

AO

SPECIALE
Monitoraggio
e controllo
nel mondo delle utility



Make your machines
even smarter. Easily.



Visita www.SEreply.com Codice Chiave 61712P

schneider-electric.it

Life Is On | **Schneider**
Electric

RASSEGNA

DCS versus iPAC:
automazione di
processi continui
e ibridi

PANORAMA

Green energy

TAVOLA ROTONDA

Le nuove
figure professionali

The background of the entire page is a blurred image of industrial machinery, likely a robotic arm or a precision manufacturing tool, with various metallic components and a red light source visible. The focus is on the mechanical parts, creating a sense of precision and automation.

sps ipc drives

ITALIA

Tecnologie per l'Automazione Elettrica
Sistemi e Componenti
Fiera e Congresso

**SPS IPC Drives Italia,
un movimento
che cresce al ritmo
di nuove tecnologie
per la manifattura
intelligente**

Le cifre record della sesta edizione confermano SPS Italia l'evento più atteso dell'anno per tutti gli operatori del settore e il punto di riferimento per Industria 4.0

Una somma di piccoli e grandi numeri per un successo totale:

4.0 Industry

6 edizioni di SPS Italia

28.614 visitatori

+22% incremento visitatori sul 2015

674 espositori

+11% incremento espositori sul 2015

Grazie a:

Associazioni, Case Editrici, Consulenti, Costruttori di Macchine, Distributori, Espositori, Fornitori di Componenti, Fornitori di Sistemi, Giornalisti, Ingegneri, Installatori, Partner, Professionisti, Professori, Progettisti, Pubblica Amministrazione, Relatori, Start-up, System Integrator, Università e Studenti, Utilizzatori di Macchine.

Arrivederci alla prossima edizione: 23-25 maggio 2017

FANUC

Il Valore aggiunto per il settore automobilistico



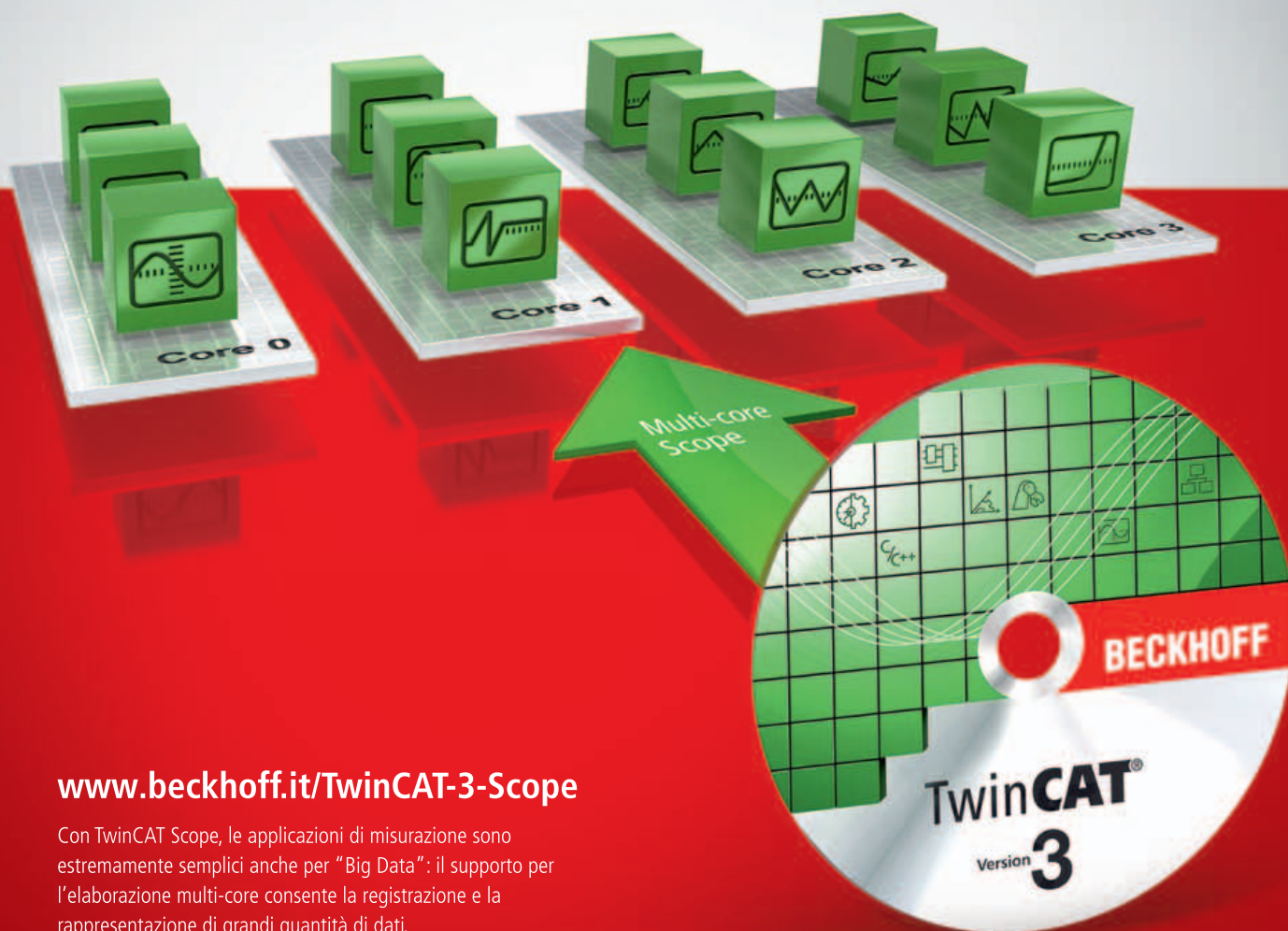
**Pick & place da contenitore
automatizzato per carrozzerie o
gruppi propulsore.**

3D Area Sensor FANUC combinato a un robot per la manipolazione garantisce funzionalità di scarico continue senza operatore, anche con prodotti sporchi, polverosi e/o in condizioni di scarsa illuminazione.



WWW.FANUC.EU

TwinCAT 3 Scope: Analizzatore multicore per Big Data.



www.beckhoff.it/TwinCAT-3-Scope

Con TwinCAT Scope, le applicazioni di misurazione sono estremamente semplici anche per "Big Data": il supporto per l'elaborazione multi-core consente la registrazione e la rappresentazione di grandi quantità di dati.

- Elevate prestazioni grazie al supporto multicore
- Engineering semplice e intuitivo
- Perfetta integrazione in Visual Studio®
- Elevata velocità di campionamento
- Registrazioni controllate da trigger
- Analisi durante il tempo di esecuzione

IPC

I/O

Motion

Automation

New Automation Technology

BECKHOFF

PROFI[®]
BUS

PROFI[®]
NET

La giusta combinazione per la tua rete industriale



**PROFIBUS &
PROFINET Day**

Bari, 9 novembre

Scopri come ottimizzare le
performance dei tuoi impianti



www.profi-bus.it

Noi del Consorzio PROFIBUS e PROFINET Italia siamo uno dei gruppi leader nel campo della comunicazione industriale: 50 aziende che collaborano per promuovere le tecnologie PROFIBUS e PROFINET.

Combiniamo le nostre competenze e risorse per fornire tecnologie in grado di ottimizzare le performance dei tuoi impianti.

Combiniamo la nostra esperienza e professionalità per trasformare le idee in standard, gli standard in prodotti innovativi e i prodotti innovativi in soluzioni complete per l'automazione.

Fai la scelta giusta!

PI *Italia*
PROFIBUS • PROFINET

Consorzio PROFIBUS e PROFINET Italia: Scegli la squadra giusta!



Deuschmann
your ticket to all buses



your ticket to all buses



Pushing Performance





19 **IL PUNTO**
L'IMPORTANZA DEL MONITORAGGIO ENERGETICO
di Stefano Maggi

20 **COPERTINA**
AUTOMAZIONE E PACKAGING, IL VERO MOTORE DEL 'MADE IN ITALY'
di Lorenzo Degli Esposti

26 **LINEA DIRETTA**
a cura della redazione

34 **PANORAMA**
GREEN ENERGY
di Michele Santovito

42 **ATTUALITÀ**
TECHPLUS DAY: L'AZIONAMENTO INCONTRA L'EFFICIENZA ENERGETICA
di Jacopo Di Blasio

44 **IMPEGNO E PASSIONE AL SERVIZIO DELLA SCUOLA**
di Ilaria De Poli

48 **INVESTIRE GUARDANDO LONTANO**
di Ilaria De Poli

52 **INDUSTRY EMOTION**
di Antonella Cattaneo

56 **AL FIANCO DELLE IMPRESE ITALIANE**
di Antonella Cattaneo

60 **UN COLLEGAMENTO EVOLUTO PER I DISPOSITIVI SUL CAMPO**
di Jacopo Di Blasio

62 **PRIMA EDIZIONE DELLE OLIMPIADI DI ROBOTICA EDUCATIVA**
di Carlo Marchisio

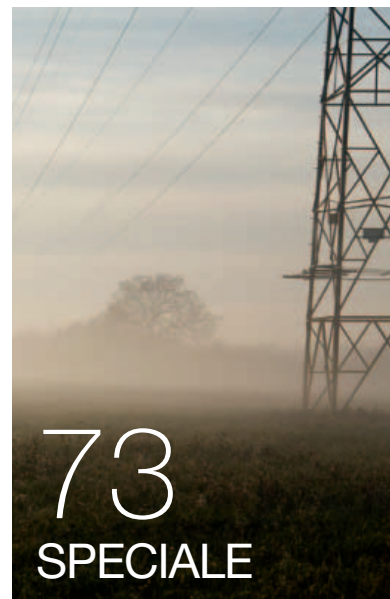
64 **L'AUTOMAZIONE VOLA SUI LIVELLI PRE-CRISI**
di Ilaria De Poli

