e la convenienza degli attuali dispositivi di scansione laser.

Hotbars consente inoltre di ottenere tassi di lettura imbattibili su codici a barre 1D, inclusi quelli danneggiati, distorti, sfuocati, graffiati, con altezza insufficiente e a basso contrasto. I codici identificati possono essere visti attraverso gli occhi del lettore sia in tempo reale su un monitor sia tramite archiviazione automatica delle immagini. Grazie alla semplicità di installazione e configurazione, i prodotti DataMan offrono i vantaggi dei lettori a gestione di immagini combinati con la facilità d'uso e la convenienza degli attuali dispositivi di scansione laser.

Smart camera con design compatto

P-Series è la nuova famiglia di smart camera di Datalogic, che coniuga elevate prestazioni con un design estremamente compatto. Nella nuova gamma di smart camera P-series, lenti e illuminatori sono integrati e completamente intercambiabili e possono essere sostituiti con facilità direttamente dall'utilizzatore finale. Cinque lunghezze focali e sette opzioni di illuminazione consentono

70 diverse combinazioni di prodotto garantendo una grande flessibilità di installazione e acquisizione immagine. Le smart camera P-Series utilizzano il nuovo software Impact Lite, che ridefinisce tutte le funzionalità di visione rendendo la programmazione dei dispositivi semplice e intuitiva. Con Impact Lite, la prototipazione e lo sviluppo delle applicazioni di visione artificiale sono rapidi e immediati. Grazie alla semplicità d'uso, compattezza e rapporto prezzo/performance, le smart camera P-Series sono una soluzione ideale per le applicazioni industriali



Smart camera P-Series di Datalogic con 70 diverse combinazioni di prodotto

DATALOGIC

di visione artificiale di controllo e verifica lungo tutta la catena produttiva in ambito food & beverage, farmaceutico e auto motive.

Un controller Rfid high-speed

Il Long Range Reader LR2500, prodotto da Feig Electronic, è un controller Rfid di terza generazione, proposto anche in versione modulo OEM, con funzioni, dotazioni tecniche e flessibilità d'implementazione potenziate con interfacce Ethernet, USB, RS-232, RS-485 e Data Clock. Grazie alla velocità di elaborazione dati e all'accresciuta funzione di anti-collisione nell'identificazione dei tag Rfid (fino a 100 tag/s), il dispositivo può essere predisposto facilmente a connessioni con multiplexer e antenne per la creazione di varchi, armadi intelligenti e tunnel. L'elevata sensibilità di ricezione e la potenza RF impostabile fino a 12 Watt permettono al controller di operare in banda HF per la lettura/scrittura di tag ISO-15693 (ISO-18000-3 Mode 1) fino a 2 metri di distanza. Tramite l'upgrade del firmware, il dispositivo è anche compatibile con lo standard ISO-18000-3 Mode 3, con capacità di rilevazione potenziate in termini di velocità ed anti-collisione, anche quando i tag sono posti uno sopra l'altro in stack.

Il concetto, sintetizzato nell'espressione "high-speed item level tagging", avvicina le prestazioni della banda HF a quelle UHF, tanto da riuscire a effettuare rilevamenti fino a 700 tag/secondo con un'appropriata configurazione di reader e antenne. L'identikit dell'LR2500 si completa di sistema Linux a bordo, 4 diverse modalità di lettura e funzione RSSI (Received Signal Strength Indication) per localizzare la posizione dei tag rilevati.

Tag Rfid con dimensioni ridotte e prestazioni elevate

UHF Tag Tiny è il tag Rfid in-metal e on-metal proposto da Global Tag (del gruppo Rfid Global), con una combinazione di dimensioni molto ridotte e prestazioni elevate, studiato per ambientazioni sia indoor che outdoor. Tiny è ideale per essere incapsulato in oggetti di metallo in numerose varianti, grazie alla customizzazione della forma, del codice EPC, del numero seriale inciso e di altre prestazioni on-demand. Tiny ha un ingombro di soli 4,8 x 4,8 x 3 mm e un peso di 0,4 g. È progettato anche nei contesti produttivi più ostici (IP-68), compresi l'esposizione ai raggi UV, l'acqua marina e l'olio dei motori, resistendo anche a lunghi periodi di immersione nei liquidi. Tiny, operativo alla frequenza UHF, standard ISO-18000-6C, con chip Alien Higgs3, è rilevabile fino a 70 cm. È ideale quindi in molteplici scenari applicativi, tra cui la tracciabilità

FEIG ELECTRONIC



Long Range Reader HF LR2500 distribuito da Rfid Global

GLOBAL TAG



Una vite con incapsulato UHF Tag Tiny di Global Tag

di componenti meccaniche lungo la linea di produzione o assemblaggio e IT asset, track & trace di oggetti anche con una abbondante presenza metallica, in cui l'area dedicata al tag è molto contenuta.

HONEYWELL

Gestire più attività senza interruzioni

Honeywell ha realizzato una versione del terminale mobile palmare Dolphin 70e Black da braccio, pensato appositamente per le operazioni in magazzino come prelievo, imballaggio e spedizione. Dotato di un cinturino confortevole e igienico, Honeywell Wearable Solution è stato creato per essere indossato per lunghi periodi di tempo e può essere condiviso facilmente tra i lavoratori. Con un display ampio, un tastierino numerico flessibile e touch, un sistema operativo Windows Embedded Handheld 6,5 e supporto per scanner con filo e BT, Wearable Solution è particolarmente adatto per offrire la libertà di movimento necessaria a massimizzare la produttività. Grazie infatti



Honeywell Wearable Solution, pensato per le operazioni di magazzino

a una combinazione di ergonomia, robustezza e usabilità, Honeywell Wearable Solution consente agli operatori di lavorare liberamente e gestire più attività senza troppe interruzioni.

MATRIX VISION

Telecamere con ampia scelta di interfacce e sensore CMOS

Matrix Vision propone una selezione di interfacce dotate di sensore CMOS IMX174 di Sony, un sensore che ha migliorato gli standard di range dinamico, velocità, efficienza e riduzione del rumore. Matrix Vision l'ha incorporato in una serie di interfacce che vanno dalla doppia Gbit Ethernet alla singola Gbit, per arrivare all'interfaccia di ultima generazione USB 3.0. Relativamente alla famiglia di telecamere mvBlueCougar-XD Dual-GigE, l'aggregazione di due canali di rete aumenta la banda disponibile fino a 240 MB/s e 256 MB di memoria interna garantiscono un'elevata affidabilità nel trasferimento dei dati. Le telecamere delle famiglie sono inoltre tutte caratterizzate da funzionalità avanzate come slow motion e frame averaging e possono controllare ottiche motorizzate. La dimensione compatta e le differenti configurazioni della famiglia GigE



Le telecamere Dual-Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet e USB 3.0 di Matrix Vision

mvBlueCougar-X, rendono queste telecamere ideali per ogni area applicativa. Infatti, grazie ad alcune funzionalità eseguite in hardware, come flat field correction, correzione del colore e il bilanciamento del bianco, il carico del-

la CPU è limitato. La memoria interna rende l'acquisizione più affidabile e può anche essere usata come buffer di registrazione. La famiglia USB 3.0 mvBlueFox3 USB 3.0, nonostante le dimensioni molto ridotte (39 x 39 x 24 mm), è dotata di 256 MB di memoria immagine integrata, telecamere con una FPGA per addizionali funzionalità oltre a 2/4 I/O digitali. Tutte le telecamere sono compatibili con gli standard GenICam e USB3 Vision, con driver disponibili sia per Windows che per Linux, e possono essere supportate dalle librerie di elaborazione immagini che aderiscono a questi standard.

Connettività mobile più sicura e veloce

Il mobile computer Morphic Cross Dipole di Nordic ID, operativo in banda UHF per l'identificazione di tag standard ISO-18000-6C (EPC Gen2), integra il lettore barcode 2D per la trasmissione dei dati wireless via WLAN, Bluetooth, USB, Ethernet e 3G con una connettività mobile più sicura e veloce, a cui si aggiunge la chiamata VoIP. Il tutto è supportato da una nuova batteria al litio (2260 mAh) per un'autonomia operativa continuativa fino a 9 ore, che copre quindi l'intero arco temporale del giorno lavorativo. Il design del Morphic CD prevede 2 diverse posizioni "read & carry" dell'antenna ripieghevole: aperta in fase di lettura del tag, chiusa per agevolare l'impugnatura del PDA o per metterlo in tasca quando l'RFid non è operativo. Completano l'identikit tecnico del PDA il display luminoso touchscreen, le dimensioni ridotte, il peso contenuto (solo 250 g compresa la batteria), la forma ergonomica protetta da IP-54 e l'antenna cross dipole per rilevare i tag posizionati sia in verticale che in orizzontale. Il dispositivo smart mobile è in grado di raccogliere dati fino a 150 tag al secondo a distanza anche di 2,5 m, sia all'aperto che in ambienti chiusi. Tra i numerosi accessori anche il caricabatteria da tavolo via USB ed Ethernet. Il Morphic CD è proposto anche in appositi starter-kit, contenenti tutte le componenti necessarie, sia hardware che software, per testarne ed agevolarne l'implementazione.



Mobile Computer Morphic Cross Dipole distribuito da Rfid Global

Nuova generazione di marcatori laser

Con la nuova generazione di marcatori laser LP-M, Panasonic amplia la gamma dei modelli idonei a marcare plastiche e metalli. L'unione dei vantaggi dei modelli LP-S (laser ad alta potenza) e LP-Z (laser con funzionalità 3D) ha portato alla nascita di LP-M, marcatore laser ad alta potenza con funzionalità 3D. Grazie alle sorgenti laser con potenze da 20 Watt a 50 Watt, all'area di lavoro che arriva fino a 220 x 220 mm e al range focale di 50 mm è possibile trovare il marcatore più idoneo a ciascuna applicazione. La presenza di due shutter indipendenti e di doppi ingressi di sicurezza consentono di soddisfare i più rigorosi

NORDIC ID

PANASONIC



LP-M Panasonic per marcatura laser 3D ad alta potenza

si standard di sicurezza nei diversi settori industriali. Grazie a Ethernet, Profibus e Profinet la comunicazione con il marcatore è completa e di immediata realizzazione. Il software Laser Marker Navi (incluso), con la interfaccia grafica rinnovata, offre

facilità di configurazione di tutti i parametri del laser in pochi minuti. I marcatori laser LP-M sono la soluzione ideale per tutte quelle applicazioni dove è richiesta elevata velocità e precisione. La regolazione automatica della messa fuoco e la possibilità di utilizzare un sistema di visione nativo Panasonic, consentono di risolvere complesse applicazioni dove la posizione dei pezzi non è definita a priori. I marcatori LP-M hanno un ottimo rapporto qualità/prezzo ed ampliano la già vasta gamma di marcatori laser con sorgenti in fibra FAYb o CO2, con potenze che variano da 10 Watt a 50 Watt e aree di lavoro da 50 x 50 mm fino a 330 x 330 mm.

