

AUTOMAZIONE E STRUMENTAZIONE

Elettronica Industriale

Giugno 2015
Anno LXIII - N. 5

WAGO-I/O-SYSTEM 750 XTR

Soluzioni modulari per ambienti estremi



Temperatura estrema
...da -40°C a +70°C



Vibrazioni estreme
...fino a 5g di
accelerazione



Isolamento estremo
...fino a 5 kV di
tensione impulsiva



Dimensioni estreme
...fino a 5 volte più
piccolo



www.wago.com/750xtr

WE
INNOVATE!



CONTROLLO

Nuovi PLC da
Mitsubishi Electric

OIL & GAS

Soluzioni wireless per
l'industria di processo

ASSEMBLAGGIO

Il robot diventa
collaborativo

SPECIALE

La security per
l'industria

in questo numero

uomini & imprese



Fiera Milano Official Partner



ANIPLA
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
ITALIANA PER L'AUTOMAZIONE

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.



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 prelectronics.it
o contattaci al numero **+39 02 2630 6259** o all'indirizzo sales-it@prelectronics.com

PR
electronics

PROFI[®]
BUS

PROFI[®]
NET

Il presente e il futuro dell'automazione

**I grandi della comunicazione industriale
vi aspettano!**
17 giugno - Villa Maria Hotel, Pescara



Visitate i nostri siti
www.profibus.com
e www.profi-bus.it
oppure richiedete
maggiori informazioni
all'indirizzo e-mail:
segreteria@profi-bus.it

PI *Italia*
PROFIBUS • PROFINET

La nostra squadra è in continuo sviluppo,
proprio come le tecnologie PROFIBUS
e PROFINET.

Per soddisfare pienamente la crescente
richiesta di soluzioni aperte e utilizzabili
in tutti i settori industriali occorrono
competenza, esperienza e una proposta
ampia e completa.

Entrare nel mondo PROFIBUS e PROFINET
significa accedere ad una vasta esperienza
e competenza, supporto tecnico specializzato,
corsi di formazione, guida alla certificazione
di prodotto, documentazione tecnica,
attività di promozione in campo e molto
altro ancora.

Consorzio
PROFIBUS e PROFINET Italia - P.I.

Meglio esserci!

Consorzio PROFIBUS e PROFINET Italia – P.I. :

Meglio esserci!

La più vasta offerta per la comunicazione industriale

ABB

ADF
Web

qec

ASA-RT
s.r.l.

auma[®]
Solutions for a world in motion



BIFFI

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

CAMOZZI

CAVITEC

CEAM[®]
CAVI SPECIALI



C.S.M.T.

DATALOGIC



Deutschmann
your ticket to all buses

elap



elcis

Endress+Hauser 
People for Process Automation

ELETRONICA
CONDUTTORI
Excellence Cables



Eltra[®]
sensing technology

FESTO

Flamar
CAVI ELETTRICI

GENDA FIELDBUS
G F
G C
COMPETENCE CENTRE

GEFRAN



HDT[®]
Motors & Digital Drives



Pushing Performance

hilscher
COMPETENCE IN
COMMUNICATION

HMS Connecting Devices™
Anybus **IXXAT** **netbiter**

HSD
MECHATRONIC
SOLUTIONS

lika

LAUMAS[®]
ELETRONICA
Innovation in Weighing

MTL MTL
Instruments

Micro Detectors
Italian Sensors Technology

MURR
ELEKTRONIK
stay connected

Nexans

OBL

PEPPERL+FUCHS

PHOENIX
CONTACT

profichip[®]
automation in silicon

rotork[®]
Controls

softing
Softing Italia Srl

SARC ITALIA
innovative Industrial Solutions

SEIS

SIEMENS

UNIKA


UNIVER

Vedere lontano

VEGA

VIPA

WAGO[®]
INNOVATIVE CONNECTIONS



THINK PROTOTYPE INNOVATE

DESIGN **SPARK**

Developed by



Riporta l'innovazione al centro del processo di progettazione

La nostra esclusiva suite di strumenti e risorse è stata studiata appositamente per aiutarti a realizzare le tue idee migliori, trasformandole da semplici concetti in prototipi con una rapidità mai vista prima.

Perfetti per sviluppatori di prodotti e progettisti elettronici, i nostri strumenti ti permetteranno di assecondare la tua passione per i progetti più rivoluzionari.



Scarica gratuitamente la nostra suite completa di strumenti di prototipazione rapida all'indirizzo designspark.com

#RapidPrototyping

in questo numero

uomini & impresePagina **36**

Nuovi controllori, azionamenti, inverter e robot Scara. Sono le principali novità presentate da Mitsubishi Electric alla SPS IPC Drives Italia, caratterizzate da un'attenzione particolare a produttività e performance.

Pagina **48**

Con il suo robot Yumi, ABB esplora un nuovo approccio nei confronti della robotica, quello dei "collegi robot", delle macchine in grado di lavorare fianco a fianco con addetti in carne e ossa, svolgendo le stesse mansioni in piena sicurezza.

primo piano

EDITORIALE	Cyber Security, una sfida non più rimandabile di M. Monaco	11
BREAKING NEWS	L'attualità in breve a cura della redazione	12
RETI	Le tecnologie wireless per l'industria di processo di F. Canna	18
MERCATI	Emerson Process Management tra crescita e sviluppo di A. Taddei	22
EVENTI	Il futuro dell'automazione tra smart factory e robot collaborativi di F. Canna	26
PROCESSO	Dal DCS alla misura wireless: ABB al servizio dell'industria di processo di B. Vernero	30
BIONICA	Formiche o farfalle? Purché siano bioniche di F. Canna	32
CONTROLLO	Le soluzioni B&R da Hannover a Parma di F. Canna	34
	Le novità 2015 di Mitsubishi Electric di F. Canna	36
DIGITAL MANUFACTURING	Un gemello virtuale per la produzione digitale di J. Di Blasio	40
MISURA	Sensori intelligenti e soluzioni flessibili di B. Vernero	42
SICUREZZA	Phoenix Contact, dalla sicurezza alla fabbrica digitale di F. Canna	44
ROBOTICA	Collegi robotici al lavoro: dall'industria ai servizi di B. Vernero	48
SCENARI	Bosch Rexroth guarda al futuro di F. Canna	50

approfondimenti

CONNESSIONI	Soluzioni di automazione per ogni tipo di applicazione di M. Gargantini	52
SOFTWARE	Programmazione grafica per la progettazione intuitiva di J. Kodosky	56
CONTROLLO	Più efficienza energetica con i sistemi di pompaggio a velocità variabile di A. Martin, F. Canna	58
MOTION	Le proposte Yaskawa per i costruttori di macchine di A. Martin	60
SECURITY	Garantire la sicurezza al wireless industriale di J. Santogatta, J. Caldwell, D. Wade	62
PROGETTAZIONE	Una stampate 3D e una piattaforma software aperta di J. Di Blasio	66
DOMOTICA	Largo agli Smart Building di A. Martin	68
TEST & MEASUREMENT	Misure elettroniche nel segno dell'integrazione di M. Gargantini	70

speciale

SECURITY INDUSTRIALE	La Security per l'industria di A. Martin	72
	Rassegna di prodotti e applicazioni a cura di F. Gornati	76

novità

IN VETRINA	ABB - Misuratori di portata Vortex e a elica di B. Vernero	86
PRODOTTI E SOLUZIONI	News a cura di J. Di Blasio	88
APPUNTAMENTI	Eventi da segnare in agenda	98

rubriche

ANIPLA
NOTIZIARIO AIS/ISA
SI PARLA DI...

82
96
97

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

Elettronica Industriale

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

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: Giuseppe De Palma, Maurizio Di Paolo Emilio, Francesco Ferrari,
Daniela Garbillo, Mario Gargantini, Franco Gomati, Gian Carlo Lanzetti, Armando Martin,
Francesco Marri, Gabriella Oldani, Michele Orioli, 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
Faenza Grafiche S.p.A. - Faenza (Ra) • 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

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.ocw.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

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: 10.578 - Diffusione: 10.141.

Soluzioni per il Packaging



É incredibile quello che riusciamo a fare!

Le soluzioni integrate di Mitsubishi Electric per il Packaging sono una combinazione di innovazione tecnologica, precisione, velocità ed efficienza energetica. Sviluppate per il confezionamento, l'etichettatura, inscatolamento e pallettizzazione, garantiscono massima flessibilità, affidabilità e riduzione dei costi di manutenzione.

La qualità e le performance delle nostre soluzioni assicurano un reale incremento della produttività.



it3a.mitsubishielectric.com





Hoffman STEINHAUER

PROGETTIAMO E REALIZZIAMO PRODOTTI PER LA PROTEZIONE E LA SALVAGUARDIA DI COMPONENTI ELETTRICI ED ELETTRONICI.

FORNIAMO SOLUZIONI STANDARD, MODIFICATE E PERSONALIZZATE PER ESIGENZE SPECIFICHE DELL'AMBIENTE INDUSTRIALE.

INOLTRE, ATTRAVERSO LA TECNOLOGIA STEINHAUER OFFRIAMO AL CLIENTE LA POSSIBILITÀ DI REALIZZARE AUTONOMAMENTE LE MODIFICHE.



HAZARDOUS LOCATIONS



HARSH ENVIRONMENTS



INDOOR INDUSTRY

hoffman.it@pentair.com | www.pentairprotect.com

EQUIPMENT PROTECTION

Cyber Security, una sfida non più rimandabile

Negli ultimi anni si è registrato un aumento significativo di attacchi dalla rete: una crescita sia in termini numerici (più che triplicati dal 2011 al 2013), sia in termini di complessità e di gravità dei danni causati¹.

Con riferimento al Rapporto Clusit 2014, nel corso del 2013/14 si è osservato che in tutto il mondo si moltiplicano gruppi di attaccanti con capacità tecniche sofisticate; che le grandi organizzazioni vengono sempre più spesso colpite tramite i propri fornitori / outsourcer; che mentre in origine gli attaccanti erano principalmente Hackers, oggi si tratta principalmente di criminali che acquistano strumenti offensivi sviluppati da terzi per realizzare le loro attività illecite.

Nel 2013 la situazione italiana nel complesso appare paradossale. Se da una parte infatti il mercato della sicurezza informatica rimane uno dei pochi che continua a crescere – e la richiesta di figure professionali continua ad essere maggiore rispetto alla disponibilità di risorse sul mercato –, dall'altra parte il livello di sicurezza delle aziende italiane continua a scendere, seppure a fronte di un incremento o un mantenimento del budget.

Il gap tra il livello di protezione delle aziende e l'evoluzione delle nuove minacce appare quindi in continua crescita: assistiamo infatti a un aumento della percentuale di attacchi che, con un minimo di buona volontà, possono andare a segno.

I settori Finance ed Energia/Gas/Altri Servizi confermano, se non aumentano, il loro margine tra i settori che più investono nella security, sia nel 2013 che nelle previsioni del 2014, complici anche nuove normative in ambito bancario e le aspettative riposte nella diffusione della Scada Security.

Da quanto sopra riportato emerge una situazione che, se non permette di dormire sogni tranquilli, lascia pensare che, se ci si rimbocca le maniche e ci si mette seriamente al lavoro, ci sono tutte le possibilità per poter superare positivamente la sfida che oggi la Cyber Security pone.

E, se questo vale per il mondo ICT, deve valere molto di più per il mondo industriale, con la cyber security per gli ICS (Industrial Control System) ancora in uno stato embrionale, soprattutto nel nostro Paese.

Solo oggi ci si rende conto dell'importanza di sviluppare questo argomento anche nell'ambito dell'Automazione industriale.

Sul tema della Cyber Security per i sistemi di controllo industriali Anipla organizzerà nell'autunno di quest'anno una Giornata di Studio con l'obiettivo di fare formazione sull'argomento, offrendo elementi utili a comprenderne la gestione, l'implementazione, nonché cercando di chiarire chi e come dovrebbe occuparsene. Nella tavola rotonda conclusiva è prevista la partecipazione degli utenti finali (chi gestisce realmente un impianto industriale), dei fornitori dei sistemi di automazione, dei fornitori dei servizi di cyber security specificatamente agli ICS ed infine degli EPC Contractor.



Michele Monaco

Project Engineer, SMAUT
(Instrumentation, Control and
Telecommunication) Dept. Onshore
Engineering - Business Unit
Onshore, Saipem

¹ Fonte: Rapporto Clusit 2014 (http://clusit.it/download/Rapporto_Clusit%202014.pdf)

MERCATI

L'Automazione in crescita nel 2014

In occasione dell'apertura di SPS IPC Drives Italia, Anie Automazione ha presentato il proprio Osservatorio Tecnico-Economico relativo all'anno 2014.

I dati di settore evidenziano il dinamismo del comparto dell'Automazione industriale manifatturiera e di processo. Nel 2014, il fatturato è stato pari a 3,8 miliardi di euro, con un incremento del volume d'affari complessivo del 3,6% rispetto al 2013. Nel biennio 2013-2014 il comparto ha visto nel complesso un recupero vicino all'8% del giro d'affari totale, ritornando ai livelli di fatturato espressi nella prima fase della ripresa. La quasi totalità dei segmenti merceologici che compongono l'industria italiana dell'Automazione industriale manifatturiera ha evidenziato in corso d'anno un andamento di segno positivo. In particolare, hanno mostrato un profilo più dinamico Encoder, Motori brushless e PLC. Anche il trend dell'export mostra segno positivo. Le esportazioni di tecnologie meccaniche hanno registrato lo scorso anno un incremento del 5%, con particolare rilevanza della meccanica strumentale. Le esportazioni di tecnologie per l'automazione, invece, hanno registrato una sostanziale stabilità, con una crescita dello 0,3%. Tra i principali mercati extra-europei che hanno fornito sostegno alla tenuta del comparto si annoverano Asia orientale, Nord America, con un ruolo centrale degli Stati Uniti, terzo Paese di sbocco delle esportazioni italiane. L'Unione Europea resta il principale mercato di destinazione di queste tecnologie con una quota superiore alla metà del totale esportato. In particolare, Germania, Francia e Regno Unito assorbono circa il 25% del totale. Numerose quindi sono le opportunità di crescita offerte dal mercato estero a fronte di una domanda interna ancora debole.

Oltre ai dati di mercato l'Osservatorio contiene le più recenti guide tecniche realizzate dall'associazione e le testimonianze dei principali attori del mondo dell'automazione. Quest'anno il focus dell'Osservatorio è dedicato al Software Industriale: supervisione, MES (Manufacturing Execution System), progettazione mecatronica, simulazione e virtualizzazione e gestione dell'intero ciclo di vita del prodotto, elementi che ricoprono un ruolo fondamentale per rispondere alle necessità di una sempre maggiore digitalizzazione d'impresa. Al Software industriale è dedicato anche il nuovo gruppo di lavoro dell'Associazione ANIE Automazione, che ha preso avvio proprio nel 2015, con l'obiettivo di analizzare gli scenari di Industry 4.0, studiare i trend di mercato e alfabetizzare i clienti sulle diverse soluzioni software già disponibili, ma non ancora abbastanza conosciute.

ROBOTICA

**Teradyne acquisisce
Universal Robots**

Teradyne acquisirà Universal Robots, azienda danese produttrice di robot collaborativi, per 285 milioni di dollari più 65 milioni di dollari nel caso in cui vengano raggiunti determinati obiettivi di performance entro la fine del 2018.

L'acquisizione è stata approvata dai Consigli di Amministrazione di entrambe le aziende e si concluderà nel secondo trimestre del 2015.

A CURA DELLA REDAZIONE

Universal Robots aveva recentemente reso noto i propri risultati per il 2014. Il fatturato è cresciuto del 70%, raggiungendo quasi 30 milioni di euro, con un profitto più che raddoppiato che raggiunge quota 4 milioni di euro. Grazie ai risultati record ottenuti, Universal Robots è sulla buona strada per raggiungere l'obiettivo di raddoppiare annualmente il proprio fatturato nel periodo 2014-2017. Enrico Krog Iversen, CEO dell'azienda, è soddisfatto che Universal Robots sia stata in grado di sostenere questa importante crescita nel 2014: "Il primo trimestre del 2015 rappresenta un ottimo inizio, che sembra promettere un altro anno di forte crescita. Quest'anno ci concentreremo sull'incremento del volume delle vendite del nostro nuovo robot compatto da tavolo UR3, accolto dal mercato con grande interesse in occasione del lancio avvenuto a marzo a Shanghai e Chicago e questa settimana in occasione della fiera di Hannover". Il management di Universal Robots mira ad un profitto di oltre 134 milioni di euro nel bilancio del 2017, che sarà possibile investendo nello sviluppo di nuovi prodotti e nella loro commercializzazione e vendita.



ROBOTICA

**ABB, primo trimestre in crescita
e acquisizione per la robotica**

ABB ha annunciato i risultati del primo trimestre del 2015 che in Italia ha fatto registrare ordini pari a 637 milioni di euro e un fatturato di 604 milioni di euro in aumento del 14 e del 5% rispetto allo stesso periodo dello scorso anno.

Mario Corsi, Amministratore Delegato di ABB SpA, ha commentato: "In linea con i risultati di fine 2014, apriamo il 2015 con un ordinato e un fatturato in crescita e con un alto livello di attenzione sia sul mercato italiano, dove gli ordini sono cresciuti del 13%, che sui mercati internazionali. L'eccellenza delle nostre risorse ingegneristiche Italiane ha giocato un ruolo strategico nell'acquisizione, da parte del Gruppo, di un importante ordine di oltre 160 milioni di dollari da Eskom, la utility elettrica nazionale sudafricana, per la fornitura di sistemi di controllo, software e strumentazione destinati alla centrale a carbone da 4.800 megawatt di Kusile. Il team di ingegneri altamente specializzati della nostra unità di Genova sarà alla guida della realizzazione di questo impianto. Continuiamo a puntare fortemente sull'innovazione come conferma la nostra partecipazione, in veste di Sponsor Ufficiale Automation and Robotics, a Expo Milano 2015, dove mostreremo soluzioni robotizzate nel Future Food District che rappresentano il ruolo di ABB e dell'automazione nell'intera filiera alimentare in termini di flessibilità, competitività, sicurezza e produttività".



Il gruppo ABB ha inoltre annunciato l'acquisizione di Gomtec GmbH per ampliare la propria offerta nel campo dei robot collaborativi. Le parti hanno convenuto di non divulgare i termini finanziari della transazione.

Gomtec, con sede vicino a Monaco di Baviera, in Germania, è una società privata che sviluppa sistemi mecatronici che conciliano meccanica, elettrotecnica, telecomunicazioni, controllo e ingegneria informatica per clienti operanti in diversi settori. La società impiega 25 dipendenti.

La piattaforma tecnologica di Gomtec farà da contrafforte allo sviluppo di ABB di una nuova generazione di robot collaborativi, concepiti secondo il concetto di "safe-by-design", che possono essere utilizzati all'esterno delle gabbie tradizionali o delle recinzioni di protezione, ampliando così le opportunità di utilizzo in nuove applicazioni.

L'acquisizione di Gomtec integra il portafoglio ABB di tecnologie di automazione uomo-robot collaborativi che già includono YuMi, il robot industriale a due bracci collaborativo, presentato ufficialmente alla Hannover Messe (nella foto il Cancelliere Federale Angela Merkel e il nuovo premier indiano Narendra Modi in visita allo stand ABB).

ROBOTICA

Cresce la domanda dei robot di saldatura

Le esigenze di modernizzazione nel competitivo mercato globale e la crescente enfasi sull'efficienza energetica spingono le aziende verso l'automazione. Questa tendenza dà slancio all'adozione di robot di saldatura rispetto ai metodi manuali. Un'analisi di Frost & Sullivan, intitolata "Global Welding Robotics Fact Book", rileva che questo mercato ha prodotto entrate per 2,44 miliardi di dollari nel 2014 e stima che questa cifra raggiungerà quota 3,38 miliardi di dollari nel 2020.

La domanda da parte dell'industria automobilistica e dei trasporti sarà sostenuta, ma anche i settori dell'elettronica, dei macchinari pesanti e delle costruzioni contribuiscono alla crescita del mercato. Il miglioramento significativo in termini di efficienza energetica offerto dalla saldatura robotizzata ha fatto crescere la domanda di mercato nelle economie sviluppate come Nord America ed Europa.

"La forte domanda da parte delle industrie in Europa guiderà la domanda di robot di saldatura ad arco e a resistenza", ha commentato Guru Mahesh, analista di Frost & Sullivan. "L'introduzione di nuovi materiali come i materiali compositi e le fibre di carbonio nei processi industriali aumenterà ulteriormente l'ambito di utilizzo dei robot nelle fasi di trattamento, taglio e saldatura".

Mentre la robotica di saldatura ha una presenza consolidata nelle economie sviluppate, la mancanza di consapevolezza tra gli utenti finali e la preferenza per le soluzioni a basso costo ne ostacola l'adozione nei paesi asiatici come l'India e la Cina. Il potenziale non ancora sfruttato rende attraenti anche i mercati di Russia e Sud-Est Asiatico per i venditori di soluzioni di saldatura robotizzata. In futuro, Medio Oriente e Africa, India e Cina saranno regioni caratterizzate da una forte crescita. La regione Asia-Pacifico assisterà a un aumento della domanda da parte di industrie diverse da quella automobilistica, come ad esempio dei metalli, dei macchinari e dei componenti elettrici ed elettronici.

MERCATI

Macchine utensili, ordini in crescita nel primo trimestre

Nel primo trimestre del 2015, l'indice degli ordini di macchine utensili, elaborato dal Centro Studi & Cultura di Impresa di Ucimu-Sistemi per Produrre, ha registrato un incremento del 2,2% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Si allunga dunque a sei trimestri consecutivi il trend positivo registrato dall'indice degli ordini di macchine utensili dei costruttori italiani che, come accaduto per tutto il 2014, anche in questo primo trimestre, registrano le performance migliori sul mercato interno.

L'indice degli ordini interni ha infatti segnato un nuovo incremento, pari al 15,4% rispetto al periodo gennaio-marzo 2014. L'indice degli ordini raccolti all'estero è risultato stazionario (-1%). L'analisi dei dati, condotta attraverso il sistema della media mobile, che rileva l'andamento degli ultimi quattro trimestri, permettendo così di smorzare l'effetto di stagionalità determinato dalla differente raccolta di ordini nei diversi trimestri, registra oggi un valore pari a 119,3 (base 2010=100).

Stati Uniti, Cina, Germania, Russia, Francia, Turchia, Polonia sono risultati i principali mercati di sbocco del made by Italians settoriale nel 2014 ma, finalmente, l'Italia è tornata a investire in macchine utensili aiutata, in questo, dalla Nuova Legge Sabatini. "I dati ufficiali presentati dal Ministero dello Sviluppo Economico", ha rilevato il presidente di Ucimu Luigi Galdabini, "dimostrano che la Nuova Sabatini ha generato, nel periodo compreso tra marzo 2014 e marzo 2015, investimenti (non solo in macchine utensili) per 1,6 miliardi di euro. Considerato che il valore degli investimenti oggetto delle domande presentate è pari a 2,3 miliardi, è ragionevole ipotizzare che già nel breve periodo il dato tenderà a crescere anche in ragione della decisione, inserita nell'investment compact, che permette che il contributo statale in conto interessi sia riconosciuto anche utilizzando provvista autonoma su finanziamenti concessi dalle banche e dalle società di leasing, senza ricorrere ai fondi messi a disposizione dalla Cassa Depositi e Prestiti".

"Altrettanto interessante", ha aggiunto Galdabini, "è poi il provvedimento Bonus Macchinari che permette la deduzione dalle imposte degli investimenti in macchinari ad alta tecnologia. Affinché la misura sia realmente efficace, i costruttori italiani chiedono però che la deduzione del 15%, che viene applicata attualmente alla parte incrementale rispetto alla media degli investimenti svolti dall'azienda negli ultimi cinque anni, venga significativamente aumentata e applicata a tutti gli investimenti per i prossimi tre esercizi. Sempre relativamente a questa misura si chiede di separare data di scadenza della raccolta ordini, ora prevista al 30 giugno, da quella di consegna della macchina, posticipandola al 31 dicembre 2015, in modo da facilitare i costruttori italiani, generalmente fornitori di "macchine su misura" che richiedono molti mesi di produzione, ad acquisire commesse per l'intera prima parte dell'anno".

ELETTRONICA

Molex acquisisce l'elettronica stampata di Soligie

Molex ha reso nota l'acquisizione di alcune risorse di Soligie Inc. Soligie è specializzata in soluzioni elettroniche stampate e flessibili per applicazioni in prodotti medici, militari, industriali, per l'illuminazione e di consumo. I prodotti spaziano dai sistemi di sensori, dispositivi medici indossabili, illuminazione a LED, etichette RFID specifiche, ai dispositivi che consentono l'Internet degli oggetti (IoT). L'acquisizione strategica dell'attività di Soligie completa le soluzioni a base di circuiti stampati Molex, che comprendono interruttori a membrana, circuiti a film spesso polimerico, circuiti flessibili in rame e gruppi di circuiti stampati. "L'attività di Soligie amplia le nostre capacità nel settore in grande crescita dell'elettronica stampata", afferma Todd Hester, vice presidente e direttore generale del business unit Molex Printed Circuit Products. "Con questa acquisizione, siamo in grado di fornire una serie di tecnologie più completa e la competenza per creare soluzioni elettroniche innovative e di maggior valore". Soligie porta a Molex servizi di design innovativo, sviluppo dei processi, fabbricazione di prototipi, sviluppo prodotto e una gamma di piattaforme di stampaggio per una produzione di grandi volumi di elettronica stampata roll-to-roll di alta precisione. Queste tecnologie consentono lo sviluppo di soluzioni personalizzate esclusive convenienti per i clienti e contenenti un numero inferiore di componenti. "Il team Soligie è particolarmente entusiasta di quest'acquisizione poiché fonde le rivoluzionarie tecnologie dell'elettronica stampata con il talento ingegneristico altamente qualificato di Molex e una rete di produzione e vendita di livello mondiale", afferma John Heitzinger, presidente, Soligie. "L'elettronica stampata offre ai clienti la possibilità di creare prodotti oltre i limiti dei circuiti convenzionali per proporre le migliori offerte del settore".

MOTION

Moog punta all'Europa investendo in Italia

Moog ha reso noto un piano volto a potenziare la capacità produttiva dello stabilimento di Casella, in provincia di Genova, ritirandone ufficialmente l'offerta di vendita sul mercato. Con questa operazione, Moog mira a guadagnare una posizione di primo piano in Europa ed acquisire nuove quote di mercato nel segmento di riferimento, ampliando l'offerta ed il know-how del Gruppo nel campo dei servosistemi brushless.

La sede produttiva di Casella si estende attualmente su una superficie complessiva di 33.000 metri quadrati, tra area coperta e scoperta ed opera con un organico di 80 dipendenti, sviluppando motori e azionamenti standard e custom per il mercato italiano ed estero. La nuova strategia si focalizzerà su innovativi processi produttivi per le soluzioni di Casella, che trovano impiego in diversi settori, tra cui spiccano la robotica, il soffiaggio e stampaggio delle materie plastiche, la formatura dei metalli, il food, il packaging, il tessile, il mini eolico e l'aeronautica.

La sede ligure sarà parte della Divisione Moog Components, che, con Headquarters a Blacksburg, in Virginia, è specializzata nella progettazione e realizzazione di soluzioni per il motion

control, l'elettronica e le fibre ottiche, utilizzate principalmente in ambito industriale, commerciale, medicale, navale, aerospaziale e della Difesa. Moog Components vanta un portafoglio prodotti molto ampio ed è leader mondiale nella produzione di collettori rotanti (slip ring), con un'offerta costituita da oltre 10.000 modelli per le più svariate applicazioni, dalle apparecchiature mediche, alle turbine eoliche agli aerei di linea e militari.

Larry Ball, presidente di Moog Components, dichiara: "Il nostro obiettivo è soddisfare pienamente le esigenze dei nostri clienti e proporre una gamma di sistemi sempre più completa. L'integrazione del sito di Casella all'interno della Divisione Components e della nostra strategia ci permetterà di potenziare le attività di Ricerca & Sviluppo ed espandere il business in Europa". Alla guida del sito di Casella vi saranno, oltre a Larry Ball, anche Mark Whisler, General Manager di Moog Components e Paul Murphy Group Vice President & General Manager della Divisione.

COMUNICAZIONE

Industrial IoT: accordo tra ServiTecno e Endian

ServiTecno distribuirà e supporterà sul territorio nazionale le soluzioni di connettività remota sicura di Endian. Il patto appena siglato riguarda le soluzioni Endian per l'Industrial Internet of Things (IIoT) e lo Unified Threat Management (UTM) con tecnologia Open Source.

ServiTecno ha sviluppato nel corso degli anni delle riconosciute competenze sulla sicurezza informatica in ambito industriale e rappresenterà quindi per Endian un fronte avanzato e ben introdotto in un canale diverso da quello a cui la società si rivolge tradizionalmente. La collaborazione tra le due realtà rappresenta un significativo passo in avanti in un contesto, quello dell'Internet delle cose, che risulta oggi tanto affascinante nella teoria, quanto nebuloso e dai risvolti potenzialmente critici sul piano pratico.

MERCATI

Cresce l'industria dei sistemi di trasmissione movimento e potenza

L'industria italiana dei sistemi di trasmissione movimento e potenza riprende quota: rispetto al 2013, il 2014 si è chiuso con una crescita del fatturato (+4,6%) che ha toccato un nuovo massimo storico a 6,5 miliardi di euro.

Sono i dati resi noti da Assiot - Sistemi di Trasmissione Movimento e Potenza, l'Associazione Italiana dei Costruttori di Organi di Trasmissione e Ingranaggi. Secondo l'analisi, l'effetto congiunto delle dinamiche positive rilevate tanto per le esportazioni e ancor più per le consegne sul mercato domestico ha dato un deciso impulso al fatturato di settore che, dopo la contrazione del 2012 (-5,2%) e la sostanziale stabilità del 2013 (+0,7%), ha fatto segnare il balzo segnalato.

Entrando nel dettaglio, l'aumento delle esportazioni (+3,8%) evidenzia il ruolo dell'Asia (+13,6%) e le performance positive sia dell'America del Nord (+7,8%) sia dell'Europa (+3,7%). Fanno molto bene i comparti "Ingranaggi e Trasmissioni" (+4,8%) e gli "Elementi di Trasmissione (+4,1%) mentre sono in controtendenza le "Catene e loro parti" (-0,5%).

Stabile su valori d'eccellenza l'indice d'internazionalizzazione del settore che dedica nel complesso il 58,2% della produzione alle esportazioni al netto dell'export indiretto che porta l'indice a valori superiori all'80%.

Per il primo semestre 2015 le prospettive sono ancora positive: si prevede un'ulteriore crescita compresa tra l'1% e il 2%. Crescerà l'export nel complesso, ma ancor meglio dei mercati esteri farà il mercato nazionale (+5,8%).

COMUNICAZIONE

Sercos, oltre 25 anni di storia scritti in 5 milioni di nodi

Con 5 milioni di nodi in tempo reale in tutto il mondo installati, Sercos ha raggiunto una nuova pietra miliare nei suoi oltre 25 anni di storia.

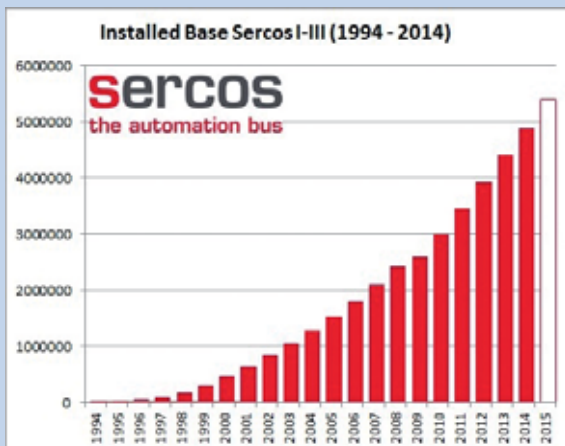
Nel 2014 sono stati installati circa 480 mila nuovi nodi Sercos, di cui i nodi Sercos III hanno rappresentato una quota del 54% e Sercos I / II una quota del 46%.

Da diversi anni, Sercos III sta mostrando una crescita a due cifre, mentre il numero di nuovi impianti per l'interfaccia Sercos convenzionale (Sercos I / II) è in calo dal 2012.

Sercos I / II si basano su un anello in fibra ottica con velocità fino a 16 Mbit/s ed è usato quasi esclusivamente per la comunicazione dell'azionamento. Al contrario, Sercos III è un bus di automazione universale basato su Ethernet che può essere utilizzato non solo per interconnettere le unità ma l'intera gamma di dispositivi di automazione.

"Con una base installata di oltre 5 milioni di nodi in tempo reale e le previsioni di crescita per i prossimi anni, Sercos fornisce al mercato una prova rilevante di attenzione al mercato industriale. Un numero crescente di utenti riconosce i vantaggi di una rete di macchine standardizzata e coerente e beneficiano delle caratteristiche tecniche di Sercos III, così come di una vasta gamma di fornitori e prodotti", dice Peter Lutz, Amministratore Delegato di Sercos International. Per saperne di più su Ethernet per l'Industria c'è un evento da non perdere il 9 ottobre a Milano, "Industrial Ethernet Forum". Tutte le informazioni all'indirizzo:

<http://ief.mostreconvegno.it>



www.luchsinger.it

Più precisione Misure di temperatura senza contatto

optris
infrared thermometers

Termocamere a infrarossi

optris PI



Tecnologia BI-SPECTRAL:
immagine termica e visiva sovrapposte
Dimensioni ultra-compatte da 45x45x62 mm
Temperature da -20 fino a 900°C (in opzione 1500°C)
Alta risoluzione fino a 640 x 480 pixel
Sensibilità termica da 0,04 K **NEW**
Velocità fino a 120 immagini / secondo (120 Hz)
Modalità di misura LineScanner
Inclusi pacchetto software e SDK
Versione ultraleggera per droni



Sensori a infrarossi Serie CT e CS



Temperature da -50 a 2200°C
Versione con elettronica integrata o display separato
Puntatore con doppio raggio laser (versione CT laser)
Croce laser e visualizzazione video (versione CT video) **NEW**
Versione Fast con risposta veloce a partire da 1ms
Esecuzione a sicurezza intrinseca
Uscite analogiche o digitali
Resistenti a temperature ambientali fino a 250°C



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

FORMAZIONE

Nuovo accordo tra ABB e Università di Bergamo

ABB e Università di Bergamo hanno siglato un accordo di collaborazione strategica, che prevede una partecipazione dell'azienda nella formazione di studenti e laureati particolarmente qualificati, attraverso lo svolgimento dei corsi di laurea e dottorato attivati presso l'Università anche con l'istituzione di borse di studio a beneficio degli studenti. ABB inoltre contribuirà allo svolgimento di studi e ricerche volti all'innovazione tecnologica nei campi di propria competenza e al mantenimento di un elevato livello culturale dei propri operatori favorendone l'aggiornamento professionale attraverso collaborazioni con corsi e strutture dell'Università.

Da parte sua l'Università favorirà iniziative tendenti a migliorare e completare la formazione accademica e professionale degli studenti, anche mediante la sperimentazione di nuove modalità didattiche e lo svolgimento di attività integrative ospitate nei laboratori di ricerca di ABB, tra cui tesi e progetti di laurea, esercitazioni di progetto e laboratorio, organizzazione di visite di studenti singoli e gruppi, oltre a promuovere incontri specifici presso l'Università e collaborazioni in attività di ricerca per innovazioni tecnologiche di interesse per l'azienda.

Le aree principali di collaborazione tra ABB e Università di Bergamo riguarderanno la sperimentazione da parte di ABB di un nuovo metodo per l'innovazione di prodotto, ideato e proposto dal gruppo di ricerca della professoressa Caterina Rizzi e coordinato dal professor Davide Russo. Tale progetto ha alternato negli anni numerosi corsi di formazione specifici e interventi di innovazione e problem solving sui diversi prodotti ABB di bassa e media tensione (interruttori, contattori e quadri). Una recente applicazione di questo metodo sui contattori di media tensione è stato presentato al product group 2014 della divisione Power Products di ABB, da qui un nuovo contratto per replicare il metodo su altri prodotti di media tensione e iniziative di rilievo internazionale per diffondere globalmente in ABB le pratiche sperimentate con successo in Italia. In parallelo il professor Russo ha coordinato un progetto sullo sviluppo di una metodologia innovativa per la gestione del rischio, scaturito poi in tesi specialistiche e un contratto di ricerca biennale legato al programma Dote ricerca applicata finanziato dalla Regione Lombardia. Infine, BiGFLO, spinoff dell'Università di Bergamo, collabora con ABB mettendo a disposizione strumenti e metodi per la ricerca di conoscenza finalizzati alla competitive intelligence e il decision making aziendale.

Una seconda area della collaborazione riguarda ingegneria e gestione del service a supporto del ciclo di vita dei prodotti e delle soluzioni industriali di ABB, a cura del gruppo di ricerca universitario CELS coordinato dal professor Sergio Cavaliere; progetto selezionato nel 2012 da ABB Corporate Research all'interno di una call mondiale lanciata dall'azienda per individuare centri di ricerca universitari di eccellenza con cui avviare attività di ricerca di lungo periodo. A oggi il progetto ha coinvolto diversi studenti con progetti di laurea presso le sedi italiane e tedesche di ABB. Nel 2014 l'azienda ha inoltre finanziato una borsa di studio di dottorato parte del PhD program in "Economics and Management of Technology" dell'Università di Bergamo.

EVENTI

A Monza la seconda Simatic Run

La seconda edizione della Simatic Run – Run like a Simatic, corsa podistica amatoriale su un percorso di 10 km, da ripetersi per uno o due giri a scelta del concorrente, per un totale massimo di 21 km, si terrà il 13 giugno 2015 presso il Parco di Monza.

Siemens ha lanciato la manifestazione per condividere uno sport che ha alla base gli stessi valori che contraddistinguono Simatic: affidabilità, efficienza e potenza anche nelle situazioni più difficili e di maggior sforzo, proprio come un atleta. Con la prima edizione della Simatic Run, Siemens e gli sponsor dell'iniziativa hanno contribuito con una donazione alla realizzazione del Centro Maria Letizia Verga, struttura di eccellenza e riferimento nazionale e internazionale per la leucemia infantile, aderendo al progetto "Dai! Costruiamolo insieme!".

La partenza, alle 9.00 per il percorso da 21 km, e alle 9.15 per quello da 10 km, è prevista da Viale dei Tigli, a sinistra dell'ingresso della Porta Monza, porta principale di viale Brianza, già punto di partenza dei percorsi podistici certificati Fidal presenti all'interno del parco. Al termine della corsa Siemens offrirà a tutti i partecipanti un "Pasta Party".

Sul sito www.simaticrun.com è possibile trovare tutte le informazioni dell'evento 2015 e le foto/video dell'anno scorso.

SAFETY

Pilz presenta il nuovo logo aziendale

Pilz rinnova la propria presenza sul mercato con un nuovo logo, che desidera sottolineare anche visivamente il posizionamento dell'azienda in qualità di fornitore di soluzioni complete per sicurezza e automazione:

"All in One". "Pilz è un marchio forte nell'industria. E' sinonimo di innovazione, orientamento al cliente e soluzioni di automazione complete. Pilz è nota per le sue soluzioni di sicurezza, tuttavia le origini di Pilz sono nella tecnica di automazione. Il nuovo logo ha il compito di renderlo evidente: Pilz offre soluzioni di automazione complete nel segno della sicurezza", afferma Renate Pilz, Presidente e Amministratore Delegato Pilz GmbH & Co. KG.

Il nuovo logo sostituisce il precedente dopo 26 anni, e rimanda ad elementi tradizionali degli anni '60 e '70, come ad esempio il carattere stampatello. Proprio in quegli anni Pilz ha introdotto nel mercato tedesco il primo sistema di controllo liberamente programmabile, il PC4K. Alla fine degli anni '70 Pilz ha sviluppato PITRONIK P8, uno dei primi controller a logica programmabile (PLC – programmable logic control). Nel 1987 con i moduli di sicurezza PNOZ (da "Pilz Not-Aus-Zwangsgeführt", relé di emergenza a conduzione forzata) Pilz ha ufficialmente aperto l'era della tecnica di automazione sicura. Oggi i dispositivi Pilz riuniscono funzioni di sicurezza e automazione in un'unica soluzione: "All in One". Un esempio è rappresentato dal sistema di automazione PSS 4000, un sistema di controllo decentralizzato con vista centrale che soddisfa i requisiti di Industrie 4.0.



Voi volete risparmiare energia.
Voi cercate la soluzione intelligente.
Noi siamo il vostro referente per l'efficienza.

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

FESTO



Sicurezza | Semplicità | **Efficienza** | Competenza

Risparmiare energia, materiali e risorse per diminuire le emissioni di CO² e contenere i costi operativi. Consulenza e servizi Festo sono a vostra disposizione per realizzare soluzioni intelligenti ed economiche aumentando così nel tempo la produttività della vostra azienda.

www.festo.it

TECNOLOGIE E APPLICAZIONI CHE SFRUTTANO CONNETTIVITÀ SENZA FILI IN AMBITO OIL & GAS ED ENERGIA

Le tecnologie wireless per l'industria di processo

Un workshop Anipla e AIS ha consentito di verificare i risultati concreti dell'implementazione di tecnologie wireless in ambito oil & gas ed energia. Le esperienze di ENI, Tecnimont, Solvay e di molte altre realtà hanno dimostrato che il wireless è una realtà consolidata e promettente.

Franco Canna



Si è tenuto il sei maggio a Milano, presso la sede di Maire-Tecnimont, il workshop organizzato da ANIPLA e AIS intitolato “La tecnologia wireless nel monitoraggio degli impianti Oil & Gas ed Energia – Tecniche di progettazione e feedback operativi”, patrocinato da Anie Automazione, Gisi, Isa Italy Section e sponsorizzato da ABB, Emerson Process Management, Endress+Hauser, Honeywell, Pepperl+Fuchs e Yokogawa.

