

AUTOMAZIONE E STRUMENTAZIONE

Elettronica Industriale

Settembre 2017
Anno LXV - N. 6

90%

Efficienza
complessiva
del sistema

TECNICA

L'impianto
diventa 4.0

COVER STORY

Azionamenti Danfoss
nel settore beverage

TEST & MEASUREMENT

Le nuove tendenze
della strumentazione

SPECIALE

Supervisione e
telecontrollo

VLT | VAGON

VLT® FlexConcept semplifica progettazione, installazione, messa in servizio e manutenzione di sistemi centralizzati e decentralizzati.

Riduzione del numero di varianti e flessibilità incrementano l'efficienza del sistema e riducono i costi.

drives.danfoss.it

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss


FIERA MILANO
MEDIA


ANIPLA
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
ITALIANA PER L'AUTOMAZIONE

LOGO! 8 – Raggiungibile facilmente
da dispositivo mobile
a basso prezzo nel negozio online di automation24.it

Modulo di comunicazione per LOGO! 8 di Siemens

- ✓ 2 diverse configurazioni per reti GSM/GPRS o per rete LTE
- ✓ Invio e ricezione di SMS
- ✓ Riconoscimento posizione tramite GPS
- ✓ Sincronizzazione dell'ora
- ✓ 2 ingressi ed uscite digitali
- ✓ Possibilità di funzionamento indipendente



per esempio:
Modulo di comunicazione
LTE LOGO! 8
CMR2040 - 6GK7142-7EX00-0AX0
Articolo n. 102435

350,00 EUR *PCP:
IVA escl. 390,00-EUR

*PCP: prezzo consigliato dal produttore.

www.automation24.it/cm2040



Il vostro shop online
per la tecnologia di automazione
www.automation24.it



VELOCE
CONSEGNA



I MIGLIORI PREZZI
PIÙ CONVENIENTI



ONE-STOP-SHOP
AUTOMATION24



SERVIZIO CLIENTI
COMPETENTE

Le migliori marche:



Chiama subito per una consulenza personale!

+39 02 00624982
00800 24 2011 24 (gratuito)

@ info@automation24.it

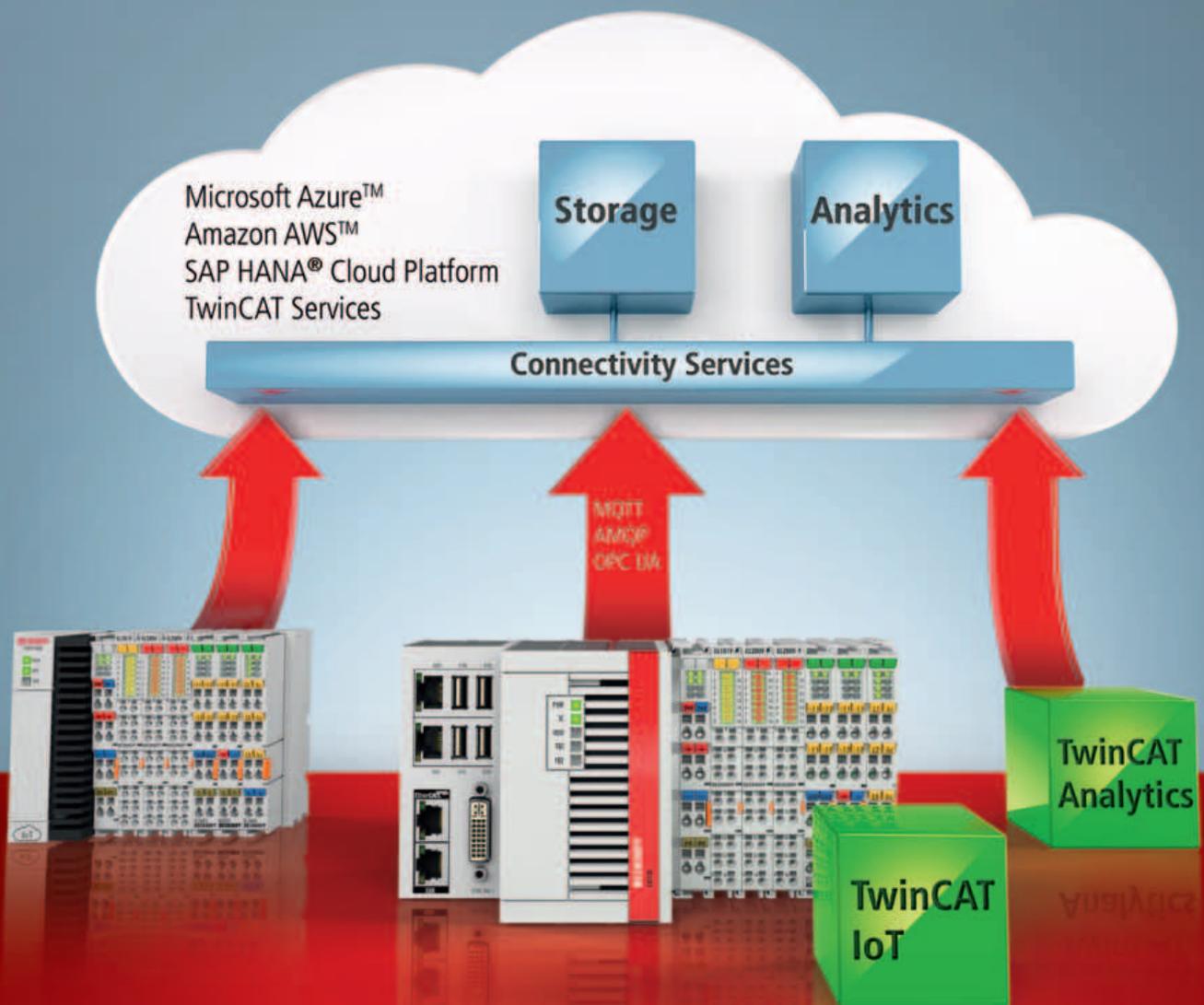
www.automation24.it

LIVECHAT

Marco Tentelli
Supporto tecnico

Industria 4.0 con TwinCAT

Controlla macchine e impianti



www.beckhoff.it/Industrie40

Beckhoff fornisce le tecnologie di base per Industria 4.0 e Internet of Things (IoT) tramite PC-based control standard. Come soluzione integrata nel sistema, TwinCAT IoT supporta protocolli standardizzati per la comunicazione di servizi cloud e consente la facile integrazione fin dalla fase di progettazione. Oltre all'analisi dei guasti e alla manutenzione predittiva, TwinCAT Analytics offre numerose opportunità per l'ottimizzazione di macchine e sistemi in termini di processo e di energia.

Insieme per un futuro migliore

In Yokogawa crediamo che il limite sia il cielo, e per superare gli orizzonti di oggi lavoriamo fianco a fianco con voi per trasformare l'inimmaginabile in realtà.

Progresso e innovazione sono traguardi da raggiungere insieme, grazie a condivisione e sinergie: vogliamo costruire con Voi un futuro migliore, oggi.

Co-innovating tomorrow™

Visitate il sito www.yokogawa.it

Pagina **44**

Sapendo coniugare tradizione e innovazione, l'industria alimentare e delle bevande è una voce rilevante dell'economia del nostro Paese. A partire dal caso applicativo degli azionamenti Danfoss, utilizzati nell'imbottigliamento di una nota birra italiana, risulta evidente l'importanza delle tecnologie di produzione per mantenere la competitività del comparto.

Pagina **58**

Lo speciale di questo mese riguarda l'ampio e variegato mondo delle tecnologie industriali per la supervisione e il telecontrollo: dal software che offre nuove e sempre più evolute funzionalità per l'operatore di impianto, fino all'hardware che rende possibile la connettività e l'accesso remoto a dati, informazioni e sistemi di controllo.

| | | |
|----------------------------|---|-----------|
| SUPERVISIONE-TELECONTROLLO | Il telecontrollo di domani <i>di A. Martin</i> | 58 |
| | Rassegna di prodotti e applicazioni a cura <i>di S. Belviolandi</i> | 62 |

primo piano

| | | |
|---------------|--|-----------|
| EDITORIALE | Infrastrutture e loro impianti tecnologici: BIM e PLM <i>di F. Gorla</i> | 9 |
| BREAKING NEWS | L'attualità in breve <i>a cura della redazione</i> | 10 |
| PROCESSO | La strumentazione di processo incontra la IoT <i>di J. Di Blasio</i> | 14 |
| | Un ecosistema digitale per l'industria di processo <i>di M. Gargantini</i> | 18 |
| CONTROLLO | La radiofrequenza arriva nelle strade <i>di J. Di Blasio</i> | 24 |
| SCENARI | Il percorso che porta a Industria 4.0 <i>di A. Martin</i> | 26 |
| TEST E MISURA | L'evoluzione dei sistemi di test e misura elettronici <i>di J. Di Blasio</i> | 30 |

approfondimenti

| | | |
|---------------|--|-----------|
| SCENARI | Veicoli automatici e droni nell'industria <i>di A. Martin</i> | 34 |
| TEST E MISURA | LabView 'cambia pelle' e diventa LabView NXG <i>di G. Fusari</i> | 36 |
| SICUREZZA | Un approccio modulare alle funzioni di sicurezza <i>di B. Venero</i> | 40 |
| MECCATRONICA | Crescere insieme ai costruttori di macchine <i>di C. Monteferro</i> | 42 |

applicazioni

| | | |
|----------------------|---|-----------|
| ALIMENTARE E BEVANDE | Azionamenti efficienti per produrre birra di qualità <i>di M. Cani</i> | 44 |
| | Creare connettività per le macchine imbottigliatrici <i>di P. Sartori</i> | 48 |
| | Un PLC per la macchina raviolatrice <i>di O. Cazzaniga</i> | 50 |
| | Verifica automatica delle confezioni di cracker <i>di C. Monteferro</i> | 52 |
| PACKAGING | Un pacchetto completo per le macchine flowpack <i>di L. Nicola</i> | 54 |
| | Sicurezza per il confezionamento e l'imballaggio <i>di M. Pelizzaro</i> | 56 |

speciale

tecnica

| | | |
|-----------|---|-----------|
| CONTROLLO | L'asset management nelle installazioni 'legacy': raccolta e gestione dei dati <i>di E. Paolucci</i> | 80 |
| | Capturing APC Benefits from Secondary Units <i>di S. Lodolo, T. Singh</i> | 84 |

novità

| | | |
|----------------------|---|-----------|
| IN VETRINA | Eurotherm - I regolatori che rinforzano la cyber-security <i>di B. Venero</i> | 88 |
| | GE/ServiTecno - Data intelligence con Historian 7.0 SP3 <i>di B. Venero</i> | 90 |
| PRODOTTI E SOLUZIONI | News <i>a cura di J. Di Blasio</i> | 92 |

rubriche

ANIPLA
NOTIZIARIO AIS/ISA
SI PARLA DI...

76
96
98

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

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



Danfoss Srl
Corso E. Tazzoli 221
10137 Torino
Tel 011 3000511
Fax 011 3000576
info@danfoss.it
www.danfoss.it

AUTOMAZIONE E STRUMENTAZIONE

Elettronica Industriale

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

N. 6 SETTEMBRE 2017

Comitato Scientifico Regina Meloni (Presidente)
Franco Canna, Leone D'Alessandro, Italo Di Francia, Luca Ferrarini, Mario Gargantini,
Fausto Gorla, Michele Maini, Carlo Marchisio, Armando Martin, Alberto Rohr, Alberto Servida,
Massimiliano Veronesi, Antonio Visioli

Redazione **Antonio Greco** Direttore Responsabile
Jacopo Di Blasio
jacopo.diblasio@fieramilanomedia.it - tel: 02 49976.505
Segreteria di Redazione
redazione.as@fieramilanomedia.it
Collaboratori: Stefano Belviolandi, Renato Castagnetti, Elena Castello, Francesco Ferrari,
Giorgio Fusari, Mario Gargantini, Franco Gornati, Armando Martin, Carlo Monteferra, Michele
Orioli, Antonella Pellegrini, Bruno Vernero, Stefano Viviani

Pubblicità **Giuseppe De Gasperis** Sales Manager
giuseppe.degasperis@fieramilanomedia.it - tel: 02 49976.527 - Fax: 02 49976.570
Nadia Zappa Ufficio Traffico - nadia.zappa@fieramilanomedia.it - tel: 02 49976.534

International Sales

U.K. - SCANDINAVIA - NETHERLAND - BELGIUM: Huson European Media

Tel +44 1932 564999 - Fax +44 1932 564998

Website: www.husonmedia.com

SWITZERLAND: IFF Media

Tel +41 52 6330884 - Fax +41 52 6330899

Website: www.iff-media.com

USA: Huson International Media

Tel +1 408 8796666 - Fax +1 408 8796669

Website: www.husonmedia.com

GERMANY - AUSTRIA: MAP Mediaagentur • Adela Ploner

Tel +49 8192 9337822 - Fax +49 8192 9337829

Website: www.ploner.de

TAIWAN: Worldwide Service Co. Ltd

Tel +886 4 23251784 - Fax +886 4 23252967

Website: www.acw.com.tw

Abbonamenti **N. di conto corrente postale per sottoscrizione abbonamenti:**
48199749 - IBAN: IT 61 A 07601 01600 000048199749 intestato a:
Fiera Milano Media SpA, Piazzale Carlo Magno, 1, 20149 Milano.
Si accettano pagamenti con Carta Si, Visa, Mastercard, Eurocard
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

Grafica e fotolito Emmegi Group - Milano
Stampa FAENZA GROUP - Faenza (Ra) • Stampa

Aderente a **ANES** ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE
Aderente a: Confindustria Cultura Italia

Proprietario ed Editore



Fiera Milano Media
Gianna La Rana Presidente
Antonio Greco Amministratore Delegato
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

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.

Nuova serie BM Italians can do it better!



BM2150. BM2200. BM3300. BM3400.

Prezzo, prestazioni, integrazione, ergonomia ed espandibilità.

BM3300 / BM3400



- Processori Intel® Core™ di sesta e settima generazione
- Disponibile nella versione S2 con due slot di espansione PCI o PCIe x4
- Memoria di massa con SSD mSATA e 2 HDD/SSD 2,5" SATA III estraibili

BM2150 / BM2200

- Processori Intel® Celeron® J1900 quad core 2,00GHz (2,42 GHz burst frequency)

- Book mounting IPC fanless con temperatura operativa 0° ÷ 50°C
- Accesso frontale allo slot CFast, alla batteria di sistema e a una USB 3.0
- Alimentatore isolato a 24 VDC anche con funzionalità UPS integrata e pacco batterie esterno
- Remotazione dei segnali DVI-D e USB 2.0 fino a 100 m con un cavo Cat5e SF/UTP (RJ45) o Cat6A S/FTP
- Disponibili nella versione S0 con la possibilità di aggiungere interfacce aggiuntive
- Software per la teleassistenza ASEM Ubiquity preinstallato

ASEM S.p.A.

Via Buia, 4 - 33011 Arterga (UD) - Italia

Phone: +39/0432-9671 - Fax: +39/0432-977465

Find more at: industrialautomation@asem.it - www.asem.it





Processi più efficienti e sicuri

Regolatori programmabili Eurotherm EPC3000



Mantieni elevati standard qualitativi senza preoccuparti della cibersecurity

- Riduci i costi della strumentazione e migliora l'efficienza
- Aumenta la qualità, diminuisci gli scarti e incrementa i profitti
- Certificati per la Cibersecurity Achilles© CRT Livello 1

eurotherm.it

Life Is On

Eurotherm
by Schneider Electric

Infrastrutture e loro impianti tecnologici... BIM e PLM

Fare sistema tra imprese nel mercato beh, si dovrebbe tanto per cominciare con il 'fare sistema in azienda!'.

In una recente interessantissima Giornata di Studio di Anipla (al Politecnico, il 7 giugno 2017, tema l'Industria 4.0), qualcuno ha usato le parole, 'fare sistema' con riferimento agli ostacoli che l'uso di strumenti di produttività esclusivamente personale pone (per esempio fogli Excel). Tali strumenti sono indubbiamente molto validi per analisi di dati 'spicce', ma dal punto di vista del lavoro collaborativo sono un veleno, in quanto spingono a personalizzare modalità, codici, nomi di file e persino algoritmi.

Un'azienda dovrebbe invece cercare di unificare le metodologie e gli strumenti produttivi incentivando la condivisione dei dati e standardizzandone la gestione. La continua ricerca di sistemi che consentano l'integrazione di diverse piattaforme di progettazione e costruzione rappresenta la sfida del futuro.

A ritmi sempre più accelerati, ancorché al momento in prevalenza solo per grandi infrastrutture, si progetta in realtà virtuale. Si confrontano ed integrano i mondi BIM, Building Information Modelling, orientato agli edifici, e PLM, cioè l'insieme di tecniche per sviluppare moduli impiantistici e prodotti (PLM: Product Lifecycle Management).

Gli architetti, ad esempio, chiedono ai costruttori di impianti tecnologici modelli software semplificati delle loro apparecchiature, in 3D, così da poterle collocare nei progetti nel rispetto dei vincoli legati alle strutture preesistenti. Non sono interessati ai dettagli costruttivi, quanto piuttosto alle caratteristiche tipiche dell'ingegneria civile (ingombri, pesi, allacciamenti con altre apparecchiature ecc.).

Molti costruttori di moduli (si pensi a quei system integrator che offrono impianti tecnologici 'chiavi in mano') talvolta si trovano in difficoltà a soddisfare tali richieste; mentre altri stanno già lavorando al prossimo step: a partire da modelli 3D poter lanciare l'Asset Management o addirittura gestire l'Esercizio.

Per non rimanere estromessi dal mercato è necessaria una vera e propria rivoluzione culturale ed è indispensabile investire in formazione e in piattaforme collaborative. Internet stesso (si pensi alla piattaforma youtube) favorisce nuovi modi di informare e insegnare. Videoclip, che consentono di descrivere le procedure aziendali a costi molto minori, e in modo molto più preciso e fruibile, e Manuali Interattivi, una variante dei simulatori di training, sono tra gli strumenti didattici più duttili ed efficaci.

L'attenzione degli attori dell'automazione alle nuove tecnologie è indubbiamente particolarmente viva, specialmente tra i player più importanti, come ad esempio i costruttori di sistemi di controllo basati su computer, che corrono il rischio di essere 'relegati' (nei confronti dell'High Management) ad un ruolo minore, subalterno all'ERP di turno.

Le linee di difesa dei fornitori classici, allargare l'orizzonte dall'automazione di processo al mondo elettrico, sono sicuramente valide, ma non più sufficienti. Nell'area MES, Manufacturing Execution Systems, e MOM, Maintenance & Operations Management, la competizione è aperta.

Il tema è uno di quelli che Anipla affronterà nella Giornata di Studio di ottobre 'Automazione di Processo e Cloud Computing per l'Impresa Integrata di Domani'.



Fausto Gorla

Comitato Scientifico di 'Automazione e strumentazione', Consigliere Anipla

MERCATI

Cresce l'industria dei beni strumentali

I dati elaborati dal Gruppo Statistiche Federmacchine hanno rilevato che nel 2016 il fatturato dell'industria italiana costruttrice di beni strumentali si è attestato a 42,5 miliardi di euro, segnando un incremento del 3,5% rispetto all'anno precedente. Il risultato è stato determinato principalmente dal buon andamento delle consegne sul mercato interno, trainate dalla vivace domanda di beni di investimento. L'incremento dell'export è risultato più moderato. Positive le previsioni per il 2017 anche in virtù delle misure previste dal Piano Nazionale Industria 4.0.

Questo è quanto emerge dai dati di consuntivo presentati da Sandro Salmoiraghi, presidente Federmacchine, in occasione dell'annuale assemblea della federazione delle imprese italiane costruttrici di beni strumentali.

Nel confronto con il 2015, 12 dei 13 settori di Federmacchine hanno visto crescere il proprio fatturato.

La conferma della ripresa del consumo domestico, cresciuto, del 7,7%, a 21,5 miliardi, ha favorito sia le consegne dei costruttori sul mercato interno, che hanno registrato un incremento, del 9,4%, a 13 miliardi, sia le importazioni cresciute, del 5,3%, a 8,5 miliardi. Il dato di import su consumo è sceso di un punto percentuale rispetto all'anno precedente, fermandosi al 40%.

È decisamente più contenuto l'incremento registrato dall'export che, cresciuto dell'1,2%, si è attestato a 29,5 miliardi. Principali mercati di sbocco dell'offerta italiana sono risultati: Germania (3,2 miliardi di euro, +0,8%), Stati Uniti (2,9 miliardi di euro, -1,6%), Francia (2 miliardi, +8,5%) Cina (1,9 miliardi, -4,6%) e Spagna (1,2 miliardi, +10,7%).

Un ragionamento a parte merita il dato di export su fatturato risultato pari al 69%, in calo rispetto all'anno scorso quando si attestò al 71%. Il ridimensionamento registrato a partire dal 2014 è testimonianza della ripresa di vigore della domanda italiana che finalmente è tornata a investire in tecnologia di produzione.

Il saldo complessivo dei settori che fanno capo a Federmacchine, è stato positivo per 21 miliardi di euro (-0,5% rispetto all'anno precedente).

In particolare il saldo della bilancia commerciale del paese è risultato in attivo per 51,5 miliardi di euro. Dei tre comparti attivi (abbigliamento & arredamento, meccanica, altri manufatti) il settore delle macchine e apparecchi meccanici, nel quale è compreso tutto il comparto del bene strumentale rappresentato da Federmacchine, è quello che ha fornito di gran lunga il contributo maggiore (48 miliardi di euro), alla bilancia del Paese.

Anche il 2017, come evidenziato dalle previsioni elaborate dal Gruppo statistiche Federmacchine, sarà positivo per il settore. La produzione crescerà, del 4,1%, a 44,3 miliardi. L'export salirà, del 3,1%, a 30,4 miliardi. Il consumo andrà oltre quota 22,5 miliardi (circa il 5% in più rispetto al 2016) trainando soprattutto le consegne dei costruttori italiani che saliranno, del 6,4%, a 13,8 miliardi. Crescerà comunque anche l'import, del 2,7%, a 8,8 miliardi.

Secondo l'indagine svolta dal Gruppo Statistiche Federmacchine sulle 13 associazioni federate, rispetto agli ordini raccolti dai costruttori italiani di beni strumentali sul mercato domestico nel 2017, il 65% è stato acquisito in regime di iperammortamento e il restante 35% con il superammortamento.

MERCATI

Anima: bene la meccanica con Industria 4.0

Le notizie dall'industria meccanica italiana sono positive. Le previsioni 2017 della produzione segnano un +3,7%, pari a 46,6 miliardi di euro. Un salto rispetto ai 45 miliardi di euro a consuntivo 2016, che aveva superato i risultati del 2015 con un +1,1%. Nessuno dei 36 settori rappresentati da Federazione Anima riporta un segno negativo. I dati divulgati da Anima riguardano anche l'andamento storico della manifattura meccanica dal 1990 al 2017. Quasi trent'anni di produzione cresciuta stabilmente a ritmi costanti, con soltanto alcune eccezioni, fino al 2008. Dal 2009, come in tanti altri settori, si sono persi improvvisamente 16 punti. I valori della produzione hanno iniziato la risalita solo nel 2015 e si prospetta un buon balzo nel 2017. "La moderata euforia deriva anche dall'accelerazione degli investimenti in tecnologie, che si è attivata già nel 2016", ha detto il presidente di Anima-Confindustria, Alberto Caprari. "Gli incentivi del Piano nazionale Industria 4.0 hanno dato a imprese e imprenditori un contributo, anche psicologico, a una crescita che ora deve diventare solida e strutturale". Una percezione che trova conferma nei dati degli investimenti, che tra il 2015 e il 2016 hanno segnato appena un +0,3%, mentre nel 2017 è prevista una crescita consistente del +13,3%. "Sono bei numeri che non si leggevano da diversi anni. Parliamo di innovazione tecnologica iniettata nelle nostre fabbriche, sia in termini di miglioramento ed efficienza nei processi produttivi, ma anche di sviluppo di nuovi prodotti e servizi 4.0", ha continuato Caprari.

L'Ufficio studi Anima ha analizzato quali sono i settori rappresentati dalla Federazione, maggiormente coinvolti nelle incentivazioni previste dal Piano nazionale Industria 4.0, promosso dal ministero dello Sviluppo economico. Le tecnologie alimentari, le valvole industriali e la caldareria hanno investito milioni di euro in tecnologie 4.0 per i processi e i prodotti sia nel 2016 che nel 2017, in forza della sola misura dell'iperammortamento applicata a beni materiali e immateriali, così come indicato dagli allegati A e B del Piano ministeriale.

L'export nel 2016, rispetto all'anno precedente, è cresciuto del +0,9%. Secondo le previsioni 2017, si esporterà un valore di merci pari al +2,5%. Si passa perciò dai 26,3 miliardi di euro del 2016 ai 26,9 miliardi di euro nel corso di quest'anno. La quota export 2016 ha rappresentato il 58,4% del totale delle produzioni, mentre nel 2017 si stima sarà pari al 57,8%. Risulta evidente pertanto, il contributo positivo apportato dal mercato interno italiano, che sta mostrando segni di ripresa.

| | 2015 | 2016 | 2017 | 16/15 % | 17/16 % |
|------------------------------------|---------|---------|---------|------------|------------|
| PRODUZIONE (milioni di euro) | 44.525 | 45.019 | 46.663 | 1,1 | 3,7 |
| EXPORT (milioni di euro) | 26.068 | 26.309 | 26.955 | 0,9 | 2,5 |
| INVESTIMENTI (milioni di euro) | 952 | 955 | 1.082 | 0,3 | 13,3 |
| OCCUPAZIONE (numero di addetti) | 212.376 | 212.567 | 212.888 | 0,1 | 0,2 |

Industria meccanica: dati consuntivo 2016 e previsioni 2017
(Fonte: Ufficio Studi Anima)



APROL

la piattaforma DCS aperta per la fabbrica intelligente

www.br-automation.com/APROL

DCS APROL

- < Scalabile: da 50 a 500.000 punti
- < Economico: hardware standard
- < Facile: librerie standard
- < Integrato: un unico strumento software
- < Completo: produzione primaria e secondaria



ETHERNET
POWERLINK

open
SAFETY

PERFECTION IN AUTOMATION
A MEMBER OF THE ABB GROUP



MERCATI

Luce verde della UE per
B&R con ABB

Hans Wimmer, amministratore delegato di B&R, ha confermato che saranno ulteriormente potenziate le capacità produttive e di ricerca e sviluppo

È ufficiale: B&R è ora il centro di competenza globale di ABB per quanto riguarda l'automazione di macchina e di fabbrica. Dopo l'approvazione da parte delle autorità garanti della concorrenza dell'Unione Europea, l'acquisizione è divenuta giuridicamente effettiva il 6 luglio 2017. B&R opererà come un'unità di business indipendente nell'ambito della divisione Industrial Automation del Gruppo ABB. Il presidente della divisione Peter Terwiesch e il direttore esecutivo B&R Hans Wimmer hanno annunciato una serie di

investimenti a rafforzamento delle attività di ricerca e sviluppo e di ampliamento della capacità produttiva.

"Costruire strette relazioni di collaborazione con i nostri clienti è e rimane essenziale per quella che è l'identità stessa della nostra azienda", ha affermato Wimmer, annunciando la conclusione del processo di acquisizione. "Continueremo a lavorare insieme ai nostri clienti per sviluppare le soluzioni più innovative e non ci saranno cambiamenti per loro nel quotidiano, manterranno gli stessi punti di contatto". L'obiettivo primario di B&R resteranno i costruttori di macchine, insieme all'automazione di fabbrica, per la quale ci sarà un'estensione del portfolio di prodotti. Con B&R che si affianca alla presenza globale di ABB, forte di un'offerta complementare, i clienti sperimenteranno notevoli benefici dalla fusione. B&R intensificherà inoltre le proprie attività nell'arena dell'IIoT integrando le soluzioni digitali di ABB, già riferimento per il mercato industriale.

"Investiremo fortemente nell'espansione dell'infrastruttura di ReS e nell'aumento di capacità produttiva", ha affermato Wimmer. "ABB e B&R sono unite nell'innovazione e nel focus sul cliente", ha aggiunto Terwiesch. "Questi saranno fattori centrali mentre procederemo e ci evolveremo insieme". Per continuare a garantire la capacità di B&R di gestire la domanda sempre crescente di soluzioni avanzate, ABB sta investendo in un nuovo centro di ricerca e sviluppo presso la sede centrale di B&R a Eggelsberg, estendendo inoltre la capacità produttiva nello stabilimento di Gilgenberg, a pochi chilometri di distanza. Inoltre, l'ufficio tecnico di Salisburgo è stato ampliato per fare spazio a 50 nuovi sviluppatori nelle aree del controllo, del controllo di movimento e della comunicazione industriale e IIoT.

ACCORDI

Advantech e Arkessa
insieme per l'Industrial IoT

Advantech ha scelto Arkessa come partner per la fornitura di servizi di connettività globale per velocizzare il go-to-market degli utenti IIoT. Grazie a questa

partnership, entrambe le aziende possono offrire un ulteriore valore aggiunto e semplificare il lancio di prodotti e servizi su scala internazionale in ambito retail, trasporti, energia, industria e impresa.

Secondo Tineke Bergen, IIoT Marketing Manager Europe di Advantech Europe, la partnership è molto promettente: "I nostri clienti più grandi, soprattutto nel segmento Enterprise, cercano servizi di connettività avanzati per essere competitivi nei rispettivi mercati di riferimento. Grazie alla partnership con Arkessa potremo offrire loro un unico riferimento per gli acquisti IIoT, soddisfacendo le richieste del mercato e fornendo un servizio clienti best-in-class".

Le imprese adottano sempre più applicazioni in cloud e, di conseguenza, la connettività veloce, affidabile e sicura diventa una priorità di business. I servizi gestiti di connettività IIoT di Arkessa sono pensati per semplificare l'accesso alle reti wireless globali e per consentire alle imprese di controllare e gestire questo aspetto delle loro soluzioni, indipendentemente dalle difficoltà nei settori delle telecomunicazioni e dell'informatica.



La partnership fra Advantech e Arkessa servirà a creare soluzioni digitali connesse per l'Industrial IoT globale

ACCORDI

Da RS i nuovi contattori di Schneider

RS Components (RS) ha inserito a catalogo i nuovi contattori di Schneider Electric della serie TeSys D Green, caratterizzati da consumi ridotti e bobine in alternata e in continua. La nuova gamma, che facilita l'aggiornamento e migliora l'efficienza energetica, è compatibile con tutti gli attuali accessori TeSys D, i relativi prodotti di supporto e comprende contattori a basso consumo, in grado di gestire correnti da 9 a 80 A e coprire tensioni di controllo da 24 a 500 Vca o Vcc. Progettati per occupare poco spazio nelle macchine e nei quadri elettrici, questi prodotti offrono numerosi vantaggi. Ad esempio, la bassa corrente di controllo consente di ridurre i consumi, con un'alimentazione della bobina di appena 0,5 W a 24 Vcc, e di migliorare l'efficienza energetica della macchina. Inoltre il contattore è in grado di gestire correnti da 40 a 65 A e può essere collegato direttamente al controllo PLC, in questo modo il dispositivo può essere alimentato da una comune uscita statica da 24 Vcc/500 mA, rendendo superflua un'interfaccia a relè.

Conforme allo standard Semi F47, la gamma offre una maggiore resistenza ai picchi di tensione e a problemi di griglia, garantendo un funzionamento prolungato. I contattori inoltre riducono i rimbalzi dei contatti, mantenendo la stessa elevata resistenza agli urti e alle vibrazioni propria della serie TeSys D.

Tra gli altri vantaggi figurano tempi di chiusura e apertura costanti, a prescindere dalle variazioni di tensione, a garanzia della ripetibilità delle attuazioni. Infine, in caso di manutenzione, un prodotto TeSys D Green è in grado di sostituire molti contattori standard. La gamma TeSys D Green di Schneider Electric è distribuita da RS nelle regioni Emea e Asia Pacifico.



RS Components distribuisce i contattori TeSys D Green di Schneider Electric

EVENTI

Il Forum Meccatronica 2017 è ad Ancona

Il 26 settembre 2017 si terrà la quarta edizione del Forum Meccatronica, presso la Mole Vanvitelliana di Ancona. Con il titolo 'Tecnologie abilitanti per la digitalizzazione 4.0 dell'industria' si rinnova l'appuntamento con il Forum Meccatronica, mostra-convegno ideata dal Gruppo Meccatronica di Anie Automazione e realizzata in collaborazione con Messe Frankfurt Italia.

Alcune delle più importanti aziende fornitrici di prodotti e soluzioni per l'automazione industriale presenteranno degli approfondimenti sui più recenti sviluppi tecnologici in ambito motion control, robotica, software industriale, impiantistica, con una particolare attenzione alla progettazione meccatronica e a tutte quelle soluzioni che concorrono alla digitalizzazione 4.0 dell'industria.

Il Forum rappresenta un momento di confronto tra gli attori della filiera dell'automazione industriale: i fornitori di soluzioni e prodotti incontrano i costruttori di macchine, gli integratori di sistemi e gli utilizzatori finali per discutere delle più innovative soluzioni tecnologiche presenti sul mercato. Le sessioni convegnistiche vedono l'alternarsi di interventi dei fornitori di tecnologie sotto la moderazione di OEM ed End User, che con testimonianze dirette della loro esperienza verso le tematiche affrontate contribuiscono a sviluppare il dibattito con il pubblico. Nell'area espositiva è possibile approfondire in modo dedicato con i professionisti del settore gli aspetti tecnologici trattati nelle conferenze.



La quarta edizione del Forum Meccatronica si terrà il 26 settembre 2017 presso la Mole Vanvitelliana di Ancona



L'evoluzione degli ultrasuoni per la misura di acqua ed energia.

gandini-rendina.com



IFX per acqua



IFX clamp-on



IFX per calcolo energia

- Misuratori in linea per acqua a singola o doppia corda, da DN 10 a DN 800
- Misuratori non intrusivi (clamp-on) portatili o fissi da DN 10 a DN 3000
- Misuratori in linea da DN 10 a DN 200 con calcolatore di energia termica integrato o remoto.
- Alimentazione da rete o a batteria



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

ISOIL INDUSTRIA SPA
Cinisello B. (MI)
tel. +39 0266027.1
vendite@isoil.it
www.isoil.com

ISOFLUX
The ultrasonic meter

LA TECNOLOGIA DI MISURA A 'INNOVATION DAY' DI ENDRESS+HAUSER

La strumentazione di processo incontra la IoT

Nella sede milanese di Endress+Hauser si è svolta una giornata di approfondimento sull'innovazione nella strumentazione e nella IoT industriale. L'evento organizzato da Endress+Hauser è stato un'occasione per parlare delle più recenti tecnologie di misura per l'industria di processo.



Jacopo Di Blasio

Endress+Hauser ha recentemente organizzato un evento dedicato alla **tecnologia della strumentazione di processo**, denominato **'Innovation day'**, e tenuto nella **nuova sede dell'azienda**, da poco inaugurata a Cernusco, nell'hinterland milanese. L'edificio, che è stato costruito con un modernissimo layout condiviso anche dagli altri fabbricati commissionati da Endress+Hauser e situati prevalentemente in Germania, comprende anche un **'Training Competence Center'** dedicato al trasferimento delle competenze applicative dal produttore all'utilizzatore di tecnologia. Nella nuova sede di Endress+Hauser sono presenti anche dei locali espressamente pensati per le attività di calibrazione e taratura della strumentazione di processo. In particolare, è disponibile un banco di **taratura per la portata** adatto agli strumenti che devono effettuare **misure di portata gravimetrica**. Si tratta di uno dei pochi disponibili in Italia, insieme a quello del Politecnico di Milano. La giornata **'Innovation day'** è cominciata con il saluto e l'introduzione di **Roberto Gusulfini**, Deputy Manager di Endress+Hauser Italia. Tra i numerosi ospiti, all'evento era presente **Paolo Pinceti**, Docente di Automazione e Misure Industriali della Facoltà di Ingegneria dell'**Università di Genova**, che ha spiegato quanto possano essere innovativi e in che misura siano attuabili i concetti di industria 4.0 e IoT. Mentre **Mario Ragno**, Marketing Manager di Endress+Hauser Italia, ha illustrato alcune delle principali tecnologie che permettono di realizzare i sensori che sono prodotti dall'azienda, evidenziando come

La sede di Endress+Hauser dell'hinterland Milanese può contare su ampi e moderni spazi da dedicare alle attività lavorative e dispone di una camera di calibrazione per la strumentazione di processo

l'affidabilità delle misure sia un requisito necessario per tradurre in pratica i benefici della IoT. Spetta infatti agli strumenti di misura il compito di rendere solida e attendibile la base su cui poggia l'intera struttura di raccolta e trasformazione dei dati in informazione.

Le tecnologie di misura

Una precoce applicazione delle tecnologie digitali da parte di Endress+Hauser è stata la realizzazione del sistema **MemoSens**, che è pensato per consentire la **gestione dell'intero ciclo-vita degli strumenti di analisi**, passando da un segnale analogico a una gestione digitale della misura già in prossimità del sensore. In pratica, questa tecnologia di Endress+Hauser, che si presta molto bene per applicazioni di analitica nei liquidi, si basa sul principio di convertire il valore della misura in un segnale digitale e di trasferirlo senza contatto al trasmettitore, sfruttando un sistema ad induzione. Per mantenere l'affidabilità dell'informazione, Endress+Hauser può proporre diverse soluzioni metrologiche che permettono di verificare la misura fin dall'inizio, partendo dal livello più basso. Per questo, un altro portabandiera della tecnologia di Endress+Hauser è il trasmettitore di temperatura **TrustSens**, che l'azienda ha soprannominato **'il sensore magico'** in considerazione del fatto che si **autoverifica costantemente**, senza bisogno dell'intervento di un operatore umano. Questo sensore nasce per le industrie regolate, tipicamente il **farmaceutico**

 @Jacopo_DiBlasio



Nella struttura di Endress+Hauser a Cernusco (Milano), l'azienda organizza corsi ed eventi formativi e divulgativi

e l'**alimentare**, che devono rispettare normative particolarmente stringenti e possono trarre grande vantaggio dalla costante certezza di conformità che solo un sensore che si tara e si corregge in automatico è in grado di garantire. Sfruttando un principio fisico comprovato, il sensore si basa su un sistema di riferimento interno. Il trasmettitore di temperatura TrustSens effettua l'auto-calibrazione utilizzando la temperatura di Courie come riferimento, attraverso un elemento interno totalmente elettronico e completo di software, che nel caso specifico è in grado di rilevare precisamente i 118 °C. Infatti, il punto di Courie è quella temperatura esatta, che è caratteristica di un materiale specifico, in cui avviene la transizione da un comportamento ferromagnetico a quello paramagnetico. In pratica, l'ordine che da origine al ferromagnetismo si perde per l'agitazione termica e subentrano le caratteristiche paramagnetiche, che sono rilevate e correlate alla temperatura esatta raggiunta dal sensore. Quindi, quando il processo produttivo attraversa il punto di Courie, per esempio nella fase di sterilizzazione, lo strumento si ricalibra. Questo sistema può essere utilizzato in tutti quei processi in cui ci sia un **transitorio di temperatura** o specificatamente nelle fasi di sterilizzazione.

Invece, **Promass Q** è una soluzione pensata per le misure di portata. Questo strumento, che è il dodicesimo modello di misuratore Coriolis targato Endress+Hauser, è progettato per essere più accurato e per rilevare massa e densità senza perdita di carico, anche in presenza di aria nella tubazione (con una precisione dello 0,05% sulle misure massiche e 0,02 kg/m³ sulla densità).

Proseguendo nell'esame dell'estesa proposta Endress+Hauser di tecnologia sensoristica per l'industria di processo, è da segnalare anche **Nanomass Gas Density**, un densimetro di processo realizzato con **tecnologia MemS** (Micro Electro-Mechanical Systems) e basato su un principio fisico di funzionamento che utilizza la misura di un'oscillazione che è funzione della densità del gas.