Dispositivo Rfid plug&play

Oberon 300 è un dispositivo Rfid plug & play della nuova famiglia RedWave Smart FlyBoard di Rfid Global by Softwork, composto da un'antenna ad alto guadagno con reader integrato, oltre a CPU, I/O e multiplexer con uscita Sma per ulteriori 3 antenne UHF esterne, utilizzabili contemporaneamente. Alloggiato in box industriale (IP-65), il dispositivo identifica tag Rfid UHF – EPC Gen 2 ISO-18000-6C e si ispira al concetto dell'all-in-one e stand-alone, semplificando così le operazioni di tracciabilità automatica e massiva degli oggetti lungo la linea di produzione. Tra le doti tecniche dell'antenna Rfid a polarizzazione circolare spiccano l'intelligenza a bordo (CPU con 16 Bit microcontroller e 16 K Ram), funzione di anti-collisione per rilevare simultaneamente una moltitudine di tag Rfid, Real Time Clock/Calendar con batteria, firmware upgradabile, led di segnalazione, il tutto con un consumo energetico massimo di 2 Watt. Combinando dimensioni compatte, elevate performance (lettura 200 tag/sec. fino a 4,5 m), facilità d'installazione grazie al kit di montaggio

e intelligenza on-board, il dispositivo Smart Cloud è arricchito anche da diverse interfacce (Lan Ethernet, WiFi o Mobile GSM/GPRS) e dal web server a bordo, che trasforma un browser nell'interfaccia utente per configurare e gestire via web il controller Rfid e i numerosi Input/Output. Tutto questo permette la trasmissione e ricezione dati via internet e la possibilità di controllare il proprio device da qualunque luogo, anche in modalità mobile.



Oberon 300 della nuova famiglia RedWave Smart FlyBoard

Sistema Rfid aperto

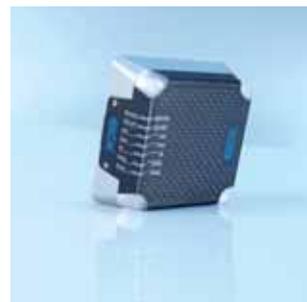
OsiSense XG è un sistema Rfid aperto a un'ampia gamma di reti ed etichette elettroniche (tag) molto semplice da installare, collegare e configurare. È utilizzabile nei più diversi settori per varie funzioni, come produzione flessibile in fabbrica, tracciabilità, controllo dell'accesso. Disponibile in tre formati è un sistema Rfid molto compatto (40 x 40 x 15 mm) e adotta una "Smart Antenna" con controllo integrato. Il dispositivo è installabile indipendentemente dalla topologia, si adatta automaticamente all'ambiente, rileva protocollo e velocità di rete e dispone di espansori di campo brevettati per aumentare il raggio di lettura/scrittura. Il tutto senza utilizzare alcun software, con semplicità di installazione e implementazione. Include un'offerta completa di memorie ad uso industriale 13,56 MhX ed è aperto verso tutte le memorie standard realizzate secondo ISO-15694 e ISO-14443. Inoltre, è anche presente un terminale Rfid portatile, comodo per trasferimento dati, controllo, manutenzione, diagnostica e aggiornamenti delle antenne, mentre per la connessione alla rete industriale (Ethernet Modbus TCP/IP, EtherNet/IP, Profibus DP) sono disponibili sistemi dedicati. Infine, si tratta di un sistema amico dell'ambiente, sia per i consumi estremamente ridotti (minore di 60 mA per ogni smart antenna), sia per i materiali utilizzati.



Il sistema Rfid OsiSense XG con smart antenna

Rfid UHF per transponder ravvicinati

Il nuovo dispositivo Sick RFU620 per la lettura/scrittura UHF opera con range di frequenza di 860-960 MHz. È ottimizzato per applicazioni in cui ravvicinati transponder UHF, conformi alle Iso/IEC, devono essere identificati in modo affidabile in un range d'azione medio. La potenza dell'emettitore può essere regolata per raggiungere distanze fino a 1 m, adattandosi nelle diverse situazioni di lettura. L'antenna genera un campo di comunicazione omogeneo e simmetrico in cui il singolo transponder può essere letto e identificato in modo specifico, mentre la funzione Adaptive Power Control aumenta autonomamente la potenza dell'emettitore fino alla lettura del transponder, evitando la rilevazione simultanea di più transponder. Altre funzioni di filtro focalizzano la comunicazione su transponder con specifiche strutture dati, garantendo sempre massima affidabilità nei cicli di lettura e scrittura. Alimentazione e trasmissione dati avvengono con un solo cavo, grazie alla nuova opzione di integrazione con Power over Ethernet (PoE). La compatibilità con la piattaforma Sick IDpro, dedicata alle soluzioni per i sistemi di identificazione automatica, fornisce un elevato grado di espandibilità in termini di integrazione.



Dispositivo Sick RFU620 per lettura e scrittura UHF

RFID GLOBAL

SCHNEIDER ELECTRIC

SICK

SIEMENS

Modulo di interfaccia Rfid per sistemi Siemens

Il nuovo modulo RF120C di Siemens permette l'integrazione dei sistemi Rfid HF/UHF, quali Simatic RF200, 300 e 600, e dei lettori di codice della serie Simatic MV400, nel controllore di nuova generazione Simatic S7-1200. Per ogni PLC possono essere inseriti fino a un massimo di tre moduli di interfaccia RF-120C direttamente sul rack della CPU 1200. Per lo sviluppo dell'applicazione è disponibile una libreria completa di blocchi funzioni che permette di avviare in modo semplice e rapido il sistema di identificazione basato su Rfid o lettori di codice Barcode o Data-matrix (MV). I medesimi blocchi funzione supportano l'integrazione anche dei moduli per uso "esterno quadro" (IP-67) connessi a Bus di campo, quali ASM 456 per Profibus o RF-180C per Profinet. Grazie a questi moduli di interfaccia si possono distribuire e dislocare lungo la linea i vari punti di lettura Rfid o di lettura codici. In particolare, il modulo RF-120C permette un collegamento punto-punto con i lettori delle famiglie Rfid RF200, 300 e 600 o ai lettori MV code reader. I moduli IP-67 connessi ai Bus di campo, invece, permettono il collegamento di un massimo di due lettori Rfid o di un pari numero di lettori di codice MV (Code Reader). La libreria dei blocchi funzione consente, nel caso dei dispositivi in radio frequenza, di poter leggere e scrivere i dati da o sul tag, di impostare la potenza del reader e di porlo in stato di stand-by, per evitare eventuali interferenze tra punti di lettura contigui. Tutte le funzioni sono cordate da una completa diagnostica del dispositivo.



Modulo Rfid RF120C per Siemens Simatic S7-1200

Software gratuito per la lettura di codici 1D e 2D

The Imaging Source, rappresentata in Italia da Visionlink, propone un software gratuito per la lettura di codici 1D e 2D da associare alle proprie telecamere industriali. Il software IC Barcode è una potente ed accurata libreria per la lettura di codici 1D e 2D stampati su etichette o marchiati su oggetti. Grazie a questo software è possibile integrare la funzionalità di riconoscimento dei codici a barre in tutti i sistemi di elaborazione dei documenti e nelle applicazioni in ambiente Windows. Con IC Barcode vengono facilmente identificati barcode multipli con qualsiasi tipo di orientamento, anche se collocati nella medesima immagine. Dopo ciascuna identificazione il software crea un report finale per indicare sia la tipologia di rilevazione che la sua percentuale di affidabilità. Le performance di lettura possono inoltre essere ulteriormente migliorate grazie a alcune funzioni opzionali che permettono di configurare la lettura di una specifica tipologia di barcode oppure di impostare una zona di interesse circoscritta in cui sarà presente il barcode. IC barcode fa parte del pacchetto gratuito IC Imaging control e IC Capture, suite software per l'acquisizione e la memorizzazione di immagini e video, fornita gratuitamente con l'acquisto di una qualsiasi telecamera industriale The Imaging Source con interfaccia USB2 USB3, GigE o FirewireB. I barcode 1D supportati sono: Ean8, Ean13, Code39, Code93, Code128, UPC_A, APC_E, Interleaved_2_OF_5; mentre i barcode 2D supportati sono: Aztec, Data_Matrix, QR Code, Maxicode, PDF417.



Pacchetto software ICBarcode di Imaging Source

THE IMAGING SOURCE

Dai una marcia in più al tuo sistema embedded

PERFECTION IN PROTECTION, LICENSING AND SECURITY

WIBU
SYSTEMS

Il tuo sistema embedded è nel mirino di un hacker?

- Protezione del know-how e della proprietà intellettuale da
 - reverse-engineering
 - pirateria e contraffazione
- Protezione dell'integrità e degli accessi da
 - manomissioni e intrusioni
- Protezione della documentazione di servizio e dei dati di produzione
- Gestione licenze software dinamica e personalizzabile
- Semplice integrazione in software e processi aziendali in essere

Prossimo appuntamento con Wibu a Norimberga
embedded world 2015
Exhibition & Conference
... it's a smarter world!
24-26 febbraio
pad. 4
stand 369

CodeMeter supporta:



+39 0350667070
sales@wibu.com
www.wibu.it

La tecnologia wireless nel monitoraggio degli impianti Oil & Gas e Energia

Tecniche di progettazione e feedback operativi

organizzato da



Presentazione

AIS, l'Associazione Italiana Strumentisti, Anipla, l'Associazione Nazionale Italiana per L'Automazione, e ISA Italy Section, la sezione italiana della International Society of Automation, organizzano una giornata dedicata all'impiego di tecnologie wireless per il monitoraggio e il controllo degli impianti nel settore Oil & Gas ed Energia.

La giornata, che avrà una caratterizzazione fortemente orientata ad aspetti operativi, è pensata per soddisfare le esigenze formative e informative di tutta la filiera tecnologica, dal produttore all'utente finale passando per il progettista, l'installatore, il manutentore e le altre figure coinvolte nella gestione dell'impianto.