70 **LE SINERGIE DELL'AUTOMAZIONE**
di Carlotta Veloso

73 **SPECIALE**
MONITORAGGIO E CONTROLLO NEL MONDO DELLE UTILITY
a cura di Antonella Cattaneo

74 **BELLINZONA SMART**
di Julia Arneri Borghese

76 **EDIFICIO INTELLIGENTE**
di Daniela Donzelli



Schneider Electric SpA
Via Circonvallazione Est, 1
24040 Stezzano - BG
Tel. 035 4153118
Fax 035 4061362
comunicazione@it.schneider-electric.com
www.schneider-electric.com

IN COPERTINA

Omag sceglie Schneider Electric e punta su efficienza, affidabilità e modularità per guidare il mercato del packaging su misura



Piú di un drive. ACOPOS P3.

www.br-automation.com/ACOPOSP3



Piú veloce

Controllo fino a 3 assi con tempo di campionamento di 50 μ s

Piú intelligente

Funzionalità Safe Motion fino a SIL3 / PLe / Kat 4

Piú preciso

Sensori virtuali meno cavi e controllo piú preciso

Piú potente

La piú alta densità di potenza nella sua classe

PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com





- **SPECIALE**
L'integrazione attraverso le reti
- **RASSEGNA**
Sistemi di acquisizione dati
- **PANORAMA**
Sicurezza software e hardware
- **INSERTO**
Soluzioni Software per l'Industria

Mail e web

ao-fen@fieramilanomedia.it
www.automazione-plus.it/rivista/automazione-oggi/
www.automazione-plus.it/rivista/fieldbus-e-networks/
www.tech-plus.it
www.fieramilanomedia.it
www.mostreconvegno.it

Seguici anche su



automazione-plus.it
Automazione Oggi



@automazioneoggi



Gruppo Automazione Oggi
Gruppo Fieldbus & Networks



Automazione Oggi

78 ... LIBRARI IN VOLO
di Cristian Randieri

**80 MANUTENZIONE PERFETTA
DEGLI IMPIANTI D'AREAIONE**
di Paolo Rivello

**82 SICUREZZA SCADA
PER IL SERVIZIO IDRICO**
di Michael Kehl

84 UN SISTEMA ENERGY STORAGE
di Giovanni Diquerreau

**86 RASSEGNA
DCS VERSUS IPAC:
AUTOMAZIONE DI PROCESSI
CONTINUI E IBRIDI**
a cura di Alessandra Pelliconi

**90 TAVOLA ROTONDA
QUARTA RIVOLUZIONE
INDUSTRIALE:
BENEFICI PER IMPRESE
O LAVORATORI?**
di Giovanni Miragliotta,
Carlo Marchisio

**100 PORTACAVI
FATTO PER I ROBOT**
di Werner Eul

**104 SISTEMI DI VISIONE
NUOVI OCCHI
PER LE MACCHINE**
di Jacopo Di Blasio

**106 PACKAGING
TECNOLOGIA
HIGH-TECH
PER L'E-COMMERCE**
di Francesca Cuoghi

**108 TERMOCAMERE
IMPIANTI SICURI**
di Giovanni Scaglia

**110 MOTORIDUTTORI
LA SOLIDITÀ ALLA BASE
DEL COMFORT**
di Maria Sole Nord

**114 TUTORIAL
RETI DI MONITORAGGIO
E TELEGESTIONE**
di Sara Gabba

**118 AUTOMAZIONE USA
STAMPA 3D E ALTRO ANCORA**
di Gary Mintchell

**120 AUTOMAZIONE DOMANI
APPLICAZIONI
SENZA CONDUCENTE**
di Vincenzo Costantino

**122 AVVOCATO
IL RISARCIMENTO
DEL DANNO DA 'STRAINING'**
di Giovanna Calderoni,
Cristiano Cominotto

**12 LE AZIENDE
DI QUESTO NUMERO**

14 INSERZIONISTI



HT3200

Sistemi fanless a basso consumo ed elevate prestazioni



Intel® Broadwell ULT - I processori Core e Celeron di quinta generazione



HT3200 è una famiglia di Panel PC fanless ad alte prestazioni con temperatura di funzionamento 0°C - 50°C, basata su piattaforma Broadwell ULT, con processori Core i3, i5, i7 e Celeron a 15W

- Display da 12,1" a 24", 4:3 e Wide, con 16 milioni di colori e retroilluminazione a LED
- Conformi agli ASEM STANDARDS:
 - Alimentatore con isolamento galvanico
 - Alimentazione con UPS integrato (opzionale)
 - Pannello frontale disponibile in quattro varianti: Alluminio Standard, Alluminio True Flat, True Flat P-CAP Multitouch e INOX True Flat
- Con software per la teleassistenza integrato
Tutti gli IPC ASEM sono forniti con il software per la teleassistenza Ubiquity preinstallato
- Disponibile anche in versione Box PC (PB3200)

Solutions for the OpenAutomation

netbiter®

Remote Management of
industrial equipment

Gestisci i dispositivi in campo online!



Con Netbiter Remote Management puoi controllare e monitorare da remoto i dispositivi in campo — Gestisci i tuoi impianti e analizza i dati online.

Il risparmio è immediato, dato che il gateway Netbiter costa quanto un intervento del personale tecnico.

Save time, save money, save resources



Hms Connecting Devices™

www.netbiter.com

AO LE AZIENDE DI QUESTO NUMERO

AZIENDE	TEL./HTTP	PAG.
ABB	www.abb.it	76
AFFIDABILITÀ & TECNOLOGIE	www.affidabilita.eu	26
ALFAPROJECT.NET	www.alfaproject.net	52
ANIE AUTOMAZIONE	http://anieautomazione.anie.it	64
ANIE CONFINDUSTRIA	www.anie.it	32
AUTODESK	www.autodesk.com	90
B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	www.br-automation.com	87
CANON ITALIA	www.canon.it	90
CISCO ITALIA	www.cisco.com	90
COMAU	www.comau.com	90
DASSAULT SYSTEMES ITALIA	www.3ds.com/it	34, 90
EUROTECH	www.eurotech.com	80
FESTO	www.festo.com	28, 60
FIERA MILANO MEDIA	www.fieramilanomediamedia.it	42
FLIR SYSTEMS	www.flir.com	108
GHSALBA	www.ghisalba.com	34
INTELLISYSTEM TECHNOLOGIES	www.intellisystem.it	34, 78, 90
IO-LINK	www.io-link.com	60
IVS INDUSTRIAL VALVE SUMMIT	www.industrialvalvesummit.com	26
KABELSCHLEPP ITALIA	www.kabelschlepp.it	100
KEBA	www.keba.it	28
KUEHNE + NAGEL	www.kn-portal.com	52
LENZE ITALIA	www.lenzeitalia.it	32
LEXMARK	www.lexmark.com	34
M2M FORUM	www.m2mforum.it	30
MEGAWATT	www.gruppomegawatt.it	70
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE	it3a.mitsubishielectric.com	30
NORD MOTORIDUTTORI	www.nord.com	110
OMRON ELECTRONICS	www.industrial.omron.it	44
PARADOX ENGINEERING	www.pdxeng.ch	74
PHOENIX CONTACT ITALIA	www.phoenixcontact.it	82
POLITECNICO DI MILANO	www.polimi.it	28
POSYTRON ENGINEERING	www.poytron.com	90
PROGEA	www.progea.com	26
ROCKWELL AUTOMATION	www.rockwellautomation.it	87
RS COMPONENTS	it.rs-online.com	90
SCHNEIDER ELECTRIC	www.schneider-electric.com	20, 34, 88, 90
SERVITECNO	www.servitecno.it	90
SICK	www.sick.it	60
SIEMENS ITALIA	www.siemens.it	56, 60, 88, 90
SISTEMI AVANZATI ELETTRONICI	www.sisav.it	88
SMC ITALIA	www.smcitalia.it	48
SOCOMEK	www.socomec.it	34, 84
SONY	www.sony.net	104
SPS IPC DRIVES	www.sps-italia.net	62
SYSTEM GROUP	www.system-group.it	106
UCIMU SISTEMI PER PRODURRE	www.ucimu.it	64
VISIONLINK	www.visionlink.it	104

Soluzioni per il Packaging



É incredibile quello che riusciamo a fare!

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

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



it3a.mitsubishielectric.com

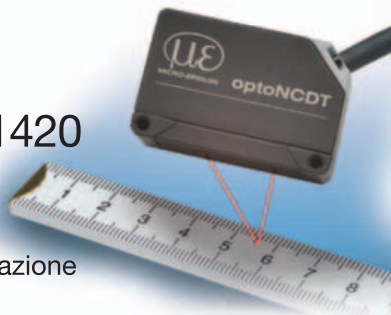


Più precisione



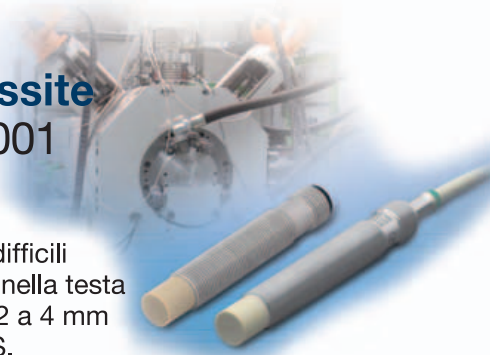
Sensori di spostamento e distanza senza contatto, per applicazioni OEM

Sensori laser di spostamento optoNCDT 1320 • 1420



- Principio di misura a triangolazione
- Estremamente compatto
- Campi di misura da 10 a 50 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 6001



- Estrema precisione
- Design compatto
- Campi di misura da 0.05 a 10 mm
- Risoluzione 0.01% F.S.
- Linearità $\pm 0.05\%$ F.S.