La giornata, alla quale hanno preso parte un centinaio di persone – EPC Contractor, società di ingegneria, tecnici e professionisti dei settori Oil & Gas e Utilities –, è stata caratterizzata da una serie di interventi sia da parte dei produttori di soluzioni sia da parte di chi queste soluzioni le implementa (EPC Contractor) e le utilizza (end user), con la presentazione di **Case Study reali**. Obiettivo della giornata era quello di contribuire alla definizione delle esigenze presenti

e future della tecnologia wireless applicata al mondo petrolchimico ed energetico.

Durante la giornata il pubblico ha letteralmente “tempestato” di domande i relatori, evidenziando l'estrema utilità di un dibattito costruttivo sulle problematiche più comuni e sulle necessarie evoluzioni della tecnologia nelle aspettative degli utilizzatori.

Il quadro generale

Dopo l'introduzione di rito dei rappresentanti delle associazioni organizzatrici, Claudio Montresor, presidente AIS, e Claudio Marchisio, Vice Presidente della sezione milanese di Anipla, ha preso la parola **Fabio Camerin**, in rappresentanza del gruppo wireless di **ANIE Automazione**, una delle associazioni patrocinanti. Nel suo intervento Camerin ha tracciato un quadro generale della tematica, affrontando alcuni temi fondamentali: la differenza tra

 @franco_canna

apparecchiature **consumer e industriali**, la richiesta di affidabilità, la necessità di certificazioni per operare in aree a rischio, le peculiarità ambientali (range di temperature estese, immunità ai disturbi) e il grosso nodo della sicurezza del dato.

Camerin ha passato in rassegna sia **le resistenze e i dubbi degli utilizzatori** (su tutti la sicurezza del dato wireless e la durata delle batterie), sia i punti di forza dimostrati nei casi reali. “Occorre trasformare le resistenze in opportunità”, ha spiegato Camerin. “Il 98% di chi ha implementato soluzioni wireless ha dichiarato di aver risparmiato milioni di dollari”.

Camerin ha anche offerto delle risposte ai principali dubbi, spiegando che la sicurezza del dato è ormai assoluta, con implementazioni in ambienti ad elevata criticità e la possibilità di ottenere la certificazione fiscale delle misurazioni.

Dopo un excursus sulle tecnologie wireless più utilizzate nelle applicazioni in ambito Oil & Gas ed energia (ISA100, WirelessHart e ZigBee), Camerin ha offerto alcuni spunti sulle **normative più rilevanti**, con un cenno alla normativa EN 300 328 V1.8.1 in vigore da gennaio 2015 che prevede che i dispositivi che hanno emissione superiore ai 10 mW si mettano in ascolto prima di parlare (listen before talk) – una previsione che può creare dei problemi in ambito manifatturiero – assicurando che i tecnici sono al lavoro per trovare una soluzione nelle opportune sedi.

Tra i **vantaggi di un'implementazione wireless** Camerin ha sottolineato il miglior controllo dell'impianto, la flessibilità, il controllo dei costi, la semplicità e la velocità e il vantaggio competitivo: vantaggi che vanno quindi oltre il mero risparmio di costi di cavi e accessori. Una soluzione wireless, inoltre, migliora i costi di manutenzione (consentendo una migliore gestione degli asset, l'acquisizione di dati di diagnostica aggiuntivi e la ricerca guasti), i costi per la sicurezza (minore esposizione del personale in aree a rischio, minore rischio incendi cavi) e la flessibilità delle applicazioni, consentendo minori tempistiche di esecuzione, di ridurre pesi e ingombri (aspetto critico per le installazioni off shore), una riduzione dei costi e un aumento dell'affidabilità e dell'efficienza energetica (controllo costante di motori, pompe, ventilatori, compressori ecc.).

Un ultimo cenno al **tema della security del dato**. In questo ambito le parole chiave sono: crittografare, verificare e autenticare. Di fronte ai possibili attacchi (denial of service, spoof-

ing, man in the middle, replay ecc.) le attuali tecnologie già prevedono soluzioni come la crittografia a 128 bit, la presenza di codice di integrità del messaggio, il channel hopping e infrastrutture di rete che mitigano gli effetti di attacchi DoS, oltre ad avanzate modalità di gestione delle password e dell'autenticazione.

I casi applicativi

Uno dei casi applicativi più interessanti portati all'attenzione del pubblico è quello relativo all'utilizzo del wireless in un **impianto di Sulphur Recovery (SRU)** a 130 km da Abu Dhabi. Ne ha parlato **Roberto Piovesan**, della **Tecnimont**. In questo impianto lo zolfo liquido deve restare sopra i 115 °C tramite un sistema di riscaldamento a vapore, la cui efficienza dipende dalle “steam trap” per lo scarico della condensa posizionate lungo la linea. Lo stato delle steam trap viene tradizionalmente controllato manualmente da un operatore. In questa applicazione la soluzione wireless ha consentito di non impattare sull'architettura del sistema e di implementare il monitoraggio in continuo di questi punti, grazie a ben 1360 trasmettitori distribuiti su 4 unità di processo e un pipe rack di interconnessione in un'area di 800x360 metri.

La comunicazione wireless è stata fatta con WirelessHart: nella rete di tipo Mesh i trasmettitori comunicano o direttamente con il gateway o con i trasmettitori vicini nel caso non siano sotto copertura del gateway. Una prima implementazione che non aveva seguito le “best practice” di implementazione ha sortito risultati deludenti: a causa dell'errato posizionamento dei gateway, la copertura diretta era relativa solo a una porzione minima dei trasmettitori, con un aggravio di lavoro per i nodi fuori copertura, trovatisi nella condizione di lavorare costantemente sia come trasmettitori che come “ponte” per altri trasmettitori.

Tra i problemi riscontrati nella prima erronella installazione anche il rapido deterioramento delle batterie a causa dell'elevata distanza di trasmissione e dell'eccessivo bouncing delle informazioni tra i vari trasmettitori.

Tra le “lessons learned” Piovesan ha sottolineato quindi proprio questo: **i gateway devono essere in zona centrale** e coprire almeno il **25% dei trasmettitori**; ciascun trasmettitore deve avere almeno **3 vicini**; occorre valutare attentamente le **ostruzioni**. “L'ideale – ha spiegato Piovesan – sarebbe sviluppare la rete con un modello 3D dell'impianto per tenere in

Flessibilità, minori costi di manutenzione, ingombri ridotti sono tre dei vantaggi di una soluzione wireless

opportuno conto i possibili ostacoli”.

Successivamente sono quindi stati ricollocati i gateway nell'impianto, andando a coprire al meglio i trasmettitori. È stato però necessario riconfigurare i trasmettitori e i gateway, oltre che il database di sistema.

Altri casi applicativi sono stati illustrati da **Francesco Zuca** della **Yokogawa**, azienda che utilizza soluzioni basate sullo standard ISA100: esempi da **ENI** per il monitoraggio delle temperature; **Net 4 Gas** (applicazione che ha messo in risalto anche il vantaggio di ridurre il rischio di cavi mangiati dai roditori); un caso di **Tanks Farm Monitoring**; un'applicazione in un **Mobile gas separator**; una per il monitoraggio di pozzi remoti in una zona dove mancava energia elettrica (in tal caso è stato impiegato un gateway alimentato con pannelli solari); un'applicazione per il monitoraggio gas SIL 2 con l'integrazione di wireless e Profi-Safe.

Paolo Caretta di ENI ha raccontato la storia di alcuni progetti onshore presso il Centro Olio Val D'Agri (2008), la centrale di Fano (2010) e la centrale Rubicone (2012), spiegando anche che dal 2015 iniziano anche dei nuovi progetti offshore nelle Marche (Bonaccia NW e Clara NW).

Nel caso **Val D'Agri** le autorità avevano imposto di monitorare non solo la sovrappressione dell'intercapedine, ma anche l'integrità del “tubo camicia” di una condotta di gas acido contenente elevate quantità di H₂S, dando poco tempo per la realizzazione del sistema. Caretta ha spiegato che confrontando i costi di una soluzione cablata e di una wireless sono emersi circa 200 mila dollari di differenza a favore del wireless.

Oltre all'aspetto economico era critico anche il fattore relativo ai tempi di approvvigionamento dei materiali. ENI ha scelto di lasciare tutti i compiti (dal progetto al commissioning) al fornitore. L'attività è stata conclusa in anticipo rispetto al programma, evitando del tutto il blocco produzione che sarebbe stato necessario, nel caso di un'installazione cablata, per l'aggiunta degli ingressi al marshalling dei DCS. In questa applicazione sono stati impiegati 90 trasmettitori di pressione wireless, 2 gateway connessi via modbus al DCS in sala controllo e nella sottostazione e 1 stazione operatore dedicata. La rete è attualmente in fase di espansione su un'altra linea con un nuovo gateway e 70 nuovi strumenti analogici. Secondo l'esperienza di ENI l'adozione di soluzioni wireless consente una **riduzione delle spese in conto capitale** (capex), dei

tempi di installazione (delegando il fornitore per precommissioning, commissioning e startup), del personale coinvolto, dei rischi di errori di progettazione, dei **rischi di incidenti** in cantiere, aumentando nel contempo la flessibilità di sistema (architettura mesh).

Tra i punti di attenzione, Caretta ha evidenziato una minore velocità di acquisizione, limiti per il controllo e la necessità sostituzione batteria ogni 5-10 anni.

Paolo Cotugno della Pepperl+Fuchs ha riportato il caso di un end user siciliano che ha reso wireless la propria infrastruttura esistente tramite degli adattatori WirelessHart, sfruttando la predisposizione Hart degli strumenti wired già presenti, e riuscendo ad acquisire nuove variabili locali cieche o scomode.

Fabio Camerin, che ha parlato nuovamente come rappresentante di **Emerson Process Management**, ha riportato il caso dell'**impianto Solvay di Spinetta Marengo (AL)** dove era necessario contabilizzare i consumi di una rete vapore. Applicazione eseguita con dei trasmettitori multivariabile e Pipe Clamp in esecuzione wireless. Camerin ha portato all'attenzione del pubblico anche un caso di monitoraggio automatico degli scarichi di condensa tramite un trasmettitore multiplex con installazione non intrusiva.

Alessandra Icardi della Endress+Hauser ha illustrato un caso di monitoraggio multivariabile su teste di pozzo (pressione, temperatura e portata su teste e pressione su manifold) con una soluzione WirelessHart.

Altri casi presentati riguardano il monitoraggio in un impianto estrattivo (una condotta di 1800 metri con 2 linee indipendenti di 44 adapter e un sistema mobile di acquisizione); il monitoraggio di un serbatoio di stoccaggio per inventory management; il monitoraggio delle temperature su un forno rotante e un sistema per il monitoraggio di serbatoi con 8 gateway e 106 adattatori wireless.

L'energy harvesting

Giorgio Saldarini di ABB ha tenuto una interessante relazione sul tema delle batterie. Come è noto, uno dei più grandi problemi delle installazioni wireless è che periodicamente occorre cambiare la batteria dei trasmettitori. Se spesso le specifiche dei vendor prevedono intervalli di 5-10 anni, se variano temperatura di esercizio, topologia di rete e update rate questo intervallo si riduce clamorosamente.

Per ovviare a questa situazione è possibile recuperare energia dall'ambiente: **la luce, il calore e le vibrazioni**. L'uso del fotovoltaico

perde efficacia dove c'è poco sole o dove c'è sporcizia e richiede un sistema per accumulare energia diurna. L'harvesting di energia dalle vibrazioni è ottimale quando queste hanno frequenze determinate, altrimenti si perde in efficacia. ABB ha quindi scelto la strada del calore, integrando nella propria strumentazione dei **micro TEG** (generatori termoelettrici) compatti e con buone performance. Si tratta di celle che operano in base al principio di Seebeck e che richiedono un gradiente termico tra il processo e l'ambiente.

L'harvester sviluppato è stato integrato negli ultimi strumenti wireless, ma è anche disponibile come modulo aggiuntivo per la strumentazione esistente.

L'**energy harvesting** consente di allungare in maniera sensibile la vita attesa della batteria, grazie a un sistema di power management che prevede di sfruttare l'harvesting e in quota residuale la batteria. "Con 30 gradi di gradiente e un update rate di 16 s lo strumento è addirittura autonomo", ha sottolineato Saldarini.

ISA100 e WiFi

Marco Colombi ha presentato invece la soluzione OneWireless della **Honeywell**, basata su ISA100. Il concetto di base di questa architettura è l'inserimento nella rete di trasmettitori di una serie di "field device access point" che hanno la doppia funzione di fungere da gateway ISA100 e da elementi di una rete WiFi ad elevate performance che permette di integrare in rete qualsiasi dispositivo wifi: mobile station, telecamere, gas detector, rendendo possibile l'implementazione di videosorveglianza, controllo del man down ecc.

L'ultimo intervento è stato curato da **Stefano Galimberti della Pepperl+Fuchs**, che ha presentato il **progetto europeo Divine** (Dense Cooperative Wireless Cloud Network) per lo studio di soluzioni avanzate ad alta densità di nodi per aumentare prestazioni e affidabilità di reti wireless.

Le realtà italiane parte di questo progetto sono il Politecnico di Milano, il CNR e la Pepperl+Fuchs Italia.

Avviato nel 2013 e destinato a concludersi a fine 2015, il progetto affronta tre scenari applicativi: fast reaction, high throughput e critical process control (task di controllo a ciclo chiuso in applicazioni mission critical). CNR e Politecnico hanno sviluppato una serie di algoritmi dedicati, mentre Pepper+Fuchs ha curato la realizzazione di un dimostratore industriale.

La demo ha consentito di sviluppare una rete wireless ibrida composta da strumenti dotati sia di trasmettitori standard WirelessHart sia di un secondo trasmettitore "cloud" dedicato all'implementazione degli algoritmi di Divine.

Sono stati dimostrati una riduzione dei consumi grazie alla trasmissione multicast e un aumento della velocità dai 250 kbps tipici di WirelessHart a 500 e 1000 kbps con una riduzione accettabile della sensibilità al rumore. Il progetto, come accennato, non è ancora concluso e restano da testare ulteriori algoritmi. ■

THE ORIGINAL PUSH-PULL CONNECTORS



Ambienti ostili

Le serie **T**, **M** e **F** 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 (50Ω) 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 e SP

La serie **REDEL P** è disponibile in tre serie dimensionali di plastica (PSU o PEI) e vasta scelta di colori. Disponibili da 2 a 32 contatti. La nuova serie **Redel SP** ha il sistema di aggancio interno e design ergonomico, materiale Proprietary Sulfone (-50°C + 170°C). Disponibile da 4 a 22 contatti.



Serie B, K, S 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.



NORTHWIRE

Cavi e cablaggi

- Tutte le tipologie di cavi
- Produzioni a specifica cliente
- Quasi tutti i volumi
- Quotazioni e campioni velocemente

LEMO Italia srl

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



RISULTATI E STRATEGIE DI EMERSON PROCESS MANAGEMENT

Emerson Process Management tra crescita e sviluppo

Un 2014 stabile e un 2015 già in odore di crescita. È questo in sintesi l'andamento di Emerson Process Management Italia, che ha chiuso lo scorso anno fiscale in linea con l'andamento del Gruppo e che anche quest'anno proseguirà sulla strada degli investimenti per intensificare la vicinanza ai mercati di riferimento e incrementare il livello dei servizi erogati. Senza tralasciare le opportunità offerte dal wireless e dalle tecnologie per l'efficienza energetica

Alberto Taddei

Si è chiuso secondo previsioni il 2014 di Emerson Process Management Italia. Nonostante le molte incertezze che hanno caratterizzato gli scenari a livello economico, industriale e geopolitico, ancora una volta nella sede di Seregno, dove ha sede il quartier generale italiano, si respira aria positiva: non solo per i risultati raggiunti, ma anche per le buone prospettive che il 2015 sembra anticipare.

Bissando i risultati dello scorso anno, Emerson Process Management Italia si è ancora una volta distinta quale protagonista nel mercato nazionale in ambito di **misura e analisi** (39% dei ricavi), in quello del **controllo finale e regolazione** (44% dei ricavi) e dell'**operatività, gestione e ser-**

vice (17% dei ricavi).

Per importanza e continuità di risultati, l'andamento della filiale italiana può dirsi lo specchio di quello che ha fatto registrare la B.U. Process Management a livello mondiale, che è la prima in ordine di importanza con 9,2 miliardi di dollari di fatturato, pari al 36% del giro d'affari di Emerson. A livello worldwide, nell'esercizio fiscale 2014, conclusosi lo scorso 30 settembre, il gruppo ha fatto registrare 24,5 miliardi di dollari, con un risultato pressoché stabile rispetto al 2013 in termini di ricavi e utili, che con un ottimo 20,9% di margine si attestano a 1,9 miliardi di dollari.

ma anche investire in una serie di nuovi asset e iniziative. Con un organico totale cresciuto a 237 collaboratori, di cui ben 217 impiegati in mansioni riconducibili all'area tecnica (pre-sales, fattibilità, supporto in field, gestione del progetto, after sales, assistenza ecc.), Emerson ha sostenuto quest'anno un importante investimento che ha visto il trasferimento del Valve Quick Ship Service Center, inaugurato un paio d'anni fa a Cernusco s/N (MI), in quel di Seregno (MB), dove ha sede il quartier generale italiano. Come sottolinea **Roberto Musatti**, direttore generale di Emerson Process Management Italia, "lo **spostamento a Seregno del Service Center** ha permesso di migliorare la sinergia di Gruppo, consentendo di essere ancora più veloci e flessibili nel soddisfare le richieste dei nostri clienti". Da sempre, la filosofia di Emerson è infatti quella di porsi non come fornitore, ma quale partner consulente in grado di analizzare, studiare e realizzare soluzioni chiavi in mano per le specifiche necessità. In quest'ottica, il Service Center ha lo scopo di supportare i clienti utilizzatori con servizi a valore aggiunto, come la diagnostica predittiva, che consente di identificare se le valvole necessitano o meno di revisione, e la gestione del magazzino ricambi, con spedizioni rapide ai clienti mediante il **servizio Quick Ship**. Contestualmente allo spostamento del Service Center, Emerson ha ulteriormente investito in tecnologia e know-how, installando un nuovo banco prova per effettuare nel più ampio range possibile di diametri e in maniera veloce e accurata il bench test delle valvole di regolazione. Ciò per soddisfare la crescente domanda di servizi, la cui erogazione, oltre alla qualità, è sempre più spesso legata a tempistiche stringenti con l'obiettivo di minimizzare i fermi impianto.



Roberto Musatti, direttore generale di Emerson Process Management Italia

L' AUTORE

A. Taddei, Consulente marketing e comunicazione tecnica

Un anno di investimenti

un anno particolarmente intenso che non solo ha visto la società consolidare la propria posizione di leadership nel mondo del controllo di processo,

Vicini ai clienti, nel cuore del loro territorio

Tra gli investimenti che hanno caratterizzato il FY 2014 di Emerson vi è anche l'apertura della **nuova filiale del Triveneto**, che ha visto gli uffici locali trasferirsi da Schio a Padova, in una struttura capace di garantire più efficienza e vicinanza ad uno dei territori tra i più dinamici e prospettivamente più interessanti.

“L'Italia è un mercato molto importante per Emerson e i positivi risultati che abbiamo ottenuto in quest'area ci hanno indotto a investire in strutture e risorse a sostegno del potenziale sviluppo che intravediamo”, afferma Roberto Musatti.

Tra i fattori chiave che Emerson ha identificato nel Triveneto, oltre alla vivacità imprenditoriale che da sempre caratterizza il tessuto industriale locale, vi sono crescenti opportunità offerte dalle tecnologie per l'efficientamento energetico, terreno sul quale l'azienda sta aumentando i consensi. “Le nostre soluzioni ci collocano al vertice del panorama industriale di settore”, prosegue Musatti. “La tecnologia che offriamo, unitamente alle capacità di auditing, progettazione e service che i tecnici Emerson sanno mettere in campo, consentono ai nostri clienti di aumentare la produttività, riducendo nel contempo i consumi energetici con un sostanziale beneficio in termini sia economici che di impatto ambientale”.

Il **programma di investimenti** mirato a potenziare la presenza locale di Emerson in Italia, dopo il Triveneto ha visto coinvolte anche le sedi di **Roma e Napoli**. Al pari di quanto già successo per la sede catanese, anche la filiali laziale e campana hanno recentemente trasferito le attività di vendita e supporto tecnico in due nuove strutture più ampie e funzionali, nell'ottica di consolidare il rapporto con un mercato che si sta dimostrando particolarmente ricettivo nei confronti delle soluzioni tecniche Emerson.

Wireless, il vantaggio di essere pionieri

In ambito di automazione di processo, Emerson è uno dei pochi fornitori in grado di offrire soluzioni complete interamente realizzate con prodotti e tecnologie proprie: pressione, temperatura, portata, livello, analisi di liquidi e gas, così come valvole, attuatori, regolatori di processo e sistemi di controllo, insomma tutto ciò che serve per fare **controllo e supervisione di processo** completi.

Oltre all'offerta e al know-how con cui Emerson è in grado di spaziare a 360° nei vari mercati industriali (oil & gas, chimico, farmaceutico, alimentare, metallurgico ecc.), un fattore molto importante è il vantaggio competitivo che le

Tutti gli uomini del presidente

Emerson Process Management Italia è tra i protagonisti nazionali in ambito di automazione e controllo di processo nei più svariati ambiti industriali: oil & gas, refinery, chimico, energetico, bioscienze, cartario, metallurgico, agroalimentare e navale.

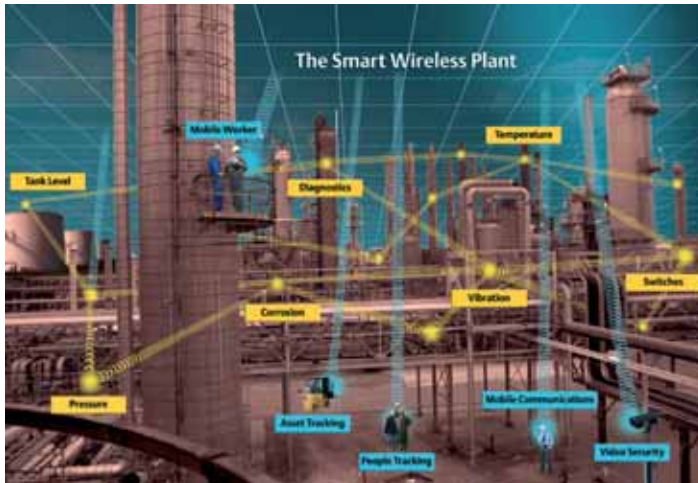
Guidata da Roberto Musatti, storico direttore generale che ha portato la branch italiana ad essere la seconda più importante in Europa, la struttura aziendale conta oggi otto Business Unit, ai vertici di tre delle quali sono stati recentemente nominati altrettanti nuovi responsabili. Si tratta di Vladimir Antonijevic, che ha assunto la direzione della divisione Analytical, di Marco Cella, responsabile delle attività che fanno capo al Measurement & Flow, e di Paolo Suppa, nuovo responsabile della divisione Valve Automation. Il management team di Emerson è inoltre composto da Stefano Callera (Power & Water), Paolo Lattuada (Customer Center e Base Business), Umberto Sala (Service and Remote Automation Solutions), Andrea Sormani (Valves & Regulators) e Marco Tiraboschi (Process Systems & Solutions). Agli otto responsabili di B.U. si affiancano inoltre alcuni responsabili di specialità e key account: Fabio Camerin per le soluzioni wireless, Nicola Ducani per l'efficienza energetica e Claudio Ravelli per le attività EPC, a cui si aggiungono Mauro Broglia (Strategic Account Leader di ENI), Claudio Maggioni (Key Account di ENEL) e Claudio Torre (Key Account di Nuovo Pignone). La responsabilità delle vendite per l'area Nord Italia sono infine affidate a Lino Ferretti, mentre quelle per il Centro Sud a Rodolfo Salerno. Il Team si completa con Gianluca Liberto (direttore finanziario), Stefania Zucchelli (Risorse Umane), Sonia Montagna (IT) e Daniela Bastico (Marketing Communication).



Un'installazione wireless di Emerson

deriva dall'essere stata pionieristicamente all'avanguardia in alcuni dei settori tecnologici che oggi sono in rapida crescita: è questo, ad esempio, il caso del wireless. Le molte migliaia di installazioni realizzate a livello mondiale, tra cui anche in Italia, pongono Emerson un passo avanti nella capacità di affrontare e risolvere le più disparate problematiche di **comunicazione e controllo**.

“La nostra leadership tecnologica in ambito **wireless** è indiscutibile, in quanto siamo stati la prima azienda nel mondo a proporre sistemi di controllo con comunicazione basata su tecnologia senza fili”, afferma Roberto Musatti. “Le soluzioni **Smart Wireless** rappresentano uno dei principali punti di forza della nostra offerta, che il reparto R&D ogni anno migliora continua-



Lo Smart Wireless Plant



Un trasmettitore wireless Rosemount

mente con l'introduzione di nuove feature. La robustezza e affidabilità dei protocolli di comunicazione consentono oggi di utilizzare il nostro Smart Wireless per implementare soluzioni safe in aree il cui controllo, per difficoltà legate a fattori fisici, progettuali ed economici, risultava difficile per vincoli di inaccessibilità, distribuzione territoriale o presenza di barriere”.

Un'opportunità chiamata Energy Efficiency

Tra le aree di maggiore interesse a cui Emerson sta guardando con soluzioni e competenze sempre più mirate vi è anche quella dell'**efficienza energetica**, un must a cui la gran parte delle aziende manifatturiere e di processo non può rinunciare per ragioni non solo di carattere nor-

mativo, ma di vantaggio economico e competitivo. “Se consideriamo che l'energia rappresenta all'incirca un terzo dei costi di gestione dell'impianto, ben si comprende l'enorme potenziale che il risparmio energetico offre ad aziende come la nostra in termini di possibilità applicative”, sottolinea Musatti. “Contestualizzata a livello nazionale, ovvero se si considera il costo molto elevato della bolletta energetica che le imprese sono costrette a pagare, il mondo dell'efficienza rappresenta per Emerson Italia uno dei challenge più sfidanti dal punto di vista della sua futura crescita”.

In questo senso, la **piattaforma di controllo True Energy** rappresenta una delle più avanzate soluzioni attualmente presenti sul mercato, in grado di offrire soluzioni chiavi in mano a utilizzatori finali quali, ad esempio, raffinerie o impianti chimici, per ottimizzare e gestire in maniera dinamica le fonti energetiche tradizionali, rinnovabili e/o da rifiuti o biomasse, finché pervenendo a soluzioni di autosufficienza.

Un service completo per essere partner dei propri clienti

Anche le attività di service rappresentano una delle aree su cui Emerson continuerà a puntare per fare la differenza. “Per un'azienda come la nostra, che si pone nei confronti del mercato user come partner e non semplice fornitore, le **attività di service** rappresentano il pilastro fondamentale su cui poggia tutta la nostra offerta in termini di competenze, prodotti e sistemi. Non è un caso che in Italia siano ben 80, quindi più di un terzo di tutto il personale impiegato, i **tecnici** che si occupano di gestione progettuale, assistenza, training, monitoring e manutenzione, oltre a tutte le altre operations tipiche della fase after-sales”, sottolinea Roberto Musatti.

Quella del service è un'area in costante crescita che, come dimostrano anche le ultime indagini di mercato, in alcuni specifici casi, evidenziano una decisa crescita finanche a due cifre. È evidente come le necessità di essere seguiti con competenze specifiche lungo tutto il ciclo di vita dell'impianto, o di essere assistiti in operazioni di efficientamento mediante attività di retrofit, non rappresenti qualcosa di estemporaneo ma una necessità strategica da parte di tutte quelle aziende che basano la competitività sui propri asset produttivi. “Non è un caso che - conclude Musatti - oltre a costante innovazione e centralità delle persone, tra i valori tipici che ci rendono un partner di successo nei confronti dei nostri clienti vi siano l'etica professionale e l'attenzione al delivery di risultati oggettivamente quantificabili”.

Magnetrol lavora.



Perchè tutto questo funzioni.

E che anche questo funzioni.

L'olio e il gas che fornisci sono cruciali per la vita dei tuoi clienti. Mantenere sotto controllo le variabili di livello e portata è essenziale per mantenere quel flusso. Per avere soluzioni di regolazione che funzionano, fidati di MAGNETROL. Da decenni forniamo strumenti di misura di livello e di portata per il settore oil&gas, offrendo la più avanzata tecnologia per la misura e controllo di livello, oggi disponibile sul mercato.

Puoi fidarti di MAGNETROL per mantenere lo svolgimento della tua produzione sicura e senza interruzioni. Così che i tuoi clienti possano fidarsi di te.



 **Magnetrol®**

magnetrol.com • +39 02-6072298 • mit.gen@magnetrol.it



© 2015 Magnetrol International, Incorporated

OLTRE 220.000 ADDETTI AI LAVORI ALLA HANNOVER MESSE

Il futuro dell'automazione tra smart factory e robot collaborativi

Si è conclusa con un buon successo di pubblico l'edizione 2015 della Hannover Messe. Tra i temi che hanno maggiormente catturato l'attenzione del pubblico Industry 4.0 e la robotica collaborativa.

Franco Canna

L'edizione 2015 della Hannover Messe, dal 13 al 17 aprile, ha confermato l'apprezzamento del pubblico per questa manifestazione.

Secondo i dati resi noti dagli organizzatori, sono stati oltre 220.000 gli addetti ai lavori che hanno visitato la fiera, 70.000 dei quali provenivano dall'estero.

Il tema dell'edizione di quest'anno "Integra-

Anche nei padiglioni più "tradizionali" – in particolare il 9 e l'11 – le aziende hanno posto l'accento sul ruolo che le diverse soluzioni di connettività e automazione possono avere per accedere a un livello tecnologico diverso, dove i prodotti dialogano con le macchine chiedendo di essere lavorati in un determinato modo e le macchine stesse si autoconfigu-



Una demo di Industry 4.0 del consorzio SmartFactoryKL



YuMi, il robot collaborativo a due bracci di ABB

ted Industry – Join the Network", che intendeva mettere a fattor comune i progressi di **Industry 4.0**, è stato effettivamente dominante in fiera.

Nell'area dedicata all'automazione industriale, i padiglioni più vivaci si sono dimostrati il 7 e l'8, sede delle tecnologie per la fabbrica digitale.

Qui erano presenti non solo le aziende più strettamente collegate al tema della digitalizzazione della produzione (Autodesk, PTC, Dassault Systèmes, Siemens), ma anche le aziende che tradizionalmente sono associate ai livelli gestionali: SAP e Microsoft su tutte.

rano per eseguire di volta in volta gli specifici processi. Ma se di Industry 4.0 si fa un gran parlare da anni, l'edizione 2015 della fiera ha posto l'accento su come concretamente queste tecnologie possano trasformarsi in realtà. Ad Hannover abbiamo assistito a una quantità di demo di ogni genere, tese proprio a dimostrare non più il potenziale, ma **la forza reale delle nuove soluzioni**.

"La Hannover Messe 2015 ha dimostrato in modo inequivocabile che Industria 4.0 è già realtà, che l'integrazione digitale è ormai un aspetto irrinunciabile della produzione industriale e che questo trend è destinato a pren-

 @franco_canna

dere un ritmo vertiginoso”, dichiara Jochen Köckler, del Cda della Deutsche Messe, sottolineando che 6.500 espositori di 70 Paesi hanno presentato ad Hannover tecnologie e sistemi energetici per gli impianti di produzione del futuro.

I robot

Un altro tema che ha caratterizzato l'area automazione è stato quello della robotica, dai muscolosi robot giganti di **Kuka** e **Fanuc** che sollevavano persone o automobili alle più raffinate soluzioni come quella messa in mostra da **Moley**: due bracci robotici in grado di **cucinare una zuppa** seguendo gli insegnamenti di uno chef. Ma – restando in ambito robotica – possiamo senz'altro affermare che questa edizione sarà ricordata per l'esordio dei robot collaborativi: da **YuMi di ABB**, pensato per operazioni di assemblaggio di componenti elettronici, fino al robot di Fanuc e a quello di Kuka, abbiamo assistito al trionfo della sensoristica avanzata e delle tecniche di intelligenza artificiale con più di una soluzione che ha dimostrato come in futuro uomini e robot sapranno condividere gli spazi di lavoro, senza alcun rischio per la sicurezza.

Per dirla con le parole di Köckler: “Il robot è uscito dalla sua gabbia e può dare davvero una mano agli addetti alla produzione”.



Il robot Moley alle prese con la cucina

La Hannover Messe, per il resto, si è confermata anche una vetrina per le aziende sul mondo dell'economia e della politica industriale.

Come ogni anno il cancelliere federale ha inaugurato la manifestazione e in fiera si sono tenuti importanti incontri tra il governo tedesco e membri della rappresentanza del Paese ospite, che quest'anno era l'India. Le oltre 400 aziende espositrici indiane hanno proposto l'immagine di una nazione dinamica, incoraggiando prospettive di insediamento industriale tra le aziende internazionali e una ancora più stretta collaborazione con l'economia tedesca.

L'appuntamento con la prossima edizione della Hannover Messe è dal 25 al 29 aprile 2016. ■

IMI SENSORS
A PCB PIEZOTRONICS DIV.

Cooling Tower Measurements?

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



Model 685A09
Linear Adjust Mechanical Vibration Switch



THE BETTER
MECHANICAL
VIBRATION
SWITCH

- Innovativo design che permette un migliore controllo della sensibilità di scatto
- Protezione a basso costo per macchine critiche
- Migliore ripetibilità della sensibilità dopo il reset
- Relè DPDT
- Contatti puliti 10 amp
- Opzioni 120, 240 VAC o 24 VDC
- Prossima certificazione ATEX

Per saperne di più:
www.imi-sensors.com/CoolingTower

PCB PIEZOTRONICSSM

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

FORMAT

Giornata di formazione realizzata da Fiera Milano Media in collaborazione con Consorzi e Associazioni promotori delle principali tecnologie di rete Industrial Ethernet: convegni, laboratori, esposizione di prodotti e soluzioni

A CHI SI RIVOLGE

La giornata si rivolge a tecnici, progettisti, system integrator, end user, responsabili di produzione, direttori di stabilimento, consulenti tecnici, responsabili d'impianto, OEM, manager, ricercatori, tecnici della manutenzione

LABORATORI

Consorzi e Associazioni partner dell'evento realizzeranno interessanti laboratori relativamente alle ultime tecnologie di rete Ethernet Industriale da loro supportate

ESPOSIZIONE

Area dedicata ai prodotti e alle soluzioni per le reti Industrial Ethernet

PER ADERIRE

Sul sito ief.mostreconvegno.it tutte le informazioni per partecipare alla giornata di studio

IEF

Industrial **E**thernet **F**orum

ORGANIZZATO DA:



MEDIA PARTNER:



IN COLLABORAZIONE CON:



the automation bus PROFIBUS • PROFINET

GIORNATA DI STUDIO DEDICATA A INDUSTRIAL ETHERNET

Industrial Ethernet Forum

VENERDÌ 9 OTTOBRE 2015
IBM CLIENT CENTER

Circonvallazione Idroscalo • 20090 Segrate MI

EtherCAT

ETHERNET
POWERLINK

Fieldbus
Foundation
ITALIAN
Marketing Committee

EXPO
MILANO 2015

FIERA MILANO
MEDIA

Fiera Milano Official Partner



contatti

segreteria organizzativa: 02 49976533



Ufficio commerciale: 335 276990



ief@fieramilanomedias.it



ief.mostreconvegno.it



@automazioneoggi - @automazioneplus - #industrial ethernet15

LE NOVITÀ DI ABB AD HANNOVER PER I PROCESSI CONTINUI

Dal DCS alla misura wireless: ABB al servizio dell'industria di processo

Le novità presentate da ABB ad Hannover, nell'automazione di processo, sono numerose: dalle soluzioni di controllo distribuito, ottimizzate per le piccole applicazioni, fino ad arrivare alla strumentazione più recente, sia in termini di dispositivi che di tecnologie.

Bruno Venero

Alla Fiera di Hannover hanno debuttato diversi nuovi prodotti di **ABB** espressamente pensati per l'industria di processo. Le novità comprendevano proposte nell'ambito dei sistemi di controllo distribuito, con soluzioni compatte e scalabili, fino ad arrivare alle tecnologie in grado di rendere autonoma la strumentazione sul campo, come i sistemi wireless o i sensori che operano con il recupero dell'energia dispersa nell'ambiente (Energy Harvesting).

In primo luogo, ABB ha presentato un nuovo modello dei suoi **sistemi di controllo distribuiti (DCS) Freelance**, dei prodotti espressamente pensati per il **controllo di processo** ma progettati in modo da poter sfruttare i **vantaggi che sono tipici dei PLC**, cioè le dimensioni ridotte e la modularità. La serie Freelance, che può essere utilizzata con un comune PC, è proposta da ABB per gestire un ampio

spettro di applicazioni, partendo da piccole installazioni con 25 I/O fino ad arrivare a grandi insiemi da 25.000 I/O. Il nuovo modello di questa famiglia di controllori, che si chiama **PM 901F**, sarà distribuito nel secondo trimestre del 2015 ed è una variante con una CPU più piccola, per questo chiamato anche **controllore Lite**, del precedente modello AC900F. Con il nuovo modello, aumenta la scalabilità della famiglia Freelance nell'ambito delle applicazioni più piccole, con prestazioni e memoria ottimizzata. In questo nuovo controllore, che dispone anche di una versione più leggera dell'interfaccia di visualizzazione "Freelance Operations", sono state migliorate ed espanso le funzionalità di

ridondanza. Inoltre, per sfruttare pienamente le caratteristiche dei controllori più recenti, è stato realizzato il nuovo sistema di I/O **S950e**. Caratterizzato da tre connessioni Ethernet anziché quattro e protocollo Modbus TCP/IP o 60870-5-104 per il comando a distanza, il controllore Lite offre diverse opzioni di ridondanza. I protocolli, Modbus TCP e per il comando a distanza, sono ora disponibili per tutte le famiglie di controllori Freelance (AC 700F, AC 800F, AC 900F).

Sono inoltre previste due porte seriali per i moduli Modbus RTU/Ascii e Profibus, ora con **ridondanza di linea integrata**. L'implementazione della funzione di ridondanza del bus di sistema è completamente integrata nel livello di progettazione e visualizzazione. Sebbene sia stata appositamente sviluppata per il controllore AC 900F, questa funzionalità è supportata anche in architetture miste con AC 700F, AC 800F, e persino dai controllori per rack Freelance in uso da 20 anni. Il nuovo controllore prevede anche la possibilità di essere bloccato in loco tramite display, allo scopo di escludere modifiche alla progettazione, ai download o agli aggiornamenti del firmware e garantire comunque l'accesso in lettura/scrittura dalle postazioni degli operatori. Oltre alla versione Lite della CPU, ABB offre anche una **licenza Lite per il software** di supervisione e controllo, "Freelance Operations", che in alternativa a quella standard propone una versione più conveniente che si limita a cinque immagini grafiche, una soluzione adatta agli impianti di produzione più piccoli e adatta per l'impiego di un pannello PC sulle porte degli armadi. L'intera interfaccia utente è stata ottimizzata per l'utilizzo sui display widescreen. Un'ulteriore novità, presentata ad Hannover, è **il sistema I/O S950e** che può utilizzare componenti I/O in maniera ridondante, con ingombro ridotto e dotati di funzione "Hot Swap", che per-



Il sistema Freelance di ABB nella versione 2015

A FIL DI RETE

www.abb.it/

www.abb.com/measurement

mette la sostituzione in tempo reale dei moduli guasti. In un solo armadio è possibile riunire, in teoria, fino a 600 segnali di I/O. Oltre ad essere pensati per avere un prezzo accessibile, i nuovi componenti di I/O sono il complemento tecnologico ideale per i DCS Freelance.

Misura wireless in autonomia

Le novità di ABB per l'industria di processo si estendono anche alla strumentazione, con il lancio di nuovi prodotti di misura wireless e di un sensore di temperatura con tecnologia di recupero dell'energia. Come soluzioni effettivamente autonome, ABB propone i suoi nuovi dispositivi di campo WirelessHart per misurare temperatura e pressione. Il **sensore di temperatura WirelessHart TSP300-W** con tecnolo-



Strumentazione di campo WirelessHart per la misura di temperatura e pressione

less di ABB promette una durata della batteria di dieci anni e una velocità di update di 32 secondi nelle condizioni di riferimento. Le batterie utilizzate sono quelle al litio misura D non proprietarie, che sono approvvigionabili in loco. La durata residua della batteria è configurabile come variabile dinamica di burst, tramite DTM, ed è possibile sostituire le batterie ABB nelle aree in classe I Div 2, in quanto dispositivi a sicurezza intrinseca. Il sensore di temperatura TSP300-W con tecnologia Energy Harvesting è alimentato da un **micro-generatore termoelettrico integrato (micro-TEG)**, che raccoglie energia grazie alla differenza di temperatura tra il processo e l'ambiente circostante. Un solo TEG è sufficiente per azionare sensori wireless in molteplici sedi. **I trasmettitori di pressione wireless 266** di ABB sono progettati per l'interconnessione a un sistema esterno di recupero dell'energia, allo scopo di potenziarne l'utilizzabilità e prolungare gli intervalli di sostituzione della batteria. Molti dei prodotti di misura di ABB sono dotati di una piattaforma HMI comune per facilitare l'accesso dalla rete, la configurazione dei parametri e le operazioni di ricerca e risoluzione dei guasti. Si possono configurare con normali terminali portatili Hart e sono integrabili in sistemi di controllo come il sistema 800xA di ABB. I prodotti di misura di ABB consentono l'accesso completo in remoto alla diagnostica dei dispositivi e i dispositivi equipaggiati con tecnologia Energy Harvester permettono di ampliare il potenziale dell'infrastruttura mesh network per aumentare l'affidabilità della rete

Inoltre, ABB propone dei pacchetti di soluzioni per l'implementazione delle reti wireless concepiti per esigenze specifiche degli utilizzatori. I pacchetti di soluzioni comprendono il commissioning del dispositivo, i corsi di formazione, il sopralluogo in loco, il rapporto e la proposta di fattibilità dell'implementazione di rete, l'implementazione e il commissioning della rete wireless, nonché la connettività opzionale DCS. ■



Il nuovo sistema di I/O modulari S950e per Freelance

gia Energy Harvester è un dispositivo di misura **autoalimentato** che non richiede cablaggio né alimentatori esterni ed è, in linea teorica, esente dalla sostituzione delle batterie. Grazie al micro-generatore termoelettrico di alimentazione integrato, esegue la misurazione della temperatura in modo del tutto autonomo.