Dopo un'introduzione sulle tecnologie di maggiore rilievo, a cura del Gruppo Wireless di ANIE Automazione, e un rapido excursus sulle normative, la presentazione di casi applicativi reali permetterà di approfondire le problematiche relative alle tecniche di progettazione: dimensionamento, configurazione e posizionamento degli apparati di rete, deployment della rete, sicurezza dei dati, capacità di elaborazione e utilizzo applicato al processo, etc.

Sono poi previsti interventi da parte di End User che consentiranno di definire le esigenze concrete del mercato, in modo da offrire al pubblico una rappresentazione realistica del futuro della tecnologia wireless applicata al mondo petrolchimico ed energetico.

Nella parte finale della giornata, si promuoverà l'apertura di una "Tavola Rotonda" tra utilizzatori e produttori intervenuti, per un dibattito costruttivo sulle problematiche più comuni e sulle necessarie evoluzioni della tecnologia nelle aspettative degli utilizzatori.

Il Comitato Organizzatore invita gli Autori interessati a intervenire alla giornata a contattare gli Organizzatori e ad inviare al più presto la propria proposta di intervento secondo le seguenti linee guida:

- Data di scadenza per la presentazione dell'abstract: 30 Gennaio 2015
- Lunghezza: da 200 a 400 parole, in Italiano
- Durata della presentazione: 30 minuti circa.
- Notifica di accettazione: fine Febbraio 2015

6 Maggio 2015

Maire Tecnimont

Via Gaetano De Castilia 6A

20124 Milano

con il patrocinio di



Sponsorizzazioni

L'adesione alla manifestazione in qualità di sponsor prevede un contributo inteso a coprire le spese di organizzazione pari a € 750,00 (importo non soggetto a IVA). Gli sponsor possono fare accedere gratuitamente alla manifestazione 10 persone.

Quote di partecipazione

La manifestazione è riservata ai Soci AIS, ANIPLA e ISA Italy Section in regola con il versamento della quota 2015 e ai dipendenti Maire Tecnimont, società che ospita la manifestazione. I non Soci devono necessariamente iscriversi a una delle associazioni organizzatrici contattando le segreterie in tempo utile e versando la relativa quota di iscrizione (55 euro per AIS o ANIPLA, 90 euro per ISA). La quota di partecipazione è fissata in € 185,00 (importo non soggetto a IVA). Detto importo è completamente scontato (partecipazione gratuita) per i soci che siano dipendenti o collaboratori di società EPC o end-user e per i progettisti e i liberi professionisti che operano nel settore Oil & Gas / Energia.

Coordinatori

Carlo Perottoni - Saipem (Carlo.Perottoni@saipem.com)

Enzo Pignatiello - ENI (enzo.pignatiello@eni.com)

Franco Canna - ANIPLA (franco.canna@gmail.com)

Per ulteriori informazioni si prega di contattare la segreteria di una delle associazioni organizzatrici

ISA Italy Section - AIS

Tel. 02 54123816 - Fax 02 54114628

Email isa.italy.section@libero.it

ANIPLA - p.le Morandi, 2 - 20121 MILANO

Tel 02 7600 2311 - Fax 02 7601 3192 - e-mail: anipla@anipla.it

Robot collaborativi



9 giugno 2015

UCIMU - Sistemi per Produrre

Viale Fulvio Testi 128 Cinisello Balsamo (MI) - Ore 9.00

con il patrocinio di



ANIPLA (Associazione Nazionale Italiana per L'Automazione) e SIRI (Associazione Italiana di Robotica e Automazione) organizzano per il 9 giugno 2015, presso UCIMU – Sistemi per Produrre, una giornata di studio su robot collaborativi e, in generale, su robot interagenti con l'uomo. I robot collaborativi sono robot che possono interagire direttamente con esseri umani od entrare in contatto con essi in maniera sicura. Allo stato attuale è concretamente possibile immaginare scenari in cui non esistono più i classici cancelli (le classiche protezioni?) che dividono i robot dagli operatori umani, ma scenari in cui i robot collaborano fianco a fianco con le persone. Questa possibilità, che è resa concreta e possibile dai recenti sviluppi tecnologici e normativi, apre nuove possibilità di impiego dei robot stessi non solo in ambiente industriale, ma anche "di servizio". Sono inclusi quindi anche possibili applicazioni mediche, domestiche, intrattenimento... la limitazione è solo quella della fantasia.

La giornata vuole essere un luogo di scambio e crescita tra diversi operatori per mettere insieme diverse esperienze e diversi punti di vista: tecnico, organizzativo, legale.

La parte tecnica verte sulla sensoristica, modellizzazione, struttura costruttiva di

robot ed isole robotizzate per garantire operatività delle isole in piena sicurezza.

La parte organizzativa riguarda le modalità di organizzare il lavoro in modo efficace e sicuro.

La parte legale è relativa all'organizzazione dell'attività in modo da distribuire correttamente le responsabilità ai diversi attori affinché le normative di sicurezza siano correttamente applicate sia per gli aspetti sostanziali che quelli formali.

Alla giornata sono invitati a partecipare sia come oratori che come spettatori tutti gli interessati: utilizzatori, integratori, costruttori di dispositivi, ricercatori, nonché responsabili di uffici tecnici e responsabili della sicurezza.

Sono benvenuti anche docenti di scuole di ogni ordine e grado.

Chi volesse presentare una memoria è pregato di prendere contatto con gli organizzatori entro il giorno **31 marzo 2015**

Coordinatori

Giovanni Legnani - Università degli Studi di Brescia (giovanni.legnani@unibs.it)

Antonio Visioli - Università degli Studi di Brescia (antonio.visioli@unibs.it)

L'integrazione dei sistemi di automazione di processo: l'evoluzione degli standard industriali e gli approcci all'interoperabilità



Milano - 21 Aprile 2015

Le nuove sfide di mercato richiedono impianti con un sempre più elevato livello di integrazione tra i diversi "sistemi di processo" che fino a ieri erano gestiti in modo indipendente quali, ad esempio, i DCS, i sistemi Shut-down di impianto (ESD), i Sistemi di Controllo dedicati ad equipment specifici quali Governor di Turbina o protezione bruciatori (BMS), i sistemi di anti-surge e load sharing per compressori, i sistemi di monitoraggio vibrazioni, i PLC dedicati a package di processo. Oltre ai controlli tradizionali, ormai divenuti commodities, oggi si ricerca il più alto livello di "process understanding" delle singole aree automatizzate e, nel contempo, una maggior efficienza di governo dell'intero impianto produttivo, in modo da offrire assetti produttivi flessibili, impianti più efficienti ed una miglior qualità dei prodotti finali. Nasce quindi l'esigenza di colmare il gap di interoperabilità tra diversi sistemi e di dare una visione unitaria delle aree di "Processo" in senso stretto, delle parti "Elettriche" asservite all'impiantistica (ad es. le protezioni elettriche, gli azionamenti) e dell'area "Analitica" con le misure di qualità, fino ad oggi gestite come isole di automazione separate.

La disponibilità di nuovi protocolli di comunicazione tra sistemi (come gli standard IEC61850, OPC UA, ADI) che vanno oltre le interfacce consolidate fino a ieri (ModBus, ProfiBus, FF, ...), la possibilità di realizzare i nuovi modelli di interoperabilità in architetture integrate di produzione, l'evoluzione delle tecnologie per le protezioni elettriche e per il controllo dei motori delle utenze di processo e la fruibilità di dati analitici in linea giocano un ruolo fondamentale nella progettazione e nell'esercizio di impianti di nuova generazione, aprendo nuove possibilità di utilizzare i dati anche per il controllo avanzato e per prendere "decisioni di impresa in tempo reale", a vantaggio di una maggior flessibilità e di una riduzione dei costi di sviluppo e di manutenzione. L'uso di nuove tecnologie e di bus industriali aprono inoltre nuove prospettive per la

gestione degli allarmi da sottosistemi, con un unico punto centralizzato di raccolta e di storizzazione, preservando la cronologia del sistema di origine. Ciò semplifica l'aggregazione di informazioni legate al prodotto finale, fornendo nuovi supporti integrati e strutturati per le diverse esigenze, che consentono l'estrazione di informazioni essenziali per ciascuna funzione aziendale, dalla qualità del prodotto agli assetti di lavorazione, dal consumo energetico ai consuntivi di produzione, dalla gestione delle utilities al monitoraggio ambientale.

La Giornata di Studio si propone di presentare lo stato dell'arte delle tecnologie e degli standard di integrazione tra sistemi oggi disponibili, affiancando il punto di vista dell'Utente finale, dell'integratore di sistemi e dei fornitori di tecnologie di controllo, proponendo testimonianze dirette e case studies significativi, con l'obiettivo di dare una panoramica utile a tutti coloro che sono coinvolti nella definizione e nella progettazione di nuove infrastrutture integrate.

Organizzatori:

Claudio Cristofori - claudio.cristofori@act-OperationsResearch.com

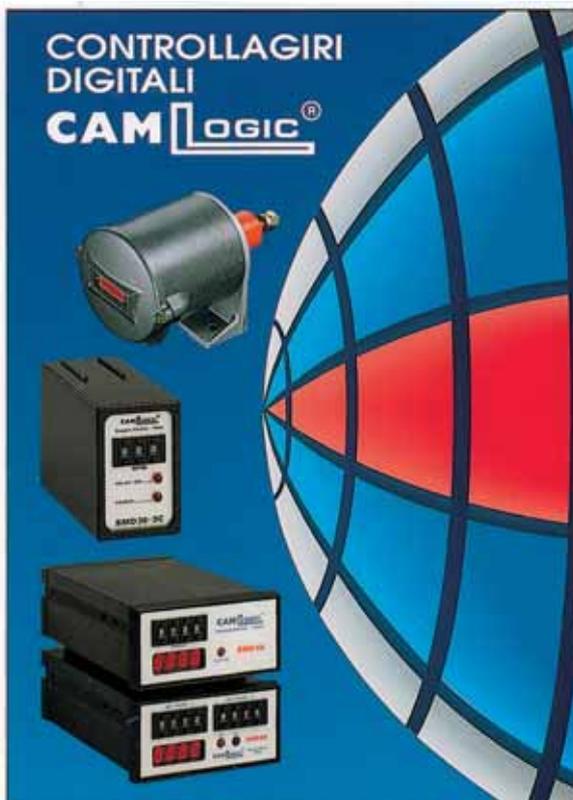
Piovesan - r.piovesan@tecnimont.it

Marco Banti - marco.banti@it.abb.com

Per ulteriori informazioni si prega di contattare le segreterie delle Associazioni:

ANIPLA - P.le R. Morandi, 2, 20121 Milano

Tel. 02 76002311 - Fax. 02 76013192 - E-mail: anipla@anipla.it



Inoltre, la produzione CAMLOGIC comprende: indicatore di livello ad elica, a capacità, a membrana, a galleggiante, a fune ed a pendolo, in diverse versioni.