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



AZIENDE	PAG.
ASEM	11
B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	9
BECKHOFF AUTOMATION	5
BURSTER ITALIA	95
CONSEA	93
CONTRADATA	103
DELTA ENERGY SYSTEM	17
EATON INDUSTRIES ITALY	55
EFA AUTOMAZIONE	69
ELMO MOTION CONTROL	31
EPLAN SOFTWARE & SERVICE	87
FANUC ITALIA	II COPERTINA
FLIR SYSTEMS	83
GEFRAN	29
GETAC	16
HMS INDUSTRIAL NETWORKS	12
IMAGE S	III COPERTINA
KEB ITALIA	39
LENZE ITALIA	85
LUCHSINGER	14
MAYR ITALIA	77
MEGAWATT	70/71
MESSE FRANKFURT	BATTENTE - 67
METAL WORK	51
MITSUBISHI ELECTRIC	13
NATIONAL INSTRUMENTS ITALY	IV COPERTINA
OMRON	37
PHOENIX CONTACT	46/47
PROFIBUS E PROFINET ITALIA	6/7
RS COMPONENTS	27
SCHNEIDER ELECTRIC	I COPERTINA
SERVITECNO	72
SYSTEM	33
VEGA ITALIA	59
VIPA ITALIA	18
WAGO ELETTRONICA	15

WAGO-I/O-SYSTEM 750 XTR

Soluzioni modulari per ambienti estremi

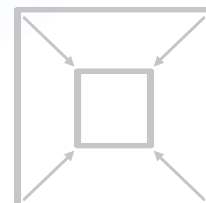
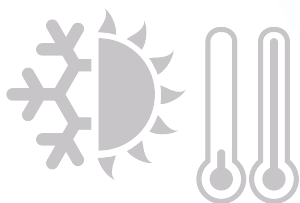


Temperatura estrema
...da -40°C a $+70^{\circ}\text{C}$

Vibrazioni estreme
...fino a 5g di
accelerazione

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

Dimensioni estreme
...fino a 5 volte più
piccolo



www.wago.com/750xtr

**WE
INNOVATE!**

WAGO[®]

Getac

ONE BRAND. MULTIPLE CHOICE.

Designed for Demanding Professionals



RX10
Fully Rugged
Tablet

F110
Fully Rugged
Tablet

V110
Fully Rugged
Convertible

www.getac.it

Copyright© 2014 Getac Technology Corporation and/or any of its affiliates. All Rights Reserved.



AO

n° 391 Giugno-Luglio
www.automazione-plus.it
www.tech-plus.it
www.fieramilanomediamedia.it

Comitato Tecnico Evaldo Bartoloni (Clui-Exera), Micaela Caserza Magro (Università di Genova), Paolo Ferrari (Università di Brescia), Alessandra Flammini (Università di Brescia), Alessandro Gasparetto (Università di Udine), Stefania Ghidorzi (Infrastrutture Lombarde), Carmen Lavinia (Eneo), Stefano Maggi (Politecnico di Milano), Roberto Maietti (Anie Automazione), Carlo Marchisio (Aniplo), Oscar Milanese (Anie Automazione), Paolo Pinceti (Università di Genova), Michele Santovito (Assoe), Emiliano Sisinni (Università di Brescia), Vitaliano Vitale (DoubleVi)

Redazione
Antonio Greco Direttore Responsabile
Antonella Cattaneo Caporedattore
antonella.cattaneo@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976.503
Ilaria De Poli Coordinamento Fieldbus & Network
ilaria.depoli@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976.504
Segreteria di Redazione
ao-fen@fieramilanomediamedia.it

Collaboratori: Julia Arneri Borghese, Giovanna Calderoni, Cristiano Cominotto, Vincenzo Costantino, Francesca Cuoghi, Lorenzo Degli Esposti, Jacopo Di Blasio, Giovanni Diquerreau, Daniela Donzelli, Werner Eul, Sara Gabba, Michael Kehl, Gary Mintchell, Giovanni Miragliotta, Maria Sole Nord, Cristian Randieri, Paolo Riviello, Giovanni Scaglia, Carlotta Veloso

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

Tel. +41 52 6330884 • Fax +41 52 6330899 • Website: www.iff-media.com

GERMANY – AUSTRIA - Map Mediaagentur Adela Ploner

Tel. +49 8192 9337822 • Fax +49 8192 9337829 • Website: www.ploner.de

USA - Huson International Media

Tel. +1 408 8796666 • Fax +1 408 8796669 • Website: www.husonmedia.com

TAIWAN - Worldwide Service Co. Ltd

Tel. +886 4 23251784 • Fax +886 4 23252967 • Website: www.acw.com.tw

Abbonamenti **N. di conto corrente postale per sottoscrizione abbonamenti:**
48199749 - IBAN: IT 61 A 07601 01600 000048199749 intestato a: Fiera Milano Media SpA, Piazzale Carlo Magno, 1, 20149 Milano.
Si accettano pagamenti con Carta Si, Visa, Mastercard, Eurocard (www.ilb2b.it)
Tel. 02 252007200
Fax 02 49976.572
E-mail: abbonamenti@fieramilanomediamedia.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

Stampa **Prontostampa srl Uninominale** – Zingonia (BG) - Stampa

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

Proprietario ed Editore



**FIERA MILANO
MEDIA**

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 49976573

Fiera Milano Media è iscritta al Registro Operatori della Comunicazione n° 11125 del 25/07/2003. Registrazione del tribunale di Milano n° 71 del 20/02/1982. Tutti i diritti di riproduzione degli articoli pubblicati sono riservati. Manoscritti, disegni e non si restituiscono. Automazione Oggi ha frequenza mensile. Tiratura: 11.000 copie. Diffusione 10.630



Automation for a Changing World

Ancora più piccolo e potente – La miglior soluzione di drive compatto

Drive Standard compatto serie MS300

- Design compatto con una riduzione d'ingombro fino al 40%
- Gestione motori asincroni, sincroni e a magneti permanenti; avviamento veloce e rapide accelerazioni/decelerazioni
- Versione alta velocità con uscita fino a 1500Hz
- PLC integrato fino a 2k di programma e chopper di frenatura integrati
- Grande affidabilità e sicurezza, con STO (SIL2/PId) e filtro EMC integrato
Protezione coating dei circuitistampati integrati (classe 3C2)
- Facile installazione e messa in servizio tramite porta USB integrata con funzioni di selezione delle applicazioni.
- Supporto di diversi protocolli di comunicazione: CANopen, PROFIBUS DP, MODBUS TCP, DeviceNet and EtherNet/IP

Delta Energy System Srl
Ufficio di Milano

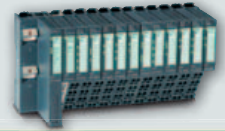
Via Senigallia 18/2
20161 Milano (MI)
T: 0039 02 64672538 | F: 0039 02 64672400
www.delta-europe.com



DELTA
Smarter. Greener. Together.

SLIO Compact 013

(Con IO integrate, superveloce)



**Solo chi sa creare qualcosa di originale...
... può creare qualcosa di innovativo!**

La CPU compatta VIPA SLIO 013 unisce la CPU PLC con tecnologia SPEED7 integrata a canali di ingressi/uscite analogici e digitali e canali dedicati con speciali funzioni tecnologiche in un unico alloggiamento. Le velocità di elaborazione sono elevatissime 10 ns (nano secondi) per le operazioni Bit/Word/virgola fissa e 60ns per quelle a virgola mobile molto superiori a qualsiasi PLC di simile gamma. Il bus di comunicazione tra CPU ed IO aggiuntive (fino a 64 moduli) con velocità a 48 Mbit/s rende velocissima l'acquisizione di dati dalle IO.

- Work Memory (RAM): 64...128 kByte espandibile tramite SD card
- Fino a 64 moduli SLIO di tutti i tipi
- Programmazione via SPEED7 Studio / Simatic Manager / TIA (& WinPLC7)

VIPA

A YASKAWA COMPANY

VIPA Italia s.r.l.

Via Lorenzo Bernini, 4

I-25010 San Zeno Naviglio (BS)

Tel. 030 21 06 975

Fax 030 21 06 742

www.vipaitalia.it

info@vipaitalia.it

**VIPA Italia per avere
Servizio, Supporto e Convenienza**

YASKAWA + VIPA = TOTAL SOLUTION
A YASKAWA COMPANY

SPRiPM+V1000 = Energy Saving



IE4+





L'importanza del monitoraggio energetico

I mondo in cui oggi viviamo chiede alle imprese non solo di generare reddito, attraverso la produzione di beni e servizi, ma anche di contribuire al benessere sociale e a una crescita sostenibile.

L'impresa, quindi, come generatrice di valore economico, ma anche come luogo di promozione di valori etici e sociali. È questa l'idea dell'azienda sostenibile che incorpora nelle proprie strategie la responsabilità sociale e ambientale, oltre a quella economico-finanziaria. La sostenibilità è un obiettivo fondamentale, poiché sono convinto che generi anche un formidabile impulso all'innovazione, all'eccellenza e allo sviluppo di asset tangibili, come la fedeltà dei clienti, la motivazione delle persone, la stima e la credibilità da parte della comunità e degli investitori. In particolare, la sostenibilità ambientale, l'efficienza energetica e il monitoraggio dei consumi, sono solo alcune delle innovazioni più concrete in questo senso. In ambito industriale il tema dell'Energy Management è di grande importanza in quanto rappresenta un'attività che permette di ridurre i costi e rispettare la citata sostenibilità ambientale come richiesto dalla norma di gestione UNI CEI EN ISO 50001 e dalla norma tecnica UNI CEI EN 16247-1/2/3/4:2012, che guidano le aziende