I prodotti verranno inizialmente commercializzati in Europa, successivamente negli Stati Uniti e quindi nel resto del mondo. Oltre al sensore di temperatura TSP300-W WirelessHart, che è equipaggiabile a scelta con tecnologia Energy Harvester, ABB propone anche il trasmettitore di temperatura TTF300-W WirelessHart, il trasmettitore di pressione 266 WirelessHart e diverse altri strumenti wireless e soluzioni di integrazione per la misura dei valori di temperatura, pressione, livello, portata e densità.

I dispositivi wireless di ABB sono equipaggiati con una tecnologia di gestione energetica basata su un concetto di consumo ultrabasso ideato per prolungare la durata della. Ciò consente di velocizzare gli update e prolungare gli intervalli di sostituzione della batteria. La tecnologia wire-

LE EVOLUZIONI DEL BIONIC LEARNING NETWORK DI FESTO

Formiche o farfalle? Purché siano bioniche

Ad Hannover Festo ha presentato le ultime evoluzioni dei suoi progetti di ricerca più avanzati: da SupraMotion, che sfrutta la superconduttività per sistemi di movimentazione senza contatto, al mondo dei prototipi bionici. Quest'anno è stata la volta di formiche e farfalle e di un sistema ispirato alla lingua del camaleonte.

Franco Canna

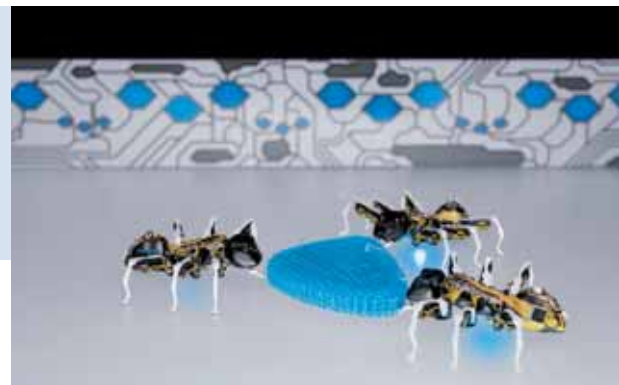
Alla Hannover Messe (Hall 15 Stand D07) Festo ha presentato le evoluzioni del proprio progetto Bionic Learning Network, nato per sviluppare soluzioni di automazione ispirate alla natura. Se l'anno scorso è stata la volta del canguro bionico, quest'anno sono stati ben tre i nuovi "bio-oggetti" da vedere.

Il primo si chiama "**BionicANTS**": si tratta di formiche bioniche dotate di "zampe" completamente autonome ma in grado di sviluppare un comportamento cooperativo e una collaborazione in rete. L'affascinante prototipo è stato sviluppato con avanzate tecniche di sinterizzazione laser, presenta i cablaggi elettronici a vista e sfrutta la tecnologia piezo per la presa delle zampe.

eMotionButterflies, oggetti volanti ultraleggeri in grado di muoversi in maniera autonoma e coordinata in uno spazio chiuso



Il secondo progetto si chiama "**Flex shape gripper**" ed è un sistema di presa sviluppato sul modello della lingua del camaleonte, nota per essere estremamente elastica e in grado di adattare la propria forma alla preda. Si tratta di un sistema pneumatico basato su una valvola proporzionale.



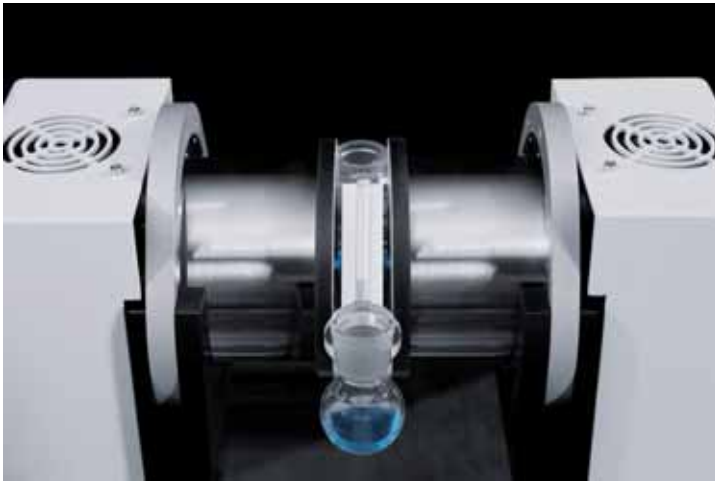
BioniANTS, formiche bioniche dotate di "zampe" completamente autonome ma in grado di sviluppare un comportamento cooperativo e una collaborazione in rete

Le prospettive applicative sono di estremo interesse: uno strumento di presa di questo genere consentirebbe infatti di aumentare considerevolmente la flessibilità dei sistemi di manipolazione. Il terzo progetto sono le "**eMotionButterflies**". E' un progetto che si inserisce nella scia delle eMotioSpheres presentate lo scorso anno. Si tratta di oggetti volanti ultraleggeri in grado di muoversi in maniera autonoma e coordinata in uno spazio chiuso. Le farfalle bioniche sono dotate di un apparato di navigazione anticollisione, dispongono di algoritmi di controllo avanzato, sono in grado di comunicare in tempo reale tra loro e con il sistema di orientamento. Estremamente curata anche la realizzazione dei prototipi con materiali ultraleggeri e un ridotto numero di componenti. Per il coordinamento e il posizionamento viene utilizzato un sistema GPS indoor che sfrutta gli infrarossi per il posizionamento di dettaglio. Si tratta di un progetto estremamente promettente che dimostra la possibilità di gestire in maniera autonoma ma coordinata una serie di dispositivi a guida automatica: il futuro dei sistemi AGV.

Industry 4.0

Altro tema al centro della presenza di Festo ad Hannover è stato Industry 4.0. L'argomento è stato affrontato non soltanto con la presentazione di prodotti e demo, ma anche con l'offerta di servizi per preparare le aziende all'era della digitalizzazione e conoscere standard, requisiti di infrastruttura, opzioni flessibili e competenze neces-

 @franco_canna



SupraCycle

SupraMotion 3.0

Ad Hannover sono poi stati portati gli sviluppi del progetto **SupraMotion**, giunto quest'anno alla terza generazione. Si tratta di un insieme di demo in grado di sfruttare il potere della superconduttività per ottenere sistemi di movimentazione senza contatto.

Uno dei progetti più interessanti è **SupraCycle**, una demo che mostra la possibilità di manipolare e trasferire oggetti tra le unità produttive senza contatto, una situazione particolarmente interessante per le operazioni in ambienti sterili.

Gli altri dimostratori sono **SupraHelix**, un sistema di movimentazione a nastri in grado di trasportare da una stazione a un'altra anelli di metallo senza contatto su un piano inclinato di 40°; e **SupraCarrier**, un dispositivo che sposta e immagazzina oggetti piatti e non ferromagnetici collocati in sospensione su roller. ■

sarie. Il tema è stato sviluppato da Festo Didactic con il nome di Qualification 4.0. Dal punto di vista dei prodotti è stato presentato il **CPS Gate**. CPS è l'acronimo di Cyber Physical Systems, il cuore di un sistema 4.0. Questo gateway, sviluppato con l'obiettivo di ridurre la complessità di sistema, include sensore e decodificatore RFID e si collega a tutti i livelli aziendali: processo, Mes ed Erp. Presente in fiera una cella di lavoro tipo progettata nell'ambito di OPAK, un consorzio di ricerca congiunto nel quale sono presenti tutti i componenti dotati di memoria digitale.

Flex Schape Gripper



Automation Platform.next™



ISCRIVITI ONLINE
AI NOSTRI
CORSI GRATUITI
www.progea.com

Oltre la tecnologia Scada/HMI

Automation Platform.NEXT™ è la piattaforma software per le nuove generazioni di applicazioni di supervisione industriale.

Aperta e modulare grazie alla tecnologia "plug in", con architettura Client-Server basata sull'information model di OPC UA, e con una nuova generazione di interfaccia utente basata su WPF e XAML.

Ora, i professionisti dell'automazione possono disporre della migliore e più avanzata tecnologia software per progetti di nuova generazione destinati a Supervisione, HMI, Historian, MES ed Analisi industriale.

- Piattaforma 64 bit basata su .NET e WPF
- Framework Progea con tecnologia Plug-in
- Information Model basato su OPC UA
- I/O Data Server, OPC UA e Drivers
- Grafica 2D e 3D vettoriale XAML
- Nuove librerie grafiche di eccezionale qualità
- Trends, Data Analysis e Reports Manager
- Historian su DB (SQL Server e Cloud)
- Alarm Manager, Dispatcher e Statistiche
- Linguaggio VB.NET integrato
- Gestione Utenti e Sicurezze
- Web Client su HTML5 e APP Mobile



INDUSTRIAL AUTOMATION SOFTWARE
progea

Per maggiori info:
Tel. 059 451060
www.progea.com

LE NOVITÀ 2015 DELLA MULTINAZIONALE AUSTRIACA ALL'INSEGNA DI SCALABILITÀ E INNOVAZIONE

Le soluzioni B&R da Hannover a Parma

Forte di una crescita del 13% nel 2014, B&R presenta un corposo pacchetto di novità con l'obiettivo di rendere l'automazione più semplice e più performante. Da Hannover a Parma, le novità su software, azionamenti, PC industriali, safety, motion e controllo di processo.

Franco Canna

B&R ha presentato alla fiera di Hannover e all'SPS IPC Drives di Parma una serie di interessanti novità che completano il quadro delle sue "Innovations 2015".

L'azienda, che è in forte crescita (nel 2014 ha realizzato un fatturato di 535 milioni, con una crescita del +13% rispetto all'anno precedente), ha scelto come leitmotiv delle novità presentate il concetto di **scalabilità** (con il motto **Scalability+**): una modularità dell'of-

ring application technology – promette di rivoluzionare lo sviluppo di software applicativo per l'automazione, consentendo un risparmio nei tempi di progettazione fino al 67%.

Attraverso una libreria di blocchi funzione modulari, testati e pronti all'uso, mapp permette lo sviluppo di un'applicazione con una **semplice selezione di moduli** tra i numerosi a disposizione. In questo modo lo sviluppo delle funzioni di base occuperà solo una piccola



La tecnologia mapp, spiegata ai visitatori in fiera da un ologramma, è stata testata dal Liam

ferta che consente ai clienti di far crescere le proprie applicazioni in base al reale bisogno, grazie a soluzioni hardware software modulari. Incarnazione principe di questa filosofia è la tecnologia mapp, un modo rivoluzionario di fare software per l'automazione; scendendo sul versante dell'hardware i nuovi azionamenti Acopos P3, in grado di gestire 3 motori con lo stesso ingombro di un vecchio azionamento monoasse, consentono risparmi di spazio e una rinnovata flessibilità architettonica. Altra novità è la tecnologia reAction che si estende anche alle applicazioni safety-critical. Ma vediamo in dettaglio.

parte del tempo precedentemente richiesto e sarà anche a prova di bug, visto che si tratta di moduli **già testati**. Al progettista così non resta che concentrarsi sui processi della macchina, applicando il know-how aziendale per fornire valore aggiunto al sistema finale.

L'efficacia di mapp è stata messa alla prova del Liam, il laboratorio italiano di Ricerca Industriale focalizzato sugli aspetti di automazione di macchine automatiche per il Packaging, che ha dimostrato che con l'utilizzo di mapp è possibile realmente ridurre significativamente i tempi di sviluppo.

Acopos P3

Acopos P3 è una nuova famiglia di azionamenti in grado di controllare 1, 2 o 3 assi, offrendo

 @franco_canna

mapp Technology

La mapp technology – acronimo di manufactu-

una **densità di potenza di 4 A per litro**, il che lo rende uno dei dispositivi, con funzioni di sicurezza integrate, più efficienti sul mercato. Con Acopos P3 sono possibili dinamiche mai raggiunte sinora, abbinata a una elevata precisione e a un tempo minimo di campionamento di **50 µs** per l'intera cascata di controller. Poiché l'alloggiamento dell'unità 3 assi è compatta come un azionamento monoasse convenzionale, è possibile ridurre la quantità di spazio necessario nel quadro elettrico del 69%.

Automation PC 2100 e Panel PC 2100

Presentati in anteprima a Norimberga, i nuovi Automation PC 2100 e Panel PC 2100 permettono di sfruttare una grande potenza di calcolo, fornendo un controllo affidabile in un package ridottissimo, accoppiato a uno schermo di qualunque dimensione, sempre intercambiabile all'occorrenza con un altro formato (ecco che torna il tema della **scalabilità**, stavolta sul versante hardware). La loro modularità e compattezza non scende a compromessi per quanto riguarda la dotazione di interfacce e le prestazioni, che si posizionano ai massimi livelli di mercato.

dover riprogettare l'applicazione (ancora **scalabilità**).

Altra novità riguarda la tecnologia reAction (che prevede l'esecuzione del task direttamente sull'I/O per ottenere tempi di risposta ridottissimi), che ora è disponibile anche per applicazioni di sicurezza.

Motion Control

L'uso di algoritmi di Motion evoluti, elaborati dall'azionamento per risolvere, in autonomia all'interno del drive, problematiche tecniche complesse, senza scomodare la CPU di controllo generale della macchina, consente di migliorare le prestazioni dell'intero sistema anche in presenza di dinamiche critiche.

Nonostante gli algoritmi siano estremamente evoluti e volti a risolvere problematiche di controllo avanzato, il sistema li presenta in una **forma accessibile**, guidando l'utente alla scelta dei corretti parametri di configurazione e semplificandone l'impiego.

Controllo di processo

Protagonista ad Hannover anche **Aprol**, la soluzione B&R per il controllo di processo.



I nuovi Acopos P3 offrono una densità di potenza di 4 A per litro

Smart Safe ReAction

La novità in ambito safety si chiama Smart Safe ReAction: moduli di sicurezza digitali per segnali misti, parte della famiglia di moduli I/O X20 SafeIO. La caratteristica dei nuovi moduli è che permettono di **eliminare la sicurezza hardwired** offrendo un prodotto intelligente, configurabile con Automation Studio, a un prezzo comparabile. Non solo: scegliendo Smart Safe ReAction i contrattori di garantiscono la possibilità di poter ampliare in futuro la propria configurazione di dispositivi arrivando fino al PLC di sicurezza e senza



Aprol e le sue funzionalità per l'automazione e l'intelligence di fabbrica

Aprol si è evoluta proponendosi come una tecnologia abilitante per la smart factory, consentendo il controllo della strumentazione di processo e il monitoraggio di linea.

Aprol è in grado di gestire i "Big data" dei processi produttivi consentendo di aumentare produttività e qualità e ridurre i costi di manutenzione. Questa soluzione integra funzioni come l'Advanced Process Control e l'Energy monitoring. Oltre a essere il "depositario" dei dati di produzione, Aprol offre anche una Business Intelligence Suite integrata, accessibile anche da mobile, per tenere sotto controllo tutti i principali **KPI di produzione**, presentando i dati real time a tutti i livelli aziendali, dall'operatore in campo al management. ■

NUOVI PLC, AZIONAMENTI, INVERTER E ROBOT DA MITSUBISHI ELECTRIC

Le novità 2015 di Mitsubishi Electric

Nuovi controllori, azionamenti, inverter e robot Scara. Sono le principali novità presentate da Mitsubishi Electric alla SPS IPC Drives Italia, caratterizzate da un'attenzione particolare a produttività e performance.

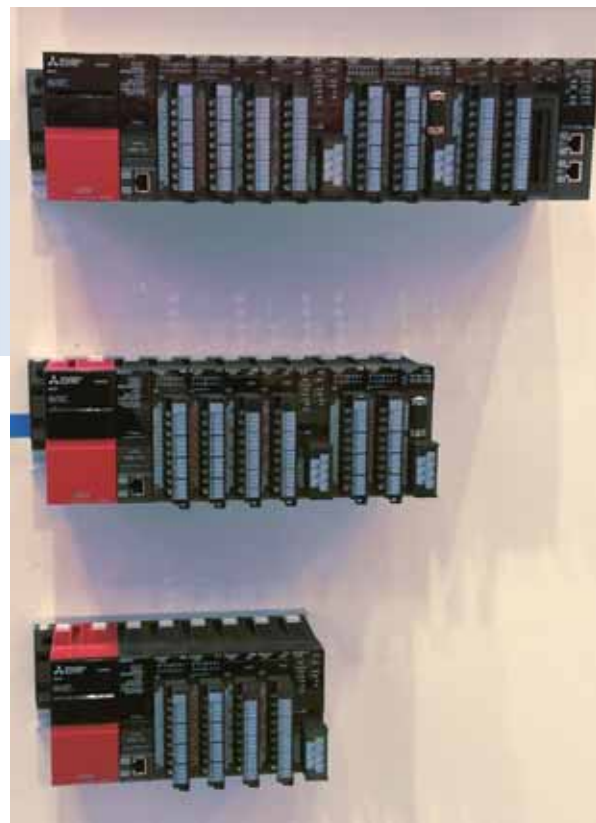
Franco Canna

Tante e interessanti le novità 2015 che Mitsubishi ha proposto in anteprima assoluta ai visitatori della SPS di Parma, che si aggiungono alle novità presentate a Norimberga (pannelli HMI, software, azionamenti...) lo scorso inverno. Qui di seguito passeremo in rassegna le principali.

PLC serie iQ-R

Sono ben due i nuovi PLC che Mitsubishi propone come novità assolute per il mondo dei costruttori di macchine (e non solo). Alle CPU per l'automazione della famiglia iQ Platform si aggiungono infatti le nuove serie Melsec iQ-R e iQ-F. Le nuove CPU possono essere programmate con il rinnovato **software GX Works3**, che offre un'interfaccia multilingue, ideale per le aziende con forte propensione ai mercati internazionali, e dotato di funzioni innovative che contribuiscono notevolmente a ridurre i tempi di sviluppo. GX Works3 aumenta la possibilità di riutilizzo di parti del programma e al tempo stesso offre opzioni avanzate per il monitoraggio e la diagnostica dei guasti, ma anche maggiori opzioni per la protezione e la gestione dei programmi sviluppati in precedenza dagli utilizzatori.

I nuovi controllori della serie Melsec iQ-R, che rappresentano il **top di gamma** dell'offerta Mitsubishi per l'automazione di macchine e impianti, sono stati sviluppati sulla base di 47 nuovi brevetti per offrire agli utilizzatori prestazioni ulteriormente migliorate, protezione dei dati e una "porta" di accesso per il mondo di Industry 4.0. Questa serie si propone come l'evoluzione della iQ Platform, di cui amplia le caratteristiche e le funzioni, riducendo i tempi di progettazione ed è stata pensata per affrontare al meglio le sfide del futuro e ottimizzare tutti gli aspetti relativi al TCO aziendale e fornire al tempo stesso pre-



Il PLC Melsec iQ-R

stazioni eccellenti, pur continuando a supportare i sistemi esistenti. Tutto questo è reso possibile, grazie alla possibilità di gestire grandi quantità di dati in totale sicurezza, alla flessibilità di configurazione e programmazione, e ai futuri sviluppi di nuove funzioni, moduli e opzioni.

Partiamo proprio dalla **sicurezza**: per far fronte alla crescente minaccia di accessi non autorizzati ai sistemi di controllo, Mitsubishi Electric ha reso disponibili in iQ-R varie funzioni, come il filtro degli indirizzi IP, per prevenire accessi al sistema non consentiti, programmi più sicuri tramite password e crittografia per proteggere il know-how e infine una maggiore garanzia della produzione con una configurazione del sistema semplice, flessibile ed economica con CPU ridondanti, basata su prodotti standard.

Passando al tema **prestazioni**, i nuovi processori dei PLC iQ-R sono ottimizzati per una attività produttiva costante e affidabile, e sono fino a otto volte più veloci della precedente QCPU. Inoltre, grazie al nuovo bus ad alta velocità, offrono una velocità per lo scambio dati maggiore di circa 40 volte rispetto l'attuale iQ Platform, che era

 @franco_canna

già uno dei sistemi più veloci sul mercato. Questo incremento di performance si traduce in una maggiore produttività, che può essere sfruttata per aumentare la qualità tramite una più rapida gestione dei parametri, per svolgere un controllo e una sincronizzazione maggiori tra funzioni motion complesse oppure per ottenere una risoluzione ancora maggiore per applicazioni di gestione energetica come ad esempio bilanciamento del carico e gestione dei picchi. iQ-R offre agli utilizzatori il controllo totale.

La serie iQ-R è caratterizzata da nuove **funzioni** per il salvataggio automatico dei dati operativi, in particolare eventi e segnalazioni di errore, che consentono ai tecnici addetti alla manutenzione di effettuare prontamente una diagnosi delle prestazioni operative a partire dalla cronologia dati salvata in memoria. La nuova funzione di memory dump consente di salvare le informazioni di sistema più utili automaticamente nella scheda SD, con i dettagli di tempi e condizioni di errore e le informazioni di stato, proteggendo questi dati fondamentali anche nelle situazioni più critiche.

PLC serie iQ-F

Altra importantissima novità è il controllore **Melsec FX5U**, primo modello della nuova serie iQ-F, parte della iQ platform, e successore della consolidata gamma Melsec FX3.

Grazie a un processore tre volte più veloce, al bus interno di ben 100 volte più rapido rispetto al precedente e al datalogger integrato, il Melsec FX5U consente di migliorare sensibilmente la produttività degli impianti, riducendo i costi operativi totali ed i consumi energetici, e aumentando le performance. Inoltre, l'estrema **compattezza**, abbinata ad un moderno design, caratterizzano il PLC FX5U, soddisfacendo al meglio le richieste attuali del mercato.

Le unità di base del nuovo FX5U, progettate per soddisfare i numerosi standard internazionali, sono dotate di processori innovativi e operano in un ampio range di alimentazioni. La nuova gamma dispone di modelli con 32, 64 e 80 I/O, sia relè che transistor, espandibili localmente fino a 256 I/O e fino a 512 I/O grazie all'apertura alle principali reti di comunicazione.

L'integrazione della famiglia iQ-F con le soluzioni di automazione di Mitsubishi Electric, quali Inverter FR-800, Servo MR-J4 e HMI GOT 2000, grazie anche ai moduli di comunicazione seriale RS-485, RS-232C RS-422, è totale e trasparente, consentendo l'esaltazione delle prestazioni a vantaggio della produttività.

Nell'ottica di preservare la **sicurezza e la continuità** della produzione oltre alla proprietà intellettuale, lo slot per SD integrato facilita il backup



Il controllore Melsec FX5U della serie iQ-F

e l'aggiornamento del programma in modo semplice e veloce e, grazie alla gestione avanzata della sicurezza delle informazioni, preserva il know-how del costruttore impedendone la copia non autorizzata del contenuto.

Utilizzando le molteplici funzioni integrate, quali i contatori veloci e le 4 uscite a treno d'impulsi a 200 KHz, l'interfaccia Ethernet, gli I/O analogici, utilizzando le funzioni Motion opzionali avanzate, la serie iQ-F può essere impiegata con successo in tutti i settori industriali.

Infine, per preservare gli investimenti, i nuovi controllori Melsec FX5U offrono la **retro-compatibilità** con la precedente serie Melsec FX3.

Azionamenti

La potente famiglia di servosistemi MR-J4 si evolve con la nuova versione **MR-J4-RJ**, che mantiene e migliora le caratteristiche del modello standard. Il modello RJ offre, come gli altri modelli della serie, banda passante fino a 2,5 kHz, encoder assoluto 22 bit (oltre 4 milioni di impulsi al giro), funzione drive recorder, auto-tuning avanzato, soppressione delle vibrazioni. Ad esse la nuova versione aggiunge funzioni di **posizionamento** quali il point table con possibilità di inserire tra gli indirizzi dedicati fino a 255 valori di posizione, velocità ed accelerazione, la programmazione tramite comandi interni capace di memorizzare fino a 256 programmi con una memoria da 640 step e l'indexer fino a 255 posizioni uguali per tavole rotanti.

Un **ingresso encoder esterno** permette di gestire la funzione "fully closed loop" per annullare gli errori di posizionamento dovuti a giochi meccanici raggiungendo così la massima precisione del sistema. Inoltre Mitsubishi Electric integra ai potenti servo MR-J4-RJ il modulo opzionale per funzioni safety con possibilità di raggiungere alti



L'inverter FR-F800

C'è chi è inflessibile e chi no



La capacità di adattarsi può fare la differenza tra sopravvivere e soccombere. In mercati in continuo cambiamento la capacità di un'azienda di essere flessibile, rispondendo in maniera rapida e funzionale alle esigenze della clientela, fa la differenza tra il suo successo o la sua disfatta.

È con questa consapevolezza che Phoenix Contact sviluppa proposte che siano il più complete possibili, integrabili e in grado di risolvere applicazioni che rispondano sia alle esigenze contingenti sia con una prospettiva orientata al futuro. Di fatto, mentre altre aziende non lasciano spazio a ricerca e sviluppo, Phoenix Contact continua a innovarsi e a proporre soluzioni che si adattino al meglio alle esigenze del mercato a consolidamento della sua comprovata attitudine all'innovazione.

Phoenix Contact:
crederci è solo l'inizio

Per maggiori informazioni:
Tel. 02 66 05 91
info_it@phoenixcontact.com
www.phoenixcontact.it



livelli di sicurezza nel pieno rispetto della normativa IEC/EN61800-5-2. MR-MD30 è un modulo che può essere installato direttamente sui servo della famiglia MR-J4 ed integra gli I/O che consentono di raggiungere il livello di sicurezza SIL 3, Categoria 4 PLe per le funzioni STO, SS1, SBC ed il livello di sicurezza SIL2, categoria 3 PLd per le funzioni SLS ed SSM; il tutto senza l'ausilio di un encoder esterno.

Inverter

Altra importante novità in mostra alla SPS è la nuova serie di inverter **FR-F800**, che si basano sullo stesso processore ad alta velocità utilizzato negli FR-A800 (di quest'ultima serie è stata presentata in fiera la versione IP 55 **FR-A846**). Questi prodotti, grazie alla funzione Safety STO integrata e alla semplicità d'uso, sono adatti a soddisfare qualsiasi esigenza applicativa in svariati settori, specialmente in ambito Water e HVAC.

Per quanto riguarda risparmio ed efficientamento energetico, FR-F800, oltre alla possibilità di comandare motori PM e i tradizionali motori IM, dispone di macro funzioni mirate alla gestione ottimale del consumo energetico e del controllo PID di pompe e ventilatori. FR-F800 dispone di filtro integrato in categoria C3 ed è possibile integrare una DC reactor per la riduzione del contenuto armonico in rete. Ulteriori caratteristiche e vantaggi specifici del modello FR-F800 sono la funzione Advanced OEC (Optimum Excitation Current) per il controllo ottimale dei motori in regime di massimo risparmio energetico e il PLC integrato.

Le **funzioni PLC integrate** nell'FR-F800 consentono un accesso diretto a tutti i parametri dell'azionamento e consentono di utilizzarlo anche per la gestione di un impianto come unità indipendente. La protezione con password impedisce l'accesso a utenti non autorizzati.

Gli inverter possono essere facilmente integrati nelle principali **reti di comunicazione**, quali CC-Link IE Field, CC Link, Profibus DP/DPV1, Profinet, EtherNet IP, EtherCat, SSCNETIII/H, DeviceNet, Lonworks e Can Bus. Senza dimenticare le comunicazioni built in RS485 con protocollo inverter Mitsubishi-Electric e protocollo Modbus-RTU.

I robot Scara

Si amplia la gamma di robot scara Serie F con un nuovo modello di robot ideato appositamente per i pick-and-place ad alte velocità.

Il nuovo **Scara RH-1FHR5515** è un prodotto estremamente veloce, fino a 150 battute/min, con un raggio di 550 mm e 150 mm di asse z. Progettato principalmente per lavorare nel mercato del LifeScience, del Food, nel Packaging primario e secondario e nella cosmetica, il nuovo robot si adatta perfettamente a tutti i settori che richiedono una soluzione estremamente performante. Il robot RH-1FHR5515 di Mitsubishi Electric vanta performance **paragonabili ai picker**, ma con importanti miglioramenti. Il primo è che si tratta di uno Scara a quattro assi e offre tre possibilità di montaggio a vantaggio degli ingombri in fase di progettazione: ceiling mounted (a soffitto), wall hanging (a muro) e on floor (a pavimento). Tutto ciò assicura elevata versatilità e costi di installazione ridotti.

Mitsubishi Electric garantisce non solo una qualità elevata, ma anche la continuità nella produzione dei pezzi di ricambio, in modo che tutti i robot abbiano una vita operativa a lungo termine e che tutti i pezzi siano standard. ■

Axioline

Per ogni rete e ambiente

PROFINET

PROFIBUS

Rapido, robusto, facile

Con il sistema I/O Axioline di Phoenix Contact, tutte le possibilità sono aperte. Utilizzate Axioline nel quadro elettrico o in campo e otterrete gli I/O adatti alla vostra rete preferita. I sistemi Axioline sono rapidi in termini di tempi di reazione e installazione, robusti nel design e nella meccanica e nello stesso tempo facili da utilizzare.

Per ulteriori informazioni contattare il numero +39 02660591 o visitare il sito www.phoenixcontact.com

ION04-13.001.L1
© PHOENIX CONTACT 2014

LA SUITE SOFTWARE E L'OFFERTA INTEGRATA DI SIEMENS

Un gemello virtuale per la produzione digitale

Le più recenti edizioni delle fiere europee dedicate all'automazione industriale hanno permesso di avere una visione approfondita del concetto di digitalizzazione secondo Siemens. L'azienda tedesca ha illustrato le potenzialità di questo approccio con la metafora del 'gemello digitale' e l'esempio di Maserati.

Jacopo Di Blasio

Partendo dalla Fiera di Hannover e arrivando alla SPS Italia di Parma, nell'ampia offerta di prodotti e soluzioni per l'industria mostrata da Siemens c'è stato una sorta di filo conduttore: quello della **digitalizzazione**. Un concetto in cui **convergono le tecnologie IT e quelle di gestione delle operazioni**, in una sinergia ricca di ricadute e capace di esprimere grandi potenzialità per il settore manifatturiero. Il concetto di digitalizzazione si è evoluto andando molto oltre il semplice sviluppo digitale del **prodotto**, che è legato a un approccio sostanzialmente basato sul software Cad, arrivando a coinvolgere l'innovazione e il miglioramento del complesso dei **processi** produttivi.

Questo approccio alla digitalizzazione necessita della capacità di integrare il livello più elevato del software di gestione, integrando infrastruttura IT e coinvolgendo la possibilità di governare le operazioni dell'impianto, garantendo anche la capacità di amministrare l'intero ciclo vita del prodotto e interfacciandosi con le singole macchine sul campo. Per Siemens l'architrave di questo approccio è il software **PLM**, proposto nel suo pacchetto **Teamcenter**, che costituisce una sorta di struttura portante per gestire e sviluppare dei processi di produzione virtuale.

Giuliano Busetto, Country Divisions Lead di Digital Factory e Process Industries and Drives di **Siemens Italia**, spiega quanto questo processo sia centrale per l'azienda: "La digitalizzazione è una spinta decisiva per la crescita in tutti i settori dell'industria, oltre ad essere fondamentale per una maggiore produttività, efficienza e flessibilità".

In ambito europeo, il concetto di impresa digitale è considerato un presupposto necessario per attuare le diverse iniziative che vanno sotto il 'cappello' di **Industry 4.0** e Siemens si propone come fornitore di un ampio spettro di soluzioni, tecnologia e



La digitalizzazione dei processi manifatturieri, con il caso esemplificativo del settore automotive, era uno dei temi principali della presenza Siemens alla Fiera di Hannover e alla SPS Italia

competenze, con un insieme di proposte già disponibili per le imprese. La concreta possibilità di implementare un nuovo grado di digitalizzazione, con nuove potenzialità per le imprese, è spiegato da Busetto: "ormai da molto tempo non è più solo un concetto. Le attuali tendenze di mercato si stanno muovendo nella direzione della **modularizzazione**, della **mappatura digitale delle fasi di produzione** e della **comunicazione tra le singole macchine in un impianto**. La digitalizzazione sta, infatti, scatenando una nuova ondata di innovazione che induce le imprese a creare nuovi business a valore aggiunto. Questo processo di sviluppo tecnologico deve essere compreso, abbracciato e, infine, utilizzato".

Naturalmente, Busetto prevede un ruolo di primo piano per Siemens nell'attuazione di questo processo: "Il nostro portfolio, si inserisce perfettamente nella **Digital Enterprise Platform** - la piattaforma di convergenza tra il mondo reale e quello virtuale - e ci permette di sostenere lo sviluppo di questi nuovi modelli di business dei nostri clienti, nei più svariati settori industriali, offrendo loro importanti vantaggi competitivi".

A FIL DI RETE

www.plm.automation.siemens.com/it_it/
www.siemens.com



@Jacopo_DiBlasio



Nel concetto di impresa digitale di Siemens, il prodotto materiale ha un gemello virtuale che lo accompagna nei processi produttivi

Strumenti materiali e gemelli virtuali

Un esempio concreto di impresa manifatturiera che ha adottato queste tecniche di digitalizzazione della produzione è stato mostrato da Siemens tanto alla fiera di Hannover quanto a quella di Parma: il caso **Maserati**. La casa automobilistica modenese ha applicato il concetto di digitalizzazione integrando i processi di produzione, quelli materiali e quelli virtuali, attraverso **Teamcenter** di Siemens.

Nello stabilimento Agap (Avvocato Giovanni Agnelli Plant) in provincia di Torino, a Grugliasco, i processi produttivi che coinvolgono l'assemblaggio dei componenti materiali di ogni Maserati Ghibli sono correlati a quelli di una **gemella virtuale**, in cui ogni parte è sviluppata e prodotta da un insieme di strumenti software capaci di interagire in modo collaborativo. Per intervenire nelle varie fasi dello sviluppo produttivo digitalizzato, l'insieme di 'macchinario virtuale', proposto da Siemens e capace di lavorare il gemello virtuale del prodotto, parte dal suo software **NX**. Una soluzione di progettazione integrata e pensata per offrire nuove funzionalità, che superino quelle proprie dei CAD tradizionali, in modo da rendere più efficiente il processo di sviluppo fornendo un ambiente **collaborativo e aperto**, capace di integrare discipline e risorse software diverse. Nella filiera produttiva virtuale di Siemens, lo strumento software che garantisce la gestione efficiente dell'automazione dell'impianto è la piattaforma di ingegneria **Tia Portal** (Totally Integrated Automation Portal), che consente di pianificare l'attività delle macchine e dei processi, programmando e gestendo i sistemi di controllo, gli HMI e gli azionamenti.

Per la simulazione, con un pacchetto che deve essere capace di garantire l'allineamento tra modello e realtà, lo strumento offerto da Siemens è **Tecnomatix**, capace di riprodurre eventi discreti, a livello di impianto, appositamente pensato per creare modelli digitali dei sistemi di produzione e logistici, per supervisionare le caratteristiche dei sistemi e ottimizzarne le prestazioni.

Infine, per seguire le fasi di produzione e i flussi operativi, lo strumento è **MES Simatic IT** è un pacchetto progettato in modo da essere scalabile e conforme allo standard ISA S95.

Ma naturalmente il complesso ecosistema software di Siemens ha una controparte hardware altrettanto importante nella logica della produzione digitale, questa controparte è sostituita dall'**Integrated Drive System** un insieme di sistemi di controllo, convertitori e motori in grado di integrarsi. ■

Il più universale dei contabilizzatori di energia

- Compatibile con misuratori di portata a turbina, Woltman, ultrasuoni e elettromagnetici
- Calcolo delle calorie e frigoriche con switch automatico o con abilitazione esterna
- Utilizzabile con sonde di temperatura selezionate a coppia PT100/500/1000 da 2 a 4 fili
- Omologato per le "transazioni finanziarie" a norma EN 1434, (MID 004)
- Protocolli RS232, RS485, MODbus, BACnet, Mbus
- I/O impulsivi e analogici.

**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV GL
= ISO 9001 =**

Cinisello B. - Mi (Italy)
tel. +39 0266027.1
www.isoil.com
isothermic@isoil.it

Le soluzioni che contano

LE SOLUZIONI SICK PER L'INDUSTRY 4.0 IN MOSTRA A SPS ITALIA

Sensori intelligenti e soluzioni flessibili

Sick ha proposto alla SPS le sue più recenti novità dedicate all'automazione industriale, di processo e per la logistica. Le proposte di Sick comprendono le nuove serie di encoder e sensori per l'automazione industriale; le ultime soluzioni di metering per l'automazione di processo; il monitoraggio di aree e il rilevamento dei fumi per la logistica.

Bruno Venero

Anche quest'anno **Sick** è stata presente a SPS IPC Drives Italia con diverse novità nell'ambito della sua offerta di sensori e soluzioni per l'automazione industriale.

Per Sick è la quinta presenza consecutiva alla fiera **SPS Italia** e all'edizione 2015 questo produttore presenta una serie di proposte che si inquadrano in **Industry 4.0**, lo scenario che recepisce a livello internazionale le più recenti tecnologie e le nuove strategie descritte nel programma lanciato dal governo federale tedesco (Industrie 4.0) e inteso a stimolare l'innovazione nel settore manifatturiero.

Con la sua presenza alla SPS Italia, Sick ha voluto proporre un luogo dove sia possibile trovare delle soluzioni complete e adatte per qualsiasi esigenza applicativa in ambito industriale. L'azienda si è presentata a SPS IPC Drives con soluzioni innovative e tecnologie brevettate per l'industria del futuro, ma già applicabili nelle realtà manifatturiere di oggi. Infatti, nello Stand Sick, i visitatori hanno potuto osservare il funzionamento di prodotti e sistemi attraverso simulazioni d'uso, usufruendo del supporto di specialisti di prodotto in grado di fornire dettagliate informazioni tecniche.

Oltre a prodotti e sistemi, è stato possibile avere una panoramica dei servizi per gli utilizzatori della tecnologia Sick: l'area espositiva era strutturata con una zona lounge dove poter dialogare con i tecnici, ricevere suggerimenti e studiare soluzioni personalizzate.

“Sick è l'azienda di riferimento per rendere l'Industry 4.0 una realtà concreta. A SPS abbiamo portato tutta la nostra competenza e le principali novità dell'anno per confermare, ancora una volta, che siamo il partner ideale per le aziende che vogliono muoversi verso una intelligent factory”, spiega **Giovanni Gatto**,



I Glare Sensor di Sick sono in grado di rilevare oggetti lucidi senza problemi

Managing Director di Sick SpA. “Da sempre la nostra mission riguarda lo sviluppo di sensori intelligenti e soluzioni flessibili che, integrandosi perfettamente nell'ambiente esistente, consentono di risparmiare tempo e risorse, innalzando gli standard qualitativi. Mission che viene riassunta dal nostro claim **Sensor Intelligence**, oggi più attuale che mai.”

Nuovi encoder e sensori: compattezza, prestazioni e flessibilità

Nel campo dell'automazione industriale Sick ha presentato delle nuove serie di encoder. Tra queste l'**encoder assoluto AHM36**, che in 36 mm racchiude grandi potenzialità, l'**encoder di sicurezza DFS60S Safety**, il dispositivo universale per il **controllo del movimento** in applicazioni dinamiche con gradi di protezione SiI2 e PLd, e l'**encoder incrementale DBS60** che, con diametro di 58 mm, riduce al minimo

A FIL DI RETE
www.sick.com/it/it/

gli ingombri in fase di montaggio. La risoluzione fino a 5.000 impulsi lo rende ideale per applicazioni standard nei diversi settori industriali.

Oltre agli encoder, Sick ha presentato una nuova generazione di **misuratori di distanza** con **DT50-2 Pro**, che combina elevate prestazioni e basso ingombro. Basata sulla brevettata tecnologia del tempo di volo HDDM, questa famiglia è progettata per fornire una misura precisa ed affidabile, con distanze di lavoro fino a 10 m su oggetti neri e fino a 30 m su oggetti bianchi e frequenze di campionamento che permettono di avere fino a 3.000 valori di distanza al secondo.

L'offerta Sick per l'automazione industriale si è espansa, inoltre, con i **sensori ultrasonici UC30**. Questi consentono una misurazione indipendente dal colore, alta tolleranza alla contaminazione e alta capacità di soppressione dello sfondo, per misurazioni affidabili anche in ambienti complessi, grazie alla varietà di segnali output con range fino a 8.000 mm, al dettaglio di misura derivante dalla compensazione integrata di temperatura, alle funzioni di teach-in e IO-Link. Il **sensore di precisione a breve distanza Profiler 2**, invece, analizza fino a quattro aree in simultanea ed è stato progettato per realizzare misurazioni estremamente precise sugli assi x e z e per la misurazione della superficie di oggetti molto complessi attraverso 10 funzioni integrate, come la misura per ogni area di altezza o larghezza del profilo.

Tra le novità di Sick c'è anche la **nuova serie Glare Sensor**, progettata per risolvere i problemi derivanti dal **rilevamento degli oggetti lucidi**. Il sensore, infatti, riconosce e discrimina oggetti e superfici in base alla loro lucentezza sfruttando la tecnologia brevettata Delta-S Technology, capace di individuare tramite Led la differenza di lucentezza tra sfondo e tacca delle superfici.

Grazie alle diverse versioni disponibili, la famiglia Glare Sensor si adatta a qualsiasi esigenza applicativa in qualunque settore industriale, dall'identificazione di pellicole trasparenti e materiali da imballo lucidi nell'industria delle bevande e di lacche nell'industria del legno, al rilevamento sigilli nell'industria farmaceutica.

Il metering per l'automazione di processo

Da oltre 50 anni Sick opera nell'automazione di processo, settore che era rappresentato in fiera da due importanti nuove soluzioni: l'**analizzatore Transic 100LP**, un innovativo analizzatore in situ con principio laser per la misura-



Il trasmettitore Transic 100LP misura la percentuale di ossigeno attraverso la spettrometria laser

zione affidabile e rapida di ossigeno in gas di processo umidi, e **Flowsic500**, lo smart meter con tecnologia ad ultrasuoni per la **misura fiscale di gas naturale**, pensato per il settore della distribuzione. L'innovativa tecnologia di misura ultrasonica non prevede parti in movimento e, quindi, non è soggetta ad usura meccanica. Inoltre l'elevato livello di precisione nella misurazione porta consistenti vantaggi per la misura fiscale.