Infine, **ProWirl 200** è un misuratore di portata capace di operare anche con vapore umido, rilevando i vortici prodotti da un profilo che interferisce con il flusso del fluido da misurare. Questo strumento è capace di rilevare il tenore di umidità del vapore e misurare massa ed energia del flusso. ■



IO-LINK USER WORKSHOP UNICA TAPPA 2017

11 Ottobre
Centro Congressi Lingotto, Torino

Dopo i successi a **Kilometro Rosso** e **Piacenza Expo**, torna in Italia l'evento dedicato alla tecnologia IO-Link con una formula rinnovata.

Scopri tutto quello che ancora non sai su IO-Link e approfondisci i temi di interesse scegliendo il workshop più adatto alle tue esigenze.

Cos'è IO-Link?

IO-Link è la prima tecnologia IO standardizzata a livello mondiale per comunicare con sensori ed attuatori al di sotto del livello bus di campo.



Kilometro Rosso



Piacenza Expo



Iscriviti ora!
www.iolinkworkshop.it

La partecipazione è gratuita fino ad esaurimento posti

Global **burster**/Coretec partner network



Pioneer for factory automation

The measurement solution



LE PROPOSTE DI EMERSON PER L'INNOVAZIONE NELL'INDUSTRIA 4.0

Un ecosistema digitale per l'industria di processo

Un Innovation Day per illustrare proposte e soluzioni di Emerson Process Management in prospettiva Industry 4.0. Col Plantweb Digital Ecosystem vengono collegati in modo sicuro i dati, le applicazioni e le organizzazioni estendendo la forza dell'automazione. L'efficacia di strumenti come Plantweb Insight e Plantweb Health Advisor. Le prime Case History.

Mario Gargantini

Il vento dell'Industry 4.0 soffia sempre più forte. Siamo in presenza di una evoluzione tecnologica che, seppur nata principalmente per l'industria manifatturiera, sta modificando significativamente abitudini e paradigmi di tutto il mondo produttivo e mostra già benefici trasversali anche alla Process Industry grazie all'utilizzo di nuove tecnologie (ottimizzazione processi produttivi, velocità, affidabilità, qualità ecc.).

Se ne è parlato nel corso dell'**Emerson Innovation Day**, durante il quale sono state presentate, anche con dimostrazioni pratiche, una serie di soluzioni e sistemi proposti da Emerson Process Management pronti per essere integrati efficacemente in un Digital Ecosystem.

I tratti essenziali del nuovo scenario sono stati delineati da **Fabio Camerin, Business Development Manager di Emerson Process Management**, che ha inquadrato le varie soluzioni per l'industria di processo nella rivoluzione digitale in atto che "si basa fundamentalmente sulle connessioni tra sistemi fisici e digitali, su analisi complesse attraverso Big Data e adattamenti real-time alla produzione industriale automatizzata ed interconnessa". Alcuni dati che quantificano i cambiamenti in atto sono impressionanti: il traffico Internet è aumentato di 50 volte in 10 anni e si prevede che si possa arrivare a 40 Zetabyte nel 2020; ci sono poi da 15 ai 18 miliardi di 'sensori' connessi nel 2017 e la crescita prevista porterà a 500 miliardi nel 2030.



L'ecosistema digitale di Emerson si basa su tre pilastri: sensoristica avanzata, interpretazione strategica dei dati e informazione disponibile

Passando in rassegna i fattori principali della rivoluzione digitale, si incontrano anzitutto i **Big Data**, termine usato per descrivere una serie di dati così ampia in termini di volume, velocità, varietà e complessità da richiedere tecnologie e metodi analitici specifici per l'estrazione di valore. I Big Data sono difficilmente processabili con database o applicazioni tradizionali e richiedono strumenti non convenzionali per estrapolare, gestire e processare informazioni entro un tempo ragionevole (real time).

Ecco quindi gli **Analytics**, strumenti di visualizzazione e analisi atti ad analizzare secondo modelli preimpostati e/o statistici i big data e renderli disponibili e utilizzabili per controllare prestazioni

Si parla poi di **M2M**, termine strettamente collegato al manufacturing che descrive lo scambio e analisi dati in tempo reale tra dispositivi/macchine; le informazioni sono automatiche senza la necessità dell'intervento umano e non necessariamente interconnesse. E poi c'è la grande

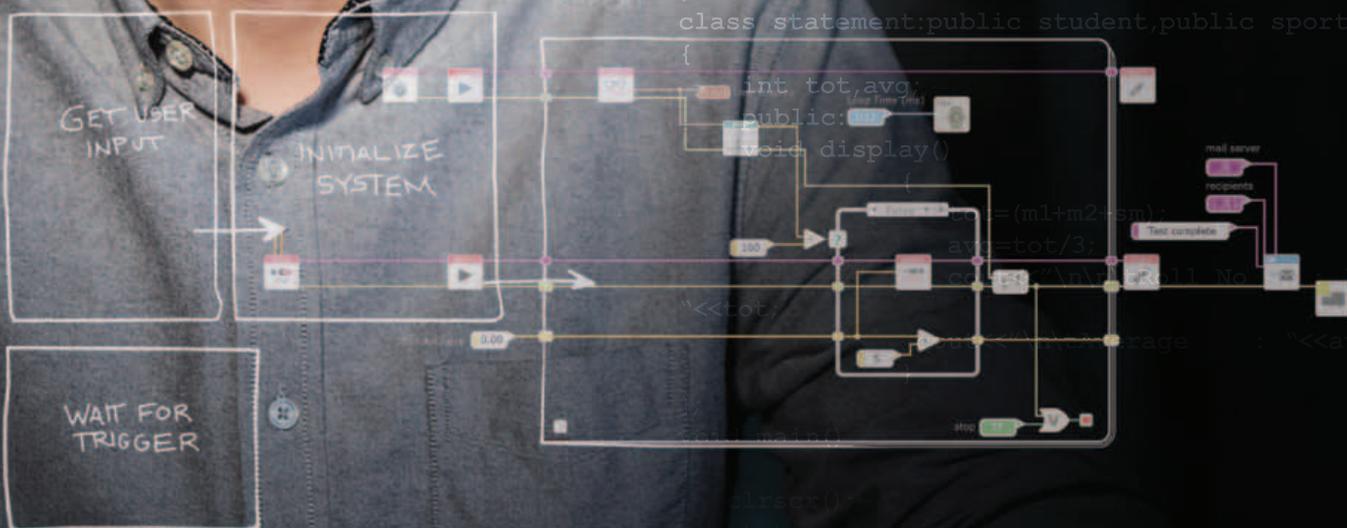
A FIL DI RETE

www.emersonprocess.com

@wonderscience

L'IDEA. LA SOLUZIONE.

▶ LabVIEW™



Integra l'hardware. Visualizza i dati. Accelera lo sviluppo ingegneristico.

Riduci il tempo necessario per visualizzare, creare ed eseguire sistemi di sviluppo, utilizzando la programmazione grafica LabVIEW per ottenere rapido accesso ad approfondimenti su hardware e dati. Sfrutta una rete mondiale di sviluppatori e scopri perché LabVIEW è lo strumento più produttivo per le tue esigenze.

Scopri come su ni.com/labview



Architettura
Plantweb Digital
Ecosystem

avanzata dell'IoT (Internet of Things), che diventa **IIoT** (Industrial Internet of Things) se contestualizzato al mondo industriale: un modo di estendere la potenzialità di internet a molteplici dispositivi/apparecchiature di differente natura e produttori interconnessi. La comunicazione di dati rende 'intelligenti' i dispositivi creando valore e conoscenza.

Infine il **Cloud computing**, ovvero la distribuzione dei servizi di calcolo, archiviazione, database, software, analisi o la trasmissione di dati, attraverso internet.

Industry 4.0: l'importanza del dato

L'Industry 4.0 fonda le basi sull'utilizzo di dati (raccolta e gestione), il loro scambio in tempo reale, l'analisi, l'elaborazione, l'archiviazione. La comunicazione riveste pertanto un aspetto fondamentale per il corretto scambio di dati, la

loro interpretazione e fruibilità. Il dato pertanto ha ancor di più una valenza strategica ed è uno strumento cardine per creare valore alle aziende acquisendo conoscenza.

Secondo Emerson il dato diventa strumento per creare valore attraverso tre momenti concatenati: la sensoristica avanzata, l'interpretazione strategica e l'informazione fruibile e processabile. Si ar-

rriva così al concetto di Digital Ecosystem che per Emerson si traduce nel **Plantweb Digital Ecosystem**, inteso come l'ecosistema digitale che collega in modo sicuro i dati, le applicazioni e le organizzazioni estendendo la forza dell'automazione.

La sua architettura prevede un livello dei dati, uno della sicurezza, uno delle applicazioni e uno dei servizi. Il cuore tecnologico, al primo livello della soluzione Plantweb, è il **Pervasive Sensing**: è l'insieme di strumentazione da campo intelligente corredata con le soluzioni wireless e con l'infrastruttura per la connessione in rete. Le strategie Pervasive Sensing di Emerson espandono l'uso di sensori e tecnologie di analisi in nuove aree di prestazioni operative, anche grazie alla recente generazione di sensori a costo ridotto, caratterizzati da facilità di installazione e manutenzione, che sfruttano la comunicazione wireless come parte di una rete industriale integrata e sicura e impiegano nuovi algoritmi di analisi per ottenere una visione completa delle prestazioni delle risorse dell'impianto. Il portafoglio di tecnologie Pervasive Sensing di Emerson è ampio e in evoluzione; include dispositivi per rilevamento dei gas pericolosi, monitoraggio wireless della corrosione, delle attrezzature a media tensione e dei gas, misurazione wireless non intrusiva delle temperature superficiali, dell'alimentazione e della pressione relativa.

Il livello successivo prevede il **Plantweb Insight** ovvero un sistema di App per implementare tutte le funzioni di Analytics. Questo consente anzitutto di migliorare affidabilità ed efficienza energetica, attraverso un warning immediato per anomalie, una riduzione dei costi di manutenzione e l'identificazione dei problemi in anticipo prima che causino fermi impianto; consente inoltre di migliorare sicurezza e conformità mediante il monitoraggio real-time, la minima configurazione richiesta, l'implementazione di algoritmi di analisi e un'interfaccia grafica semplice e intuitiva.

Nelle situazioni reali spesso il flusso di dati e le interconnessioni esistenti sono estremamente complesse: ci sono numerose 'isole' di informa-

Plantweb
Insight

zione disconnesse, piattaforme tecnologiche e risorse di dati differenti, una limitata interoperabilità, una programmazione articolata e complessa del flusso di lavoro, la mancanza di convergenza IT/OT. D'altra parte, come ha sottolineato Camerin: "Il dato rappresenta un valore se permette di fornire la corretta informazione ai corretti interlocutori nel giusto momento". Ecco allora la soluzione **Plantweb Performance Advisor**: un insieme di applicazioni software standard disponibili per ogni tipo di apparecchiatura: dagli asset di processo più comuni (scambiatori di calore, soffianti, compressori, torri di raffreddamento, pompe) agli asset del mercato power (caldaie, turbine a gas, generatori, turbine a vapore, boiler per biomasse ecc.).

Sempre tra gli strumenti di Advisor c'è **Plantweb Health Advisor** che fornisce analisi di impianto, unità e singoli asset e consente di: ricevere warning anticipatamente riferiti a degrado delle performance degli asset, prevenzione perdite, incendi, emissioni ecc.; ridurre il ripetersi di problematiche su apparecchiature; ridurre i costi di manutenzione non programmati; migliorare il funzionamento del processo decisionale tra i reparti; fornire informazioni tempestive per identificare situazioni anomale a rischio.

L'applicazione di Plantweb Health Advisor può consentire riduzioni di slowdown e shutdown fino al 30%; si arriva a questo grazie a: l'abbinamento dei dati di processo con dati degli asset, le analisi statistiche, il monitoraggio della salute degli asset rispetto alla baseline, il calcolo automatico dei limiti operativi, l'indicazione del livello di salute (0-100%), un warning tempestivo appena i dati deviano rispetto i valori ottimali, dei dashboard che permettono di applicare filtri e granularità di analisi.

Infine il vantaggio del Cloud che permette di applicare l'IIoT in connessione tra differenti stabilimenti e in condivisione dei dati con un'unica piattaforma alla quale accedono i diversi partner.

Case History

È già possibile raccontare casi dove questo approccio ha dato risultati positivi. Come nel caso di una raffineria dove la perdita delle tenute di una pompa rotativa aveva causato un inaspettato fermo impianto: la soluzione del monitoraggio in continuo delle pompe ha consentito un **17% di risparmio** sui costi di manutenzione. Oppure nel caso di un'azienda operante nel mercato Oil&Gas dove gli scambiatori di calore a fascio tubiero risultavano incrostati e avevano innescato problematiche di processo e innalzamento dei costi energetici: qui la soluzione è stata il monitoraggio completo degli scambiatori di due impianti, che ha prodotto un **ritorno dell'investimento in 9 mesi**. E ancora, una azienda chimica dove il 25% degli scaricatori in impianto risultava non funzionante e non era disponibile il monitoraggio continuo ha tratto vantaggio dal servizio remoto con accesso al Cloud ottenendo un servizio completo di monitoraggio e assistenza con una riduzione del 7% del consumo di vapore. ■

luchsinger.it



Più precisione Misure di temperatura senza contatto



Termocamere a infrarossi Serie PI



- Temperature fino a 2000 °C
- Risoluzione ottica fino a 764x480 pixel
- Sensibilità termica da 0,04 K
- Velocità fino a 1 kHz
- Dimensioni ultra-compatte da 45x45x62 mm
- Versione ultra leggera per droni
- Versione per misure su vetro e metalli



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)
- Versione Fast con risposta veloce a partire da 1 ms
- Esecuzione a sicurezza intrinseca
- Uscite analogiche o digitali
- Resistenti a temperature ambientali fino a 250 °C

Seminari gratuiti sulle misure senza contatto

14 novembre a Bari ••• 16 novembre a Modena

Per maggiori informazioni, scriva a marketing@luchsinger.it



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



ITALIA 4.0

La tecnica

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

www.italia40-plus.it

RIVISTA

In uscita a dicembre, sia in forma cartacea sia digitale, ha l'ambizione di essere un osservatorio privilegiato per fare il punto sull'anno che si sta per concludere ed analizzare i trend che caratterizzeranno il prossimo futuro.



December 2016

ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

ITALIA 4.0
TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

Protezione dati, cresce importanza del decision maker IT
A pochi mesi dall'attuazione a livello europeo del Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR)...

I robot garantiranno la sicurezza a persone e consumatori?
I robot industriali possono essere compromessi, interferendo in maniera decisiva la normale funzionalità...

Connected Manufacturing Forum, focus su tecnologie additive
Tra gli argomenti di cui si parlerà nel corso del CONNECTED MANUFACTURING FORUM organizzato a Milano...

tecnologia che si fa Sistema

NEWSLETTER

Ogni ultima domenica del mese è l'appuntamento fisso per tutti gli operatori del settore per essere aggiornati sulle evoluzioni normative e fiscali, gli scenari di mercato e le tecnologie abilitanti

ITALIA 4.0

SMART MANUFACTURING

11/20/2017



Mercato unico digitale nei dati della Commissione EU

La Commissione Europea ha pubblicato i risultati dell'indice di digitalizzazione dell'economia. [Leggi tutto](#)

Incentivi Industria 4.0 saranno rinnovati

La prossima legge di bilancio confermerà tutti gli incentivi in Italia. [Leggi tutto](#)



Super COV...

ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

SCENARI FINANZIAMENTI FACCIA A FACCIA TECNOLOGIA VIDEO

Ricerca nel sito



La meccanica italiana cresce grazie anche agli incentivi

L'industria meccanica italiana mostra numeri positivi. Le previsioni per il 2017 della produzione segnano un aumento del 3,7%, pari a...

NEWS 1 DI 4



Con la rivista 'Italia 4.0', la rivoluzione è... sfogliabile

'Italia 4.0 - Tecnologie per lo Smart Manufacturing' è la rivista che rappresenta all'informazione permanente sugli scenari mecatronica...

Iscriviti alla newsletter

Per la tua pubblicità



Dai Big Data ai clienti: Bofrost nel porta a porta

I Big Data come formidabile strumento conoscenza del cliente per andare incontro



Collaborazione tra Volkswagen e Kuka per i veicoli del futuro

Volkswagen Group Research e Kuka, azienda specializzata in automazione, intensificato la



Piegatura idraulica flessibile e ceceosa Transfield



ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

La meccanica italiana cresce grazie anche agli incentivi



di Luca Rossi

L'industria meccanica italiana mostra numeri...

SITO

Il canale digitale è arricchito quotidianamente dalle notizie pubblicate su tutti i nostri portali oltre che da articoli ad hoc: scenari di mercato, finanziamenti e normative, tecnologie abilitanti, faccia a faccia con i protagonisti.

Per maggiori informazioni: marketing@fieramilanomedia.it

GLI STRUMENTI NI PER IL TEST DI RADAR E SISTEMI RF

La radiofrequenza arriva nelle strade

Oltre al tradizionale settore delle telecomunicazioni, le tecnologie in radiofrequenza stanno trovando sempre più spazio anche nell'ambito dell'industria automotive. Per rispondere alle più recenti necessità di test e misura, National Instruments ha la sua proposta capace di generare e analizzare segnali RF.

Jacopo Di Blasio

In un modo che solo pochi anni fa sarebbe stato veramente difficile da prevedere, la strumentazione per il **test e la misura in radiofrequenza** si sta diffondendo sempre più rapidamente anche in ambiti industriali molto diversi da quello tradizionale delle radiocomunicazioni. Infatti, oggi assistiamo al fenomeno nuovo delle più sofisticate **tecnologie radar**, che fino a poco tempo fa erano confinate al settore aerospaziale e della difesa, che stanno arrivando nel mondo dell'industria e del consumo, con importanti applicazioni nell'ambito dei sensori per i **sistemi di assistenza alla guida** e per la realizzazione di **veicoli autonomi**. Oggi, i sensori di tipo radar hanno un'importanza fondamentale in tutte le principali applicazioni che coinvolgono sistemi di guida autonoma o sistemi avanzati di assistenza al guidatore, noti anche come **Adas** (Advanced driver-assistance systems), che di conseguenza richiedono sofisticati sistemi per il test e la validazione del comportamento in radiofrequenza.

Un'azienda che ha recepito molto velocemente questa tendenza tecnologica e di mercato, intuendo le potenzialità di sviluppo di questo settore, è stata **National Instruments (NI)**, che è già arrivata alla seconda generazione dei suoi **rice-trasmittitori di segnale vettoriale**, gli strumenti **VST** (Vector Signal Transceiver) che costituiscono il cuore di molti sistemi per test Adas.

Complessità e strumentazione

Un esempio pratico delle tecnologie Adas è il sistema, già presente sul mercato ed ampiamente diffuso nell'industria automobilistica, del parcheggio assistito. Per garantire l'ulteriore svi-



Un prototipo di veicolo a guida autonoma di Uber sulle strade di San Francisco

luppo e la sicurezza di questi nuovi sistemi di automazione applicati ai veicoli, occorre disporre di test affidabili, adatti ad analizzare un sistema complesso come quelli **multi-sensore** installati a bordo dei veicoli più recenti.

Integrando sensori diversi come radar e telecamere, si possono rilevare gli oggetti presenti davanti agli autoveicoli. Ma Radar e videocamera devono essere **sincronizzati**, traducendo in pratica il concetto di *sensor-fusion*, nato anch'esso in ambito aerospaziale-difesa.

Per mantenere veloce il controllo del sistema automatico, fornendo i tempi di reazione necessari a garantire la sicurezza dei passeggeri, si è utilizzato un livello sempre maggiore di **intelligenza integrata nel sensore** e distribuita nella periferia del sistema, ma questo ha comportato una maggiore complessità delle procedure di test e validazione.

I sensori smart permettono un controllo più veloce, essendo capaci di passare ai livelli superiori del sistema dei dati già pre-elaborati da cui è più facile estrarre l'informazione. Inoltre, utilizzando sensori multipli e intelligenti è

 @Jacopo_DiBlasio

possibile acquisire le differenti caratteristiche di un ambiente complesso. Con le telecamere si possono leggere e interpretare i cartelli e la segnaletica stradale, mentre i sistemi radar possono facilmente individuare la massa di un oggetto, anche in condizioni di basso contrasto o scarsa visibilità. Per ridurre le possibilità di errore di un sistema di assistenza alla guida o di un sistema completamente automatico è fondamentale l'integrazione di sensori differenti, come telecamere, radar e lidar.

Tutto questo richiede l'utilizzo di sistemi di test capaci di svolgere in modo semplice funzioni complesse e di verificare che un sistema radar sia funzionante e sincronizzato con gli altri sensori. Occorre un dispositivo che sia in grado di **simulare la risposta radar**, di un oggetto o di un pedone, permettendo così di controllare che il sistema sia in grado di evitare il 'bersaglio'.

La soluzione per il test

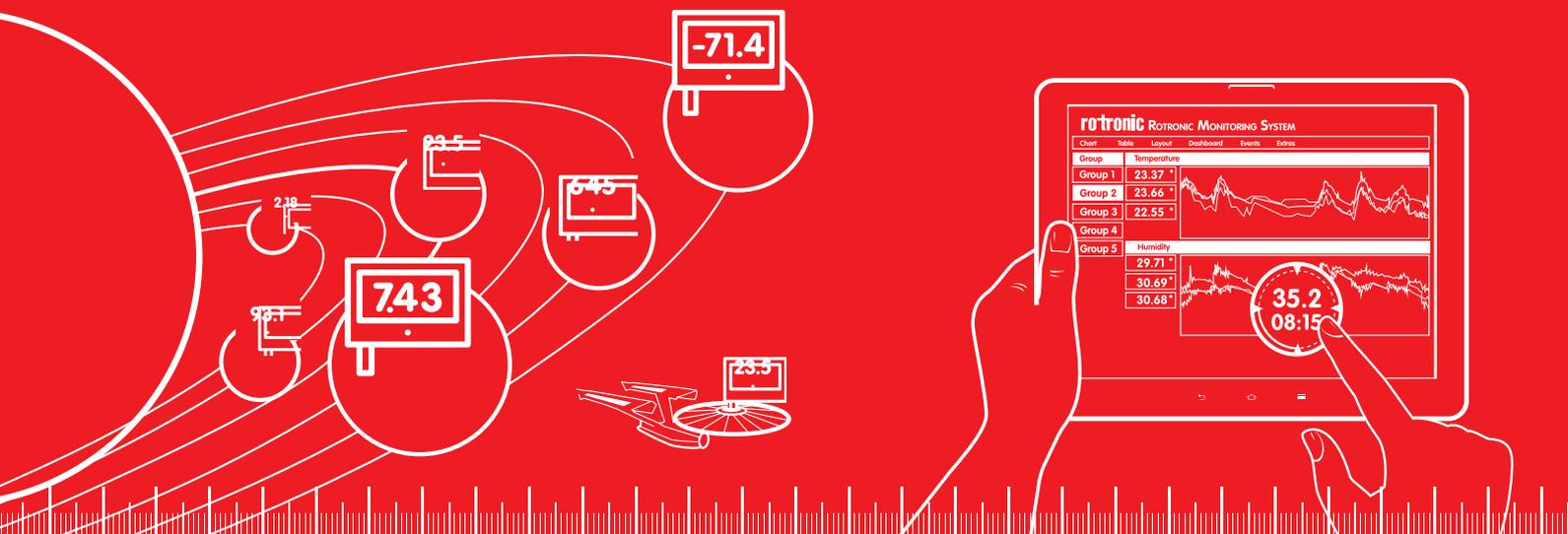
Anche per questo, oltre che per le tradizionali applicazioni nelle telecomunicazioni, NI ha introdotto la seconda generazione del VST, uno strumento che riunisce un generatore RF e un

analizzatore di segnale vettoriale capaci di operare fino a **6,5 GHz**, in una struttura dotata di FPGA programmabili dall'utente. Questo strumento integrato è proposto da NI in una compatta forma modulare adatta ad essere integrata negli chassis PXI, che permettono a numerosi VST di operare in parallelo e sincronizzati, su differenti canali. Il più recente VST è stato ulteriormente potenziato in termini di banda passante (arrivata a 1 GHz), che è cinque volte quella della generazione precedente, con maggiori capacità anche dal punto di vista computazionale, visto che è aumentata anche la dimensione delle FPGA programmabili, che sono a disposizione degli utenti che vogliono implementare i loro algoritmi per effettuare operazioni veloci sul segnale. Infine, anche se l'elettronica di questi strumenti è stata aggiornata, è da rilevare che i modelli più nuovi hanno anche un minore ingombro, visto che le dimensioni del più recente VST sono state ridotte di un terzo rispetto alla generazione precedente. ■



La seconda generazione dello strumento VST di National Instruments

Il sistema di monitoraggio universale di Rotronic: RMS



I massimi requisiti qualitativi in fatto di produzione e stoccaggio richiedono un sistema di monitoraggio completo. Il sistema di monitoraggio Rotronic Monitoring System RMS è la soluzione ideale. Garantisce infatti flessibilità di installazione e consente la visualizzazione dei dati ovunque Voi siate. Rotronic fornisce tutti i componenti, offre consulenza e si occupa dell'installazione e della manutenzione del sistema RMS. www.rotronic.it/rms

rotronic
MEASUREMENT SOLUTIONS

LA VISIONE DI VIMAR PER UN NUOVO CONCETTO DI INDUSTRIA

Il percorso che porta a Industria 4.0

Azienda di riferimento dell'industria elettrotecnica italiana, Vimar si conferma all'avanguardia nell'innovazione dei processi di progettazione e produzione. Secondo Sandro Bernardi, direttore tecnico di Vimar, IoT, Security, PLM avanzato, Additive Manufacturing, strumenti di virtualizzazione e test sono le leve tecnologiche con cui affrontare le sfide dell'Industria 4.0. Senza rinunciare mai a qualità, design e formazione continua.

Armando Martin

Il primo maggio 1945, a ridosso delle mura medioevali di Marostica, in provincia di Vicenza, comincia l'avventura **Vimar**, acronimo di 'Viaro (nome del fondatore) Marostica'. Il primo prodotto di massa lanciato sul mercato, l'interruttore a pera, sarà per molti anni presente nelle camere di moltissime famiglie italiane. Nei decenni successivi Vimar ha perfezionato e ampliato la propria offerta di componenti e soluzioni per l'impianto elettrico, la domotica, la videocitofonia, al punto da diventare una realtà globale, ancorché interamente italiana, che può vantare una completa offerta tecnologica dentro e fuori casa.



Sandro Bernardi,
Direttore tecnico di Vimar

Le prospettive di sviluppo e di crescita per il settore elettrico impiantistico passano per concetti di **connettività IoT** e **Industry 4.0**. Ciò rappresenta una straordinaria opportunità di innovazione di prodotto e di processo, in quanto l'automazione in casa Vimar è sempre stata un punto di forza irrinunciabile. Abbiamo approfondito questi temi con **Sandro Bernardi, direttore tecnico di Vimar**, che con cognizione di causa ci porta dentro ai nuovi mutamenti tecnologici.



Scorcio della sede centrale di Vimar a Marostica

Oggi Vimar è una delle prime aziende al mondo **nell'elettrotecnica, nell'impiantistica, nella domotica e nel navale**, settori in cui l'Italia esprime alcune tra le migliori aziende e competenze globali. Vimar è anche sinonimo di qualità, design, radicamento nel territorio e innovazione. Un'ecce-

lenza del Made in Italy sintetizzata da numeri importanti: oltre 210 milioni di euro di fatturato, 1.300 collaboratori, 12.000 prodotti a catalogo, presenza globale, 183 milioni di pezzi finiti prodotti ogni anno negli stabilimenti del Nord Est in un'area di 122.000 metri quadrati.

Qual è l'attuale sfida tecnologica di Vimar nello scenario dell'elettrotecnica professionale, dell'impiantistica elettrica e della domotica?

"Il nostro mercato principale è quello **residenziale**. Un altro mercato per noi interessante è quello che chiamiamo del 'piccolo terziario': alberghi, uffici, strutture ospedaliere, centri assistenziali.

Per noi è sempre più importante diffondere un uso dell'automazione intelligente nella casa. E questo lo facciamo aumentando le informazioni gestite dall'**infrastruttura dell'abitazione**. Informazioni che poi devono essere rese disponibili in modo semplice a chi vi abita in modo da offrire valore.

Perseguiamo due strade, una verso l'**installatore elettrico**, cercando di semplificare il più possibile l'installazione dei nostri prodotti elettromeccanici ed elettronici. L'altra verso l'**utente finale** cercando di rendere più intuitive le interfacce d'uso".

 @armando_martin



Multimedia Touch screen 10" di Vimar per il controllo del sistema domotico

Domotica e building sono i settori che per primi si sono accostati all'IoT favorendo lo sviluppo delle abitazioni intelligenti e dei sistemi di sicurezza. Ritenete che l'Internet of Things sarà la chiave per la nuova generazione di apparati domotici?

“In un certo senso l'internet of Things è la versione moderna della domotica estesa ora anche ai processi produttivi. Con l'Industry 4.0 tutto si lega. Al di là delle 'mode' del momento per noi le applicazioni di interesse sono quelle che portano alla gestione intelligente delle abitazioni, alla supervisione e all'accesso da remoto. Questo significa offrire **interconnessioni tra sistemi diversi**.

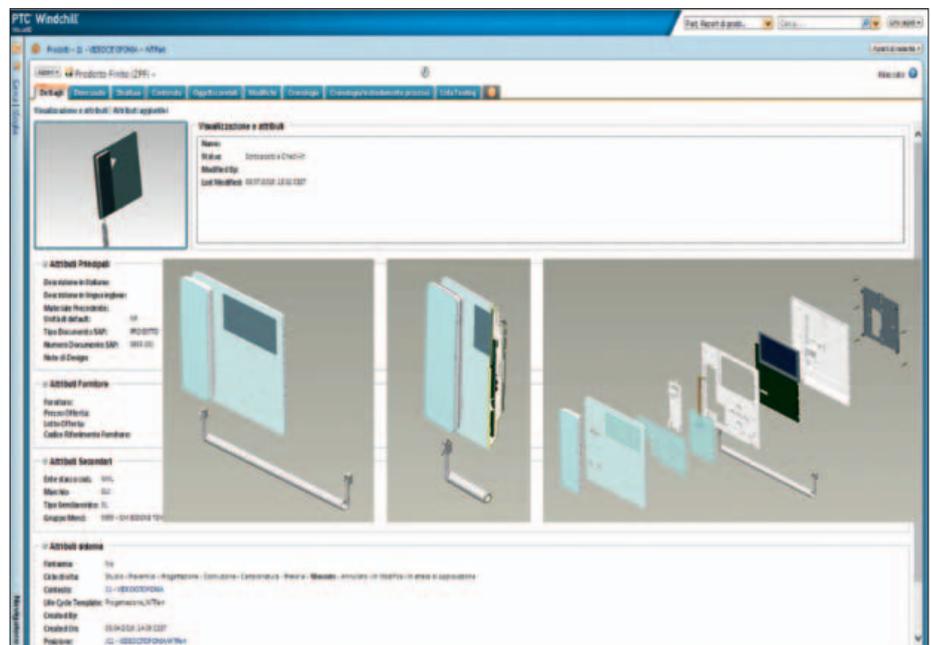
In questo senso la sicurezza di questi sistemi è per noi estremamente importante. Una volta era solo la sicurezza elettrica ad avere un impatto significativo, ora l'attenzione si concentra anche sulla sicurezza dei dati. Nel momento in cui si parla di IoT i dati devono essere protetti perché parliamo di accesso quotidiano alle abitazioni, a informazioni sensibili, alla privacy. La **sicurezza dei dati** dev'essere una priorità assoluta”.

Si parla molto di Industria 4.0 ovvero di un nuovo scenario di fabbrica dominato dall'interconnessione e dai sistemi intelligenti. In che misura i vostri processi produttivi e i vostri prodotti ne sono e ne saranno coinvolti?

“L'industria 4.0 per noi è un percorso. Non è una medicina che si prende e poi si diventa abilitati all'Industria 4.0. È un percorso fatto di tanti progetti che deve portare a una serie di processi produttivi

all'avanguardia e in linea con le esigenze dei mercati. Per noi significa progettare con sistemi avanzati di **PLM**. Non una semplice fase di progettazione, ma un sistema che copre varie fasi del ciclo di prodotto compreso il supporto all'industrializzazione e alle operazioni di fabbrica. Significa poi utilizzare strumenti digitali e avanzati di controllo della produzione e della tracciabilità, in grado di rendere visibili le situazioni produttive di ogni macchina a tutte le figure coinvolte. Questo modo di lavorare abilita verso il mercato l'offerta di prodotti personalizzati o speciali che in Vimar abbiamo sempre realizzato e che dobbiamo sempre più far crescere. Dobbiamo sempre più passare da lotti di produzione molto grandi a lotti più piccoli e personalizzati. Questo scenario si collega a tecnologie che stanno entrando in una fase di maturità come i sistemi di **prototipazione rapida** e di **additive manufacturing** (stampa 3D) su cui stiamo facendo investimenti importanti. Con questi sistemi stiamo producendo lotti personalizzati, piccole serie, o stampi per alcuni componenti tecnici utilizzati per completamenti di gamma. Ci sono poi **strumenti di analisi numerica** per verifiche meccaniche e di flussi sonori e **strumenti di moldflow** per l'analisi dei flussi di materiale negli stampi.

Schermata PTC Windchill per la gestione integrata del ciclo di prodotto





Macchina di produzione 'autoprodotta' da Vimar

L'insieme di questi strumenti di virtualizzazione è per noi un'opportunità ulteriore di ottimizzare la resa estetica e prevenire potenziali anomalie”.

Quali aspettative e criticità riscontrate con i vostri fornitori di tecnologie per progettare e produrre?

“Nei sistemi di automazione, controllo e misura da noi utilizzati ci sarebbe la necessità di avere **protocolli di comunicazione** comuni ai vari dispositivi o perlomeno facilmente integrabili. Questo dev'essere fatto lungo tutta la filiera produttiva, dai fornitori di componentistica, dalla produzione alla logistica. Stiamo facendo delle esperienze importanti sull'automazione dei passaggi finali e intermedi del processo produttivo. Poniamo attenzione all'implementazione di sistemi automatici per la gestione dei **magazzini** interfacciati con i nostri sistemi gestionali. La capacità di interfacciamento, dalle singole macchine per quanto riguarda stati e avanzamenti della produzione e dei materiali, fino alla catena finale con la logistica interna ed esterna, sono aspetti fondamentali. I fornitori di tecnologie per produrre avranno un lavoro importante da fare in futuro.

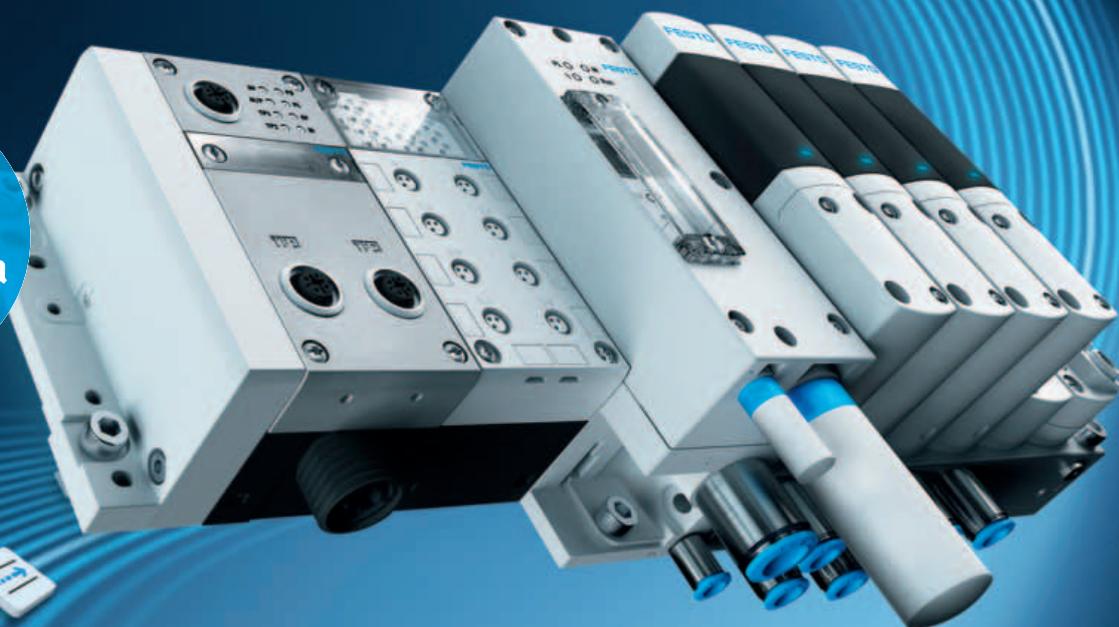
Aggiungo che la nostra forza industriale deriva da un livello di automazione molto spinto e prolungato nel tempo. Riusciamo ad esempio ad **autoprodurre buona parte delle macchine di assemblaggio**. Con quegli accorgimenti e quelle finezze che esternalizzando o tramite macchine di serie non sarebbe pos-

sibile avere. Questo di sicuro è un vantaggio competitivo molto importante”.

Come stanno cambiando le competenze e la formazione?

“A seconda dei tipi di competenze le esigenze sono diverse. Alcune figure emergenti nel mondo IT, nella progettazione e nella gestione dei dati sono importanti e difficili da reperire. Il ruolo chiave della progettazione un tempo era la parte hardware - elettronica, ora ci stiamo spostando verso la necessità di potenziare le strutture software e firmware, pur rimanendo l'hardware una parte fondamentale del nostro prodotto. **Aumentare i contenuti di software** nei nostri prodotti è una priorità. In ambito produttivo gli operatori devono sempre più interagire con macchine e sistemi complessi. Una volta bastava intervenire su uno switch per attivare una macchina, adesso ci vuole un touchscreen di interfaccia con cui interscambiare informazioni.

A tutti i livelli c'è una necessità di **formazione continua** che in Vimar che c'è sempre stata e che dovrà essere gestita sempre più sotto forma di informazioni digitali e video. Avremo necessità di implementare sempre più sistemi e processi innovativi di gestire la formazione e la conoscenza. Quello che una volta era nella testa delle persone ora deve essere codificato e reso disponibile al resto dell'organizzazione. Non solo internamente, ma fino al cliente se necessario. Non sono solo belle parole, ci stiamo fortemente impegnando perché questo avvenga”. ■

The Festo logo is displayed in a bold, blue, sans-serif font in the top right corner of the advertisement. The background of the entire page features a dynamic blue and white wave pattern that flows from the top left towards the bottom right, creating a sense of motion and digital connectivity.A blue circular graphic containing the text "Pneumatica Digitalizzata" in white, bold, sans-serif font. The graphic is positioned on the left side of the image, overlapping the background wave pattern and the top of the Festo terminal block.

**Desiderate massima flessibilità?
Cercate soluzioni intelligenti e intuitive?
Digitalizziamo i sistemi di automazione pneumatica**

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

Siamo i primi al mondo nella digitalizzazione pneumatica: Festo Motion Terminal VTEM

Festo Motion Terminal VTEM apre nuove dimensioni nel mondo dell'automazione pneumatica industriale, si tratta delle prime valvole controllate da app.

Grazie a questa innovazione si combinano i vantaggi di avere una tecnologia elettrica e pneumatica nella stessa piattaforma condensando funzioni che attualmente richiederebbero più di 50 singoli componenti tradizionali separati.

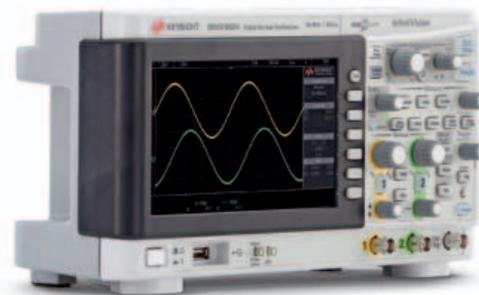
Per maggiori informazioni consultate la pagina dedicata sul nostro sito:

www.festo.com/motionterminal

TAVOLA ROTONDA SULLA STRUMENTAZIONE ELETTRONICA

L'evoluzione dei sistemi di test e misura elettronici

Dal mondo dell'industria a quello delle telecomunicazioni, gli strumenti di analisi di nuova generazione permettono di misurare le grandezze elettriche in modo più accurato, più veloce, più facile e con prestazioni adatte ai più moderni standard tecnologici. Ce ne parlano due produttori di riferimento: Keysight Technologies e National Instruments.