nell'analizzare i consumi di energia al fine di migliorare le proprie prestazioni energetiche. L'obiettivo primario dell'efficienza energetica nell'ambito industriale è quello di ridurre in modo continuativo l'energia consumata e i costi a essa associati. Occorre quindi migliorare il rapporto tra servizi, merci, energia prodotti e l'energia consumata (Direttiva 2006/32/CE). Un importante vantaggio competitivo per un'azienda moderna può essere la sua capacità di gestire in modo intelligente le risorse energetiche di cui dispone per ottenere vantaggi significativi sia in termini di risparmio sui costi di esercizio sia di salvaguardia ambientale. Tale gestione si realizza grazie a un'attenta analisi delle abitudini di consumo e ai conseguenti interventi, anche progressivi, atti a ottenere significativi risparmi a fronte di investimenti oculati. Elemento essenziale è quindi il monitoraggio continuo dei consumi e l'analisi dei dati che devono avvenire tramite la combinazione di sistemi software e hardware integrati, rispondenti alle necessità dell'Energy Manager. Tali sistemi risultano indispensabili per soddisfare l'audit energetico reso obbligatorio dal DL 102/2014 per le grandi imprese e per quelle energivore e per agevolare il reperimento dei dati di utilizzo e di consumo richiesti dal gestore dei servizi energetici (GSE), al fine di compilare le schede di accesso ai certificati bianchi. È quindi necessario un approccio sistematico che coinvolga l'organizzazione su più livelli. Proprio in quest'ottica si mettono a disposizione ai principali attori del settore soluzioni hardware (multimetri, contatori di energia, regolatori di rifasamento ecc...) e software (principalmente di supervisione orientati al web) per monitorare i vettori energetici quali elettricità, acqua, gas e aria in modo semplice ed economico. Solitamente tali sistemi si basano sul monitoraggio permanente e sulla costruzione di una baseline che diventi il punto di inizio di una verifica continua dello stato di salute energetica dell'impianto. È così possibile implementare un piano di monitoraggio permanente che consente di tenere sotto controllo continuo i dati significativi del contesto aziendale, acquisire informazioni utili al processo e dare il giusto peso energetico a un prodotto specifico o a un servizio erogato. Il processo di miglioramento continuo dell'Energy Management System (descritto per mezzo del modello Plan-Do-Check-Act) può realizzarsi solo tramite la raccolta e l'analisi costante dei dati energetici più importanti. Il punto di partenza è l'individuazione di adeguati dispositivi di misura in grado di monitorare le grandezze principali e comunicare con il sistema di supervisione. L'insieme così costituito consente di individuare gli indicatori chiave di impianto (Energy Performance Indicator, EnPI's) e le tendenze di consumo anomale, di stabilire gli obiettivi da raggiungere e di effettuare confronti prestazionali e altro ancora. Sono convinto che le sfide indotte da queste trasformazioni siano significative, ma che anche le opportunità siano enormi, non solo per noi ma soprattutto per le nostre future generazioni.

Stefano Maggi

Comitato Tecnico di Automazione Oggi e Fieldbus & Networks

Automazione e packaging, il vero motore del 'Made in Italy'

Omag sceglie Schneider Electric e punta su efficienza, affidabilità e modularità per guidare il mercato del packaging su misura



Roberto Filippucci,
automation & systems manager
di Omag

Le medie imprese che operano nell'automazione industriale sono ancora protagoniste dell'economia e del primato, fin qui indiscusso, del 'Made in Italy' nel mondo. Il segreto va individuato nell'incessante ricerca, da parte delle nostre imprese, della qualità senza compromessi, un fattore che nel mercato delle macchine a elevata customizzazione non è assolutamente scontato. Le aziende che ovunque scelgono i nostri brand devono poter contare sulla qualità degli impianti con cui allestire le proprie linee di produzione. Di conseguenza, a bordo degli impianti tutti i componenti devono essere selezionati per garantire la massima affidabilità e consentire continuità di servizio su diversi turni, talvolta senza interruzione. Nascono così relazioni di fiducia tra i nostri costruttori e i produttori di tecnologia, come la partnership scaturita dall'esperienza di Omag con le soluzioni integrate per il motion e la gestione dell'energia di Schneider Electric, che Omag utilizza alla base delle sue macchine e linee di confezionamento a partire dal packaging primario.

Omag, macchine costruite a misura di impresa

Omag è una realtà attiva nella progettazione, costruzione e

manager di Omag. A questo si aggiunge un'officina in cui vengono realizzate le parti meccaniche degli impianti progettati. Da qui si passa all'assemblaggio dei diversi componenti, svolto ancora in azienda, sino al collaudo e alla spedizione, con l'ausilio dei team che curano le fasi di installazione presso la sede del committente.

Si tratta di un modello produttivo che permette a Omag di soddisfare appieno le esigenze dei clienti, realizzando macchine con la massima personalizzazione. "Siamo l'unica azienda nel settore degli impianti di confezionamento con film flessibile a offrire tutte le tipologie di automazione esistente" continua Filippucci. "Dalle macchine a moto continuo per buste saldate su quattro lati, alle macchine a moto intermittente verticali per la confezione tipo stick, dalle macchine orizzontali a tre e a quattro saldature (anche per confezioni doypack), fino alle tipiche macchine a giostra per il mercato sementiero" per concludere poi con le macchine a moto intermittente per buste saldate su quattro lati, sfruttando il principio della saldatura a piastre (tipicamente macchine utilizzate nel settore farmaceutico). Pur essendo specializzate in impianti dedicati alla lavorazione primaria, le macchine Omag si integrano con quelle di altri costruttori per fornire ai clienti soluzioni complete di completamento prodotto e fine linea. Una strategia impen-



La sede di Omag a Gradara, in provincia di Pesaro-Urbino

commercializzazione di macchine per il confezionamento. Nata nel 1973 dall'idea dei quattro soci fondatori, l'azienda vanta tra i suoi clienti importanti brand internazionali dei settori alimentare e farmaceutico e fornisce i suoi impianti per il packaging a stabilimenti produttivi in tutti i continenti, con una forte presenza a partire dal mercato in Russia. Presso la sede principale di Omag, ubicata a Gradara (provincia di Pesaro-Urbino), operano circa 60 dipendenti, a cui va aggiunto il personale commerciale e tecnico impiegato nelle sedi straniere e i rivenditori presenti in tutto il mondo.

Il vero punto di forza di Omag è il ciclo produttivo, seguito all'interno dell'azienda lungo tutte le sue fasi. "Abbiamo in forza un ufficio tecnico di progettazione meccanica composto da 12 progettisti, ai quali si aggiungono tre sviluppatori software per le componenti elettroniche ed elettriche delle macchine" precisa Roberto Filippucci, automation & system

ditoriale che trova la sua sintesi nel motto adottato da Omag 'Flexibility in Packaging', come spiega Filippucci: "Abbiamo ideato un gioco di parole che unisce la duttilità del materiale che i nostri clienti impiegano per le fasi di confezionamento, utilizzando le nostre macchine, con i tratti salienti di Omag, facilmente individuabili nella nostra flessibilità e dinamicità".

Efficienza a partire dai componenti

Elaborare soluzioni ad hoc per ogni esigenza di packaging è un'impresa complessa. Nonostante ciò Omag si distingue per la capacità di assecondare i propri clienti, disegnando macchine su misura a seconda dei singoli requisiti e puntando sulla qualità senza compromessi, in modo da garantire alle aziende la massima efficienza operativa. "Cerchiamo sempre di dotare le nostre produzioni con il meglio di quanto fornisce il mercato a partire dall'automazione, che costituisce il cuore



La nuova confezionatrice verticale a piastre Omag Mod. CP/6 per il confezionamento in buste termosaldate sui quattro lati

delle macchine che commercializziamo” conferma Filippucci. Un esempio di questa strategia è la nuova Omag CP/6, una macchina verticale a movimenti intermittenti, con gruppo di saldatura a piastre auto-allineanti, pensata per il confezionamento in buste termosaldate sui quattro lati. La CP/6 conferma la scelta di Omag di utilizzare controllori di motion Schneider Electric, che integrano anche la logica PLC in risposta all’esigenza di ricorrere esclusivamente a motori brushless con azionamento integrato Lexium ILM62, in cui la parte di elettronica è ubicata nel motore stesso, anziché collocata nel quadro elettrico, permettendo così il contenimento degli ingombri e rendendo ogni impianto facilmente interconnettibile con altre macchine per il packaging secondario. “L’impiego di servoazionamenti e servomotori Schneider Electric ci permette di ottimizzare le forme delle nostre macchine, renderle più compatte e standard e di ridurne le dimensioni” aggiunge Filippucci. Allo stesso tempo la potenza dei motori Schneider Electric utilizzati consentono maggiori possibilità rispetto ai sistemi tradizionali. “Facendo leva su queste nuove caratteristiche siamo riusciti a estendere ulteriormente le funzionalità fornite dai nostri impianti, inserendo robot sulle linee gestibili dagli stessi controller”.

La CP/6, come le altre macchine Omag, sono dotate di Pac Drive 3, la piattaforma scalabile e integrata Schneider Electric che gestisce totalmente l’automazione dell’impianto attra-

verso un unico controllo e tramite il bus di campo Sercos III. Filippucci evidenzia come la modularità delle librerie software a corredo del controller consentano di sviluppare le macchine secondo le singole necessità produttive, per non parlare dell’affidabilità. “I protocolli severi del settore farmaceutico devono consentire la totale memorizzazione delle fasi di lavorazione, soprattutto nei processi primari”. Le prestazioni delle macchine Omag devono essere quindi all’altezza e qualsiasi fermo della produzione, quindi il conseguente impatto economico, deve essere escluso in partenza.

L’efficienza della macchina è garantita anche sotto il profilo meccanico. La CP/6 si caratterizza dalla tecnologia a stampo, che sfrutta la pressione generata sulla carta da piastre di saldatura. La macchina, inoltre, è facilmente smontabile senza l’uso di chiavi o arnesi, secondo la prassi del farmaceutico che prevede la pulizia e la sanificazione delle parti a contatto con i medicinali al termine della produzione di ogni lotto.