Monitoraggio di aree bidimensionali e rilevamento dei fumi

Nell'ambito della logistica il pubblico della SPS ha potuto osservare **TiM361**, il nuovo **laser scanner per il monitoraggio di aree bidimensionali** con un angolo di scansione di 270° e un campo di lavoro fino a 8 m su target neri. I suoi componenti optoelettronici sono alloggiati in una robusta custodia metallica conforme ai requisiti per uso industriale. Le dimensioni compatte offrono numerose possibilità d'integrazione su monorotaie sospese, veicoli a guida automatica e trasloelevatori.

Queste applicazioni sono ben supportate dall'elevata efficienza energetica del sensore, il cui consumo energetico è inferiore a 3 W. TiM361 offre la possibilità di attivare fino a 16 set di campi di 3 aree ciascuno.

Le Soluzioni logistiche di Sick includono anche prodotti per il **rilevamento veloce ed affidabile di fumo nei tunnel**, scopo per cui è stato progettato il sensore **Visic50SF**. Una volta installato, la misurazione è immediata perché non è richiesta alcuna configurazione o allineamento. La classificazione IP 6K9K ne testimonia la resistenza non solo in condizioni ambientali difficili, ma anche nei processi di lavaggio. Il sensore è disponibile anche con una versione "riscaldata" per l'uso in ambienti umidi con presenza di nebbia. ■

ALLA SPS DI PARMA LE NOVITÀ DI PHOENIX CONTACT

Phoenix Contact

dalla sicurezza alla fabbrica digitale

Strumenti e strategie per la sicurezza dei dati, un rivoluzionario modulo relè supersottile, una soluzione avanzata per la siglatura industriale. Sono alcune delle novità che Phoenix Contact ha presentato a Parma sul palcoscenico della SPS IPC Drives Italia. A colloquio con Roberto Falaschi, responsabile market segments e marketing di Phoenix Contact Italia.

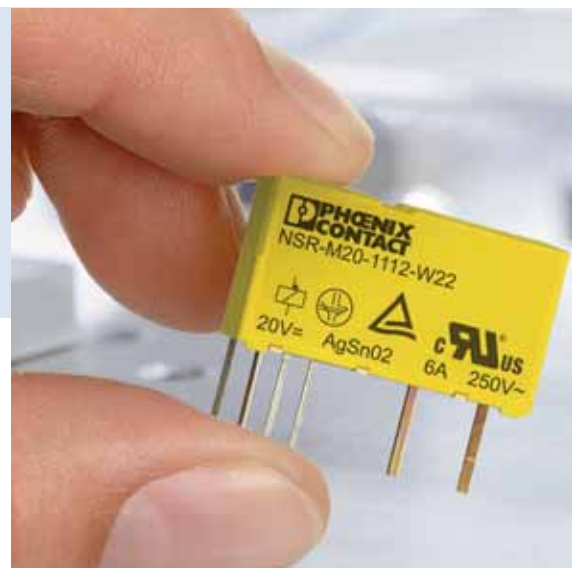
Franco Canna

Al quinto appuntamento con la SPS IPC Drives Italia di Parma hanno partecipato anche quest'anno tutti i principali player dell'automazione industriale, tra i quali Phoenix Contact. Abbiamo incontrato Roberto Falaschi, markets segments e marketing manager di Phoenix Contact Italia, per conoscere e commentare insieme le novità presenti in fiera. “Anche nell'edizione di quest'anno abbiamo messo il visitatore al centro della nostra presenza in fiera”, spiega Falaschi. “Abbiamo deciso di sponsorizzare la connessione wifi in tutta la fiera, abilitando un servizio che ha consentito a tutti di accedere a Internet gratuitamente; le nostre hostess, poi, hanno accolto i visitatori desiderosi di un momento di pausa o relax nelle aree lounge al padiglione 2 e 3. Infine abbiamo previsto un'area parcheggio riservata ai nostri clienti, in modo da consentire loro di evitare lunghe code e di sfruttare al massimo l'esperienza della visita in fiera”. Lo stand di Phoenix Contact ha proposto ai visitatori tutte le novità di prodotto, mettendo in particolare risalto alcune aree tematiche in “corner” dedicati: la safety, la cyber security, industry 4.0, i PC industriali e la siglatura industriale. Vediamole in dettaglio.

La nuova famiglia di moduli di sicurezza a relè di tipo compatto PSRmini

Safety

Parma è stata l'occasione per l'esordio assoluto in Italia del **relè mini PSR**, una soluzione rivoluzionaria che ridefinisce gli spazi nell'armadio elettrico. Questa nuova famiglia di relè infatti dispone di moduli supersottili con uno **spessore di poco superiore ai 6 mm**, “più sottile di un iPhone 6”, sottolinea Falaschi. “Il risultato che abbiamo raggiunto era ritenuto letteralmente



Il nuovo relè elementare compatto identificato con la sigla NSR-M20-1112-W22 costituisce il “cuore” e il “motore” dei PSRmini.

impossibile da chi oggi produce: abbiamo reso possibile l'impossibile”. Si tratta di un prodotto che vede la luce dopo un corposo investimento in ricerca e sviluppo, che ha portato alla realizzazione di un componente – il relè vero e proprio – caratterizzato da una volumetria pari a 1/3 di quella esistente e in grado di supportare carichi fino a 6 A. “Si tratta di una importante testimonianza della nostra capacità di innovazione ed eccellenza”, commenta orgoglioso Falaschi.

Industry 4.0

Nel “corner” dedicato a **Industry 4.0** – il leitmotiv dell'edizione 2015 della fiera sia a Norimberga che a Parma – Phoenix Contact ha messo in mostra un **esempio concreto di una linea di produzione e test di morsettiere**: la “demo”, ispirata a come vengono realmente realizzate le morsettiere negli stabilimenti di Phoenix Contact, ha visto protagonista una stazione di assemblaggio e siglatura nella quale è il prodotto a chiedere ai sistemi di produzione di essere “lavorato” in un certo modo. Un chip **RFID** a bordo della morsettieria contiene infatti tutte le informazioni - nome del cliente, lotto di produzione e altri parametri

 @franco_canna



La nuova generazione di alimentatori Trio Power di Phoenix Contact

– necessari all'identificazione del prodotto stesso; entrando nella linea il prodotto passa queste informazioni al sistema, che lo sigla nella maniera opportuna. Un esempio dunque di come le molte parole spese da tutti su Industry 4.0 possano tradursi in realtà costituendo una soluzione caratterizzata da grande flessibilità. L'importanza di Industry 4.0 per Phoenix Contact (e viceversa) è testimoniato dal fatto che l'azienda tedesca è nel board di Industry 4.0 Platform, l'istituzione che, sotto l'egida di VDMA, ZWEI e Bitkom, si occupa di definire i dettagli per l'implementazione delle nuove tecnologie.

Restando in ambito Industry 4.0, non si può non parlare della presenza sempre più pervasiva del software nell'industria. Phoenix Contact, consapevole di questo, ha da qualche tempo costituito una società denominata **Phoenix Contact Software** che accorpa tutte le risorse e le competenze (tra cui quelle della KW Software) dell'azienda. A Parma sarà possibile conoscere da vicino gli sviluppi del software di controllo PC Works, dell'HMI Visu+ e i Soft PLC.

La cyber security

Un'altra zona dello stand è stata dedicata alla **cyber security**. Con lo sviluppo delle tecnologie di comunicazione, che consentono già oggi a milioni di dispositivi di essere protagonisti su internet, si fa più stringente la necessità di una strategia per la sicurezza delle reti e la protezione dell'integrità dei dati e della disponibilità degli impianti. Internet of Things vuol dire che, dai wearables ai sensori di un'automobile, assistiamo a una proliferazione dei nodi in rete. Ma l'attenzione al **tema dell'integrità delle reti** non è cresciuta come avrebbe dovuto, soprattutto in Italia. "Da noi la security è considerata solo un costo", spiega Falaschi. "Da questo punto di vista siamo nettamente indietro rispetto ad altri Paesi, come la Germania, dove ci sono già degli obblighi normativi, come quello di dichiarare al pubblico quali sono gli attacchi ricevuti nel settore delle infrastrutture critiche. In attesa di una normativa oggi in Italia ci si muove solo di propria iniziativa, ovviamente in quei

AVEVA Instrumentation

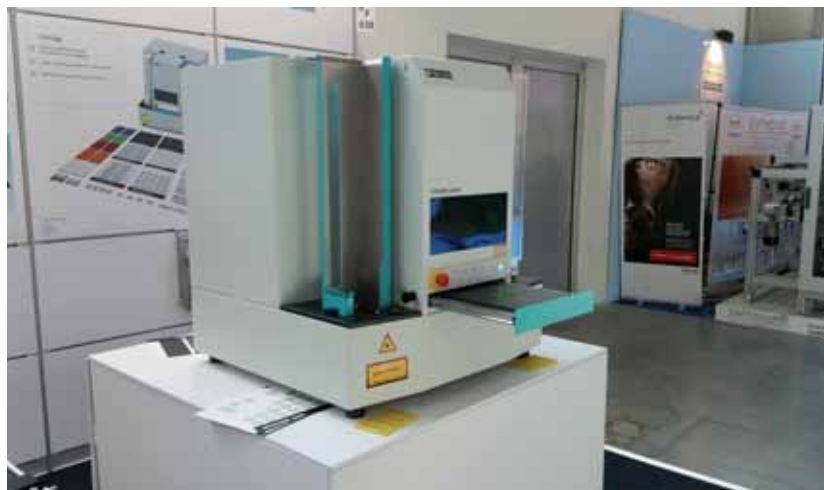
Chi è responsabile di progetti di strumentazione ha la necessità di utilizzare un software che aumenti la produttività e l'efficienza.

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



La stampante Topmark Laser

(pochi) ambiti dove il tema non può essere più ignorato”.

In effetti le organizzazioni che compiono **Cyber Crime** – spionaggio, sabotaggio, furto o violazione di proprietà intellettuale – sono sempre più organizzate e utilizzano tool sempre più sofisticati. “In questo ambito – sottolinea Falaschi – le difese sembrano sempre meno efficaci delle capacità di attacco. Secondo una stima dell’Unicri, nel mondo il costo annuo degli attacchi informatici è di 750 miliardi di euro. In Europa si perdono ogni anno 150 mila posti di lavoro come conseguenza diretta di questi attacchi. E in Italia i danni diretti ammontano a 875 milioni di euro, **lo 0,6% del PIL**”. Una cifra pazzesca.

Per quanto riguarda il solo comparto industriale i danni maggiori arrivano dall’interno (*insider threats*), come nel caso dei trojan propagati dalle penne usb. “Non sempre si può montare un antivirus a bordo di un PC industriale”, chiarisce Falaschi: “Soprattutto non in produzione, dove i rallentamenti causati da un ciclo dell’antivirus rischierebbero di compromettere le performance di macchine e impianti”. E quindi? “Occorre investire di più, ma perché questo accada ci vuole un’operazione di sensibilizzazione, che aiuti magari a comprendere il costo di un potenziale fermo impianto”. E l’incertezza non è tanto sul “se” arriverà un attacco, quanto sul “quando” avverrà.

“A SPS Italia abbiamo voluto fare una campagna di sensibilizzazione. In un’area dedicata del nostro stand si sono susseguite 3 sessioni al giorno di **Live Hacking**, dove un nostro partner, un hacker ‘bianco’ (un operatore che fa hacking etico), ha mostrato quanto sia semplice accedere a installazioni industriali tramite internet”.

Non sono mancate naturalmente anche le **soluzioni commerciali**, tra cui la nuova proposta di teleassistenza sicura (su tecnologia IPsec), oltre ai router mGuard.

Siglatura industriale

Un’area separata dello stand è stata dedicata specificamente alla siglatura industriale. Qui è stata presentata la nuova stampante Top Mark Laser, uno strumento adatto a scrivere sulle superfici più difficili, compreso acciaio e alluminio, tramite un’**incisione laser che sigla la parte in modo indelebile**. Maggiori dettagli sulla nuova stampante saranno disponibili a breve e ve li proporremo nei prossimi numeri.

I settori applicativi

I mercati applicativi che sono stati al centro di questa quinta edizione di SPS Italia sono il Food&Beverage, l’Automotive e il Pharma & Beauty, protagonisti dei tre “fil rouge”, con tavole rotonde e convegni dedicati. “Si tratta di mercati di riferimento anche per Phoenix Contact. L’**Automotive**, per esempio, è importantissimo in Germania”, spiega Falaschi. “Per rispondere alle esigenze relative al tema di maggior rilievo in questo ambito, che è quello della mobilità elettrica, è stata costituita una società (Phoenix Contact eMobility), nata con l’obiettivo di sviluppare connettività, soluzioni di controllo, sistemi di pagamento della ricarica per veicoli elettrici”. Di maggior rilievo, almeno per quanto riguarda l’Italia, sono i settori del **Food & Beverage**. “Questo settore è destinatario di quasi il 10% delle vendite di Phoenix Contact Italia”. L’azienda offre un’ampia selezione di prodotti per gli OEM che operano in questo comparto. “La nuova stampante **Top Mark Laser**, per esempio, può essere di particolare interesse per questo settore perché offre la possibilità di marcare in maniera indelebile confezioni in acciaio e alluminio, con una velocità di 5 secondi per ciascuna etichetta, ed è adatta a lavorare in ambienti di produzione particolari come l’alimentare”. Adatti all’impiego in questo comparto sono anche i nuovi **PC industriali**. Phoenix Contact ha presentato infatti alla SPS la nuova serie VL2. “Si tratta di prodotti che si prestano all’applicazione in macchine per il packaging che richiedono HMI multitouch”. I nuovi PC, disponibili in versione blind o con schermi di diagonale fino a 21,5”, sono caratterizzati da frontale full glass, sono fanless e montano processori di ultima generazione.

Altra novità sono gli **alimentatori** switching della famiglia Trio di nuova generazione. Questi dispositivi sono caratterizzati da dimensioni più compatte (grazie al nuovo progetto meccanico e all’impiego di un minor numero di componenti) e da un maggiore MTBF (“Due o tre volte superiore alla concorrenza”, sottolinea Falaschi. ■

TOSIBOX[®]

PLUG & GO[™] CONNECTIVITY

Connessioni remote rapide, semplici e sicure

telestar



Si installa in soli 5 minuti



Soluzione flessibile e espandibile



Opera con tutti i tipi di connessione internet



Elevato livello di sicurezza dati

www.tosibox.com
www.telestar-automation.it
telestar@telestar-automation.it
Tel. 0321 966 768



ABB HA PRESENTATO YUMI, UN ROBOT A DUE BRACCI CAPACE DI COLLABORARE CON L'UOMO

Colleghi robotici al lavoro: dall'industria ai servizi

Con il suo nuovo robot Yumi, ABB esplora un nuovo approccio nei confronti della robotica, quello dei "colleghi robot", delle macchine in grado di lavorare fianco a fianco con addetti in carne e ossa, svolgendo le stesse mansioni in piena sicurezza. I nuovi robot di ABB, che saranno presenti ad Expo 2015, rivestono un ruolo importante nell'attuazione della strategia che l'azienda ha denominato Next Level.

Bruno Vernero

Alla fiera delle tecnologie industriali di Hannover, ABB ha presentato **Yumi**, un nuovo robot industriale a due bracci **espressamente progettato per essere in grado di collaborare con l'uomo**, rimanendo in stretto contatto con gli operatori e supportandoli in completa sicurezza. Il lancio di Yumi per ABB segna un passo in avanti nella strategia che l'azienda ha definito come "Next Level" e che è finalizzata ad accelerare la creazione di valore in modo sostenibile per l'azienda stessa. L'azienda ha spiegato che, in base a questa strategia, intende perseguire una crescita con profitto spostando il suo centro di gravità verso mercati ad alta crescita, migliorando la competitività e riducendo i rischi del suo modello di business. "La nuova era dei colleghi robot è iniziata ed è **parte integrante della nostra strategia Next Level**," ha dichiarato il **CEO di ABB, Ulrich Spiesshofer**. "Con Yumi la collaborazione fra uomini e robot diventa realtà. Si tratta del risultato di anni di ricerca e sviluppo ed è destinato a rivoluzionare l'interazione fra esseri umani e robot. Yumi è un elemento della nostra strategia Internet of Things, Services and People finalizzata alla creazione di un futuro automatizzato". Nel 1974 ABB presentò un robot industriale elettrico comandato da microprocessore, che in quegli anni ha rappresentato una vera e propria rivoluzione nella robotica. ABB ha oggi una base installata di oltre 250.000 robot in tutto il mondo. Con il lancio di Yumi, ABB vuole alzare nuovamente l'asticella dell'automazione robotica **ampliando la gamma di processi industriali che possono essere automatizzati con l'ausilio di robot**. L'assemblaggio di componenti di piccole dimen-



Il robot Yumi di ABB è in grado di lavorare in stretto contatto con gli operatori umani, in modo collaborativo

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

BCG Research prevede che, entro il 2025, l'adozione di robot evoluti garantirà un incremento della produttività del 30 per cento in molti settori industriali e ridurrà i costi di manodopera del 18 per cento in Paesi come Corea del Sud, Cina, Stati Uniti, Giappone e Germania.

Yumi è stato progettato specificamente per le esigenze di flessibilità e agilità in produzione dell'industria elettronica di largo consumo, ma può essere impiegato in **qualsiasi processo di assemblaggio di piccoli componenti**, grazie al doppio braccio, alle "mani" flessibili, al sistema universale per l'alimentazione dei componenti, alla telecamera per l'individuazione dei pezzi, alla programmazione lead-through e al controllo

A FIL DI RETE
www.abb.com

di movimento avanzato ad alta precisione. Yumi può lavorare a stretto contatto con addetti umani grazie alla sua progettazione a **sicurezza intrinseca**. Il robot ha uno scheletro di magnesio leggero ma estremamente rigido, rivestito da un involucro di plastica con morbide imbottiture per attutire eventuali colpi. Yumi è compatto, con dimensioni e movimenti simili a quelli dell'uomo, per trasmettere un senso di sicurezza e tranquillità ai suoi colleghi in carne e ossa: grazie a queste caratteristiche Yumi si è aggiudicato il riconoscimento "Red Dot 'best of the best' design award". Quando Yumi si imbatte in un ostacolo imprevisto, ad esempio il contatto con un addetto, **si arresta nel giro di pochi millisecondi**, dopodiché il suo funzionamento può essere ripristinato facilmente premendo un pulsante sul telecomando. Yumi non ha punti di aggancio, cosicché non sussiste alcun rischio di lesioni dovute all'apertura e chiusura degli assi.

Da Hannover a Expo: dall'industria ai servizi

Per i suoi nuovi robot, ABB prospetta un ruolo importante anche al di fuori del settore industriale, per esempio **nell'ambito dei servizi**, con nuove applicazioni o svolgendo in modo innovativo delle funzioni tradizionali. Questa è la chiave di interpretazione della presenza a **Expo 2015**, dove i robot ABB diventano i protagonisti del **supermercato del futuro**. Infatti ABB, sponsor ufficiale per l'automazione e la robotica a Expo 2015, espone i propri robot in un'anticipazione di quella che potrebbe essere la distribuzione del futuro, ricreando all'interno del Future Food District un vero e proprio supermercato di 2.500 metri quadri di superficie sviluppato su due livelli. L'installazione offre la possibilità ai visitatori di vivere un'esperienza unica, sperimentando in prima persona uno dei possibili scenari futuri della filiera di produzione degli alimenti e del loro consumo. Al suo interno, **oltre a due esemplari di robot Yumi vi sono anche due IRB 1200**, robot di piccole dimensioni sviluppati da ABB per applicazioni di **movimentazione materiali**, assemblaggi e asservimento macchine caratterizzati da ingombri ridotti, flessibilità, velocità e semplicità di integrazione.

Matteo Marini, Presidente di ABB Italia, ha dichiarato: "Una delle metafore che simboleggiano l'impiego futuro dei robot collaborativi è visibile a Expo 2015, dove Yumi (insieme al "fratello maggiore" IRB 1200) opera al banco della frutta del Supermercato del Futuro. Il robot collaborativo di ABB confeziona mele in scatole di materiale ecologico e le colloca in un'area self-service dove possono essere acquistate dai visi-



tatori. I robot tradizionali vengono utilizzati da tempo nell'industria alimentare, soprattutto per operazioni di movimentazione e imballaggio".

Questa applicazione robotizzata vuole essere esemplificativa dell'attività di ABB a supporto dell'intera catena del valore del settore food&beverage. **Mario Corsi, Amministratore Delegato di ABB SpA**, ha spiegato come gli attori della filiera alimentare, dai produttori ai costruttori di macchine fino ad arrivare alla grande distribuzione organizzata, debbano gestire contemporaneamente molte sfide: sicurezza, igiene, affidabilità tecnologica e tracciabilità dell'intero processo. Mario Corsi ha precisato come ABB, oltre a rispondere a tutte queste priorità, proponga le sue soluzioni di automazione e di robotica anche per portare dei vantaggi in termini di **velocità di produzione, qualità dei prodotti, riduzione degli sprechi, maggiore efficienza e flessibilità**. La chiave risiede in una continua spinta all'innovazione" dichiara Mario Corsi, Amministratore Delegato di ABB SpA.

ABB può vantare oltre 250.000 robot industriali installati nel mondo, tra cui robot per la manipolazione di precisione e applicazioni di posizionamento richieste da diversi settori, incluso quello alimentare e delle bevande. Ma con la recente introduzione di Yumi, frutto di anni di ricerca e sviluppo, ABB punta ad aprire nuove opportunità per una vera interazione tra persone e robot, che lavorino insieme in sicurezza nella filiera del food&beverage, così come in numerosi altri contesti industriali e infrastrutturali.

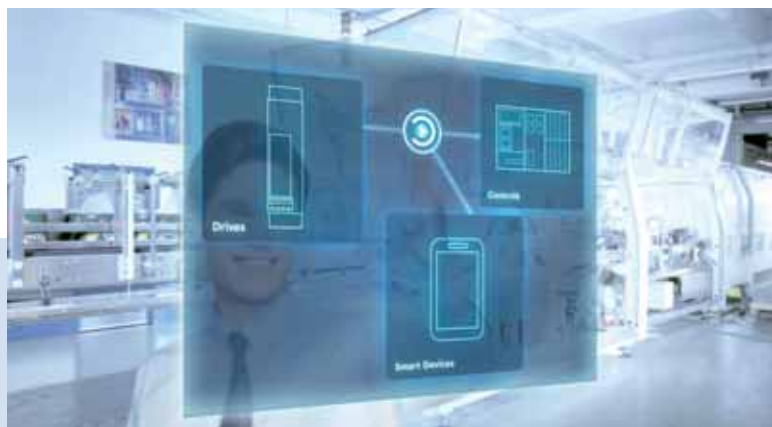
Uno degli obiettivi di ABB è di creare, con la sua tecnologia, un contesto in cui i servizi siano sempre più avanzati, con una migliore capacità di analisi dei dati e nuove possibilità di ottimizzare le operazioni, mentre le persone mantengono il controllo dei processi produttivi e decisionali, controllando l'attività delle macchine. ■

Yumi è presente a Expo 2015, dove è uno dei protagonisti del "Supermercato del Futuro"

BOSCH REXROTH E IL FUTURO DELL'AUTOMAZIONE NELLE PAROLE DI KARL TRAGL

Bosch Rexroth guarda al futuro

Karl Tragl, Presidente del Board di Bosch Rexroth AG, affronta tutti i temi di maggiore attualità, dalla situazione di mercato a Industry 4.0, senza dimenticare l'efficienza energetica e la sicurezza.



La piattaforma Open Core Engineering

Franco Canna



Karl Tragl, Presidente di Bosch Rexroth AG

Nel corso della scorsa Hannover Messe, Karl Tragl, Presidente del Board di Bosch Rexroth AG, ha rilasciato una serie di dichiarazioni teste a illustrare le strategie dell'azienda, l'approccio di Bosch Rexroth all'attuario scenario del mercato dell'automazione e la sua idea del ruolo che Bosch Rexroth avrà per Industry 4.0. Il primo punto affrontato da Tragl è relativo agli investimenti in **Ricerca e Sviluppo**: "Ci stiamo concentrando nel rendere tutti i nostri prodotti, inclusa l'oleodinamica, operativi all'interno del contesto dell'Industry 4.0. Pertanto stiamo spostando le funzioni che abitualmente erano risolte meccanicamente o idro-meccanicamente, in funzionalità software".

In quale **segmento di mercato** Bosch Rexroth sta raggiungendo i migliori risultati? "Non parliamo dei margini di singoli prodotti o soluzioni.

Stiamo però vedendo una crescita oltre la media nei prodotti a supporto dell'efficienza energetica.

Questo aspetto è infatti sempre più importante per i clienti".

Tragl si è poi soffermato su **come sarà Bosch Rexroth** nei prossimi anni, evidenziando quali cambiamenti siano necessari per fare in modo che questo avvenga: "L'automazione è un mercato con prospettive di continua crescita per altri decenni.

Bosch Rexroth sarà uno dei più importanti fornitori nei mercati maggiori e in quelli emergenti, offrendo prodotti e soluzioni applicate e adattate ai requisiti locali.

Dall'anno scorso stiamo lavorando ad alcune iniziative che contribuiranno ad un'ulteriore crescita dell'azienda, anche ottimizzando la nostra organizzazione per soddisfare i bisogni

dei clienti più velocemente e in maniera più flessibile".

Da ultimo Tragl si è soffermato su alcuni **scenari di mercato**, affrontando il tema della competitività dell'automazione e dell'industria manifatturiera europea rispetto quelle americane e cinesi: "La pressione dei costi è estrema, i competitor asiatici si rivolgono sempre di più alla fascia media.

L'industria europea ha buone prospettive di rimanere competitiva se le imprese riusciranno ad offrire prodotti personalizzati a prezzi competitivi. È proprio per questo che l'Industry 4.0 è così importante".

Industry 4.0

Eccoci dunque a Industry 4.0 e all'industria integrata, tema principale dell'edizione 2015 della Hannover Messe.

Tragl chiarisce quale sia il contributo di Bosch Rexroth a questa filosofia: "Noi dimostriamo come l'automazione sia pronta per l'Industry 4.0. Bosch Rexroth segue una **doppia strategia**.

Come operatore leader dell'Industry 4.0, stiamo esplorando ulteriori potenziali attraverso numerosi **progetti pilota** che svolgiamo nei nostri stessi stabilimenti.

Nel farlo stiamo utilizzando tutte le tecnologie drive & control capaci di integrazione e stiamo raccogliendo esperienze applicative di valore, come per esempio è avvenuto con una linea di assemblaggio per la produzione estesa integrata nello stabilimento Bosch Rexroth di **Homburg**: basate su elevati standard e software del portfolio Rexroth, le stazioni di assemblaggio di **intelligenza decentralizzata** sono integrate nell'IT aziendale attraverso **tag RFID**.

 @franco_canna



La linea di assemblaggio dello stabilimento Bosch Rexroth di Homburg

Questo ha ridotto il carico di lavoro per gli addetti, creando istruzioni per lavori su misura ed ha già aumentato la produttività del 10%.

Inoltre, basandoci su queste esperienze, abbiamo ideato **nuove funzioni software** di cui ora possono beneficiare tutti gli utenti”.

Da un paio di anni a questa parte Bosch Rexroth sta promuovendo la sua piattaforma software **Open Core Engineering**, che “permette ai costruttori di macchine di realizzare funzioni software specifiche utilizzando linguaggi di programmazione di alto livello”, spiega Tragl. “È tutt’ora una proposta unica nel mercato. Sempre più clienti la stanno sfruttando per differenziarsi dalla concorrenza.

I nostri sistemi di controlli elettrici ed elettrico-idraulici sono perfettamente compatibili con l’Industry 4.0 perché in grado di supportare tutti i protocolli ethernet generalmente utilizzati in tempo reale”.

Ultimo tema affrontato è quello dell’efficienza energetica e della sicurezza. “Non si può negare che l’efficienza energetica e la sostenibilità siano cruciali per lo sviluppo del nostro pianeta.

Con **Rexroth 4EE**, il nostro approccio sistemico per una migliore efficienza energetica, siamo stati precursori nel settore industriale.

Abbiamo sviluppato un portfolio di pompe a velocità variabili, Sytronix, che permette di risparmiare fino al novanta per cento in confronto ai sistemi Hydraulic Power Units a velocità costante.

In generale vediamo una crescita dei prodotti legati all’efficienza energetica.

Abbiamo sviluppato un’ampia gamma di prodotti e soluzioni “**safety**” a tutti i livelli di automazione. Per quanto riguarda la sicurezza, stiamo partecipando ad importanti gruppi di lavoro per definire quali saranno gli standard futuri. Stiamo già rafforzando i nostri sistemi secondo gli standard del futuro in modo che i nostri clienti siano già pronti ad affrontare i prossimi requisiti”.



Process
Fluid Measure & Control

Le stesse soluzioni che
adotteremmo per noi.

www.proxess.it
proxess@proxess.it

Strumenti per il controllo di Pressione
Temperatura Livello Portata Vibrazioni
nei processi industriali

LE SOLUZIONI WAGO PER AUTOMAZIONE, CONNESSIONI, INTERFACCIAMENTO SEGNALI

Soluzioni di automazione per ogni tipo di applicazione

Alla recente SPS di Parma Wago ha presentato una varietà di soluzioni negli ambiti che caratterizzano la sua proposta tecnologica. Stabilità e sicurezza nelle connessioni elettriche; alte prestazioni nell'alimentazione; sistemi I/O a estrema protezione; controllori programmabili per la building automation. E non manca il software per l'engineering.

Mario Gargantini

Dal 1951 Wago Elettronica propone soluzioni innovative nell'elettrotecnica ed elettronica. Ad esempio, le connessioni a molla Wago si caratterizzano per essere facili nell'uso, veloci, sicure, resistenti alle vibrazioni e agli sbalzi termici e completamente esenti da manutenzione. Dal 1995 Wago ha incrementato la sua offerta presentando sul mercato dell'automazione industriale un innovativo sistema modulare di I/O remotato. Oggi Wago I/O System è il sistema ideale per applicazioni quali automazione di macchina, building automation, controllo di processo e telecontrollo. Incontrando **Alberto Poli**, Product Manager Automation, presso lo stand Wago alla recente SPS 2015 di Parma, è stato possibile tracciare una panoramica dell'attuale offerta dell'azienda e di come vengono affrontate le principali esigenze

degli operatori del settore con soluzioni a elevato contenuto tecnologico. "Wago Elettronica – dice Poli – è un fornitore internazionale che si occupa, nel campo dell'automazione, di connessioni elettriche, di interfacciamento di segnali e di automazione vera e propria nel senso di I/O distribuito e di controllori. Alla SPS 2015 di Parma

si è presentato con questi tre grandi argomenti, proponendo prodotti collaudati e alcune novità".

Il valore della "molla"

Per quanto riguarda le **connessioni elettriche**, va ricordato che tutti i prodotti Wago si basano sul principio della forza serrante della molla. "Solo questo tipo di connessione garantisce un funzionamento stabile e una sicurezza del 100%, il tutto senza manutenzione. Cablati in pochi secondi (e secondo le necessità altrettanto rapidamente scablati) i morsetti per circuiti stampati, da guida e i



Il sistema I/O XTR

connettori Wago si sono confermati eccezionali, negli armadi di comando, nelle scatole di derivazione, sulle guide, nei circuiti stampati e nelle canaline".

L'affidabilità di questi prodotti li rende ideali per l'impiego nella building automation, per la distribuzione di energia, nell'industria automobilistica, nell'ingegneria di processo e nell'ingegneria meccanica. In questo ambito, a SPS 2015 ha presentato morsetti da guida, da circuito stampato, tool per cablaggio e connessioni in generale, anche mobili.

In particolare, con il nuovo **Power Cage Clamp** è possibile collegare conduttori con sezioni fino a 185 mm² con tecnologia di connessione a pressione di molla, in modo che siano a prova di vibrazioni e senza necessità di manutenzione e senza un'impegnativa preparazione. Un altro vantaggio è dato dal fatto che le forze di contatto elevate garantiscono un contatto ottimale e a tenuta di gas in ogni momento, indipendentemente dalla cura prestata dall'operatore. Con una corrente nominale massima di 353 A e fino a 1000 Vca/cc e a 1500 Vcc, la nuova serie 285 è ideale per i collegamenti di rete con correnti elevate.

I blocchi terminali ad alta corrente hanno numerose caratteristiche che rendono il loro lavoro di cablaggio più facile anche con conduttori difficili da piegare. Essendo la leva di attivazione con funzione di bloccaggio, l'apertura del conduttore può essere mantenuta aperta in modo che sia facile l'inserimento. Le possibilità di marcatura per i blocchi terminali ad alta corrente assicurano una visione più chiara nel quadro elettrico e



Power-cage-clamp-185

quindi una maggiore sicurezza. La custodia può essere etichettata con strisce o etichette WMB.

I numerosi accessori e la maneggevolezza sono le caratteristiche più rilevanti di tutti i morsetti ad alta corrente della **serie 285**. Questi blocchi terminali robusti trattengono solidamente conduttori da 35, 50, 95 e 185 mm² anche in caso di forti vibrazioni. Per una maggiore sicurezza, vi è anche la completa protezione da scossa elettrica, grazie a vari marchi di sicurezza. Una famiglia forte quindi, per i grandi conduttori e correnti elevate, soprattutto per alimentazione in aree ad alta intensità energetica.

Per una efficiente **schermatura EMC** e per operazioni senza interferenze, il nuovo meccanismo di aggancio brevettato Wago permette la nuova **serie 790** di morsetti di protezione "saddle" di offrire grande usabilità e semplicità di montaggio. Questo tipo di morsetti può essere utilizzato efficacemente laddove la schermatura dei singoli cavi deve essere collegata a terra. Le grandi, impugnature rendono i morsetti facile da usare perché consentono alla molla di essere facilmente in tensione. Il montaggio rapido, insieme con la connessione a bassa impedenza permettono a questi componenti di garantire una ottimale schermatura per la compatibilità elettromagnetica, che scarica anche le correnti di disturbo ad alta frequenza. Utilizzando una soluzione a molla, il morsetto è fissato alla guida alla esatta pressione richiesta per un contatto ottimale e per l'effetto di schermatura. Allo stesso tempo, la molla compensa eventuali assestamenti del cavo. Tre linee della serie 790 sono disponibili per diametri che vanno da 3 a 20 mm: 3-8 mm, 6-16 mm e 6-20 mm. Per la sicurezza, tutte e tre le varianti possono essere chiaramente etichettate con strisce o marcatori WMB.

Automazione a tutto campo

Il secondo tema illustrato da Poli è l'interfacciamento dei segnali "che per noi significa alimentatori, relè accoppiatori, convertitori di misura e circuit breaker; ma anche UPS, come le varie soluzioni del sistema **Epsitron** per applicazioni standard o per situazioni che richiedono sistemi robusti o compatti con alte prestazioni.

Poi c'è il grande tema dell'automazione. "Qui – osserva Poli – siamo ben noti sul mercato come specialisti di I/O distribuito: oggi siamo presenti con i bus più utilizzati ma anche con i bus storici e anche quelli di nuova generazione. Quindi accanto a Device-Net e Can-Open, che rappresentano un po' la storia del bus di campo, abbiamo esposti i nuovi prodotti su ProfiNet, EtherCat e Sercos III, solo per citare alcuni degli ultimi sviluppi".

Flessibilità e modularità sono i principali vantaggi dei dispositivi utilizzati nell'automazione decentralizzata e in questo ambito Wago fin dal 1995 ha presentato un sistema modulare indipendente dal bus di campo e da allora ha continuato ad ampliarlo e a svilupparlo.

I sistemi I/O, i moduli interfaccia, gli alimentatori e i sistemi di protezione dalle sovratensioni di Wago sono installati ovunque siano necessarie alte prestazioni e protezione al 100%; come, ad esempio nell'industria, nell'ingegneria di processo, nella building automation e ovviamente in tutti i settori in cui la sicurezza è fondamentale e negli ambienti a rischio di esplosione.

Una novità nei sistemi I/O è il sistema **XTR**, dove la sigla è un acronimo che sta per "**estrema protezione**" contro le influenze climatiche, le vibrazioni, gli urti e le sovratensioni. Queste condizioni si verificano soprattutto nei luoghi in cui la tecnologia è esposta agli agenti atmosferici: ad esempio nel settore delle fonti energetiche rinnovabili come l'energia eolica, impianti fotovoltaici o nelle stazioni di trasformazione; i sistemi di automazione utilizzati in questi settori spesso richiedono funzionalità di protezione aggiuntive e costose per "sfidare" gli agenti meccanici e climatici avversi.

"XTR può essere utilizzato senza misure aggiuntive, riducendo così i requisiti di spazio sulla guida DIN, riducendo i costi energetici e di manutenzione e migliorando la produttività. Tutte queste caratteristiche rendono il XTR la soluzione perfetta all-in-one per la gestione e il monitoraggio delle reti di distribuzione dell'energia e in ogni caso è un sistema ottimale per il telecontrollo e la manutenzione remota".

I numerosi componenti di questo sistema si distinguono non solo grazie alla loro robustezza, ma anche alle prestazioni e all'efficienza energetica. Il 750 XTR non lascia insoddisfatti le principali esigenze degli operatori. Può essere utilizzato senza costosi e ingombranti sistemi di raffreddamento, circuiti di protezione o altre soluzioni speciali e può operare in condizioni di temperatura estreme da -40 °C a +70 °C e ad altitudini sino a 5000 m. Da segnalare anche la rigidità dielettrica del modulo, che offre una protezione affidabile dell'elettronica XTR contro sovratensioni derivanti da switch o archi fino a 1 kV (moduli a 24 V) e 5 kV (moduli a 230 V). Allo stesso tempo, le emissioni di interferenza sono state ridotte e l'immunità alle interferenze è stata incrementata, permettendo al sistema di essere utilizzato anche in applicazioni di telecontrollo con requisiti har-



Morsetti di protezione serie 790

Nell'automazione siamo ben noti sul mercato come specialisti di I/O distribuito ma anche di controllo Alberto Poli, Product Manager Automation, Wago Elettronica



Il controllore PFC 200

dware più rigorosi.

Un ulteriore punto di forza dei singoli componenti sono le loro dimensioni compatte: La possibilità di avere fino a 16 canali su una larghezza di 12 mm, fa risparmiare notevole spazio nel quadro elettrico.

Specialisti nel controllo

“Siamo però – continua Poli – specialisti anche di controllo e qui a SPS presentiamo i nuovi controllori, su base Cortex A8 e il nuovo ambiente di sviluppo di elevate prestazioni, in anteprima per l'Italia”.

Poli si riferisce, relativamente ai controllori, ai nuovi modelli della serie **PFC 200**, basati su un sistema operativo Linux real-time, che si uniscono alla piattaforma di automazione compatta, potente e molto versatile di Wago. Con questa nuova serie, l'azienda risponde alla crescente necessità di controllori salva spazio, essendo in grado di gestire una comunicazione con sistemi di basso e alto livello, oltre alle normali applicazioni PLC.

Il PFC 200 con processore Cortex-A8 è compatibile con tutti i controllori e i moduli del Wago-I/O-System 750. Dotati di memoria SDHC, i controllori senza ventole e senza batterie sono esenti da manutenzione ed estremamente robusti. I PFC 200

possono essere configurati tramite il Web server incorporato (Web-based Management), l'ambiente di programmazione CoDeSys (IEC 61131-3), o la finestra di configurazione (Linux console). Non viene richiesta nessuna conoscenza specifica del sistema operativo.

I nuovi controllori dispongono di due porte Ethernet e - a seconda del modello - interfacce di comunicazione con diverse funzionalità: RS-232/RS-485, CAN, CANopen o Profibus DP Slave. I PFC 200 supportano Dhcp, Dns, Sntp, Ftp, Telnet, Http e Modbus Tcp/Udp per la comunicazione con sistemi di livello superiore. Inoltre, i protocolli Ssh e Ssl/Tls sono forniti come caratteristiche standard, permettendo così connessioni sicure tramite Https o Ftps.

Ci sono altri nuovi controllori che arricchiscono la proposta Wago. Il controllore programmabile **KNX IP (750-889)** è il tuttofare per la **building automation** flessibile: tra le altre cose, può essere utilizzato per collegare, controllare, regolare e monitorare tutti i dispositivi KNX provenienti da diversi sistemi di building. Insieme ai moduli I/O del System 750, è possibile integrare facilmente

nel controllore altri sensori, attuatori e sub-bus, come Dali e EnOcean; c'è poi la funzione router che, in combinazione con il modulo TP1, connette automaticamente il mondo 2 fili KNX al Ethernet: quindi edifici o impianti possono essere comodamente azionati via Internet senza limitazioni, indipendente dalla rete locale o da dove vi trovate.

Il KNX ha un nuovo processore ad alte prestazioni con grande potenza di calcolo in un contenitore piuttosto elegante. Rispetto al suo predecessore, la memoria di programma è raddoppiata, mentre la capacità di archiviazione dati è aumentata di quattro volte e la memoria non-volatile è aumentata di un terzo: ciò fornisce sufficienti riserve per compiti di regolazione complessi. Da non trascurare lo switch a 2 porte integrato che permette di inserire il 750-889 in una topologia Ethernet, rendendo possibile il collegamento del controllore con altri controllori basati su Ethernet, senza opzioni aggiuntive.

“Un altro punto forte è lo slot per schede SD per la memoria aggiuntiva. In questo modo, ad esempio, possono essere implementate visualizzazioni Web complesse o si possono salvare dati dello storico comodamente sulla scheda SD. La scheda SD è peraltro anche un pratico supporto per

funzioni di backup & restore come: archiviare il programma PLC, copiarlo su un altro controller o ripristinarlo in caso di necessità. Se poi vi capita di dimenticare l'indirizzo IP del controller, ecco anche in questo caso una possibilità: con il semplice tocco di un pulsante, il regolatore inizia con un indirizzo IP fisso da cui è sempre accessibile e riconfigurabile”.