CAMLOGIC s.n.c. di Pigozzi A. Amos & C. Via dell'Industria, 12-12/A - 42025 Cavriago (RE) ITALY - Tel. 0522-942641 Fax 0522-942643

L'azionamento flessibile per tutte le applicazioni

ABB ha presentato MotiFlex e180, una nuova gamma di servo azionamenti per motori trifase in corrente alternata che offrono una notevole flessibilità per la realizzazione di applicazioni di controllo del movimento.

MotiFlex e180 è un progetto completamente nuovo, basato sul successo della precedente serie di servo drive trifase e100 di ABB in Ethernet PowerLink, ma con maggiori **prestazioni e flessibilità**.

Le unità possono essere configurate con diverse modalità in modo da ottimizzare le prestazioni per ogni singolo asse e in base alle diverse condizioni applicative, garantendo precisione e performance. Grazie a questa flessibilità, i servo drive MotiFlex possono essere utilizzati da OEM e progettisti di automazione in **un'ampia gamma di settori applicativi** tra cui: Metal Forming e Press, Printing e Converting, Plastic e Textile.

Le **nove taglie** disponibili permettono una scelta ampia tra potenze di uscita in continuo fino a 90 A, con picchi massimi fino a 120 A. Quattro diverse combinazioni tra continuo/picco possono essere selezionate per ciascuno dei nove livelli di potenza, consentendo di personalizzare le prestazioni del servo drive in base alle specifiche applicazioni - tra cui ad esempio la possibilità di funzionamento continuativo S1.

Alla base della flessibilità del servo drive c'è la disponibilità di **configurare via software il protocollo Ethernet da utilizzare**: EtherCAT, PowerLink, ProfiNET, Modbus TCP, Ethernet/IP e altri protocolli in fase di sviluppo. I servodrive supportano anche molte tipologie di feedback, tra cui encoder incrementali, digitali assoluti, resolver ed encoder di nuova generazione Hiperface DSL che combinano, in un singolo cavo, l'alimentazione al motore e il feedback, offrendo un significativo risparmio nei costi di cablaggio e nel tempo di installazione.

La sicurezza integrata è un'altra caratteristica significativa di questo progetto e i servo drive MotiFlex e180 sono dotati di

doppio canale per la sicurezza Safe Torque Off (STO), in conformità al grado PLe SIL3. Ogni servo drive viene fornito anche con un'ampia gamma di I/O integrati, che comprende sei ingressi digitali, due ingressi "fast latch", quattro uscite digitali, due ingressi analogici ed un'uscita analogica, un'uscita a relè di alta potenza ed un sensore PTC per la protezione termica del motore.

I servo drive possono essere comandati da **PLC di qualsiasi produttore**. In alternativa, è anche possibile usarli in **architetture decentralizzate**, eseguendo i profili nel servo drive riducendo quindi il carico sul controllore centrale. Le interfacce generiche dei servo drive ABB possono essere personalizzate facilmente, rendendo facile per i costruttori di macchine la creazione di funzioni specifiche per le applicazioni.

In aggiunta al funzionamento con controllori PLC o PC centralizzati, ABB offre anche dei **controllori di macchina integrati**, tra cui NextMove e100 - che è l'ideale per sistemi in rete Powerlink - e una nuovissima aggiunta alla gamma ad alte prestazioni di PLC AC500 di ABB per sistemi con EtherCAT.

L'estesa disponibilità di **I/O integrati** rende facile per gli sviluppatori la creazione di soluzioni veramente economiche stand-alone, e la disponibilità del ricco linguaggio MINT di ABB rende possibile programmare i servo drive per effettuare operazioni molto sofisticate di motion control.

Giuseppe De Palma

Motiflex e180



ABB

Oscilloscopio real-time a 100 GHz

Il LabMaster 10-100Zi di Teledyne LeCroy è il primo oscilloscopio in tempo reale in grado di funzionare a 100 GHz, con una frequenza di campionamento di 240 GS/s.

Il LabMaster 10-100Zi è il più recente modulo di acquisizione della serie di oscilloscopi modulari ad alte prestazioni LabMaster 10 Zi. LabMaster 10 Zi è una **piattaforma modulare e flessibile** che consente di realizzare oscilloscopi con un grande numero di canali; la versione base è dotata di uno o due canali. Gli oscilloscopi LabMaster 10 Zi sono costituiti da un singolo **LabMaster Master Control Module (MCM-Zi)** che contiene il display, l'unità di controllo, e l'**architettura ChannelSync** per la distribuzione del clock; il tutto sotto il controllo di una potente CPU server-class. È possibile collegare fino a 20 moduli di acquisizione, incluso il modello LabMaster 10-100Zi, per ottenere sistemi fino a ottanta canali a 36 GHz, **venti canali a 100 GHz**, o qualunque combinazione tra questi.

La tecnologia che offre la possibilità di toccare i 100 GHz è stata dimostrata pubblicamente per la prima volta da Teledyne LeCroy nel Luglio 2013 ed è poi stata presentata in occasione di diverse fiere nel 2014. Il LabMaster 10-100Zi è il primo prodotto commercialmente disponibile che la integra, permettendo di analizzare e comprendere fenomeni di grande interesse per ingegneri e ricercatori attivi nello sviluppo di sistemi di comunicazione di prossima generazione e componenti elettrici ad alta frequenza. Il LabMaster 10-100Zi è stato per esempio recentemente usato da Alcatel-Lucent per testare un ricevitore ottico coerente in grado di rilevare un segnale a 160 Gbaud QPSK.

Il LabMaster 10-100Zi a 100GHz è utile per **test di sistemi di comunicazione** capaci di velocità di trasmissione dell'ordine dei terabit/s o per l'analisi dei più veloci e potenti impulsi laser, o di segnali ad alta velocità NRZ o PAM4.

Poiché i segnali molto veloci richiedono

spesso una analisi altamente specifica, il LabMaster 10-100Zi dispone standard del **pacchetto XDEV** che consente all'utente di eseguire scripts Matlab personalizzati in-stream. Per una analisi completa di segnali ottici coerenti quali DP-QPSK e DP-16QAM, è disponibile il pacchetto per l'analisi di modulazione ottica Optical-LinQ. Inoltre, il pacchetto SDAIII-Complete-LinQ esegue analisi specifiche sui diagrammi ad occhio, di jitter e di rumore fino a quattro linee simultaneamente.

Il LabMaster 10-100Zi è utile anche per i **laboratori di ricerca** che lavorano su fenomeni che si verificano in tempi brevissimi. A 240 GS/s, i campioni vengono acquisiti ad intervalli di 4.17 ps, il 50% più



velocemente dei campionatori della categoria immediatamente inferiore, mantenendo una eccellente ricostruzione del segnale. L'architettura brevettata ChannelSynch del LabMaster 10 Zi fornisce un sincronismo tra i canali eccezionale (jitter canale-canale <130 fs).

Con l'ausilio del software **Optical-LinQ**, sviluppato in collaborazione con Coherent Solutions Ltd, è possibile eseguire una completa analisi di modulazione ottica sull'oscilloscopio.

Il LabMaster 10-100Zi è disponibile da subito ad un prezzo da listino a partire da **877.000 euro**.

Giuseppe De Palma

LabMaster 10-100Zi

TELEDYNE LECROY
Everywhere you look

Un ricevitore wireless Modbus

Il ricevitore wireless Modbus PCE-SM7, distribuito da PCE Instruments, è in grado di supportare la **comunicazione bidirezionale tra master e dispositivi slave**, convogliando i dati attraverso il protocollo Modbus. Questo ricevitore è in grado di raccogliere i segnali provenienti da diversi trasmettitori wireless Modbus, acquisendo i dati da sensori o da periferiche e mandandoli poi al sistema di controllo attraverso il collegamento cablato Modbus.

I settori applicativi spaziano dall'automazione industriale alla produzione di energia, con un particolare vantaggio soprattutto dove può risultare complesso o costoso l'utilizzo di cavi e un sistema wireless può semplificare l'installazione, la manutenzione e l'espansione del sistema. Un'applicazione richiede almeno due ricevitori e consente di realizzare sistemi di monitoraggio, acquisizione, datalogger, RTU, misure distribuite, sistemi di regolazione e controllo in anello chiuso.

Il ricevitore Modbus PCE-SM, che è adatto al montaggio su **guida DIN**, è in grado di gestire **diversi dispositivi in un unico gruppo**, anche utilizzando lo stesso canale per tutti. Complessivamente questo prodotto è in grado di operare con **10 canali**, utilizzando frequenze che non richiedono permessi a **433 MHz** e a **868 MHz**. In termini di portata del segnale, in campo aperto a 433 Mhz, è possibile raggiungere i 300 m. Lo stesso ricevitore può raccogliere i dati inviati con velocità (data rate) differenti, potendo così gestire un insieme eterogeneo di dispositivi. La velocità massima del trasferimento dati, che sono trasmessi con codifica Manchester o NRZ, arriva a **76.800 bit/s**.

Questo dispositivo è **configurabile attraverso il PC** e, grazie alla sua capacità di operare in radiofrequenza, può essere utilizzato anche per trasmettere dei **flussi di dati grezzi**, che possono essere facilmente incapsulati nel protocollo Modbus. Il ricevitore wireless Modbus PCE-SM7 è in grado di raccogliere i dati

da qualsiasi tipo di dispositivo che supporti Modbus. Nell'applicazione tipica, che può essere per esempio in un sistema di raccolta dati remoto nel settore dell'energia, il ricevitore può raccogliere i dati provenienti da sensori wireless sul campo e inviarli a un'unità di raccolta dati interfacciata con il sistema di controllo. A un livello superiore dell'automazione i dati possono essere utilizzati nella retroazione per il sistema di controllo o resi disponibili per l'ottimizzazione o la gestione delle risorse. Il protocollo Modbus si presta bene anche per incorporare un



flusso di dati proveniente dai sistemi più diversi e per questo il trasmettitore può essere utilizzato facilmente anche come ponte wireless per trasmettere uno streaming digitale.