Come le altre macchine Omag, anche il modello CP/6 può essere controllato da remoto tramite qualunque dispositivo mobile, smartphone o tablet. “Oggi le prestazioni in affidabilità, precisione e velocità degli impianti si danno per scontate” sottolinea Filippucci. “Le macchine devono essere smart e interconnesse, questo fa la differenza”. Un fattore che consente a Omag un servizio di assistenza efficace e rapido. “Le aziende non possono contare su impianti produttivi di backup, hanno



La confezionatrice orizzontale Omag Mod. CO 150 per buste termosaldate su tre o quattro lati compresi Doypack e Stand-up

bisogno di tempi di riposta immediati e risoluzione dei problemi nel più breve tempo possibile. Grazie alla teleassistenza riusciamo a intervenire su una macchina dall'altra parte del mondo da remoto direttamente dal nostro ufficio, questo costituisce un vero 'plus'.

Sicurezza per operatori e aziende

L'avvento e la diffusione dell'elettronica nell'automazione ha accelerato la diffusione di innovazione e tecnologia come cardine nei contesti produttivi industriali. Per le realtà come Omag risulta decisivo tenere il passo per non perdere vantaggio competitivo, in questo la presenza di un team attivo nella ricerca e sviluppo può fare la differenza per rendere le macchine sempre più sicure.

Grazie a un'incessante attività di modernizzazione le macchine Omag sono sempre all'avanguardia. In linea con questa strategia il modello CP/6 è stato attrezzato con un pannello operatore basato sui terminali grafici Magelis di Schneider Electric. Attraverso questa implementazione è stato possibile rendere la macchina pienamente conforme alla normativa CFR21-Parte 11, specifica per il settore farmaceutico, che stabilisce i requisiti in termini di tracciamento dei dati e di tutto quanto avviene sull'impianto durante il suo funzionamento. "Abbiamo dotato le nostre nuove produzioni di un'interfaccia utente completamente rinnovata" chiarisce Filippucci. "Il

pannello operatore tramite il quale l'utente interagisce con la macchina è stato reingegnerizzato completamente nel layout e nell'architettura dei contenuti visualizzati, con l'obiettivo di facilitare il lavoro di chi trascorre interi turni di fronte alla macchina per seguirne il funzionamento". Un miglioramento che riduce ulteriormente il rischio di errore in fase di utilizzo grazie all'aiuto delle informazioni aggiuntive messe a disposizione della macchina. "Gli operatori possono consultare il manuale dell'impianto direttamente sul display, avere un help in linea in caso di dubbio, consultare tutti gli schemi elettrici e pneumatici, ottenere dettagli sulle parti di ricambio. Tutto ciò rende le nostre macchine più user friendly e mette i nostri clienti al riparo da problemi di produzione".

I sistemi sviluppati da Omag per il packaging primario e dedicati al farmaceutico, infatti, non possono prescindere dalla sicurezza. "I prodotti che riguardano la salute dell'uomo non possono essere messi in discussione con errori in fase di confezionamento. Tali operazioni sono demandate a organi meccanici, motori elettrici e componenti plastiche spesso in azione su più turni, sette giorni su sette, e la garanzia di un ciclo di vita così lungo comporta enormi complessità". La responsabilità di chi progetta e costruisce gli impianti diviene direttamente proporzionale e, per questo, la qualità delle parti degli impianti è un aspetto critico.

E l'incolumità dev'essere garantita a chi le utilizza quotidiana-



Pharma-Stick Mod. CS/10 per la produzione, su dieci file di confezionamento, di prodotti granulari in stick-pack

mente. Tramite lo stesso terminale grafico è anche possibile procedere con attività di routine quali la movimentazione del dosatore, che nella CP/6 è ubicato in posizione superiore. "L'operatore può avviare la discesa della tramoggia e della coclea senza compiere nessuna fatica, per poi consentirne il posizionamento automatico sul carrello per le operazioni di pulizia senza alcun intervento manuale". Non solo: l'accesso e il funzionamento della CP/6 di Omag è consentito da un pulsante biometrico Harmony XB55 di Schneider Electric, che rileva l'impronta digitale al posto dei tradizionali sistemi che richiedono l'inserimento di credenziali per effettuare il log in sul pannello operatore. L'unicità dei dati processati abilita l'impianto solamente alle attività consentite a seconda del profilo utente.

Partner anche nel rispetto dell'ambiente

L'impiego di sistemi di automazione Schneider Electric sulle macchine Omag consente inoltre l'ottimizzazione dei consumi energetici. "Le soluzioni Schneider

Electric ci permettono di limitare gli sprechi attraverso il riutilizzo dell'energia generata nelle fasi di frenaggio, per esempio, che viene restituita al bus di potenza per poi essere nuovamente impiegata" conferma Filippucci. Omag ha stimato un risparmio del 20% dei consumi dall'utilizzo delle sue macchine automatiche. "I nostri impianti spesso sono impiegati per più turni, almeno sei giorni la settimana. È facile valutare l'abbattimento dei costi nel corso di un anno". Gli stabilimenti che scelgono le macchine Omag, di conseguenza, possono mettere in pratica una strategia 'green' e di sostenibilità, contenendo gli sprechi e ottimizzando i propri consumi. La catena dei benefici che collega i produttori di tecnologie per la sostenibilità con i costruttori di impianti di automazione e le realtà che li utilizzano si riflette di conseguenza sul territorio e sull'ambiente in generale.

In quest'ottica di ottimizzazione dei consumi Omag ha individuato in Schneider Electric il partner più adeguato per le soluzioni di distribuzione elettrica e di domotica in occasione della costruzione della nuova sede. "Abbiamo coinvolto Schneider Electric al momento di progettare la nostra nuova area

produttiva, considerando la loro esperienza negli strumenti per la gestione dell'energia" precisa Filippucci. "La collaborazione che abbiamo messo a frutto deriva dall'ottimo rapporto sia con i prodotti e i servizi, sia, soprattutto, con le persone".





**Omag C3 Pharma,
macchina verticale a movimenti
continui per il confezionamento
di prodotti polverosi in buste
termosaldate sui quattro lati**

Un futuro in crescendo

Quello di Omag costituisce un modello vincente, testimoniato dalla fiducia che da sempre i suoi clienti più che prestigiosi ripongono nelle macchine integrate con successo nei loro stabilimenti. "Il nostro obiettivo è crescere ancora" chiarisce Filippucci. "L'investimento nella nuova sede, che ha raddoppiato la superficie produttiva, è stato compiuto per vincere questa sfida". All'aumento dello spazio a disposizione ha corrisposto una riorganizzazione dei flussi di lavoro e dei processi, con l'obiettivo di ottimizzare una realtà che si era sviluppata in modo poco organico e rispondendo in ogni occasione alle esigenze del momento. "La nostra nuova sede è stata pensata ad hoc sulle nostre necessità" aggiunge Filippucci. "Aver razionalizzato e ottimizzato gli spazi ha avuto un forte beneficio nell'efficienza del lavoro, nella sua organizzazione e nella qualità dell'ambiente messo al servizio dei nostri collaboratori". D'altronde Omag opera in mercati, il food&beverage e il farmaceutico, estremamente competitivi, segmenti sempre in crescita, con ampie prospettive di profitto, nei quali però nulla può essere mai dato per definitivamente acquisito. Tutto ciò le impone una costante ricerca di macchine sempre più efficienti, sicure e pensate secondo criteri di sostenibilità, una linea già ampiamente tracciata dalla confezionatrice CP/6. Al contempo, nel futuro di Omag ci saranno nuovi investimenti per ampliare la gamma di soluzioni con macchine per il con-

fezionamento secondario, in modo da offrire ai clienti, oltre alle linee complete, un unico interlocutore di riferimento per tutta la catena.

E Filippucci avverte che solo sotto un punto di vista Omag non cambierà mai: "Siamo certi di essere parte integrante della catena produttiva dei nostri clienti e fondamentali nel raggiungimento dei loro risultati". La relazione con i committenti in fase di progetto nasce già nel momento in cui si supportano con suggerimenti sul modo in cui strutturare l'intera linea di stabilimento e diventa sempre più stretta nelle fasi successive. "Continueremo quindi a strutturare insieme al cliente le soluzioni per rispondere a ogni singola problematica produttiva con macchine su misura, senza i limiti degli impianti standard e senza compromessi in qualità". Macchine come la CP/6, quindi, costruite con componenti meccaniche e di motion in grado di permettere cicli di vita lunghi, a protezione degli investimenti dei clienti. In questo si distingue il vero 'Made in Italy', l'aspetto che più viene riconosciuto all'estero e che continuerà a essere un valore aggiunto per le nostre imprese.

Schneider Electric - www.schneider-electric.it

di Lorenzo Degli Esposti

Robotica, metrologia e tecnologie innovative di produzione al centro del successo della decima edizione della manifestazione torinese: e il futuro sarà ricco

A&T 2016 spicca il volo

Massimo Mortarino

I numeri dell'edizione 2016 di **A&T** (Affidabilità & Tecnologie - www.affidabilita.eu) evidenziano una crescita esponenziale della manifestazione dedicata all'innovazione competitiva nell'industria manifatturiera e confermano le impressioni positive di tutti gli espositori, estremamente soddisfatti per la quantità e qualità dei visitatori. Un successo 'annunciato', come emerge dagli interventi dei responsabili delle istituzioni (ICE, Regione Piemonte, Confindustria Piemonte, Camera di Commercio di Torino, Politecnico di Torino) intervenuti al convegno inaugurale. "Il settore della robotica, in costante crescita" ha dichiarato Gianfranco Carbonato, presidente di Confindustria Piemonte e di Prima Industrie "è strategico per l'automazione e la sede di Torino rappresenta una scelta naturale, poiché qui è nata la robotica nel nostro Paese e il Piemonte è la regione che vanta il maggior numero di robot installati a livello nazionale. Il comparto manifatturiero tipico del Nord Ovest, inoltre, rappresenta un vasto bacino di potenziali utenti di automazione, che in termini di export vale di più di abbigliamento, arredamento e alimentare messi insieme".