Infine, non può mancare un cenno al nuovo **software** per l'engineering **e!Cockpit**. Questo ambiente di sviluppo supporta ogni compito: configurazione hardware, programmazione, simulazione e visualizzazione fino a messa in opera: tutto in un unico pacchetto. Il software basato su CoDeSys 3 è ricco di funzioni che garantiscono un funzionamento più veloce e più facile. Con il suo layout, il software offre una barra dei menu chiaramente strutturata, che ha dimostrato di essere efficace e di successo in altre applicazioni software moderne. L'interfaccia utente intuitiva, combinata con le prestazioni di una topologia di sviluppo integrato, significa una migliore visione d'insieme, un minor numero di clic del mouse e una maggiore usabilità per tutti. ■



Il controllore programmabile KNX IP (750-889)

LT4000M Series, HMI & PLC.



GP-Pro EX 4.0

Il software All in One in grado di creare sofisticate funzioni HMI oltre a un potente programma PLC. I progetti possono essere scaricati sia sui pannelli operatori di casa Pro-face che su architetture PC based.

La soluzione All in one, HMI & PLC integrati. Flessibilità e semplicità di montaggio in un formato compatto.

LT4000M Series

Compatto e Modulare con I/O integrati

- Dimensioni display: 5.7" e 3.5"
- I/O integrati:
 - Modello Digital I/O (20 ingressi / 10 uscite)
 - Modello Analog I/O (4 ingressi / 2 uscite)
 - + Digital I/O (12 ingressi / 6 uscite)
- Ingressi di conteggio veloce, Uscite impulsi e PWM
- CANopen Master: oltre 1000 Digital/Analog I/O remoti
- Porta Ethernet, Seriale e USB
- Database condiviso tra HMI e PLC
- Visualizzazione runtime del programma ladder
- Remote HMI function with device Mobile
- 3 modalità di utilizzo:
 - Display+Box, Display+Cavo di estensione+Box (display separato), Box privo di display

per saperne di più



www.proface.it

Pro-face
for the best interface

JEFF KODOSKY SPIEGA COME LABVIEW RISPONDE ALLE ESIGENZE DEI PROGETTISTI

Programmazione grafica per la progettazione intuitiva

In questo articolo esclusivo Jeff Kodosky, cofondatore di National Instruments e tecnologo, spiega come LabView risponda a tutte le attuali esigenze dei progettisti, offrendo strumenti allo stato dell'arte per una progettazione intuitiva.

Jeff Kodosky

Visualizzare la progettazione è essenziale per i progettisti per trasformare un'idea in una creazione. La visualizzazione può fornire una comprensione più profonda di un progetto, un aiuto nella sua comunicazione, contribuendo ad individuare eventuali problemi nella fase iniziale. Per dar vita con successo a progetti completi, le visualizzazioni dei progettisti devono includere tutti i dettagli, indipendentemente dalla presenza o meno di strumenti di progettazione. L'approccio tradizionale cattura un progetto in documenti e figure dettagliate. Per precisare, ad esempio, che

un oggetto deve essere realizzato con una fresatrice, un progettista può utilizzare più proiezioni ortogonali dell'oggetto. Per le note e le quotazioni questa soluzione è valida, ma può essere complicato integrare mentalmente queste proiezioni

in una visualizzazione dell'oggetto. I progettisti possono visualizzare un oggetto anche servendosi di un ambiente di progettazione interattivo. Nella progettazione di un oggetto creare direttamente un modello 3D è molto più pratico. La visualizzazione non si limita a proiezioni distinte e i progettisti possono vedere facilmente come una modifica nel modello 3D influenzi le varie proiezioni. **La visualizzazione è un elemento fondamentale** nella progettazione in generale, ma nel caso di sistemi che collegano i mondi cyber e fisici (noti anche come sistemi cyber-fisici) rappresenta una sfida particolare, proprio per i ruoli importanti che svolgono i software e le comunicazioni. Il progetto del sistema fisico può risultare semplice, ma **la parte cyber richiede strumenti specifici** per la visualizzazione della progettazione software. La visualizzazione della progettazione software è molto impegnativa a causa della sua natura

astratta, della sua flessibilità illimitata e assoluta complessità. Gran parte della progettazione di sistemi cyber-fisici avviene su software. Di conseguenza, perfezionando la progettazione del software e la produttività dello sviluppo si possono ottenere risultati migliori su un progetto. Questa è la ragione per cui abbiamo inventato LabView. LabView è un ambiente capace di **creare e modificare la visualizzazione di una progettazione software**. Utilizza diagrammi grafici di flussi di dati e pannelli frontali interattivi per creare una gerarchia tra gli strumenti modulari definiti via software. LabView è una soluzione estremamente produttiva perché **la visualizzazione del progetto corrisponde anche all'implementazione**.

Visualizzazione e implementazione

Il codice sorgente di LabView si compone di diagrammi di flusso grafici, che mostrano chiaramente i rapporti di dipendenza tra i dati. Una linea di collegamento mostra la fonte di un valore di dati e le destinazioni che la utilizzano. Accessi o modifiche invisibili al valore di un collegamento, prima del suo arrivo alle destinazioni, non sono possibili. Sul diagramma i loop e le altre strutture di controllo sono caselle, che separano chiaramente l'interno dall'esterno. Non c'è modo di spostare inavvertitamente con un errore di sintassi la linea di confine di un loop. Con LabView, **la visualizzazione è implementazione**. Diventa così uno strumento ideale per una rapida prototipazione e uno sviluppo incrementale. La semplicità con cui i progettisti riescono a modificare le visualizzazioni, la possibilità di esplorare gli spazi di progettazione delle applicazioni con più efficacia, permette di ottenere soluzioni migliori e tempi di commercializzazione ridotti. La semantica per valore del flusso di dati garantisce la sicurezza e la scalabilità dei progetti. La composizione gerarchica è uniforme a tutti i livelli, così come il comportamento di esecuzione. I pannelli frontali per

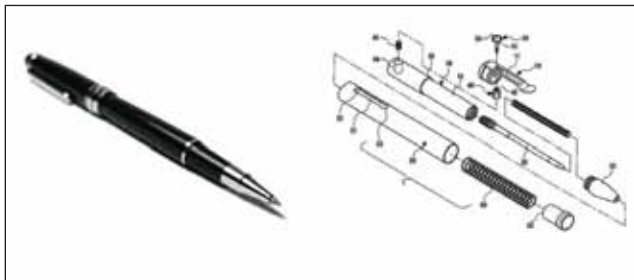


Figura 1 - Una visualizzazione di un utente e una visualizzazione di un progettista a confronto

L' AUTORE

J. Kodosky, Cofounder and Business and Technology Fellow, NI

modulo facilitano il debug, il collaudo dell'unità e l'interazione dell'utente a tutti i livelli del progetto. Tutte queste funzionalità e tante altre contribuiscono all'efficacia dell'utilizzo di LabView.

Parallelo, non sequenziale

Una delle più importanti caratteristiche, che differenzia LabView dagli altri strumenti software, è che il **flusso di dati è intrinsecamente parallelo**. I linguaggi di programmazione tradizionali sono sequenziali, modellati sulla modalità di funzionamento dei computer, come le macchine di Von Neumann. I linguaggi sequenziali sono semplicemente inadatti per le macchine parallele. Quando un settore si muove verso le macchine multicore o gli FPGA, questo è uno dei principali ostacoli. Già nel 1977, John Backus aveva fatto notare i limiti dell'architettura di Von Neumann, non soltanto per le problematiche legate ai dati, ma anche per i colli di bottiglia concettuali. Trentacinque anni dopo, i linguaggi sequenziali tradizionali basati su testo continuano a perpetuare questo collo di bottiglia. Il **linguaggio a flusso di dati** di LabView supera queste problematiche, dimostrandosi così ideale per affrontare le sfide di progettazione, che pongono oggi i sistemi cyber-fisici e, ultimamente, l'Internet delle Cose. Questo approccio grafico è ancora in fase di evoluzione con numerosi settori di ricerca attivi, dedicati alla visualizzazione del software e alle funzionalità dell'hardware sottostante.

Temporizzazione e configurazione

Un settore di ricerca in continuo sviluppo riguarda la **temporizzazione**. La maggior parte delle applicazioni software viene ottimizzata per prestazioni generali, piuttosto che per un'accurata temporizzazione. I sistemi cyber-fisici, tuttavia, dipendono strettamente da un'accurata temporizzazione. LabView è in grado di rappresentare visivamente la temporizzazione richiesta mediante un Timed Loop e produrre prestazioni di esecuzione real-time. Anche se i progettisti possono visualizzare nel dettaglio l'esecuzione run-time, utilizzando il Real-Time Trace Viewer, non hanno modo di prevedere in anticipo e nel dettaglio le prestazioni riguardanti la temporizzazione, in quanto parte del processo di progettazione.

Dal momento che è necessario specificare soltanto l'esatta temporizzazione dei sensori e degli attuatori, è il compilatore a dover programmare l'altro software per l'adeguamento all'I/O. I progressi nella rappresentazione possono rendere più semplice la definizione esatta della temporizzazione dell'I/O, senza vincolare troppo la temporizzazione del restante software. Oggi è possibile realizzare **sistemi cyber-fisici distribuiti**, sincro-

nizzati in modo accurato, ma in futuro sarà tutto molto più semplice, grazie ad una rappresentazione software del tempo più chiara e a miglioramenti nell'hardware per la comunicazione isocrona. Un altro settore di ricerca si occupa della **configurazione delle risorse hardware** e dei software distribuiti. Attualmente, LabView mostra queste informazioni organizzandole in un grafico ad albero, attraverso la finestra di progetto. Poiché un grafico ad albero non può mostrare le connessioni tra gli elementi, i progettisti devono usare l'immaginazione per visualizzarle.

La finestra di progetto di LabView necessita di una rappresentazione diagrammatica per mostrare la configurazione dei componenti hardware, le interconnessioni, i sensori, gli attuatori ed eventualmente anche una rappresentazione della macchina fisica. Sarà possibile trasformare con facilità una visualizzazione fisica foto-realistica del sistema in visualizzazioni logiche a più livelli di astrazione. La rappresentazione logica è in grado di mostrare il software distribuito su ciascun componente programmabile.

La temporizzazione e la configurazione sono soltanto due dei settori di ricerca che stiamo seguendo attivamente per ampliare le funzionalità della nostra piattaforma. Il **Whiteboard** è un indicatore che consente di stimare quanto lavoro resta da fare. Se si è costretti a disegnare su una lavagna bianca per spiegare il proprio progetto, si è anche consapevoli che con strumenti migliori c'è più possibilità di catturare quell'immagine.

La progettazione di sistemi basata su piattaforma produce **sistemi flessibili e scalabili** con rendimenti superiori e costi complessivi inferiori rispetto ai metodi tradizionali. La continua evoluzione dell'approccio grafico implica, inoltre, che tanti saranno ancora i progressi a livello di prestazioni e produttività. ■

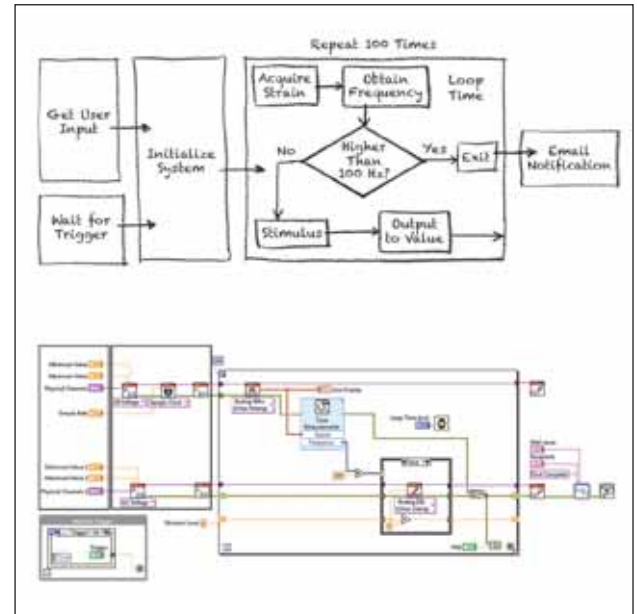


Figura 2 - I diagrammi grafici di flusso fungono sia da visualizzazione, che da implementazione.

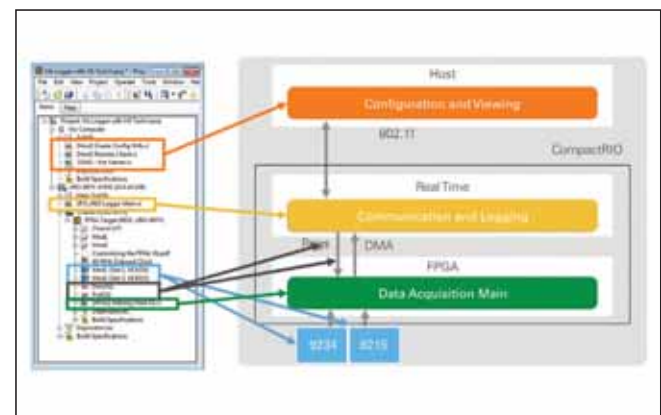


Figura 3 - Un grafico ad albero non aiuta i progettisti a visualizzare le connessioni tra gli elementi

LA DEMO EATON IN FIERA AD HANNOVER E PARMA

Più efficienza energetica con i sistemi di pompaggio a velocità variabile

Alla Hannover Messe e successivamente alla SPS Italia di Parma i costruttori di macchine e di sistemi hanno potuto verificare dal vivo le soluzioni di pompaggio Eaton con azionamenti a velocità variabile. Con queste tecnologie è possibile migliorare le prestazioni e l'efficienza energetica con un risparmio stimato dal costruttore che arriva fino al 70%.

Armando Martin
Franco Canna

Nella parte dimostrativa dello stand presente sia alla Hannover Messe che successivamente alla SPS Italia i visitatori hanno potuto apprezzare nuovi sistemi elettroidraulici Eaton completamente integrati e ampiamente scalabili.

Tali sistemi comprendono una vasta gamma di pompe a pistoni o palette, filtri, convertitori di frequenza, controllori e commutatori connessi con la tecnologia di cablaggio intelligente **SmartWire-DT**. Le applicazioni interessano il settore delle macchine utensili in cui gli utenti beneficiano della prolungata vita della macchina, abbassando la generazione di calore e riducendo i livelli di rumore della pompa.

Combinando potenza e prestazioni dei sistemi di pompaggio Eaton con la funzionalità di controllo intelligente VSD (Variable-Speed Drive), è possibile ottenere sistemi **power-on-demand** con una resa energetica assai superiore ai convenzionali sistemi realizzati con tecnologia a valvola proporzionale.

La demo in fiera

Per evidenziare i benefici effettivi nel consumo di energia, il modello dimostrativo è stato impostato per operare sia a velocità fissa sia a velocità variabile. Nella modalità a velocità fissa l'innovativo avviatore a velocità variabile **PowerXL DE1 VSS** permette alla pompa di funzionare anche a velocità ridotta. La pompa a velocità variabile gestisce due cilindri. Introducendo moduli di interfaccia I/O IP 67 con sistema di connessione **SmartWire-DT** all'esterno del pannello di con-



Sistema di pompaggio VSD con HMI-PLC e Smart-Wire DT

trollo, l'installazione di sensori e attuatori per controllare il movimento verticale dei cilindri, piuttosto che la temperatura e la pressione del sistema di pompaggio, risulta facile, veloce e flessibile. Dal momento che i moduli IP 67 possono essere forniti con densità variabile fino a 1 solo I/O, i costruttori di macchine dispongono di più **libertà di scelta** in termini di architettura, progettazione, montaggio, costruzione di nuovi impianti. La modifica di macchine esistenti può essere effettuata con minor cablaggio e con ridotto uso di materiali. L'intera unità di potenza idraulica è controllata da unità HMI / PLC con un elevato grado di scalabilità in quanto dotate di **interfaccia Ethernet e comunicazione fieldbus**. Inoltre con il sistema **SmartWire-DT** integrato, le unità HMI / PLC si collegano direttamente alla protezione del motore e possono comandare dispositivi senza il tradizionale cablaggio punto a punto. In questo modo, il costo di cablaggio si riduce fino all'85%. Il sistema **SmartWire-DT** può collegare e alimentare direttamente fino a 99 nodi su una lunghezza di oltre 600 metri. Grazie alla **facilità d'uso**, la tecnologia **SmartWire-DT** riduce in modo significativo gli errori di cablaggio e non richiede particolari competenze o sessioni di formazione.

La centralina idraulica dispone di connettività remota per supportare la manutenzione preventiva, così come la **diagnostica di macchina** e le funzionalità di controllo. La centralina comprende anche le soluzioni della Divisione Eaton Filtration, come ad esempio i filtri TEF 55 e NBF 40. Ciò assicura elevata purezza dei fluidi per un processo sicuro ed efficiente. ■



Un dettaglio della demo

 @armando_martin

 @franco_canna



CORETEC



Noi siamo **CORETEC**

Volare in alto per mirare e agguantare lo stato dell'arte tecnologico

È lo slogan della nostra nuova rappresentata giapponese Coretec. La nuova serie di servopresse è il risultato del know how acquisito in più di 30 anni di esperienza: il meglio che si possa trovare per il piantaggio di cuscinetti, guide e anelli valvole o qualsiasi altro processo di pressatura, con un software innovativo per il risultato OK/NOT-OK e il trasferimento dei dati statistici.

Environmental friendly

Le dimensioni contenute, che sono il risultato di una raffinatissima tecnologia, sono un risparmio di materia prima, combustibile per il trasporto eccetera e consentono l'utilizzo in piantaggi multipli come quelli su una testata di motore. Il controllo e la valutazione in tempo reale fanno recuperare, senza distruggerli, pezzi mal posizionati o sovrapposti.

Set-up & Training

La burster Italia ha maturato una notevole esperienza in questo settore, grazie ad una équipe di validi tecnici. Per stazioni custom da laboratorio o per applicazioni semiautomatiche, possiamo fornire i nominativi dei nostri clienti costruttori di macchine.

魁

Sakigake

(Leader nell'innovazione)



AC Servo Press
CS30 - 350B

www.burster.it



CONVERTITORI, AZIONAMENTI E UNITÀ DI CONTROLLO MACCHINA YASKAWA IN MOSTRA AD HANNOVER

Le proposte Yaskawa per i costruttori di macchine

Le novità della multinazionale giapponese presentate ad Hannover Messe 2015 si candidano a migliorare i livelli di efficienza energetica e integrazione tecnologica.

Armando Martin

Le evoluzioni in atto nel Motion Control interessano inevitabilmente il tema dell'efficienza energetica. Su questo terreno il nuovo **U1000 Matrix Converter** di Yaskawa è un inverter dalle grandi potenzialità che permette di collegare e controllare in anello aperto e chiuso motori a induzione e a magneti permanenti, con o senza sensori di velocità.

Il range di potenza varia da 2,2 a 500 kW. A differenza della tradizionali soluzioni rigenerative, l'U1000 collega **direttamente le tre fasi all'avvolgimento** del motore senza passare per circuiti intermedi. Le correnti di linea durante il funzionamento dell'U1000 sono pressoché sinusoidali. Le armoniche sono estremamente ridotte, il che aiuta ad aumentare l'efficienza, prevenire i guasti e minimizzare le perdite dovute a componenti di rete, quali trasformatori, cavi e conduttori. Allo stesso tempo, la possibilità di interferire con altri componenti del sistema si riduce notevolmente.

Il **filtro EMC integrato**, il riutilizzo del surplus dell'energia frenante, l'assenza di componenti esterni rendono l'U1000 semplice, performante e veloce da installare.

Il fatto che U1000 sia privo di circuiti intermedi riduce direttamente la quantità di energia consumata. La sua capacità rigenerativa frenante rende superflua la presenza di resistenze o chopper di frenatura e di sistemi di raffreddamento e ventilazione. L'U1000 è dotato di **funzione STO** (Safe Torque OFF) certificato SIL3 per consentire elevati standard di sicurezza con l'uso di pochi componenti. Sono disponibili **schede di comunicazione** per i bus di campo più comuni quali EtherCat, Powerlink, Profinet, Profibus, Ethernet IP e altri. L'U1000 è il candidato ideale in applicazioni con ventilatori, centrifughe, ascensori, montacarichi, gru e scale mobili.



U1000 Matrix Converter

Servoazionamenti

Altra proposta Yaskawa vista ad Hannover è la serie **Sigma-7**, una generazione di servoazionamenti con amplificatori e motori da 200 V e 400 V con potenze da 50 W a 15 kW.

Per gli amplificatori, il sistema offre un'interfaccia integrata per **EtherCAT**. Una connessione Profinet è attualmente in preparazione. Il campo di regolazione della velocità è stato aumentato a 3,1 kHz. Ulteriori miglioramenti sono stati portati per accelerare la compensazione del ripple e la soppressione delle vibrazioni. Tutti gli amplificatori possono essere utilizzati sia per motori lineari e rotativi. Ultima ma non meno importante, la **funzione "tuning-less"** si adatta automaticamente al carico.

Interessante novità per il mercato europeo è

la versione Sigma-7 a 400 V. Oltre ad offrire tutti i vantaggi della versione 200 V include connettori standard estraibili che permettono il cablaggio diretto e quello daisy-chain. L'alloggiamento in formato "book-size" permette un montaggio semplificato all'interno del quadro elettrico.

I servomotori Sigma-7 sono fino al 20% più piccoli e generano significativamente meno calore rispetto a motori di pari potenza. I nuovi servomotori soddisfano elevati standard in termini di scorrevolezza e precisione (con risoluzione encoder a 24 bit) e permettono il retrofit di sistemi esistenti senza problemi.

Unità di controllo macchina

Da segnalare infine la possibilità di abbinamento ai riduttori epicicloidali e ai controllori della serie **MP3000** e **MP3300iec** (variante IEC 61131-3 della serie MP3300 per il mercato europeo), formando con questi ultimi un sistema di controllo e azionamento compatto e coerente.

Entrambi i modelli MP3300 si distinguono per i potenti processori con cicli di scansione **ad alta velocità** di almeno 125 microsecondi e tipi di dati a 64 bit. Queste caratteristiche consen-

tono una maggiore precisione in applicazioni ad alta velocità. Grazie all'interfaccia Ethernet real-time **Mechatrolink III**, le nuove unità di controllo compatte permettono il collegamento dei servoassi alla rete sincrona e la possibilità per gli utenti di scegliere la taglia della CPU e dell'unità centrale. La serie MP3000 è stata recentemente ampliata per poter gestire sistemi complessi con un elevato numero di assi, come nel caso dell'utilizzo nelle macchine per la produzione di semiconduttori. La soppressione quasi totale di vibrazioni e la compensazione ripple dei corrispondenti servosistemi Sigma7 mette in condizione le unità di controllo MP3000 di migliorare significativamente la produttività riducendo i tempi di ciclo.

Le unità di controllo macchina all-in-one di Yaskawa combinano le funzioni di **motion control, SPS, I/O, logica sequenziale e algoritmi di processo su una singola piattaforma**. La loro integrazione nel sistema di controllo riduce i costi, aumenta le prestazioni, riduce la quantità di spazio necessario nel quadro elettrico e standardizza la programmazione. La comunicazione con sistemi di livello superiore viene fornita tramite i protocolli Ethernet / IP e Modbus TCP. ■

MISURA PRECISA DEL PUNTO DI RUGIADA



- Elevata precisione della misura del punto di rugiada e della temperatura
- Campo di misura: -70...85 °C Td / -40...85 °C
- Resistente a pressioni fino a 100 bar
- Riproducibilità elevata
- Compatibilità sia con i trasmettitori che con gli strumenti portatili Rotronic

Campi di applicazione:

- Sistemi ad aria compressa, essiccatoi, ecc
- Ambienti ATEX; la sonda è fornita con certificazione EX

Ulteriori informazioni per la misura di umidità e temperatura all'indirizzo www.rotronic.it o al numero di telefono 02 39 00 71 90.

ROTRONIC Italia srl, Via Repubblica di San Marino,1, I-20157 Milano, info@rotronic.it

50
YEARS
1965-2015

rotronic
MEASUREMENT SOLUTIONS

LE DOMANDE E LE RISPOSTE PER UN WIRELESS PIÙ SICURO

Garantire la sicurezza al wireless industriale

Qual è la preoccupazione numero uno quando si tratta di soluzioni wireless nel mondo industriale? Anche se la risposta non è univoca, spesso le possibilità sono due ulteriori quesiti: la soluzione è sufficientemente affidabile? Come è possibile renderla sicura?



Julia Santogatta
Jeffrey Caldwell
Daniel Wade

Un modo per essere tranquilli in fatto di sicurezza wireless è di valutare la questione: **il wireless è più o meno sicuro di una rete cablata?**

Alcuni pensano che la risposta sia banale, ma quando si pensa ad una semplice rete cablata, ci si rende conto che non occorrono delle password per collegare un PC a un router ed entrare nella rete. Per di più, non c'è neppure l'esigenza di criptare i dati. Si possono disporre degli hub e insieme a Wireshark o simili tutti i flussi di dati sono visibili. Questo non accade con il wireless, nemmeno con gli accorgimenti di sicurezza più semplici e comuni, ossia con gli elementi che il 95 per cento della popolazione normalmente adotta.

Così, anche se dire che il wireless sia più sicuro di una rete cablata può ancora apparire un concetto difficile da digerire, fare un **confronto parallelo con le reti cablate** può essere utile per costruire un livello di comfort.

Il Wireless possiede una **sicurezza intrinseca** e, con l'evoluzione degli standard, **cresceranno ulteriormente i requisiti obbligatori di sicurezza**, rendendo così il wireless sempre più sicuro.

Nonostante questo, molti pensano dentro di sé, "Si sente parlare così spesso di attacchi di questi tempi, che sono ancora preoccupato" ma c'è un percorso verso la sicurezza wireless che può sedare anche queste preoccupazioni. Le reti wireless possono in realtà essere estremamente sicure, che siano condivise o meno, se si segue la "Regola d'oro del Wireless", che consiste, tanto per cominciare, nel porsi **alcune tipiche domande** sulla sicurezza e l'implementazione della rete wireless locale (WLAN).

Per un wireless industriale sicuro il monitoraggio regolare è indispensabile

La Regola d'Oro del Wireless: implementare in modo sicuro, monitorare regolarmente

Implementare in modo sicuro è il punto fondamentale, ma perché si parla di monitorare regolarmente? Anche con le migliori strategie di sicurezza al mondo, cablate o wireless, le cose cambiano. È essenziale che le strategie di sicurezza comprendano l'attivazione di sistemi per monitorare la rete, che **avvisino automaticamente in caso di attività inusuali**, come l'aggiornamento regolare del sistema, dei software e della struttura. I ricercatori identificano regolarmente nuove minacce. Per rimanere protetti, **il monitoraggio regolare è indispensabile**.

Il punto successivo è la **sicurezza di implementazione**. Come è possibile implementare in modo sicuro dei sistemi wireless? Benché ci siano diversi aspetti da considerare, questa non deve essere un'ossessione. Tanto per cominciare, rispondiamo a sette semplici domande riguardanti l'implementazione:

I dispositivi di rete sono protetti?

I dispositivi di rete comprendono switch, router, altri access point e controller. La rete wireless non dovrebbe aprire la strada a problemi per il resto della rete. La prima e più importante cosa è **disabilitare metodi di configurazione obsoleti e insicuri**, come telnet, http o collegamenti seriali. Poi, anche se può apparire banale dirlo, cambiare **le password** di default nella configu-

GLI AUTORI

J. Santogatta, Direttore per le iniziative wireless di Belden; J. Caldwell, Responsabile tecnico delle soluzioni per la sicurezza di Belden; D. Wade, Responsabile tecnico delle soluzioni wireless di Belden.

A FIL DI RETE

www.beldensolutions.com



FORUM

TELECONTROLLO 2015
RETI DI PUBBLICA UTILITÀ

MILANO
29-30 SETTEMBRE 2015
HANGARBICOCCA
14^{MA} EDIZIONE

Seguici



TELECONTROLLO MADE IN ITALY: A STEP FORWARD FOR A BETTER LIFE

SOLUZIONI SOSTENIBILI PER LA SMART COMMUNITY

PROTAGONISTI, ARGOMENTI E ISCRIZIONI SU www.forumtelecontrollo.it

MAIN PARTNER

ABB
Siemens

TOP PARTNER

Schneider Electric

PLATINUM PARTNER

Copa-Data Italia
Mitsubishi Electric Europe
Panasonic Electric Works Italia
Phoenix Contact
Rps (Riello UPS)
Wonderware Italia

GOLD PARTNER

A.T.I.
Beckhoff Automation
Calvi Sistemi
Endress+Hauser Italia
Eurotech
GE Intelligent Platforms Europe
I.D.&A.
Rittal
Rockwell Automation
Selta
Xeo4

SILVER PARTNER

ESA Energy
Intesis
Lacroix Softec
Lenze Italia
Saia Burgess Controls Italia
Wit Italia

razione. Una volta che siano state prese queste misure fondamentali, il modo migliore per proteggere dispositivi di rete è **utilizzare livelli variabili di accesso** alla rete per questi dispositivi. Non tutte le persone, macchine o altri elementi di apparecchiature dovrebbero avere gli stessi livelli di accesso.

Questo lo si può ottenere con l'uso di liste di controllo di accesso, o tramite database locali su un dispositivo, con un server Radius integrato o con un server esterno, oppure, ancora, utilizzando Tacacs + autenticazione e autorizzazione.

La rete è protetta da dispositivi mal configurati e da comportamenti maligni?

Che cosa si intende per dispositivi mal configurati o comportamenti maligni? Un dispositivo mal configurato può essere qualsiasi

componente della rete: un controllore logico programmabile (PLC), un drive, un access point, un computer ecc. Può essere necessario **riconfigurare un dispositivo e introdurre così un errore**, come il caricamento di una versione vecchia con un indirizzo IP impostato erroneamente o modifiche involontarie dell'indirizzamento del traffico o delle impostazioni di sicurezza. Invece di cercare di comunicare come in precedenza, ora il dispositivo è stato erroneamente configurato e sta introducendo comportamenti scorretti, cercando di accedere a una porzione della rete a cui non dovrebbe avere permesso di accedere o di collegarsi a una rete wireless non consentita. Analogamente, un dispositivo può essere stato **infettato da un virus** e, invece di comunicare con la macchina più prossima, cerca di connettersi ad internet. Questo scenario è stato recentemente discusso a causa della quantità di dispositivi sotto Windows XP e della recente fine del suo supporto. In tutti questi scenari vi è la necessità di impedire a dispositivi o utenti "canaglia" di danneggiare la rete. Per coloro che utilizzano EtherNet/IP, Modbus, Profinet UDP o altri

protocolli industriali, la soluzione migliore è di **implementare firewall di Livello 2 o Livello 3** che sono inclusi negli access point. Essi dovrebbero essere utilizzati per **limitare il traffico di rete** soltanto a quello atteso ed accettato. Si può aggiungere un grado ulteriore di autenticazione, attraverso l'impiego di **certificati sui dispositivi**.

Gli utenti o i dispositivi autenticati, autorizzati (apparecchi di automazione) sono al sicuro da altri utenti (apparecchiature)?

Occorre una protezione dagli utenti o dalle macchine che non dovrebbero trovarsi nella rete o in una specifica porzione della rete. Ci ricordiamo i punti fondamentali? Prima cosa, inseriamo la **criptazione** per tenere lontano gli occhi indiscreti. Quindi, prendiamo in considerazione la possibilità di **"man-in-the-middle"** – uno scenario in cui un dispositivo intercetta le comunicazioni tra due controparti autorizzate e quindi si maschera in modo da intercettare frame di dati e setacciare le credenziali e i dati che gli interessano. Il *Man-in-the-middle* funziona spesso trasmettendo frame di *address resolution protocol* (ARP) finti o falsificati, per associare l'indirizzo MAC dell'aggressore con l'indirizzo IP di un altro dispositivo di rete. Il **pacchetto ARP** è il pacchetto di scoperta per individuare a chi si riferisce quel determinato indirizzo IP.

Per prevenire la modifica e proteggere l'organizzazione può essere considerata la protezione contro la falsificazione dell'IP. Infine, si può considerare l'utilizzo della funzionalità 802.11w, per la protezione dei frame di gestione per proteggere ulteriormente i dispositivi e gli utenti wireless.

Se si usa un controller WLAN, la rete è protetta tra l'access point e il controller?

È buona norma **segmentare il traffico wireless** dal resto della rete, utilizzando un **controller Wlan**. In questi casi, si può prendere in considerazione l'inserimento di una funzionalità di un tunnel di *Control And Provisioning of Wireless Access Points* (CAPWAP) - un metodo molto semplice di tunneling, disponibile sulla maggior parte degli access points e controller wireless. In alternativa, va considerato l'utilizzo di una *virtual private network* (VPN) per **incapsulare e criptare** i dati tra gli access point e il concentratore VPN centrale.

Le misure di sicurezza riconosceranno il rischio potenziale di Denial of Service (DoS), l'interferenza via aria, o il presentarsi di altra



Una sicurezza efficace deve comprendere dei sistemi di monitoraggio della rete con avvisi automatici

mente, un dispositivo può essere stato **infettato da un virus** e, invece di comunicare con la macchina più prossima, cerca di connettersi ad internet. Questo scenario è stato recentemente discusso a causa della quantità di dispositivi sotto Windows XP e della recente fine del suo supporto. In tutti questi scenari vi è la necessità di impedire a dispositivi o utenti "canaglia" di danneggiare la rete. Per coloro che utilizzano EtherNet/IP, Modbus, Profinet UDP o altri

“robaccia”?

Sia che si tratti di qualcuno o qualcosa che sta deliberatamente cercando di intralciare la rete, o di una semplice interferenza, chi gestisce la rete ha necessità di esserne informato. In un ambiente condiviso può succedere di tutto. Nell'impostare un bridge di una Wlan o di una infrastruttura, è necessario usare un **sistema di scoperta di intrusioni wireless** (Wids). All'interno del Wids, per esempio, utilizzare trap tramite *Simple Network Management Protocol* (SNMP) per inviare notifiche quando un access point sparisce e vengono rilevati access point maligni. Una volta che si rileva qualcosa, per esempio un disturbo nella connessione wireless a una telecamera di sicurezza, l'amministratore viene messo in allarme. Una Wids è in grado di scoprire automaticamente attacchi di DoS e di notificare il personale addetto attraverso allarmi SNMP alerts, messaggi di log e email.

Devono essere presi in considerazione anche vecchi dispositivi (legacy)? Sono stati gestiti correttamente in modo che non possano presentarsi vulnerabilità accidentali?

Nella realtà, la maggior parte delle aziende ha qualche **vecchio dispositivo** nelle sue strutture. Non è realistico aggiornare tutto allo stesso momento. È probabile che da qualche parte ci sia uno scanner per codici a barre vecchio di sette anni, basta prendere nota di questi dispo-

sitivi di vecchia generazione e prendere in considerazione qualunque tipo di falla nella sicurezza, **isolandolo con firewall di Livello 2 o Livello 3 e PSK** per dispositivo (private PSK) su un servizio separato *Service Set Identifier* (SSID) di Wlan.

Occorre affrontare considerazioni relative ai dispositivi wireless stessi o alle aree di copertura wireless?

Infine, non vanno dimenticati gli aspetti fisici. È possibile che la wireless Lan raggiunga aree indesiderate? Va considerato anche questo ed, eventualmente, ridotta la potenza di trasmissione in radiofrequenza (RF) sui dispositivi per limitare la copertura alle sole aree desiderate. In casi estremi, è anche possibile **restringere l'RF alle sole aree necessarie**, utilizzando schermi RF sulle finestre o pittura schermante sui muri. Questo approccio di sicurezza stratificata aggiunge un ulteriore livello di protezione. Infine, occorre verificare che tutti gli armadi e gli scaffali siano chiusi a chiave e **protetti dall'accesso fisico**.

Conclusione

La sicurezza wireless non deve essere un'ossessione, ma occorre ricordare la Regola d'Oro “Configurare in modo sicuro, monitorare regolarmente” e iniziare gestendo gli aspetti essenziali e più ancora questi punti fondamentali. ■

TECH PLUS.it

elettronica plus.it
 automazione plus.it
 meccanica plus.it
 energia plus.it
 ambiente plus.it

Cinque portali specializzati uniti in un network capace di proporre di più ad una audience più ampia.

Contenuti, tecnologie, pubblicità e format sono ispirati a un principio guida forte: l'innovazione.

Fiera Milano Media: un network business aperto per un'informazione completa e specializzata

www.energia-plus.it
www.elettronica-plus.it
www.ambiente-plus.it
www.automazione-plus.it
www.meccanica-plus.it

you tech, we plus

www.tech-plus.it

Per saperne di più: info@fieramilanomediamedia.it

www.fieramilanomediamedia.it

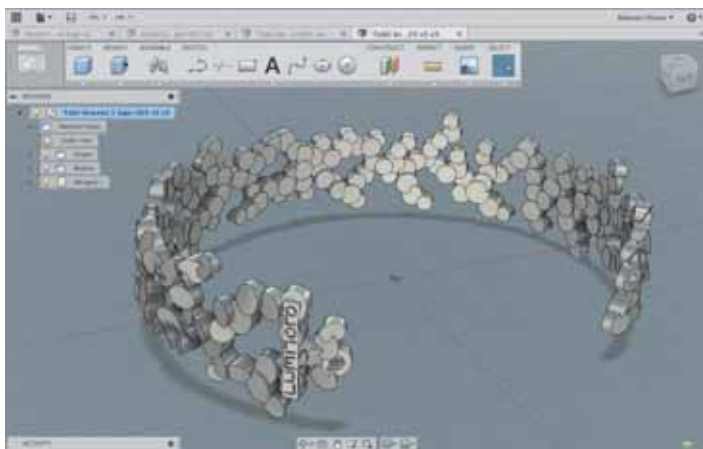
SOFTWARE E HARDWARE PER LA STAMPA 3D DA AUTODESK

Una stampante 3D e una piattaforma software aperta

Il lancio della nuova stampante 3D di Autodesk è stato anche l'occasione per conoscere Spark, la piattaforma software aperta sviluppata dalla stessa azienda. Spark si integra con il software di progettazione Autodesk e permette di gestire la stampa 3D con qualsiasi hardware, a prescindere dalla tecnologia e dal materiale utilizzato.

Jacopo Di Blasio

Il recente lancio della nuova stampante 3D di Autodesk ha portato questo noto produttore di software di progettazione a muoversi nell'ambito dell'offerta di sistemi hardware. Il lancio della stampante **Ember** di Autodesk ha ragione di essere proprio considerando il punto di vista



Con l'opportuno software e una stampante 3D, si può ottenere un modello in polimeri che, attraverso un processo di fusione a cera persa, consente di ricavare piccoli oggetti metallici come, per esempio, dei gioielli (Foto: Lumitoro)

di un'azienda che sviluppa software, che naturalmente è il vero business di Autodesk, ma il lancio di Ember è stato anche un'occasione per fare il punto sulla stampa 3D, o additive manufacturing, una tecnologia in rapida evoluzione. La stampa 3D è la più recente interpretazione della **prototipazione rapida** che da decenni è conosciuta e utilizzata nell'industria. Un'evoluzione relativamente recente in questo settore è l'applicazione di questa tecnologia nella **produzione vera e propria di pezzi in piccola serie**, oltre che per le applicazioni tradizionali nell'ambito della creazione di prototipi. Un

elemento comune a tutte le soluzioni di stampa tridimensionale, a prescindere dalle tecniche e dai materiali impiegati, si trova nella necessità di disporre di un **software in grado di gestire la stampa**, un elemento imprescindibile che può determinare l'efficacia e l'utilizzabilità di una soluzione. Qui entra quindi in gioco la scelta strategica di Autodesk, che propone la sua **piattaforma software Spark**, ideata per essere uno standard capace di integrarsi con i **prodotti software commerciali** della stessa Autodesk, indispensabili per la progettazione lo sviluppo dei modelli 3D. Spark è una **piattaforma software aperta e gratuita** sviluppata da Autodesk per la stampa 3D e destinata a connettere gli strumenti che generano e gestiscono le informazioni digitali, come Cad e PLM, con il mondo fisico delle stampanti 3D. In pratica, Spark è una piattaforma pensata per trasformare in materia il modello digitale creato con le suite di strumenti software di modellazione 3D di Autodesk, con i quali si integra in modo ideale.

La controparte hardware, la stampante Ember, è basata sulla tecnologia della **stereolitografia**, nota anche come Digital Light Processing (DLP), che è un procedimento in cui la materia prima è costituita da foto-polimeri o resine, che solidificano quando sono esposte alla luce di un laser.

Nella stereolitografia la materia prima è allo stato liquido e il piatto su cui si forma il pezzo si abbassa progressivamente, mentre il laser strato dopo strato fa polimerizzare il liquido.

Le tecniche di stampa

Oggi, le tecnologie di stampa 3D e di prototipazione rapida sono moltissime e in continua evoluzione, anche se le più comuni sono divi-

A FIL DI RETE

www.autodesk.it

spark.autodesk.com

spark.autodesk.com/ember



@Jacopo_DiBlasio

sibili in tre tipologie. Oltre alla già citata stereolitografia, la prima tecnica nata agli albori della prototipazione rapida, sono molto diffuse anche la **sinterizzazione laser** (laser sintering) e la **modellazione a deposizione fusa** (FDM, fused deposition modeling).

Ogni tecnologia ha i suoi pregi e i suoi svantaggi. I principali problemi comuni a quasi tutte le attuali tecnologie di produzione con stampa 3D sono la velocità della lavorazione, la precisione (o risoluzione) e le qualità meccaniche del prodotto finito.

Nella stereolitografia, in genere, si utilizzano delle materie prime più costose dei polimeri comuni, ottenendo dei prodotti con caratteristiche meccaniche che non sono paragonabili ai metalli. Per questo, con i polimeri foto-indurenti di Ember è previsto che sia possibile ricavare, partendo dal prodotto fisico, un calco che permetterà di ottenere delle fusioni metalliche, utilizzando il procedimento a cera persa.