Come interfacce cablate, sul ricevitore sono disponibili **RS-232** e **RS-485**, con velocità di trasmissione fino a 11.520 bit/s. La struttura del ricevitore è IP20 e compatta, con un ingombro di soli 45x120x100 mm. L'alimentazione è possibile con diverse tensioni (85...253 Vca/cc, 20...50 Vca/cc, 7...35 Vcc) e l'intervallo di temperatura di funzionamento va da 0 a 45 °C.

Jacopo Di Blasio

PCE-SM7



MOTION

Servoazionamenti per applicazioni complesse

I servoazionamenti Lexium 28, lanciati da Schneider Electric in occasione di SPS IPC Drives Italia a maggio, seguono il principio di un design semplice e versatile, configurabile con varie opzioni, ma aggiungono nuove caratteristiche: accoppiamento del bus DC, funzionalità di sicurezza integrata e una funzione di tuning automatica facile da utilizzare come nel drive "best in class" Lexium 32.

Lexium 28 è ampiamente compatibile con Lexium 23 Plus per quanto riguarda l'integrazione ed è utilizzabile in caso di applicazioni che richiedono funzionalità supplementari. Il range di potenza della serie Lexium 28 varia da 0,05 a 4,5 kW. I nuovi servoazionamenti sono dotati di serie con interfacce Canopen, Canmotion e PTI/PTO (PTI = Pulse Train Input, PTO = Pulse Train Output), per cui possono essere collegati con estrema facilità ai controllori senza l'uso di bus di campo.

Grazie alle comunicazioni Canopen e Canmotion, questi servoazionamenti possono essere utilizzati con l'intero portafoglio Modicon di MachineStructure, il motion controller Modicon LMC058 e la nuova generazione di controllori Modicon M221, 241 e M251. La parametrizzazione e la messa in servizio dei servoconvertitori avvengono tramite interfaccia Modbus. Grazie alle funzioni di controllo della coppia e della velocità e all'integrazione di un algoritmo di regolazione automatica, sono particolarmente adatti in una vasta gamma di applicazioni. Le interfacce integrate

comprendono 8 ingressi digitali e 2 ingressi analogici, 5 uscite digitali e 2 uscite analogiche. Due di queste uscite sono veloci e adatte ad applicazioni come il controllo delle stampanti. Il Lexium 28 è inoltre dotato di un ingresso encoder monogiro a 20 bit. Grazie all'integrazione della funzione STO (Safe Torque Off), il servoazionamento può essere utilizzato per creare soluzioni di sicurezza fino al livello SIL 2/PL d (SIL: Safety Integration Level; PL: Performance Level). Analogamente al Lexium 32,

i bus DC possono essere accoppiati tramite ponticelli a innesto sulla parte anteriore dell'unità.

Le unità Lexium 28, inoltre, sono personalizzabili con una vasta gamma di accessori, ad esempio filtri di potenza, resistenze di frenatura e altri accessori che semplificano l'installazione e la messa in servizio. Abbinati con i motori serie Lexium BCH2, i servoconvertitori Lexium 28 sono adatti a una vasta gamma di applicazioni, dalle macchine per imballaggio alle macchine utensili e ai sistemi di movimentazione. I motori BCH2, disponibili con vari livelli di inerzia, coprono un range di performance che varia da 0,05 a 45 kW, con flange di dimensioni da 40 a 180 mm.



I nuovi servoconvertitori serie Lexium 28 si aggiungono alla serie Lexium 23 Plus

MANUTENZIONE

Sistema integrato per condition monitoring

Con il sistema Allen-Bradley Dynamix Serie 1444 di Rockwell Automation le aziende possono monitorare e proteggere i macchinari riducendo il Total Cost of Ownership. Con questo sistema integrato di condition monitoring le aziende possono sfruttare i benefici dell'Architettura Integrata di Rockwell Automation invece di utilizzare un dispositivo isolato per valutare lo stato di salute corrente dei macchinari, prevedere potenziali problemi ed evitare danni a macchine critiche. L'integrazione dello stato di salute dei macchinari all'interno delle architetture di controllo attraverso una rete standard Ethernet TCP/IP EtherNet/IP, introduce una flessibilità senza precedenti nella progettazione e nell'efficienza operativa del macchinario.

Utilizzati principalmente come sistemi di protezione per macchine rotanti e alternative, i sistemi di monitoraggio

Allen-Bradley Dynamix Serie 1444

Dynamix 1444 controllano in tempo reale parametri operativi critici. Inoltre essi forniscono agli addetti alla produzione e alla manutenzione le informazioni per valutare lo stato di salute corrente dei macchinari e per pianificare interventi di manutenzione predittiva. A protezione della macchina, il dispositivo Dynamix 1444 misura, controlla i parametri dinamici critici e di posizione ed assicura che interventi opportuni vengano eseguiti con la precisione, l'affidabilità e le prestazioni conformi ai requisiti industriali e agli standard normativi.

Per un condition monitoring generico, i sistemi di monitoraggio Dynamix 1444 offrono capacità senza precedenti di elaborazione e misurazione del segnale, mettendo a disposizione degli utenti gli strumenti necessari per rilevare e identificare i guasti e lo stato per tutte le classi di macchinari industriali. Tutti i dati possono anche essere inviati a database di impianto o gestionali per essere archiviati e analizzati. Grazie a queste informazioni, i tecnici sono in grado di adottare le opportune misure di manutenzione, come ad esempio, la sostituzione dei componenti usurati prima che questi si guastino, e la protezione dei processi produttivi con conseguente riduzione dei costi di manutenzione.

Il coordinamento stretto tra condition monitoring e sistema di controllo permette alle aziende di capitalizzare gli investimenti effettuati in soluzioni di visualizzazione e analisi per migliorare la progettazione, legata ai costruttori di macchine, e la produttività degli utenti finali, abbassando anche il Total Cost of Ownership. Ad esempio, grazie all'applicativo Rockwell Software Studio 5000 di Rockwell Automation, gli utenti possono implementare e mantenere la programmazione della parte legata al condition monitoring nello stesso ambiente di progettazione utilizzato per il controllo. I sistemi di monitoraggio della serie Dynamix 1444 sono progettati per valori che vanno da -25 a +70 °C e da 18 a 32 Volt. Sono designati per l'utilizzo in ambienti pericolosi e conformi agli standard navali relativi a urti e vibrazioni.



STRUMENTAZIONE

Calibratore portatile multifunzione

GE Measurement & Control propone il nuovo calibratore di pressione portatile DPI 611, della linea di prodotti GE Druck, un dispositivo robusto e facile da usare, due volte più efficiente nel generare la pressione rispetto al suo predecessore DPI 610, grande la metà, con una precisione sulla pressione due volte superiore e una precisione elettrica tre volte più elevata. Si tratta del primo calibratore di pressione che adotta la tecnologia Swipe Screen Touch. Il suo schermo a interfaccia intuitiva dispone di una completa schermata delle applicazioni e il menu "funzione" consente una programmazione semplice di un qualsiasi

test o procedura di calibrazione di pressione, effettuabile con tre tocchi. L'opzione "preferiti" consente inoltre un accesso veloce alle funzioni usate più frequentemente e alle configurazioni personalizzate, che possono essere salvate facilmente. I risultati sono visualizzati nell'ampio schermo e possono essere registrati all'interno di una memoria utente di 8 GB. Lo strumento è in grado di automatizzare i processi riducendo in maniera significativa i tempi di calibrazione tramite l'esecuzione di procedure predefinite, il calcolo degli errori e la segnalazione degli errori nei risultati Pass/Fail (positivi o negativi). DPI 611 si integra con i principali

software di calibrazione e manutenzione, incluso il 4Sight di GE, per aiutare a mantenere la conformità agli standard e alle norme di settore e migliorare l'efficienza operativa e dei processi. DPI 611 conserva tutte le funzionalità per le misure elettriche del DPI 610, ma con una precisione tre volte maggiore, e include un'alimentazione stabilizzata a 10 Vcc e un loop di alimentazione a 24 V. Il sistema meccanico di generazione di pressione elimina gli svantaggi dei dispositivi elettromeccanici ed è stato completamente riprogettato per creare il 95% di vuoto o generare una pressione massima di 20 bar in soli 30 secondi, tenendo lo strumento in mano o su un tavolo. DPI 611 è stato progettato per essere impiegato nei settori manifatturiero, oil & gas, nel campo della produzione energetica e nell'ingegneria in generale.



GE Druck DPI 611

ASSET MANAGEMENT

Monitoraggio e gestione di dispositivi di campo da remoto

La soluzione per la gestione da remoto Netbiter di HMS Industrial Networks consente ora di monitorare e gestire, via web, i dispositivi di automazione che utilizzano il protocollo EtherNet/IP. Collegando il gateway Netbiter EasyConnect serie 300, gli utenti che adottano le apparecchiature basate su EtherNet/IP possono ora gestirle da qualsiasi luogo. Tramite la porta Lan del Gateway Netbiter, gli utenti potranno connettersi tramite UCMM (UnConnected Message Manager), ovvero tramite un canale di messaggistica aciclico separato dalla messaggistica loop di controllo.

Con Netbiter, gli utenti possono configurare i dispositivi EtherNet/IP da remoto, utilizzando il normale software di configurazione (per esempio, RSLogix), monitorare le prestazioni in base temporale come Log e grafici e ricevere le notifiche di allarme o di un evento ogni volta che si raggiungono le soglie critiche pre-impostate. L'utente collega un dispositivo di automazione, basato su EtherNet/IP, al gateway Netbiter tramite la porta Lan. Il gateway Netbiter invia i dati tramite Ethernet o tramite la rete cellulare al centro dati, Netbiter Argos, basato su Cloud. Gli utenti accedono a Netbiter Argos tramite l'indirizzo www.netbiter.net, utilizzando un comune browser web. È possibile anche creare un tunnel sicuro con la macchina o l'apparecchiatura remota che permetterà di effettuare la messa in servizio e il debug, proprio come se ci si trovasse sul posto.

La nuova release Netbiter include la possibilità di raggruppare e filtrare gli allarmi, nonché l'accesso gratuito alle funzionalità di geolocalizzazione su mappa, che permette di verificare la posizione esatta di ciascun gateway Netbiter.



Accesso via tablet con Netbiter di HMS Industrial Networks

STRUMENTAZIONE

Termocamere ad alta risoluzione e sensibilità

Flir Systems ha aggiunto nuove caratteristiche e funzionalità alla famiglia di termocamere professionali Serie T e ha introdotto due nuovi modelli: T460 e T660.

Le termocamere Flir Serie T ora integrano la funzione UltraMax, un algoritmo di elaborazione dell'immagine che migliora notevolmente la risoluzione IR e la sensibilità.