Il mondo della robotica industriale è sempre più in stretta sinergia con le tecnologie innovative di produzione e in grado di coinvolgere le aziende delle principali filiere. Ecco quindi la presenza di A&T Robotic World, fiera italiana della robotica industriale, che ha visto riuniti, per la prima volta, tutti i principali costrut-

tori di robot a livello mondiale: ABB, Comau, Fanuc, Kuka Robot, Saldobraz, Tiesse Robot, Kawasaki, Yaskawa, Roboteco, Staubli, AluMotion, alcuni dei quali hanno presentato robot collaborativi, novità assoluta del momento, che lavorano in sicurezza al fianco dell'uomo e avranno ampio utilizzo anche nelle piccole e medie aziende. La manifestazione ha rappresentato il palcoscenico ideale per presentare un ricco programma di eventi dedicato a temi di assoluta attualità ed estremamente mirato sulle applicazioni concrete delle soluzioni innovative in ambito manifatturiero, in ottica di sviluppo competitivo.

Interessante e di successo il XXX Convegno dei Laboratori di taratura accreditati, organizzato da Accredia. Filippo Trifiletti, direttore Accredia, aprendo il Convegno ha proprio commentato con soddisfazione il record di presenze, quale conferma dello sviluppo in atto nei servizi di certificazione accreditati, sempre più 'strumenti primari' a disposizione delle aziende impegnate nello sviluppo competitivo.

Intanto come ha sottolineato Luciano Margoli, direttore generale di A&T: "Il Comitato Scientifico, che ha contribuito a strutturare un programma di eventi di altissimo livello, fortemente mirato al trasferimento tecnologico, insieme al Technology Board e ai rappresentanti delle società espositrici sono già al lavoro per ideare il nuovo progetto della prossima edizione 2017, che sarà ancora più ricco di proposte innovative... e concretamente applicabili".



IVS: in arrivo la seconda edizione

Si svolgerà a Bergamo il 24 e 25 maggio 2017 la seconda edizione di **IVS-Industrial Valve Summit** (www.industrialvalvesummit.com), evento internazionale interamente dedicato alle tecnologie delle valvole industriali e alle soluzioni di flow control, promosso da Confindustria Bergamo ed Ente Fiera Promoberg. Ribadita la formula, vincente, della prima edizione: la presenza di un'esposizione fieristica di alto livello, che si auspica raggiunga i 7.000 m² netti di esposizione per 7.000 visitatori previsti; la concomitanza di un congresso internazionale promosso e organizzato da ISA (The International Society of Automation); lo svolgersi di una conferenza internazionale, che avrà come tema "The valve industry: knowledge exchange and visions for a global future"; la realizzazione di numerosi workshop inerenti tematiche di stretta attualità per il settore in oggetto. "La seconda edizione di IVS attesta la volontà delle imprese appartenenti alla filiera dell'oil&gas, per buona parte milanesi e bergamasche, di riconfermarsi realtà di eccellenza e punto di riferimento internazionale" sottolinea Guido Venturini, presidente di Confindustria Bergamo.

Un traguardo raggiunto per Progea

Era il 1° gennaio 1991 quando diventava operativa **Progea** (www.progea.com), piccola software house modenese operante nel contesto dell'automazione industriale. Quest'anno, dunque, Progea compie



25 anni e li festeggia nella veste di un'ormai affermata realtà industriale, fra le più note realtà italiane nel campo del software per la supervisione industriale, tra i protagonisti della scena internazionale. In questi anni Progea ha saputo crescere costantemente sia in termini di fatturato sia di presenza sul mercato italiano e internazionale, seguendo un percorso di sviluppo tecnologico sostenuto da una forte passione per l'innovazione.

Per coronare il successo raggiunto Progea ha inaugurato lo scorso marzo una nuova sede, in un edificio moderno e dal design particolarmente curato, che permetterà all'azienda di disporre delle infrastrutture necessarie a sostenere i propri piani strategici di crescita.





RS1



RS2



RS3



RS4



RS5



RS6



**Oltre 200.000 soluzioni per l'Automazione
pronte per te. Fai la tua scelta!**

Lo smart manufacturing in Italia valeva già 1,2 miliardi di euro nel 2015, poco meno del 10% del totale degli investimenti industriali, ma molto rimane da fare secondo l'Osservatorio condotto dalla School of Management del Politecnico di Milano

Smart manufacturing tricolore

Lucia Milani

Nonostante il 38% delle industrie dichiara di non conoscere i temi dello smart manufacturing e sebbene il tessuto imprenditoriale sia costituito da realtà di piccole dimensioni con una scarsa maturità informatica, il quadro della Industry 4.0 nel nostro Paese è positivo: quasi un terzo delle imprese ha già avviato tre o più progetti utilizzando tecnologie digitali innovative e si calcola che il mercato dello smart manufacturing nel 2015 valesse in Italia già 1,2 miliardi di euro, di cui l'81% realizzato verso imprese italiane e il resto come export, poco meno del 10% del totale degli investimenti industriali (10-12 miliardi di euro). Un mercato costituito in maggioranza da applicazioni tecnologiche di IoT-Internet of Things per l'industria (il 66% del valore), in cui i progetti sono ancora per lo più in una fase pilota. Per il 2016 si prevede un tasso di crescita del 20%, insufficiente però per recuperare anni di ritardo rispetto alle più mature esperienze internazionali.

Sono questi i risultati della ricerca svolta dalla School of Management del Politecnico di Milano per l'**Osservatorio Smart Manufacturing** (www.osservatori.net), che ha coinvolto 307 imprese italiane in nove settori rilevanti per il tessuto manifatturiero e ha censito nel complesso circa 600 applicazioni di smart manufacturing technology in Italia nel 2016: "Considerando l'innovatività del paradigma, l'imaturità di alcune tecnologie e la complessità di implementazione, oltre alla crisi economica degli ultimi anni, il quadro italiano dello smart manufacturing è da leggere in chiave positiva" afferma Alessandro Perego, responsabile scientifico dell'Osservatorio. "Per accelerare la crescita però è necessario uscire dalla

fase sperimentale che caratterizza la maggior parte dei progetti per passare a un'applicazione più diffusa". I settori più attivi sono quelli dei macchinari, il comparto automotive e, più staccati, aeronautica e difesa. Il 66% del mercato è rappresentato da progetti di Industrial IoT, che vale 790 milioni di euro, seguito da industrial analytics (23%, 270 milioni di euro) e cloud manufacturing (10%, 120 milioni di euro). Il segnale dello stato embrionale dei progetti è costituito dal fatto che ben il 30% del mercato è distribuito nell'area della system integration,

mentre il 28% copre l'acquisto di hardware (sensoristica, sistemi IT ecc.), il 22% di software (programmi e licenze) e solo il 20% è legato ai servizi. Le principali motivazioni per cui le imprese dichiarano di avere già adottato tecnologie di smart manufacturing sono la riduzione dei costi e i miglioramenti del servizio, in un approccio pragmatico all'innovazione. Le barriere in-

dividuate invece sono molteplici: il contesto, la mancanza di infrastrutture, gli impianti datati, i limiti culturali e organizzativi. Aggiunge dunque Marco Taisch, altro responsabile scientifico dell'Osservatorio: "È necessario definire un programma nazionale di trasformazione digitale dell'industria italiana, sulla falsariga di quelli già promossi da altri Paesi, delineando però una via alla 'quarta Rivoluzione industriale' modellata sulle caratteristiche della nostra manifattura". Infine, conclude un terzo responsabile, Andrea Sianesi: "La rivoluzione digitale richiede conoscenze specifiche, ma la ricerca rivela un gap nelle competenze digitali nel tessuto produttivo italiano, in particolare nelle PMI. Colmare queste lacune è un elemento fondamentale per il successo dei progetti".



Alessandro Perego,
Osservatorio
Smart Manufacturing

Cina, mercato strategico per Keba

Keba Industrieautomation (www.keba.com) ha deciso di ampliare la propria presenza in Cina, dove da circa 13 anni opera offrendo soluzioni di controllo per macchine e robot, aprendo un quarto ufficio di rappresentanza, dopo quelli di Ningbo, Guangzhou e Shanghai, a Jinan. Questa località, ubicata a metà fra Shanghai e Beijing, è importante per la produzione meccanica cinese, nonché strategica per la società austriaca. In stretta singergia con la casa madre di Linz, Keba realizza in Cina soluzioni specifiche per i clienti: "In Cina Keba, sinonimo di qualità e innovazione, è presente con il noto marchio Keball e offre lavoro a oltre 60 dipendenti" ha sottolineato Gerhard Luftensteiner, CEO di Keba. "I clienti asiatici apprezzano molto la stretta relazione con il fornitore e l'esperienza maturata nel settore, cose che Keba garantisce grazie alla presenza di filiali proprie nel Paese". Il mercato cinese è centrale per Keba anche per quanto concerne la robotica, essendo fra quelli destinati a registrare la crescita maggiore nei prossimi anni, accanto a USA, Germania e Giappone.



Festo fornitore preferenziale del gruppo Bosch

Qualità e affidabilità pagano: ancora una volta Gruppo Bosch ha conferito a **Festo** (www.festo.it) lo stato di fornitore preferenziale nel settore automazione per il 2016. Il riconoscimento è stato assegnato nel corso di una visita da parte di una delegazione di 16 persone appartenenti ai principali uffici acquisti internazionali di Bosch allo stand Festo della fiera di Hannover. Con questo premio Bosch, società tecnologica e fornitore di servizi con sede a Stoccarda, riconosce quei fornitori con i quali intende intensificare la collaborazione. Festo offre da anni servizi particolarmente competitivi per la produzione e la fornitura di prodotti e servizi nel settore dei materiali. Malte Ihlenfeld, direttore acquisti e logistica corporate di Bosch, ha consegnato l'attestato al presidente del consiglio di amministrazione di Festo, Claus Jessen, e al rappresentante del management board, vendite, Ansgar Kriwet: "Ci ha particolarmente colpito il modo in cui Festo affronta i principali temi della tecnica dell'automazione, come Industry 4.0 e SupraMotion. Anche gli strumenti di software e soluzioni di configurazione che aiutano a ridurre il carico di lavoro nei processi di acquisto, logistica ed engineering ci appaiono estremamente promettenti" ha spiegato Ihlenfeld.