L'oscilloscopio da banco, che negli ultimi anni è cresciuto enormemente in termini di prestazioni e di funzionalità, rimane uno strumento fondamentale per le attività di test e misura elettriche (Fonte: Keysight Technologies)

Jacopo Di Blasio

È chiaro come le macchine elettriche e i dispositivi elettronici abbiano proliferato in tutte le attività umane e particolarmente nel mondo della produzione, diventando una risorsa sempre più importante nei processi industriali, da molto prima che si cominciasse a parlare di Internet delle Cose o IoT.

Oggi, in qualsiasi ambito dell'industria, i reparti dedicati alle attività di ricerca e sviluppo devono effettuare il lavoro necessario alla caratterizza-

zione di dispositivi, circuiti elettronici e componenti. L'utilizzo della strumentazione per il test e la misura di grandezze elettriche è un aspetto fondamentale di gran parte del **lavoro di ricerca** e, sempre più spesso, anche **delle attività operative e manuten-**

tive sulle macchine e negli impianti: i tecnici e i manutentori dei settori industriali più diversi devono misurarsi con **oscilloscopi, analizzatori di spettro, multimetri digitali, generatori di funzioni e alimentatori programmabili.**

Per fortuna, il progresso della strumentazione elettronica analogica e digitale ha fatto registrare una forte evoluzione nel software quanto nell'hardware e oggi ci si trova a utilizzare degli **strumenti più intuitivi** e simili, nell'utilizzo, all'elettronica di consumo.

Le interfacce grafiche evolute e gli schermi touch, che siano incorporati nella strumentazione da banco o che gestiscano lo chassis degli strumenti modulari, hanno giocato un ruolo di primo piano nell'aumentare l'utilizzabilità degli oscilloscopi, degli analizzatori di spettro e delle sorgenti di segnale. Si

può dire che oggi sia diventato molto più semplice lavorare con degli strumenti che pure, rispetto al passato, sono molto più sofisticati e complessi.

Per esempio, gli oscilloscopi da banco attuali, anche quando sono posizionati in fasce di prezzo estremamente competitive, riescono ad esprimere una flessibilità e una ricchezza di funzionalità che pochi anni fa erano impensabili e oggi questi dispositivi possono svolgere in maniera efficace ed economica **il lavoro di numerosi strumenti diversi.** Rimanendo all'esempio costituito dagli oscilloscopi, sono sempre più diffusi gli strumenti che, oltre a disporre di tutte le opzioni dei voltmetri digitali e dei frequenzimetri, sono anche in grado di operare come analizzatori di protocolli seriali, con la capacità di verificare i numerosi protocolli veloci ad alta frequenza e ad elevata capacità di trasferimento dati. Inoltre, è ormai piuttosto comune che anche gli oscilloscopi più accessibili includano le funzionalità di un analizzatore di risposta in frequenza e di generatore di funzioni.

Quindi, anche gli strumenti più 'classici', come gli oscilloscopi da banco, hanno subito una **forte evoluzione**, che comunque ha coinvolto tutto l'insieme della strumentazione per la misura elettrica-elettronica. Per capire meglio cosa abbia comportato questo sviluppo così marcato e rapido, 'Automazione e Strumentazione' ha chiesto di approfondire l'argomento ai rappresentanti di due marchi di riferimento del mondo della strumentazione di test e misura: **Giovanni D'Amore di Keysight Technologies** e **Anna Pedale di National Instruments.**

I moderni strumenti per la misura di grandezze elettriche, siano essi da banco o modulari,



Per i sistemi di test e misura, la strumentazione modulare è in grado di garantire flessibilità e prestazioni elevate (fonte: National Instruments)

 @Jacopo_DiBlasio

MEASUREMENT, CONTROL AND MANAGEMENT OF PROCESS FLUIDS

18490 510.61 Instruktor+New Target Agency



LEVEL SWITCHES



FLOW CONTROLS



FLOW METERS



LEVEL INDICATORS

For more than 60 years, with their product range OFFICINE OROBICHE has been delivering to their customers throughout Italy and worldwide maximum reliability and all functionalities that every plant may require, even in most complex, highest performance and most demanding situations.



OB OFFICINE OROBICHE S.p.A.

24010 PONTERANICA BG - ITALY - VIA SERENA 10 - TEL. +39 035 4530211

info@officineorobiche.it - www.officineorobiche.it

hanno fatto registrare una rapida evoluzione per quanto riguarda le funzionalità di analisi, l'utilizzabilità delle interfacce e le prestazioni alle alte frequenze. Quali vantaggi reali comporta l'utilizzo di uno strumento di analisi di nuova generazione in ambito industriale?



Giovanni D'Amore, Marketing Brand Manager - EMEA & India - RF&MW Products di Keysight Technologies

D'Amore: “Negli ultimi anni abbiamo assistito ad un’accelerazione nello sviluppo di nuovi strumenti e metodologie di misura per testare i componenti e i segnali che vengono utilizzati nei sistemi elettronici di nuova generazione. Questo trend è evidente soprattutto nel mercato delle telecomunicazioni dove stiamo assistendo ad una continua evoluzione e rivoluzione delle tecnologie utilizzate e conseguentemente la necessità di aggiornare gli standard di misura molto più velocemente che in passato.

Spesso gli strumenti di vecchia generazione, sviluppati prima degli standard di oggi, non sono in grado di effettuare le misurazioni necessarie. Inoltre, gli standard più recenti richiedono misurazioni più complesse e più lunghe rispetto al passato, che se fatte con strumenti non all’altezza, risultano molto lunghe e in alcuni casi non corrette.

Un esempio calzante è quello dell’analizzatore di spettro. Nel passato recente, quando i segnali erano fondamentalmente analogici, l’analisi di spettro si limitava ad una misura di potenza correlata alla frequenza di trasmissione. Oggigiorno, con l’avvento del digitale, l’informazione contenuta nel segnale è molto più complessa di un semplice livello di potenza. Per questo motivo non si parla più di analisi spettrale, ma di analisi del segnale. A seconda del segnale infatti, la routine di misura cambia notevolmente e quindi lo strumento deve essere molto più flessibile che nel passato per misurare correttamente e velocemente le caratteristiche richieste.

In sintesi, utilizzare strumenti di analisi di nuova generazione permette di misurare più accuratamente, in maniera più veloce e conformemente ai più moderni standard di misura”.

Pedale: “La tipologia di test di sistemi fisici sta cambiando rapidamente poiché anche i sistemi di misura stanno evolvendo velocemente. Questo abbrevia i tempi di installazione, riduce i costi di collegamento ai sensori e migliora l’accuratezza delle misure, creando nuove sfide con la gestione della sincronizzazione e dei sistemi, sfruttando specialmente le moderne tecnologie per il network industriale. Per più di dieci anni, gli ingegneri

hanno utilizzato la piattaforma CompactDaq con LabView per creare sistemi Daq customizzati al fine di soddisfare i requisiti delle loro applicazioni. Grazie agli investimenti di NI sulle ultime tecnologie nell’ambito della sincronizzazione e comunicazione, i nuovi chassis CompactDaq vanno incontro alle necessità presenti e future delle applicazioni di test e misura distribuite, garantendo alte prestazioni e sistemi Daq robusti che acquisiscono dati da sensori altamente distribuiti. Per tale motivo abbiamo introdotto la nuova sincronizzazione time-based sviluppata secondo gli ultimi standard Ethernet, facendo seguito all’impegno di NI sul Time Sensitive Networking (TSN) e l’hardware CompactDaq per misure distribuite su larga scala. NI sta lavorando attivamente alla definizione del TSN, la nuova evoluzione dello standard Ethernet IEEE 802.1, per garantire sincronizzazione temporale distribuita, bassa latenza e convergenza del traffico di rete time-critical e generico. Le caratteristiche e i benefici sono: accurati tempi di sincronizzazione sulla rete che elimina la necessità di lunghi cablaggi e assicura misure fortemente sincronizzate per analisi e correlazioni sempre più accurate; semplice interconnessione daisy-chain con un integrato switch di rete per una configurazione rapida e per fornire un’espansione ad applicazioni distribuite; operazioni affidabili in ambienti ostili con un range di temperatura tra i -40 °C e i 70 °C, resistenza agli urti fino a 50 g e resistenza alle vibrazioni fino a 5 g; astrazione del software grazie al driver NI-Daqmx che sincronizza automaticamente chassis multipli per una semplice programmazione.

Questo nuovo e innovativo metodo di sincronizzazione combinato con le librerie software per l’elaborazione del segnale di LabView supporta gli ingegneri che raccolgono e analizzano i risultati, garantendo una più veloce risposta del test nonché una maggiore efficienza”.

La strumentazione per l’analisi e la validazione di dispositivi elettronici deve naturalmente saper anticipare le prestazioni richieste nei test dei sistemi elettronici allo stato dell’arte. Quali sono le tecnologie che consentono ai moderni strumenti di test e misura elettrica di raggiungere un livello così elevato di prestazioni e quali sono le tecnologie per la strumentazione più promettenti per l’immediato futuro?

D’Amore: “L’obiettivo principale di uno strumento di misura è quello di essere ‘superiore’ rispetto ai dispositivi o segnali da testare. Per questo motivo le tecnologie utilizzate devono essere all’avanguardia. Keysight produce internamente la maggior parte dei chip e dei sotto-sistemi uti-

lizzati negli strumenti che produce e questo permette di raggiungere le prestazioni più elevate nell'industria.

Un esempio è la tecnologia Indium Phosphide (InP) per lo sviluppo dei semiconduttori. Recentemente Keysight ha annunciato un chipset basato su questa tecnologia che ci permetterà di sviluppare oscilloscopi e ricevitori con una banda analogica superiore ai 100 GHz e livelli di rumore unici nell'industria".

Pedale: "I media tendono a focalizzarsi sull'Internet of Things di consumo, ma pensare a sistemi di test come un dispositivo IoT offre ulteriori opportunità. Su scala ridotta, le organizzazioni di test sono in grado di ottimizzare le prestazioni delle proprie risorse hardware. Su scala più ampia, le intuizioni provenienti dai sistemi di test gestiti possono migliorare il rendimento, la qualità, la produttività, i tempi di funzionamento, e molto altro ancora. Mentre le piattaforme di strumenti modulari continuano a rimpiazzare gli

strumenti tradizionali, l'esigenza di funzionalità per la gestione delle risorse diventa sempre più rilevante. Poiché i sistemi di test modulari dividono il sistema in componenti (controller, chassis, strumenti), il numero delle risorse da gestire, naturalmente aumenta. Conoscendo quali risorse di test utilizzare e come applicarle, i responsabili di test possono ridurre i costi, sfruttando al massimo la strumentazione disponibile. I dispositivi di misura sempre più complessi richiedono, inoltre, un supporto di gestione completo, soprattutto per il controllo e il monitoraggio delle piattaforme. Gli strumenti modulari moderni offrono una flessibilità e una velocità di misura senza precedenti, e i progettisti dei sistemi di test sono in grado di ottimizzare al



Anna Pedale, Staff Technical Marketing Engineer di National Instruments

massimo l'affidabilità a lungo termine, l'usabilità, e la precisione di misura di questi sistemi. La strumentazione definita via software, nota anche come strumentazione virtuale, si basa su un'architettura modulare, consentendo un alto livello di riconfigurabilità. Gli strumenti definiti via software sono costituiti da un hardware modulare di acquisizione/generazione, le cui funzionalità vengono sostituite mediante un software definito dall'utente. La possibilità di personalizzare l'hardware di misura rappresenta un'altra pietra miliare nel cammino verso un sistema di test completamente definito via software e fra dieci anni ci chiederemo come sia stato possibile programmare sistemi di test in modo efficace senza questa funzionalità". ■



Movicon.next™
Automation Platform.next generation

La tecnologia software più innovativa per le applicazioni SCADA/HMI di nuova generazione:

- I/O Servers e Clients WPF su Framework .NET con tecnologia "plug-in"
- Information model del framework basato su OPC UA
- Numerosi I/O Drivers, inclusi PLC, RTU, Telemetria e IIoT
- Grafica vettoriale di nuova generazione WPF/XAML, con ampie librerie integrate
- Supporto 2D e 3D, supporto mappe geografiche dinamiche (GeoScada)
- Gestione Allarmi con Notifiche e Statistiche
- Gestione Historian e Data Logger su DB o Cloud
- Gestione Analisi Dati, Trends, Grafici e Report Designer Integrato, anche via Web
- Massima sicurezza: Gestione Utenti, Ridondanza multiserver
- Tecnologia Web Client su HTML5 e APP per Android, iOS e Windows

Il vostro migliore investimento per l'Industria 4.0 è la tecnologia software orientata al futuro di Progea.

INDUSTRIAL AUTOMATION SOFTWARE
progea

Progea Srl Tel +39 059 451060 - info@progea.com

L'innovazione nel software, da Progea. Scoprite di più o scaricate la versione di prova gratuita su www.progea.com

Siamo presenti a
SPS IPC DRIVES NORIMBERGA
28-30 Novembre 2017
Hall 7 - STAND 494

INDAGINE SUI SISTEMI A GUIDA AUTONOMA NEL MONDO DELLA PRODUZIONE

Veicoli automatici e droni nell'industria

Uno dei temi più caldi per la logistica 4.0 è quello dei veicoli a guida automatica (AGV, Automated Guided Vehicle) e dei droni di nuova generazione. La velocità e precisione di queste tecnologie promettono anche di accorciare la Supply Chain e di ridurre significativamente i costi di produzione.

Armando Martin

L'uso di veicoli automatici e piccoli velivoli senza pilota oggi può rappresentare un valido strumento per la logistica di medio e corto raggio. L'intralogistica sta infatti evolvendosi per rispondere alle richieste di un mercato in costante evoluzione che non chiede più una produzione standard di massa, ma la possibilità di produrre piccoli lotti, perfezionando ulteriormente i processi in modalità lean production. Ma non è tutto. Nella 'Supply Chain 4.0' l'impiego di mezzi automatici quali AGV (Automated Guided Vehicles) e UAV (Unmanned Aerial Vehicle) implementa una catena del valore totalmente integrata tra produttori, integratori, distributori, rivenditori e clienti permettendo una visibilità su tutti i passaggi.



UAV di monitoraggio e ispezione

Il ruolo degli AGV

Da sempre nell'automazione di fabbrica i sistemi di movimentazione e trasporto hanno svolto un ruolo di primo piano. Tali sistemi assicurano la disponibilità dei materiali in modo tempestivo, sicuro, preciso e al minor costo. Carrelli motorizzati, portapallet, gru, elevatori, montacarichi, monorotaie, treni senza autista, convogliatori e alcuni tipi di robot industriali assolvono con efficienza ai compiti intralogistici da diversi decenni. I moderni AGV sono veicoli a guida libera, ottica o magnetica, progettati per seguire traiettorie

precise ed effettuare operazioni di carico e scarico in modo automatico. Nell'Industria 4.0 gli AGV comunicano con macchine, sensori e robot mediante reti **Wi-Fi**, **RFID** e **IoT**, integrandosi in modo ottimale nelle linee produttive.

Grazie agli AGV l'automazione in produzione può essere estesa alla fase di logistica e trasporto con un **unico sistema di controllo**.

Ad esclusione dei sistemi più semplici, negli AGV ha grande importanza il sistema di **traffic management** ovvero il software che gestisce i carrelli, i percorsi e le richieste di missioni (con priorità e ottimizzazione dei percorsi).

Un sistema di trasporto Automated Guided Vehicle può essere installato in ogni tipo di stabilimento industriale che soddisfi certi requisiti di layout (spazi adeguati) e condizioni ambientali (temperatura, umidità) non critiche. L'applicazione degli AGV risulta molto utile all'interno dei magazzini tradizionali non serviti da trasloelevatori e nelle aziende con **sistemi di produzione flessibile** di tipo FMS / FAS (Flexible Manufacturing / Assembly Systems), nei quali i sistemi informatici di controllo possono interagire direttamente con le unità di controllo dei sistemi di trasporto.

Le potenzialità dei droni

Ad eccezione del settore **militare**, dove i droni hanno già espresso un'importante dimensione di crescita, sono numerosi i settori che stanno sperimentando le soluzioni UAV in stretto connubio con il mondo IoT e Industria 4.0.

D'altra parte il giro d'affari complessivo è stimato intorno ai **127 miliardi di dollari** (dati PwC) e si prevede che nei prossimi 5 anni le richieste aumenteranno del 110%.

Parallelamente, l'evoluzione tecnologica fa sì che rispetto al recente passato i dispositivi volanti siano caratterizzati da maggiore stabilità in volo, hardware sempre più evoluti, maggiore autonomia e costi relativamente limitati.

 @armando_martin

Nell'industria i droni possono essere usati sin dalle prime fasi del processo di produzione a partire dall'**individuazione delle fonti delle materie prime** grazie a immagini catturate dall'alto, per poi essere usati nella **movimentazione dei materiali**, nel **trasporto dei prodotti**, nel **rifornimento delle scorte**. Si distinguono per applicazioni specifiche di localizzazione indoor basata su un mix di visione artificiale e sistemi di triangolazione a microonde. Il loro impiego può efficacemente sostituire le tecniche di spostamento di semilavorati in varie zone di un impianto sfruttando il volume, spesso già disponibile e inutilizzato, al di sopra dei macchinari. Il drone può inoltre essere integrato con i sistemi di identificazione automatica dei semilavorati o dei prodotti finiti per rendere ancora più automatico ed efficiente il processo di movimentazione.

Tale tecnologia può essere utilizzata anche per ispezionare e monitorare la qualità. All'interno del magazzino, i droni possono ad esempio quantificare le scorte servendosi di codici a barre, codici QR o tecnologia RFID.

Assegnando ai droni compiti difficili o rischiosi, è possibile migliorare la sicurezza dello stabilimento. Dal momento che i droni sono manovrabili e di piccole dimensioni, **possono accedere a luoghi insidiosi** per gli esseri umani. Possono ad esempio ispezionare o riparare apparecchiature oppure mescolare agenti chimici in situazioni pericolose.

In caso di guasto di una parte sulla linea di produzione, i droni possono rivelarsi utili a prevenire i tempi di inattività. Ad esempio, se una macchina necessita di un ricambio, il drone può rilevare il guasto e segnalarlo al sistema di controllo o al responsabile di stabilimento. O ancora, se un addetto alla manutenzione individua il problema può semplicemente utilizzare un tablet per ottenere la consegna del ricambio dal magazzino evitando la perdita di tempo prezioso per la produzione.

L'uso dei droni intralogistici per spostamenti su tre dimensioni permette non solo di semplificare il **layout di un nuovo impianto** e di facilitare la riconversione di un impianto esistente per nuovi prodotti, ma anche di aprire la strada a nuovi impianti più compatti, agili e totalmente riconfigurabili.

Per quanto l'uso dei droni ponga con evidenza problemi legati ad aspetti giuridici, alla sicurezza, alle limitazioni di peso e carico, nell'ambito delle consegne e della logistica, è fuori di dubbio che la tecnologia UAV consentirà di accorciare la supply chain e di ridurre significativamente il costo di trasporto grazie alla velocità e alla precisione che la caratterizzano. A ciò si aggiungeranno i benefici di altre tecnologie integrate come le **riprese aeree termografiche** per la manutenzione predittiva e la realtà aumentata che consentirà ai fornitori di servizi logistici di recepire informazioni critiche sulla merce che trasportano o movimentano, relative ad esempio al contenuto, al peso e alla destinazione. Non ultime sono da citare le **attività di supervisione, sorveglianza e monitoraggio** il cui svolgimento in condizioni critiche potrebbe mettere in pericolo eventuali operatori umani: anche in questi casi l'impiego dei droni si candida ad essere un'ottima opzione. ■

Motek



**Fiera internazionale per
l'automazione di produzione
ed assemblaggio**

**9-12 OTTOBRE 2017
STOCCARDA**

Trasformazione digitale unlimited.

Il 36° Motek presenta il meglio di competenza di sistema e know-how di processo per la costruzione di impianti, macchine speciali e integrazione dei robot: l'applicazione pratica dell'Industria 4.0 in produzione ed assemblaggio!

- ≡ Impianti di assemblaggio e sistemi di base
- ≡ Manipolazione
- ≡ Tecniche di processo per giunzione, lavorazione, controllo e marcatura
- ≡ Componenti per macchine speciali
- ≡ Software e servizi



www.motek-messe.de

Organizzatore: P. E. SCHALL GmbH & Co. KG



+49 (0) 7025 9206-0

motek@schall-messen.de

INTERVISTA A JONAH PAUL DI NATIONAL INSTRUMENTS SU LABVIEW

LabView 'cambia pelle' e diventa LabView NXG

Nonostante l'attuale dualità commerciale del software, destinata a perdurare nei prossimi anni - e cioè la coesistenza di LabView 2017 e LabView NXG - in futuro, esisterà un solo LabView: LabView NXG. Jonah Paul, senior group manager software marketing in National Instruments, chiarisce caratteristiche e vantaggi della prossima generazione del software



Giorgio Fusari

La scorsa primavera, direttamente in occasione di NIWeek, l'evento che ad Austin, Texas, richiama ogni anno da tutto il mondo sviluppatori, studenti, clienti e partner della società, **National Instruments** ha svelato a tutti i partecipanti quella che definisce - e diventerà sempre più in futuro - **la prossima generazione di LabView**, ossia **LabView NXG**. Più precisamente, a NIWeek NI ha introdotto la versione 1.0 di LabView NXG, una sorta di 'assaggio' iniziale delle funzionalità che verranno integrate e migliorate in LabView NXG 2.0, il cui rilascio è previsto più avanti, nel corso di quest'anno.

A NIWeek, NI ha però presentato anche **LabView 2017**, l'ultima versione del software arricchita con nuove funzionalità, alla quale gli utenti che possiedono una sottoscrizione valida al programma SSP (standard service program) possono migrare, effettuando l'aggiornamento della versione di LabView che stanno utilizzando. Questi stessi utenti, al contempo, possono utilizzare anche LabView NXG 1.0. Chi invece non ha un'iscrizione valida e fa il rinnovo, o anche chi acquista LabView per la prima volta, ha comunque accesso **a entrambe le versioni: LabView 2017 e LabView NXG 1.0.**

La nuova generazione del software LabView, denominata LabView NXG, è particolarmente adatta per semplificare le attività di misura con la strumentazione da banco e per minimizzare il tempo necessario per realizzare delle procedure di acquisizione dati veloce

Questa dualità dei prodotti ha generato non poche domande e necessità di chiarimento nel corso della presentazione ufficiale del software. Quindi, per comprendere più a fondo le differenze tra le due versioni di LabView, e soprattutto per capire perché LabView NXG sia posizionato in maniera strategica come la prossima generazione della piattaforma, *Automazione e Strumentazione* ha intervistato **Jonah Paul**, senior group manager software marketing in National Instruments.

Quali differenze

Qual è la differenza chiave tra LabView 2017 e LabView NXG 1.0? Fondamentalmente, LabView 2017 risponde alle esigenze di sviluppo, dispiegamento e **gestione di sistemi di test e misura distribuiti**, ad esempio attraverso le recenti piattaforme **CompactDaq**, ed è un settore in cui NI continua a investire, risponde Paul. "La differenza chiave con LabView 2017 è che LabView NXG 1.0 è, invece, focalizzato sulla attività di misura che uti-



Jonah Paul, Senior Group Manager - Software Marketing di National Instruments, ha spiegato come evolverà la piattaforma software della casa di Austin

A FIL DI RETE

www.ni.com

VEGA WE ♥ RADAR

Un fascio di onde elettromagnetiche concentrate quasi come in un laser!

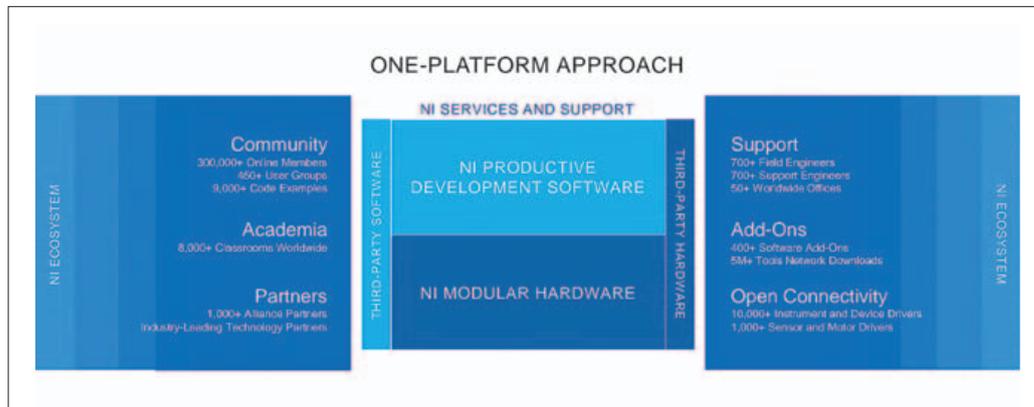
Con la frequenza di 80 GHz siamo nel futuro: la nuova generazione di sensori radar per la misura di livello su liquidi

Ecco l'ultima sviluppo tecnologico del leader mondiale nella misura di livello. Il punto di forza del VEGAPULS 64 è la sua straordinaria focalizzazione. Questa permette al fascio di onde elettromagnetiche di indirizzarsi sul prodotto con la massima precisione, incurante di installazioni nel serbatoio, quali serpentine di riscaldamento e agitatori. La nuova generazione di sensori di livello è insensibile alla formazione di condensa e alle adesioni provocate dal prodotto; è inoltre dotata dell'antenna più piccola nel suo genere. Semplicemente un fuoriclasse!

www.vega.com/radar



® Calibrazione wireless tramite Bluetooth con smartphone, tablet o PC. Semplice integrazione in tutti i sensori plics® dal 2002.



Il software di NI è un elemento cardine per l'approccio basato su piattaforma e finalizzato allo sviluppo di sistemi

lizzano la **strumentazione da banco**, e punta a minimizzare il tempo in cui si possono eseguire acquisizioni dati veloci utilizzando tale strumentazione”.

LabView NXG è stato annunciato come una soluzione che permette di utilizzare questi apparati hardware e strumentazione ‘stand-alone’, anche di terze parti, **senza l’obbligo di eseguire attività di programmazione**. Che cosa significa? “Significa - risponde il manager - che le varie categorie di hardware risultano già integrate nell’ambiente software e vengono scoperte e riconosciute in automatico. Non è nemmeno necessario andare a cercare i driver, perché il package manager visualizza direttamente quale driver mi serve, quale versione di quel driver va installata”.

In sostanza, l’interfaccia software interattiva consente all’utente di visualizzare le tipologie di **strumenti virtuali** (VI - virtual

instrument) di test e misura compatibili con l’hardware che si sta utilizzando, dopodiché, se necessario, si può procedere usando la programmazione grafica per perfezionare la configurazione dell’applicazione.

In ogni caso, sottolinea NI, con pochi click del mouse diventa subito possibile, con questi strumenti virtuali configurati per l’hardware disponibile, visualizzare le misure, i relativi risultati, e gli ‘insights’ utili per il progetto che si sta sviluppando o collaudando. Una capacità, questa, che punta ad accelerare i tempi di gestione del progetto, rispetto agli ambienti di test convenzionali, in cui lo sviluppatore sarebbe costretto a verificare se il sistema comunica con l’hardware da banco e, in caso di necessità, a programmare e scrivere il codice richiesto.

“LabView NXG permette di mettere in comunicazione due mondi - **l’hardware della strumentazione da banco e il sistema software di controllo** - che prima, per riuscire a ‘parlare’, potevano richiedere lo sviluppo di software ‘purpose-built’” chiarisce Paul. “LabView NXG è tutto focalizzato sull’obiettivo di minimizzare il tempo che l’utente impiega nello svolgimento di operazioni comuni, rendendole più semplici, e dandogli modo di concentrarsi sul valore unico della propria attività, che può essere, ad esempio, quella di ingegnere, o biologo. Entrambe queste figure, nel proprio ambito di attività o ricerca, hanno l’esigenza di dirigere le risorse di tempo e le energie mentali sul proprio lavoro, e non sulla programmazione di codice o sull’installazione di driver, che servono per far funzionare la strumentazione” sottolinea Paul.



Tra le caratteristiche di LabView NXG nella versione 2.0, che sarà resa disponibile quest’anno, ci sarà una forte focalizzazione sul test automatizzato e sull’automazione dei test in produzione (nella foto: la presentazione ad Austin, Texas)

LabView NXG 2.0, nuova evoluzione

LabView NXG integrerà ulteriori migliora-

menti con l'avvento della **versione 2.0**, attesa appunto nel corso di quest'anno. Quali saranno? "Questa prossima versione di LabView NXG avrà capacità realmente focalizzate sul **test automatizzato**, e sull'**automazione dei test in produzione**. Quindi potranno essere aggiunte funzionalità software, oltre a un supporto hardware più esteso". Inoltre, precisa, il sistema avrà sempre più la capacità di riconoscere a livello grafico l'hardware dell'utente, riducendo al minimo ulteriori configurazioni.

L'interfaccia utente si arricchirà di controlli e oggetti, fornendo l'abilità di personalizzare ancora di più le applicazioni. Si tratta di un'interfaccia moderna, sottolinea Paul, che, come emerso dai sondaggi di NI, ha già ricevuto molti apprezzamenti da parte degli utilizzatori. "È molto interessante che i nostri utenti LabView dispongano comunque di entrambe le versioni del software, LabView 2017 e LabView NXG, e possano scegliere quale è utile per il loro progetto, o solo per una parte di esso". Ad esempio, per una parte del lavoro potrebbe essere conveniente usare la nuova interfaccia utente di LabView NXG, e, per il resto, continuare con la versione di LabView più tradizionale.

Va anche detto che LabView NXG 1.0 è indicato soprattutto per gli sviluppatori che lavorano su nuovi progetti, poiché ancora non integra tutte le funzionalità esistenti in LabView 2017. Da questo punto di vista, precisa Paul, NI ha investito molto sull'iniziativa LabView NXG, anche in termini di strumenti per gli sviluppatori: ad esempio, una utility che permette di verificare quanto il proprio codice sorgente sia compatibile per la migrazione a LabView NXG. Dopodiché, utilizzando una utility di conversione del codice, diventa possibile generare i nuovi file di progetto e strumenti virtuali. "In secondo luogo, però, con l'investimento in LabView NXG, quello che non abbiamo cambiato è il sistema runtime e il compiler". In altre parole, una volta ricompilato, il codice non ha problemi di funzionamento.

Lunga coesistenza per le due versioni

Alla domanda su quanto a lungo le due versioni di LabView (LabView 2017 e LabView NXG) coesisteranno negli ambienti di sviluppo, Paul risponde che ciò potrà perdurare per una significativa quantità di tempo. "Le implementazioni esistenti, come alcune di quelle mostrate nei keynote qui a NIweek, ad esempio nel settore aerospazio o della difesa, sono tipicamente applicazioni che hanno un lungo ciclo di vita, e ciò, per ragioni di continuità dei progetti, impegna NI con i propri utenti a **mantenere le due versioni di LabView per un significativo periodo di tempo**. Anche se, alla fine, il nostro obiettivo è, col tempo, far diventare **LabView NXG la prossima generazione di LabView**". In definitiva, conclude Paul, in un futuro distante, sopravvivrà questa sola versione del software. ■



**Troppi tecnici
sugli impianti?
Let's stay Cosy!**



Cosy

**VPN sicura e
Accesso remoto per i
costruttori di macchine**

- Soluzione firewall-friendly
- Più di 8 Milioni di Connessioni VPN
- VPN gratuita

www.ewon.biz

I MODULI SAFETY PREVENTA XPS MCM DI SCHNEIDER ELECTRIC

Un approccio modulare alle funzioni di sicurezza

Diversi accorgimenti hardware e software hanno reso ancora più efficaci i moduli di sicurezza configurabili proposti da Schneider Electric. I dispositivi della serie Preventa XPS MCM permettono di implementare le funzioni di sicurezza per macchinari in movimento e sono in grado di monitorare diverse funzioni safety contemporaneamente.



I moduli safety configurabili Preventa XPS MCM

Bruno Vernero

I moduli di sicurezza configurabili **Preventa XPS MCM** di **Schneider Electric** sono soluzioni modulari, in grado di monitorare le funzionalità di sicurezza (safety) di un impianto industriale e pensati per essere installati ed utilizzati in modo semplice e intuitivo. Nelle più recenti versioni, questi dispositivi sono dotati del software **SoSafeConfigurable**, che è stato reso più completo e ricco di funzionalità. Inoltre, questa famiglia di soluzioni safety dei moduli espressamente pensati per il controllo degli encoder motore con tecnologia HTL e TTL.

L'evoluzione del sistema di sicurezza XPS MCM permette di applicare le soluzioni Preventa su impianti di automazione più complessi, garantendo una **migliore integrazione nell'automazione della macchina**, grazie all'esteso insieme di soluzioni hardware & software disponibili.

Safety evoluta e security integrata

Il software **SoSafeConfigurable** è pensato per poter creare con facilità delle configurazioni di automazione safety: i **blocchi funzione certificati** e le **logiche di automazione disponibili**, attraverso una configurazione drag&drop, permettono di rispondere alle esigenze applicative degli impianti moderni. È possibile gestire in remoto il controllo di XPSMCM Preventa, modificare il programma di sicurezza o semplicemente monitorare le variabili safety, con la massima garanzia in termini di **security** per l'accesso al sistema.

Inoltre, la disponibilità del test off-line sul tool **SoSafeConfigurable** consente la validazione e la prova della configurazione realizzata, ancora

prima del test sull'impianto con i dispositivi safety che creano la funzione di sicurezza, ottenendo una riduzione dei tempi di validazione e un'ottimizzazione delle procedure di avviamento.

L'hardware in dettaglio

Infine, la soluzione Preventa XPSMCM è disponibile con i morsetti a molla per facilitare e ridurre i tempi di cablaggio e manutenzione per la CPU safety, per i moduli di estensione Input /Output e per i moduli di comunicazione bus.

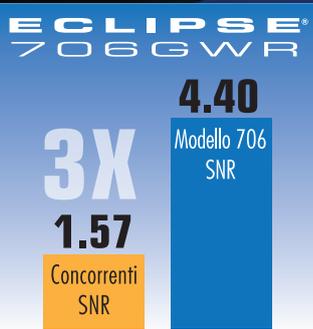
I Preventa XPS MCM costituiscono quindi una famiglia di moduli configurabili che possono essere facilmente integrati nell'automazione dell'impianto, in modo da proteggere gli operatori dagli incidenti che possono essere causati da parti in movimento. Questi moduli sono in grado di **monitorare molteplici funzionalità safety contemporaneamente**, tra cui l'arresto di emergenza, il monitoraggio delle protezioni mobili, le barriere di sicurezza e la velocità del motore. Preventa XPS MCM è un dispositivo modulare ideale per le **applicazioni di sicurezza** che richiedono la conformità al **Performance Level E - ISO 13849-1** e **SIL3 - IEC 61508**.

Il modulo configurabile di sicurezza ha otto ingressi digitali, due uscite di sicurezza a doppio canale e può essere espanso fino a 128 input e 16 output (relè o statici). È semplice ampliare una configurazione di sicurezza grazie ad una ampia gamma di moduli di espansione di I/O ed è possibile realizzare delle isole remotate attraverso il bus safety del modulo: fino a sei isole con una distanza max di 50 metri tra ciascun isola. ■

A FIL DI RETE
www.schneider-electric.it

Guerra alle

INTERFERENZE



Il trasmettitore ECLIPSE 706 ha un rapporto segnale/rumore quasi 3 volte superiore a quello dei nostri concorrenti.

Rapporto segnale-rumore più alto, significa un miglior funzionamento del trasmettitore di livello

Se l'ampiezza dell'impulso di trasmissione del segnale ha reso la tecnologia radar ad onda guidata lo standard per una misura di livello precisa ed affidabile, il rapporto segnale/rumore rappresenta un parametro ancora più accurato per la valutazione delle prestazioni di un trasmettitore di livello. Grazie ad un rapporto segnale/rumore maggiore in qualsiasi condizione di processo, nessun altro radar ad onda guidata batte il modello Eclipse® 706 di Magnetrol®.

Per saperne di più sulle novità del trasmettitore di livello GWR modello Eclipse 706 visita il sito eclipse.magnetrol.com o contatta subito il tuo rappresentante Magnetrol.



IN ITALIA AIGNEP HA FATTO REGISTRARE UNA CRESCITA A DUE CIFRE

Crescere insieme ai costruttori di macchine

La strategia che ha premiato Aignep anche in Italia, con una crescita del 15% nel 2015 e nel 2016, si basa su dei punti precisi: vicinanza agli utenti, gamma prodotto ampliata nella meccatronica, strategia commerciale mirata, introduzione in nuovi settori. Anche i primi mesi del 2017 hanno fatto segnare un +20% per l'azienda. Andrea Capitelli, direttore commerciale Italia di Aignep, spiega le ragioni di questo successo.

Carlo Monteferro

L'ampliamento della gamma, tradizionalmente **pneumatica** e storicamente di riferimento nella **produzione di raccordi**, con nuovi prodotti anche nell'ambito **meccatronico**, grazie all'**elettrovalvola Serie 15V**, ha dato un ulteriore slancio ad **Aignep**. Negli ultimi anni l'azienda non ha solo ampliato la sua presenza sui mercati internazionali con l'apertura di alcune filiali, ma ha introdotto anche nuove figure aziendali e si è indirizzata verso nuovi obiettivi, nella direzione dei **grandi utilizzatori OEM**, in un'ottica di comunicare adeguatamente la propria **offerta tecnologica evoluta**. L'obiettivo di Aignep oggi è, infatti,

rivolgersi al mercato come un potenziale unico interlocutore in grado di fornire ai costruttori **tutti i componenti necessari per realizzare una macchina**, unitamente alla capacità di risolvere problemi di qualsiasi natura in totale prossimità con l'utente. Una concomitanza di fattori virtuosi negli ultimi anni ha portato Aignep a una crescita continua di fatturato a doppia cifra sul mercato italiano, guadagnando quote di mercato in settori chiave quali **automotive, packaging e industria alimentare e del food & beverage**. La recente presenza alla Hannover Messe ha messo

in mostra proprio la nuova filosofia dell'azienda italiana. Ce ne parla **Andrea Capitelli, direttore commerciale Italia di Aignep**.

Direttore Capitelli, quali sono i fattori che hanno portato a questa costante crescita di

Aignep sul mercato italiano negli ultimi anni? "L'Italia rappresenta oltre il **30% del fatturato complessivo** di Aignep. Questi ultimi due anni hanno segnato un andamento molto positivo per l'azienda sul mercato italiano, con una crescita del 15% nel 2015 che abbiamo poi confermato anche alla fine del 2016. Inoltre, i primi mesi del 2017 ci stanno posizionando su un trend di fatturato ancora superiore: il 20% in più rispetto al medesimo periodo dell'anno prima.

Questi risultati sono dovuti a una serie di fattori: il primo è certamente l'introduzione di **nuovi prodotti sempre più tecnologici quali gamme per i fluidi, valvole con bus di campo o con multi-connesione**. A questo va aggiunto il potenziamento dell'organizzazione e dell'approccio commerciale sul mercato italiano: abbiamo ampliato la rete dei distributori con partner con forti competenze tecniche, siamo entrati in modo molto più deciso in alcuni settori applicativi iniziando un rapporto strutturato con alcuni dei più importanti OEM coinvolgendo nella promozione del nostro prodotto anche primari costruttori di macchine, opinion leader nei rispettivi mercati di riferimento. L'introduzione della figura del direttore commerciale Italia alla fine del 2014, funzione che in precedenza era svolta dal nostro **direttore generale Graziano Bugatti**, è stata l'ultimo tassello in questo quadro. Direi che i risultati hanno premiato le scelte di Aignep".

Quali sono i settori che hanno contribuito maggiormente alla crescita di Aignep nell'ultimo periodo in Italia?