Le immagini UltraMax hanno quattro volte il numero di pixel, il doppio della risoluzione e una sensibilità termica incrementata del 50% rispetto alle immagini standard non elaborate.

Le immagini vengono visualizzate ed elaborate sul PC mediante il software Flir Tools. L'immagine UltraMax consente lo zoom sulle più piccole anomalie termiche, acquisendo misure più accurate e apprezzando un maggior dettaglio rispetto alle immagini non elaborate. Inoltre, alcune telecamere della Serie T sono ora dotate di una sensibilità termica fino a 20 mK e di una migliore accuratezza di misura della temperatura.

I nuovi modelli T460 e il T660 integrano tutte queste funzionalità e un intervallo di temperatura misurabile più esteso, ora fino a 2.000 °C, l'autofocus continuo e la registrazione di file video radiometrici in tempo reale. I dati possono essere riprodotti e analizzati con i software Flir Tools e Flir Tools+, per poter studiare in dettaglio l'andamento nel tempo delle temperature.



Flir T460 e T660

HMI

Il report sullo smartwatch

Schneider Electric ha rilasciato Wonderware SmartGlance 2014 R2, un software di reporting per dispositivi mobili. La versione aggiornata comprende nuove funzionalità che rendono ancora più semplici le attività di monitoraggio, visualizzazione e analisi dei dati di impianti e processi industriali in tempo reale usando dispositivi mobili.

Queste funzioni includono il supporto alle tecnologie indossabili, una moderna interfaccia utente utilizzabile con qualsiasi browser, registrazione autonoma, supporto per diversi fusi orari per utenti globali e capacità di importazione ed esportazione per accelerare la distribuzione. Il processo di implementazione di Wonderware SmartGlance è semplice e veloce poiché necessita di poco spazio di installazione e nessun requisito hardware supplementare.

MyAlerts, la nuova app mobile per questo software, avvisa tempestivamente gli utenti sugli eventi di un processo affinché siano sempre aggiornati con informazioni in tempo reale basate su soglie configurabili per report mirati. Il software può essere usato con alert intelligenti per avvisare i lavoratori in mobilità, gli addetti sul campo in remoto, i supervisor dell'impianto e i manager, in caso di informazioni critiche su produzione e processo, in tempo reale.

Wonderware SmartGlance - Smartwatch



SmartGlance offre il supporto alle tecnologie indossabili

Sfruttando la potenza combinata di mobilità e dei servizi cloud-hosted di Schneider Electric, il software fornisce agli utenti in mobilità e da remoto le informazioni giuste al momento giusto, senza interruzioni o distrazioni, permettendo di assegnare rapidamente le risorse e risolvere i problemi. È dotato inoltre di un'interfaccia aperta in grado di connettersi e inviare dati ai dispositivi mobili virtualmente da qualsiasi fonte, tra cui database, sistemi Mes, sistemi Emi o qualsiasi sistema di registrazione in tempo reale.

Fornisce inoltre connessioni per accedere ai dati da qualunque database SQL e sistema OPC-HDA compatibile per migliorare l'accesso a origini dati e sistemi di terze parti. Questa versione più recente estende la connettività ai principali prodotti software di Schneider Electric, inclusi Viejo Citect Scada, il software predittivo di analisi degli asset InStep PRISM e InStep eDNA historian.

STRUMENTAZIONE

Trasmettitore di pressione antideflagrante

Process srl presenta il nuovo trasmettitore di pressione antideflagrante TX200, prodotto da UE con approvazioni ATEX, UL e cUL, in versione analogica oppure Smart HART 7 (TX200H).

Il TX200 può essere installato direttamente o a pannello, e permette una semplice regolazione in campo oltre che un'affidabile gestione della comunicazione dati.

Lo strumento consente all'utenza di operare una regolazione in campo di zero e dello span (10:1) grazie alla tecnica ad accoppiamento magnetico, adattandolo alle esigenze operative, con una decisa riduzione dei campi in inventario.

Questa serie è stata progettata da UE, originariamente per applicazioni in ambiente Oil & Gas ed è stata ampiamente testata su piattaforme di estrazione e pompaggio, con funzioni di blocco di sicurezza, su pannelli di controllo, sistemi Scada, e per il monitoraggio di teste pozzo, pompe, turbine e compressori e anche in applicazioni idrauliche generali in area classificata.

Con una costruzione completamente in acciaio 316, una classificazione IP 66, il TX200 può essere fornito con Junction Box pre-cablata in acciaio inossidabile o in lega di Alluminio con protezione epossidica e trattamento di tropicalizzazione.

I campi di misura spaziano da 0/1 bar fino a 0/1700 bar sealed gage, con sovrappressioni di 3400 bar. La robustezza così come l'affidabilità sono comprovate da test di vibrazioni in conformità alle norme MIL-STD-810F (2000 Hz a 15G) e livelli di shock di 200G / 1 millisecondo.



Il trasmettitore TX200

VISIONE

Telecamera digitale ultracomatta

EoSens 25CXP è la nuova telecamera digitale ultracomatta da 25 megapixel ad alta velocità con interfaccia CoaXPress di Mikrotron, proposta in Italia da Image S.

L'interfaccia raggiunge velocità di trasmissione dei dati fino a 6,25 Gbit/s con un cavo coassiale e fino a 25 Gbit/s con un cavo quadrocoassiale. Il trasferimento dei dati avviene attraverso un unico cavo, che agevola anche la comunicazione con il PC e il controllo da parte del PC, oltre a fornire alimentazione alla telecamera, tutto questo coprendo distanze di trasmissione superiori a 100 metri in caso di utilizzo di fibra ottica.

Con una risoluzione di 5.120x5.120 pixel, la telecamera garantisce una velocità di 80 fps (fotogrammi al secondo), mentre in full-HD può arrivare a 880 fps e, con una risoluzione più bassa, fino a 100.000 fps. Il Global Shutter assicura l'esposizione contemporanea di tutti i pixel con un tempo minimo non superiore a 1 μs.

La possibilità di variare da un frame all'altro la dimensione e la posizione della ROI fornisce un ulteriore strumento per rendere questa telecamera unica nel suo genere. La telecamera produce immagini con 10 bit e una gamma dinamica di 53 dB. Con un ingombro di soli 80x80x53 mm e un design robusto, EoSens può essere utilizzata in spazi stretti e integrata direttamente nei processi.

Le tipiche applicazioni industriali di fascia alta riguardano il controllo di qualità ad alta precisione nella produzione di schermi piatti e circuiti stampati. La risoluzione elevata è necessaria anche in altri ambiti applicativi, ad esempio Particle Image Velocimetry (PIV, un metodo ottico di misura globale del campo di moto di un fluido), misura in 3D o ispezione di superficiali.



EoSens 25CXP

SENSORI

Trasduttori di posizione magnetostriativi

Gefran amplia la gamma di sensori di posizione con tecnologia magnetostriativa proponendo due modelli con interfaccia Profibus in risposta alla costante domanda di soluzioni con questo tipo di interfaccia.

Negli ultimi dieci anni è stata forte la crescita dell'utilizzo di Industrial Ethernet nelle soluzioni di automazione industriale e di processo. Tuttavia i bus di campo "tradizionali" rappresentano ancora il 70% del totale. Tra questi ultimi, con più di venti anni di presenza sul mercato e 47.4 milioni di nodi installati (dato a fine 2013), Profibus rimane la prima scelta: superiore al 20% la quota di Profibus anche nelle nuove installazioni.

I principali vantaggi che derivano dall'utilizzo di soluzioni con protocollo Profibus sono la possibile integrazione in sistemi complessi in cui le distanze di comunicazione sono significative ed elevata è la velocità e la sicurezza nell'invio dei dati. Inoltre, la qualità Gefran si rispecchia anche nella grande affidabilità e durata, elevata precisione della lettura comprovata da una non linearità pari a 0.01%/FS e deriva termica max 20 ppmFS/°C.



Gefran MK4P

Le nuove soluzioni MK4P/IK4P di Gefran sono dispositivi con interfaccia Profibus DPVO su RS485 in accordo con IEC 61158. Sono disponibili nella versione a profilo (MK4-P) o a stelo (IK4-P), per corse da 50 a 4.000 mm. Nella versione a profilo è possibile utilizzare cursori a slitta o flottanti per una maggior flessibilità di installazione. Nella versione a stelo sono disponibili magneti ad anello per installazioni interno cilindro e tipo a galleggiante per misure di livello.

Il trasduttore è in grado di gestire da uno a quattro cursori su un unico sensore per letture di posizione assoluta e velocità. Inoltre sono disponibili informazioni sullo stato del sensore ed errore nella rilevazione della misura (stato del magnete). Possibili impostazioni riguardano l'offset per ogni magnete e la direzione di misura (avanti/indietro). Il collegamento del trasduttore avviene attraverso un connettore M8 4 poli per l'alimentazione e due connettori M12 5 poli utilizzati per il collegamento del bus. Questa soluzione consente di gestire operazioni di configurazione dispositivo attraverso programmatori portatili senza necessariamente collegare il trasduttore alla rete bus.

SENSORI

Distanze elevate, ingombri mini

Sensormatic lancia due nuovi sensori induttivi mini. Andando con ordine, il sensore induttivo della serie VR-D8 ha un ingombro minimo, grazie alla sua forma rettangolare e compatta, ma una sensibilità maggiorata per rilevare distanze fino a 8 mm.

Questo rilevatore di prossimità è adatto per le applicazioni dove è richiesto il rilevamento di un oggetto metallico a distanza elevata, ma a causa degli spazi ridotti di montaggio non è possibile usare un normale sensore cilindrico.

La serie di sensori induttivi mini, ma con distanza maxi, comprende anche la serie VM-D5, ancora più piccolo, che può rilevare fino a 5 mm.

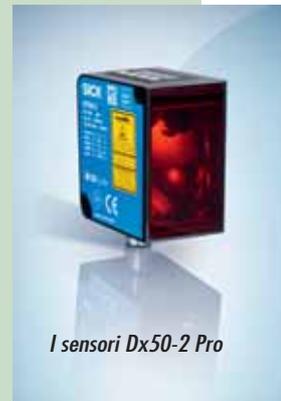
SENSORI

Misuratori di distanza

Sick propone la seconda generazione di sensori Dx50-2, la versione Pro. Il cuore del sensore è la tecnologia HDDMTM (High-Definition Distance Measurement) brevettata da Sick e basata sul tempo di volo. Grazie a questo sistema, Dx50-2 Pro garantisce una misura precisa e affidabile con distanze di lavoro fino a 10 m su oggetti neri e 30 m su oggetti bianchi e su materiali a elevate temperature, in qualsiasi condizione di luce e angolazione.