IL REGOLATORE PID CHE PARLA CON TE



PIÙ DI UN SEMPLICE REGOLATORE PID

MANUTENZIONE PREVENTIVA E CONTATORE DI ENERGIA

16 BLOCCHI FUNZIONE LOGICI

IL DISPLAY PIÙ GRANDE NEL SUO SEGMENTO DI MERCATO

GEFRAN

You know we are there



La serie 1350 di Gefran ha ricevuto il premio Best Practices di Frost & Sullivan per il 2015 Global PID Controller Product Leadership Award

M2M Forum, manifestazione che dal 2002 è punto di riferimento per il mondo della comunicazione tra macchine, è stata un'occasione per fare il punto sullo stato dell'arte delle tecnologie IoT e le applicazioni realizzate a oggi nell'industria e non solo

Quando da idea nasce idea...

Paola Redili

Si è tenuta ai primi di maggio la XV edizione di **M2M Forum** (www.m2mforum.com), in seno alla 'Disruptive Week', organizzata da Innovability (www.innovability.it): una settimana ricca di eventi, convegni, workshop all'insegna dell'innovazione e delle tecnologie 'dirompenti', che ha catalizzato l'attenzione del mondo dell'industria radunatosi al Centro Guida Sicura ACI Sara di Lainate, alle porte di Milano. Idee, innovazioni e tecnologie diverse applicabili ad ambiti differenti hanno così potuto venire in contatto e 'contaminarsi', traendone reciproco vantaggio e favorendo la nascita di nuove idee.



Dal 2002 M2M Forum è l'evento di riferimento per il mondo della comunicazione tra macchine e l'Internet of Things, un'occasione per fare il punto sullo stato dell'arte delle tecnologie e delle applicazioni disponibili e per dare uno sguardo ai modelli di business e alle sfide future che attendono gli operatori italiani ed esteri. Fedele al suo ruolo, l'evento ha visto oltre 1.200 partecipanti quest'anno, provenienti da circa 20 Paesi diversi, 83 aziende tra sponsor, espositori e partner, tra i quali Comarch, Eurotech, SAP e Vodafone in veste di 'Main sponsor'. "L'IoT è una realtà dove operano e collaborano player differenti, con lo scopo di creare un servizio complesso venduto come un unico prodotto al consumatore finale" ha affermato Wojciech Martynika, M2M product manager di Comarch Technologies. "Ciò significa che ci

sono diversi ambiti di discussione. La gestione della connettività è cambiata, passando da un modello 'semplice' a uno 'avanzato', con un impatto sul settore industriale e su ciò che esso offre. Questo è quello di cui M2M Forum ha parlato: fornire la migliore customer experience ovunque il cliente sia".

Ha dichiarato Roberto Siagri, presidente di Eurotech: "L'IoT è la manifestazione che la materia prima di questa nuova era sono i dati. I dati sono la nuova fonte d'innovazione e possono dare un nuovo slancio di competitività e sostenibilità alle imprese. Estrahendo ed elaborando i dati da infrastrutture, macchinari, processi e prodotti, le aziende potranno diventare molto più efficienti e aumentare la soddisfazione dei clienti, perché saranno messe nelle condizioni di poter ridisegnare le catene di valore, i processi e i modelli di business. Per poter cogliere a pieno i vantaggi della trasformazione digitale che l'IoT produce, le organizzazioni avranno bisogno di raccogliere i dati provenienti dal mondo operativo (mondo OT), in cui essi vengono generati, e connetterli al mondo IT, ovvero là da dove verranno usati".

Infine ha commentato Gianpiero Carocci, IoT proposition&partner manager di Vodafone Italia: "L'Internet delle Cose sta vivendo un'eccezionale fase di sviluppo che coinvolge tutti i settori, dalla domotica all'agricoltura. Per Vodafone, l'offerta IoT rappresenta la naturale evoluzione del mercato della connettività e la trasformazione verso un modello di full service provider; il nostro obiettivo è offrire una piattaforma di abilitazione per rispondere alle esigenze delle imprese e migliorare la produttività e l'efficacia dei loro processi". Ha concluso Matteo Losi, innovation sales director di SAP Italia: "La Disruptive Week ha rappresentato un utile momento di confronto per individuare e definire nuovi percorsi e approcci al digitale. SAP sta aiutando i clienti ad affrontare un percorso di digital transformation e sfruttare le opportunità che nuovi scenari, come l'IoT, offrono".

'Doppietta' per la filiale italiana di Mitsubishi

A testimonianza della focalizzazione sul mercato italiano, la filiale italiana di **Mitsubishi Electric Europe**, divisione Factory Automation (it3a.mitsubishielectric.com), ha aperto una Demo & Training Room e un nuovo Factory Automation Center presso la sede di Agrate Brianza (MB). La Demo & Training Room, sviluppata su un'area di circa 300 m², rappresenta per l'azienda un asset strategico a ulteriore sostegno della cre-



scita registrata negli ultimi anni. Nasce per offrire ai clienti, alle scuole e più in generale ai visitatori una panoramica delle soluzioni Mitsubishi Electric, avanzate e totalmente integrate, nel campo dell'automazione industriale e di processo, nonché dei controlli numerici. Il tutto mediante isole tematiche e applicazioni esemplari per i principali mercati verticali di riferimento. L'area è inoltre dedicata a un ampio programma di formazione ad alto contenuto tecnico.

La realizzazione dell'Italy Factory Automation Center rientra invece in un piano strategico globale di Mitsubishi Electric Factory Automation, che riconosce così sia l'importanza del mercato italiano, sia l'alta competenza tecnica maturata dalla filiale tricolore. "Questa nuova area ci permetterà di mostrare le nostre più recenti tecnologie rivolte al mondo della produzione così che ogni anno possano toccare con mano la nostra attività" ha sottolineato Hitoshi Namba, general manager Overseas Marketing Section Factory Automation.



Il centro, uno dei 29 attualmente presenti a livello globale, è destinato a rafforzare e accelerare il servizio di assistenza locale. I clienti di ben 25 Paesi, dislocati tra Europa meridionale, Africa Settentrionale e Africa Occidentale, potranno rivolgersi all'Italy Factory Automation Center per le attività legate alla proposta di sistemi, alla consultazione tecnica e alla formazione sulle soluzioni di Mitsubishi Electric.

IL PIÙ AVANZATO MOTION CONTROLLER

Il nuovo Platinum Maestro - Controllo Multiasse dalle altissime prestazioni



Tecnologia
all'avanguardia per il
controllo del movimento



Gestione avanzata EtherCAT -
32 assi sincronizzati con un
tempo di ciclo fino a 250µs



Soluzione imbattibile se
utilizzata in combinazione
ai servo drive di Elmo

EtherCAT
Technology Group

CANopen

EASII
Elmo Application Studio



Elmo Motion Control Italy
Via Cavour, 2 22074 Lomazzo (CO) Italy
Tel. +39 02 36714244 • FAX: +39 02 36714249 • Email: Info-it@elmomc.com

Industria elettronica ed elettrotecnica italiana in lenta crescita nel 2015, con un 2016 ancora pieno di rischi sul fronte estero e di incognite sulla ripresa interna.

Lo dice Anie

Un 2015 'avanti piano'

Mariagrazia Corradini



I fatturato dell'industria elettrotecnica ed elettronica italiana nel 2015 cresce del 5,8%: un primo segnale positivo insufficiente però per colmare l'ampio divario rispetto ai livelli pre-crisi. È quanto è emerso dall'assemblea annuale di **Anie Confindustria** (www.anie.it), una delle maggiori organizzazioni di categoria del sistema confindustriale per peso, dimensioni e rappresentatività, alla quale aderiscono 1.200 aziende del settore elettrotecnico ed elettronico, che generano il 30% del totale investimenti in R&D del settore privato in Italia. "Il dato positivo del fatturato arriva dopo un periodo molto difficile ed è interpretabile come un arresto della caduta" ha commentato Claudio Andrea Gemme, presidente di Anie. "Due i fattori che lo hanno determinato: la tenuta delle vendite estere e una prima inversione di tendenza nel mercato interno, ma aspettiamo a parlare di ripresa".

In dettaglio, il settore dell'elettrotecnica ha mostrato nel 2015 un trend positivo del volume d'affari complessivo in quasi tutti i comparti: i trasporti ferroviari ed elettrificati hanno contribuito con un +22,8%, le energie rinnovabili con +20,3%, la trasmissione energia con +7% e la distribuzione energia con +9,4%. Con riferimento ai comparti fornitori di tecnologie per il mercato elettrico, vale a dire trasmissione e distribuzione dell'energia, queste dinamiche di breve periodo si inquadrano in un più ampio processo di revisione della domanda verso soluzioni tecnologiche più efficienti e sostenibili. L'andamento positivo dell'industria fornitrice di tecnologie per le energie rinnovabili nel 2015 segue l'accennata flessione del volume d'affari complessivo registrata nel 2014, particolarmente negativo per il comparto. Positivo anche l'andamento di due tradizionali comparti di eccellenza delle tecnologie 'Made in Italy': apparecchi domestici e professionali, che ha realizzato un +0,8%,

e illuminotecnica, con +4,5%. Dopo una fase molto critica legata al calo degli investimenti, nel 2015 sono infine cresciuti anche i comparti cavi (+5,9%), componenti e sistemi per impianti (+5,4%) e ascensori e scale mobili (+1,7%).

Nell'area elettronica i segnali di recupero nel 2015 hanno accomunato i diversi comparti. Dopo un 2014 difficile, l'industria dei componenti elettronici è stata trainata dalla crescita della domanda estera facendo registrare un +4,9% di variazione annua del fatturato totale. L'automazione industriale manifatturiera e di processo ha registrato un fatturato complessivo pari a +7,1%, con una variazione positiva sul mercato interno pari a +8,3%, mentre il settore della sicurezza e automazione degli edifici ha segnato un +4,5%.