"Il **packaging** è sicuramente uno dei settori in cui siamo cresciuti di più negli ultimi anni, con



Andrea Capitelli, direttore commerciale Italia di Aignep

A FIL DI RETE

www.aignep.com

particolare riferimento al **confezionamento in ambito alimentare**. Un altro nostro settore di riferimento in Italia è il **food & beverage**, inteso come produttori di macchine per queste tecnologie: macchine per caffè, macchine per il vending e dispenser per la somministrazione di bevande. Come già detto, ci stiamo strutturando molto bene nell'automotive, dove forniamo i principali costruttori di apparecchiature per sostituzione dei gas dell'aria condizionata, un mercato importantissimo nell'industria automobilistica. Al di là della varietà della gamma di prodotto e della capacità produttiva che Aignep offre, l'altro aspetto che ci caratterizza è la prossimità al cliente, intesa come **la capacità di ragionare con il costruttore in termini di co-progettazione e problem solving**. Questo anche per progetti nuovi e customizzati: il 15% del fatturato in Aignep proviene proprio da prodotti su misura. Vogliamo lavorare a stretto contatto con i clienti in tutti i settori, in maniera proficua per entrambi, per cercare di risolvere i loro problemi di qualsiasi natura essi siano. Questo approccio ci mette nelle condizioni di competere non solo con i produttori italiani, ma anche con le grandi multinazionali che non hanno la dinamicità e flessibilità di un'azienda italiana come Aignep, con il supporto di una rete di filiali e organizzazioni presente in tutti i principali mercati globali. Affrontare questa sfida in un'azienda familiare, dove il direttore generale è un uomo di 46 anni che sprona di continuo a fare cose nuove, è uno stimolo grandissimo e un fattore assolutamente positivo”.

Nello specifico, quali sono i prodotti di questa ampia gamma che hanno più contribuito alla crescita nei diversi comparti?

“Sicuramente le nuove gamme dei prodotti di **raccorderia in tecnopolimero**, che oggi rappresentano il prodotto più richiesto dal mercato italiano. Un contributo importante è anche venuto dai componenti in **acciaio inossidabile, sia raccordi che valvole**, che proponiamo in una varietà di materiali, dall'ottone fino all'Aisi 316L, e **rubinetti e cilindri**, soprattutto per il confezionamento nell'alimentare. Per quanto concerne l'Automotive, rilevante è stato aver aggiunto alla produzione una serie di novità, sempre in ambito automazione, che rientra nelle richieste di questo settore: particolari serie di gruppi filtro, di raccordi e di tubi specifici per le normative Automotive. Un grande risultato è stato essere entrati nei capitoli degli uffici tecnici dell'automotive francese, come fornitori delle società che costruiscono le linee per la produzione nel **Gruppo PSI e Renault**: questo ci ha portato un importante ritorno di immagine, dando una nuova connotazione a tutta la nostra gamma prodotto per il comparto, e in futuro ci permetterà anche di continuare a sviluppare questo specifico mercato per proporci anche nell'automotive tedesco e italiano”.



Aignep ha ampliato la sua rete commerciale e ha introdotto numerosi nuovi prodotti particolarmente accattivanti per i costruttori di macchine italiani ed esteri



L'intera produzione di Aignep è realizzata in Italia e distribuita in tutto il mondo, con la sola eccezione di alcuni prodotti che sono personalizzati negli USA, per rispondere alle normative specifiche di quel mercato

L'ultima Hannover Messe, per Aignep era un appuntamento cruciale, per trasmettere la sua nuova filosofia. Qual è il bilancio?

“Alla fiera di Hannover abbiamo riscontrato un grande interesse per le nuove gamme di prodotti presentate, in primo luogo le valvole 15V e tutta la gamma per Fluid Control. Ma in generale il messaggio che abbiamo trasmesso è che oggi Aignep, con l'ingresso nel mondo della meccatronica con l'elettrovalvola Serie 15V, è riuscita a presentarsi ai costruttori come un potenziale unico interlocutore, in grado di fornire, laddove non vi siano specifiche normative molto restrittive, tutta la serie di componenti necessari a costruire una macchina, dal raccordo al cilindro e fino all'elettrovalvola”. ■

BIRRA PERONI ROMA SCEGLIE GLI AZIONAMENTI DANFOSS PER L'IMBOTTIGLIAMENTO

Azionamenti efficienti per produrre birra di qualità

Dopo un'accurata valutazione delle differenti soluzioni disponibili sul mercato, Birra Peroni ha scelto Danfoss VLT FlexConcept per ottimizzare i costi operativi (TCO) degli azionamenti di una linea di imbottigliamento. La soluzione VLT FlexConcept prevede come unica operazione di manutenzione il cambio dell'olio lubrificante, dopo 35.000 ore di lavoro.

Marco Cani

Birra Peroni è oggi uno dei player principali nel settore dell'industria birraria ed è parte del **Gruppo SABMiller**, tra i produttori di birra più grandi al mondo, con oltre 200 marchi e circa 70.000 dipendenti in 75 Paesi.

Birra Peroni opera da oltre 160 anni con impegno e passione, raggiungendo una produzione annua di birra che ammonta a 4,8 milioni di ettolitri. Fin dal 1846 il rispetto delle esigenze di consumatori e clienti si rinnova quotidianamente attraverso prodotti di altissima qualità.

All'interno di una serie di investimenti volti alla **riduzione dei costi energetici**, si colloca lo studio sul consumo energetico nelle linee di imbottigliamento svolta dall'Ufficio Tecnico di stabilimento.

Tale analisi ha trovato ragione anche nell'esigenza di sostituire il parco inverter di tipo Danfoss VLT serie 5000, ormai obsoleti.

L'accurata valutazione delle differenti soluzioni disponibili sul mercato fatta in base ai principi dell'analisi TCO (Total Cost of Ownership), ha decretato la soluzione Danfoss VLT FlexConcept come la migliore per le esigenze dello stabilimento di Roma, grazie ai numerosi vantaggi offerti: non solo l'incremento di efficienza energetica, ma anche la riduzione di diversi costi legati alla gestione dei trasporti bottiglie unitamente alla estrema facilità di 'retrofitting'.

I criteri alla base della scelta

L'accurata valutazione delle differenti solu-



La soluzione Danfoss VLT FlexConcept è stata scelta per aggiornare i sistemi di azionamento della linea di imbottigliamento dello stabilimento di Roma di Birra Peroni

zioni disponibili sul mercato fatta in base ai principi dell'analisi TCO (Total Cost of Ownership), ha decretato la soluzione Danfoss VLT FlexConcept come la migliore per le esigenze dello stabilimento di Roma, grazie ai numerosi vantaggi offerti: non solo l'incremento di efficienza energetica, ma anche la riduzione di diversi costi legati alla gestione dei trasporti bottiglie unitamente alla estrema facilità di 'retrofitting'.

Si è scelto quindi di rimodernare non solo la parte dei convertitori di frequenza con l'utilizzo del convertitore di frequenza **Danfoss VLT AutomationDrive FC302**, ma anche le motorizzazioni, sostituendo ai motoriduttori

A FIL DI RETE
drives.danfoss.it

L'AUTORE

M. Cani, Business Developer Danfoss
Drives Italia



Con l'utilizzo della più recente soluzione di azionamento proposta da Danfoss, l'efficienza elettrica totale dei nastri di trasporto delle bottiglie è aumentata di oltre il 30%, realizzando un'efficace e vantaggiosa operazione di 'retrofitting' sulla linea di produzione esistente

tradizionali installati, il motoriduttore a magneti permanenti **Danfoss VLT OneGearDrive**.

L'efficienza elettrica totale dei nastri trasporto bottiglie è stata incrementata di oltre il 30%, con un ROI calcolato di poco superiore ai 23 mesi, proprio grazie ai vantaggi esclusivi che la soluzione VLT FlexConcept offre per il settore dell'imbottigliamento.

Davide Scebba, Responsabile Manutenzione, spiega il motivo della scelta: "Quando abbiamo valutato l'ammmodernamento delle nostre linee di imbottigliamento equipaggiate con azionamenti Danfoss ormai a fine vita utile, dopo aver valutato tutte le altre soluzioni presenti nel mercato, abbiamo deciso di continuare il nostro rapporto con Danfoss perché nel VLT FlexConcept abbiamo trovato quello che cercavamo: **alta efficienza energetica e grande facilità nella sostituzione dell'esistente**. Una semplicità testimoniata dal fatto che abbiamo provveduto all'installazione e collaudato in maniera autonoma il nuovo sistema di azionamento".

Efficienza e compatibilità

Nel 2014 una ventina di sistemi di azionamento completi (motoriduttori più inverter) ad altissima efficienza energetica sono stati installati nella linea di imbottigliamento numero 2 dello stabilimento di Roma, ne sono seguiti altri 36 nel corso del 2015.

Con il VLT FlexConcept la **retro-compatibilità** è garantita rispetto ai prodotti Danfoss delle generazioni precedenti.

L'ingombro del VLT AutomationDrive FC302 è identico o minore delle serie precedenti VLT 3000/5000, inoltre è stata mantenuta la numerazione dei morsetti e delle corrispondenti funzioni degli inverter precedenti. La scheda di emulazione Profibus delle serie precedenti consente la sostituzione dell'inverter **senza un intervento di riconfigurazione sul PLC**.

Il motore a magneti permanenti di cui è dotato il motoriduttore Danfoss VLT OneGearDrive ha una **efficienza pari al 96%**, superiore allo standard IE4.

Tale valore quindi non solo sorpassa la vigente normativa, ma è anche in grado di soddisfare **i futuri sviluppi legislativi** almeno per il prossimo decennio, garantendo da subito un significativo risparmio energetico.

Inoltre il sistema di azionamento Danfoss VLT Flex-Concept è conforme alla classe di efficienza energetica IES2, così come definita dalla nuova normativa EN50598-2 per i sistemi inverter-motore.

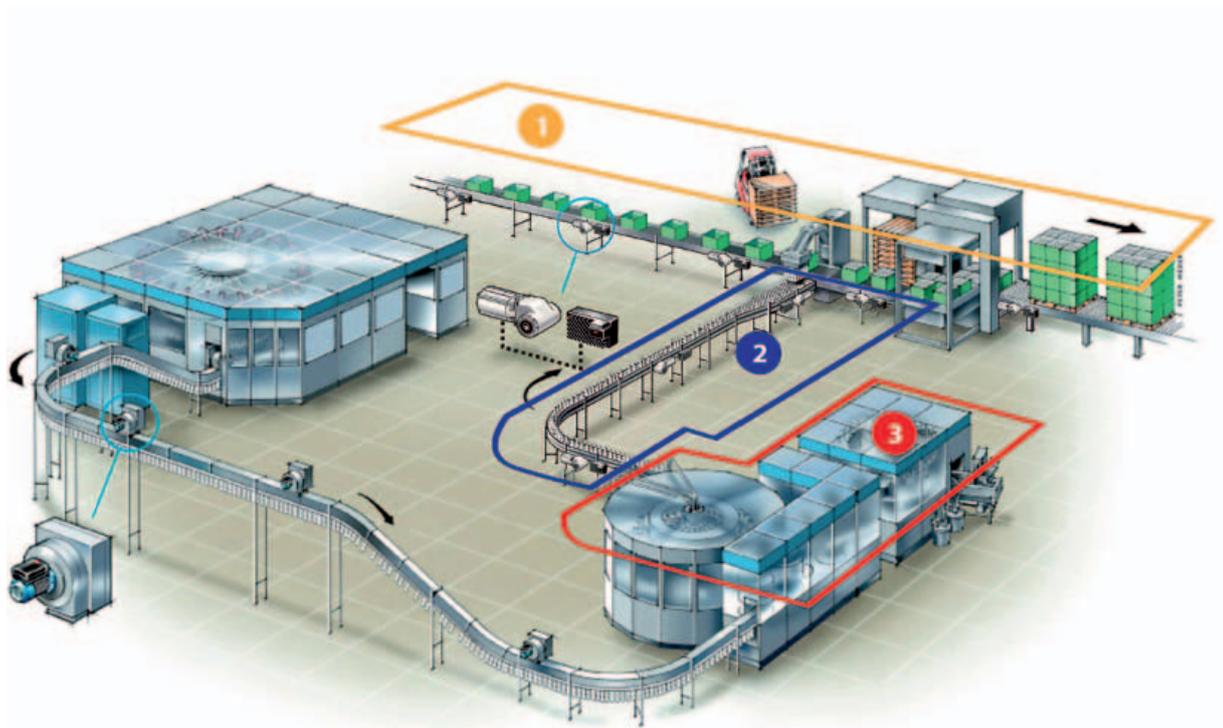
Oltre l'efficienza energetica

Il risparmio energetico è solo il primo dei vantaggi della soluzione Danfoss per i trasporti nel settore dell'imbottigliamento.

La soluzione VLT FlexConcept prevede come unica operazione di manutenzione il cambio dell'olio lubrificante alimentare approvato FDA, dopo **35.000 ore di lavoro**, in altre parole **7 anni senza la necessità di operare sul motoriduttore**.

Il design igienico certificato EHEDG, grazie alla superficie liscia e priva di alette di raffreddamento, consente un risparmio dei tempi di pulizia del 40% rispetto ai sistemi tradizionali, mentre **il grado di protezione IP67 e IP69K** garantisce l'impermeabilità del sistema e quindi la piena lavabilità.

Grazie all'elevato grado di standardizzazione unito alla grande flessibilità, per l'ammmodernamento della linea 2 dello stabilimento Birra Peroni di Roma, sono stati sufficienti due taglie di inverter e tre rapporti di riduzione per coprire tutte le applicazioni.



Rappresentazione di una linea produttiva con prodotti Danfoss VLT FlexConcept composta da tre zone: un'area 'secca' dove sono completati i lotti di produzione (1, giallo), un'area 'umida' dove viene lavorato il prodotto (2, blu) e un'area asettica (3)

In questo modo con sole tre unità di ricambio per la parte meccanica ed una unità per la parte elettronica di controllo si ha la copertura totale del rischio di fermo impianto per ritardo nel ripristino.

Elevata efficienza energetica, facile e rapida sostituzione dell'esistente, manutenzione minima, magazzini ridotti sono i vantaggi dei quali Birra Peroni Roma sta beneficiando avendo scelto la soluzione Danfoss VLT FlexConcept.

Danfoss Drives si è dimostrato essere il partner ideale per ogni esigenza applicativa.

La soluzione

VLT OneGearDrive è costituito da un motore a magneti permanenti altamente efficiente accoppiato a un riduttore a ingranaggi conici ad alto rendimento.

Come parte del progetto, Danfoss VLT FlexConcept è un prodotto efficiente dal punto

di vista energetico, che permette di ottimizzare la produttività degli impianti e ridurre i costi energetici.

VLT FlexConcept comprende il VLT OneGearDrive in combinazione con un inverter decentralizzato VLT Decentral Drive FCD 302 o con un inverter centralizzato VLT AutomationDrive FC 302.

Il VLT OneGearDrive è disponibile in due versioni: **VLT OneGearDrive Standard** per aree produttive asciutte e umide e **VLT OneGearDrive Hygienic** per zone umide, ambienti asettici e che richiedono un lavaggio ad alta intensità, e aree di produzione sterili. ■



Il motore a magneti permanenti che compone il motoriduttore Danfoss VLT OneGearDrive ha una efficienza pari al 96%, che eccede l'attuale normativa e molto probabilmente sarà in grado di soddisfare anche gli sviluppi legislativi prevedibili nel prossimo decennio

Novità rivoluzionaria

PRD-33 X

Trasmittitore di
pressione differenziale



Una combinazione inimitabile di

Resistenza elevata alla sovrappressione

± 35 bar per tutti i campi di pressione

Misurazione della bassa pressione

Campo di misurazione differenziale a 350 mbar, pressione di linea indipendente

Garanzia di precisione elevata

Fino a $\pm 0,05$ %FS rispetto al campo di temperatura globale



Ideale per monitorare il
livello dei gas tecnici nei
serbatoi di gas liquidi.



KELLER Italy srl.

Tel. 800 78 17 17

officeitaly@keller-druck.com

www.keller-druck.com

CONTROLLO REMOTO CON LE SOLUZIONI EWON DI HMS

Creare connettività per le macchine imbottigliatrici

Utilizzando le soluzioni per il controllo remoto eWon di HMS Industrial Networks, è stato possibile realizzare un'architettura di comunicazione completa nelle macchine di Bertolaso per l'industria delle bevande. La tecnologia di HMS ha reso possibile visualizzare a distanza i dati relativi alla manutenzione, alla produzione e allo stato del macchinario.



Paolo Sartori

Il Gruppo Bertolaso, che da 130 anni scrive la storia della tecnologia italiana per l'imbottigliamento di vino fermo e frizzante, spumanti, distillati, birra, succhi di frutta e soft drink, ha scelto di affidare la gestione ed il controllo da remoto dei propri macchinari ad HMS e di usare le sue soluzioni di accesso remoto eWON, in particolare Talk2M, il servizio di connettività remota basato su un'applicazione web in hosting che permette agli utenti di collegarsi alle proprie macchine via Internet. La sfida è stata quella di integrare un'architettura di comunicazione completa sulle macchine di Bertolaso.

L'applicazione sul campo

“Siamo intervenuti per ottimizzare gli ambienti di comunicazione affinché il servizio avesse disponibile un'interfaccia personalizzata dedicata a Bertolaso in grado di visualizzare i dati relativi allo stato della macchina. Così, gli addetti alla manutenzione possono individuare subito i dati utili, come la quantità di bottiglie prodotte o il tempo di funzionamento della macchina, senza l'ausilio di software” dice Gian Franco Cecchin, R&D Supervisor del Gruppo Bertolaso S.p.A.

Possono accadere situazioni non sempre risolvibili e, su richiesta dei clienti, Bertolaso ha la possibilità di creare, in maniera automatica dal sistema eWon, report dettagliati sullo stato della macchina che sono inviati via mail ai tecnici presso la sede centrale. Le criticità vengono così analizzate

Particolare dell'impianto del Gruppo Bertolaso

in modo tale da semplificare e rendere più efficienti le operazioni di manutenzione e assistenza. Tale semplicità di collegamento risulta utile nei turni non presidiati, quando avvengono i cicli di lavaggio e sanificazione dell'impianto. Ovvero, in caso di allarme viene inviato un sms di notifica, per cui è possibile collegarsi in pochi istanti, tramite smartphone, alla macchina, risolvere l'errore e far ripartire la macchina, in modo tale che il ciclo di pulizia venga portato a termine e la macchina possa partire con la produzione. Con l'ausilio delle soluzioni eWon di HMS i tempi di fermo macchina risultano praticamente azzerati, le macchine per l'imbottigliamento del Gruppo Bertolaso sono ancora più performanti e l'assistenza ancora più efficace e tempestiva.

Le soluzioni per il controllo da remoto di dispositivi industriali, eWon, di HMS Industrial Networks sono commercializzate in Italia tramite la sua filiale locale con la preziosa collaborazione di EFA Automazione, storico distributore unico nazionale.

Una soluzione per la connettività

Talk2M è la scelta giusta per la sua semplicità di utilizzo e l'affidabilità totale nonché conveniente per la gestione della connettività. Il Talk2M permette infatti di accedere alle pagine e ai dati relativi al monitoraggio, via Internet, senza dover installare nessun software. Inoltre il Talk2M esegue

A FIL DI RETE

ewon.biz/it
www.hms-networks.com

L'AUTORE

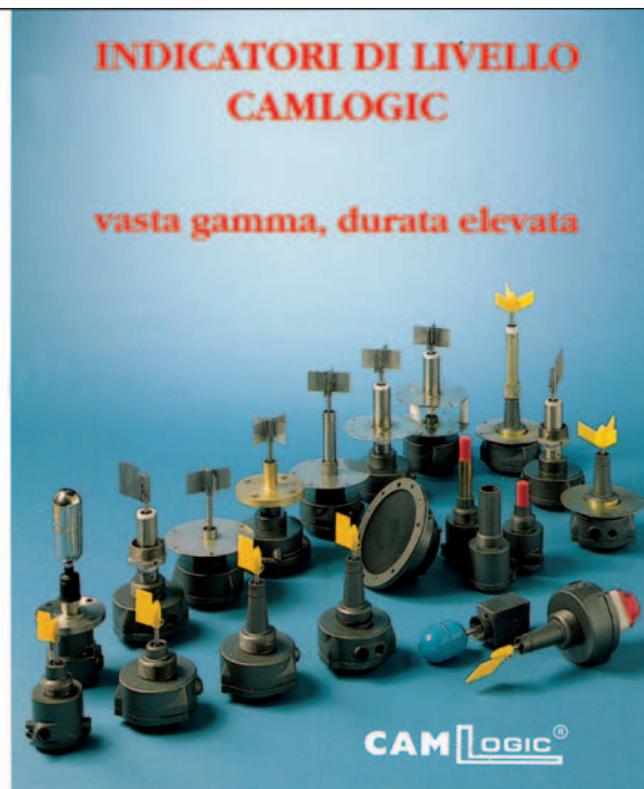
P. Sartori, Direttore filiale italiana -
Direttore Commerciale & Marketing
di HMS Industrial Networks



Vigneti di proprietà Bertolaso

*Fase di imbottigliamento*

operazioni di storicizzazione dei dati, consentendo di analizzarli e di proporre al cliente delle azioni di manutenzione preventive, basate su dati realistici. Talk2M è prodotto da HMS Industrial Networks, che è un fornitore di riferimento a livello globale di tecnologia di connettività di rete, per dispositivi industriali e il controllo da remoto. L'azienda sviluppa e produce soluzioni in grado di collegare i sistemi ed i dispositivi d'automazione con le principali reti industriali, tramite i suoi marchi Anybus, Ixxat e eWON. Lo sviluppo e la produzione di HMS avvengono presso le sedi centrali di Halmstad, in Svezia, di Nivelles in Belgio e Ravensburg, in Germania. ■



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

PASTE RIPIENE DI OGNI FORMATO CON IL PLC DI ABB

Un PLC per la macchina raviolatrice

Le macchine realizzate da Italgì e destinate alla produzione e alla lavorazione della pasta utilizzano controllori e componentistica di ABB negli armadi e nei quadri elettrici. ABB fornisce relè, teleruttori e anche il PLC che controlla i cicli di lavorazione della raviolatrice Rav, una delle macchine più recenti prodotte dal costruttore ligure.



Le macchine per produrre e lavorare la pasta di Italgì utilizzano sistemi di controllo e componentistica di ABB

Orietta Cazzaniga

Dal 1985 **Italgì** realizza **macchine e impianti per la produzione e il trattamento di paste alimentari**, con una gamma diversificata di prodotti in grado di soddisfare le più disparate esigenze produttive, dal laboratorio artigianale fino alle aziende di media dimensione. Italgì progetta e costruisce estrusori a singola e doppia vasca, cilindri sfogliatori, raviolatrici, gnoccatrici per gnocchi tradizionali o ripieni, cappellettatrici, macchine formatrici per cavatelli, trofie e strozzapreti. A completamento del catalogo di macchinari di produzione, l'azienda di Carasco, in provincia di Genova, studia e realizza impianti di precottura, **pastorizzazione ed essiccazione** e, su richiesta e studio personalizzato, linee per la produzione di paste ripiene etniche (come pansoti, casoncelli o empanadas) e linee 'custom-made', cioè **impianti completi e automatici progettati su misura**

secondo le esigenze specifiche dell'utente. Uno degli ultimi sviluppi dell'attività di ricerca di Italgì è la linea di banchi di lavoro Pasta Idea per la preparazione espressa di piatti a base di pasta (show-cooking) e della sua evoluzione Pasta Idea Mobile. Negli ultimi anni Italgì ha anche avviato una scuola di formazione professionale per aspiranti pastai e persone che desiderano intraprendere un'attività nel campo della gastronomia dove la pasta rappresenta l'ingrediente principale. L'attività dell'azienda è rivolta all'estero per circa due terzi del fatturato e copre quasi tutti i mercati del mondo. Le macchine di Italgì sono distribuite in un centinaio di Paesi, partendo dall'Europa per arrivare fino al Sudamerica e alle isole del Pacifico. Si tratta di impianti che hanno **una durata di una ventina anni**, per cui



Il PLC AC500-PM564 di ABB è utilizzato per gestire la logica di controllo che rileva il cambio degli accessori e imposta automaticamente i parametri operativi per il ciclo produttivo della raviolatrice Rav di Italgì

A FIL DI RETE

new.abb.com
www.italgi.it

L'AUTORE

O. Cazzaniga, ABB.

è inevitabile che si presenti la necessità di **sostituire alcuni componenti** dato che ogni prodotto meccanico ed elettromeccanico è nel tempo soggetto ad usura. Per questa ragione l'azienda ha bisogno di componenti affidabili e facilmente reperibili. Con **ABB**, Italgì ha trovato un partner che soddisfa ampiamente entrambi questi requisiti, potendo contare su un fornitore che vanta una **rete ramificata in tutto il mondo**.

Dai relè al PLC

ABB fornisce a Italgì la **componentistica interna degli armadi**. Gli utenti dell'azienda ligure hanno spesso esigenze produttive e logistiche particolari e questo impone di riadattare gli impianti di volta in volta in base alle richieste specifiche di ciascuno. All'interno di questi impianti sono presenti quadri elettrici **di controllo di regolazione della temperatura e della velocità di movimento dei nastri trasportatori**, oltre a componentistica varia per la **regolazione delle pompe** e apparecchiature necessarie per far funzionare le macchine. Data la necessità di contenere gli ingombri al massimo, Italgì costruisce gli armadi in acciaio inossidabile nella propria carpenteria con le dimensioni minime necessarie per alloggiare la componentistica richiesta dalle macchine. Quest'ultima, dai relè ai teleruttori, viene acquistata interamente da ABB, che secondo i responsabili di Italgì offre la massima garanzia di qualità e affidabilità nel tempo.

Raviolatrice con PLC e touchscreen

Recentemente Italgì si è affidata ad ABB anche

per la scelta del PLC che controlla i cicli di lavorazione di una delle ultime nate nella gamma di macchine prodotte dall'azienda ligure: la Raviolatrice RAV. Si tratta di una macchina di alta produzione particolarmente versatile in quanto, a differenza delle Raviolatrici tradizionali, è in grado di produrre ravioli ripieni sia a singola sia a doppia sfoglia. L'operazione richiede semplicemente il cambio di alcuni accessori, ma il ciclo di lavoro deve essere riprogrammato. Per snellire e automatizzare questa operazione, Italgì ha adottato il **PLC AC500** di ABB per **gestire la logica di controllo** che rileva il cambio degli accessori e imposta automaticamente i parametri operativi per il ciclo produttivo corretto. Le macchine possono così essere gestite da addetti meno qualificati. Inizialmente i tecnici di Italgì utilizzavano mini-PLC di un altro produttore, che però nel tempo hanno dimostrato i loro limiti rispetto alle funzionalità richieste dalla nuova macchina. Per questo hanno scelto di passare a un PLC più performante,

optando per il modello **AC500-PM564** di ABB, che si è dimostrato più potente e versatile di quello utilizzato in precedenza e permette di impostare un numero maggiore di programmi, potendo così effettuare operazioni più sofisticate.

Sulla nuova linea Rav **ogni stampo ha una decina di parametri che vengono memorizzati dal PLC e impostati in automatico** ogni volta che si sceglie lo stampo da utilizzare, ad esempio per impostare il tempo di dosaggio del ripieno, per decidere se fermare il nastro e per quanto tempo, per l'attivazione dei motori, per regolare la velocità del nastro o dell'inverter. Una macchina di questo tipo, che monta un PLC con touchscreen per la gestione e la memorizzazione di tutti i parametri di produzione, rappresenta un elemento innovativo di forte rottura in un settore come quello dei pastifici, nel quale l'operatore apprezza ancora molto il controllo manuale e l'utilizzo di **un PLC sarebbe quasi impossibile effettuare il cambio prodotto sulla Raviola-**

trice in modo rapido: questa soluzione permette di eliminare una serie di aggiustamenti meccanici manuali sulla macchina che prima invece erano necessari, velocizzando così il processo di produzione.

Conclusioni

Grazie al PLC di ABB, la macchina è in grado di rilevare la presenza o meno di alcuni accessori e di adattare automaticamente una serie di parametri: in questo modo **le impostazioni da inserire manualmente vengono ridotte al minimo.**

Italgì ha in progetto ulteriori sviluppi della propria collaborazione con ABB. In prospettiva l'azienda ha intenzione di adottare anche **i touchscreen e gli inverter di ABB** per una migliore integrazione di tutto il sistema di controllo delle macchine. L'utilizzo degli inverter apre scenari interessanti, a partire dal fatto che gli inverter ABB hanno un PLC a bordo abbastanza potente per svolgere alcune funzioni, evitando in tal modo il ricorso a un PLC di fascia alta. ■

sps ipc drives

28ª Fiera settoriale internazionale
per l'Automazione Industriale
Sistemi e Componenti
Norimberga, Germania, 28–30 novembre 2017
sps-exhibition.com

Answers for automation

Automazione e trasformazione digitale



Registrati per
l'accesso gratuito in fiera
sps-exhibition.com/tickets

mesago
Messe Frankfurt Group

PS40 DI PICOTRONIK ALL'OPERA COME SELEZIONATORE

Verifica automatica delle confezioni di cracker

Per una linea di produzione di crackers, Picotronic ha fornito la tecnologia necessaria per realizzare un sistema di pesatura che rileva la conformità del prodotto finito ed è capace di selezionare e scartare automaticamente le confezioni che non rispondono alle specifiche.

Carlo Monteferro

Picotronic ha fornito a **Valmatic Srl**, azienda di riferimento nel confezionamento di prodotti alimentari e farmaceutici, **un sistema a bilancia per la verifica del contenuto all'interno dei sacchetti**, in questo caso di crackers, posta al termine della linea confezionatrice di prodotti sfusi. Il responsabile del controllo qualità aveva richiesto una **verifica automatizzata sulla linea di produzione**, onde evitare che venissero spedite confezioni con peso non conforme; questo sistema doveva essere in grado di pesare le confezioni all'uscita del nastro trasportatore e, automaticamente scartare e segnalare le confezioni con peso maggiore o minore al prestabilito. La fornitura di Picotronic, costituita da **indicatore PS40** e un **piatto bilancia PB-AHA** da 600 grammi, si è dimostrata eccellente per tale applicazione.

L'indicatore per celle di carico PS40 opportunamente configurato come selezionatore, è in grado di **verificare velocemente**, tramite uno speciale algoritmo, se la quantità della confezione rientra nella 'finestra' di peso programmata dall'operatore.

Se la confezione risulta corretta, viene inviata alla spedizione: in caso contrario, con peso maggiore o minore, **viene attivato un allarme e scartata la confezione non conforme**, per via di un espulsore pneumatico.



I piatti da bilancia
Picotronic

I componenti della soluzione

PS40 oltre a verificare il peso applicato sulla bilancia, in tempi brevissimi, segnala tramite due indicatori luminosi, verde o rosso, la correttezza o meno della singola prova.

L'utilizzatore, tramite display del PS40, ha sempre la possibilità di verificare: il conteggio dei pezzi pesati, il numero degli scarti/buoni effettuati, il countdown per raggiungere il numero di pezzi al completamento della confezione finale, il peso della singola pesata.

È inoltre possibile, al termine di un ciclo di pesate, attivare un segnale acustico e/o visivo, collegando la periferica direttamente al PS40.

Con le **quattro uscite a relè** e i **tre ingressi digitali** è possibile gestire funzioni di controllo, allarme, dosaggio.

Tramite l'uscita seriale e/o quella analogica può essere interfacciato singolarmente in rete o a qualsiasi apparecchiatura sia analogica sia digitale come PLC, computer, stampanti, schede di acquisizione ecc.

A FIL DI RETE

www.picotronic.it



La selezionatrice PS40 di Picotronic è parte integrante del sistema che rileva il peso delle confezioni di prodotto

La grande versatilità di base, rende il PS40 particolarmente adatto a personalizzazioni, anche per piccoli lotti.

PB-AHA è un piatto bilancia dagli ingombri contenuti, dotato di un cavo per il collegamento da tre metri e sulla base presenta piedini in gomma, per un'ottima aderenza su qualsiasi superficie.

Al suo interno, alloggia una cella di carico di tipo AHA da 10.000 divisioni, prodotta per Picotronic dalla **Tempo-Technologies** (brand della stessa Picotronic).

Questa bilancia, con piatto in acciaio inox, ha caratteristiche di estrema precisione e affidabilità, in grado di misurare confezioni fino a 600 grammi, con una sensibilità di un decimo di grammo.

Il segnale generato dalla bilancia viene inviato ed elaborato dall'indicatore PS30, della stessa Picotronic.

Tutto per la pesatura

PS40 e i piatti bilancia PB-AHA sono solo alcuni dei componenti che Picotronic mette a disposizione per la **pesatura industriale e scientifica**; la gamma di prodotti parte dalle celle di carico, con i relativi accessori, passando alle schede elettroniche di elaborazione e trasmissione dei dati di pesatura e alla loro elaborazione software su PC o PLC.

La Picotronic di Mirandola (MO) progetta e distribuisce questi prodotti, ed è in grado di dare tutto il supporto tecnico per ogni esigenza e fornire, o progettare le varie elettroniche di condizionamento, lettura e trasmissione, sia analogiche che a microprocessore con risoluzione fino a 100.000 punti.

Picotronic ha fatto in modo che delle celle siano sempre disponibili a magazzino per campionature o preserie, mentre alcune portate sono gestite anche in quantità. **Picotronic realizza personalizzazioni su specifica dell'utente** anche per modeste quantità, come ad esempio il montaggio di connettori, cavi di lunghezza maggiore o lavorazioni meccaniche supplementari. ■

La standardizzazione come soluzione per il successo

Le attuali esigenze dei clienti dimostrano che anche la piattaforma software dei sistemi riveste un'importanza strategica. Cognex fornisce soluzioni integrate nell'ambito della visione industriale.

L'importanza del software a livello strategico

Dal punto di vista hardware, con la serie In-Sight 2000 l'utente ha a disposizione numerosi sensori per l'elaborazione delle immagini, affidabili e facili da usare. Con EasyBuilder, lo strumento pratico e facile da usare anche per principianti, messo a disposizione da Cognex con In-Sight Explorer, è possibile una configurazione passo-passo. Gli utenti più esperti possono invece svolgere le ispezioni in modo molto rapido e affidabile in qualsiasi ambiente produttivo.



Serie In-Sight 2000 con Easybuilder

Prodotti pronti alle innovazioni del futuro

Anche il nuovo sistema recentemente sviluppato In-Sight 7000 di seconda generazione (G2) utilizza il software In-Sight Explorer per l'impostazione e il controllo dell'elaborazione di immagini. Questa serie di prodotti consente agli utenti avanzati di utilizzare i fogli di calcolo per specifiche esigenze. Il sistema comprende la serie completa di strumenti per l'elaborazione di immagini In-Sight, tra cui il software di allineamento PatMax RedLine, la tecnologia SurfaceFX per la produzione ottimale di immagini mediante estrazione delle caratteristiche, e OCRMax per il riconoscimento ottico dei simboli. L'utilizzo dei prodotti In-Sight consente pertanto il massimo rendimento nelle operazioni di ispezione, riducendo gli errori al minimo.

Cognex
Tel. +39 02 3057 8196
contact.eu@cognex.com
www.cognex.com

COGNEX

LA SOLUZIONE SERVOTECNICA NELLE MACCHINE PER IL CONFEZIONAMENTO

Un pacchetto completo per le macchine flowpack

Per i costruttori di macchine flowpack, Servotecnica propone un pacchetto completo che ha denominato LSiS. In questa soluzione integrata, che si basa su EtherCat, sono comprese le interfacce operatore, il sistema di controllo, i motori e gli azionamenti.

Luca Nicola

Le macchine Flowpack di nuova generazione devono coniugare flessibilità, affidabilità e riduzione dei costi; **Servotecnica** propone un sistema **LSiS** che permette di risolvere queste problematiche fornendo un **pacchetto completo**, dall'HMI al PLC fino ai servomotori, basato su bus di campo EtherCat. L'uso del protocollo di comunicazione EtherCat permette di sfruttare l'alta banda di comunicazione a 100 Mbps e la flessibilità di un sistema digitale, ottenendo così **tempi di reazione ridottissimi** che consentono cambi formato al volo evitando inutili sprechi di materiale.



Il pacchetto LSiS di Servotecnica comprende HMI, PLC e servomotori

Gestire il movimento

Il sistema comprende il **controllo assi XGF-M32E** che può pilotare sino a **32 motori**. Diverse sono le funzionalità disponibili come le camme elettroniche, assi elettrici, phasing dinamico per la correzione di moto. La lista di Functional Block, tutti compatibili sia con il Ds402 sia con lo standard IEC61131-3, garantisce tempi di sviluppo e parametrizzazione estremamente ridotti. Tutto questo ha permesso di realizzare pacchetti dedicati alle flowpack componibili e flessibili. Il range varia da semplici sistemi di tre assi fino a quelle più complesse con assi aggiuntivi.

Tutte le schede sono connesse per mezzo di un rack di dimensioni variabili a seconda dei moduli o del sistema. Il numero di slot disponibili varia da 4 fino a 8, esiste la possibilità di

estenderlo tramite l'utilizzo di un bus locale. L'alimentazione è disponibile sia a 220 Vca che in continua 24 V. I due moduli principali sono **la CPU XGI-CPUS** e **la scheda di motion XGF-M32E**. Entrambe dotate di sistema multitasking, svolgono compiti differenti e si coordinano mediante uno scambio dati continuo e veloce. Questo consente alla parte di motion di dedicare tutta la potenza di calcolo per la gestione del motion e del bus di campo. Il tempo ciclo minimo è di 1 ms e il valore di jitter del fieldbus è di 1 μ s. A seconda delle necessità si potranno inserire dei moduli di Input/Output da 16 punti, permettendo di arrivare a soluzioni sino a 32 In e 32 Out o in caso di necessità fino a 256 punti di ingressi uscite.



L'AUTORE

L. Nicola, Product Manager LSiS,
Servotecnica

A FIL DI RETE

www.servotecnica.it

Il controllo della temperatura

Anche la gestione delle termocoppie avviene tramite il PLC grazie al **modulo XGF-TC4RT**; con opportuni algoritmi di temperatura si riesce ad avere una notevole precisione delle piastre di saldatura in tutte le condizioni lavoro; una soluzione innovativa per il controllo di temperatura è stata posta soprattutto nella fase di pre-riscaldamento in modo che la macchina sia sempre nelle condizioni di eseguire saldature efficaci. Sempre per garantire il massimo del controllo di temperatura sono disponibili giunti rotanti di nuova generazione della serie SVTS E. Questi garantiscono non solo una facile installazione con un grado di protezione IP65, ma l'impiego di metalli preziosi sia per gli anelli sia per le spazzole permette di avere dei segnali di temperatura immuni da rumore elettrico.

Con la funzione di touch probe è possibile catturare al volo le posizioni di

marker per avere precisioni sia in fase di saldatura che di tranciatura.

Le interfacce, la CPU e i motori

È possibile abbinare al PLC delle interfacce HMI di svariate dimensioni, la più comune è il display da 7 pollici TFT LCD, serie eXP40, dotato di sistema operativo Windows CE 6.0 R3 e memoria da 64 MB. Dispone di tre porte di comunicazione RS-232, RS-485 ed Ethernet 10/100BASE-T. La realizzazione di ricette con animazione si realizza in modo semplice e intuitivo tramite un opportuno software applicativo. Non ultimo come punto di forza l'alto grado di protezione IP65. Queste HMI abbinate alle potenzialità di una CPU di ultima generazione permettono di monitorare continuamente le funzioni macchina, potendone calcolare le **manutenzioni preventive delle parti in rotazione**. Grazie al monitoraggio della corrente assorbita dai motori, è

altresì possibile verificare il corretto funzionamento o una possibile condizione di inefficienza. La grafica ad alta risoluzione aiuta, tramite immagini preinstallate, a seguire le parti in movimento oltre a indicare i punti macchina con possibili problemi.

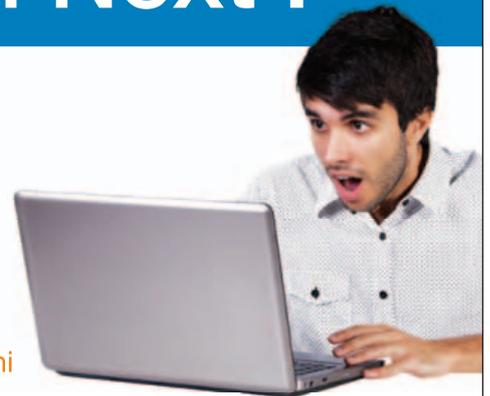
Le funzioni di Passthrough attive sui sistemi HMI permettono di utilizzare i pannelli come sistemi di debug in remoto, evitando l'utilizzo di pc per le fasi diagnostica.