Invece, nella **sinterizzazione laser** il processo produttivo si basa sulla luce che è messa a fuoco in un punto preciso, stabilito in base a un modello 3D, e qui il materiale si salda a formare un elemento solido.

Nella sinterizzazione laser sono usate prevalentemente delle polveri metalliche, con l'utilizzo di materiali, come per esempio il titanio, dalle caratteristiche meccaniche eccellenti, ma con costi elevati.

Infine, la **deposizione fusa** è una delle tecnologie più comuni ed è, in genere, basata sul rilascio di strati di materiale estruso da ugelli alimentati con un filamento continuo, che viene reso più malleabile attraverso il riscaldamento. Nella stampa 3D a filamento possono essere utilizzati vari tipi di materiali reperibili da numerosi produttori che propongono caricatori o rocchetti con diverse composizioni e in differenti colori. I due tipi di materiali plastici più comuni nell'ambito della stampa a filamento sono l'ABS (Acrilonitrile Butadiene Stirene) e il PLA (Acido Polilattico). Entrambi questi materiali sono polimeri termoplastici che possono essere lavorati facilmente visto che oltre certe temperature diventano meno viscosi, permettendo l'iniezione in stampi o l'estrusione da ugelli.

L'ABS, che è il materiale dei mattoncini Lego e degli interni delle automobili, è un composto molto leggero e resistente, che però richiede un'attrezzatura di stampa in grado di riscaldare il modello durante la deposizione.

Di solito, è la piattaforma dove avviene la deposizione che provvede al riscaldamento del modello durante il processo di formazione, ovviando così a uno dei difetti dell'ABS che,

se raffreddato troppo velocemente, può deformarsi. Una volta raffreddato, l'ABS ha un'ottima resistenza al calore ed eccellenti caratteristiche meccaniche, tanto che con esso sono state realizzate intere carrozzerie di automobili, come era per esempio il caso della Citroen Mehari. Anche il PLA è disponibile in un'ampia varietà di colori, non necessita di essere riscaldato dopo l'estrusione e, dal punto di vista della compatibilità con l'ambiente, può essere compostato.

Pur avendo caratteristiche meccaniche inferiori all'ABS, il PLA è molto utilizzato dagli hobbisti per la facilità d'uso e la possibilità di ottenere modelli abbastanza precisi con colori lucidi. Ma, a prescindere dalla tecnica di stampa, il software Spark di Autodesk con la sua struttura aperta è realizzato in modo da **collegarsi a qualunque hardware**, utilizzando **ogni tipo di materiale**, ed è pensato con l'intento di favorire l'instaurarsi di una **comunità che collabori allo sviluppo e all'espansione delle capacità della piattaforma**.

Spark di Autodesk è progettato per poter offrire tutta una serie di funzionalità standard per il settore della stampa 3D, un insieme di funzioni che siano in grado di coprire praticamente tutti gli aspetti della produzione additiva: il software, l'hardware, i materiali e i servizi.

Dal punto di vista tecnico, il pacchetto software di Spark si basa su dei **moduli di codice**, detti **API** (Application Programming Interface), che costituiscono una **libreria di procedure già pronte**, degli elementi di codice già testati e funzionanti, che sono resi disponibili per formare un insieme di strumenti specifici e pronti all'uso per gestire le differenti tecnologie di stampa 3D con differenti materiali, in modo da creare un **ecosistema integrato** e finalizzato alla produzione. ■



La nuova stampante Ember 3D di Autodesk è basata sulla stereolitografia: utilizza un polimero liquido che solidifica se esposto alla luce di una particolare lunghezza d'onda

UN'INDAGINE SULLE TECNOLOGIE PER L'AUTOMAZIONE DEGLI EDIFICI

Largo agli Smart Building

Non solo edifici intelligenti basati su cablaggio strutturato, fieldbus e tecnologie wireless, oggi nella building technology comincia a farsi strada il concetto di Internet of Things (IoT). In parallelo assumono un ruolo chiave le tecnologie abilitanti per soddisfare il fabbisogno energetico degli edifici con fonti energetiche diversificate e servizi personalizzati.

Armando Martin

L'automazione mette a disposizione un'ampia gamma di prodotti e soluzioni, sia in termini di automazione domestica che di grandi costruzioni. Gli apparati di regolazione, controllo e supervisione utilizzati nella domotica sono in parte mutuati dall'automazione industriale e in parte dalle installazioni elettriche civili. Le principali innovazioni e tecnologie abilitanti riguardano oggi le **reti di comunicazione** e il **fabbisogno energetico**. Gli utenti possono scegliere fra reti proprietarie, aperte e multiprotocollo di tipo generalista o specializza-

to, con e senza fili. Recentemente nella domotica si sente parlare sempre più spesso di **Internet of Things (IoT)**, ovvero la possibilità per molti dispositivi di diversa natura di scambiare dati, comunicare e interagire con gli

utenti finali. Un fenomeno che genera una quantità enorme di informazioni. I numerosi player coinvolti stanno prendendo coscienza di questa trasformazione, nella prospettiva di competere su scenari sempre più interconnessi. Al tempo stesso anche il tema dell'efficienza energetica degli edifici ha assunto oggi un'importanza centrale nel dibattito sulle politiche energetiche dei Paesi industrializzati.

Domotica e IoT

Molti componenti, impianti e sistemi domotici sono ormai dotati di connessione di rete o comunque sono in grado di ricevere istruzioni in tempo reale e di trasmettere informazioni riguardo al proprio stato ad altri oggetti e persone.

Affinché il binomio Internet - domotica funzioni, **la rete dovrà essere in grado di supportare un numero elevatissimo di connessioni**. Dovranno

essere compiuti enormi investimenti in tecnologie e infrastrutture che aumentino la larghezza di banda disponibile e la quantità di indirizzi di rete. Questi ultimi dovranno essere sufficienti a garantire la connessione di tutti i dispositivi esistenti nonostante lo sviluppo del nuovo protocollo **IPv6** che prevede $3,4 \times 10^{38}$ indirizzi possibili. Le tecnologie wired e wireless dovranno consentire anche l'aumento della simultaneità delle connessioni tra oggetti. La disponibilità di piattaforme open-source e facilmente fruibili come **Arduino** rappresenta un altro asset tecnologico a favore di questa evoluzione. L'IoT comporta anche la generazione di un gran numero di dati e informazioni che dovranno essere opportunamente gestiti (**Big Data** e **Open Data**). Questi mutamenti di scenario determineranno un cambiamento profondo nella logica di progettazione dei sistemi domotici. Le tradizionali centraline di comando e interfacce utente saranno in gran parte rimpiazzate da nodi di rete, oggetti smart, app e impianti virtuali. In modo simmetrico gli stessi impianti domotici diventeranno elementi di interazione con le rete e sottoinsiemi cloud. L'ascesa dell'IoT è confermata da recenti ricerche, tra cui quella dell'Istituto Gartner che stima che nel numero di **26 miliardi** gli **oggetti connessi** nel mondo entro il **2020**.

Anche un'indagine dell'**Osservatorio del Politecnico di Milano** parla dell'Internet delle Cose come di un **settore fortemente in crescita** in Italia con **6 milioni di oggetti connessi** tramite rete cellulare nel 2013, per un valore di mercato di 900 milioni di Euro. **Il settore dell'edificio "intelligente"**, in particolare, **rappresenta un quinto del fatturato delle soluzioni IoT**. Accanto al consolidamento delle soluzioni tradizionali di domotica e automazione industriale basate su tecnologia cellulare, nel 2013 sono sorte nuove soluzioni orientate al confort, alla sicurezza e al risparmio energetico. Nel prossimo futuro, secondo i ricercatori del Politecnico, sarà determinante l'impatto della tecnologia **Bluetooth Low Energy (BLE)**, in grado di



I sistemi elettrici degli edifici intelligenti interagiranno con le utility, gestiranno intelligentemente i carichi, ottimizzeranno la generazione e l'autoconsumo

 @armando_martin

facilitare la connessione di oggetti intelligenti di uso quotidiano e dispositivi mobili in ambito domestico. Oggi, infatti, circa l'1% delle abitazioni in Italia è dotato di dispositivi per il telecontrollo del riscaldamento e dei sistemi di antintrusione. Con l'affermarsi delle tecnologie wireless all'interno degli edifici e con la crescente disponibilità di dispositivi BLE si toccherà quota 3 milioni di oggetti domestici connessi nel 2016.

Con l'aumento del numero e della varietà dei dispositivi, sarà sempre più necessario garantire l'interoperabilità tra soluzioni di fornitori diversi, attraverso piattaforme che unifichino l'esperienza dell'utente, sia in fase di sviluppo e configurazione sia nella gestione degli oggetti intelligenti.

Una delle sfide che ha davanti a sé l'Internet of Things è la realizzazione di una rete domotica eterogenea in grado di interfacciarsi con un utente remoto. Per farlo è necessario assegnare un **indirizzo IP univoco**. Allo stato attuale i dispositivi domotici non contengono hardware compatibile con lo stack TCP/IP. Una soluzione potrebbe essere quella di dotare ogni dispositivo domotico di una scheda di rete che realizzi la compatibilità con Internet a livello hardware. Un'alternativa potrebbe essere quella di realizzare un software di interconnessione capace di mappare ogni dispositivo tramite l'indirizzamento IPv6.

Il fabbisogno energetico degli edifici

Il principale paradigma tecnologico per migliorare i consumi energetici negli edifici è costituito dagli edifici intelligenti (Smart Building). Questi prevedono sistemi intelligenti e integrati di gestione, connessioni alle reti, funzioni di monitoraggio e automazione in grado di regolare in tempo reale le funzioni dell'edificio, considerando tutte le interazioni e ottimizzando le prestazioni secondo criteri prefissati e perfezionabili nel tempo. Il concetto di **efficienza energetica** si collega ai materiali, alla struttura, alla manutenzione e all'uso dell'edificio. Va però considerato il fatto che esistono alcune tipologie specifiche di progettazione utilizzate in condizioni climatiche estreme. Ci riferiamo ad esempio a concetti quali **"passiv house"**, che si applicano a edifici in cui, con opportune strategie di intervento, si cerca di sfruttare le caratteristiche micro-climatiche (sole, vento, morfologia del terreno ecc.) della zona in cui è situato l'edificio. Con particolari accorgimenti è possibile ottenere una riduzione dell'apporto di caldo o freddo interno altrimenti realizzabile per mezzo di impianti di climatizzazione. In questa tipologia di edificio vengono utilizzati i cosiddetti **sistemi solari passivi**, in grado di raccogliere e trasportare il calore del sole con mezzi non meccanici. Per ottenere significativi risparmi è importante puntare anche sulla **efficienza degli impianti**. Per le soluzioni impiantistiche

è da considerare che l'efficienza energetica di un impianto termico è legata ai singoli componenti e quindi al sistema di produzione (caldaia), distribuzione, emissione e al sistema di regolazione e controllo.

In quest'ambito, **sistemi e algoritmi di controllo predittivo** rappresentano una delle più avanzate tecniche di controllo digitale in campo termotecnico basata sulla conoscenza di un modello dell'impianto. Sfruttando la conoscenza del modello è possibile infatti generare una serie di azioni di controllo, tra le quali viene scelta solo quella che minimizza una determinata funzione di costo.

Automazione per l'edificio smart

Le tecnologie ICT, energetiche e BACS (Building Automation and Control System), integrate tra loro possono contribuire al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale, sia come ricaduta diretta sia come controllo efficiente delle loro applicazioni all'edificio. Il nuovo paradigma del sistema elettrico alla base dell'edificio intelligente sarà in grado di colloquiare con le utility sia per recepire gli stimoli di **"demand response"**, sia per gestire intelligentemente i carichi ed ottimizzare generazione e auto-consumo tramite gli accumuli.

I produttori di sistemi di automazione per gli edifici stanno portando le proprie soluzioni a un livello superiore utilizzando infrastrutture di supporto, come ad esempio dispositivi di controllo wireless, **servizi cloud, software per l'analisi dei consumi, Smart Grid** e fattorie verticali. Una recente analisi di Frost & Sullivan (Enhancing Building Automation in Europe: Role of Supporting Infrastructures) rileva che il mercato dei BACS ha prodotto entrate per 1,84 miliardi di dollari nel 2013 e stima che crescerà a un tasso di crescita annuale composto del 3,5% fino al 2018. I sistemi BACS che utilizzano dispositivi di **controllo wireless** stanno guadagnando terreno in tutta Europa, poiché consentono agli utenti finali di raggiungere facilmente parti remote e prima inaccessibili degli edifici, oltre a migliorare la sicurezza in ambienti industriali pericolosi. Anche i sistemi di analisi degli edifici si stanno diffondendo, soprattutto nel settore pubblico, grazie alla capacità di tracciare e prevedere i modelli di consumo energetico e misurare la conformità agli standard di efficienza energetica. È anche in atto una convergenza tra i servizi cloud e la tecnologia dei contatori intelligenti (smart meter). Una delle principali preoccupazioni degli operatori del mercato, tuttavia, è la mancanza di consapevolezza tra alcuni utenti finali riguardo ai vantaggi offerti dalla building automation. Servizi di consulenza, formazione e manutenzione possono essere le chiavi per superare le barriere culturali e aumentare fin da subito la soddisfazione e l'interesse dei clienti verso le tecnologie per gli edifici smart. ■

NOVITÀ DA KEYSIGHT NELLA STRUMENTAZIONE PER TEST DI COMPONENTI

Misure elettroniche nel segno dell'integrazione

Gli analizzatori vettoriali di reti ora hanno la funzione di analisi spettrale ad alte prestazioni integrata. Nuove anche le funzioni dell'acceleratore di misure, che abbattano i tempi di collaudo degli amplificatori di potenza. E il digitalizzatore ad alta velocità è la soluzione a più alta densità di canali in formato modulare.



Il nuovo analizzatore vettoriale di reti PNA

Mario Gargantini

Ricordano i celebri HP Lab, che hanno fatto un pezzo consistente della storia tecnologica del secolo scorso; ora, nella stessa zona della California, a Santa Rosa, sono i Keysight Technologies Measurement Research che inventano, modellano e ottimizzano la strumentazione più adeguata per raccogliere la sfida del Test & Measurement.

Keysight Technologies è diventata operativa nel 2014, come spin off per la parte delle misure elettroniche di Agilent Technologies che a sua volta era stata spin off di HP. Dai suoi Labs e dai suoi centri di produzione escono strumenti di misura elettronici, sistemi, software e servizi di utilizzati in tutto il mondo per le attività di progettazione, sviluppo, produzione, installazione, messa in servizio e gestione di apparecchiature elettroniche.

Ne parla con entusiasmo **Giovanni D'Amore**, responsabile in Emea della Divisione Component test and device characterization di Keysight, che illustra alcune delle novità presentate al recente IEEE MTT-S International Microwave Symposium di Phoenix (Arizona) e spiega la logica che sottende l'approccio dell'azienda alla strumentazione: "La prospettiva è quella di fornire sistemi di misura, non semplici strumenti; per poter offrire ai clienti soluzioni ai problemi della attuale contesto dell'elettronica. Oggi la tecnologia consente di avere gli stessi tipi di componenti su più applicazioni; ecco allora la risposta che viene dalla **integrazione**: avere molte più funzionalità nella stessa piattaforma per poter fare tutte le misure che permettono di analizzare un componente moderno".

C'è inoltre la tendenza ad andare verso le **architetture modulari**, "anche se non è esclusiva e non soppiantierà subito completamente il classico mercato della strumentazione da banco".

Analisi di rete

Con questo approccio D'Amore ha presentato i nuovi **analizzatori vettoriali di reti PNA**, dove la logica dell'integrazione si manifesta con l'aggiunta della nuova funzionalità di analizzatore di spettro ad alte prestazioni alle famiglie di analizzatori di reti vettoriali (VNA) a microonde PNA e PNA Serie X. Si tratta di una novità assoluta nel mercato della strumentazione elettronica, capace di **ridurre i tempi di test** di un fattore da 10 a 500. L'integrazione di un analizzatore di spettro all'interno di un analizzatore di reti vettoriale semplifica i collegamenti al sistema in prova e permette di risparmiare tempo dando la possibilità di effettuare misure ad alta velocità sul contenuto di spurie con lo stesso strumento usato solitamente per misurare parametri S, compressione e distorsione in applicazioni nel campo delle apparecchiature satellitari, elettronica per la difesa e dispositivi wireless.

"Spesso le misure sui segnali spuri richiedono moltissimo tempo, per cui si è costretti ad accettare un compromesso tra il tempo dedicato ai test e la loro accuratezza. Grazie alle nuove capacità di analisi spettrale ad alta velocità, un nostro VNA può effettuare rapidamente la ricerca di segnali su una ampia larghezza di banda, velocizzando l'esecuzione delle misure **fino 500 volte** rispetto alle tecniche utilizzate finora. I risultati sono confrontabili con quelli che si ottengono con gli analizzatori di spettro e con gli analizzatori di segnali autonomi attualmente più sofisticati disponibili sul mercato".

Digitizer ad alta velocità

Sviluppando l'idea della modularità, un'altra novità presentata da D'Amore è il **digitalizzatore ad alta velocità** da 32 canali per bus AXIe. Si tratta di un digitalizzatore a 8 bit M9709A, che



L'acceleratore di misure PXIe M9451A

offre nel formato di un singolo modulo AXIe ben 32 canali di acquisizione sincroni con frequenza di campionamento di 1 GS/s. Il modulo M9709A è la soluzione più densa attualmente disponibile sul mercato, ideale per affrontare applicazioni multi-canale nell'ambito degli esperimenti di fisica più avanzati.

I digitalizzatori ad alta velocità di Keysight sono il risultato di oltre 300 anni di esperienza cumulativa maturata nella ricerca e sviluppo di tecnologia dedicata alla conversione analogico/digitale. Questa grande competenza garantisce la possibilità di ottenere la più efficace e affidabile conversione analogico/digitale ad alta risoluzione con frequenze di campionamento elevate. In questo caso, per garantire un'elevata velocità di trasferimento dei dati, il modulo digitalizzatore sfrutta un backplane di interconnessione interno con bus PCI Express Gen 2 a 4 corsie (x4), che permette di raggiungere velocità di trasmissione in modo continuativo di 1,2 GB/s. Grazie alla presenza di quattro FPGA programmabili della famiglia Virtex-6 di Xilinx, il digitalizzatore permette di ottimizzare ulteriormente le velocità di misura supportando la realizzazione di funzioni di elaborazione personalizzate ad alte prestazioni sui dati acquisiti direttamente sulla scheda. "Questo nuovo digitalizzatore

in formato AXIe semplifica notevolmente la creazione di sistemi di acquisizione dati estremamente densi, composti da un gran numero di canali sincroni ad alta velocità con diverse scale selezionabili per massimizzare la gamma dinamica a disposizione degli utilizzatori".

Acceleratore di misure

Infine, tra i nuovi strumenti di Keysight, D'Amore illustra l'**acceleratore di misure** PXIe M9451A, una scheda di elaborazione ad alta velocità che aumenta la velocità anche di un **fattore 100** nelle misure di inseguimento dell'involuppo e di caratterizzazione della predistorsione digitale (DPD) nel collaudo di amplificatori di potenza.

La scheda M9451A è ora parte integrante della Soluzione di Riferimento per il collaudo e la caratterizzazione di amplificatori di potenza e moduli front end a radiofrequenza (PA/FEM RF), in modo da velocizzare ulteriormente, pur mantenendo la necessaria accuratezza, tutte le misure su parametri S, distorsione armonica, potenza e demodulazione. La Soluzione di Riferimento, che Keysight continua a potenziare, permette la caratterizzazione completa dei moduli amplificatori di potenza di nuova generazione, come i moduli duplexer-amplificatori di potenza. ■



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

NELLE PROSSIME PAGINE LA RASSEGNA DI PRODOTTI E SOLUZIONI

La Security per l'industria

Abbinare sistemi di automazione e infrastrutture IT sicure è un compito ingegneristicamente complesso e di fondamentale importanza. Del resto la crescente diffusione di risorse ICT nei sistemi di automazione espone gli stessi a rischi di attacchi informatici e ripercussioni negli impianti produttivi, imponendo la ricerca di soluzioni efficaci.

Armando Martin

La protezione dei dati e delle infrastrutture passa per politiche coordinate, investimenti continui, programmi di formazione, adesione alle normative. In Italia, come in Europa, occorre recuperare il gap esistente tra security IT e security industriale. Per anni l'automazione ha rappresentato, dal punto di vista della sicurezza informatica, una sorta di isola felice, grazie all'impiego di tecnologie e protocolli proprietari. Oggi però con l'apertura delle reti, l'estensione delle tecnologie Ethernet e wireless, oltre all'introduzione di nuove piattaforme di interconnessione (Internet of Things, Big Data, Cloud), il tema della security applicata ai sistemi di automazione e controllo è fortemente avvertito. In particolare destano preoccupazioni concrete gli elevati costi dei fermi macchina, dei blocchi della produzione e della sospensione dei servizi provocati da malfunzionamenti, aggressioni remote e incidenti informatici.

Altra conseguenza critica del massiccio ricorso alle tecnologie ICT è stato l'**incremento della complessità** e delle interdipendenze funzionali tra le diverse infrastrutture, al punto che un guasto o un'anomalia, di natura accidentale o dolosa, può facilmente propagarsi amplificando, a cascata, gli effetti negativi su tutto il sistema, fino a minacciare l'incolumità delle persone. La ricerca dell'efficienza e della continuità nelle reti industriali si impone perciò come missione inderogabile sia con le tecnologie di prevenzione dei rischi della sicurezza fisica, sia con l'utilizzo di tecnologie dell'informazione.

In questo quadro si rivela inadeguata la semplice protezione "perimetrale" con firewall o attraverso



soluzioni isolate e non coordinate. È necessario un **approccio sistematico** che analizzi tutte le fasi dei processi da controllare e prenda in considerazione tutti i punti potenzialmente vulnerabili della rete.

Negli impianti nuovi prevale oggi un approccio che potremmo definire di "**security by design**". Ovvero una policy o una tecnologia ridotta al minimo indispensabile. Esempi tipici sono le segmentazioni di rete o l'utilizzo di VLAN, DMZ, Firewall e tecnologie simili. Spesso però questi approcci non sono accompagnati da un ri-disegno complessivo della rete o da una adeguata valutazione dei rischi.

Best Practice, Normative e Modelli

Risulta quasi impossibile tracciare in poche righe il panorama delle best practice e del quadro normativo relativo alla cybersecurity, in particolare nei sistemi di controllo e nelle certificazioni Scada. Un ruolo centrale è rivestito dalla famiglia **ISO 27000** il cui obiettivo è quello di fornire un modello e una guida dettagliata per ridurre

 @armando_martin

Big Ideas



TECO'15
tecomeeting.it    
MECCANICA, AUTOMAZIONE e TRASMISSIONI di POTENZA
Milano, 16 - 17 giugno 2015
Sede Gruppo24ORE - viale Monte Rosa, 91

DATA INDUSTRIAL
TECHNOLOGY
EFFICIENCY
Milano, 18 giugno 2015
IBM CLIENT CENTER
Circonvallazione Idroscalo Segrate

Grandi idee aprono la strada a prospettive completamente nuove.

Combinare il nuovo riduttore g500 con uno Smart Motor Lenze rappresenta un grande passo avanti verso l'integrazione meccatronica. Con un'unica soluzione puoi coprire la maggior parte delle applicazioni riducendo il numero delle varianti degli azionamenti impiegati fino al 70%. Grazie all'altissima efficienza energetica e al suo lungo ciclo di vita raggiungerai la massima produttività con la migliore affidabilità.

Info: tel. 02.270.98.1, info@lenzeitalia.it, www.lenzeitalia.it.

Lenze
As easy as that.

l'esposizione delle imprese ai rischi collegati alla sicurezza delle informazioni. Altro pilastro normativo della security è la **ISO / IEC 15408**, più nota come "Common Criteria", che consente di verificare se le esigenze dell'utente, descritte attraverso un insieme di requisiti di alto livello (PP, protection profile), sono soddisfatte sulla base dei requisiti e delle specifiche utilizzate dal produttore per l'implementazione di un determinato prodotto (ST, Security Target).

Dal punto di vista pratico oggi è particolarmente importante l'approccio basato sulle normative di segmentazione delle reti **ISA99-IEC 62443**. Come pure sono molto utili i suggerimenti promossi da ENISA (European Network and Information Security Agency) e NIST (National Institute of Standards and Technology).

Se le violazioni di sistemi industriali colpiscono in prima battuta la privacy e la "security", è anche vero che alcune conseguenze si riversano nel dominio della "safety", il che spinge ad approcci basati sull'analisi dei rischi e sull'integrazione con le norme che regolano i sistemi strumentati di sicurezza, **IEC 61511/ISA84**.

Scada, IT e reti di controllo

Il modello ISA99 resta comunque il principale riferimento per l'implementazione della security nelle più comuni piattaforme software industriali (Scada, Mes, Erp, CRM, Supply Chain ecc.).

Non mancano però alcune le resistenze, soprattutto in termini di approccio al problema. La security "industriale" è talvolta percepita in modo distorto e non sufficientemente distinto da quella applicata ai servizi e alla business information.

Anche per questa ragione troppo spesso i sistemi Scada (Supervisory Control And Data Acquisition) sono percepiti e configurati in modalità disconnesse e poco correlate ai rischi delle reti IT. Per altro verso, la condivisione dei canali di trasmissione (la rete Scada è spesso collegata o coincidente con la rete informatica d'ufficio), la crescente interoperabilità con le procedure aziendali e l'introduzione di sistemi operativi commerciali rendono i sistemi **Scada vulnerabili**. Il concorso di questi fenomeni determina un abbassamento generale del livello di sicurezza e varie ripercussioni economiche e pratiche per gli operatori e gli utenti.

Va ricordato che gli Scada controllano processi e infrastrutture critiche (centrali elettriche, reti di fornitura di gas o acqua, reti di comunicazione e trasporto) non solo attraverso il software di supervisione o il livello HMI (Human Machine Interface), ma anche tramite le periferiche che controllano i singoli impianti. D'altra parte proprio la sottovalutazione delle conseguenze pratiche di

un livello di sicurezza inadeguato ha provocato negli ultimi anni alcuni **incidenti** piuttosto clamorosi.

Se alcune delle spiegazioni di fondo possono attribuirsi alle politiche di **abbattimento dei costi** perseguite attraverso la standardizzazione e la convergenza delle tecnologie (ad esempio l'uso di PC standard, sistemi operativi legacy, connessioni Ethernet, TCP/IP, Wi-Fi, cablaggio strutturato ecc.), d'altro canto vi sono ancora forti **barriere all'adozione**. Ad esempio, la presenza di protocolli di comunicazione privi di autenticazione, cifratura e firma elettronica è una prassi ancora molto diffusa. Come non è infrequente imbattersi in sistemi Scada le cui basi dati sono "in chiaro", scarsamente strutturate a livello di log e accounting. Per non parlare delle disinvolute modalità di gestione remote e via web, spesso caratterizzate da configurazioni prive di backup e piani di recupero dati. Queste situazioni rendono tali sistemi vulnerabili a virus, worm, trojan, malware e anomalie, oltre ai potenziali effetti a catena dovuti agli errori non controllati.

Dunque, se da un lato i produttori di Scada e sistemi di controllo dovrebbero aumentare e differenziare le proposte, gli utilizzatori dovrebbero ancor più fortemente investire in formazione dei loro manager e operatori, e soprattutto attuare credibili politiche di security e controllo. È quindi fondamentale l'implementazione di sistemi integrati basati su reti ad accesso limitato **VPN / VLAN / DMZ** (Virtual Private Network / Virtual Local Area Network / Demilitarized Zone) che comprendano dispositivi di sicurezza fisica, impiego di adeguati patch, antivirus, firewall, router, content filter, tecniche di ridondanza e backup.

Una buona politica di security deve prevedere l'adozione di **infrastrutture di tipo AAA** (Authentication, Authorization and Accounting), l'utilizzo di tecniche di crittazione dei dati, la disabilitazione dei servizi di rete inutilizzati, la gestione di regolari test di sicurezza.

In aggiunta, per proteggere le utenze tipiche del controllo industriale (PLC, DCS, PAC, RTU) in rete, occorre adottare un modello di **firewall "distribuito"** in modo che il singolo controllore abbia un proprio gate di accesso sotto costante controllo. Il sistema così concepito può proteggere ogni dispositivo in modo indipendente dagli altri. Particolare attenzione va riservata, infine, all'utilizzo di sistemi di **comunicazione wireless** (es. Wi-Fi, Bluetooth) nelle reti Scada. Anche in questo caso la policy complessiva, la scelta dell'hardware e della configurazione di rete (in grado di supportare protocolli "sicuri" come Wep e Wpa) si rivelano aspetti fondamentali. ■

industrial computing products

Ethernet
industriale



PC industriali e
Sistemi Embedded



Panel PC
e Monitor



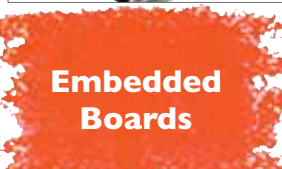
Storage
Industriale



Acquisizione
Dati



Embedded
Boards



DIAMO IL GIUSTO COLORE
AI VOSTRI PROGETTI

Social



contradata®

www.contradata.it - info@contradata.it - Tel. (+39) 039.2301.492

37
anni
1978 - 2015



ENDIAN

Concentratore VPN e firewall industriali

Milioni di euro spesi per l'intervento dei tecnici sul campo e difficoltà a raggiungere da remoto delicati macchinari in ambienti di produzione dislocati di tutto il mondo. Questo è lo scenario che accomuna aziende di dimensione diversa, ma che condividono il decentramento degli impianti. Che si tratti di scelta strategica o di condizione necessaria, l'articolazione su più sedi comporta una complessità di gestione che coinvolge accesso, monitoraggio e manutenzione da remoto degli endpoint. Operazioni che devono essere condotte in piena sicurezza, senza tralasciare l'efficienza. Endian, società italiana leader nell'IT security e con una forte specializzazione nel campo delle Virtual Private Network (VPN), distribuita e supportata per i mercati industriali da ServiTecno, si è dedicata negli ultimi anni all'Industrial Internet of Things, sviluppando un solution set che risponde a queste esigenze. La suite è composta da Endian Connect Switchboard, pannello di controllo degli accessi e potente piattaforma per servizi remoti, e dalle serie di firewall industriali 4i Edge:



La suite Endian è composta da Connect Switchboard e dalle serie di firewall industriali 4i Edge

tre modelli disponibili in versione desktop o per montaggio su barra Din. Connect Switchboard presenta le caratteristiche di un concentratore VPN evoluto, adatto quindi a stabilire una connessione remota sicura, e di un pannello di controllo degli accessi alle macchine assolutamente granulare. La struttura gerarchica della soluzione consente di attribuire ruoli e profili differenziati per singolo utente e gruppo. L'assoluta flessibilità del prodotto permette quindi a tecnici, manutentori e teleoperatori di accedere ai macchinari sui quali operano con assoluta semplicità. Nessuna conoscenza informatica specifica richiesta e la rapida integrazione (tramite API) delle funzionalità dello Switchboard nei portali aziendali già in uso completano il ritratto della soluzione.

Talk2M, la connettività industriale che va sul sicuro

Talk2M è il servizio cloud sicuro di connettività industriale proposto da eWon e commercializzato in Italia da Efa Automazione. Con server in tutto il mondo, Talk2M offre una soluzione altamente affidabile, efficiente e sicura per la connessione alle macchine in remoto e funzionalità di monitoraggio delle connessioni con audit trail completo. La sicurezza del servizio cloud si basa sulle linee guida stabilite dai principali standard come Iso-27002, Iec-62443-2-4 e Nist Cyber Security Framework 1.0, oltre a numerose altre pubblicazioni e best practice di settore. A un primo livello, vengono forniti diversi gradi di sicurezza per l'autenticazione all'eWon, per cui il traffico lato Lan/macchina è separato

rispetto alla rete Wan/cliente e l'utente può accedere solo ai dispositivi autorizzati sulla Lan. La configurazione dei router eWon Cosy, CD e Flexy avviene automaticamente con l'indirizzo VPN natato sulla Lan ed è possibile applicare un filtro sulla visibilità della porta Wan e abilitare il firewall per disabilitare il traffico Lan/Wan. Inoltre, la VPN può essere controllata con selettore a chiave esterno. eWon consente poi di adottare diversi livelli di filtro per limitare i dispositivi connessi, fino ad utilizzare esclusivamente i servizi eWon come FTP, HTTP, SNMP. La comunicazione tra router e Talk2M è sicura e robusta e garantisce il massimo livello di sicurezza impiegando la crittografia SSL/TLS, sia durante l'autenticazione che sui dati per il trasporto sicuro (tunneling). L'autenticazione della sessione avviene tramite X509 PKI (public key a 2048 bit), lo scambio chiavi tramite protocollo TLS, l'autenticazione dei dati nel tunnel con algoritmo HMAC-SHA1 e la crittografia dei dati nel tunnel è cipher-indipendente EVP (DES, 3DES, AES, BF). All'utente viene richiesta la generazione di una password sicura ed è attiva la doppia autenticazione che richiede anche l'inserimento di un Pin inviato tramite SMS. Inoltre, è possibile attribuire diverse regole di accesso agli utenti e ai dispositivi, e gli accessi vengono mantenuti sotto controllo grazie alla generazione di un approfondito log delle connessioni.



Talk2M di eWon è il servizio cloud sicuro per il monitoraggio delle connessioni con audit trail completo

Network situational awareness per SentiNet3

Fata Informatica presenta SentiNet3, la prima appliance italiana di Unified Proactive Monitoring, nella nuova versione 4.0. SentiNet3 è un'apppliance ricca di funzionalità che la rendono una soluzione performante e altamente funzionale in grado di garantire un maggior controllo sugli apparati e i servizi. La più importante miglioria apportata a SentiNet3 dalla versione 4.0 è l'introduzione di Pattern, che mette sotto monitoraggio l'intero server con un semplice click, assicurando così un maggiore risparmio di tempo. Anche l'interfaccia grafica è stata completamente rinnovata. Il menu è stato riorganizzato in modo tale da garantire una migliore fruibilità del prodotto e ora è anche responsive, in modo da facilitare la supervisione della propria rete tramite smartphone o tablet. Grazie a una nuova visione panoramica tattica è possibile monitorare le aree più importanti sotto forma di widget in un'unica pagina completamente personalizzabile, così da avere in tempo reale una panoramica dello stato di tutti i servizi fondamentali della rete che si monitora. Anche la gestione dei dispositivi di rete è stata migliorata utilizzando la funzione Interface Inspector, che rileva e monitora in automatico le interfacce di rete di un

EWON

FATA INFORMATICA

determinato apparato. Un sistema di alert anti-flooding permette inoltre di impostare un numero massimo di alert da inviare in un determinato periodo di tempo. Ulteriori alert vengono accodati e inviati nel periodo successivo con una notifica unificata così da evitare centinaia di mail o messaggi a cascata. La sicurezza informatica è stata potenziata tramite un nuovo modulo di network situational awareness, grazie al quale è possibile disporre in tempo reale e per ogni host di informazioni su qualsiasi cambiamento avvenga sul software installato, sui servizi attivi e in generale sulla rete.

La gestione dell'accesso automatico dei veicoli in aree delimitate

Il controller RFID Max.U1002 stand-alone è progettato e realizzato da Feig Electronic (e distribuito da RFID Global by Softwork) per gestire l'accesso automatico dei veicoli in aree delimitate quali parcheggi e percorsi stradali riservati agli automezzi autorizzati. L'architettura RFID prevede transponder UHF apposti sul parabrezza del veicolo e identificati dal controller passivo Max.U1002, che può gestire fino a 1.000 permessi di accesso, assegnando a ogni utente anche parametri temporali aggiuntivi di accesso, dato che il dispositivo contempla 15 fasce temporali personalizzabili. Il sistema è in grado di monitorare corsie multiple e controllare simultaneamente l'ingresso e l'uscita dei veicoli grazie alle uscite d'antenna ed agli input/output digitali. Questo sistema hardware RFID per il controllo accessi veicolare è af-

fiancato dal software free Obid myAxxess Manager, per impostare facilmente nel PC i dati dell'utente e i parametri di accesso all'area. I dati vengono quindi trasferiti al controller con una connessione di rete

temporanea, in cui la comunicazione non avviene in chiaro, ma in forma crittografata, garantendo così un adeguato livello di sicurezza: da questo momento, il controller Max.U1002 opera off-line come uno stand-alone device. Il sistema è poi corredato da accessori come i rilevatori magnetici (di massa) o di movimento (loop e motion detector firmati Feig Electronic) collegati grazie agli input digitali del controller, che danno l'impulso per avviare il processo di identificazione del veicolo, assicurando così efficienza energetica del sistema Max.U1002, oltre all'apertura della corretta barriera nel caso in cui esistano più corsie di accesso. La distanza di lettura dei tag RFID UHF EPC Class1 Gen2 Iso 18000-6 arriva fino a 8 metri, sono dotati di un robusto box



I controller RFID Max.U1002 stand-alone sono ideali per il parking management

FEIG ELECTRONIC



la soluzione ai vostri problemi di connettività e non solo !



KEPServerEx- l'OPC server standard

KEPServerEx è una famiglia di OPC Server che fornisce una connettività diretta tra centinaia di diverse marche di PLC, dispositivi e sistemi di automazione ed ad un'ampia varietà di applicazioni client come HMI, SCADA, Historian, MES, ERP ed ad una infinità di applicazioni sviluppate ad hoc.



ClientAce

L'OPC toolkit per dare facilmente connettività client OPC alle vostre applicazioni VB.NET o C#.



KEPServer OPC-UA Server e Client

UA la nuova tecnologia OPC in grado di supportare una vasta gamma di sistemi operativi e piattaforme, trasferimento di informazioni attraverso internet in modo semplice e con la massima sicurezza.



DataLogger

Il componente plugin di KEPServerEx per costruire facilmente un data logger su DBase ODBC compatibili come Access, SQL, MySQL Oracle ecc.



WWW.EFA.IT



WWW.KEPWARE.COM

in alluminio e un immediato sistema di auto-apprendimento Teach-in dei transponder autorizzati all'ingresso completa l'identikit del controller, ideale quindi per parking management e protezione di aree perimetrali.

Una soluzione che semplifica la gestione dati anche su cloud

Equipment Insight di GE Predictivity rende semplice, sicura e conveniente la raccolta, l'analisi e la gestione dei dati su cloud. La soluzione Equipment Insight di GE avvantaggia sia gli OEM sia gli End User. Basata sulla potente suite software Proficy e sulla robustezza dei PC industriali RXI IPC di GE, permette agli OEM di raccogliere ed analizzare i dati del parco macchine in totale sicurezza per poi condividere le informazioni all'interno della propria organizzazione o con gli End User che hanno acquistato i dispositivi. Con la soluzione Equipment Insight gli OEM possono meglio comprendere come i clienti utilizzano le loro macchine, aiutandoli nel contempo ad ottimizzare la performance, i processi e la profittabilità. I dati su allarmi, livello generale di efficacia dei dispositivi e Key Performance Indicator (KPI) possono essere visualizzati in un'unica schermata, accessibile da qualunque dispositivo. E un indice dei rischi, personalizzabile fornisce

funzioni di analitica avanzata e di rilevazione predittiva, permettendo agli OEM di avvertire i clienti prima dell'arresto dei loro processi. La gestione delle risorse di servizio e delle tempistiche di riparazione sono migliorate

perché le informazioni critiche possono essere consegnate alle persone chiave in base alla loro prossimità al cliente finale. Avere informazioni eseguibili permette agli OEM di pianificare la manutenzione in modo proattivo e di memorizzare operazioni standard (Sop) e sequenze di eventi (Soe) durante il downtime per ridurre i rischi e migliorare la conformità. La soluzione Equipment Insight raccoglie dati dai dispositivi di controllo di qualunque marca in maniera sicura. I dati vengono bufferizzati per essere protetti da interruzioni di corrente, criptati, trasmessi e verificati tramite autenticazione basata su Certificato X.509. La trasmissione sicura avviene via TLS/SSL, il protocollo utilizzato è HTTP/HTTPS tramite Internet - senza necessità di rete VPN, nessuna porta di accesso è aperta sul Field Agent e un'interfaccia opzionale con connettività 3G permette l'accesso laddove non sono disponibili connessioni alle reti dati pubbliche o private.

Switch PoE per applicazioni in ambienti difficili

Ethernet è ormai uno degli standard più utilizzati sia in ambito industriale sia nel settore dei trasporti. All'interno di questo scenario, LCSI progetta e produce switch per

applicazioni industriali che si possono sviluppare anche in condizioni operative difficili, assicurando un set completo di prodotti per l'implementazione di reti Ethernet su rame e su fibra ottica, che assicurano assoluta affidabilità anche in presenza di forti sbalzi termici, di elevato rumore elettromagnetico, di interferenze radio, di forte vibrazioni e d'umidità. Uno dei prodotti di punta di LCSI, distribuita in Italia da Sistemi Avanzati Elettronici, è IESP-M082CE, switch industriale Managed PoE. È dotato di 8 porte Ethernet 10/100 Mbit PoE, oltre che a ulteriori due porte per la generazione di dorsali Gigabit ridondate (Recovery time < 20 mS) sia per RJ45 che per fibra ottica. Ciascuna porta PoE è in grado di erogare fino a 15,4 W, prelevandola direttamente dall'alimentazione primaria dello switch. Il case è IP30, montabile su guida Din e resistente a shock e vibrazioni. IESP-M082CE può lavorare ad una temperatura ambientale estesa compresa tra -40 °C e +75 °C. Queste funzionalità lo rendono adatto per essere utilizzato in tutte quelle applicazioni, come quelle di videosorveglianza, in cui è richiesta una struttura ridondante con tempi di commutazione dell'ordine dei millisecondi o ancora dove si utilizzino periferiche su protocollo TCP alimentate con la tecnologia PoE.