Il tempo di aggiornamento dell'uscita arriva fino a 3.000 valori al secondo, per ritmi di produzione sempre più rapidi e controllati. Il funzionamento del Dx50-2 Pro non è disturbato da stress meccanici, variazioni di luce o temperature estreme. La robusta custodia in metallo soddisfa i gradi di protezione IP 65 e IP 67 proteggendo il sensore in qualsiasi condizione, garantendone l'affidabilità anche in ambienti gravosi con temperature comprese tra -40 °C e +65 °C.

Il Dx50-2 Pro è caratterizzato da un funzionamento semplice e intuitivo. La custodia del sensore è arricchita da un display LCD tramite cui è possibile impostare velocità, campo di rilevamento e ripetibilità da 0,5 a 5 mm a seconda delle esigenze. Tre le opzioni di uscita tra cui scegliere: analogica, statica o IO-Link per un controllo completo del processo, dall'installazione alla manutenzione. Inoltre il sensore integra la funzionalità di confronto profili per il controllo e lo smistamento di oggetti. L'ampia portata di misura e il design compatto lo rendono Dx50-2 Pro versatile e adatto a svariati settori applicativi, anche complessi: dall'industria metallica e siderurgica per la misurazione di rotoli e bobine, a quella automobilistica per il posizionamento dei robot, a quella metallurgica e delle acciaierie per il rilevamento e la misura di materiali ad alte temperature, ma anche nei trasporti e nella logistica per prevenire le collisioni nei porti mercantili e per misurare le altezze e le distanze dei container.



I sensori Dx50-2 Pro

CONNESSIONI

Prese IEC per alte temperature

La connessione IEC C21 e C22 sviluppata da Schurter è sviluppata per lavorare sino a 155° C. Progettata per una portata di 16° e cavo da 10 AWG/2.5 mm, ha una dimensione compatta e il connettore volante è disponibile anche nella versione angolata. La presa è disponibile nella versione standard e nella versione con filtro EMC integrato. I prodotti sono omologati UL, ENEC e CCC e sono distribuiti in Italia da Kevin Schurter Spa.



La connessione IEC C21

SOFTWARE

Ridurre i tempi di progettazione con Mapp

Alla SPS IPC Drives di Norimberga B&R ha presentato una tecnologia che promette di ridurre il tempo di sviluppo dei progetti di automazione del 67%.

Mapp – questo il nome della tecnologia – è una “rivoluzione” nel software di automazione: i blocchi software che costituiscono la struttura della nuova tecnologia Mapp semplificano l’elaborazione di nuovi programmi e riducono il tempo di sviluppo di nuove macchine e sistemi. Allo stesso tempo, Mapp consente di ridurre i costi per assistenza e manutenzione.

Utilizzando blocchi modulari, Mapp funge da turbo boost per lo sviluppo. Nella progettazione di nuove macchine e sistemi, lo sviluppo del software sta diventando un elemento sempre più significativo in termini di tempi e di costi. Tuttavia, la maggior parte di questo lavoro viene speso per la programmazione di funzioni base come per esempio il caricamento dei dati della ricetta. Mapp elimina queste attività ricorrenti di programmazione fornendo agli sviluppatori blocchi pre-configurati facili da utilizzare e già ampiamente testati. I programmatori possono quindi concentrarsi solo sul proprio compito principale: l’implementazione di processi di macchina o di sistema all’interno del software applicativo.

I blocchi Mapp sono perfettamente integrati nel software di automazione di B&R. Ciò significa che qualsiasi sviluppatore, lavorando con Automation Studio, può implementare blocchi Mapp per rendere il proprio lavoro più semplice e il software applicativo più chiaro. I risultati finali parlano da soli: maggiore disponibilità della macchina, minori costi di manutenzione e collaborazione tra team molto più proficua.

SOFTWARE

Tool per la modellazione meccanica

RS Components ha annunciato la disponibilità di una nuova versione di DesignSpark Mechanical, il potente strumento gratuito per la modellazione solida e la progettazione di sistemi in 3D. DesignSpark Mechanical è stato sviluppato in collaborazione con SpaceClaim, fornitore leader di software versatili ed economici appositamente studiati per la modellazione in 3D.

Unitamente allo strumento di progettazione per schede elettroniche DesignSpark PCB, DesignSpark Mechanical è un software che facilita la creazione rapida di prototipi per stimolare lo sviluppo di progetti innovativi e validarne la fattibilità concreta sin dalle prime fasi della progettazione. Un’importante caratteristica di DesignSpark Mechanical è la sua capacità di generare file in formato STL, che possono essere esportati direttamente per realizzare prototipi con una stampante 3D.

La versione 2.0 del software introduce alcune nuove importanti funzioni, che sono state suggerite dalla vasta community di utilizzatori di DesignSpark Mechanical. La nuova interfaccia utente semplificata comprende un nuovo sistema di aiuto testuale integrato e diverse guide rapide all’utilizzo, oltre a esempi di progetti e la possibilità di compilare la distinta base (Bom) con il preventivo dei materiali necessari in modo più semplice e veloce. Inoltre, la nuova versione permette di accedere a un nuovo catalogo di elementi 3D e quindi di inserire decine di migliaia di modelli tridimensionali messi a disposizione dai principali fornitori di componenti, nonché di integrare tutti

i dati necessari per ordinare tramite RS e compilare rapidamente la distinta base.

Infine all’interno del software è stato integrato anche un servizio di stampa 3D rapida ordinabile tramite RS e realizzato in collaborazione con l’azienda partner 3D Systems.

SOFTWARE

Modellazione e simulazione

La nuova versione di MapleSim, l’avanzata piattaforma di modellazione e simulazione a livello di sistema di Maplesoft, facilita l’esplorazione e la validazione dei progetti, la creazione e gestione di librerie di componenti custom e l’uso dei modelli MapleSim all’interno della toolchain ingegneristica.

MapleSim offre un approccio moderno alla modellazione e alla simulazione fisica, riducendo i tempi di sviluppo e di analisi dei modelli e producendo allo stesso tempo simulazioni veloci e ad alta fedeltà. In MapleSim 7, un nuovo results manager offre una maggiore flessibilità durante l’analisi dei risultati delle simulazioni e lo studio dei progetti. È ora possibile confrontare più cicli di simulazione con un semplice click, comprese le simulazioni di un singolo modello e le simulazioni di modelli differenti, oltre a plottare all’istante il comportamento di qualsiasi variabile, incluse quelle che non sono state esplicitamente esplorate durante la simulazione.

Altri tool disponibili nel results manager includono la possibilità di visualizzare facilmente la corrispondenza fra i risultati delle plottature 2D e la visualizzazione 3D del modello durante la simulazione. Per supportare la creazione dei modelli, MapleSim 7 rende più facile creare, gestire e condividere librerie di componenti custom. Inoltre, MapleSim 7 amplia il supporto del linguaggio Modelica, permettendo di utilizzare più definizioni Modelica direttamente all’interno di MapleSim. In questa versione è stato aggiornato anche il MapleSim Connector for FMI, che permette di condividere modelli molto efficienti, ad alta fedeltà, creati in MapleSim con altri tool di modellazione. La FMI (Functional Mockup Interface) è uno standard del settore per la definizione di modelli che ha lo scopo di facilitare la condivisione dei modelli fra tool set differenti. Il MapleSim Connector for FMI supporta, in MapleSim 7, più opzioni di esportazione per la co-simulazione e lo scambio dei modelli.

MapleSim 7 è disponibile in inglese e in giapponese.

SOFTWARE

Soluzione per il digital manufacturing

Siemens PLM Software ha rilasciato l’ultima versione del software Tecnomatix, la soluzione più diffusa al mondo nel campo del manufacturing digitale.

La versione 12 di Tecnomatix porta sul mercato una tecnologia avanzata di manufacturing nei settori di progettazione, simulazione e produzione per aiutare le aziende a costruire prodotti di qualità superiore a costi inferiori, attraverso una produzione più efficiente e flessibile.

Tra le funzioni chiave della versione 12: nuova applicazione web-based per la programmazione della produzione degli impianti; maggiore simulazione logistica e ottimizzazione per i processi discreti e continui; nuova tecnologia avanzata per la simulazione dei sistemi robotici per robot a doppio braccio e cooperativi; soluzione avanzata per legare l’idea progettuale alle operazioni di produzione; soluzione di big data avanzata per qualità dimensionale, visualizzazione dati e analisi.



I principali eventi AIS e ISA Italy Section

Argomento	Status	Data	Luogo	Focal Point	Note
G.d.S. Fire & Gas	EFFETTUATA	9 APRILE	MILANO	ais.sede@libero.it	Notizie in segreteria
Save Milano	EFFETTUATA	10 APRILE	MILANO	ais.sede@libero.it	Notizie in segreteria
Riunione ISA Distretto 12	EFFETTUATA	9-10 MAGGIO	CORK	isa.italy.section@libero.it	Notizie in segreteria
G.d.S. Impiantistica	EFFETTUATA	14 MAGGIO	MILANO	ais.sede@libero.it	Notizie in segreteria
SPS/IPC/DRIVES	EFFETTUATA	20-22 MAGGIO	PARMA	ais.sede@libero.it	Notizie in segreteria
Corso Generale di Strumentazione	EFFETTUATO	9-13 GIUGNO	MILANO	ais.sede@libero.it	Notizie in segreteria
G.D.S. Su Sistemi di Analisi	EFFETTUATA	9 OTTOBRE	MILANO	ais.sede@libero.it	Notizie in segreteria
Accadueo	EFFETTUATA	22-24 OTTOBRE	BOLOGNA	ais.sede@libero.it	Notizie in segreteria
SAVE	EFFETTUATA	28-29 OTTOBRE	VERONA	ais.sede@libero.it	Notizie in segreteria
Isa Fall Leaders Meeting	EFFETTUATA	7-11 NOVEMBRE	KANSAS CITY	isa.italy.section@libero.it	Notizie in segreteria
mcT Petrolchimico	EFFETTUATA	27 NOVEMBRE	MILANO	ais.sede@libero.it	Notizie in segreteria
G.D.S. Emissioni Industriali D.Lgs.46/14	EFFETTUATA	4 DICEMBRE	MILANO	ais.sede@libero.it	Notizie in segreteria
Corso Post Diploma	IN PREPARAZIONE	12 GENNAIO	RHO (MI)	ais.sede@libero.it	Notizie in segreteria
OMC	IN PREPARAZIONE	25-27 MARZO	RAVENNA	isa.italy.section@libero.it	Notizie in segreteria
Tavola rotonda Sistemi Wireless	IN PREPARAZIONE	6 MAGGIO	MILANO	ais.sede@libero.it	Notizie in segreteria
Corso Generale di Strumentazione	IN PREPARAZIONE	25-29 MAGGIO	MESTRE	ais.sede@libero.it	Notizie in segreteria
IVS	IN PREPARAZIONE	27-28 MAGGIO	BERGAMO	isa.italy.section@libero.it	Notizie in segreteria
Corso Generale di Strumentazione	IN PREPARAZIONE	8-12 GIUGNO	MILANO	ais.sede@libero.it	Notizie in segreteria

Attività AIS e ISA Italy Section

Aggiornamento attività

- G.d.S. su Emissioni Industriali D.Lgs.46/14 - 4 dicembre: la Giornata ha avuto luogo presso l'Auditorium messo gentilmente a disposizione da Tecnimont. Hanno partecipato in qualità di relatori ARPA/Regione Lombardia, CNR, STUDIO SMA e la Centrale a biomassa di Olevano (PV), i cui contributi sono stati molto apprezzati. Alla Tavola Rotonda è intervenuta Antonella Rampichini, la quale riporterà in un articolo, completo di intervista, l'iniziativa e il suo risultato.