Le motorizzazioni avvengono tramite **motori brushless della serie APM FL**, con feedback da encoder incrementale o assoluto. Sono motori della serie flat in modo da ridurre al minimo gli ingombri. Corredati da cavi standard possono facilmente essere collegati agli azionamenti della serie L7 con alimentazione a 220 Vca o 380 Vca e protocollo EtherCat. Grazie al loro minimo ingombro permettono una riduzione del quadro elettrico. ■

Il CAD elettrico ad un prezzo mai visto con l'offerta IGE+XAO Freedom Next !

Freedom Next include :

-  l'utilizzo del programma SEE Electrical
-  l'assistenza telefonica
-  la fornitura gratuita di tutti gli aggiornamenti e nuove versioni



4 livelli per adattarsi meglio alle vostre esigenze:

SEE Electrical Basic25: a soli 490 EUR iva escl./ anno/ licenza / SEE Electrical Basic: a soli 540 EUR iva escl./ anno/ licenza

SEE Electrical Standard: a soli 790 EUR iva escl./ anno/ licenza / SEE Electrical Advanced: a soli 1.190 EUR iva esclusa/ anno/ licenza



Shaping the Future of the Electrical PLM and CAD

www.ige-xao.it



27 anni di esperienza – Più di 70.000 licenze installate – 26 sedi in 17 paesi

IGE+XAO Italia: Via Canovine 46, 24126 BERGAMO - Tel: 035 4596167 - Fax: 035 4243793

SOLUZIONI DI SICUREZZA PILZ NELLE LINEE DI RIEMPIMENTO

Sicurezza per il confezionamento e l'imballaggio

Senzani è specializzata nella progettazione e costruzione di macchine automatizzate nell'ambito del packaging. La sinergia avviata con Pilz Italia ha permesso di offrire sistemi sempre più completi e integrati garantendo sicurezza e produttività.



La linea di riempimento di una produzione di grande serie nel settore dei detersivi

Marco Pelizzaro

Con più di 60 anni di esperienza, **Senzani Brevetti**, azienda con sede a Faenza (RA), è attiva nella produzione di incartonatrici, astucciatrici e di sistemi integrati per l'**imballaggio automatico**. Specializzatasi inizialmente in astucciatrici per la pasta ed incartonatrici per il tabacco, ha allargato nel corso del tempo i propri ambiti di intervento, acquisendo un ruolo importante nel **packaging primario e secondario e nella fornitura di linee complete**, che rappresentano soluzioni complesse adatte a rispondere alle attuali esigenze del mercato, in particolare in termini di efficienza e customizzazione. La produzione è tutta italiana, e viene sviluppata interamente in Romagna, nello stabilimento originario di Faenza (RA), dove l'azienda ha sede. Senzani vanta un bacino utenti mondiale, che comprende alcune grandi multinazionali nei settori della detergenza, dell'alimentare e del tabacco.

Sensori di sicurezza e relè di sicurezza configurabili per la massima flessibilità

Senzani continua a sviluppare nuove soluzioni customizzate, oltre che sistemi completi ed integrati come quello recentemente realizzato per un grosso utente finale spagnolo della detergenza dove la sinergia tra Senzani e **Pilz Italia** si è rafforzata in vari aspetti. Ogni linea di riempimento era costituita da **quattro unità principali**: orientamento, riempimento e tappatura, etichettatura e incartonamento, palettizzazione.

In queste **tre linee di riempimento** Senzani si è affidata sia a prodotti sia ai servizi Pilz. In particolare si è affidata ai **sensori Psen Code** e **Psen**

Slock conformi al massimo livello di sicurezza in accordo con la EN ISO 13849-1 e EN IEC 62061. Grazie alla tecnologia transponder RFID, gli **interuttori di sicurezza codificati Psen-Code** combinano massima protezione manipolazione con il requisito di spazio minimo. Il sistema di sicurezza per ripari mobili PsenSlock inoltre ha offerto il controllo sicuro dei ripari mobili ed un magnete di blocco senza contatto da 500 N in un unico dispositivo. PsenSlock, utilizzabile da solo o collegato in serie, ha garantito il controllo dei ripari mobili fino a **PL 'e'** grazie alle possibilità di collegamento particolarmente flessibili. Nella sua versione con codifica pienamente univoca, PsenSlock garantisce la massima protezione contro le manipolazioni garantendo allo stesso tempo una facile installazione secondo la **EN ISO 14119:2013**.

Per la **logica di sicurezza** è stato introdotto il Pnoz mB0 garantendo la massima sicurezza e soprattutto la massima flessibilità grazie alla programmazione tramite il **PnozMulti** configurator. La possibilità di espandere la logica di sicurezza e di **gestire funzioni di sicurezza evolute** quali per esempio il controllo della velocità fanno della soluzione Pilz una soluzione performante e allo stesso semplice e flessibile permettendo alle macchine Senzani un cambio formato più veloce e produttivo.

Senzani si è affidata al modulo di sicurezza configurabile **Pnoz mB0** con le sue espansioni di **motion monitoring**. Grazie alla soluzione

A FIL DI RETE

www.pilz.com

www.senzani.com

L'AUTORE

M. Pelizzaro, PM di Pilz Italia

Pilz, Sensani ha potuto gestire con il modulo Pnoz mB0 funghi di emergenza, sensori delle porte, selettori modali e dispositivi di consenso tramite il software PnozMulti configurator configurabile a blocchi. Il modulo di motion monitoring Pnoz m EF 1MM ha permesso il controllo sicuro della velocità dei movimenti. Con esso è possibile garantire funzioni di sicurezza secondo EN 61800-5-2 come per esempio il **controllo sicuro della velocità** (Safe speed monitor SSM), la **direzione sicura del movimento** (Safe direction SDI) e l'**arresto operativo sicuro** (Safe operating stop SOS). I moduli Motion Monitoring di Pilz hanno permesso l'aumento della produttività semplificando e garantendo un cambio formato sicuro.

Il CRC del programma che garantisce l'univocità del progetto è visualizzato durante la fase di avvio del modulo Pnoz mB0 assieme al nome del progetto e alla data di creazione. La **diagnostica on line** tramite il PnozMulti configurator ha permesso di vedere lo stato delle sicurezze all'istante e grazie allo stack errori e alle word di diagnostica è sempre possibile individuare immediatamente l'eventuale problema. L'interfacciabilità del sistema Pnoz mB0 con il sistema di automazione della macchina è completata con l'uso dei bus di campo Profibus con il quale si è riusciti a sapere lo stato delle sicurezze permettendo una identificazione delle problematiche in maniera veloce e semplice.

La validazione della soluzione di sicurezza

Non ultimo come importanza è stato il servizio di **analisi dei rischi** e di **validazione delle funzioni di sicurezza**. Gli utilizzatori di macchine devono avere l'assoluta certezza che i sistemi di sicurezza siano sufficienti a soddisfare i requisiti di sicurezza previsti e che siano conformi alle Norme Nazionali e Internazionali. Le soluzioni di sicurezza oggi costituiscono una componente fonda-



Particolare di un'installazione di dispositivi di sicurezza Pilz



Il gruppo modulare di un sistema di sicurezza che integra la logica PnozMulti di Pilz



I dispositivi di sicurezza per bordo macchina di Pilz comprendono soluzioni come sensori, interruttori, blocchi, barriere ecc.

mentale in molti macchinari. Per questo motivo, ad esempio, la standardizzazione delle macchine diventa sempre più complessa. La validazione rappresenta un **fattore decisivo per la sicurezza sul lavoro**, così come la conformità a Direttive e Norme. La validazione viene eseguita durante le ultime fasi dello sviluppo e solo dopo la valutazione dei rischi, e per questo motivo spesso viene trascurata o sottovalutata.

I sistemi di sicurezza delle macchine devono essere validati secondo quanto previsto dalle **Norme IEC 61508, EN IEC 62061, EN ISO 13849-1 e EN ISO 13849-2**. Come si evince dalla Norma EN ISO 13849-2, per validazione si intende una verifica oggettiva che include analisi e test delle funzioni di sicurezza e delle categorie delle parti del sistema di comando correlate alla sicurezza.

La validazione dei sistemi di comando delle macchine rappresenta una componente essenziale del ciclo di vita della sicurezza delle macchine stesse. La validazione fornisce all'utente anche la certezza che la macchina è pienamente conforme alle pertinenti Norme di sicurezza. L'esecuzione della validazione è diventata un compito complicato e complesso, in quanto l'automazione delle macchine è in costante sviluppo. Proprio per questo Sensani ha voluto garantire il proprio lavoro con l'aiuto di Pilz. ■

NELLE PROSSIME PAGINE LA RASSEGNA DI PRODOTTI E SOLUZIONI

Il telecontrollo di domani

I sistemi di supervisione e telecontrollo si stanno aprendo a nuovi modelli di business grazie all'impatto dell'Industria 4.0 oltre che all'integrazione dei servizi IT / OT e alle tecnologie digitali. In questa fase di trasformazione web App, reti LPWan e 5G, Wearable, VPN, Cloud, IoT e Security rappresentano le sfide tecnologiche più interessanti.

Armando Martin

Grazie ai servizi offerti dalle nuove **tecnologie abilitanti di Industria 4.0**, i sistemi di supervisione e telecontrollo stanno conoscendo un rinnovato interesse.

Sistemi di **teleassistenza** e di **telecontrollo** di nuova generazione assicurano l'elaborazione e l'analisi di quantità enormi di dati con **sensoristica smart** e **cloud computing**. Ciò permette decisioni e previsioni migliori su produzione e consumi, oltre che lo sviluppo di sistemi produttivi **on demand**.



Nuovi protocolli consentono di sfruttare la rete per rendere disponibili i dati e per integrare i dispositivi locali in una struttura IoT

Altro aspetto fondamentale nell'approccio ai nuovi sistemi di telecontrollo è la **convergenza tra IT** (Information Technology) e **OT** (Operation Technology), in particolare nell'utilizzo degli asset di **manutenzione**, service e post vendita. Nel nuovo scenario, è possibile adottare un criterio 'dinamico' legato all'uso effettivo di macchine e impianti e alle condizioni di stress reale.

Web app

Un'efficace soluzione di supervisione e telecontrollo in ambito Industria 4.0 è costituita dalle applicazioni Web. Molte sfruttano il protocollo **MQTT**, integrando con facilità più dispositivi

locali e pubblicando i **dati di front-end** su **sistemi cloud**. Nello stesso tempo si avvalgono di **dashboard** e **widget** basati su HTML5 per la visualizzazione dinamica dei dati e architetture di rete di tipo **Scada** in grado di raccogliere le informazioni dai nodi distribuiti. A differenza dei tradizionali sistemi HMI/Scada, le web app offrono compatibilità fra piattaforme diverse e browser differenti. Permettono inoltre agli utenti di sviluppare progetti, visualizzando e controllando le apparecchiature di automazione in forma semplificata.

Reti LPWan e 5G

A differenza dei sistemi 2G, 3G o 4G diffusamente impiegati nei sistemi di telecontrollo, una rete **LPWan** (Low-Power Wide-Area Network) adotta uno **schema di modulazione con basse velocità** di trasmissione dati (throughput) e potenze di trasmissione ridotte, al fine di garantire una maggiore tolleranza nei confronti delle **interferenze** e dell'**attenuazione** del segnale. Nello stesso tempo una rete LPWan richiede ricevitori con una sensibilità molto elevata per mantenere una connessione in presenza di segnali di ingresso relativamente deboli. Tra le principali tecnologie LPWan sono da menzionare LoRa - LoRaWan (la rete su cui sono stati sviluppati dei progetti che si ispirano all'idea di Open Data), SigFox (più limitata rispetto al sistema LoRa in termini di dimensione e frequenza del trasferimento dati, ma con una copertura più estesa), Link Labs, Nwave, Ingenu e altre.

I sistemi di supervisione e telecontrollo di nuova concezione sfrutteranno anche le **reti 5G**. Benché la loro standardizzazione sia stimata **entro il 2020**, le tecnologie 5G promettono di abilitare le **funzionalità necessarie all'IoT**, la disponibilità di **banda ultra larga**, l'efficienza energetica.

Ciò che differenzia 5G dalle reti di precedente generazione è la possibilità di abilitare molteplici

 @armando_martin

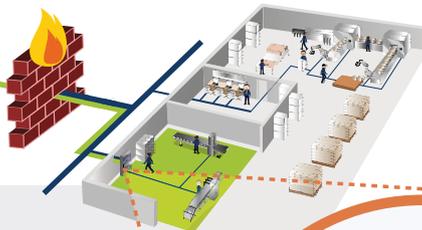


Inviare ancora i tecnici dell'assistenza per il mondo?

Accesso Remoto via internet Facile, Sicuro, Economico!



- Risparmio sui costi di viaggio
- Tempo di intervento ridotti
- Miglior servizio offerto alla clientela
- Ampio supporto direttamente dal Vs. Ufficio



Distributore Ufficiale Italia



Con eWON
+ Talk2M la
connettività

Internet è facile:

Configurazione e gestione della VPN con tutti i mezzi di comunicazione, senza essere esperti IT e senza dover modificare le configurazioni di rete.



www.ewon.it

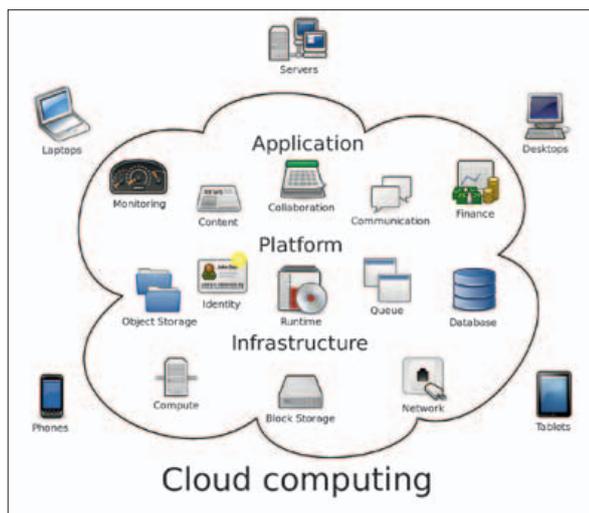
HMS Connecting Devices™

Interessati alla gestione dei dati ? **eWON Flexy M2M** la tua soluzione!

- Raccolta dati
- Diagnosi predittiva
- Controllo KPI
- Teleassistenza da remoto
- Talk2M connettività



La diffusione delle tecnologie di cloud-computing ha consentito di realizzare soluzioni di supervisione e controllo efficaci, facendo comunicare dispositivi eterogenei, con minori investimenti hardware e software



servizi a una velocità di collegamento più elevata, tra i quali la connessione tra macchine e sensori. Il 5G rappresenterà la fine dei chip inseriti nei dispositivi portatili e favorirà la diffusione definitiva dell'IoT. Si prevede che nel corso dei prossimi anni sarà possibile sfruttare frequenze tra i 6 e i 100 GHz, usando lo stesso approccio MIMO (Multiple Input Multiple Output) presenti in molti router wireless. L'idea di fondo è quella di utilizzare molte antenne per coprire grandi distanze con velocità fino a **100 Gbps**.

Wearable e Advanced HMI

Pienamente integrate nei nuovi paradigmi di produzione dell'Industria 4.0 e combinate alle tecnologie senza fili (Wireless Sensing), le Wearable Technologies si candidano a diventare eccellenti strumenti per raccogliere e utilizzare **enormi quantità di dati** nelle attività di manutenzione, telecontrollo e supervisione negli impianti più complessi.

Aziende specializzate in sistemi wearable e Advanced HMI per l'industria sono impegnate a sviluppare un ampio spettro di dispositivi che comprende mini computer da polso, **smart glass** e visori con **realtà aumentata**, display touch, scanner 3D per l'acquisizione dei gesti, head computer, smart helmet, geolocalizzatori di persone ed equipaggiamenti, tablet e PDA con touchscreen, smartphone, smartwatch, **wearable sensor per misure industriali** (vibrazioni, rotazioni, analisi chimiche) e personali (parametri fisiologici).

IoT, Cloud, VPN

Nel **telecontrollo basato sull'IoT**, sensori, attuatori, dispositivi e sottoreti sono equiparabili a provider che pubblicano servizi impiegabili da diversi consumer in modalità trasparente. Con l'ausilio di **sensori intelligenti**, geolocalizzati e 3G, disposi-

tivi RFID, smartphone, sistemi mobili, dispositivi di allarme, infrastrutture telco e allarmi intelligenti **il telecontrollo si avvia a diventare web-based, virtualizzato e cloud**, in grado di dare vita a un network intelligente di impianti distribuiti sul territorio, migliorando la sostenibilità, massimizzando la prestazioni, recuperando efficienza.

La disponibilità di sistemi **cloud-based** è un fattore attraente anche in termini di minori investimenti hardware e di reperibilità dei dati. In prospettiva gli approcci virtualizzati e cloud promettono di abbassare costi e tempi obsolescenza, di arricchire le funzionalità operative, di disporre di sistemi più sicuri. Nel contempo consentono di aumentare i livelli di produttività e precisione grazie a grandi volumi di **dati storicizzati e real-time facilmente consultabili** (Big Data), oltre all'**accesso dati in mobilità e multi-dispositivo** (BYOD, Bring Your Own Device).

Sempre più spesso il telecontrollo è gestito anche tramite connessioni VPN da postazioni fisse o mobili. **Le tecnologie VPN consentono di creare, tramite lo scambio di certificati, reti che trasformano, in maniera automatica e trasparente, l'impianto remoto in un nodo della rete aziendale.** La trasmissione su rete VPN avviene in genere tramite un tunnel crittografato ed è quindi sicura. Con questo tipo di soluzione, una volta stabilito il tunnel e aver collegato l'impianto alla propria rete aziendale, si rendono possibili da remoto le funzioni di monitoraggio, debug, modifica/messa on-line e riprogrammazione.

La sicurezza

Proteggere i dati, gli impianti, i programmi, i prodotti, le persone deve rientrare in una **strategia allargata**, in cui convergono sensori di monitoraggio, sistemi di telecontrollo, sicurezza e supervisione.

La sfida principale è quella di prendere coscienza che la protezione di reti e sistemi di fabbrica OT è ormai indispensabile, per garantire **alta disponibilità** all'impianto in forma **integrata** con i sistemi IT. Il passo successivo è quello di inserire la cybersecurity tra i requisiti di sistema per chi progetta, sviluppa, usa e mantiene tali sistemi con il concetto di **'security by design'**.

Alcune nuove tecnologie stanno avendo impatti significativi su criteri, metodi e strumenti per la protezione di reti e sistemi di controllo e telecontrollo: Industrial Internet, IIoT (Industrial IoT), sistemi cloud (privati, ibridi, pubblici), Fog Computing, SDN (Software Defined Network) ecc. Protezione perimetrale e valutazione dei rischi devono guidare nella scelta delle contromisure da adottare. ■

113 GHz + SULLA VOSTRA LUNGHEZZA D'ONDA



113GHz: il risultato di questa somma ci consente di proporvi la frequenza radar più idonea alla vostra specifica applicazione. Tecnicamente, vi offriamo la gamma più completa sul mercato di strumenti radar per ottimizzare l'automazione dei vostri processi. Umanamente, siamo sintonizzati **sulla vostra lunghezza d'onda** per capire insieme cosa esattamente vi è necessario.



Affidatevi ai vostri esperti dei livelli con la gamma di prodotti più completa. Visitateci su <http://www.yourlevelexperts.com/it/>

Endress+Hauser 

People for Process Automation

ABB

Monitoraggio motori in remoto e in mobilità

ABB ha sviluppato una nuova soluzione che consente di monitorare a distanza tutti i motori in bassa tensione. Con il monitoraggio delle condizioni, la manutenzione può essere programmata in anticipo, riducendo tempi morti e costi. Raccogliendo dati da un numero elevato di motori, la soluzione favorisce l'ottimizzazione delle attività operative e dei consumi di energia su tutto l'impianto.

Alcune famiglie di motori in bassa tensione di ABB verranno equipaggiate in fabbrica con sensori intelligenti opzionali. Gli stessi sensori potranno essere montati anche su motori già installati. Il sensore esterno rileva diversi segnali dal motore e trasmette i dati tramite la connessione Bluetooth integrata allo smartphone dell'operatore o a un gateway di ABB, raggiungendo via Internet un server in cloud. Il server analizza i dati e produce informazioni preziose e fruibili, che vengono inviate direttamente allo smartphone dell'operatore o a un portale dedicato per i

clienti. L'interfaccia intuitiva ha un display a 'semaforo' che offre una visualizzazione immediata dello stato dei motori. Se il sistema rileva un problema che richiede attenzione, invia una notifica sullo smartphone dell'operatore. Quest'ultimo, attraverso il portale, può accedere ai dati storici e alle informazioni relative all'operatività e ai carichi, agevolando una pianificazione ottimale della manutenzione.



Con la soluzione ABB è possibile interfacciarsi via wireless con un gateway che permette il monitoraggio dei motori in bassa tensione attraverso il cloud

ADVANTECH

Un PC industriale con funzioni di micro gateway IOT

Per agevolare l'adozione dell'IOT, Advantech ha realizzato il più piccolo gateway IOT industriale della sua gamma. Uno-1251G è piccolo come un micro PLC e montabile su guida Din. Per favorire l'accessibilità, il PC industriale è dotato di display Oled programmabile, slot accessibile per la comunicazione wireless e Canbus integrato. Supporta oltre 450 PLC, controllori e protocolli per dispositivi I/O con il software WebAccess/HMI.

Grazie al connettore Canbus integrato, Uno-1251G è adatto per collegare in rete dispositivi I/O intelligenti quali sensori e attuatori. Creato da Bosch, Canbus è caratterizzato da protocollo multi-master, funzionalità in tempo reale, correzione di errore, alta immunità ai disturbi e disponibilità di molti diversi componenti di silicio. Per favorire lo sviluppo di applicazioni Canbus, Uno-1251G comprende la Advantech Canopen Protocol Library, che mette a disposizione un'interfaccia per la programmazione di applicazioni (Api) in linguaggio C, con la quale usare, configurare, avviare e monitorare dispositivi Canopen.

Per agevolare la connettività a Internet nelle aree dove il cablaggio è impraticabile, Uno-1251G offre uno slot di

espansione laterale facilmente accessibile per l'installazione di una scheda wireless opzionale senza aprire l'intera unità. Uno-1251G è progettato per essere gestito a distanza da qualsiasi computer o tablet con un client VNC (Virtual Network Computer) installato; inoltre, i tecnici possono accedere a Uno-1251G da remoto per attività di diagnosi e controllo. WebAccess consente di passare da sistemi proprietari a un'architettura aperta e semplificare l'integrazione di diversi dispositivi.

Il display Oled programmabile mostra agli operatori messaggi di stato intuitivi. La dotazione comprende una serie di messaggi standard, con la possibilità di programmazione ulteriore, tramite l'Api Oled Display, per visualizzare messaggi aggiuntivi.

Oltre al processore Risc a 32 bit Arm Cortex-A8, Uno-1251G è dotato di micro Sim accessibile esternamente per connettività 3G e un lettore di schede micro SD per aumentare la memoria, porta USB, due porte Lan10/100, spie Led, scheda integrata micro SD da 1G con OS installato e tre porte Com.



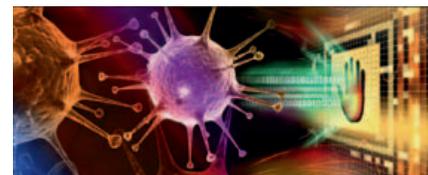
Uno-1251G è piccolo come un micro PLC e montabile su guida Din

Teleassistenza e supervisione in sicurezza

Ubiquity, la piattaforma software di Asem per la teleassistenza in ambienti Win CE e Win 32/64 che permette di intervenire e operare sui sistemi di supervisione e controllo in impianti remoti, ha recentemente ottenuto la certificazione di sicurezza informatica standard IEC 62443-3, equivalente alla normativa 'German BSI'.

È stata recentemente rilasciata, inoltre, la versione 8.1, che prevede anche l'accesso via Web App e la VPN mobile. L'applicazione web di Ubiquity, attraverso l'utilizzo di un browser, permette l'accesso al desktop remoto dei dispositivi in-field da qualsiasi dispositivo PC, tablet o smartphone. Dal portale www.ubiquityweb.net, attraverso il browser, si può accedere al proprio Dominio Ubiquity, eseguire il login, ottenere la lista dei dispositivi accessibili e con un semplice click connettersi al desktop del sistema remoto. L'applicazione è stata studiata per essere utilizzata da PC standard con mouse e tastiera, ma anche da tablet o smartphone con interfaccia touch attraverso le gesture per l'esecuzione di tutte le funzioni interattive.

La VPN di Ubiquity è disponibile anche per i sistemi Android e iOS e permette, con una connessione affidabile e sicura, l'utilizzo dell'applicazione Premium HMI Mobile anche al di fuori



Ubiquity di Asem ha ottenuto la certificazione di sicurezza standard IEC 62443-3 equivalente alla 'German BSI'

ASEM

della rete dell'impianto, su smartphone o tablet connessi ad internet attraverso le reti 3G/4G. Quando la VPN è attiva è possibile operare da smartphone o tablet anche con altre applicazioni che richiedano un accesso ad uno dei dispositivi della sotto rete di automazione, quali PLC e/o azionamenti con funzionalità di web server, a cui ora è possibile connettersi agevolmente con il browser.

La piattaforma Ubiquity è integrata di serie su tutti gli HMI, PAC e IPC di Asem. Nonostante rappresenti già oggi una soluzione per la teleassistenza completa e collaudata, dal punto di vista dell'architettura e delle funzionalità, è destinata ad arricchirsi ulteriormente, con il rilascio della major release 9.

BARTEC

Monitor remoti per esterni e ambienti gravosi

Bartec mette a disposizione i nuovi Polaris a tecnologia Led ad alta risoluzione, certificati Atex per uso in aree classificate zona 1 e 2 così come 21 e 22. I Polaris Touch Panel sono la piattaforma hardware per i sistemi di controllo distribuito DCS o di supervisione tipo Scada da utilizzare negli impianti chimici, offshore, farmaceutici o petroliferi, sia in produzioni a ciclo continuo sia per produzioni di tipo batch sia per un controllo in Real Time. L'altro grado di protezione IP65 e la robustezza del dispositivo, rendono i Polaris indispensabili per applicazioni in ambienti gravosi o per installazioni all'aperto. Una delle novità è l'utilizzo dei display touch



I Polaris Touch Panel sono la piattaforma hardware per i sistemi di controllo distribuito DCS o di supervisione tipo Scada per gli impianti chimici, offshore, farmaceutici o petroliferi

screen con tecnologia Led ad alta risoluzione, ideali per applicazioni all'aperto con angolo di visualizzazione perfetto da qualsiasi posizione, anche lateralmente. Tramite lo standard Ethernet TCP/IP si può utilizzare questa serie di Touch Panel PC come monitor remoto: questo è reso possibile andando a sfruttare il protocollo di trasferimento dati RDP (Remote Desktop Protocol) che è un protocollo parte integrante dei sistemi operativi Microsoft.

Così facendo il Polaris PC diventa un client sulla rete Ethernet e viene così consentito l'accesso ai programmi e applicazioni che risiedono sul server PC situato in zona sicura, quali Scada, applicazioni Mes o visualizzazione di pagine HTML con Internet Explorer. Restano sempre validi i Polaris Remote, che permettono la remotizzazione del segnale video, tastiera e mouse da un PC posto in zona sicura attraverso un ethernder: così facendo si possono coprire distanze fino a 300 m oppure utilizzando collegamenti a fibra ottica si possono arrivare a km di distanza. Una delle ultime novità è rappresentata dalla possibilità di visualizzare sul Polaris Remote le immagini provenienti da videocamera.

Una soluzione aperta a Industria 4.0

TwinCat HMI inaugura un cambiamento nel campo del software HMI: anziché su sistemi proprietari per l'engineering, la comunicazione e il loro utilizzo con determinati sistemi operativi, Beckhoff punta su standard IT come Visual Studio per quanto riguarda l'engineering, HTML5 per il design, Websockets e HTTPS per la comunicazione sicura. L'interfaccia utente può essere eseguita su qualsiasi browser che supporta HTML5, indipendentemente dal sistema operativo, dalla risoluzione o dal display. Grazie a interfacce definite, è possibile realizzare e implementare estensioni individuali, il mix di controlli grafici standard ed elementi di design semplifica maggiormente la personalizzazione. A seconda dell'esperienza e del tipo di applicazione, la logica dell'HMI può essere implementata da parte del client in JavaScript oppure come estensione server. L'estensione server offre la possibilità di scrivere le estensioni in C++ oppure .Net, mantenendo la massima protezione del know-how.

Con TwinCat HMI e la gamma di prodotti di Control Panel e Panel PC, Beckhoff offre una gamma di hardware e software scalabili per concetti di controllo flessibili.

Beckhoff ha integrato in Visual Studio di Microsoft anche il nuovo TwinCat HMI, con l'obiettivo di fornire una suite completa per lo sviluppo di soluzioni di automazione. A questa nuova soluzione, dedicata alla parte di visualizzazione e supervisory control, si affiancano i moduli Analytics e IoT, mediante i quali è possibile implementare architetture service-oriented per effettuare il monitoraggio completo di singole macchine così come di intere linee di produzione.

In questo modo, Beckhoff ha creato una soluzione già pronta per le esigenze future, aperta e con elevate prestazioni per il mondo di Industria 4.0.

Uno Scada per i system integrator

iX Runtime di Beijer è la versione Scada dell'iX Developer. Si tratta di un software innovativo per il controllo del factory floor facile da usare, flessibile e ricco di funzionalità, che offre ai System Integrator uno strumento omnicomprensivo per la realizzazione delle applicazioni esigenti, sfruttando le potenzialità del full framework .Net, mediante il quale è possibile espandere le possibilità di applicazione di questo prodotto software. iX Runtime consente lo sviluppo di controlli ad hoc per poter soddisfare le richieste dell'utente finale. iX Developer è pensato per superare le barriere tra design e ingegneria e permettere di generare un'applicazione HMI/Scada in un ambiente Windows facile e dall'approccio intuitivo.

BECKHOFF AUTOMATION



Con TwinCat HMI e la gamma di prodotti di Control Panel e Panel PC, Beckhoff offre una gamma di hardware e software scalabili per concetti di controllo flessibili

BEIJER



iX Developer permette di generare un'applicazione HMI/Scada in un ambiente Windows facile e dall'approccio intuitivo

iX Developer si presenta con una Gui in linea con Office basato su funzioni user friendly quali: ribbon tab, strumenti di editing versatili e innovativi, un'ampia gamma di template e stili preconfigurati finalizzati a uno sviluppo rapido e confortevole.

Il software offre l'esperienza di un ambiente ideato per essere accattivante che utilizza grafica vettoriale e funzionalità evolute, che permette di sviluppare appli-

cazioni sofisticate in tempi contenuti. Rappresenta uno strumento di lavoro particolarmente indicato per i System Integrator che sulle ore impiegate per la realizzazione di un progetto traggono il loro profitto o le loro perdite. Basato sulla ventennale esperienza di Beijer Electronics in ambito industriale, iX Runtime comprende una gamma completa di 75 driver di comunicazione che lo rendono capace di connettersi con i dispositivi presenti sul mercato. Accesso remoto, funzionalità FTP e connettività OPC UA sono tutte funzionalità integrate che non richiedono alcuno sviluppo. Il software iX Runtime è una soluzione Scada di Beijer ed è distribuita in Italia da Efa Automazione.

Soluzione per supervisione e telecontrollo 4.0

Automata Remote Desktop è l'applicazione specifica di monitoraggio e assistenza da remoto per impianti e macchinari sviluppata da Cannon Automata. Le modalità di collegamento rappresentano le principali caratteristiche della soluzione, in particolare: la modalità 'simulazione e debug' permette di simulare un dispositivo HMI in modalità Debug durante la configurazione del progetto; l'opzione 'monitoraggio e supervisione' consente la navigazione tra le pagine del progetto in maniera indipendente dall'attività dell'operatore sul sistema HMI locale, visualizzando e monitorando le variabili di controllo dell'impianto senza modificarle; 'controllo remoto' consente la gestione, il controllo del pannello e la modifica dei parametri del progetto sul dispositivo. Inoltre, 'operatività in sicurezza' permette di definire da remoto livelli di sicurezza diversi;

in caso di emergenza l'operatore locale può facilmente disabilitare il controllo da remoto e riprendere il controllo del sistema; la 'sincronizzazione dei dati' consente di definire le modalità di scambio dati con il pannello HMI. In particolare è possibile selezionare le categorie di informazioni che può acquisire dal sistema: Data Object, Messaggi, Trend, Setting. Infine, è possibile il recupero dei dati da remoto: gli

Automata Remote Desktop è un'applicazione specifica di monitoraggio e assistenza da remoto per impianti e macchinari

allarmi, i trend e tutti gli storici registrati possono essere visualizzati e scaricati anche nella modalità Remote View. Automata Remote Desktop è un'applicazione asincrona, ovvero l'operatore da remoto può modificare i parametri senza interferire sull'attività di un operatore locale. Questo software è indipendente, per il suo funzionamento non necessita di software aggiuntivi, è di facile installazione e utilizzo e sicuro, in quanto definisce diversi livelli di sicurezza; in caso di emergenza l'utente locale può disabilitare le funzioni remote. L'applicazione è pensata per essere flessibile e applicabile a diversi contesti industriali.

PC resistenti per applicazioni ferroviarie e automotive

Contradata offre la serie di Fanless Box PC DI-1000 sviluppati e prodotti dalla propria rappresentata Cincoze. La serie Cincoze DI-1000 è composta da computer fanless compatti, modulari e alte prestazioni, basati sulla sesta generazione di processori Intel Core mobile (Skylake-U) che integrano grafica Intel HD e memorie DDR4 ad alte prestazioni con supporto fino a 16 GB. I PC della serie DI-1000 hanno dimensioni estremamente contenute (203 x 142 x 66.8 mm) e offrono un set d'interfacce ricco: DVI-I, DP, 2x Lan, 6x Com, 6x USB, 8x DI/O isolati otticamente, PS/2, Mic-in, Line-Out e interruttore on/off remotabile. Integrano due slot Mini PCI Express e due cave da 2.5" per HDD/SSD con supporto Raid 0/1 che rendono la serie DI-1000 unica in termini di rapporto prestazioni/dimensioni. Le capacità di rete e la struttura compatta, resistente e adatta alle applicazioni mobili rende questi PC particolarmente adatti per realizzare delle soluzioni di controllo remoto e di supervisione a distanza. Infatti, PC della serie DI-1000 pesano 1.65 kg e possono essere installati ovunque grazie alle diverse tipologie di montaggio (Vesa, Din rail, montaggio a parete ecc). Le tecnologie CMI (Combined Multiple I/O), CFM (Control Function Module) e Mec (Mini PCI Express) consentono di espandere ulteriormente il sistema con funzioni quali Multi-Lan, Power-over-Ethernet, Power Ignition e molte altre. I sistemi DI-1000 sono certificati secondo le normative EN-50155, EN-50121-3-2 ed E-mark che li rendono adatti in applicazioni ferroviarie e automotive. I sistemi della serie DI-1000 sono soluzioni rugged, fanless e cable-free in grado di supportare temperature operative fino a -40° +70°C. Supportano alimentazione in ingresso da 9 a 48 Vcc con protezioni over-voltage e over-current; sono stati sviluppati per resistere ad elevati livelli di shock e vibrazioni e garantire elevati livelli di MTBF. La serie DI-1000 integra inoltre la tecnologia SuperCap che limita la necessità d'interventi per sostituzione della batteria CMOS.



La serie Cincoze DI-1000 è composta da computer fanless compatti, modulari e alte prestazioni, basati sulla sesta generazione di processori Intel Core mobile

PICO & VOYAGER

TERMOREGOLATORI AD ALTE PRESTAZIONI

- Ingresso per termocoppia / PT100
- Ingresso per segnali Analogici
- Uscita Analogica
- Configurazione Auto/Man.
- Timer Programmabile
- Regolazione
- RS232/485 Current Loop



- Configurabile
- Utilizzo Semplice
- Telecontrollo
- Versatile

Termoregolatori per PT100/termocoppia J-K-S / Volt / mA. Potenti ed affidabili, semplici da usare; integrano diverse funzioni speciali con l'ausilio di messaggi alfanumerici scorrevoli, programmabili da tastiera direttamente dall'utente.

VOYAGER SCANNER

VISUALIZZATORE MULTICANALE

- Ingresso per termocoppia / PT100
- 8 Ingressi per segnali Analogici
- RS232/485 Current Loop
- Utilizzo Semplice
- Stampa Valori



Voyager scanner è in grado di leggere contemporaneamente fino ad 8 ingressi PT100, termocoppie J e K, segnali analogici Volt/mA. Dispone di 5 relè per la segnalazione di vari allarmi e soglie ed evidenzia le varie segnalazioni con un chiaro display alfanumerico a scritte scorrevoli. Tramite la seriale o la stampante è possibile leggere e stampare i valori memorizzati.

SURT

TRASMETTITORE DI UMIDITÀ E TEMPERATURA

- Temperatura
- Umidità
- Serra
- Sauna
- Applicazioni Personalizzate



Trasmettitore di umidità e temperatura su bus RS485. Ovunque sia necessario visualizzare e/o controllare umidità e temperatura: in ambiente domestico, industriale e agricolo.

PK10

PROGRAMMATORE DI TEMPERATURA

- RS232/485 Current Loop
- Regolazione



- Programmabile a PC
- Uscita Analogica



- Ingresso per termocoppia / PT100

Potente e flessibile programmatore di rampe termiche, gestisce cicli di riscaldamento e/o raffreddamento, mantenimento e pausa. Grazie alle sue funzioni speciali e all'ausilio del display alfanumerico a scritte scorrevoli è in grado di soddisfare molteplici esigenze in campo alimentare, chimico, farmaceutico ed industriale.

PIONEER

VISUALIZZATORE PER GRANDI DISTANZE

- Orologio
- Totalizzatore Conteggio
- Peso
- Temperatura
- Umidità
- Seriale RS232/485



Display multifunzione per letture a grande distanza, da 3 a 6 cifre. Visualizza diverse grandezze fisiche.

F150

LETTORE PALMARE MULTIFUNZIONE

- USB
- Temperatura
- Peso
- Umidità
- Alimentazione a batteria
- Picco



PS12

INDICATORE MULTIFUNZIONE

- Ingresso per segnali Analogici
- Uscita Analogica
- Peso
- Ingresso per termocoppia / PT100
- Umidità



Indicatore, trasmettitore, convertitore tutto in uno. Svolge sia la funzione di visualizzatore che di trasmettitore di segnale (seriale o analogico). Svolge anche funzioni di convertitore di segnali da °C a Volt/mA. Tramite 2 uscite a relè è possibile segnalare vari allarmi ed impostare soglie.

PS13

INDICATORE LOW COST

- Ingresso per segnali Analogici
- Peso
- Ingresso per termocoppia / PT100
- Potenziometro
- Pressione
- Costo Economico



Economico e versatile indicatore per segnali da sonde PT100, termocoppie J e K, segnali analogici Volt/mA, potenziometri e trasduttori vari.

PS14

TERMOREGOLATORE LOW COST

- Temperatura
- Versatile
- Costo Economico



Economico termoregolatore in formato DIN 36x72 per sonde PT100 con funzione di riscaldamento/raffreddamento + allarme tramite 2 uscite a relè configurabili. Alimentazione 12/24 Volt AC/DC oppure 100...240VAC. Particolarmente adatto a personalizzazione su specifica del cliente.



STRUMENTAZIONE ELETTRONICA PER L'INDUSTRIA, L'ELETTROMEDICALE, L'AUTOMOTIVE

PICOTRONIK

www.picotronik.it

PICOTRONIK S.r.l. - 41037 Mirandola (MO) ITALIA
tel. 0535 27176 - fax 0535 27188 - mail: info@picotronik.it



Monitoraggio e supervisione anche per il manifatturiero

CitectScada si propone come prodotto particolarmente adatto al mondo della produzione, in particolar modo per le aziende del settore manifatturiero, offrendo caratteristiche quali la ridondanza reale dei server (integrata in stile DCS), le capacità avanzate di networking e clustering e oltre 100 driver inclusi nel sistema di sviluppo senza costo aggiuntivo. La sua architettura scalabile consente al sistema di crescere di pari passo con le esigenze degli utilizzatori, mantenendo in questo modo i costi sempre sotto controllo.