IESP-M082CE, switch industriale di LCSI dotato di 8 porte Ethernet



La soluzione Industrial Internet di GE dedicata agli OEM per la raccolta, l'analisi e la gestione dei dati

Sistema di gestione degli accessi

Il sistema OMS-Gate è la soluzione software realizzata interamente da Oil Meter Sistemi per la gestione degli accessi pedonali e veicolari. OMS-Gate è un sistema in grado di fornire la sicurezza sulle presenze all'interno del proprio impianto e per garantirla utilizza tecnologie all'avanguardia come i lettori di impronte digitali e il riconoscimento automatico delle targhe veicolari. Le caratteristiche e le principali tecnologie impiegate comprendono l'utilizzo della piattaforma Windows e di database relazionali SQL, la possibilità di collegamento con sistemi diversi (sistemi proprietari dell'utilizzatore), una logica distribuita su rete ethernet, l'acquisizione delle richieste di accesso tramite diverse tecnologie/dispositivi (come lettori di badge magnetici, RFID, Mifare...), la possibilità utilizzo combinato dei dispositivi, la gestione Code e le chiamate al varco mediante tabelloni e chiamate vocali. Le principali funzioni che compongono OMS-Gate sono la gestione delle anagrafiche degli autisti (tra le varie informazioni sono previste le date di scadenza della patente, della formazione...), l'anagrafica dei mezzi autorizzati (come le date di scadenza di revisione, dell'assicurazione...), le anagrafiche del personale delle società terze (con informazioni come le date di scadenza dei corsi/addestramenti), l'anagrafica dei permessi rilasciati (suddivisi in permessi Una Tantum, permessi giornalieri o con una validità temporale), le funzioni per monitoraggio online degli accessi, con le quali è possibile conoscere in qualsiasi momento le presenze nell'impianto, e la gestione Audit,

con la quale si ottiene sia la sicurezza operativa, in cui ogni utente viene abilitato all'esecuzione di ogni singola funzione, che la sicurezza di accesso ai dati (ogni operazione di modifica ai dati viene regolarmente memorizzata).

Sicurezza Open VPN

La teleassistenza è una delle funzionalità più richieste dai costruttori di macchina, per offrire un servizio di post vendita ai propri clienti, per ridurre il tempo e costi di intervento e quindi dei fermi macchina presso l'end user. Solitamente la difficoltà che si riscontra, è affidarsi ad una soluzione che sia utilizzabile nei diversi mezzi trasmissivi cablati o wireless, funzioni nei diversi stati e sia implementabile e realizzabile nella maniera più semplice possibile. Panasonic Electric Works risponde a questa esigenza equipaggiando il modulo FP Web Server con la funzionalità Open VPN. L'Open VPN è un protocollo Open Source, quindi economico perché libero da royalty da pagare, che permette di creare tramite lo scambio di certificati, una Rete Privata Virtuale (VPN) tale per cui in maniera del tutto automatica e trasparente, la macchina remota diventa un nodo nella stessa rete aziendale come se ci fosse un cavo di rete presente. La rete VPN istanziata, crea inoltre un tunnel crittografato tale da rendere sicura e impossibile l'intrusione e i tentativi di hacking. L'utilizzo della funzionalità Open VPN è agevolata dalla libreria "easy to use" sviluppata appositamente per renderne agevole l'impiego di tutte le funzio-

nalità disponibili nel modulo FP Web Server. Ulteriori funzionalità disponibili, che possono corredare ed arricchire la macchina dell'OEM, sono l'invio di email o di SMS (nel caso di connessione GPRS/UMTS) per avvisi d'allarme o di eventi, la funzionalità FTP Client/Server per lo scambio di file di datalogging su SDCard, le pagine HTML/Ajax per una basilare ma efficace supervisione. La soluzione si completa con il Server Open VPN

liberamente scaricabile e installabile in un server di rete, oppure tramite modem Router provvisti della funzionalità Server.

Router con funzionalità VPN e Firewall

Il router a servizi integrati Stratix 5900 di Allen-Bradley è il primo dell'intera gamma di prodotti per l'infrastruttura di rete Rockwell Automation ad offrire contemporaneamente funzionalità di virtual private network (VPN) e firewall. Queste funzionalità lo rendono adatto a proteggere le zone di copertura a celle/aree, così come a collegarsi ad una zona cella/area da postazione remota utilizzando una rete non attendibile. Il router Stratix 5900 amplia il portafoglio di prodotti industriali sviluppati congiuntamente da Rockwell Automation e Cisco che aiutano le aziende a creare, nel

sistema di controllo di automazione industriale, un ambiente sicuro e unificato che va dai sistemi enterprise fino ai dispositivi finali. Grazie alle funzionalità di VPN e di firewall, il router limita e gestisce le comunicazioni al fine di garantire il mantenimento di un perimetro di sicurezza e assicurare che lo scambio di informazioni che lo attraversano non venga manomesso o interrotto. Le VPN possono anche creare un tunnel sicuro per le comunicazioni server-macchina al fine di proteggere le zone di copertura a cella/area dalle altre macchine nella struttura. Le funzionalità di firewall possono monitorare e bloccare un input o un output che non ne soddisfi i criteri di configurazione. In combinazione, VPN e firewall permettono di

creare una rete più robusta e sicura. Il router a servizi integrati potenziato Stratix 5900 opera con Cisco IOS e comprende una porta di rete estesa (Wan) e quattro porte Fast Ethernet. L'hardware include funzionalità embedded, come Network Address Translation (NAT), il filtraggio di protocollo NBAR, Access Control Lists (ACL) e Quality of Service (QoS) per la definizione delle priorità. Oltre ad essere state migliorate le capacità di resistenza a urti e vibrazioni, il router può essere montato su guida Din ed è in grado di operare in temperature che vanno da meno 25 °C a 60 °C rendendolo adatto alle applicazioni industriali.



Il router a servizi integrati Stratix 5900 è realizzato congiuntamente da Rockwell Automation e Cisco

Una soluzione di processo innovativa

Con Modicon M580 Schneider Electric ha introdotto sul mercato una soluzione di processo innovativa: il primo ePAC, per una automazione di processo integrata pienamente nelle logiche di comunicazione industriale. Questo grazie a un backplane con connessione Ethernet diretta e nativa, che consente di utilizzare design architetturali secondo standard ODVA e di integrare in un'unica infrastruttura dispositivi con protocolli di comunicazione diversi, senza necessità di gateway. In più, adottando la tecnologia FDT/DTM, diventa un unico strumento e un unico scanner per configurare e controllare dispositivi di campo, trasformando la piattaforma di sviluppo PLC "Unity Pro" di Schneider Electric in un asset manager tool. Modicon M580 integra funzionalità che permettono sia di mantenere la necessaria separazione tra reti di controllo e reti di campo, sia di farle comunicare. Il bus Ethernet integrato sul rack funge da switch integrato, consentendo e veicolando una comunicazione bidirezionale e trasparente con connessione diretta anche verso moduli master posti sullo stesso rack, che adottano comunicazione fieldbus con standard proprietari (CanOpen, Profibus Hart, Asl, ...). Ogni modulo M580 può essere fornito con tre porte Ethernet integrate sul controllore, o con fino a tre porte separate su singoli moduli di comunicazione. L'integrazione del bus Ethernet su rack presenta anche altri vantaggi. Il progettista può disegnare le architetture in coeren-



Open VPN, incorporata da Panasonic, rende la macchina remota un nodo della stessa rete aziendale



Modicon M580 sviluppa un'automazione di processo integrata nelle logiche di comunicazione industriale

za con le necessità applicative; sviluppatori e manutentori, grazie alla connessione diretta ai dispositivi di campo, possono operare con maggiore agilità nella configurazione, nella diagnostica e nella manutenzione. Modicon M580 ha una CPU con processori Dual Core di ultima generazione con alte prestazioni ed anche le funzionalità di sicurezza sono di alto livello. Infatti il prodotto integra nativamente funzionalità di sicurezza nel rispetto degli standard IEC-622443, ha una certificazione Achille Level 2, l'accesso avviene con password criptata, oltre a consentire una stretta supervisione dell'integrità software e firmware e alla dotazione di memoria con codice di correzione errori.

Il dispositivo Plug & Go per connessioni remote sicure

Telestar è partner di Tosibox OY, azienda finlandese che ha sviluppato e brevettato il primo dispositivo Plug & Go per la connessione tra dispositivi remoti diretta, senza l'utilizzo di alcun server. Tosibox è costituito da una Key e un Lock, per connessioni remote semplici, rapide e sicure. Tosibox Key è una chiavetta USB con microprocessore crittografico che abilita una connessione sicura e diretta tra il computer dell'utente e il Lock, senza passare da server di terzi. Dopo la sincronizzazione della Key con un



Tosibox Lock e Key, il dispositivo Plug & Go per la connessione diretta tra dispositivi remoti

Lock, inserendo la Key nel computer, si crea automaticamente un tunnel sicuro verso Tosibox Lock e si può accedere direttamente ai dispositivi remoti. L'interfaccia utente mostra i Lock sincronizzati e i dispositivi connessi. Tosibox Lock è un dispositivo di rete per connessioni remote sicure. I dispositivi controllati da remoto si connettono al Lock sia con cavo di rete o via wireless Lan. Il Lock può essere connesso a Internet con qualsiasi tipo di connessione; ad esempio via modem ADSL o tramite modem 2G/3G/4G USB. L'utilizzo di Tosibox Lock non richiede l'installazione di software o la configurazione di rete. Per esigenze più complesse, è possibile, inoltre, creare una rete VPN globale utilizzando Tosibox Central Lock: un server in grado di supportare fino a 4.000 connessioni contemporanee con Lock e Key distribuiti in tutto il mondo. Grazie al server si raccoglie in un unico punto ogni dato

reso disponibile dai dispositivi decentralizzati. Con Tosibox si può installare una connessione remota in soli cinque minuti. Il sistema garantisce di conseguire i seguenti vantaggi: attivazione semplice e rapida, elevato livello di sicurezza dei dati, flessibilità ed espandibilità della soluzione, affidabilità garantita con tutti i tipi di connessione Internet. Il nuovo Lock 200 dispone di caratteristiche ancora più avanzate. Tra le novità del prodotto spiccano le nuove porte PoE, la possibilità di avere 50 VPN contemporanee, avanzatissime funzioni firewall ed un design sempre più industriale grazie al montaggio su guida Din applicabile su tre lati.

I certificati nella protezione del software embedded

Un uso comune dei certificati è quello legato alla firma: lo sviluppatore di un'applicazione software firma il codice con una chiave privata. Il certificato viene emesso da una certification authority e legato alla chiave pubblica per determinare l'identità del software. Questo meccanismo consente agli utenti di verificare l'autore del software e li protegge dai virus. Tuttavia, non è sufficiente a garantire gli sviluppatori da attacchi di pirateria e manomissione del codice. Quando si tratta del mondo industriale, le condizioni in gioco cambiano: i sistemi operativi dei sistemi embedded sono diversi, le performance ridotte, gli accessi a fornitori e manutentori limitati. ExProtector di Wibu-Systems estende la protezione di applicativi, librerie e persino interi sistemi operativi al mondo embedded.

Per lanciare o eseguire un elemento protetto, viene inizialmente integrato un modulo specifico - ExEngine - nel pezzo di codice in esecuzione. Se l'immagine dell'intero sistema operativo (per esempio, Vip in VxWorks) è crittografata, ExEngine viene integrato nel bootloader. Se sono crittografate solo applicazioni o librerie singole (RTP o DKM per continuare con l'esempio di VxWorks), ExEngine entra in gioco con il sistema operativo. Nel momento in cui si imposta la protezione, si può determinare se il software debba essere solo crittografato, solo firmato o entrambi. La crittografia offre protezione da reverse engineering, la firma garantisce l'integrità del software. La crittografia utilizza una chiave di licenza per il processo di crittografia dei file basato su AES. La firma utilizza una chiave privata per firmare l'impronta nell'applicazione. Sia la chiave AES sia la chiave di firma sono memorizzate in un'unità hardware sicura fornita da Wibu-Systems (chiave USB, scheda di memoria, chip Asic). La struttura speciale di questo dispositivo di sicurezza previene accessi non autorizzati o usi illeciti delle firme e delle chiavi.

ExProtector di Wibu-Systems estende la protezione al mondo embedded



ExProtector di Wibu-Systems estende la protezione al mondo embedded

business international magazine

Il Nuovo Portale per la tua Impresa

www.bimag.it

Business International Magazine
Il portale per imprenditori e manager.

- ✓ Conquista i mercati esteri
- ✓ Incontra la tua community



The Executive Network

www.businessinternational.it



Fiera Milano Official Partner

www.fieramilanomedia.it

I robot collaborativi



con il patrocinio di

martedì 9 giugno 2015
dalle 9.00 alle 17.00
Sede SIRI - viale Fulvio Testi 128
Cinisello Balsamo (MI)

con la sponsorizzazione di:



ANIPLA, Associazione Nazionale Italiana per l'Automazione, e **SIRI**, Associazione Italiana di Robotica e Automazione, organizzano il **9 giugno 2015** una giornata di studio sui robot collaborativi e, in generale, sui 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 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.

QUOTE DI PARTECIPAZIONE

Per i soci ANIPLA, i soci SIRI e i soci delle associazioni patrocinanti, la quota di partecipazione è fissata in € 185,00 (importo non soggetto a IVA) comprensive di coffee break e colazione di lavoro.

L'importo dovrà essere versato sul c.c. di ANIPLA (causale: **partecipazione giornata di studio ANIPLA-SIRI, 9 giugno 2015**)

IW Bank, c.c. 000110150682, ABI 03165, CAB 01600 - CIN o IBAN: IT0600316501600000110150682

I non soci devono necessariamente iscriversi a una delle due associazioni organizzatrici, versando la relativa quota di iscrizione (€ 55,00 per ANIPLA o SIRI).

L'importo dovrà essere versato sul c.c. di ANIPLA (causale: **iscrizione a ANIPLA, oppure, iscrizione a SIRI**)

IW Bank, c.c. 000110150682, ABI 03165, CAB 01600 - CIN o IBAN: IT0600316501600000110150682

Alla giornata sono invitati a partecipare 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.

Per ulteriori informazioni, contattare le segreterie delle associazioni organizzatrici:

ANIPLA - piazzale R. Morandi, 2 - 20121 Milano
 tel. 02 76002311 - anipla@anipla.it

SIRI - viale Fulvio Testi 128 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)
 tel. 02 26255.257 - segreteria@robosiri.it

La partecipazione alla giornata dà diritto a conseguire 6 crediti per la formazione professionale continua. Il riconoscimento di 6 CFP alla giornata è stato autorizzato dall'Ordine degli ingegneri di Milano, che ne hanno valutato anticipatamente i contenuti formativi professionali e le modalità di attuazione.

Gli ingegneri interessati a ottenere i crediti formativi rilasciati dall'Ordine degli ingegneri di Milano, al momento dell'iscrizione dovranno fornire:

Codice fiscale; Albo di appartenenza; Numero di iscrizione.
 I crediti sono riconosciuti a livello nazionale.

PROGRAMMA

- 09.00** Registrazione partecipanti
- 09.20** Benvenuto e apertura, ANIPLA e SIRI
- 09.30** La responsabilità del fabbricante
Giuseppe Baudo - *COBEST*
- 10.10** Uso e motivazioni degli standard per i robot collaborativi,
Federico Vicentini - *ITIA CNR*
- 10.50** Metodologie reattive di pianificazione del moto che garantiscono il soddisfacimento di specifiche di sicurezza,
Paolo Rocco, Andrea Maria Zanchettin - *Politecnico di Milano*
- 11.30** Coffe break
- 12.00** Cooperazione robot - operatore per un compito di assemblaggio,
Cesare Fantuzzi, Lorenzo Sabattini,
Cristian Secchi - *Università di Modena Reggio Emilia*
- 12.40** Nuovi paradigmi di produzione: come trarre vantaggio dalla collaboratività uomo robot
Fabio Facchinetti - *Alumotion*
- 13.00** Ceratura utensili in collaboratività,
Davide Negroni - *Beta Utensili*
- 13.30** Colazione di lavoro
- 14.30** I robot leggeri e sensorizzati integrati in linee di assemblaggio manuale
Alberto Pelleri - *KUKA*
- 15.10** I robot collaborativi per l'assemblaggio in piccole e medie imprese,
Oscar Ferrato - *ABB*
- 15.50** Programmazione collaborativa dei robot mediante "learning by demonstration"
Enrico Pagello, Stefano Michieletto - *IAS-Lab Università di Padova*
- 16.30** Dibattito e chiusura lavori

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

Cyber Security: una sfida non più rimandabile anche per l'industria italiana

organizzato da



Lunedì 19 ottobre 2015

Politecnico di Milano

Dipartimento di Chimica Industriale - Aula Natta

Piazza Leonardo da Vinci - Milano

con il patrocinio di



Presentazione

Negli ultimi anni stiamo assistendo ad una crescita sempre più importante di attacchi dalla rete, sia in termini numerici (più che triplicati dal 2011 al 2013), che in termini della loro complessità, nonché della severità dei danni causati.

Con riferimento al Rapporto Clusit 2014, nel corso del 2013/14 si sono osservati i seguenti fenomeni interessanti:

- in tutto il mondo si moltiplicano gruppi di attaccanti con capacità tecniche sofisticate e le grandi organizzazioni vengono sempre più spesso colpite tramite i propri fornitori

- mentre gli scorsi anni gli attacchi erano principalmente opera di hackers, oggi sono perpetrati principalmente da criminali che acquistano strumenti offensivi sviluppati da terzi per realizzare le loro attività illecite.

Nel 2013 la situazione italiana nel complesso appare paradossale. Se da una parte infatti il mercato della sicurezza informatica rimane uno dei pochi che continua a crescere e la richiesta di figure professionali continua ad essere maggiore rispetto alla disponibilità di risorse sul mercato, dall'altra parte, pur incrementando o mantenendo costante il budget, il livello di sicurezza delle aziende italiane continua a scendere.

Il divario tra il livello di protezione delle aziende e l'evoluzione delle nuove minacce è in continua crescita. Questo divario si concretizza con un aumento della percentuale di attacchi che possono andare a segno senza troppe difficoltà.

I settori della Finanza e dell'Energia/Gas/Altri Servizi confermano, se non aumentano, gli investimenti nella "Security", sia nel 2013 che nelle previsioni del 2014.

Da quanto sopra riportato possiamo concludere che è necessario mettersi seriamente al lavoro per poter superare positivamente la sfida che oggi la Cyber Security ci pone davanti e - se questo vale per il mondo ICT - deve valere ancor di più per il mondo industriale dell'Automazione. Oggi la cyber security per gli ICS (Industrial Control System) è ancora ad uno stato embrionale, soprattutto nel nostro paese.

La giornata di studio Anipla si pone tre obiettivi:

In primo luogo si vuole **focalizzare la consapevolezza** dell'uditorio sull'importanza della Cyber Security per i sistemi di controllo industriali, dando esempi concreti di eventi legati alla cyber security e fornendo una sintesi delle tendenze attuali e del prossimo futuro.

In secondo luogo fare **formazione**, affrontando sinteticamente i temi riguardanti la gestione del rischio e della Cyber Security per un sistema di controllo industriale, chiarendo le fasi e definendo i diversi ruoli coinvolti, con le rispettive competenze e dando una panoramica delle normative / certificazioni di riferimento. Infine la giornata si concluderà con una **tavola rotonda** proponendo una discussione aperta tra i vari attori: gli utenti finali (chi gestisce realmente un impianto industriale), i fornitori dei sistemi di automazione, i fornitori dei servizi di cyber security specificatamente per sistemi di controllo industriali ed infine i Contrattori.

Quote di partecipazione

La manifestazione è riservata ai Soci ANIPLA in regola con il versamento della quota 2015 e agli studenti del Politecnico. I non Soci devono necessariamente iscriversi alla associazione ANIPLA contattando la segreteria in tempo utile e versando la relativa quota di iscrizione (55 euro).

Coordinatori

Michele Monaco, SAIPEM (michele.monaco@saipem.com)
 Maria Regina Meloni, SAIPEM (regina.meloni@saipem.com)
 Giulio Sabatelli, SAIPEM (giulio.sabatelli@saipem.com)

Per ulteriori informazioni si prega di contattare l'organizzatore dell'evento o la segreteria dell'associazione:

ANIPLA - p.le Morandi, 2 - 20121 MILANO
 tel: 02 7600 2311 - fax: 02 7601 3192 - e-mail: anipla@anipla.it

Campagna Iscrizioni 2015

ANIPLA, Associazione Italiana Per L'Automazione, è l'associazione nazionale di riferimento per gli operatori che lavorano nel settore dell'automazione industriale. L'associazione si propone di favorire e divulgare, a livello nazionale, la conoscenza, lo studio e l'applicazione dell'automazione industriale in tutti i suoi aspetti tecnologici, scientifici, economici e sociali. Per garantire una migliore presenza capillare sul territorio nazionale, ANIPLA si è organizzata in Sezioni Territoriali: Sezione di Milano e di Torino.

CINQUE BUONI MOTIVI PER ASSOCIARSI AD ANIPLA

1. realizzare un continuo aggiornamento professionale attraverso la partecipazione alle iniziative (giornate di studio, workshop, corsi, convegni...) usufruendo di quote di registrazione ridotte;
2. ricevere gratuitamente la rivista Automazione e Strumentazione, organo ufficiale di informazione dell'Associazione;
3. ricevere regolarmente le informazioni relative alle iniziative organizzate da ANIPLA e dalle associazioni con le quali ANIPLA ha stretto rapporti di collaborazione (Aidic, Aiman, Ais-Isa, Assofluid, Clui-Exera, Clusit...);
4. partecipare alle iniziative delle Associazioni, con le quali ANIPLA collabora, usufruendo di quote di registrazione ridotte;
5. usufruire di facilitazioni su pubblicazioni (tramite il distributore M.e.B.S.), di servizi (Best Western Hotel) e di associazioni incrociate (Aidic, IEEE...).

ESSERE SOCI COLLETTIVI E SOSTENITORI CONSENTE DI

- indicare fino a cinque dipendenti che riceveranno una copia personale della rivista Automazione e Strumentazione;
- inserire il proprio logo, una breve descrizione dell'azienda e il link alla propria pagina web nella sezione Soci Sostenitori e Collettivi del sito web ANIPLA.

I Soci Sostenitori possono iscrivere gratuitamente un loro dipendente a tutte le Giornate di Studio organizzate dalla Sezione Territoriale di appartenenza.

Quote sociali	Soci Juniores	10,00 €
	Soci Individuali	55,00 €
	Soci Collettivi	275,00 €
	Soci Sostenitori	825,00 €

Per le iscrizioni si suggerisce di contattare la segreteria (tel. 02 76002311, e-mail: anipla@anipla.it).

Per maggiori dettagli sulle agevolazioni previste per i soci si rimanda al sito dell'associazione: www.anipla.it

Come ti rimetto a nuovo l'Operatore a Giro



SAVE - Verona, 28 Ottobre 2015



La figura e la funzione dell'Operatore a Giro su impianti industriali complessi ancora oggi è complemento insostituibile dei sistemi di supervisione, in quanto costituisce una quota di intelligenza di origine neuronale, dotata di mobilità propria, che può contribuire in modo decisivo, soprattutto in situazioni di emergenza o di pericolo, a formulare correttamente, per gli operatori remoti, la cosiddetta "Situation Awareness", ossia la coscienza di quanto sta effettivamente avvenendo nel processo. Anche recenti studi sui Fattori Umani hanno infatti messo in luce che questa "Consapevolezza" è il fattore principale per la formulazione di decisioni umane atte a mitigare le conseguenze degli eventi critici.

Tuttavia, da un lato lo sviluppo di strumentazione (virtuale) di terza generazione in versione "indossabile" e dall'altro l'evoluzione esponenziale della connettività personale (Smartphone e derivati) in Rete, stanno profondamente modificando le risorse e le prestazioni attribuibili a questa figura professionale.

Occhiali per la Realtà aumentata, in grado di presentare lo stato dei componenti e dei macchinari e di costituire l'output visivo (es oscilloscopio) della strumentazione portatile; micro telecamere nel visibile e

nell' infrarosso vicino e termico; micro sensori di vibrazione e di concentrazioni chimiche; micro generatori di segnale e micro sensori dello stato di salute, il tutto concentrato in un Data Base Real Time stabilmente connesso via Wireless al DB di impianto, "rivestono" a nuovo l'Operatore a Giro e lo trasformano in uno "strumento" integrato nel Controllo di Processo e complementare agli Operatori di Sala Controllo, locali o remoti che siano.

Il "Workshop" intende raccogliere proposte e realizzazioni a livello applicativo (es. da parte dei System Integrators) sul tema illustrato, con particolare attenzione alle soluzioni personali strumentali integrate con le risorse di Rete ed ai Test Case effettivamente sperimentati.

Per segnalare suggerimenti e proposte di partecipazione o chiedere maggiori informazioni, contattare i Coordinatori dell'iniziativa:

Maini Michele, mm2000@towernet.it

Max Veronesi, max.veronesi@it.yokogawa.com

Anipla sez. Milano, anipla@anipla.it



AX8

**NON LASCIARTI SFUGGIRE NULLA
24/7 CON AX8**

Monitoraggio di stato intelligente e conveniente

FLIR AX8 può essere facilmente installata in quadri elettrici e altre aree ristrette, assicurando il monitoraggio costante della temperatura, il rilevamento dei punti caldi e la generazione di allarmi per apparecchiature meccaniche ed elettriche di importanza critica.

AX8 offre:

- Più opzioni video – termico, luce visibile e MSX
- Monitoraggio di stato in continuo e allarmi automatici su temperatura
- Interfacce standard – Ethernet/IP e Modbus TCP
- Più uscite video streaming
- Alloggiamento compatto e rinforzato, facile da installare

Leggi tutto su questo potente sensore termico, oggi su www.flir.com/AX8

Le immagini potrebbero non rappresentare la reale risoluzione della termocamera. Le immagini sono solo a scopo illustrativo.

Misuratori di portata vortex e a elica

ABB ha recentemente presentato dei misuratori di portata Vortex e a elica di nuova generazione, progettati per **misurare volume, massa e portata con un unico strumento**. I nuovi misuratori di portata **Vortex** e a elica **Swirl** sono destinati a sostituire la precedente linea Trio-Wirl di ABB. Entrambe le tipologie sfruttano i vantaggi offerti dalla tecnologia di misurazione a vortici, in termini di accuratezza, affidabilità e facilità di installazione. I nuovi strumenti, inoltre, offrono diverse innovazioni volte a ridurre i costi operativi e migliorare le prestazioni. Il nuovo **SwirlMaster** è disponibile in versione standard (FSS430) o avanzata (FSS450). La tecnologia a vortici comporta lunghezze per le condotte a monte e a valle estremamente ridotte, permettendo di risparmiare sui costi di installazione e di misurare la portata con estrema accuratezza, anche in spazi limitati. Il modello **FSS450** si contraddistingue per le funzioni normalmente presenti nei Flow Computer remoti, quali il **calcolo dell'energia del vapore** (con o senza recupero del condensato) e la **capacità di ricevere segnali relativi a densità, temperatura e pressione da altri trasmettitori tramite un ingresso analogico 4...20 mA**.

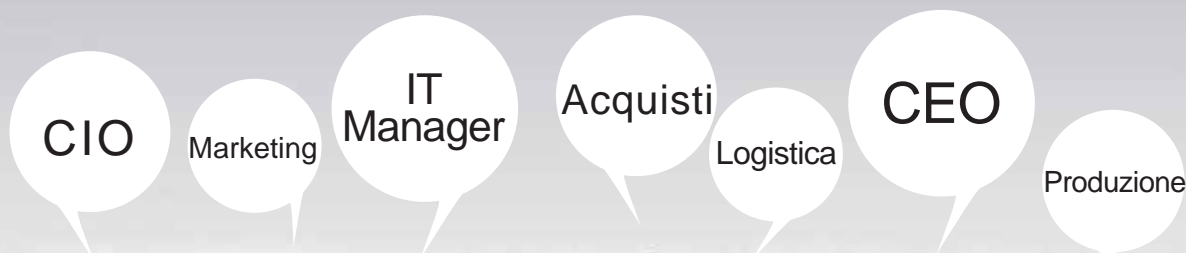
La versione standard **FSS430** non ha integrato le funzioni di calcolo, gli algoritmi tipici dei Flow Computer, ma è dotata di un'uscita analogica con protocollo di comunicazione **Hart**. Entrambi i modelli presentano il display grafico universale ABB (HMI), uscite digitali configurabili e infine un sensore di temperatura integrato, che può essere inserito come elemento opzionale.

Seguendo lo stesso principio, il nuovo **VortexMaster** è disponibile in una versione base dai costi contenuti, denominata **FSV430** e pensata per le applicazioni più semplici, e in una versione avanzata, il modello **FSV450**, che offre le stesse funzioni di SwirlMaster FSS450. Entrambi i modelli possono essere forniti con elettronica compatta o remota con

cavo di collegamento fino a 30 metri di lunghezza. Mentre il **principio di misura** di SwirlMaster si basa su rotazioni del fluido in ingresso che creano variazioni di pressione sul sensore di misura, VortexMaster sfrutta la creazione di vortici in base alle leggi di Von Kármán, i vortici sono generati dall'ostacolo posto nel tratto di misura prima del sensore. Per entrambe le tipologie, i misuratori di portata dispongono di un sensore piezoelettrico con elementi multipli, per registrare i segnali misurati e le vibrazioni delle condotte in modo da compensare eventuali disturbi. In entrambi i nuovi strumenti, sono stati migliorati i **tempi di risposta dei sensori**: il tempo di reazione alle variazioni della portata passa dai precedenti 3-6 secondi ad **1 secondo** circa. Parallelamente, il range di misurazione è stato ampliato (a seconda del diametro dello strumento). Entrambi i modelli comprendono funzioni diagnostiche e di controllo, con messaggi diagnostici conformi alla direttiva Namur NE107. Gli strumenti, inoltre, soddisfano ulteriori requisiti Namur, quali NE21 per la compatibilità elettromagnetica (EMC) o NE43 per l'uscita in corrente o le uscite digitali, dimostrandosi così particolarmente adatti per l'**industria chimica**. Le applicazioni possibili comprendono tutte quelle di monitoraggio della portata del vapore, per esempio nelle centrali elettriche. Il design solido e semplice, privo di qualsiasi componente meccanico mobile, ne favorisce l'accuratezza: per SwirlMaster il valore è del $\pm 0,50\%$ per qualsiasi fluido, mentre per VortexMaster è pari al $\pm 0,65\%$ (liquidi) o al $\pm 0,9\%$ (gas, vapore). Entrambi i prodotti sono disponibili in versione Ex a sicurezza intrinseca o antideflagrante inoltre, su richiesta, la custodia dell'elettronica può essere in acciaio inox.

Bruno Vernero

ABB VortexMaster
e SwirlMaster



Il business con l'accento sull'IT

È online la nuova versione di Computerworld Italia (<http://www.cwi.it/>), il sito dedicato agli utilizzi aziendali dell'informatica con notizie, analisi, approfondimenti e risorse indispensabili sia per chi lavora nella struttura IT, dal CIO e IT Manager ai tecnici. Il sito si avvale anche dei contenuti realizzati dagli esperti di fama mondiale delle omonime testate internazionali di IDG, con cui Fiera Milano Media ha stretto una partnership per le attività in Italia del colosso americano.

www.fieramilanomedia.it - www.bimag.it

CONTROLLO

Daq controller robusti per misure precise

National Instruments (NI) propone il nuovo controller CompactDaq a 8 slot, che espande l'offerta costituita dal controller CompactDaq verso le applicazioni con un numero alto di canali in un ambiente robusto. Grazie al processore integrato in una struttura compatta, al condizionamento del segnale e agli I/O in un unico sistema, CompactDaq rende possibile ridurre i costi e la complessità del sistema, incrementando l'accuratezza della misura. Sistemi di misura integrati riducono il numero di componenti, connessioni e collegamenti, che spesso causano rumore e costi aggiuntivi.

I controller CompactDaq a 4 e a 8 slot integrano un processore Intel Atom che può operare sia su Windows Embedded 7, sia su NI Linux Real-Time. Grazie all'utilizzo combinato dei sistemi operativi a standard industriale con il software di progettazione di sistema LabView, gli utenti possono trasferire il codice LabView dai sistemi di misura esistenti ai nuovi controller CompactDaq. Gli ingegneri e i tecnici possono unire LabView e più di 60 moduli I/O per CompactDaq, personalizzando rapidamente i sistemi di acquisizione dati.



NI cDaq-9135 è dotato di 8 slot, è compatto e consente misure multiple in ambienti difficili

Il processore Intel Atom 3800 permette un'elaborazione potente e misure accurate, adatte per diverse applicazioni, dal data logging su veicolo alle misure distribuite. Il processore dual-core Intel Atom, grazie all'integrazione nel sistema di misura, consente una riduzione della complessità e conferisce portabilità al sistema. La disponibilità della memoria rimovibile SD, che è inseribile a caldo, permette la memorizzazione dei dati. Questi controllori sono dotati di porta Can/Lin integrata e danno la possibilità di scegliere fino a 8 moduli C Series, che comprendono un'ampia varietà di I/O, inclusi AI, AO e DI/O. La struttura del sistema è robusta e consente di effettuare misure in ambienti con possibilità di forti vibrazioni, urti e temperature che possono variare da -40 ° a 70 °C.

POWER

Alimentatori ad alta efficienza con funzionalità base

La gamma prodotti Uno Power di Phoenix Contact si amplia con due nuovi alimentatori compatti ad alta efficienza energetica: oltre alla tensione di uscita impostabile da 24 a 28 Vcc aumenta anche la densità di potenza da 240 W/dm³ a più di 325 W/dm³, garantendo l'affidabilità di alimentazione anche per carichi di 150 e 240 W. L'elevata densità di potenza di questi alimentatori assicura un più alto risparmio energetico grazie alle ridotte perdite a vuoto, inferiori a 0,3 Watt, e al rendimento superiore al 94%. L'omologazione UL e l'ingresso a range esteso ne consentono l'impiego globale.

Gli alimentatori Uno Power possono essere alimentati con tensioni di ingresso da 85 a 264 Vca e funzionano, quindi, in modo

affidabile anche in caso di variazioni di tensione di rete. In caso di tensioni di ingresso più alte, da 264 a 575 Vca, trova impiego il dispositivo 2 AC con uscita 24 V e 90 W, mentre sono disponibili due moduli con una potenza di uscita di 90 W per applicazioni che richiedono una certificazione secondo UL 1310/508 Listed Class 2.

I tempi di copertura in caso di mancanza di rete, fino a 140 millisecondi a pieno carico, e l'MTBF

di oltre 500.000 ore con una temperatura di 40 °C garantiscono l'affidabilità operativa degli alimentatori. Il range di temperatura di esercizio, da -25 a +70 °C, ne consente l'impiego anche in applicazioni gravose. La gamma Uno Power si compone di 17 moduli. Gli alimentatori per tensioni di uscita di 5, 12, 15, 24 e 48 Vcc sono disponibili nelle classi di potenza di 25, 30, 40, 55, 60, 90, 100 e 240 W.



I nuovi alimentatori compatti della gamma Uno Power di Phoenix Contact

CONTROLLO

Modulo I/O As-i flessibile

I moduli I/O Masi68 di Murrelektronik sono pensati per facilitare al massimo le installazioni decentralizzate, ad esempio negli impianti di imbottigliamento. Questi moduli As-interface sono veloci da installare, flessibili, robusti e adatti a un'ampia gamma di applicazioni.

Le installazioni Masi68 si integrano facilmente in sistemi bus di campo di livello superiore grazie all'utilizzo dei gateway. La struttura, una volta configurata, può essere utilizzata in differenti sistemi senza bisogno di adattamenti, cambiando solo l'interfaccia. Il sistema diventa indipendente dal bus di campo utilizzato: si sostituisce il gateway senza dover riprogettare i moduli a campo. La varietà di configurazioni, con quattro o otto porte, come ingressi, uscite o misti, permette di strutturare le installazioni in piccole unità come pure in topologie complicate. La famiglia Masi68 offre molti moduli di espansione, che facilitano l'integrazione di nuovi componenti in diversi tipi di installazione.

I moduli Masi68 vengono installati in prossimità di sensori e attuatori, permettendo l'utilizzo di cavi di connessione M12 di lunghezza ridotta. Inoltre, Murrelektronik offre una varietà di connettori circolari M12 con cavi costampati. Con Masi68, dati e potenza vengono trasferiti tramite cavi non schermati a quattro conduttori. La topologia a stella può essere implementata senza l'ausilio di switch, con una riduzione dei costi, specialmente in installazioni complesse, molto estese e con un alto numero di stazioni.

I moduli IP68 sono pressofusi. Possono essere impiegati negli ambienti industriali più esigenti grazie ad un alto livello di tenuta. Masi68 viene utilizzato per la costruzione di macchine e impianti in molti settori, per esempio packaging, logistica e movimentazione merci, assemblaggio e tecniche di movimentazione, automotive.



Un modulo Masi68 di Murrelektronik

MOTION

Servo drive compatti fino a 6 assi

Dias-Drives 1000 di Sigmatek è un sistema per applicazioni multi-asse compatto (21x59x22 cm), in quanto i regolatori dei drive condividono la struttura esterna, il controller, il dissipatore e il circuito intermedio. È pensato per tre assi ridotti (10A/20A) e tre assi maggiori (20A/40A) come spesso richiesto dalle applicazioni robotiche. La serie include anche drive con quattro



I servo drive compatti della serie Dias-Drive 1000 di Sigmatek possono controllare fino a sei motori

drive controller. L'uso e la distribuzione di energia sono stati migliorati e resi più efficienti, grazie alla ventilazione forzata e al circuito interno intermedio. Il bus bar management e il raffreddamento possono essere implementati in modo ottimizzato, poiché il sistema è in grado di controllare le variazioni di energia e di temperatura generata. L'energia di frenatura è utilizzata per fornire ulteriore energia agli altri componenti.

Funzioni di sicurezza, quali controllo di frenaggio (SBC, Safe Brake

Control), di torsione (STO, Safe Torque Off) e di fermata (SS1, Safe Stop 1) semplificano l'integrazione di drive nella concezione Safety del macchinario (SIL 3 o SIL CL 3, PL e Cat 4).

Moduli esterni plug-in di feedback aumentano il grado di flessibilità e, al momento, sono disponibili: Resolver, EnDat 2.1 e Hiperface DSL. Nuove varianti encoder possono essere aggiunte o sostituite, a seconda della applicazione, e il drive riconosce automaticamente tali moduli.

I valori di posizione sono generati nel PLC e comunicati in tempo reale attraverso il bus Ethernet Varan che fornisce le coordinate con un tempo ciclo di 62,5 µs. I drive sono dotati di controller on-board, che verifica gli algoritmi di posizione, di regolazione e gestisce il trasferimento dati a elevata velocità.

HMI

Scada con dashboard HTML5

Industrial Automation Group (IAG) di Advantech ha annunciato la più recente versione del suo software HMI/Scada, un prodotto che integra un dashboard di business intelligence basato su HTML5. Si tratta di WebAccess 8.0, sviluppato sulla base delle versioni precedenti, rappresenta un passo in avanti in termini di prestazioni. Il dashboard di business intelligence può essere aperto ovunque e su un qualsiasi browser compatibile con HTML5, per analizzare i dati e supportare le decisioni. WebAccess 8.0 fornisce agli sviluppatori gli strumenti per progettare widget e applicazioni personalizzate e per integrare rapporti creati in Microsoft Excel. L'utilizzo di HTML5 permette ad un numero illimitato di utenti (con livello di accesso differente) di leggere informazioni e apportare modifiche sia da Internet che da una rete Intranet.

Il front-end di WebAccess 8.0, cioè il dashboard HTML5, è anche un'interfaccia che rende possibile monitorare e diagnosticare eventuali guasti ai dispositivi in uso. Utilizzando i widget

integrati, gli utenti possono osservare e studiare le apparecchiature e ricavare le informazioni di cui necessitano. Dato il numero elevato di widget integrati, gli utenti non hanno necessità di programmare funzioni aggiuntive.

WebAccess 8.0 offre tre interfacce open, può quindi trasformarsi in una piattaforma Internet of Things (IoT) e permettere lo sviluppo di applicazioni da zero. L'interfaccia Web Service consente ai partner di integrare i dati di WebAccess in applicazioni. Grazie all'interfaccia con widget pluggable è possibile per gli sviluppatori scrivere widget personalizzati e utilizzarli dal dashboard. L'API di WebAccess permette di scrivere DLL utilizzabili nelle applicazioni di Microsoft Windows.

WebAccess 8.0 consente di creare rapporti in Microsoft Excel, sfruttando i template Excel inclusi oppure quelli personalizzati per fornire i rapporti periodici con cui valutare lo stato dell'apparecchiatura.

Questo software può raccogliere informazioni sui dispositivi impiegati nel cloud nell'era dell'IoT e fornisce supporto agli integratori di impianti per il trattamento delle acque, sistemi di gestione ambientale e sistemi ad energia rinnovabile.



Advantech ha lanciato il suo nuovo HMI/Scada WebAccess 8.0

HMI

Uno Scada per Internet of Industrial Things

PcVue 11.1 è la più recente release della soluzione Scada PcVue, di ARC Informatique, che ora consente il monitoraggio di asset geograficamente distribuiti e dispositivi IP in rete. Nella nuova release sono state introdotte funzionalità innovative per migliorare la produttività degli sviluppatori, con un'avanzata automatizzazione della configurazione, e per incrementare l'efficacia del lavoro degli operatori, con nuovi tool di analisi dei dati.

Il Geo Map Control, un componente nativo in PcVue per permettere di prendere decisioni in applicazioni Gis, permette l'importazione di mappe interattive da fornitori di mappe come Google e Microsoft.

Le mappe sono interattive e dinamiche con supporto dell'accesso alle mappe sia off-line che on-line. Si possono utilizzare come marker oggetti grafici PcVue (Simboli), incluse animazioni e visualizzare in real-time lo stato di asset e allarmi. Per configurare il Map Control non sono richiesti scripting o programmazione.

Il diver SNMP è stato aggiunto a quelli di comunicazione CIMway di PcVue, in modo da potere monitorare e controllare dispositivi su reti IP. Oltre a permettere alle applicazioni PcVue di monitorare le prestazioni della rete, questo nuovo driver nativo di PcVue offre l'accesso a un numero in costante crescita di IED e altre apparecchiature con interfacce IP. Progettato con l'obiettivo di riuscire ad ottimizzare grandi reti IP, il nuovo driver SNMP di PcVue è pronto a supportare la crescente Internet of Industrial Things (IIoT).