- G.d.S. Comunicazioni seriali tra diverse tipologie di sistemi - Bus di campo, controlli elettrici e colloqui fra sistemi intelligenti (2015): AIS e ISA lasciano ad A.N.I.P.L.A. la gestione della G.d.S. concedendo il patrocinio.

- Iniziativa con ATI sulle Valvole (2015): Brancaloni, presidente di ATI, propone che si svolga dal 6 al 10 luglio. Covelli, Frigeri e Perottoni si dichiarano disponibili a seguire l'iniziativa. Brancaloni informa che in ANIMA stanno preparando un libro sulle valvole per progettisti e

utilizzatori finali. Le prime copie potrebbero essere pronte per la distribuzione nel 2015.

- Tavola rotonda su Wireless e coinvolgimento EPC, end users, vendors da tenersi nel 2015. Pignatiello riferisce che tutto procede bene. Si propone la data 6 maggio 2015, da confermare.

- Comitato Nomine AIS: poiché il consiglio direttivo non ha individuato le figure adatte, si chiederà allo Studio Nava se il verbale di assemblea sia sufficiente ad attestare il mantenimento delle cariche, includendo il motivo di tale richiesta. Con l'occasione si potrebbero apportare delle modifiche allo statuto in modo tale da unificare le elezioni del C.D ogni due anni.

Partecipazione a Fiere

McT Petrolchimico, Milano 27 novembre - "Tecnologie per il Petrolchimico e Settore Energetico 2014".

Meloni conferma l'esito positivo dell'evento. I file di tutti gli interventi verranno caricati sul sito. Esorta a scrivere editoriali/articoli per Automazione e Strumentazione.

Comunicazioni del Presidente ISA Italy Section

- OMC Ravenna - 25-27 Marzo 2015 - Pino Zani ha partecipato ad una riunione dello Steering Committee dell'evento in data 24 ottobre, presso EDISON, a Milano. Viene richiesto alle associazioni un Abstract del workshop che si terrà all'interno di OMC, a cura di ISA. ISA sarà presente con un piccolo stand.

- IVS Industrial Valve Summit - Bergamo, 27-28 Maggio 2015: gli abstract vanno inviati entro il 19 dicembre (prima scadenza). Brancaloni fa parte del comitato scientifico e riporta che al momento sono pervenuti circa 30 abstract, ci si aspetta che ne arriveranno altrettanti. Zani ha offerto un endorsement da parte di ISA e ottenuto un booth a cui parteciperà anche ISA Italy Section.

ISA è stata riconosciuta Ente Federativo di ANSI.

Calendario riunioni 2015

15 Gennaio, 12 Febbraio, 12 Marzo, 9 Aprile, 14 Maggio, 11 Giugno, 16 Luglio, 10 Settembre, 8 Ottobre, 12 Novembre, 10 Dicembre.

MC4 - Motion Control for
Mostra convegno
sul controllo
del movimento

10 marzo 2015
Bologna

NI Days
Forum tecnologico
sulla progettazione
grafica di sistemi

12 marzo
Milano

Mec-Spe
Tecnologie per produrre e
filieri industriali per
l'industria manifatturiera

26-28 marzo 2015
Parma

Hannover Messe
Kermesse internazionale
su automazione ed
energia

13-17 aprile 2015
Hannover (D)

**Affidabilità &
Tecnologie**
Tecnologie e servizi
innovativi per progettare,
produrre e testare

22-23 aprile 2015
Torino

Plast
Salone internazionale per
l'industria delle materie
plastiche e della gomma

5-9 maggio 2015
Milano

Comunicazione chiaramente **perfetta**

Il punto di riferimento in Italia per chi si occupa di automazione sia nelle industrie caratterizzate da processi continui e batch sia in quelle caratterizzate da processi discreti.

www.feramilanomedia.it



Per maggiori informazioni: **Giuseppe De Gasperis**
giuseppe.degasperis@feramilanomedia.it - tel. +39 02 4997 6527



ABB.....	13, 15, 27, 38, 62, 82
Affidabilità & Tecnologie.....	28
Aias.....	27
AIS-ISA.....	27
Anie.....	15, 16
Anipla.....	11, 26, 27
Ansaldo Breda.....	15
Asem.....	38
B&R Automazione Industriale.....	38, 89
Balluff Automation.....	28
Bartucci.....	62
Beckhoff Automation.....	38
Belden.....	38
Bosch Rexroth.....	38
BTicino.....	56
Clusit.....	26, 27
Co.Pro.B.....	62
Cognex.....	76
Copa-Data.....	38
Dassault Systemes.....	30
Datalogic.....	38, 76
Delta Electronics.....	43
Diesel.....	56
Dws Systems.....	56
EHEDG - European Hygienic Engineering and Design Group.....	20
Eiom.....	27
Elmo Motion Control.....	43
Emerson Industrial Automation.....	38
Enel.....	27
Eni.....	27
Esa Elettronica.....	15, 38
Esa Energy.....	15
Feig Electronic.....	76
Festo.....	38
Fiera Milano Media.....	14
Flir Systems.....	86
Galatea Bio Tech.....	20
GE Intelligent Platforms.....	38
GE Measurement & Control.....	86
Gefran.....	88
Gewiss.....	15
Gisi.....	27
Global Tag.....	76
Goglio.....	20
Hannover Messe.....	16
HBM.....	28
Heidenhain.....	38
Hexagon Metrology.....	28
Hilscher.....	38
Hima.....	27
HMS Industrial Networks.....	12, 86
Honeywell.....	26, 77
Hospital Clinic.....	68
IBM.....	14, 20
Image S.....	87
Intellium.....	26
iProcess.....	62
Keb.....	38
Kevin Schurter.....	88
Kuka.....	34
Lenze.....	38
Luxottica.....	56
Maplesoft.....	89
Mathworks.....	32
Matrix Vision.....	77
Messe Frankfurt.....	16
Mikrotron.....	87
Mitsubishi Electric.....	38
Mondelez Biscuits.....	20
Motorola.....	36
Murrelektronik.....	13
National Instruments.....	15, 38
Nordic ID.....	77
Nozomi Networks.....	26
Omron Electronics.....	14, 15, 38
Oviessa.....	56
Packaging Bayer Manufacturing.....	20
Panasonic Electric Works.....	38, 77
PAS.....	11, 26
PCE.....	84
Pepperl+Fuchs.....	38
Phoenix Contact.....	38
Pietro Beretta.....	56
Pilz.....	38
Progea.....	38
Proxess.....	87
RFID Global.....	76, 78
Rockwell Automation.....	38, 85
RS Components.....	89
S.E.I.D.....	27
Saipem.....	27
Salteco.....	27
Schneider Electric.....	12, 38, 66, 78, 85, 87
Sensomatic.....	88
Serving.....	20
Servitecno.....	26, 69
Sick.....	38, 78, 88
Siel.....	15
Siemens Healthcare Diagnostics.....	68
Siemens Industry Software.....	89
Siemens PLM Software.....	89
Siemens.....	12, 15, 26, 38, 56, 68, 79
Sirti.....	15
SKF Industrie.....	27
Softwork.....	78
Sps/IPC/Drives Italia.....	16, 85
Sps/IPC/Drives Norimberga.....	38, 89
STMicroelectronics.....	15
Tecnomatix Technologies.....	89
Teledyne Lecroy.....	83
Telerobot Labs.....	34
Telerobot.....	34
Tesla Motors.....	56
The Imaging Source.....	79
Ucima.....	12, 20
Ucimu-Sistemi per Produrre.....	18
Univ. di Genova-Diten.....	27
Vipa.....	38
Visionlink.....	79
Weg Electric Motors.....	38
Weidmüller.....	38
Wibu-Systems.....	38
Wika.....	16, 28
Wonderware-Invensys.....	87
Yaskawa Electric.....	38

Gli inserzionisti di questo numero

Amo.....	49	Conrad Electronic.....	31	National Instruments..II Copertina/73	
Arbor.....	IV Copertina	Deutsche Messe.....	37	Panasonic Electric Works.....	10
Asem.....	19	Emerson Process Management.....	23	PCB Piezotronics.....	25
Automata.....	15	Festo.....	17	Picotronik.....	41
Aveva.....	35	GE Measurement & Control.....	5	PR Electronics.....	6
B&R Automazione.....	9	HMS Industrial Networks.....	13	Robox.....	91
Burster.....	45	Lemo.....	59	Servitecno.....	III Copertina
Camlogic.....	81	Luchsinger.....	53	Wago Elettronica.....	I Copertina
Comhas.....	33	Messe Frankfurt - SPS 2015.....	61	Wibu System.....	79



Connected
Machines

Connected
Data

Connected
Insights

Connected
People

Servitecno
www.servitecno.it

Proficy OEE (Overall Equipment Effectiveness)

ti mette a disposizione i **KPI**

per **migliorare** in

efficiency

quality

speed

Cost

the power of 1%

conoscere per migliorare con Proficy OEE



ARBOR



Gladius 8



Gladius 5

Mobilità Professionale
Robustezza e connettività ovunque con te



G0975

www.arboritalia.it