CitectScada possiede le funzionalità per realizzare qualsiasi tipo di sistema di monitoraggio e supervisione ed è completo di tutti i requisiti di sicurezza necessari per la gestione degli aspetti critici dell'impianto.

Il software è arricchito di uno strumento per l'analisi avanzata in tempo reale di trend e allarmi basato su un ActiveX Process Analyst configurabile in runtime e di una connettività con applicazioni di terze parti (OPC, ODBC, XML, Ole DB, Api).

È presente un editor di script (Cicode) multithread reale, che consente di espandere e personalizzare l'applicazione in base alle proprie esigenze senza influenzare le performance del sistema. CitectScada include anche un editor VBA per una integrazione di oggetti ActiveX e di terze parti. Entrambi gli editor sono dotati di debugger completo. Tra le novità introdotte dall'ultima versione CitectScada 2016, una nuova interfaccia utente ridisegnata per essere ancora più intuitiva e moderna, la possibilità di visualizzare graficamente l'architettura di server e macchine in rete, la configurazione centrale di tutti i progetti, la creazione di allarmi specifici per la strumentazione e i dispositivi e l'introduzione di driver per KNX e Bacnet e per il supporto dei PLC Siemens S7-1500. CitectScada è commercializzato in Italia da Efa Automazione unitamente alla soluzione pensata per i costruttori di macchine CitectHMI.

Un nano-PLC per connettersi via Ethernet

Con il lancio di em4 Ethernet, Crouzet Automation amplia la propria gamma di controllori logici em4 con un nano-PLC che offre connettività sulla rete Ethernet. Crouzet Automation ha sviluppato em4 per soddisfare le esigenze di tutti gli utenti che necessitano una maggiore connettività per le loro applicazioni mantenendo invariati i punti forti che caratterizzano i suoi prodotti: facilità d'uso, adattabilità, funzioni dedicate e supporto tecnico. Tutti i modelli sono dotati di 26 I/O compresi accurati ingressi analogici per sensori 0-20 mA o 4-20 mA, uscite statiche PWM e a relè, e una maggiore capacità di memoria (fino a circa mille blocchi FBD). Il numero di I/O può essere aumentato aggiungendo fino

a un massimo di due espansioni analogiche o digitali. Il nuovo em4 Ethernet aggiunge nuove funzionalità grazie al collegamento alla rete: Registrazione dati (datalog) e invio sotto forma di file csv a un indirizzo e-mail o FTP. È possibile monitorare fino a 24 variabili e registrarle su comando o periodicamente con una cadenza specifica; invio di messaggi via e-mail: fino a 24 messaggi, ciascuno personalizzabile con due variabili analogiche e testo; modbus TCP/IP Client e Server: il dispositivo può funzionare come Client o Server in una rete di dispositivi Modbus TCP/IP. È possibile comunicare fino a 16 em4 Ethernet o altri dispositivi utilizzando il protocollo Modbus TCP/IP (ad esempio Scada, pannelli operatore ecc.). Trasferimento programma e monitoraggio da remoto tramite la rete Ethernet. Il software di programmazione em4 Soft permette anche la funzionalità di display remoto per visualizzare il display del dispositivo da remoto tramite il collegamento Ethernet. Em4 trova applicazione nel trattamento acque, nei controlli accesso, nella building automation e in piccole macchine automatiche dove può offrire una facile integrazione nel sistema e offrire i vantaggi legati ai nuovi servizi web.

Strumenti multi-service per applicazioni IoT

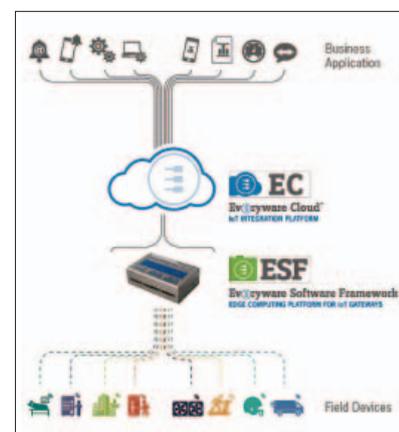
ReliaGate 10-20 è un gateway multi-service ed edge controller per ambienti industriali, progettato con opzioni di connettività flessibili per applicazioni Internet of Things. Basato sul processore Freescale i.MX6 Solo Core ottimizzato per prestazioni di calcolo elevate con consumi efficienti, ReliaGate10-20 è un dispositivo che offre funzionalità di comunicazione, potenza di calcolo e un'infrastruttura applicativa semplificata per l'integrazione di una piattaforma IoT. ReliaGate 10-20 comprende l'infrastruttura Everyware Software Framework (ESF) di Eurotech per lo sviluppo di applicazioni, grazie alla quale è possibile programmare i dispositivi e ampliarne le funzionalità fino alla gestione remota. ReliaGate 10-20 è predisposto per collegare sensori, attuatori e altri dispositivi al livello di gestione aziendale, mediante un network routing software, strumenti di configurazione via web e diverse opzioni di connettività fra cui il supporto



I controllori logici em4 con nano-PLC sono dotati di 26 I/O compresi accurati ingressi analogici per sensori 0-20 o 4-20 mA, uscite statiche PWM e a relè



CitectScada supporta la ridondanza reale dei server, le capacità avanzate di networking e clustering e dispone di oltre 100 driver inclusi



Dalla Business applications ai field devices passando per soluzioni IoT, cloud



GE Digital

WEB HMI
by GE Digital
passa al WEB con
client illimitati!



+ ROBUSTO
+ PRESTANTE
+ EFFICIENTE
NUOVA GRAFICA



Servitecno



WWW.SERVITECNO.IT

info@servitecno.it - tel. 02-486141

GE Digital
Alliance Partner

WWW.GE.COM/DIGITAL

per telefoni cellulari, Wi-Fi, Bluetooth e 802.15.4/Zigbee. ReliaGate 10-20 offre anche interfacce per la connettività cablata come Dual Gigabit Ethernet, CanBus, fino a quattro porte seriali e tre porte USB. È inoltre integrato con l'adattatore cellulare modulare ReliaCell 10-20 di Eurotech, grazie al quale il gateway può essere connesso immediatamente a diverse reti mobili. Basato sulla tecnologia i.MX 6 Serie di Freescale, ReliaGate 10-20 offre capacità di calcolo e bassi consumi ed è ideale per servizi e soluzioni IoT industriali che spaziano dal telecontrollo alla gestione di flotte, dall'energia al medicale, e in tutte quelle applicazioni in cui prestazioni, affidabilità e sicurezza siano requisiti imprescindibili.

GE DIGITAL

Le pagine Scada visibili su ogni device

GE Digital, distribuita e supportata in Italia da ServiTecno, ha deciso di integrare nella nuova release di iFix, la 5.8 R2, una soluzione per rendere le pagine Scada raggiungibili da qualsiasi luogo e momento. E di rendere la creazione di queste pagine semplice e automatica.

La Web HMI di iFix è basata sullo standard HTML5, compatibile con la maggior parte dei browser più comuni e supporta le applicazioni multi-touch. Grazie alle nuove capacità grafiche, le schermate possono scalare automaticamente per adattarsi al device su cui sono visualizzate, da iPad e iPhone ad altre tipologie di dispositivi e schermi.

I vantaggi di uno Scada web-based vanno oltre all'interfaccia operatore. Con il nuovo iFix, la gestione dei client è stata semplificata: la configurazione, lo sviluppo e la distribuzione dei client sono tutte funzioni centralizzate e gli eventuali aggiornamenti o modifiche sono riportati automaticamente sui client.

Nell'ottica di massimizzare le performance della supervisione, iFix 5.8 R2 integra la tecnologia Win-911 per la gestione e la notifica degli allarmi, un tool che era precedentemente disponibile solo come add-on. Grazie a Win-911 gli allarmi possono essere inviati tramite telefonate, sms, notifiche testuali o e-mail su qualsiasi dispositivo mobile in dotazione agli operatori. È inoltre possibile stabilire la precisa procedura da seguire per notificare l'allarme e verificarne la presa in carico: se l'allarme è critico, per esempio, può essere deciso che vengano inviate tre notifiche a brevi intervalli a un primo operatore e, qua-



La Web HMI di iFix è basata sullo standard HTML5, compatibile con la maggior parte dei browser più comuni e supporta le applicazioni multi-touch

lora questi non reagisca tempestivamente, altre due a un secondo operatore e così via.

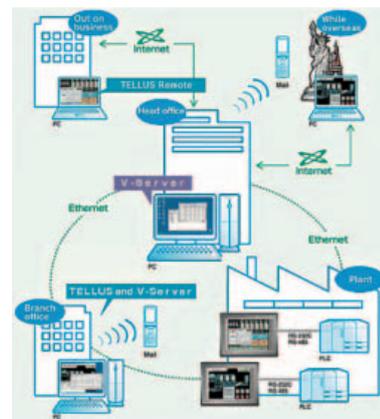
La stessa filosofia ha portato all'integrazione di Dream Report, una soluzione (anch'essa precedentemente disponibile solo come add-on) che consente di creare in maniera intuitiva report completi.

Tra le altre novità della versione 5.8 R2 di iFix, librerie di oggetti aggiuntivi e dei productivity tool che migliorano l'esperienza d'uso in diverse aree, a partire già dai menu del programma, oltre alla possibilità di eseguire l'upgrade della licenza di Historian dall'interno dello Scada senza dover sostituire il software.

Controllo da remoto senza sorprese

Tellus & V-Server è la soluzione per il monitoraggio remoto delle applicazioni di Hakko distribuito da Efa Automazione. È disponibile in due versioni: Standard e Lite; quest'ultima è accessibile gratuitamente sul sito ufficiale (previa registrazione gratuita) e risulterà utile a tutti coloro che intendono remotizzare le pagine del pannello su un PC (Windows) come la classica funzione VNC. Tellus & V-Server Lite è un'installazione standalone pertanto fornibile a quei clienti

che vogliono proteggere le proprie applicazioni senza fornire il V-SFT, mentre in precedenza i tre software erano integrati in un unico setup. Inoltre, la versione Lite è una licenza gratuita e non possiede quindi un numero massimo di installazioni. Con Tellus Remote Lite, un PC client con installato Tellus Lite accede a V-Server Lite su un PC via Ethernet e controlla da remoto i pannelli Monitouch e TS series. Tellus Lite installato sullo stesso PC con V-Server Lite o su un PC differente, effettua una connessione Tellus Remote Lite. La versione Standard di Tellus & V-Server offre funzioni di V-Server (raccolta dati, connessione a ODBC, invio mail ecc.); inoltre, un PC con installati Tellus e V-Server può controllare da remoto i pannelli Monitouch/TS Series mentre esegue funzioni V-Server (raccolta dati, connessione a ODBC, invio mail ecc.). Un PC con installato Tellus Lite offre anche funzione di HMI. Grazie ai dati raccolti da remoto tramite le soluzioni di Hakko (pannelli e suite Tellus + V-Server) le aziende possono analizzare la produttività degli stabilimenti e prendere decisioni strategiche ponderate per il raggiungimento di determinati obiettivi di efficienza.



Tellus & V-Server Lite è un'installazione standalone pertanto fornibile a quei clienti che vogliono proteggere le proprie applicazioni senza fornire il V-SFT

HAKKO

HMS

Più flessibilità nella trasmissione dati

eWon Flexy di HMS Industrial Networks è il gateway dati e router M2M modulare componibile completa-

CONNECTED MANUFACTURING FORUM 2017

Italia 4.0: la Cultura dell'Innovazione

Milano | 26 ottobre 2017

L'intera Filiera manifatturiera italiana si riunirà per confrontarsi su:

- PIANO DEL GOVERNO
- POLITICA FISCALE
- FINANZA AGEVOLATA
- IPERAMMORTAMENTO
- MINIBOND
- TECNOLOGIE ADDITIVE
- STAMPA 3D
- ROBOTICA COLLABORATIVA
- INTELLIGENZA ARTIFICIALE
- CYBERSECURITY

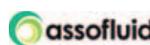
TRA LE TESTIMONIANZE

ANSALDO ENERGIA - AUTOMOBILI LAMBORGHINI
BARILLA - COCA-COLA HBC - DALLARA AUTOMOBILI - FAMECCANICA - FLY
LEROY MERLIN ITALIA - LUXOTTICA - NATUZZI - RIELLO - SITLAND
THYSSENKRUP ACCIAI SPECIALI TERNI - TRELLEBORG - UNILEVER

Sponsor

BALLUFF **stratasys**

Con il patrocinio di



Media Partner

ITALIA 4.0
TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

Per maggiori informazioni sulle modalità di adesione:

Giovannina Pelagatti - 06.845411- g.pelagatti@businessinternational.it - cmf.businessinternational.it



eWon Flexy è progettato per OEM e integratori di sistemi e ideale per applicazioni dove è richiesta affidabilità e contenimento dei costi

mente flessibile. Progettato per OEM e integratori di sistemi e ideale per applicazioni dove è richiesta affidabilità ma anche un effettivo contenimento dei costi, è caratterizzato da elevate potenzialità di calcolo e memorizzazione dei dati che rappresentano il cuore dell'intera architettura di connettività. Flexy è costituito da moduli componibili: si scelgono le funzioni e i protocolli più adatti

alle proprie necessità, si assemblano e infine si personalizzano le applicazioni per il controllo e la gestione del flusso di dati, acquistando solamente le funzionalità di cui si ha bisogno e ottimizzando così i costi. L'integrazione e la messa in servizio sono semplici e immediate, l'aggiornamento dei componenti rapido; per effettuare l'upgrade (ad esempio da 2G a 3G), o modificare la connettività Wan basta cambiare la card del modulo.

Ai moduli di base 10x/20x è possibile affiancare fino a 4 extension card per la connettività del Flexy: Porte seriali doppie, Wan Ethernet, 4G, 3G+ HSUPA, Wifi PSTN e I/O e USB.

L'interfaccia Flexy Field supporta poi i principali PLC presenti sul mercato, permettendo la comunicazione universale con le più diverse apparecchiature impiegate sul campo, indipendentemente dal protocollo utilizzato: Modbus TCP/RTU, Unitelway, DF1, PPI, MPI (S7), Profibus (S7), Fins Hostlink/TCP, Ethernet IP, Iso TCP, Mitsubishi FX, Hitachi EH, Ascii. Nel Flexy è integrato un server OPC UA che supporta il layer DA e che consente di accedere e gestire facilmente i tag attraverso un client OPC UA. Si tratta di una funzionalità utile nelle architetture Scada (applicazioni energetiche, gestione acque, infrastrutture, ecc.), che rende fluida l'integrazione tra i dispositivi. Flexy offre inoltre una serie di servizi e applicazioni scalabili (Accesso remoto a VPN sicure, Acquisizione dati, Gestione allarmi e notifiche, Data logging e Registro Dati, Web server HMI) che assicurano una produttività efficiente e una personalizzazione massima delle prestazioni del router. L'integrazione con il servizio Talk2M, il primo servizio cloud sicuro di connettività industriale, risulta immediata. Con server in tutto il mondo, Talk2M offre una soluzione affidabile, efficiente e sicura per la connessione in remoto alle macchine, con funzionalità di monitoraggio delle connessioni con audit trail completo. Il monitoraggio delle risorse è costante e avviene 24/7, con tecnici assegnati e un software di monitoraggio che raccoglie KPI e controlla l'efficienza e la sicurezza del Talk2M e, in caso di problemi, invia automaticamente e-mail e SMS di notifica al personale di servizio.

eWon è un marchio di HMS Industrial Networks, distribuito in Italia da Efa Automazione.

Facilità di programmazione e monitoraggio da browser web

Ignition è il software di Inductive Automation per la raccolta e l'analisi dei dati degli stabilimenti produttivi, dall'architettura modulare e scalabile. La piattaforma Ignition è interamente basata su Java ed è cross-platform; questo significa che, oltre a offrire le garanzie di solidità e affidabilità di un linguaggio di programmazione molto diffuso, la configurazione del server e il suo monitoraggio sono effettuati da un browser web, e l'ambiente di sviluppo e le applicazioni utente sono applicazioni Java residenti sul server che vengono lanciate dai vari client mediante appositi link. Le licenze di Ignition sono illimitate, così come i tag, le connessioni a PLC e database, le pagine e i progetti. Ignition gestisce la raccolta dati tramite database SQL. Attraverso il modulo SQL Bridge le funzionalità di Registrazione Dati, Acquisizione Trend e Sincronizzazione di Database sono configurabili in modo semplice e intuitivo, senza bisogno di scrivere codice; in questo modo, i dati raccolti dai PLC diventano una preziosa miniera di informazioni facilmente utilizzabile da qualsiasi sistema Mes, ERP.

La reportistica integrata consente la generazione in qualsiasi momento di grafici, tabelle, trend di dati anche in tempo reale, disponibili da subito per la stampa o in file pdf. È possibile accedere ai dati in qualsiasi momento e da qualsiasi dispositivo: Ignition, infatti, integra il supporto nativo a tablet e smartphone e offre la possibilità di rimanere sempre connessi ai propri impianti e di visualizzare in tempo reale i dati di produzione, gli indicatori di efficienza (OEE), le fermate e i report di qualità. Completano l'offerta il modulo SFC (editor grafico per la creazione di logiche e di sequenze mediante il formalismo SFC) e il modulo di Notifica Allarmi, un tool avanzato per la configurazione degli allarmi flessibile e dinamico, con pipeline di notifica e di escalation e notifica via e-mail, SMS e chiamata vocale, basata su ruoli, sulle informazioni di contatto di ciascun utente e sulla pianificazione dei turni di lavoro. Il software Ignition, distribuito in Italia da Efa Automazione, comunica in TCP/IP, sia Ethernet sia Wifi, tramite una o più schede di rete, supporta la comunicazione seriale, sia lato



La piattaforma Ignition è interamente basata su Java ed è cross-platform e comunica in TCP/IP, sia Ethernet sia Wi-Fi, tramite una o più schede di rete

SAVE

- ✓ Sistemi di controllo (DCS, PLC, PC industriali)
- ✓ Strumentazione industriale di misura e controllo
- ✓ Interfacciamento HMI
- ✓ Sensoristica
- ✓ Quadri e regolatori
- ✓ Software per l'industria
- ✓ SCADA, telecontrollo e reti tecnologiche
- ✓ Strumentazione da laboratorio
- ✓ Valvole e attuatori
- ✓ Efficienza energetica
- ✓ Motion control
- ✓ Fieldbus e comunicazione
- ✓ IoT per l'industria

Fiera di Verona
18-19 ottobre 2017

Organizzato da

EIO



Sponsored by



BECKHOFF

KEYENCE



Supported by



GISI riconosce SAVE quale evento italiano di riferimento per automazione, strumentazione, sensoristica

Partner ufficiale



Registrazione gratuita per gli operatori professionali



11

edizioni di successo



7.000

operatori previsti



+200

aziende rappresentate



20

convegni plenari



+50

workshop



server sia lato client, ed è compatibile con dispositivi USB. Integra i driver Modbus TCP, Siemens e Allen-Bradley per i vari modelli di PLC, TCP, UDP e dispone dell'interfaccia OPC-DA e OPC-UA client per connettersi a OPC server esterni. Consente infine di integrare liberamente eventuali nuovi protocolli. Ignition ha un'architettura di tipo client-server che consente di effettuare l'installazione, la configurazione ed eventuali modifiche in modo centralizzato, ovvero agendo solo sul server. La grafica è vettoriale e si adatta automaticamente alle diverse risoluzioni dei Client. Il sistema e le sue funzionalità sono liberamente espandibili mediante script Python o moduli aggiuntivi sviluppati in Java, tramite l'apposita SDK gratuita.

JOHNSON CONTROLS

Supervisione ed efficienza per gli edifici

Il sistema di automazione per edifici (Building Automation System) Metasys di Johnson Controls è pensato per offrire l'intelligenza, la semplicità d'uso e la mobilità necessarie per migliorare la produttività e favorire l'efficienza energetica e operativa degli edifici. Metasys integra in un'unica piattaforma e rende interoperativi i sistemi HVAC, illuminazione, sicurezza e antincendio al fine di offrire tutte le informazioni richieste per dar vita a un processo decisionale più agile e puntuale, consentendo nel contempo una riduzione dei costi e l'ottimizzazione delle funzionalità dell'edificio. La sua interfaccia semplice e intuitiva fornisce ai gestori degli impianti i dati più rilevanti sulle prestazioni degli stessi,

consentendo, ove la situazione lo richieda, di accedere a un'analisi più dettagliata con pochi clic. Grazie a una navigazione basata su ambienti e rapporti tra i vari sistemi, Metasys permette agli operatori di identificare e correggere eventuali problemi, semplificando la diagnosi sullo stato dei differenti apparati. Ottimizzata anche per il lavoro in mobilità, la gamma completa delle funzionalità della soluzione è disponibile

su qualsiasi device (cellulare, laptop, tablet) assicurando agli operatori flessibilità ed efficienza nello svolgimento delle proprie attività indipendentemente dal dispositivo utilizzato e dal luogo in cui si trovano. Compatibile con sistemi di terze parti, Metasys è scalabile e facile da installare.

Dati disponibili per le applicazioni di monitoraggio dell'impianto

PE Smart Industrial Network è la piattaforma di Paradox Engineering per lo sviluppo di Wireless Sensor Network a uso industriale. La soluzione abilita la raccolta e la trasmissione dei dati generati da sensori, valvole, attuatori, contatori e qualsiasi altra attrezzatura installata all'interno di siti produttivi, raffinerie, termovalorizzatori ecc., rendendoli disponibili per applicazioni finalizzate al monitoraggio dell'im-

pianto e dei relativi sistemi. Poiché supporta comunicazioni bidirezionali, PE Smart Industrial Network permette inoltre di controllare da remoto i singoli dispositivi e, distribuendo parte dell'intelligenza ai componenti stessi della rete, consente anche di automatizzare alcune azioni, che possono essere eseguite direttamente sul campo al verificarsi di determinate condizioni (per esempio, il sistema si blocca se la temperatura o la pressione superano una certa soglia). La piattaforma comprende l'hardware (PE Smart Nodes e PE Smart Gateway) e il software (PE Smart CMS) necessari per costruire una rete wireless 6LoWPan sicura ed efficiente, in grado di assicurare un'affidabilità nella raccolta e trasmissione dei dati superiore al 99%. La rete opera su frequenze ISM sub-GHz che garantiscono maggiore penetrazione e immunità dalle interferenze. I nodi integrano tecnologie ultra-low power, per cui hanno una vita utile e un'autonomia delle batterie fino a 8 anni. Sono certificati IP67 e ATEX, possono essere installati in qualsiasi ambiente industriale, sia indoor sia outdoor. La soluzione è già stata sperimentata con successo in molte situazioni anche estreme, tra cui ad esempio impianti caratterizzati da temperature elevate, umidità e presenza di fumi densi, oppure installazioni all'aperto con condizioni meteo tipicamente tropicali.

Soluzioni indipendenti di telegestione e di manutenzione remota

Grazie alla sua tecnologia a risparmio energetico, il nuovo datalogger stand alone PSK RTU 50 di Phoenix Contact è ideale per l'utilizzo in soluzioni indipendenti di telegestione e di manutenzione remota nel campo dell'automazione decentralizzata. Le interfacce, i protocolli supportati e l'assenza di un'alimentazione supplementare semplificano la registrazione di dati, combinando un modem SMS/GSM/GPRS e le interfacce in un'unità compatta e salvaspazio per l'impiego in piccoli quadri elettrici. Il dispositivo è in grado di fungere da datalogger, da gateway e da gestore di allarmi. Supporta i protocolli Cei 60870-5-101, Cei 60870-5-104 e Modbus e offre una configurazione semplice e veloce grazie ad un software intuitivo. La tecnologia ad elevato risparmio energetico garantisce una lunga durata di vita a bassa manutenzione con l'utilizzo di comuni batterie.



La piattaforma PE Smart Industrial Network permette di controllare da remoto i singoli dispositivi e, distribuendo parte dell'intelligenza ai componenti della rete, automatizza le azioni



Grazie a una navigazione basata su ambienti e rapporti tra i vari sistemi, Metasys identifica e corregge problemi, semplificando la diagnosi sullo stato dei differenti apparati

PARADOX ENGINEERING

PHOENIX CONTACT



Il nuovo datalogger stand alone PSK RTU 50 è in grado di fungere da datalogger, da gateway e da gestore di allarmi

PILZ ITALIA

Impianti controllati localmente o da remoto

I progetti di automazione possono essere configurati e visualizzati con il software di visualizzazione web-based PASvisu di Pilz Italia. In questo modo è possibile tenere sotto controllo il proprio impianto, localmente o in remoto; la visualizzazione avviene mediante tecnologia client-server OPC. Grazie al collegamento diretto ai sistemi compatti PNOZmulti, nella versione 1.4 del software di visualizzazione PASvisu sono disponibili tutte le funzioni per gestire direttamente le variabili del programma applicativo

PNOZmulti, incluse interfacce grafiche pre configurate per la diagnostica. L'interfaccia grafica verso la macchina può essere facilmente combinata con tutti i vantaggi offerti dai sistemi compatti PNOZmulti.

La soluzione di automazione è completata dall'utilizzo di un terminale operatore della serie PMIvisu. Questo terminale è dotato di un processore potente e il software di visualizzazione PASvisu è già preinstallato. I display capacitivi sono disponibili in due versioni: è possibile



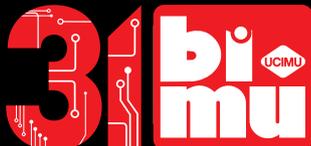
I progetti di automazione possono essere configurati e visualizzati con il software di visualizzazione web-based PASvisu

scegliere tra PMI v507 da 7" e PMI v512 da 12". In breve, il software ha un rapido interfacciamento verso il progetto applicativo ed è compatibile con future espansioni degli impianti e indipendente dalla piattaforma HW; utilizzo di tecnologie web attuali: HTML5, CSS3 und JavaScript.

Data logging, monitoraggio continuo e manutenzione remota

Tosibox Virtual Central Lock è l'ultimo prodotto sviluppato dall'azienda finlandese Tosibox, partner di Telear Automation, è un server virtuale per le connessioni VPN Tosibox. Virtual Central Lock consente connessioni da Lock, Key o Mobile Client, ed è scalabile da poche a centinaia o migliaia di connessioni. Grazie al modello di licenza flessibile, Tosibox Virtual Central Lock è una soluzione conveniente sia per poche o migliaia di connessioni. In particolare, con Virtual Central Lock e connessioni VPN sempre attive è possibile abilitare attività come data logging, monitoraggio continuo o manutenzione remota. Con le piattaforme virtuali è possibile ottenere un livello elevato di ridondanza e tolleranza agli errori, anche quando il tempo di failover viene misurato in secondi. Poiché si tratta di un server virtuale, può essere messo in opera nella rete dell'ufficio, nell'infrastruttura cloud preferita o altrove si preferisca. Virtual Central Lock consente di abilitare soluzioni cloud ibride nelle quali l'infrastruttura

TOSIBOX



fieramilano
9 - 13/10/2018

Macchine utensili a asportazione e deformazione, robot, automazione, digital manufacturing, tecnologie ausiliarie, tecnologie abilitanti.

Metal cutting and metal forming machines, robots, automation, digital manufacturing, auxiliary technologies, enabling technologies.

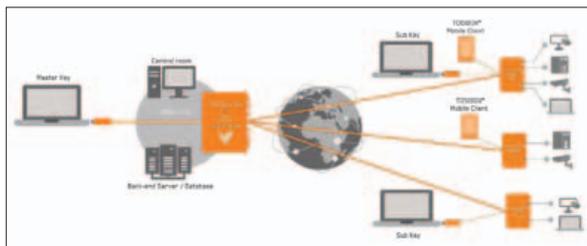


THE DIGITAL ERA OF MACHINE TOOLS

bimu.it   



esistente è collegata in modo sicuro al cloud. Collegare quindi risorse fisiche remote all'applicazione cloud è semplice e si ha la possibilità di raccogliere data log dai Tosi-box Lock collegati; monitoraggio per le connessioni VPN; gestione accessi scalabile e pronta all'uso; supporta fino a migliaia di connessioni VPN simultanee da Keys, Locks o Mobile Client; inoltre, sono supportate tutte le altre funzioni del Central Lock.



Virtual Central Lock consente connessioni da Lock, Key o Mobile Client, ed è scalabile da poche a centinaia o migliaia di connessioni

VALCOM

Flessibilità e precisione sullo stoccaggio di fluidi

Valcom si propone come partner per la misura di livello di parchi serbatoi dedicati allo stoccaggio di fluidi per mezzo del sistema di monitoraggio, configurazione e programmazione remota HMI. La soluzione HMI di Valcom è in grado di visualizzare in tempo reale tutte le variabili di processo collegate, con la possibilità di implementazione di funzioni di data-logging e alarm-setting, indispensabili per monitorare i trend e per prevenire situazioni di troppo vuoto o troppo pieno.

I benefici che derivano da un sistema di monitoraggio composto da HMI e strumentazione da campo fornito da Valcom sono: adeguamento di sistemi di monitoraggio tradizionali a sistemi a elevata tecnologia ma a costi interessanti, abbattimento dei costi di installazione per soluzioni che utilizzano strumentazione Hart, compatibilità

'strumento da campo - visualizzatore' garantita e testata in fase di produzione, monitoraggio e variazione parametri di configurazione effettuata da PC, nonché una flessibilità.

Ad ampliare il ventaglio di possibili applicazioni sono in fase di ultimazione sviluppi riguardo tanto gli ingressi quanto le uscite a disposizione. Dal punto di vista degli ingressi disponibili la flessibilità sarà la massima possibile, aggiungendo al Loop collegamento bus Hart, ingressi analogici standard 4-20 mA e ingressi On/Off. Per le uscite, accanto allo standard TCP/IP compaiono lo standard



La soluzione HMI di Valcom visualizza in tempo reale le variabili di processo e fornisce funzioni di data-logging e alarm-setting, per monitorare i trend

Modbus RS485, il modulo OCP e uscite digitali aggiuntive. Lo strumento diventa quindi versatile e permette customizzazione in funzione del processo che si vuole monitorare.

Rischi ridotti grazie al monitoraggio delle risorse IT e data center

Per consentire un controllo attento e agile delle infrastrutture, Vertiv, in precedenza Emerson Network Power, mette a disposizione delle aziende la piattaforma Trellis, la soluzione di gestione dell'infrastruttura dei data center (DCIM) che garantisce visibilità a 360 gradi. Questa piattaforma modulare e scalabile permette la gestione dell'intera infrastruttura, sia da remoto sia on site, per garantire il miglior supporto nell'ottimizzazione e manutenzione di data center. La piattaforma Trellis monitora tutte le risorse IT e del data center, automatizza la gestione e il controllo per aiutare le organizzazioni a gestire sempre al meglio ogni situazione, aggrega grandi quantità di dati provenienti da tutte le aree del data center in tempo reale, garantendo completa visibilità e controllo della potenza e della capacità di raffreddamento, anche da remoto. In questo modo le aziende possono ottimizzare l'efficienza e la disponibilità, riducendo così le probabilità di rischio.



La piattaforma Trellis monitora tutte le risorse IT e del data center, automatizza la gestione e aggrega i dati provenienti da tutte le aree del data center in tempo reale

Servizi in remoto per la rete e il sistema di controllo

Tra le soluzioni in grado di supportare efficacemente e semplicemente il telecontrollo e l'accesso remoto, Vipa Italia propone i Teleservice 900-2C510, 900-2C520 e 900-2C5800, che permettono la connessione tramite Lan, Wan, Wifi, rete cellulare HSPA+ (4G),



I Teleservice 900-2C510, 900-2C520 e 900-2C5800 permettono la connessione tramite Lan, Wan, Wifi, rete cellulare HSPA+ (4G) e sono dotati di porta USB

sono dotati di porta USB e offrono un vantaggioso rapporto qualità/prezzo. La soluzione per teleservice di Vipa permette l'accesso da remoto al PLC tramite rete MPI e contemporaneamente a rete Ethernet per pannelli e altri PLC; include un router per comunicare con MPI e/o Ethernet che contiene anche un modem analogico, o ISDN o GSM/GPRS, o HASDPA/HSUPA. L'accesso al sistema remoto dall'ufficio avviene via internet con browser standard tramite indirizzo IP del dispositivo remoto; è possibile anche il collegamento VPN diretto e protetto via internet al sistema remoto tramite server talk2M che semplifica la configurazione del dispositivo e la procedura di collegamento per teleassistenza. È anche possibile modificare i programmi di PLC o HMI e gestire allarmi.

WEINTEK

La teleassistenza integrata in ogni terminale

Easy Access 2.0 è la soluzione di teleassistenza Weintek, distribuita da Tecno BI, integrata direttamente nei pannelli operatori e nelle soluzioni Client/Server (CMT) del produttore Taiwanese. Questo sistema, basato su connessione VPN protetta crittografata SSL, permette di utilizzare il pannello operatore come un router di teleassistenza e, attraverso lo stesso, con una funzione denominata Passthrough, di accedere da remoto a tutto ciò che è fisicamente connesso a HMI, sia attraverso

connessione Ethernet sia sfruttando le porte seriali RS232/RS485 presenti in ogni dispositivo. Il cuore del sistema Easy Access 2.0 è il programma client, installabile indistintamente su piattaforme Windows, Android e Ios, capace di gestire la connessione remota con tutti i dispositivi accessibili dall'utente attraverso un sistema di credenziali definibili dall'amministratore del sistema. La gestione di utenti, dispositivi e gruppi è totalmente Web based, attraverso una piattaforma potente e semplice da utilizzare anche per chi non ha particolari conoscenze di networking.

Easy Access 2.0 è una soluzione di teleassistenza gratuita già integrata in tutti i terminali touch screen Weintek dotati di doppia porta Ethernet (esistono sia soluzioni cablate sia Wifi) e implementabile anche in quelli con singola interfaccia previa acquisizione di una licenza di attivazione, dal costo comunque molto contenuto. Attraverso Easy Access 2.0 la teleassistenza diventa una soluzione integrabile in tutte le macchine e impianti industriali in modo semplice e soprattutto a costo zero. ■



Il cuore del sistema Easy Access 2.0 è il programma client, installabile indistintamente su piattaforme Windows, Android e Ios

bi mag
TUTTO IL BUSINESS DELLE IMPRESE ITALIANE

bimag.it

Fai crescere il tuo business

RACCONTA ORA LA TUA STORIA D'IMPRESA

BiMag la condividerà



redazione@bimag.it

Automazione di processo e Cloud Computing per l'impresa integrata di domani

Milano, 12 Ottobre 2017

Università degli Studi di Milano-Bicocca
Dip. Informatica Sistemistica e Comunicazione

con il patrocinio di:



In uno scenario globale e tecnologico in cui l'automazione degli impianti produttivi è sempre più integrata con i processi gestionali, commerciali, di ricerca sviluppo e di post-vendita, quali prospettive si aprono per l'industria di processo? Come garantire la "sicurezza e integrità dei dati" di produzione con i quali elaborare decisioni strategiche e di business coerenti e utili a competere in un mercato sempre più convulso e veloce, se l'ecosistema dell'azienda deve essere sempre più interconnessa nel mondo digitale?

Come coniugare competitività, efficienza, innovazione ed integrità dei dati attraverso nuovi strumenti di visualizzazione istantanea, di "mobile computing", di approcci collaborativi, di semplice accesso alle informazioni d'impresa e nel contempo con costi che non appesantiscono il bilancio d'impresa, ma lo alleggeriscono incrementando i ricavi? Come governare in modo efficiente i Big-Data, il Data Analytics, i Batch Records, i Workflow di produzione?

Queste alcune domande che, proseguendo l'analisi dei temi innovativi proposti dall'Industry 4.0, saranno guida del secondo workshop ANIPLA per esplorare le frontiere dell'automazione di processo verso i livelli superiori, in particolare verso il Cloud Computing, focalizzando le modalità di analisi e di gestione dei dati.

Si analizzerà se è possibile rendere più snelle ed ottimizzate le soluzioni di Manufacturing Execution fino a ieri basate solo su MES ed Historian. Infine, si vuole esaminare se l'innovazione tecnologica portata dal Cloud porti effettivamente a processi aziendali più efficienti, in grado di rendere fruibili e trasparenti le informazioni relative ai costi, all'efficienza e alla qualità dei prodotti. Attraverso un percorso in cui si confrontano diverse professionalità ed aree di competenza, si vuole cercare di rispondere alle seguenti domande: Automazione e Cloud: cosa cambia per l'utente; La nuova prospettiva di analisi del processo di produzione che coinvolge il cliente; Quali

nuovi scenari di integrazione dal livello 0 a livello 4; Dati, processi e loro rappresentazione a supporto delle decisioni di management; Casi pratici (ad.es. e cruscotti di controllo con PLC-DCS / Utilities / Reti dati); Quali implicazioni legate alla sicurezza / integrità dei dati e alla Cybersecurity; Nuove vie per l'automazione di Smart Factory, con strumenti gestibili in modo sicuro, rapido e nel contempo facili da gestire.

La giornata vuole esplorare attraverso casi aziendali e storie di successo i nuovi approcci per governare dati di processo da isole produttive automatizzate ed evidenziare i benefici derivanti dall'uso corretto del Cloud integrato con il livello di automazione, per monitorare i dati operativi (come consumi, efficienze e workflow) in ambiente mobile e di "instant reporting", aprendo nuove prospettive rispetto alle soluzioni tradizionali, sempre meno sostenibili come costi di gestione (TCO, Total Cost of Ownership).

Il workshop si rivolge a chi intende innovare l'industria di processo, manifatturiera ed informatica industriale procedendo verso "nuove visioni" di modalità di gestione di asset energetici e produttivi, in un momento di forte cambiamento, in cui competenze interdisciplinari, interoperabilità delle piattaforme ed il governo di "big data" costituiscono sempre di più un fattore competitivo per il successo dell'azienda digitale.

Coordinatori: Massimo Manzari - System Management; Marco Banti - ABB

Il programma provvisorio è disponibile sul sito Anipla: www.anipla.it.

Per ulteriori informazioni si prega di contattare la segreteria dell'associazione:

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

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

Il PLC di sicurezza esperienze applicative nel macchinario e nel processo



18 Ottobre 2017 - Ore 14:00

SAVE - Veronafiere



L'approccio tradizionale alla sicurezza di macchinari e processi, inizialmente svolto esclusivamente da dispositivi cablati, al crescere della complessità dei sistemi da proteggere, si è trasformato nel sistema denominato ESD, ossia un sistema in logica programmata, completamente autonomo rispetto al PLC/DCS/SCADA ed in genere sviluppato da poche aziende specializzate.

L'avvento dei PLC cosiddetti di sicurezza, in parallelo allo sviluppo del Bus di Sicurezza, ha aperto nuovi orizzonti, anche di tipo economico, ed ha riaperto ai System Integrators la possibilità di fornire agli utenti finali soluzioni integrate, ossia dotate sia dei PLC di comando e controllo sia dei PLC e dei Moduli di sicurezza. Si prospettano poi ulteriori possibilità di integrazione utilizzando il medesimo Bus per entrambe le funzioni.

Obiettivo del workshop è la presentazione e la discussione di **casi reali** in applicazioni di dimensioni intermedie (area PMI), dove il PLC standard risolve le principali esigenze di automazione e quindi dove il PLC/BUS di sicurezza si pone come un complemento naturale della fornitura di automazione da parte del System Integrator.

Argomenti che potrebbero essere sviluppati dai partecipanti (SI e End User + Tutor):

- Principali normative per il macchinario ed i processi (Tutorial c/o Docente Università/ Consulente Industriale);
- Panoramica delle proposte di mercato dal punto di vista funzionale (c/o Relatore super partes);
- Sistemi e modalità di programmazione orientati alle logiche di sicurezza (SI);
- Test case per il caso pessimo (SI)
- Applicazioni reali di complessità medio-alta (SI+End User);
- Integrazione con i sistemi di comando/controllo/supervisione PLC/DCS/SCADA/MES (SI+ End Users);
- Formazione e didattica sul tema (cosa (non) si insegna nelle Scuole/Università su questi argomenti) (c/o Docente).

Coordinatori: M. Maini - Libero professionista; C. Maggioni - ANIPLA

La partecipazione è libera.