PcVue 11.1 offre dei tool di analisi e con pochi click gli operatori possono passare dal modo real-time al modo di analisi e vicever-



Lo Scada PcVue 11.1 consente il monitoraggio e il controllo di asset distribuiti e reti IP, anche in mobilità

sa, visualizzando su dashboard KPI o sul nuovo controllo di grafici X-Y per l'analisi di correlazione e statistica.

Altre aggiunte importanti in PcVue 11.1 riguardano il potenziamento dello Scheduling di BACnet e dei driver per la gestione dell'Energia quali DNP3 (IEC 61850 certificato DNV Kema, IEC 60870-5-104, ecc). È stato anche implementato un nuovo tool unico per la gestione delle licenze e i nuovi Smart Generator per BACnet e TwinCat-Beckhoff per la configurazione automatizzata di questi due driver. PcVue continua a mantenere la compatibilità con le versioni precedenti ed è compatibile con le tecnologie più recenti (Windows 8.1, Microsoft SQL Server 2014, ecc.) inclusi gli ambienti virtuali.

SENSORI

Misuratore di portata a ultrasuoni certificato Mid

I misuratori di portata Isoflux sono realizzati da Isoil Industria per la misura dei fluidi, in particolare di quelli a bassa conducibilità. A completamento della gamma è stato recentemente sviluppato il misuratore di portata IFX-C a batteria, destinato all'impiego con acqua potabile e adatto a sostituire i tradizionali misuratori meccanici di tipo Woltman.

L'apparecchiatura, certificata Mid MI001 e OIML R49, è disponibile da diametro DN32 a DN 200, con precisione di misura in classe 2 in conformità con lo standard EN 14154. Prevede un sensore di portata collegato a un'unità elettronica per la comunicazione delle informazioni ai sistemi dedicati alla elaborazione dei dati.



Isoflux IFX-C di Isoil Industria è un misuratore di portata a batteria che utilizza gli ultrasuoni

Isoflux IFX-C misura istantaneamente la portata dell'acqua in entrambe le direzioni, i consumi idrici e la pressione. I valori misurati e memorizzati su datalogger possono essere scaricati tramite interfaccia ottica e software fornito su richiesta. Lo strumento è disponibile con singolo o doppio raggio, con uscite in corrente 420 mA e/o uscite impulsive; le connessioni sono di tipo flangiato. L'assenza di parti in movimento garantisce una costante affidabilità nel tempo unitamente a una ridotta perdita di carico. Le batterie possono durare fino a 8 anni nelle applicazioni convenzionali. Isoflux IFX-C è realizzato con grado di protezione IP68. Su richiesta è disponibile il rivestimento per parti a contatto in Rylsan certificato WRAS.

SENSORI

Misura dei parametri ambientali

Le soluzioni di misurazione dell'umidità di Rotronic comprendono un'ampia gamma di strumenti. I trasmettitori Rotronic sono studiati per ottimizzare e controllare processi industriali: progettati per installazioni fisse, con uno specifico segnale di uscita, permettono di controllare le condizioni climatiche desiderate e mantenerle costanti nel tempo.

La nuova serie HygroFlex5 (HF5) è una soluzione per la misura dei valori psicrometrici quali umidità relativa, punto di rugiada/gelo, temperatura di bulbo umido, ecc. La serie HF5 permette di ottenere misure precise (<0,8 %UR e 0,1 K a 23 °C) grazie ai processi produttivi, alla taratura e all'ottimizzazione della tecnologia operativa del sensore. Oltre alla massima precisione, la serie HF5 garantisce un'elevata ripetibilità delle misure e una stabilità a lungo termine migliore di 1%UR/anno. I segnali analogici d'uscita sono configurabili sia come campo scale sia come tipologia di segnale d'uscita. Alimentabili con alta o bassa tensione, i trasmettitori HF5 sono realizzati per installazioni da parete e da condotta e sono disponibili anche in versione metallica. I compatti trasmettitori HF5 sono compatibili con le sonde HygroClip2 che integrano la nuova tecnologia AirChip3000, in grado di effettuare la compensazione di temperatura. Anche le sonde HigoClip2 sono disponibili in diversi modelli, abbinabili ai trasmettitori per adattarsi a qualsiasi esigenza.



HygroFlex5 con sonda HygroClip2

SENSORI

Misuratore di livello liquidi senza parti in movimento

Intea di Sale Marasino (BS), specializzata nella progettazione e costruzione di apparecchiature elettroniche di comando e controllo, ha presentato un nuovo sensore di livello per liquidi senza parti in movimento, un prodotto interamente sviluppato e realizzato dallo staff tecnico aziendale.

Il sensore sfrutta il principio della misurazione della pressione idrostatica, particolarmente adatto per rilevare i livelli dei liquidi in serbatoi aperti o chiusi. Indipendentemente dalla forma o dalla posizione del serbatoio, dal tipo di liquido da rilevare, dalla formazione di schiuma o depositi, il nuovo sensore assicura risultati ottimali.

Il Sensore di livello targato Intea Engineering si propone come apparecchio elettronico di misura e di controllo, idoneo per qualunque fluido compatibile con i materiali della sonda ed applicabile nella maggior parte dei settori tra cui: automotive, agricoltura, distribuzione, distillazione ecc.

Questo misuratore di livello è una apparecchiatura totalmente autonoma, che necessita della sola alimentazione elettrica, composta da un'unità di misura immersa nel liquido da rilevare e un'unità di controllo per la visualizzazione del livello e la telegestione del sistema, alloggiata in una custodia di materiale plastico ed adatta per installazione all'esterno. Il sensore calcola automaticamente l'altezza del liquido contenuto nel serbatoio, previa una semplice attività di calibrazione consistente nell'inserimento del valore di peso specifico del fluido da testare e grazie all'elaborazione di una lettura di pressione, effettuata tramite una sonda calata all'interno del serbatoio.



Il nuovo sensore di livello di Intea Engineering è ottimizzato per precisione, affidabilità e semplice installazione

TIGRE. MENO SPAVENTOSA DELLA SUA ESTINZIONE.



5x1000

CODICE FISCALE
97046630584

Ci sono paure che puoi cancellare con una firma.
Dai il tuo 5x1000 a Greenpeace.

GREENPEACE
www.greenpeace.it

SENSORI

Gruppi manometrici con App e Bluetooth

La nuova generazione di manifold digitali di Testo, che comprende i modelli Testo 550 e Testo 557, dispone di una nuova App che permette la comunicazione wireless tra tablet, smartphone e PC. Inoltre, il nuovo modello Testo 549 è stato sviluppato per facilitare il passaggio dai manometri analogici a quelli digitali e per un buon rapporto prezzo-prestazioni. Bluetooth e App offrono nuove possibilità di analisi strategica e reportistica delle misure. La tecnologia wireless per la trasmissione dei dati tramite App offre un risparmio di tempo e una maggiore praticità, soprattutto quando si lavora in luoghi di difficile accesso o su grandi impianti.

La App collega strumenti mobili Android e iOS ai gruppi manometrici digitali Testo 550 e Testo 557 via Bluetooth e permette di leggere i dati delle misure su Smartphone. L'utente può aggiornare i 60 refrigeranti memorizzati direttamente sul posto. I dati di misura possono essere memorizzati e inviati per e-mail. La sonda Pirani, messa a punto da Testo per il nuovo Testo 557, permette di ottenere misure del vuoto accurate.

La nuova gamma è robusta, tutti i gruppi manometrici digitali sono ora resistenti all'acqua e allo sporco, e con Classe di Protezione IP42. Il menu è stato semplificato e ampliato con funzioni automatiche. Per esempio, Testo 557 seleziona automaticamente la modalità del vuoto non appena l'utente collega la sonda Pirani. Grazie alla sonda esterna, il campo di misura è stato esteso a 60 bar. La durata della batteria aumentata a 250 ore e la nuova

gamma permette di memorizzare fino a 60 comuni refrigeranti. L'utente può misurare i diversi parametri di funzionamento con un solo strumento e ottenere una visione completa in tempo reale delle condizioni di un impianto di refrigerazione o di una pompa di calore. I gruppi manometrici digitali sono ideali per effettuare le misure richieste dai nuovi libretti di impianto (dpr 74/2013). Grazie all'utilizzo simultaneo di sensori di pressione e di temperatura ed ai calcoli dei valori correlati, i gruppi manometrici permettono di effettuare tutte le misure necessarie per la compilazione dei libretti e degli allegati.



Il modello 557 dei nuovi gruppi manometrici digitali di Testo

MISURA

Multimetri palmari ergonomici

Il multimetro MDM 329, della gamma EchoControl di Echord, è pensato per coniugare un design ergonomico, per un maggior confort dell'operatore, con un'ampia gamma di parametri misurabili che ne accrescano le potenzialità di impiego. Lo strumento è in grado di misurare le tensioni (tensioni di prova con scala autoregolabile da 0 a 1.000 Volt) e le correnti, le resistenze, le capacità e le frequenze. Inoltre può essere utilizzato per testare i diodi con la sua funzione di cicalino, nonché le temperature. Il multimetro è dotato anche di altre funzioni che ne aumentano l'utilità: fonometro (da 40 a 100dB), luxmetro (da 400 a 40.000

Lux), igrometro (da 20 al 95 %RH) e tester di continuità per i circuiti.

Lo schermo LCD retroilluminato permette una facile e rapida lettura dei valori in tutte le condizioni, e la comoda funzione di auto/range mette l'operatore in condizione di misurare in tempo reale, senza dover regolare lo strumento.

Il multimetro MDM 329 è user-friendly, infatti è dotato di un segnale luminoso per indicare il corretto foro di connessione per l'inserimento dei puntali in relazione della funzione scelta. Come tutti i multimetri della gamma EchoControl, viene fornito con due puntali di dotazione, in una pratica custodia per proteggerlo durante i periodi di inattività. Inoltre, è equipaggiato di un'utile termocoppia di tipo K per testare anche temperature e ampliare così il range dei parametri misurabili.

Per garantire la massima sicurezza dell'operatore lo strumento è certificato in categoria di sicurezza Cat II 1.000 V ed è ricoperto di gomma arancio antiscivolo che ha una duplice funzione; il colore permette una facile localizzazione anche nelle situazioni di scarsa luminosità e la gomma antiscivolo consente una perfetta ergonomia e protegge il multimetro dagli urti salvaguardando così l'elettronica di precisione.

Le batterie, 3 AAA, garantiscono una lunga durata e sono di facile reperibilità nel caso si scarichino; situazione non frequente, grazie all'utilissima funzione di auto spegnimento.



Il multimetro digitale MDM 329

SICUREZZA

Termocamere antincendio a immagini nitide

Flir Systems ha introdotto la nuova K45 nella sua gamma di termocamere per il settore antincendio. La K45 offre una risoluzione IR di 240 x 180 e incorpora la tecnologia Flexible Scene Enhancement (FSX) di Flir, che produce immagini termiche ultra-nitide. Il nuovo modello della famiglia Flir Serie K permetterà alle squadre antincendio di vedere ancora meglio nel buio totale o nelle stanze sature di fumo.

La K45 con FSX visualizza immagini termiche accurate su un display LCD da 4 pollici ampio e luminoso, fornendo alle squadre antincendio uno strumento per orientarsi e muoversi in sicurezza. L'innovativa funzione FSX migliora significativamente i dettagli nelle immagini, come contorni e spigoli, integrandoli nell'immagine in visibile per creare un'immagine termica altamente dettagliata.

Anche indossando pesanti guanti antincendio, è possibile accedere, con solo tre tasti, a tutti i comandi dell'interfaccia utente, intuitiva e semplice. Sono disponibili differenti modalità colore per adattare la termocamera K45 anche alle situazioni più critiche. La Serie K è progettata per affrontare anche le condizioni operative più impegnative; sopporta cadute da 2 metri su pavimenti di cemento, è resistente all'acqua (IP67) e funziona alla massima temperatura consentita (fino a +260°C / +500°F) per cinque minuti.

La nuova K45 segue a ruota il lancio della K55, avvenuto nei primi mesi di quest'anno. Anche la Flir K55 è dotata della funzione FSX, ma con una risoluzione di 320 x 240. Offerta a 3.738 euro, la nuova K45 è coperta da garanzia Flir di due anni sull'intera termocamera e di dieci anni sul sensore.



K45 di Flir produce immagini termiche nitide a 240x180 pixel

CABINET

Soluzioni flessibili per l'industria

Pentair Equipment Protection, divisione di Pentair Technical Solutions, fornisce prodotti e soluzioni per la protezione ed il raffreddamento di apparati elettrici ed elettronici. Attraverso i suoi marchi Hoffman e Schroff, Pentair propone un'ampia gamma di soluzioni standard, configurabili e personalizzabili per diversi settori industriali. In particolare, la piattaforma di armadi modulari Proline di Hoffman Pentair è pensata per offrire il tipo di flessibilità di cui gli utilizzatori industriali hanno bisogno nelle diverse applicazioni, grazie alla combinazione con una vasta gamma di accessori e componenti aggiuntivi.

La piattaforma di armadi si basa su un telaio in acciaio saldato, che regge il peso e a diventa un armadio finito per mezzo di ulteriori componenti. Oltre alle pareti laterali in acciaio, sono disponibili pannelli frontali e posteriori e porte con sezionatore, in diverse varianti. La copertura superiore e la piastra inferiore, insieme a diversi tipi di zoccolo, completano la scelta delle parti esterne. Per il montaggio

dei componenti vengono offerte numerose opzioni di montaggio standard: differenti piastre di montaggio, profili angolari da 19, 23 e 24 pollici, un sistema flessibile di guide di assemblaggio forate, staffe per l'estensione in profondità forate, guide per assemblaggio verticali forate, cornici di rinforzo per carichi elevati ecc. In questo modo è possibile l'utilizzo dello spazio effettivo interno dell'armadio. Porte con differenti configurazioni di chiusura e ampio raggio di apertura e i ripiani estraibili consentono un accesso facile, un assemblaggio rapido dei componenti e una comoda manutenzione delle apparecchiature. I ripiani sono progettati in modo da poter essere aggiunti senza difficoltà, senza forare e tagliare, anche in un secondo momento, senza sovrapprezzo per modifiche. L'aggiunta inoltre non compromette la capacità dell'armadio di resistere agli urti esterni.

Gli accessori e gli elementi di montaggio possono essere assemblati in modo da personalizzare la configurazione dell'armadio elettrico per diverse applicazioni, con la possibilità di scegliere liberamente la foratura in varie posizioni e dimensioni. È anche possibile ordinare armadi a magazzino preconfigurati e sono a disposizione 21 colori Ral standard e telai di varie dimensioni. Gli armadi rispondono agli standard utilizzati a livello mondiale come per esempio Type 12 UL, Nema/CSA/Eemac, IP55 e IEC/VDE e sono pensati principalmente per l'uso nell'industria automobilistica e delle macchine utensili, dell'automazione industriale e delle tecnologie di propulsione, della produzione e della distribuzione di energia, delle tecniche di controllo industriale e delle tecnologie di trasporto.



Le soluzioni di armadi modulari serie Proline

CABINET

Guida schede CPCI, estrattori automatici e maniglie

Kevin Schurter ha introdotto sul mercato italiano un insieme di prodotti pensati per rendere possibile e agevolare l'installazio-

ne e la manutenzione delle schede all'interno di quadri elettrici e rack. Questo insieme di prodotti comprende le guide per schede CPCI, gli estrattori automatici e le maniglie.

Le soluzioni CPCI per rack sono progettate per fornire una protezione ottimale alle schede per circuiti stampati, sfruttando l'affidabilità e l'installazione per i moduli Backplanes e contenitori. La guida schede è disponibile con una gamma di clip ESD per messa a terra relativa a PCB, che consentono una maggiore flessibilità di progettazione. La struttura è costituita da stampati in alluminio o in policarbonato arricchito con vetro con dispositivo di ritenzione schede incorporato.

Le guide sono offerte in una gamma di lunghezze e di profondità adatte alle schede (da 80 mm a 340 mm) ed sono compatibili con gli standard IEEE 1101.10 e PICMG2.16. La serie VME è compatibile con Ansi/IEEE 1014-1987 e Ansi/Vita 41-1994 Euro card Standards. Le guide sono progettate per l'uso con maniglie ed estrattori automatici serie CPCI.

Gli estrattori sono dotati di perni di messa a terra ESD e forniscono la protezione dei componenti e dei quadri elettrici. Gli estrattori hanno pulsanti con dispositivo di blocco e interruttori opzionali hot swap. Sono compatibili con gli standard IEEE 1101.10 e PICMG2.16 e le differenti opzioni di marcatura disponibili consentono di personalizzare il sistema. Le applicazioni di questi prodotti comprendono i progetti di computer embedded e i sistemi di comunicazione digitale, informatici ferroviari, di sicurezza e controllo industriale.



Una guida per schede CPCI

VISIONE

Identificazione per movimentazione e smistamento

Datalogic ha realizzato una soluzione di identificazione pronta all'uso per le applicazioni di movimentazione dei materiali e lo smistamento nell'industria logistica. Si tratta di XRF410N, così chiamato per il suo esteso campo di lettura (eXtended Reading Field), una soluzione ottenuta dalla combinazione di due imager Matrix 410NTM. XRF410N è stato progettato e concepito per un'ampia varietà di applicazioni di movimentazione materiali con velocità di trasporto fino a 2.2 m/s (433 fpm) per oggetti di medie dimensioni, con tipica profondità di scansione di 400 mm (15.7 in.).

Questa soluzione è adatta per la lettura dall'alto di lettere, opuscoli e piccoli pacchi, ed è in grado di leggere e riconoscere in modo simultaneo diversi articoli con differenti dimensioni.

Il dispositivo è in grado di adattarsi ai conveyor di media dimensione solitamente utilizzati in ambito logistico; la combinazione in linea di 2 o più lettori XRF410N è ottimale per conveyor di grandi dimensioni o dove è richiesta la lettura su più lati.

XRF410N è una soluzione pronta, completamente pre-montata, pre-configurata, calibrata e verificata in fabbrica; l'installazione è semplice ed intuitiva per la quale non è richiesta una conoscenza tecnica specifica.



XRF410N è una soluzione pronta di Datalogic per leggere codici e identificare oggetti

SOFTWARE

Simulazione multifisica nel cloud

Per rendere disponibili i flussi e dati di simulazione indipendentemente dal luogo di accesso, Ansys propone le sue nuove soluzioni con tecnologia cloud: Ansys 16.1 e Ansys Enterprise Cloud. La nuova soluzione, sul cloud di Amazon Web Services,

è pensata per semplificare e accelerare la transizione verso la simulazione sul cloud offrendo un'architettura di riferimento end-to-end implementabile in pochi giorni. Gli utilizzatori che adottano Ansys Enterprise Cloud possono scalare le capacità di simulazione, infrastrutture e asset software compresi, con modalità on demand.

Ansys Enterprise Cloud è stata sviluppata per eliminare le precedenti barriere all'adozione del cloud nella simulazione.

Offerta in un ambiente single-tenant che garantisce la sicurezza dei dati, la soluzione supporta workload grafici 3-D interattivi e l'HPC auto-scaling di modo che i dati non debbano spostarsi tra l'utente e il data centre nel cloud.

Oltre all'offerta cloud, Ansys 16.1 offre avanzamenti nell'ottimizzazione parametrica. L'aggregazione genetica in Ansys DesignXplorer automatizza la selezione del miglior algoritmo di risposta alla superficie che risulta più accurata, creata automaticamente e in minor tempo.

Con la nuova release, Ansys AIM continua ad offrire la possibilità di fruire della simulazione multifisica in un unico ambiente. AIM, ambiente di simulazione di nuova generazione, estende la simulazione al di là delle singole discipline offrendo una gamma completa di fisiche in un ambiente unico e immersivo. Questa release presenta diverse innovazioni in termini di produttività e supporta giunti cinematici per assemblaggi in movimento.

La più recente release di Ansys Redhawk è ottimizzata per risolvere le sfide inerenti alla progettazione di circuiti integrati (IC) da 10 nm o inferiori, compresi quelli a più elevata densità di corrente e maggiore affidabilità come i problemi di elettromigrazione. Ansys 16.1 introduce inoltre l'elaborazione su macchine distribuite, abilitando la simulazione dei più innovativi ed estesi progetti IC su hardware tipico di cluster e server.



Le nuove soluzioni software di Ansys si basano sul cloud

SOFTWARE

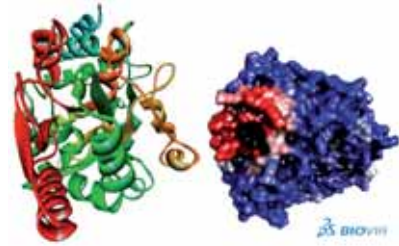
Un PLM per le applicazioni biologiche

A cinque anni dal lancio del progetto BioIntelligence, Dassault Systèmes ha presentato la versione sperimentale di "BioPLM", un applicativo per la gestione del ciclo di vita dei prodotti nel settore delle bioscienze.

La quota di nuovi farmaci che arriva sul mercato è inferiore all'uno per cento dei prodotti valutati nella prima fase concettuale. Sono tre i fattori principali che hanno portato a questo progetto innovativo: il crollo della produttività in ricerca e sviluppo, la marea di dati disponibili e i requisiti normativi elevati. Il progetto BioIntelligence è stato concepito per fornire risposte a queste problematiche, accelerando e rivedendo i processi di scoperta e svi-

luppo di farmaci mediante l'uso di tecnologie digitali.

Sotto la guida di Dassault Systèmes, un consorzio di aziende biomedicali francesi (con un investimento in ricerca e sviluppo di 118,2 milioni di dollari, uno dei più consistenti in ambito europeo) punta a sviluppare strumenti per la modellazione e la simulazione sistemica di dati biologici, attingendo alle competenze di



BioPLM di Dassault Systèmes è pensato per le attività di ricerca e sviluppo nelle bioscienze

ciascun partner. Altri sviluppatori di software di bioinformatica avranno accesso alla piattaforma software BioPLM integrata e aperta, che potranno integrare nei loro applicativi proprietari. Dassault Systèmes sta esplorando la biosfera e i materiali virtuali con la sua piattaforma 3DEXperience e gli applicativi Biovia. Tutte le funzionalità che la piattaforma 3DEXperience supporta per settori come l'industria aeronautica e automobilistica, per accorciare i tempi di ricerca e sviluppo e di produzione, saranno offerte al mondo della sanità e della salute: la collaborazione globale con modalità social, l'elaborazione e l'analisi intelligente delle informazioni, la sperimentazione e la modellazione, la simulazione e la calibrazione.

Partendo da un ipotetico progetto per la ricerca e lo sviluppo di un farmaco per la cura del tumore al seno, una recente demo presentata da Dassault Systèmes riproduce il lavoro di un team costituito da un biologo, un farmacologo, un tossicologo e un responsabile di progetto, che presentano applicativi per attività multidisciplinari e collaborative di ricerca e scienza, efficacia e sicurezza, basate sulla piattaforma 3DEXperience. In cinque fasi (gestione di progetto, integrazione di test clinici e modelli di cellule con formulazione della strategia terapeutica, esplorazione della bioconoscenza e individuazione degli obiettivi del farmaco, valutazione della sicurezza del farmaco e, infine, pratica della medicina traslazionale) la demo mostra come questi applicativi possano consentire a un team di ricerca e sviluppo di acquisire e gestire i dati, prendere decisioni scientificamente informate e velocizzare la creazione di farmaci candidati.

SOFTWARE

Sviluppare app di simulazione multifisica

Comsol ha rilasciato la versione 5.1 di Multiphysics, un ambiente di simulazione integrato per la costruzione di modelli multifisici che ora consente anche la creazione e condivisione di app di simulazioni facili da usare. Con la nuova versione, per gli utenti delle simulazioni è possibile lavorare in un ambiente completamente integrato in cui è possibile creare modelli con Multiphysics, costruire app delle simulazioni con l'Application Builder e condividerle tramite Comsol Server con colleghi non esperti nel settore. La versione 5.1 del software Comsol migliora l'usabilità e la produttività, permettendo agli utenti di combinare senza soluzione di continuità il set up di un modello con la progettazione di una app in una singola interfaccia. I principali aggiornamenti introdotti nell'Application Builder includono la totale integrazione tra Model Builder e Application Builder, il perfezionamento degli strumenti di layout per la progettazione delle app e l'introduzione delle funzionalità del LiveLink for Excel



Comsol Multiphysics 5.1 permette di creare delle app di simulazione

nelle app Comsol Server offre inoltre una maggiore flessibilità di utilizzo, dando agli utenti la possibilità di lanciare le app su più computer.

Per passare in modo semplice e rapido da un modello a una app, in Multiphysics 5.1, il Model Builder e l'Application Builder sono stati riuniti in un unico ambiente interattivo.

Mentre si realizza una app, è quindi possibile passare facilmente dal Model Builder all'Application Builder e viceversa, aggiornando simultaneamente sia il modello sia la app. L'Application Builder è ora accessibile direttamente dal ribbon in Multiphysics, per cui l'utente può facilmente passare all'ambiente di progettazione delle app e continuare a lavorare con un semplice click. In aggiunta, sia i modelli sia le app possono essere salvati nel formato di file unificato .mph.

Nei casi in cui il progettista di app desiderasse aggiungere operazioni e comandi totalmente personalizzati, nella versione 5.1 la generazione dei codici è notevolmente semplificata e sono disponibili anche esempi di codice già implementato. Molte nuove demo di app sono state aggiunte alle Application Libraries e sono disponibili nel software Comsol, per esplorare le nuove funzionalità introdotte con la versione 5.1.

Inoltre, Comsol Server ora può essere lanciato su diversi computer, consentendo di eseguire i calcoli su una macchina separata da quella su cui è stata lanciata la app. Anche l'Application Library in Comsol Server è stata aggiornata e include nuove modalità di visualizzazione (griglia, dettagli e lista) con l'indicazione di quali moduli sono necessari per creare una particolare app.

HMI

Gestione degli allarmi per infrastrutture critiche

WIN-911 è un software indipendente, prodotto da WIN-911 Software, per la gestione degli allarmi che è in grado di interfacciarsi con Scada, HMI, DCS e raccogliere tutti i dati dal campo e permettere agli utenti di definire nei dettagli quali siano gli allarmi critici e a chi e come inviare le relative notifiche. WIN-911 è distribuito e supportato in Italia da ServiTecno. Questa soluzione è adatta a un'infrastruttura che richieda una sorveglianza continua, senza interruzioni: acquedotti ed impianti di depurazione e trattamento acque, centrali termiche ed elettriche, impianti industriali, chimici, automobilistici, nella produzione di semiconduttori, di farmaci, nella gestione e nel monitoraggio della sicurezza di edifici, impianti e fabbriche. Un'applicazione può essere configurata in poco tempo: si importano i dati dal database Scada esistente (una connessione diretta è disponibile per i sistemi di Rockwell Software, GE Proficy e Wonderware) o dall'OPC Server, usando Import Browser; si selezionano le tag che si vuole tenere sotto controllo; si costruisce in pochi passi una configurazione di WIN-911 con l'utility Database Import e si assegnano schedulazioni e gruppi di competenza con il semplice inserimento di numeri di telefono ed indirizzi email. Gli allarmi possono essere inviati con qualsiasi strumento (telefonate, sms, notifiche testuali e e-mail) su qualsiasi dispositivo mobile in dotazione agli operatori, siano essi iPhone, telefoni Android o Blackberry.



WIN-911 può operare con Android, iOS e Blackberry

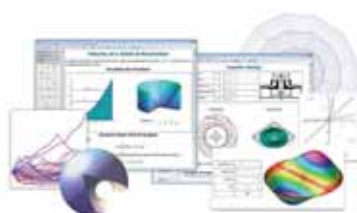
SOFTWARE

Un motore matematico per scienza e ingegneria

Maplesoft ha rilasciato la nuova release del suo prodotto di punta, Maple, il software di calcolo matematico per l'insegnamento, la ricerca e lo sviluppo a contenuto matematico, l'ingegneria e le scienze. Con Maple 2015, Maplesoft offre nuove importanti possibilità sia ai docenti che ai ricercatori nelle aree dell'analisi dati, dello sviluppo di applicazioni, dei corsi di statistica e altro.

Maple 2015 include una nuova potente infrastruttura per accedere, utilizzare e visualizzare milioni di insiemi di dati. Gli utenti Maple possono liberamente accedere a data set in serie temporale di tipo finanziario, economico e demografico, come i dati correnti su azioni e commodity, i tassi di cambio stranieri, i dati macroeconomici sugli indicatori del mercato del lavoro, le statistiche sulla popolazione e molto altro. Tutti i dati, che siano incorporati in Maple o disponibili attraverso un collegamento con Quandl, un fornitore online di dati elaborati da centinaia di sorgenti, possono essere cercati, scaricati e utilizzati senza discontinuità all'interno di Maple.

Gli utenti possono usare i potenti tool di calcolo e visualizzazione dei dati in Maple 2015 per investigare trends, analizzare, filtrare



Maple unisce un potente motore matematico con un'interfaccia che semplifica l'analisi, l'esplorazione, la visualizzazione e la risoluzione dei problemi

e visualizzare i risultati utilizzando un'ampia varietà di tecniche e costruire applicazioni basate sui dati.

Maple 2015 include anche molti altri progressi sia nel motore di calcolo che nell'interfaccia. Sono presenti molte nuove facility per lo sviluppo di applicazioni, incluse maggiori customizzazioni per la creazione di app one-step, nuovi componenti microfono e altoparlante e il supporto per la creazione di contenuto programmatico.

Nella nuova versione del software sono stati fatti progressi nella matematica, nell'integrazione, nelle equazioni differenziali, nelle mappe iterative, nella teoria dei gruppi, in fisica e altro. Sono inclusi nuovi tool Clickable Math, come nuove palette e 60 nuove Math App interattive che coprono argomenti di matematica, fisica, statistica, chimica e finanza.

Il supporto per l'insegnamento della statistica è stato espanso e sono stati inclusi nuovi tutor, palette e Math App progettate esplicitamente per l'insegnamento e l'apprendimento della statistica.

La nuova versione comprende anche la condivisione online di documenti e applicazioni interattive Maple attraverso il MapleCloud, che è ora accessibile tramite web browser.

Maple è disponibile in numerose lingue, compresi Francese, Cinese Semplificato, Brasiliano, Portoghese e Giapponese.



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@gmail.com	Notizie in segreteria
Save Milano	EFFETTUATA	10 APRILE	MILANO	ais.sede@gmail.com	Notizie in segreteria
Riunione ISA Distretto 12	EFFETTUATA	9-10 MAGGIO	CORK	isa.italy.section@gmail.com	Notizie in segreteria
G.d.S. Impiantistica	EFFETTUATA	14 MAGGIO	MILANO	ais.sede@gmail.com	Notizie in segreteria
SPS/IPC/DRIVES	EFFETTUATA	20-22 MAGGIO	PARMA	ais.sede@gmail.com	Notizie in segreteria
Corso Generale di Strumentazione	EFFETTUATO	9-13 GIUGNO	MILANO	ais.sede@gmail.com	Notizie in segreteria
G.D.S. Su Sistemi di Analisi	EFFETTUATA	9 OTTOBRE	MILANO	ais.sede@gmail.com	Notizie in segreteria
Accadueo	EFFETTUATA	22-24 OTTOBRE	BOLOGNA	ais.sede@gmail.com	Notizie in segreteria
SAVE	EFFETTUATA	28-29 OTTOBRE	VERONA	ais.sede@gmail.com	Notizie in segreteria
Isa Fall Leaders Meeting	EFFETTUATA	7-11 NOVEMBRE	KANSAS CITY	isa.italy.section@gmail.com	Notizie in segreteria
mcT Petrolchimico	EFFETTUATA	27 NOVEMBRE	MILANO	ais.sede@gmail.com	Notizie in segreteria
G.D.S. Emissioni Industriali D.Lgs.46/14	EFFETTUATA	4 DICEMBRE	MILANO	ais.sede@gmail.com	Notizie in segreteria
OMC	EFFETTUATA	25-27 MARZO 2015	RAVENNA	isa.italy.section@gmail.com	Notizie in segreteria
Tavola rotonda Sistemi Wireless	EFFETTUATA	6 MAGGIO 2015	MILANO	ais.sede@gmail.com	Notizie in segreteria
IVS	PRONTO	27-28 MAGGIO 2015	BERGAMO	isa.italy.section@gmail.com	Notizie in segreteria
Corso Generale di Strumentazione	PRONTO	8-12 GIUGNO 2015	MILANO	ais.sede@gmail.com	Notizie in segreteria
Iniziativa Ati sulle Valvole	IN PREPARAZIONE	8 LUGLIO 2015	MILANO	ais.sede@gmail.com	Notizie in segreteria
G.D.S. Misura di Temperature	IN PREPARAZIONE	17 SETTEMBRE 2015	MILANO	ais.sede@gmail.com	Notizie in segreteria

Attività AIS e ISA Italy Section

Aggiornamento attività

- 6 Maggio - Tavola rotonda su Wireless e coinvolgimento EPC, End Users, Vendors: La giornata è stata un gran successo con più di 100 partecipanti. Le presentazioni dei relatori sono state tutte ben accolte.

- 8 Luglio - Iniziativa con ATI sulle valvole: Al momento sono confermati 11 sponsor, sono in via di definizione gli ultimi dettagli relativi ai costi e alla locandina. I soci delle due associazioni potranno partecipare gratuitamente.

- 17 settembre - G.d.S Misura di temperature: Appoloni riferisce che stanno mettendo a punto gli ultimi dettagli operativi.

- Resoconto sulla pubblicazione del Ma-

nuale di strumentazione a cura di Brunelli: si attendono aggiornamenti dall'Editoriale Delfino.

27-28 Ottobre: Partecipazione a SAVE Verona: Saremo presenti con una giornata di studio.

8-12 Giugno: Corso Generale di Strumentazione - Montresor chiede la massima diffusione dell'evento.

Comunicazioni del Presidente ISA Italy Section

- Nomination D12 Vice President-Elect: L'irlandese David O'Brien ha ottenuto la carica per il periodo 2016-2017.

- 15-16 Maggio, Tel Aviv: Meeting D12

- Sarà presente la Sig.ra Sanzeni che al rientro relazionerà sull'evento al prossimo CD.

- 25-26 Maggio, Abu Dhabi: EMEA Conference - Ugo Baggi presenzierà per conto di ISA Italy Section.

- 27-28 maggio, Bergamo: I.V.S - ISA Italy Section ed ISA HQ partecipano all'evento con uno spazio espositivo. Saranno presenti Sanzeni, Pino Zani, Molteni ed un rappresentante di ISA americana.

Calendario riunioni 2015

11 GIUGNO, 16 LUGLIO, 10 SETTEMBRE, 8 OTTOBRE, 12 NOVEMBRE, 10 DICEMBRE.

ITE - Industrial Technology Efficiency Day

Efficienza delle tecnologie e tecnologie per l'efficienza

18 giugno
Milano

Forum Telecontrollo

Telecontrollo
Made in Italy

29-30 settembre
Milano

IEF - Industrial Ethernet Forum

Giornata di studio e formazione su ethernet per l'industria

9 ottobre
Milano

EMO

Esposizione mondiale della macchina utensile

5-10 ottobre
Milano

ITMA

Macchinari e tecnologie per il settore tessile

12-19 novembre
Milano

SPS/IPC/Drives

L'automazione elettrica in fiera a Norimberga

24-26 novembre
Norimberga (D)

Leader mondiale nel settore delle soluzioni meccaniche per l'accesso

Southco non solo offre soluzioni hardware d'accesso innovative per le più svariate applicazioni nel campo industriale, ma anche la garanzia che il Vostro prodotto può essere progettato e prodotto in tutto il mondo

- A spinta
- Chiusure a leva
- Maniglie girevoli e sistemi a punti multipli
- Serrature per porte di ingresso
- Soluzioni d'accesso elettroniche
- Viti imperdibili
- Fissaggi ad accesso rapido
- Dispositivi di inserimento/espulsione
- Bracci di posizionamento e supporti per schermi
- Maniglie
- Serrature
- Viteria accessori

**CONNECT****CREATE****INNOVATE****TECHNOPARTNER**www.technopartner.it**southco**[®]
AUTHORISED DISTRIBUTOR



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.fieramilanomedia.it



Per maggiori informazioni: **Giuseppe De Gasperis**
giuseppe.degasperis@fieramilanomedia.it - tel. +39 02 4997 6527



ABB	12, 16, 18, 26,	Maserati	40
.....	30, 48, 86	Mitsubishi Electric	36
Advantech.....	89	Molex	14
Ais.....	18	Moley	26
Anie Automazione	12, 18	Moog.....	14
Anipla.....	18	Murrelektronik.....	88
Ansys.....	94	National Instruments.....	56, 88
ARC Informatique.....	89	Oil Meter Sistemi	78
Assiot.....	14	Panasonic Electric Works.....	79
Autodesk.....	26, 66	Pentair Equipment Protection...	93
B&R Automazione		Pentair Technical Solutions	93
Industriale	34	Pepperl+Fuchs	18
Belden International	62	Phoenix Contact	44, 88
Bosch Rexroth.....	50	Pilz	16
Comsol	94	PTC.....	26
Dassault Systemes.....	26, 94	RFID Global	77
Datalogic.....	93	Rockwell Automation	79
Eaton	58	Rotronic	90
Echord.....	92	Saipem	11
Efa automazione	76	Schneider Electric	79
Emerson Process		Schroff	93
Management.....	18, 22	Sercos International	15
Endian	14, 76	Servitecno	14, 76, 95
Endress+Hauser	18	Sick.....	42
Eni	18	Siemens Industry Software	40
Ewon	76	Siemens	16, 26
Fanuc.....	26	Sigmatek.....	89
Fata Informatica	76	Sistemi Avanzati Elettronici	78
Feig Electronic.....	77	SMAUT	11
Festo.....	32	Softwork	77
Flir Systems	92	Soligie	14
Frost & Sullivan	13	Solvay.....	18
Ge Intelligent Platforms	78	SPS IPC Drives.....	36, 40, 42,
Gisi.....	18	44, 52, 58
Gomtec.....	12	Tecnimont	18
Hannover Messe.....	26, 30,	Telestar Automation.....	80
.....	32, 40, 58, 60	Teradyne.....	12
Hoffmann.....	93	Testo	92
Honeywell	18	Tosibox OY	80
Intea Engineering	90	Ucimu-Sistemi per produrre	13
Isa Italy Section.....	18	Universal Robots.....	12
Isol Industrie	90	Università di Bergamo	16
Kevin Schurter	93	Wago Elettronica	52
Keysight Technologies.....	70	Wibu Systems	80
Kuka Roboter	26	WIN-911 Software.....	95
LCSI	78	Yaskawa Electric	60
Maplesoft.....	95	Yokogawa	18

GLI INSERZIONISTI DI QUESTO NUMERO

Arbor.....	IV Copertina	National Instruments..	II Copertina
Aveva	45	PCB Piezotronics.....	27
Burster	59	Phoenix Contact	38/39
Camlogic	71	PR Electronics	3
Contradata	83	Pro-Face	55
Efa Automazione.....	77	Profibus e Profinet.....	4/5
Festo	17	Progea	33
Flir Systems	85	Proxess	51
Isol Industrie	41	Rotronic	61
Lemo	21	RS Components.....	6
Lenze	73	Schroff	10
Luchsinger	15	Technopartner	97
Magnetrol	25	Telestar	47
Messe Frankfurt.....	63	Wago Elettronica	I Copertina
Mitsubishi Electric	9	Wieland Electric	III Copertina



samos® PRO COMPACT

Power in Safety

- **Custodia di soli 45 mm**
- **16 ingressi sicuri**
- **4 uscite sicure**
- **4 I/O configurabili**
- **Da -25°C a 65°C**
- **Uscite max 4A**

Un controllore di sicurezza che si adatta ad un uso universale offrendo sia un ingombro ridotto che un'estensione massima di 12 moduli per una configurazione totale di 116 ingressi e 56 uscite sicure.

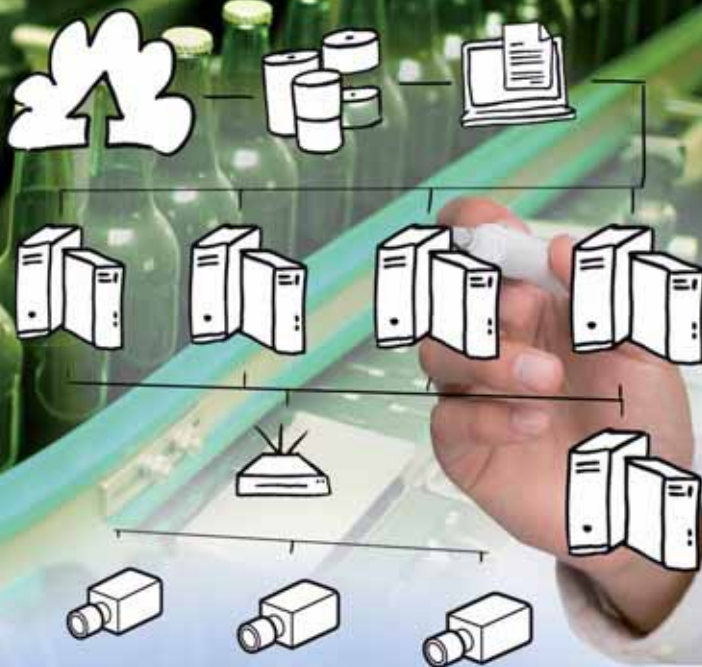
Grazie al nuovo software *samos®* PLAN 5+, richiedibile gratuitamente tramite il nostro sito, la programmazione risulta più semplice e flessibile: consente di simulare, analizzare le logiche, produrre documentazione tecnica per facilitare cablaggio, utilizzo e manutenzione. La porta Ethernet integrata può essere usata per la programmazione da remoto, la diagnostica e la comunicazione industriale.



wieland

www.wieland-electric.com

ARBOR Industry 4.0 solution



EAGLE - PC industriale per Visione Artificiale

CPU Intel® i7 Haswell® - 6x POE - 6x USB 3.0 - 16x digital I/O - 2x SSD Raid - Slot PCIe x16



Packaging Control



Quality Inspection



AOI Machine



Robot Guide

ARBOR