Per ulteriori informazioni si prega di contattare la segreteria dell'associazione:

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

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

Asset Management: Leva Competitiva per il Manifatturiero Intelligente



18 Ottobre 2017
SAVE - Veronafiere



Visto il successo dell'iniziativa sull'Asset Management (AM) organizzata nell'ambito della Mostra Convegno SAVE Milano (19 Aprile 2017), ANIPLA ne ripropone una seconda edizione (aggiornata) rivolta agli operatori del Nord-Est. Il workshop si inserisce nelle iniziative pianificate "per fare cultura" sul programma nazionale "Industria 4.0".

Nell'era della digitalizzazione e dell'Industria 4.0, la gestione e la valorizzazione dei dati e delle informazioni (dalle funzioni *financial corporate* a quelle delle *operation*) consentono di realizzare sistemi per la gestione integrata ed efficace degli asset aziendali, da quelli intangibili, legati a professionalità e competenze specifiche degli operatori (*knowledge* e *skill asset*), a quelli tangibili, legati a prodotti, impianti e fabbriche dei processi produttivi.

I più recenti sviluppi tecnologici nel settore ICT, del *cloud computing*, dell'hardware e del software (nelle aree della *business intelligence* e *analytics*) favoriscono lo sviluppo di piattaforme che rendono più facile sia l'accesso (distribuito) ai dati storici (finanziari e di impianto), sia la loro elaborazione per trasformarli in informazioni, e quindi, renderli fruibili.

L'AM è un tema particolarmente critico per la competitività dell'industria manifatturiera a tuttotondo, da quella delle produzioni discrete a quella delle produzioni continue, per esempio l'industria di processo chimica, siderurgica, farmaceutica, alimentare ...

Per far luce su questi aspetti, durante l'evento verranno illustrati e discussi gli sviluppi più recenti e le idee chiave che facilitano la realizzazione e l'adozione di sistemi di AM, sottolineando l'importante aspetto che in molti casi non è necessario ricorrere a investimenti significativi, ma è suf-

ficiente sfruttare – integrandole – le risorse dei sistemi ERP, MES o MOM, DCS e/o PLC già installati in stabilimento.

Tra le tematiche affrontate:

- sistemi di *knowledge distillation* o *data mining*;
- calcolo degli indici di prestazione (KPI) di produzione, processo e finanziari;
- audit e monitoraggio per il risparmio energetico;
- monitoraggio e diagnostica avanzata di apparecchiature e/o unità/linee produttive;
- *early warning system* per l'identificazione anticipata di guasti, anomalie, occorrenza di situazioni di rischio ...;
- telediagnostica di apparecchiature, unità di processo, linee di produzione ...;
- piattaforme di *cloud computing* come facilitatori dello sviluppo di sistemi per la gestione e analisi dei dati di fabbrica/processo/produzione (*analytics pay-per-use*);
- *SCM: supply chain management*.

Gli utilizzatori finali, le società di ingegneria e i system integrator che volessero partecipare illustrando la propria esperienza nel settore specifico sono pregati di contattare il **coordinatore, Alberto Servida (servida@unige.it)**.

Per ulteriori informazioni si prega di contattare la segreteria dell'associazione:

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

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

Smart Building: tecnologie per servizi innovativi



19 Ottobre 2017
SAVE - Veronafiere



Nell'ambito della Mostra Convegno SAVE, ANIPLA organizza un convegno (il decimo di una serie iniziata nel 2008) finalizzato a fare il punto della situazione sulle tecnologie emergenti per la progettazione, realizzazione, gestione e manutenzione di edifici realmente smart.

Il recepimento della direttiva europea sugli appalti pubblici (2014/24/EU) richiede l'adozione di un approccio metodologico basato su sistemi BIM (*Building Information Modeling*) che facilitano la digitalizzazione delle varie fasi del ciclo di vita dell'edificio (progettazione, realizzazione, gestione, manutenzione e smantellamento). L'integrazione del BIM con lo sfruttamento (spinto) delle tecnologie ICT e di automazione industriale (per esempio, BM - *Building Modeling*, *pervasive sensors*, *connected lighting*, BA - *Building Automation*, BMS - *Building Management Systems*-, IoT, *cloud computing*, *data analytics* ...) porta alla realizzazione di edifici interconnessi e interoperabili.

Questi sono gli edifici realmente intelligenti, in quanto, sono completamente automatizzati e offrono opportunità per la realizzazione di servizi innovativi, che migliorano sia la gestione dell'edificio sia

il confort (in termini di fruibilità e sicurezza) degli utilizzatori (persone). Ed è per questa ragione che la loro realizzazione richiede un approccio olistico e sistematico alla pianificazione, progettazione, realizzazione, gestione, manutenzione e smantellamento; tutto ciò rappresenta il *framework* che potremmo indicare con BSE (*Building System Engineering*).

Gli utilizzatori finali, le società di ingegneria, i system integrator, le ESCO che volessero partecipare illustrando la propria esperienza nel settore specifico sono pregati di contattare il **coordinatore - A. Servida (servida@unige.it)**.

La partecipazione è libera.

Per ulteriori informazioni si prega di contattare la segreteria dell'associazione:

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

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

Giornata di studio Drone day

con il patrocinio di:



Milano - 25 Ottobre 2017
Presso la sede di IMQ Spa a Milano



L'utilizzo professionale dei Droni in ambito civile ed industriale sta avendo notevole sviluppo nei settori dei servizi di: Tele-rilevamento, Tele-controllo, Fotogrammetria, Ispezioni e Sorveglianza. L'impiego di queste tecnologie ha notevolmente ridotto i costi e tempi di erogazioni di servizi soprattutto in condizioni di erogazione del servizio in ambienti pericolosi e/o estremi. D'altro canto ha allargato enormemente l'offerta dovuta all'ingresso di operatori con gradi di esperienza e professionalità significativamente eterogenei.

Risulta quindi importante poter disporre di informazioni e strumenti in grado di agevolare la domanda di servizi nella scelta dell'operatore che meglio risponde alle proprie esigenze. A tal fine si intende organizzare una giornata di studio ANIPLA nella quale mettere a confronto operatori specializzati del settore, potenziali destinatari dei servizi, ed organismi deputati alla regolamentazione dell'uso professionale del drone.

Durante la giornata di studio si affronteranno e analizzeranno alcuni "case study" riferiti ad ambiti civili ed industriali nei settori: Agro-forestale; Energia (produzione e trasporto); Oil&gas; Ingegneria; Ambiente; Broadcasting; Sicurezza.

Coordinatori:

Regina Meloni - Saipem (regina.meloni@saipem.com)

Francesco Sperandini - IMQ (Francesco.Sperandini@imq.it)

PROGRAMMA

- 9:00 **Registrazione dei partecipanti - Welcome coffee**
 9:30 **Presentazione e Apertura dei lavori: IMQ e ANIPLA**
Moderatore: Piercarlo Pirovano - IMQ
 9:40 **Utilizzi sperimentali dei droni per il volo autonomo in luoghi confinati e outdoor**

M. Ghironi, F. Ronsivalle, N. Rossi - Enel Global Thermal Generation - Innovation - M. Sacchi - Enel Global Thermal Generation - Engineering and Technical Support

10:00 Sistema ibrido Drone-WSN per raccolta dati su aree di grandi dimensioni Progetto "Bee"

A. Bartolini, Dynamica - N. Boggiano Pico, On-Flight

10:20 Ecosistema droni: il ruolo dell'ente di certificazione nella qualificazione dei servizi offerti con l'utilizzo di droni

F. Sperandini - IMQ

10:40 Dal drone al BIM, rilievo di un edificio complesso

A. Costa, S. Casciati, L. Elia, D. Bortoluzzi, - R2M Solution

11:00 Coffee Break

11:30 Mezzi Aerei a Pilotaggio Remoto - Operazioni di volo in BVLOS Dal concetto operativo alla sperimentazione

F. D'Urso - Ente Nazionale per l'Aviazione Civile

11:50 Rilevazione di difetti in moduli fotovoltaici utilizzando Unmanned Aerial Vehicles

S. Leva, F. Grimaccia - Politecnico di Milano, Department of Energy

12:10 Innovazione di processo, standard e automazione: fattori chiave per l'inserimento degli APR nei cicli produttivi

A. D'Argenio - Assorpas

12:30 Dibattito

12:50 Chiusura dei lavori

Per informazioni contattare la segreteria:

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

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

Cyber Security



30 novembre 2017
Crowne Plaza Hotel – San Donato Milanese

Il contesto nazionale ed internazionale nel quale si inserisce la **IV Edizione della Giornata di Studio ANIPLA sulla Cyber Security per i sistemi ICS (Industrial Control System)** è decisamente poco rassicurante.

Nel corso del 2016 sono aumentati gli attacchi verso Europa e Asia rispetto agli anni precedenti. In termini assoluti, Cybercrime e Cyber Warfare hanno registrato il numero di attacchi più elevato degli ultimi 6 anni. Gli attacchi alle Infrastrutture Critiche che erano saliti vertiginosamente nel 2015 sono cresciuti ancora anche se con un tasso minore (+15%) (Vedi rapporto Clusit 2017).

Nonostante alcuni lievi miglioramenti, in termini di tendenza, anno dopo anno si registra invariabilmente una crescita significativa dell'insicurezza cibernetica sia a livello globale che in Italia, le tipologie di aggressori si moltiplicano e le perdite economiche aumentano costantemente. Da una parte quindi le esigenze di business impongono una sempre maggiore interconnessione tra i sistemi, costi sempre più ridotti delle tecnologie, che quindi si spostano sempre più i COTS (Commercial Off-the Shelf Component) e la conseguente integrazione di tecnologie "di massa" come MS Windows, SQL ed Ethernet. Questa vera e propria rivoluzione industriale battezzata Industry 4.0, nella quale la cosiddetta IoT (Internet of things)

porta la superficie "attaccabile" a livelli impensabili solo pochi anni fa, è una scelta obbligata da parte dell'industria, dettata da mere logiche di sopravvivenza imposte dal mercato.

D'altra però questo avviene spesso senza porre la Cyber Security tra le reali priorità di progetto ed esercizio di un processo produttivo o di un servizio; ciò avviene per ragioni culturali, economiche e perché non sussistono obblighi particolari in tal senso. Per questo motivo ANIPLA ritiene di primaria importanza continuare nella sua opera di sensibilizzazione e formazione su questo tema importante ed estremamente critico, coinvolgendo in una giornata di studio quelle aziende che da anni si muovono su questo tema.

Coordinatori:

Michele Monaco (michele.monaco@saipem.com)

Marco Scognamiglio (marco.scognamiglio@saipem.com)

Regina Meloni (regina.meloni@saipem.com)

Per informazioni contattare la segreteria:

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

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



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



COME RENDERE 4.0 UNA LINEA PRODUTTIVA ESISTENTE

L'asset management nelle installazioni 'legacy': raccolta e gestioni dei dati

Per un corretto Asset Management, è necessario raccogliere le informazioni e i dati anche da quelle installazioni che, pur ancora pienamente sfruttabili, non sono in grado di raccontare, attraverso dati e analisi primarie, il loro stato e le loro prestazioni, fornendo tutte quelle informazioni necessarie per una gestione 'intelligente'.

Enrico Paolucci

Diverse sono le definizioni che si possono utilizzare per delineare il concetto di 'manifattura intelligente'; ma la realtà che si cela dietro ognuna di queste è indissolubilmente legata alla raccolta, alla elaborazione ed alla messa a disposizione dei dati di produzione.

'Data is King' ha sentenziato recentemente il CEO di una nota casa farmaceutica tedesca; le linee di produzione hanno la possibilità di **generare continuamente dati ed informazioni** che, se valutati secondo determinati algoritmi, rappresentano un po' una cartina di tornasole atta ad una immediata valutazione del suo stato e delle sue performance. La raccolta e la gestione attenta di questi parametri può dare la giusta leva al miglioramento delle performance e della produttività

Asset management e smart manufacturing: le linee guida

Quasi in parallelo con la nascita e lo sviluppo del concetto di **Industry 4.0**, si è andata delineando la formalizzazione di un insieme di parametri che, seppure già noti e sfruttati singolarmente,

insieme sono andati a definire il concetto di linea guida per l'investimento.

L'**ottimizzazione dei KPI** che partecipano a questa linea guida, porta alla massimizzazione del risultato ottenuto dall'investimento.

Alla luce di quanto sopra diventa quindi fondamentale disporre di tutti quegli strumenti che permettono di avere il controllo del sistema.

Una raccolta dettagliata, puntuale e precisa dei dati è uno dei mezzi per raggiungere questo obiettivo.

Le realtà produttive

Progetti 'green-field' e realtà 'brown-field'

Quando si parla di raccolta e gestione dei dati, diverse sono le realtà che devono essere prese in considerazione.

La prima, è quella di un **progetto nuovo**, il 'green-field', che prevede, sin da subito, l'adozione di impianti che siano già dotati di sistemi in grado di rendere disponibili e facilmente sfruttabili tutti i dati relativi alla produzione, ai consumi ed agli allarmi utili alla valutazione delle reali performances dell'impianto stesso.

Pochi, però, sono i progetti green-field che in un anno solare si realizzano a livello globale; mentre nelle diverse realtà produttive, la valutazione dei KPI deve necessariamente tenere conto di tutte quelle linee che **già da tempo sono state installate** e che, ancora per un significativo periodo di tempo, influenzeranno le performance produttive delle aziende. Questa seconda ed ancora molto diffusa realtà viene definita 'brown-field'.

Si deve infatti considerare che la vita reale media di una linea di produzione è stimabile in 25-30 anni e che, in alcuni settori merceologici particolari, come ad esempio quello alimentare, si devono dover gestire anche linee più datate.

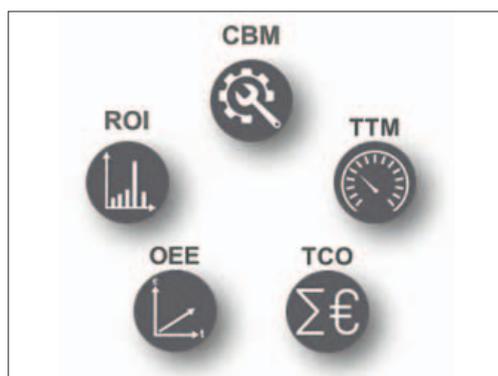


Figura 1 - La linea guida per l'investimento

L'AUTORE

E. Paolucci, Global Industry Manager CPG, B&R Automazioni Industriali srl

È evidente che la maggior parte di queste installazioni brown-field sono state prodotte ed installate molto in anticipo rispetto alla nascita della necessità di raccogliere ed analizzare un quantitativo notevole di dati e che quindi non rientrano nella categoria 'I 4.0 ready'.

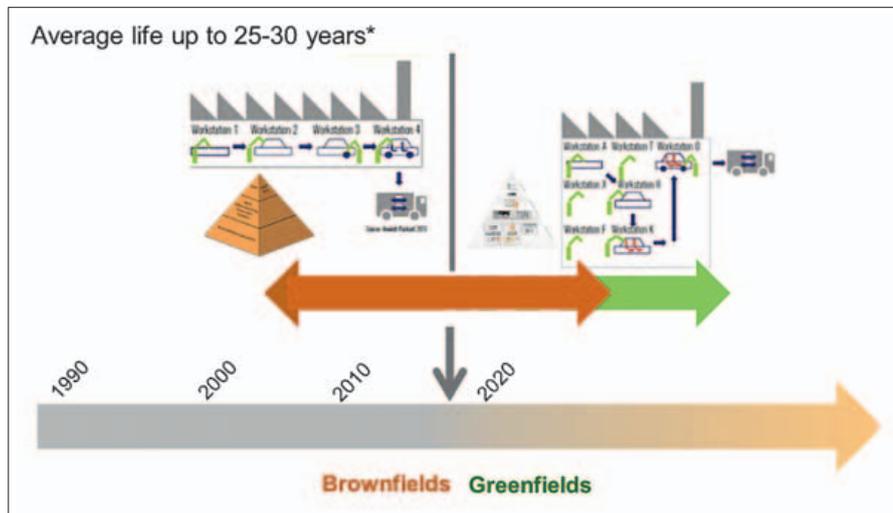


Figura 2 - Brown-fields vs.Greenfields

Ancor oggi, nella maggior parte delle realtà produttive, la raccolta dei dati dalle linee brown-field è prevalentemente manuale, con l'utilizzo, nella migliore delle ipotesi, di fogli 'Excel' predefiniti e prestampati che vengono compilati manualmente da personale addetto a questa funzione. Dati che poi vengono inseriti, sempre manualmente, in programmi più o meno evoluti e più o meno in grado di aggregarli correttamente.

Risultato di tutto questo è un'analisi non assolutamente 'real-time', che si presta alla perdita di informazioni in quanto dipendente fortemente dal personale che viene utilizzato per la raccolta dei dati e comunque porta al rischio di aggregare dati di diverse linee non coerenti fra di loro. Insomma, una soluzione decisamente onerosa e certamente poco efficace.

Stando così le cose, una delle maggiori sfide che le aziende ed i loro fornitori di sistemi per l'automazione o per l'IT hanno, è quello di valutare come rendere 'smart' una linea del brown field e, quindi, come avere la possibilità di collegarla in network **raccogliendo in maniera sistematica e, soprattutto, automatica i dati di produzione** per una corretta valutazione dei KPI, che sia quanto più possibile congruente con i dati raccolti dalle linee di nuova generazione. Tutto questo indipendentemente dal hardware di controllo nativo delle macchine vecchie e soprattutto senza interferire con il loro software di gestione.

'Smartify' il brown-field

Trovare un'adeguata soluzione che possa rispondere ai quesiti legati alla modernizzazione delle linee di vecchie generazioni, è quindi un passaggio fondamentale che deve essere percorso al fine di controllare realmente lo stato di salute della produzione.

L'approccio deve inevitabilmente seguire un classico piano di

sviluppo di tipo 'challenge, requirements, solution concept' che tenga presente quante più necessità possibili e che possa, quindi, indirizzarsi ad un numero quanto più grande possibile di linee di vecchia generazione.

La sfida (challenge)

Partiamo dal presupposto che la sostituzione di tutte le linee che sono presenti in produzione con linee più moderne equipaggiate con sistemi di controllo in grado di generare e gestire le informazioni necessarie, rappresenta un investimento del tutto inefficace e certamente ingiustificabile.

Si deve quindi pensare ad un dispositivo esterno che in parallelo al sistema di controllo della linea abbia l'obiettivo di **raccogliere e di analizzare in tempo reale dati** che siano assolutamente coerenti con le analisi che si devono realizzare e compatibili con quelli di tutte le altre linee dell'azienda, senza incappare in perdite di informazioni.

Un altro obiettivo importante da perseguire nella definizione di questo dispositivo, è quello di **potersi collegare ad hardware di controllo (PLC) di diversi fornitori** e di diverse generazioni senza andare ad interferire in nessun modo con il software di gestione che viene utilizzato per il normale funzionamento della linea.

Questo dispositivo, quindi, deve essere in grado di generare informazioni importanti quali una valutazione dell'OEE di linea o del consumo energetico puntuale evidenziandole localmente e trasferendole verso i layer superiori della piramide della Industry 4.0, quali un MES, un ERP o, laddove previsto, un servizio cloud utilizzando uno **standard di comunicazione ben definito ed accettato** quale, per esempio, OPC UA.

Questo dispositivo, quindi, deve essere in grado di generare informazioni importanti quali una valutazione dell'OEE di linea o del consumo energetico puntuale evidenziandole localmente e trasferendole verso i layer superiori della piramide della Industry 4.0, quali un MES, un ERP o, laddove previsto, un servizio cloud utilizzando uno **standard di comunicazione ben definito ed accettato** quale, per esempio, OPC UA.

I prerequisiti (requirement)

Per una corretta definizione di questo strumento, dobbiamo tenere presente alcuni prerequisiti che sono stati definiti sulla base di feedback raccolti durante incontri tenuti con alcuni dei maggiori player multinazionali operanti nel settore dei CPG. È in queste realtà, in molti casi anche cresciute assorbendo siti produttivi sviluppati da altre aziende che con il tempo sono state acquisite o fuse all'interno della loro organizzazione, che la realtà brown-field fa maggiormente sentire il suo peso. Una nota multinazionale, per esempio, operante nel settore del health food e delle acque minerali, se da una parte ha la possibilità di implementare due o tre nuovi progetti (green-field) all'anno, deve dall'altra fare affidamento, per raggiungere i suoi obiettivi, ad oltre 450 realtà produttive datate (brown-field).

Il dispositivo che dovrà essere realizzato deve quindi tenere conto di alcuni prerequisiti fondamentali, il primo dei quali impone che non si debba in nessun modo modificare o comunque intervenire sugli equipaggiamenti della fabbrica e sul 'system software' che li controlla.

Altro requisito importante è la possibilità di installare il dispositivo in maniera semplice ed immediata settando solamente alcuni parametri di base e senza la necessità di avere conoscenza del software applicativo del dispositivo stesso e di come questo vada programmato.

Dobbiamo tenere presente che la estrema competitività che molte aziende devono affrontare giornalmente e la continua necessità di una riduzione dei costi di produzione, rende sempre più limitata la disponibilità in loco di personale specialistico, qualificato a sviluppare ed utilizzare complessi software di programmazione.

Altro importante requisito è la possibilità che il dispositivo sia idoneo ad essere utilizzato in diverse realtà produttive **senza sostanzialmente apportare modifiche alla sua architettura**. Quindi deve essere sufficientemente flessibile, sia a livello hardware che a livello software, affinché possa essere utilizzato in diverse realtà senza sostanziali cambiamenti. Nella pratica una azienda che ha diverse tipologie di produzione deve poter utilizzare lo stesso dispositivo nei diversi reparti. Questo per permettere una continua coerenza e compatibilità dei dati di tutte le linee.

La soluzione (solution concept)

Il ragionamento fatto per la ricerca di una possibile soluzione efficace alla sfida che il mercato ci pone, si è basato esclusivamente su un'analisi delle tecnologie esistenti e sulla possibilità di trasferire quanto più possibile il know-how necessario per l'analisi dei KPI direttamente all'interno del dispositivo che si vuole realizzare.

In sostanza un dispositivo utilizzabile da un più ampio gruppo di operatori e che ricordi una tecnologia nota ai più: quella degli **smartphone** e dei **tablet**.



Figura 3 - I 4.0 per il brown-field

La soluzione sarà quindi quella di un dispositivo che sia in grado di essere collegato sia tramite **protocolli nativi ai PLC** delle macchine, sia tramite una **soluzione cablata sugli I/O** delle macchine stesse sia tramite un **protocollo OPC-UA** al maggior numero possibile di installazioni presenti nei reparti brown-field e che possa operare con un software che utilizzi apps diverse in funzione della applicazione richiesta.

Dovrà poi rendere i dati e le analisi fatte localmente disponibili ed aggregabili ai livelli più alti sempre utilizzando un protocollo di comunicazione OPC-UA.



Figura 4 - La soluzione

Dovrà pertanto essere una soluzione 'out of the box', proprio come un dispositivo portatile, e che abbia già pre-configurate e preinstallate alcune applicazioni di base come ad esempio una app per il calcolo dell'OEE, una con funzione di parametrizzazione dei dati raccolti che ne permetta l'utilizzo contestuale ed una app 'utilizzatore' che permetta la selezione dei livelli di accesso al dispositivo.

Il software di base potrà essere poi integrato con l'aggiunta di app che saranno rese disponibili presso uno store informatico dedicato.

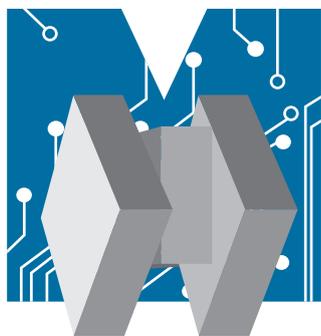
Conclusioni

Abbiamo quindi delineato un sistema che permette la raccolta e l'analisi dei dati da macchine e linee che in precedenza risultavano isolate, portandole a rientrare nel concetto di 'smart factory' con un minimo sforzo.

Il sistema sarà quindi composto da **un controllore**, che sia un PC industriale o un PLC gestito tramite un **software basato su una serie di blocchi funzioni pre-configurati**.

Sarà, poi, in grado di raccogliere i dati sia direttamente dai segnali originali delle macchine con un semplice cablaggio oppure tramite un collegamento diretto al PLC delle macchine stesse, di analizzarli e di rendere disponibile il risultato di questa analisi sia localmente sia centralmente.

Di semplice installazione ed utilizzo, permetterà un incremento sostanziale del controllo delle performance delle linee con un investimento assai limitato sia in termini di costi sia di tempo. ■



FORUMMECCATRONICA

ANCONA
26 SETTEMBRE 2017
Mole Vanvitelliana

4^a edizione



LE TECNOLOGIE ABILITANTI PER LA DIGITALIZZAZIONE 4.0 DELL'INDUSTRIA

Sono già con noi:

ABB · B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE · BALLUFF · BECKHOFF AUTOMATION · BONFIGLIOLI ·
BOSCH REXROTH · DATALOGIC · EPLAN SOFTWARE & SERVICE · ESA AUTOMATION · FESTO · HARTING ·
HEIDENHAIN ITALIANA · HILSCHER · LAPP ITALIA · LENZE ITALIA · MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE ·
NIDEC INDUSTRIAL AUTOMATION ITALY · OMRON ELECTRONICS · PANASONIC ELECTRIC WORKS ITALIA ·
PEPPERL+FUCHS · PHOENIX CONTACT · PHOENIX MECANO · RITTAL · ROCKWELL AUTOMATION ·
SCHNEIDER ELECTRIC · SCHUNK · SDPROGET INDUSTRIAL SOFTWARE SPAC · SEW-EURODRIVE · SICK ·
SIEMENS · TEAM3D · WEIDMÜLLER · WITTENSTEIN

Ingresso gratuito. Registrazione online www.forumeccatronica.it



IMPROVEMENTS IN ADVANCED PROCESS CONTROL IMPLEMENTATION

Capturing APC Benefits from Secondary Units

The benefits of implementing Advanced Process Control applications on secondary units and networks are significant from both a margins increase perspective and an operational excellence perspective. However, due to a lack of understanding of achievable benefits, shortage of APC resources and gap in APC technology, among other reasons, some organizations do not expand their APC footprint, leaving significant benefits on the table. Some APC examples are discussed in the paper.

Stefano Lodolo
Tushar Singh

Advanced Process Control (APC) has been used in the process industry and in various forms for many decades. From DCS-based primary control schemes and computer-based **Multivariable Predictive Control (MPC)**, to a wide variety of process units such as atmospheric and vacuum distillation units, conversion units (hydrocracker, FCC, coker, visbreaker), hydrotreaters, gasoline reformers and often some other units like isomerization, steam reformers and distillation trains. While many organizations focus only on major process units, the best in class ones **expand APC footprint to secondary** units to achieve additional benefits. This may include APC for environmental emissions control, fuel gas network control, sulphur complex control, steam networks control, H₂ networks control and more.

Environmental Emissions Control

In a typical refining or petrochemical site both Fuel Oil (FO) and Fuel Gas (FG) are combusted in some furnaces or boilers. Analyzers are available at furnace level (typically O₂, CO)

while others are available at stack level (typically SO_x, NO_x) with multiple furnaces sending flue gas to the same stack.

Ideally, facilities would have a system in place that would measure the environmental limits in the furnace and stack level, however due to the local, regional and specific country regulations, the process to respect these limits can be extremely complicated. Limits tend to become more and more stringent over time, they may apply for dust, CO, NO_x, and SO_x for both concentration and mass and they sometimes apply to single furnaces, boilers, single stacks and/or the overall site. Moreover, these limits are not to be applied 'as-is' and rules like "(97% of 48h averages) < (LIMIT * tolerance)" often apply. In addition, to make things more complicated, limits are actually changing depending on the fuels mix, e.g. the FO/FG ratio.

Given the above complexity, operators typically only control the real-time measure, taking a huge safety margin compared to what an APC system can do. This leaves on the table a relevant amount of money that could be measured

Raccogliere i benefici del controllo avanzato sugli impianti secondari

Nell'articolo sono discussi i benefici dell'utilizzo di strategie di controllo avanzato sugli impianti secondari e sulle reti di processo. I benefici realizzabili in queste aree sono significativi ma spesso la limitata comprensione delle specifiche problematiche, la carenza di risorse di Controllo Avanzato ed i gap nella tecnologia di Controllo Avanzato utilizzata, limitano le applicazioni. Nell'articolo vengono presentati alcuni esempi che hanno consentito di raggiungere significativi risultati economici ed operativi in quest'area.

GLI AUTORI

S. Lodolo, Senior Advisor, AspenTech; T. Singh, Product Marketing Manager, AspenTech

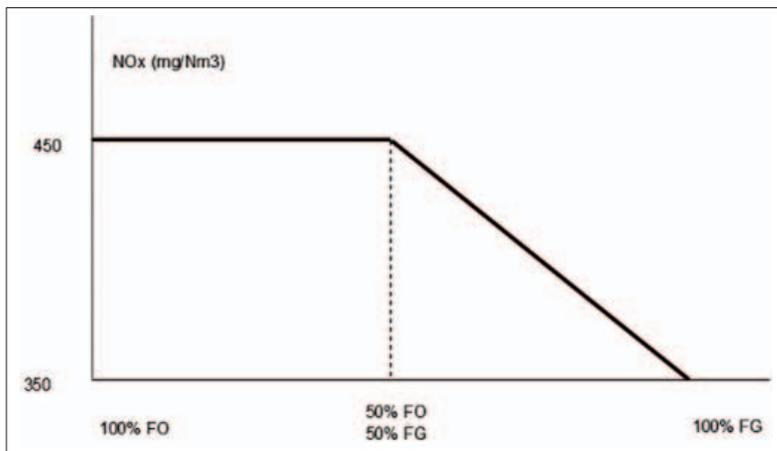


Figure 1 - NOx changing limits

in millions of dollars per year. For instance, APC systems have been successfully designed and commissioned as part of a bigger scope to address the specific problem of emissions limiting the plant load for major units like crude columns or ethylene crackers. Moreover, controlling the environmental limits (not just monitoring the environmental limits) in closed-loop provides owners and operators a distinctive advantage in managing environmental constraints and regulations with ease.

Fuel Gas Network Control & Optimization

Fuel Gas Network control is another very difficult control problem within the refineries and petrochemical plants. Today, it is common to see sites with an unstable Fuel Gas Network which becomes a major issues, as any upset can affect the whole site, impacting both operations and the site energy spend. However, with APC technology, these sites can benefit from a stabilized Fuel Gas Network and optimized energy management.

A Fuel Gas Network can be really complex with multiple headers, KO drums, flares, gas recovery compressors, LPG vaporizers and more. Off-gas flows change continuously (particularly when the units load changes) and if enrichment gas with a high

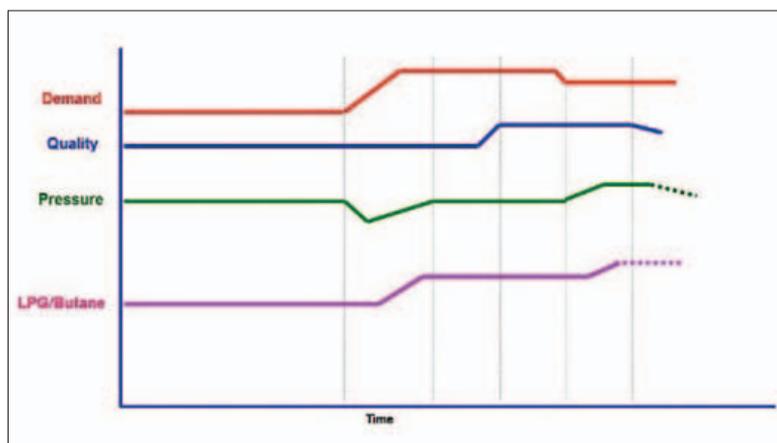


Figure 2 - Fuel Gas networks pressure and quality instability

heating value is added to achieve the volume balance, i.e. to control the pressure, the heating value of the fuel gas increases. The COT controllers on the furnaces will cut back on consumption which will upset the volume balance, and the enrichment gases will also be cut back. This behavior keeps going, leading to a self-propagating cycle with the system possibly becoming unstable. Fuel gas instability can lead to units having to cut back load or result in flaring events - both very undesirable situations. Fuel Gas pressure and calorific value are interactive and pose a highly non-linear problem that can only be addressed using the proper tools and technology. Volume balance models are integrating processes as pressure builds up as a ramp and exhibit strong non-linearity. Model gains can flip signs as the quality effect of the enrichment gas depends on the current Fuel Gas Network's calorific value.

Adding makeup gas can increase or decrease the overall calorific value which may change over time depending on the specific makeup being used. Adding additional makeup gas has less of an affect as it approaches the current quality. There is no way of easily calculating how much enrichment gas should be added and for how long, as the consumption changes with additions. However, by implementing APC applications and creating a **Fuel Gas optimization solution**, organizations can achieve major results. For example, APC can:

1. Dramatically reduce the variability in the refinery Fuel Gas system:
 - simultaneously stabilize pressure and calorific value;
 - stabilize furnace operations;
 - stabilize process unit operations.
2. Minimize overall fuels cost:
 - typically maximize use of Fuel Oil;
 - minimize, whenever possible/convenient, use of enrichment gas (LPG/Propane/Butane/CH4).
3. Strictly respect the furnace's/stack's environmental limits while making money:
 - closed-loop control of emissions, not just emissions monitoring;
 - minimize fuel cost until the process unit's constraints or emissions limits become active.
4. Help other APC controllers to maximize throughput and overall profit:
 - consistently push local and overall constraints, taking the benefit of a more stable Fuel Gas Network.
5. Minimize/completely eliminate routine flaring which is a cost and impacts the environment.
6. Minimize blow down gas recovery compressors consumption.
7. Reduce the Energy Intensity Index (EII):
 - improve furnace efficiency through more stable firing, enabling further reduction in excess air.

The proper knowledge and APC technology is required to simultaneously stabilize Fuel Gas pressure and quality and address the inherent strong non-linear-

ity's in the system. In ► **Figure 3** there is an example of a fuel gas header pressure control before and after deploying the APC solution. Benefits audited in this small 90 KBPD refinery were more than \$ 2.1 M per year.

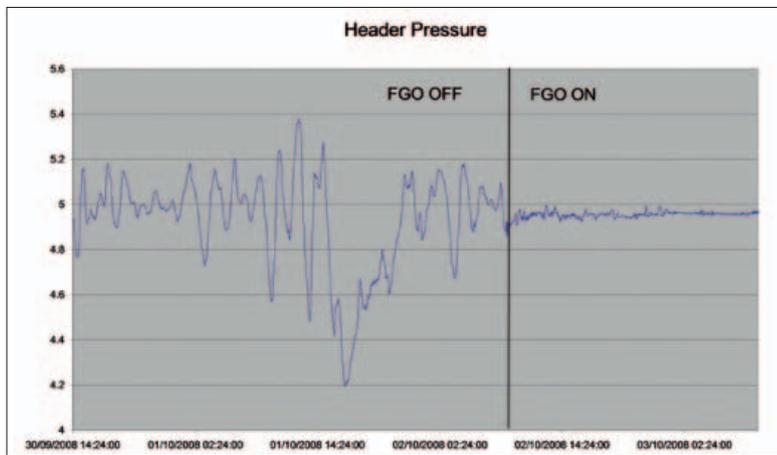


Figure 3 - Fuel Gas pressure control before and after deploying the APC solution

Sulphur Complex Control

Sulphur complex, which is made up of multiple lines and equipment is a very important part of the refinery and must work properly. Any upsets in the complex, like ammine absorbers/regenerators, sour water strippers (SWS), sulphur recovery units (Claus), tail gas treaters (TGT) and incinerators, has a significant and costly effect on the overall refinery and on the environment. This is where APC applications can provide benefits. For example, a constrained Claus unit should maximize feed whenever possible as it permits increasing load to profitable desulphurization units or even the overall refinery. The unit should work 'well', recovering as much sulphur as possible and maximizing conversion through a Dew Point Margin minimization. The unit should also minimize O2 consumption and all other specific utilities consumptions (fuel, EE, and downstream TGT unit load).

A key point is the **Dew Point Margin** reduction as this requires explicit **Dew Point control**. Conversion is limited by reaction equilibrium. The liquid sulphur forms at dew point in condensers, but if it happens on catalyst it can reduce activity (reduces

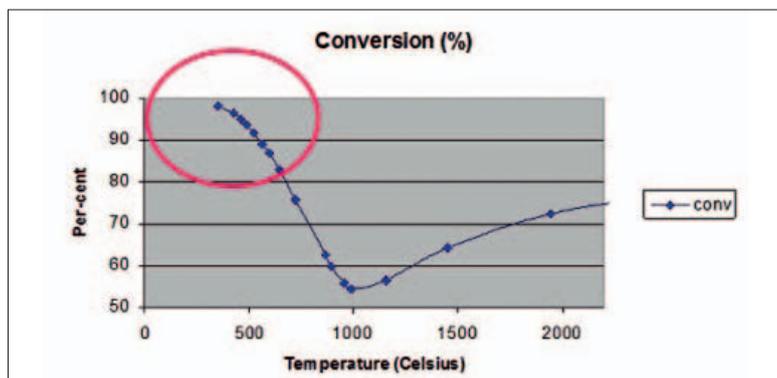


Figure 4 - Claus reactors conversion curve

conversion), increase pressure drop (increases pressure in the boiler which is usually one of the major constraints) and condense Sulphur in catalyst pores (shortens catalyst life and requires expensive regeneration or rejuvenation procedures).

On the other hand, a Dew Point Margin that's too high will reduce conversion, increase energy consumptions (temperature is too high) as well as increase downstream TGT consumptions and loads.

Best in class refiners are able to maintain around a 10-15 °C Dew Point Margin but it is not uncommon to see sites where the margin is greater than 35 °C. This is a large margin, paid heavily with reduced conversion and increased consumptions. Not to mention the case where a refinery is sulphur limited, causing a loss in money measured in multiple millions of dollars per year. Building first principle Dew Point inferentials permits to address these issues. Not an easy task since sulphur condenses in catalyst pores and a capillarity condensation effect occurs. The Dew Point Limit is a function of many variables, including feed quality, air flow, air humidity, pressure of the system,

reactor temperatures and more. These variables affect the partial pressure of sulphur in a vapour phase over the catalyst and, consequently, the related saturation temperature that is already reduced by the presence of inert gases (N₂, H₂O, not reacted H₂S, etc.). The accurate first principles Dew Point inferential can be built, but it requires appropriate competence and integration of both APC and kinetic modeling technologies.

Achievable benefits can vary significantly depending on the specific layout and constraints distribution, but benefits are typically between \$ 0.8 and 1.1 million per year for a small 100 KBPD refinery (not considering the case when the refinery is sulphur limited where benefits can be measured in multi-million dollars per year).

Steam Networks Control

A Steam Network can be quite complex with multiple pressure headers. The major components include steam headers, steam imports/exports, boilers/HRSGs, gas turbines, steam turbines, let-down valves and vent valves.

By implementing APC technologies, facilities can experience a number of benefits. These include:

- Improved steam headers pressure control by manipulating boilers, turbines, and let-downs in order to stabilize operations and maintain the required steam production levels;
- Minimized downgrading steam through let-down valves mainly by manipulating turbine loads, extractions and, whenever possible, boiler loads;
- Minimized vent flows by manipulating turbine loads and extractions and, whenever possible/convenient, boiler loads;
- Control of all constraints, including emission limits during the transition, while optimizing boiler load changes;

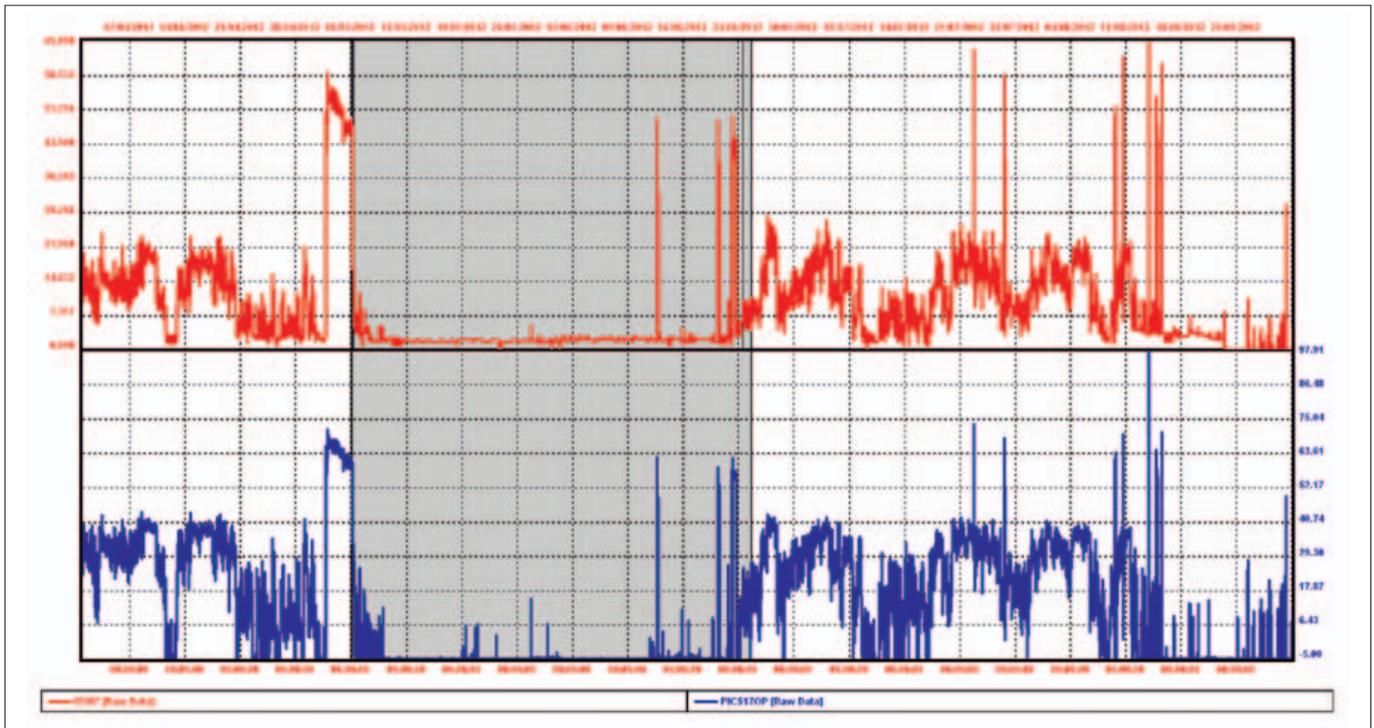


Figure 5 - Let-down flow rate and valve position

- Optimization of boiler and gas turbine loads, maximizing the most efficient machine utilization (as defined by a higher level closed-loop rigorous optimizer).
 APC applications need to cover the all steam production side and meet steam demand as required. They permit to address significant issues like the one depicted in ► **Figure 5** where the HP steam let-down valve and flow are reported. More than 10 t/h of HP steam is downgraded during normal operations in this example.
 In this specific case, benefits achieved by deploying the APC solution on this steam network were above \$1.5 million per year if

counting only those due to reduced let-down flows and vent flows. A more comprehensive and efficient solution can be built where a model-based optimizer is also used to drive the APC system based on overall economics and efficiencies. The ► **Figure 6** shows a very simple case where an optimizer suggests swapping the load between two boilers to achieve around \$ 3,000 per day of benefits. Many opportunities like this example exist in a Steam Network.

The Path Forward to a Best in Class APC Program

APC benefits on major units are well understood and accepted.

However, to achieve best in class performance in margins and operational excellence, organizations must expand their APC footprint to secondary units. Organizations often do not fully understand the benefits that are available to them and/or face a shortage of engineering resources to capture APC benefits from secondary units. APC engineers often have a significant workload maintaining existing applications. This is often due to the use of traditional APC technology. Advances in APC software like **Adaptive Process Control** empowers end users, automates many tasks, adapts and calibrates models in the background with no disruption to operations and provides increased robustness. All of this can help reduce the APC maintenance workload and maintain peak APC performance with ease. Advances in APC technology can enable organizations to shift focus from just maintaining existing APC applications to deploying additional APC applications, capturing benefits from secondary units and enabling a best in class APC program. ■

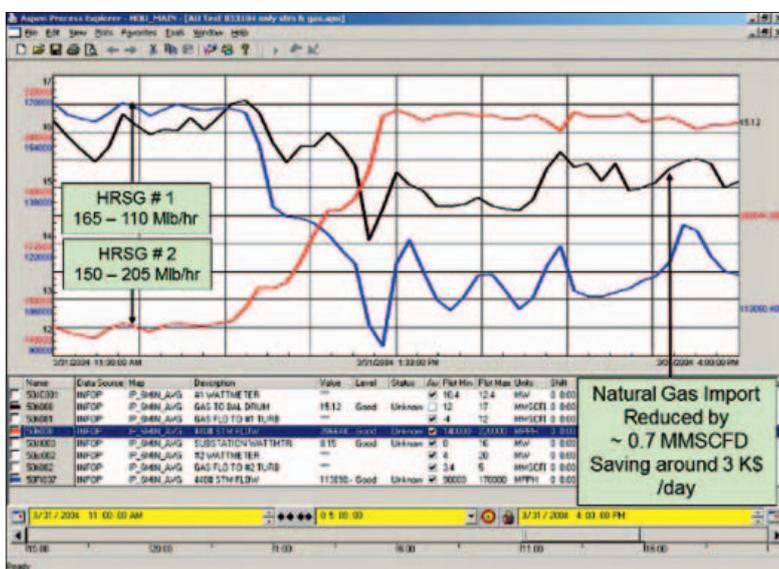


Figure 6 - Boilers load swap

I regolatori che rinforzano la cyber-security

Il marchio **Eurotherm**, di **Schneider Electric**, propone una nuova serie di **regolatori di precisione** che si caratterizzano per una **robusta strategia di cyber-security con connettività IIoT**. Questi nuovi regolatori di precisione programmabili sono progettati per facilitare l'ottimizzazione dei processi termici e l'automazione di processo. Si tratta dei regolatori di precisione EPC3000, destinati ad essere installati sul campo e contribuire alla realizzazione di processi più sicuri ed efficienti, mantenendo standard di produzione elevati, al tempo stesso riducendo drasticamente le preoccupazioni attinenti alla sicurezza dei dati e dei processi stessi.

La serie EPC3000 è pensata per essere una soluzione economicamente conveniente qualunque sia il processo, in quanto raggiunge facilmente i livelli di stabilità, accuratezza e ripetibilità richiesti nelle più diverse applicazioni industriali che implicano precisione del controllo, con benefici particolari nei settori aerospaziale e automotive, life science, semiconduttori, vetro e alimentare.

Questa nuova serie di regolatori programmabili di precisione sono espressamente pensati per operare con il protocollo di comunicazione **Ethernet** che, con le funzionalità di **cyber-security** integrate in questi dispositivi, si presta bene alla realizzazione di processi più sicuri ed efficienti, mantenendo standard di produzione elevati e contribuendo a ridurre le preoccupazioni originate dagli attacchi informatici.

La sicurezza dei dati in ambito industriale è un elemento imprescindibile e inizia dall'integrità del sistema a tutti i livelli, dal singolo dispositivo al livello aziendale.

Eurotherm ha progettato questa nuova serie partendo dalle migliori pratiche per la cyber-security; EPC3000 è un regolatore testato per la rigorosa qualifica **Achilles CRT di livello 1**, una soluzione unica, progettata per consentire ai produttori di dispositivi di eseguire **controlli di**

qualità completi lungo tutto il ciclo di sviluppo del prodotto.

La filosofia che ha ispirato la realizzazione di questi regolatori è che un controllo preciso e sicuro permette di migliorare la qualità, incrementare la produttività e ridurre al minimo gli scarti. Grazie alle ampie funzionalità integrate e all'elevato livello di configurabilità, i regolatori EPC3000 sono semplici da installare, mettere in servizio e sostituire. Questi dispositivi sono robusti e costruiti per durare. Le certificazioni a livello globale rispetto a standard internazionali consentono ai regolatori EPC3000

Bruno Venero

Eurotherm EPC3000



di essere adattati a un ampio spettro di mercati e applicazioni, grazie proprio alla robustezza della progettazione che garantisce un'elevata affidabilità anche negli ambienti più impegnativi.

La serie EPC3000, che dispone di **upgrade istantanei disponibili online**, è costruita per essere flessibile, scalabile e digitalizzata. La connettività Ethernet rafforza la convergenza di information e operation technology, dando così agli utilizzatori di EPC3000 la possibilità di accedere a tutti i dati di cui hanno bisogno.

Christopher Ashworth, VP & Managing Director di Eurotherm by Schneider-Electric, ha affermato: "Qualunque sia il processo, la serie EPC3000 raggiunge facilmente la **stabilità**, l'accuratezza e la ripetibilità necessarie e fornisce indicatori real-time per un efficiente monitoraggio dell'efficacia della strumentazione di processo". ■

Eurotherm.
by Schneider Electric

uomini & imprese

Gli uomini che fanno le imprese



STRATEGIE • MACROECONOMIA • NUOVI MERCATI • INTERNAZIONALIZZAZIONE • FINANZA • FORMAZIONE • INNOVAZIONE

La rivista per il management



Data intelligence con Historian 7.0 SP3

ServiTecnò, che distribuisce e supporta in Italia i prodotti software di GE Digital, ha reso disponibile sul mercato italiano il pacchetto software **Historian 7.0 SP3**. Come strumento appositamente pensato per supportare l'**Industrial Internet**, Historian è una diffusa soluzione per la storicizzazione dei dati di processo che può contare su migliaia di installazioni in tutto il mondo.

Historian 7.0 è progettato per **collegare i dispositivi di campo al cloud** e di integrarli nativamente con la piattaforma GE Predix.

Historian raccoglie, memorizza e normalizza le serie storiche di dati relativi ai processi industriali raccolti dai sensori. Queste informazioni consentono l'analisi in tempo reale dei problemi relativi alle performance degli asset, permettendo alle aziende manifatturiere di migliorare l'efficienza operativa e la manutenzione. Con Historian si possono infatti confrontare dati e cicli produttivi passati, analizzare i dati precedenti a un evento di downtime e tracciare un ideale ciclo di produzione a fronte del ciclo in attività. Si possono generare facilmente report e condividere informazioni con tutta l'azienda utilizzando tool web standard.

Historian 7.0 rende più semplice l'accesso ai dati e permette di utilizzarli a supporto dei processi decisionali. Il software è dotato di una tecnica brevettata di archiviazione e di compressione dei dati e di API e altri tool che rendono davvero semplice l'inserimento e l'estrazione dei dati. È inoltre possibile esportare i dati da Windows a un cluster HDFS Hadoop Linux, consentendo così di avere una **soluzione fault tolerant**, e a Predix, il sistema operativo di GE per l'Industrial Internet.

Historian è una soluzione **agevolmente scalabile**: si installa in pochi minuti per gestire applicazioni di piccola taglia, ma può essere facilmente esteso fino a supportare centinaia di utenti e milioni di data point.

Sia il cruscotto di amministrazione sia le viste sui trend vengono distribuiti tramite una **web application sicura**. E a proposito di sicurezza, Historian utilizza lo stesso approccio di tutte le applicazioni Predix e consente quindi di implementare **policy avanzate per la security**.

Tra le caratteristiche che contraddistinguono la SP3, ci sono diverse nuove funzionalità. Tra queste c'è l'**opzione per installazione su server singolo**, che è un'opzione di installazione predefinita per tutti coloro che non necessi-

Bruno Venero

GE Historian
7.0 SP3



tano di un sistema di mirroring, pensata per offrire prestazioni elevate sia per i data collector sia per il server. Inoltre, è stata realizzata la **possibilità di spostare i preferiti**, una soluzione pensata per gli OEM o per chi voglia condividere i preferiti tra più utilizzatori.

La nuova versione offre un **modello di security combinato**, per gli utenti che hanno già implementato la security di Historian e desiderano sfruttare LDAP/AD. Infine, con la versione più recente di questo pacchetto software sono anche compresi gli **aggiornamenti della documentazione**. ■





CIO

Marketing

IT Manager

Acquisti

Logistica

CEO

Produzione



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.



CONTROLLO

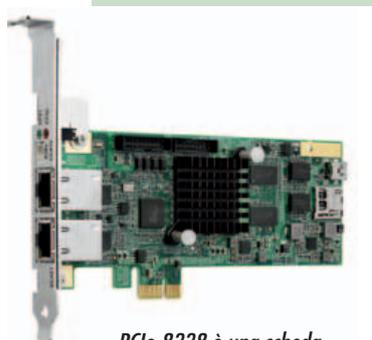
Scheda EtherCat per gestire fino a 64 assi

Adlink Technologies ha recentemente presentato la scheda PCIe-8338, che è distribuita da Goma Elettronica. Si tratta di una scheda PCI-express Motion Controller con pieno supporto delle librerie APS. La nuova PCIe-8338 è in grado di supportare fino a 64 assi Motion Control e 10.000 punti con cicli di tempo deterministici, oltre ad essere perfettamente conforme a operare con i diversi servo drive EtherCat e con le

unità EtherCat di terze parti. La scheda PCIe-8338 è la soluzione ideale per applicazioni ad alte prestazioni grazie al valore di EtherCat cycle time fino a 250 µs e alla capacità d'interpolazione di sei assi lineari, con miglioramento delle prestazioni da 20 a 200 volte rispetto ai prodotti Motion Control convenzionali. La scheda PCIe-8338 prevede quattro canali di input digitali isolati, configurabili anche come Pulsar input, e quattro canali di output digitali isolati e supporta fino a 16D di interpolazione lineare, 3D circolari e 3D di interpolazione a spirale.

PCIe-8338 è una scheda di formato PCIe che effettua il controllo assi ad alte prestazioni attraverso il bus EtherCAT

La scheda PCIe-8338 fornisce un controllo deterministico garantendo elevate prestazioni, rapido sviluppo, gestione intelligente e costi contenuti. Tutte queste caratteristiche rendono la PCIe-8338 la soluzione ideale per dotare i sistemi di automazione industriale del protocollo di comunicazione EtherCat.



RETI INDUSTRIALI

Configurazione e manutenzione in remoto con un router industriale

I router industriali Rex 100, proposti da Softing, sono progettati per la configurazione e la manutenzione di impianti da remoto, permettono di collegare dispositivi Ethernet come PLC indipendentemente dalla tecnologia installata. Sono progettati per operare in collegamento con il portale myREX24: tutte le operazioni di parametrizzazione e manutenzione remota vengono eseguite sul portale. La trasmissione dei dati avviene tramite un tunnel VPN cifrato basato sullo standard OpenVPN.

Grazie alla diagnostica e alla programmazione remota sono garantiti limitati fermi macchina e la massima funzionalità durante l'intero ciclo di vita del sistema. Inoltre grazie al facile accesso al portale myREX24, è possibile monitorare direttamente lo stato del sistema dallo smartphone o da tablet. Non si necessitano né una app né un client software speciale per l'accesso.

Tutti i router REX 100 sono dotati di due ingressi digitali. Uno serve come trigger per stabilire la connessione al server del portale. L'altro ingresso può essere assegnato ad una funzione per il rilascio di allarmi inviati tramite SMS o e-mail

a destinatari definiti. La porta host USB consente la connessione di dispositivi USB (ad es., porta di programmazione di un motore) tramite Tunnel di manutenzione remota (USB-over-IP).

Il router REX 100 è disponibile in diversi modelli per permettere la comunicazione via WAN, tramite sim dati e via WiFi. La configurazione dei dispositivi può essere effettuata tramite software incluso, web server, chiavette USB o direttamente dal portale.

Grazie a questo strumento i tecnici rimangono connessi al sistema per eseguire manutenzione alle macchine nonostante la loro distribuzione globale. È possibile monitorare i dati in real-time permettendo di risolvere in modo più semplice problemi in caso di disturbi di operazione o deviazione nei parametri.



I router industriali Rex 100 rendono possibile la configurazione e la manutenzione di impianti tramite controllo remoto

RETI INDUSTRIALI

Gli switch resistenti per ferroviario e mission-critical

Lo Switch Ethernet Managed IGPS-9842GTP-24V, che è prodotto da Oring Networking e distribuito da Goma Elettronica, è una soluzione per la gestione delle reti conforme alle EN50155, ideale per le applicazioni a bordo treno in cui sia richiesta la gestione di un elevato numero di porte di rete. Dotato di otto porte 10/100/1000 Base-T(X) IEEE 802.3at P.S.E. (Power Sourcing Equipment), quattro porte 10/100/1000 Base-T(X) in rame e due porte 100/1000Base-X SFP in fibra, lo switch IGPS-9842GTP-24V supporta protocolli per la ridondanza Ethernet quali O-Ring (tempo di ripristino <30 ms su 250 unità connesse) e MSTP (compatibile con RSTP/STP) che proteggono le applicazioni mission-critical dalle interruzioni di rete o dai malfunzionamenti temporanei grazie alla loro tecnologia fast recovery. L'IGPS-9842GTP-24V supporta anche Power over Ethernet, un sistema che consente di fornire alimentazione fino a 30 W di potenza, unitamente ai dati, a dispositivi remoti su cavi standard twisted-pair di una rete Ethernet. Lo switch IGPS-9842GTP-24V supporta operatività estesa da -40 °C a +75 °C e può essere gestito in maniera centralizzata dalla piattaforma proprietaria Oring Open-Vision, oppure tramite interfaccia Web, Telnet e Console (CLI).



Lo switch industriale IGPS-9842GTP-24 V è dotato di porte Gbit-Ethernet e alimentazione Power-over-Ethernet a 24 Vcc

energia  plus.it



La comunicazione che alimenta le rinnovabili

Segui l'informazione immessa in rete

Il nuovo sito di Fiera Milano Media dedicato alle rinnovabili e all'efficienza energetica

www.energia-plus.it

TEST E MISURA

Contatori di energia compatti ed efficienti

La nuova serie di contatori di energia elettrica EnergyMid di GMC-Instruments sono in grado di effettuare le misure elettriche che permettono di gestire e realizzare una maggiore efficienza e di risparmiare nei consumi e nell'installazione.

Il design compatto e l'interfaccia di comunicazione integrata riducono lo spazio occupato nei quadri di distribuzione e di controllo, consentendo l'installazione di altre apparecchiature oppure di ridurre le dimensioni dei cabinet. Grazie agli strumenti di installazione e diagnosi integrata sull'indicazione degli errori di connessione, l'installazione è resa ancora più veloce.

La colorazione dello schermo rende immediatamente visibile lo stato di funzionamento e di collegamento del contatore di elettricità. Questi strumenti sono disponibili con uscite digitali e diverse interfacce bus, come: Modbus RTU, Lon, M-Bus, TCP/IP (Modbus, Bacnet). Gli EnergyMid possono essere utilizzati sia per sistemi monofase, sia per sistemi trifase a 3 e 4 fili, con inserzione tramite TA, oppure diretta fino a 80 A.

Gli strumenti della serie EnergyMid sono contatori certificati Mid in classe B, che consentono di realizzare la base di valutazione per 'Sistemi di gestione energetica' in conformità EN Iso 5001.

Tra le caratteristiche più caratterizzanti del nuovo contatore sono comprese: la misurazione dell'energia nei quattro quadranti; l'approccio multifunzionale con possibilità di visualizzare fino a 33 parametri elettrici; l'ampia disponibilità di interfacce (ModBus RTU e TCP/IP, Lon, M-Bus, Bacnet); l'elevata visibilità dello schermo retroilluminato con cambio di colore in caso di errore; l'utilizzo universale grazie alla possibilità di installazione per sistemi a 2, 3 o 4 fili; la struttura compatta di soli 72 mm di larghezza.



I contatori di energia elettrica compatti EnergyMid di GMC-Instruments

SENSORI

Rilevare le distanze con la precisione del laser

Il sensore laser a triangolazione optoNCDT 1750 di Micro-Epsilon, distribuito in Italia da Luchsinger, è pensato per le misure industriali di spostamento, distanza e spessore di materiali. Questo prodotto è pensato per combinare robustezza e affidabilità, fornendo prestazioni elevate. Il sensore dispone anche di un'innovativa interfaccia web e di una serie di funzioni predefinite che sono pensate per renderlo semplice ed intuitivo.

Il sensore laser optoNCDT 1750 viene utilizzato in numerose applicazioni, per esempio nell'automazione, nell'elettronica, in campo automotive e dai costruttori di macchinari. OptoNCDT 1700 integra numerose funzionalità, come: limiti programmabili, fil-

traggio, tempo di esposizione regolabile e sincronizzazione (necessaria quando si usano due sensori contrapposti per misure di spessore di estrema precisione). Grazie alla funzione di compensazione automatica A-RTSC, il sistema ottico non viene influenzato dalle proprietà del bersaglio e consente la misura su una vasta gamma di superfici di materiali diversi, da metalli lucidi, a gomma nera fino a finiture traslucide. La nuova interfaccia web semplifica i set-up e la configurazione del dispositivo. Sono disponibili numerose funzioni predefinite per diversi materiali come metalli, plastiche o materiali organici. La velocità di misura è regolabile fino a 7,5 kHz e può essere adattata per le specifiche applicazioni. La selezione del picco e la riduzione dei picchi d'interferenza permettono di effettuare misure affidabili anche in presenza di olio, tipico nella costruzione di motori e trasmissioni, nonché su materiali rivestiti, target di misura dietro vetri protettivi o su componenti sigillati con film plastici. L'uscita è analogica o digitale tramite interfaccia RS-422 ed è fornito di due uscite switch. In una sola custodia compatta sono integrati il sensore laser, l'elettronica di controllo e di trattamento del segnale, per favorire l'installazione in spazi ristretti.



Il sensore laser di spostamento Micro-Epsilon proposto da Luchsinger

SENSORI

Misura precisa della portata in condizioni complesse

Il sensore di portata Dosic di Sick rileva senza contatto il volume di flusso di fluidi conduttori e non conduttori sulla base della tecnologia a ultrasuoni. Con il suo canale di misura e la custodia in acciaio inox, il flussimetro a ultrasuoni si rivela adatto per compiti di misurazione in ambienti estremi e soggetti a condizioni igieniche restrittive.

Per un'elevata affidabilità dei risultati di misurazione viene impiegata una struttura robusta e compatta con design igienico. Questa soluzione offre diverse possibilità d'impiego, anche in applicazioni in cui si deve tenere conto di spazi ridotti o sostanze aggressive.

Due ingressi e uscite digitali configurabili, fino a due uscite analogiche e l'interfaccia IO-Link per l'unità di controllo di livello superiore garantiscono la corretta posizione di uscita. IO-Link riduce il cablaggio e consente il controllo completo e la sorveglianza del sensore anche negli ambienti macchine di Industry 4.0.

Questi sensori compatti in acciaio inox sono pensati per poter effettuare una misura flessibile della portata. L'assenza di parti mobili nel sensore esclude po-



Dosic è un sensore compatto in acciaio inox per la misurazione flessibile della portata

tenziali rischi di imbrattamento nelle complesse condizioni igieniche dell'industria alimentare. Inoltre viene utilizzato un tubo di misura diritto, senza guarnizioni ad auto-svuotamento in acciaio inox di alta qualità (316L con $Ra \leq 0,8$). La versione con custodia di acciaio inox è progettata per essere robusta e resistente. In questo modo sono garantite la certificazione EHEDG e la conformità FDA. Allo stesso tempo non rappresentano un problema i detergenti aggressivi nell'esercizio Cip e Sip, perché non esiste alcun contatto tra il sensore e i fluidi, visto che il volume di flusso viene rilevato senza contatto. Temperature fino a 143 °C nel processo Sip non causano problemi per una durata fino a un'ora.

Infine, il sensore adatta automaticamente i suoi parametri in caso di cambio del mezzo. Questa soluzione 'Plug & Measure' evita la compensazione iniziale di fluido e riduce i costi d'installazione e d'esercizio.

MONITORAGGIO

Una piattaforma per la gestione delle flotte

Per il monitoraggio e la gestione delle flotte aziendali su camion, veicoli leggeri o veicoli agricoli, Picotronic offre una soluzione che permette di tenere sotto controllo la posizione dei mezzi attraverso reti di localizzatori satellitari e terrestri. In questo

campo, Picotronic collabora da anni con Locoma, che è un'azienda di riferimento nel settore, proponendo la piattaforma 'Brumba on road' per il monitoraggio e gestione delle flotte aziendali terrestri.

'Brumba on road' è una piattaforma che punta all'ottimizzazione dei costi di trasporto attraverso l'analisi e l'interpretazione di una grande quantità di informazioni raccolte, in tempo reale dal veicolo in movimento, tramite uno dei più evoluti e versatili sistemi di telemetria GPS/GSM-GPRS esistenti oggi sul mercato. La piattaforma

La piattaforma 'Brumba on road' è una soluzione per il monitoraggio, la gestione e l'ottimizzazione delle flotte di veicoli

'Brumba on road' è progettata in modo da poter fornire all'utente un quadro completo, analizzando il processo di trasporto attraverso quattro punti di vista: veicolo, conducente, motivazione viaggio e parametri merce.

'Brumba on road' si contraddistingue per la precisione nel rilevare il livello di carburante nel serbatoio e per l'elevato livello della cartografia digitale ad alta risoluzione, che è personalizzabile con superfici catastali e POI (Points of Interest) dell'utilizzatore. Un potente algoritmo permette l'analisi grafica dei parametri di crociera e il software della piattaforma è in grado di produrre velocemente diversi tipi di rapporti gestionali, con un'elevata capacità di comunicazione e scambio dati con i software gestionali dell'utente.

Per queste ragioni, la piattaforma 'Brumba on road' si presta ad un'ampia gamma di applicazioni come: la gestione dei costi di viaggio dei professionisti, la gestione delle flotte auto di agenti venditori e/o service-man, la gestione delle flotte di camion, il monitoraggio della temperatura delle celle frigorifere per i trasporti alimentari, la gestione dei parchi macchine da cantiere e per movimento terra, la gestione delle macchine agricole.



SISTEMI PER CALIBRAZIONE PORTATILE



PIATTAFORMA SHAKER PORTATILE

| The Modal Shop, Modello 9100D |

- Validazione di sensori di prossimità / sonde Eddy Current, accelerometri industriali, sismici e per alte temperature
- Riduzione dei costi dovuti all'interruzione del servizio
- Sistema portatile e resistente alle condizioni più avverse
- Fornito con Certificato di accreditamento A2LA (equivalente ACCREDIA-LAT)
- Per saperne di più:
pcb.com/sensor-calibration/portable-vibration

 **PCB PIEZOTRONICS** INC.
MTS SYSTEMS CORPORATION

www.PCB.com | INFO.ITALIA@pcb.com | 035201421



I principali eventi AIS e ISA Italy Section



| ARGOMENTO | STATUS | DATA | LUOGO | FOCAL POINT | NOTE |
|---|-----------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| G.d.s. HIPPS | EFFETTUATA | 18 FEBBRAIO 2016 | MILANO | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| G.d.s Multiphase Flowmeter | EFFETTUATA | 12 MAGGIO 2016 | MILANO | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| Corso Generale Strumentazione | EFFETTUATO | 13-17 GIUGNO 2016 | MILANO | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| G.d.s. Valvole di Sicurezza e Dischi di Rottura con ATI | EFFETTUATA | 21 SETTEMBRE 2016 | MILANO | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| Save | EFFETTUATO | 19-20 OTTOBRE 2016 | VERONA | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| G.d.s Misura di livelli | EFFETTUATA | 23 NOVEMBRE 2016 | MILANO | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| MCT Petrolchimico | EFFETTUATO | 24 NOVEMBRE 2016 | MILANO | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| G.d.s. CAVI | EFFETTUATA | 22 FEBBRAIO 2017 | MILANO | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| G.d.s. TELECOM | EFFETTUATO | 23 MARZO 2017 | MILANO | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| OMC 2017 | EFFETTUATO | 29-31 MARZO 2017 | RAVENNA | isaitaly@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| SAVE | EFFETTUATO | 19 APRILE 2017 | MILANO | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| A&T | EFFETTUATO | 3-5 MAGGIO 2017 | TORINO | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| SPS IPC DRIVES | EFFETTUATO | 23-25 MAGGIO 2017 | PARMA | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| GDS ATEX | EFFETTUATA | 31 MAGGIO 2017 | MILANO | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| Corso Generale di Strumentazione | EFFETTUATO | 12-16 GIUGNO 2017 | MILANO | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| Automation Instrumentation Summit | EFFETTUATO | 5-6 LUGLIO 2017 | C. di BELGIOIOSO (PV) | event@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| G.d.s. IOT | IN PREPARAZIONE | 21 SETTEMBRE 2017 | MILANO | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |
| G.d.s. Valvole di Controllo e On/Off | IN PREPARAZIONE | 22 NOVEMBRE 2017 | MILANO | ais@aisisa.it | Notizie in segreteria |

Attività AIS e ISA Italy Section

Aggiornamento attività

5-6 Luglio 2017 - AUTOMATION INSTRUMENTATION SUMMIT+ ISA EMEA 2017 – Questa prima edizione ha avuto un ottimo successo con quasi 1000 presenze. Un summit durante il quale si sono susseguite, in lingua inglese, per tipologia di platea e per gli stessi speaker di prevalenza internazionali, le presentazioni di paper e case study relativamente ai temi quali: ADVANCES IN CONTROL SYSTEMS, CONTROL AND PLANT COMMUNICATION, THE INDUSTRIAL INTERNET OF THING 4.0, CYBERSECURITY, INSTRUMENTATION AND ANALYZERS TECHNOLOGY EVOLUTION. Temi che hanno guidato lo svolgersi di questa prima edizione, nonché delle presentazioni e degli incontri presso l'area espositiva allestita in loco, ove le 70 aziende espositrici hanno presentato le proprie esperienze di automazione e strumentazioni per i contesti che vanno dal settore oil & gas, petrolchimico, power generation, all'automazione manifatturiera. Le presentazioni saranno disponibili a breve sul sito dell'evento.

La location è stata molto apprezzata a tal punto che la seconda edizione si ripeterà sempre al Castello di Belgioioso a luglio 2018.

Comunicazioni del Presidente ISA Italy Section

3-4 Luglio Training Days – Il corso ha visto la partecipazione di 12 persone che hanno ricevuto una certificazione in ambito Cyber Security.

5-6 Luglio AIS + ISA EMEA e Ideas for Automatic Award – La cerimonia di premiazione ha visto la vittoria di uno studente spagnolo, accompagnato da un connazionale alla base del podio, e al secondo posto la brillante presentazione dei giovanissimi ragazzi del Liceo Donatelli.

7-8 Luglio 2017 DLC, Milano – La consueta riunione tra presidenti e delegati delle sezioni ISA si è svolta come da programma. È stata anche occasione per dare il benvenuto a due nuove sezioni: Oman e Bahrein.

11-15 Giugno 2018 - ACHEMA 2018, Francoforte – ISA ITALY SECTION ha ottenuto uno stand e sarà presente anche con un workshop con tema Cyber Security.

Prossima riunione: 14 Settembre

Calendario riunioni 2017

**12 Ottobre,
16 Novembre, 14 Dicembre**

AIS Associazione Italiana Strumentisti • ISA Italy Section

Viale Campania, 31 • 20133 Milano • Tel. 02 54123816 • Fax 02 54114628 • ais@aisisa.it - isaitaly@aisisa.it • www.aisisa.it

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

luchsinger.it

Più precisione

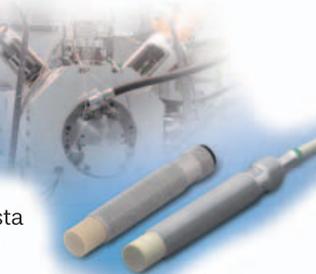
**Sensori di spostamento e distanza
senza contatto, per applicazioni OEM**

**Sensori laser
di spostamento****optoNCDT 1320 • 1420**

- Principio di misura a triangolazione
- Estremamente compatto
- Campi di misura da 10 a 500 mm
- Velocità di campionamento fino a 4 kHz
- Linearità da $\pm 0.08\%$ F.S.
- Misure di distanze e spessori

**Sensori a
correnti parassite****eddyNCDT 3001**

- Ideale per ambienti difficili
- Elettronica integrata nella testa
- Campi di misura da 2 a 4 mm
- Risoluzione 0.1% F.S.
- Linearità $\pm 0.7\%$ F.S.
- Alta frequenza di risposta

**Sensori capacitivi
capaNCDT 6110**

- Estrema precisione
- Design compatto
- Campi di misura da 0,05 a 10 mm
- Risoluzione 0,01% F.S.
- Linearità $\pm 0.05\%$ F.S.



Seminari gratuiti sulle misure senza contatto

14 novembre a Bari • **16 novembre a Modena**

Per maggiori informazioni, scriva a marketing@luchsinger.it



LUCHSINGER
sensori e strumenti

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



| | | | |
|-----------------------------------|------------|------------------------------------|------------|
| ABB | 12, 50, 62 | Italgil | 50 |
| Adlink Technology..... | 92 | Ixxat Automation | 48 |
| Advantech | 12, 62 | Keysight Technologies..... | 30 |
| Aignep..... | 42 | Luchsinger | 94 |
| Anie Automazione | 13 | Messe Frankfurt..... | 13 |
| Anima..... | 10 | National Instruments..... | 24, 30, 36 |
| Anybus..... | 48 | Oring Networking..... | 92 |
| Asem | 62 | Paradox Engineering..... | 72 |
| Aspentech..... | 84 | Phoenix Contact | 72 |
| Automata Cannon..... | 64 | Picotronik | 52, 95 |
| B&R Automazione Industriale | 12, 80 | Pilz | 56, 73 |
| Bartec..... | 63 | RS Components..... | 12 |
| Beckhoff Automation | 63 | Schneider Electric..... | 12, 40, 88 |
| Citect..... | 66 | Senzani Brevetti | 56 |
| Contradata | 64 | Servitecno..... | 68, 90 |
| Crouzet Automation | 66 | Servotecnica | 54 |
| Danfoss Drives | 44 | Sick | 94 |
| Efa | | Tecno Bi | 75 |
| Automazione... 48, 63, 66, 68, 70 | | Telesat Automation | 73 |
| Emerson Process Management . | 18 | Tosibox | 73 |
| Endress + Hauser | 14 | Università di Genova..... | 14 |
| Eurotech | 66 | Università degli Studi Politecnico | |
| Eurotherm | 88 | di Milano..... | 14 |
| GMC Instruments..... | 94 | Valcom | 74 |
| Goma Elettronica | 92 | Valmatic..... | 52 |
| HMS Industrial Networks .. | 48, 68 | Vertiv | 74 |
| Iacom..... | 95 | Vipa | 74 |
| Inductive Automation..... | 70 | Weintek | 75 |

GLI INSERZIONISTI DI QUESTO NUMERO

| | | | |
|---------------------------------|--------------|----------------------------------|---------------|
| Asem | 7 | Magnetrol..... | 41 |
| Automation 24..... | Il Copertina | Mesago Messe..... | 51 |
| B&R Automazione Industriale ... | 11 | Messe Frankfurt | |
| Beckhoff Automation | 3 | - Meccatronica | 83 |
| BIMU..... | 75 | Messe Frankfurt | |
| Camlogic..... | 49 | - Telecontrollo..... | III Copertina |
| Cognex | 53 | Motek 2017..... | 35 |
| Delta Energy System . | IV Copertina | National Instruments..... | 19 |
| Efa Automazione | 59 | Officine Orobiche | 31 |
| EIOM | 71 | PCB Piezotronics | 95 |
| Emdress+Hauser | 61 | Picotronik | 65 |
| Eurotherm..... | 8 | Profibus Nutzerorganization | 15 |
| Festo | 29 | Progea | 33 |
| HMS industrial Networks | 39 | Rotronic..... | 25 |
| Ige-Xao | 55 | Servitecno..... | 67 |
| Isol Industria | 13 | Vacon | I Copertina |
| Keller | 47 | Vega..... | 37 |
| Luchsinger | 21/98 | Yokogawa | 4 |



TELECONTROLLO 2017
RETI DI PUBBLICA UTILITÀ

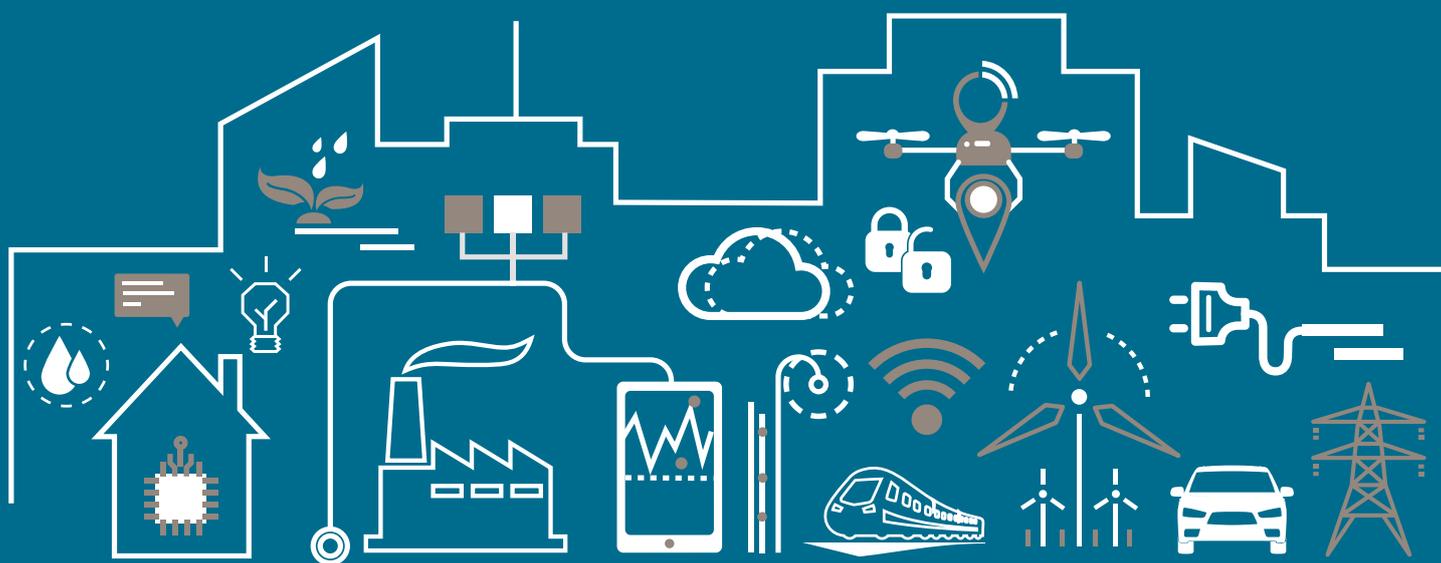
VERONA
24-25 OTTOBRE 2017
Palazzo della Gran Guardia

15^{ma} EDIZIONE

Seguici

TELECONTROLLO MADE IN ITALY

Evoluzione IoT e digitalizzazione 4.0



RETI



INDUSTRIA



CITTÀ



CON LA PARTECIPAZIONE DI

ABB • A.T.I. • B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE • BECKHOFF AUTOMATION • CALVI SISTEMI • COPA-DATA
GE DIGITAL • HILSCHER ITALIA • ID&A • INTELLIENERGY TECHNOLOGIES • INTESIS • LACROIX SOFREL
PANASONIC ELECTRIC WORKS ITALIA • PCVUE • PHOENIX CONTACT • PHOENIX MECANO • RITTAL
ROCKWELL AUTOMATION • RPS (RIELLO UPS) • SCHNEIDER ELECTRIC • SELTA • SIEMENS • WEIDMÜLLER
WIT ITALIA • WONDERWARE ITALIA • TERNA RETE ITALIA

Evento con riconoscimento Crediti Formativi Professionali

CONSULTA IL PROGRAMMA E ISCRIVITI SU www.forumtelecontrollo.it





Automation for a Changing World

DELTA IP55 Inverter per Pompe e Ventilatori Series CFP2000

- Protezione IP55
- Filtro EMC Integrato secondo la normativa IEC61800-3 C2
- DC-choke integrato contro le armoniche secondo la normativa IEC61000-3-12
- Sezionatore di corrente integrato opzionale
- Supporto STO SIL2 per funzioni di sicurezza
- Protocollo BACnet e MODBUS integrati

Delta Energy System Srl
Ufficio di Milano

Via Senigallia 18/2 – 20161 Milano (MI)
T: 0039 02 64672538 | F: 0039 02 64672400
www.delta-europe.com

 **DELTA**
Smarter. Greener. Together.