Nel 2015 sono dunque emersi alcuni segnali di recupero sul fronte interno: +9,6% la crescita della domanda nazionale rivolta a elettrotecnica ed elettronica, che compensa il calo superiore al 9% registrato l'anno precedente. Nonostante le tendenze positive però la domanda nazionale risulta ancora inferiore di oltre il 10% rispetto ai livelli del 2008. L'export 2015 ha mantenuto un ruolo importante con un incremento annuo del +3,4%, con un andamento dinamico soprattutto nella prima metà dell'anno.

L'analisi del portafoglio ordini mostra indicazioni contrastanti per il 2016. Maggiori segnali di debolezza negli ordini si registrano per l'elettrotecnica, in particolare per l'export. Il peggioramento dello scenario internazionale potrebbe frenare le esportazioni verso alcuni mercati extra europei che negli ultimi anni hanno fornito un rilevante contributo alla crescita del settore. Area chiave per il recupero si conferma l'Europa. Anche l'evoluzione della domanda interna presenta poi anch'essa alcune incognite, alla luce del più recente andamento dell'economia italiana, più lento delle previsioni.

Lenze a salvaguardia di Penne

Da sempre molto attenta, sia come multinazionale sia nella persona dell'amministratore delegato e Regional Manager South Europe, Sergio Vellante, all'innovazione tecnologica, intesa non solo come ricerca di forme alternative di energia, ma anche come salvaguardia e corretto utilizzo delle risorse energetiche e ambientali, **Lenze** (www.lenzeitalia.it) ha spesso dato sostegno a iniziative di carattere sociale e culturale.

Negli ultimi anni nel nostro Paese assistiamo sempre più al verificarsi di una profonda crisi demografica, soprattutto dei piccoli centri dell'entroterra, a causa delle scarse possibilità occupazionali che portano i giovani a migrare verso le grandi aree urbane (quando non all'estero), lasciando nelle terre natie una popolazione che invecchia. Da ciò la necessità di creare luoghi e modi per mantenere attiva la popolazione anziana. Di recente, Daniele Toppeta, consigliere comunale delegato al patrimonio storico-paesaggistico e ambientale di uno dei Borghi più belli d'Italia, Penne, ha lanciato un progetto di recupero degli orti urbani, realtà che ha cominciato a diffondersi in Italia già da alcuni anni. L'iniziativa porta come conseguenze la riqualificazione del territorio, l'educazione al rispetto ambientale e a una sana alimentazione, la socializzazione e il senso di comunità, l'occupazione del tempo libero degli anziani che trovano nuovi stimoli e sono invogliati a trasmettere ai giovani i valori culturali legati al senso di appartenenza alla terra. Lenze ha risposto con entusiasmo all'appello di sostegno al progetto contribuendo alla realizzazione dell'area, che è stata poi ufficialmente inaugurata il 2 giugno.



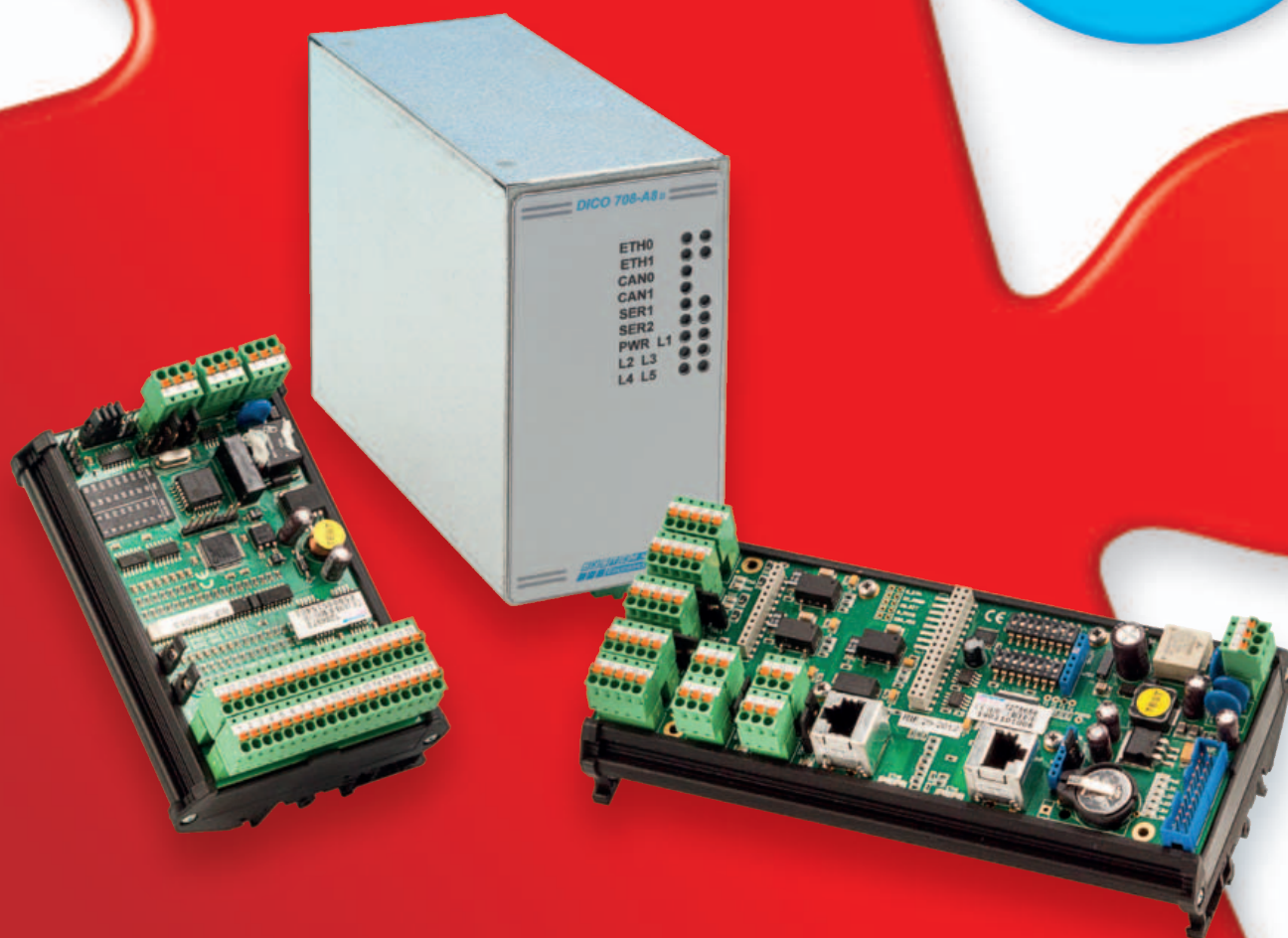
Da sinistra a destra, Enzo Di Simone, Daniele Toppeta, Sergio Vellante e Rocco D'Alfonso



APPROFONDISCI

CONTROLLORI INDUSTRIALI DICO A8

4.0



Potenza di calcolo e connettività
CAN, EtherCAT, Ethernet
in ambiente RTOS o LINUX



Green energy

Le aziende presenti sul mercato devono ormai fare i conti con concetti quali la sostenibilità e l'impatto ambientale, dimostrando ai propri clienti che anche loro propongono prodotti o soluzioni 'green' oltre a dimostrare di seguire al proprio interno procedure e politiche coerenti

È indubbio che oggi giorno molte aziende presenti sul mercato debbano fare i conti con concetti quali la sostenibilità e l'impatto ambientale, dimostrando ai propri clienti che anche loro propongono prodotti o soluzioni 'green' oltre a dimostrare di seguire anche al proprio interno procedure e politiche coerenti. Diversamente correbbero il rischio di perdere quote di business a favore di concorrenti più virtuosi. Modificare le proprie abitudini generalmente richiede un cambio di mentalità che non sempre è di semplice attuazione e che in aggiunta richiede investimenti economici rilevanti; tutto ciò potrebbe frenare questo tipo di cambiamento oppure limitare l'azione

a una semplice attività di marketing con qualche annuncio sulla carta, nonostante i casi di successo non manchino. A conferma dell'importanza di questi argomenti, lo scorso dicembre la Commissione Europea ha pubblicato un pacchetto sull'economia circolare (http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-6203_it.htm) che prevede una serie di azioni per la chiusura dei cicli nei processi produttivi e nel ciclo di vita dei prodotti e dei servizi, con ricadute misurabili in termini di aumento delle percentuali di riciclo/riuso e di benefici tangibili per ambiente ed economia.

Facciamo il punto con Cristian Randieri, president & CEO di Intellisystem Technologies (www.intellisystem.it), Guido Porro, amministratore delegato

di Dassault Systèmes Italia ed EuroMed (www.3ds.com/it), Paolo Ellero, product manager di Ghisalba (www.ghisalba.com), Giancarlo Soro, country manager di Lexmark Italia (www.lexmark.com/it_IT), Sophie Borgne, marketing director industry BU di Schneider Electric (www.schneider-electric.it/it/), Mauro Cappelari, business developer Critical Power di Socomec (www.socomec.it).

Automazione Oggi: *Pensando al prodotto o servizio che offrite al mercato, in che modo questi rientrano nella classificazione di 'Green Energy'?*

Cristian Randieri: La crisi economica ci ha fatto prendere coscienza che facendo leva sull'innovazione è possibile adottare politiche di sviluppo sosteni-

bile per il futuro del nostro pianeta. Intellisystem Technologies da diversi anni produce e integra soluzioni ad hoc per il mondo green energy basandosi sulle più moderne tecnologie che rappresentano lo stato dell'arte dell'innovazione. La nostra filosofia si basa sui servizi, sull'efficienza energetica nei comparti dell'industria e delle infrastrutture e sull'ecosostenibilità. Per molti il fattore ambientale è visto come un ostacolo allo sviluppo, per noi invece è un elemento centrale e un importante fattore di crescita. Per questo continuiamo a investire nello sviluppo di soluzioni e prodotti ecosostenibili. Puntiamo sui servizi, sull'efficienza energetica nei comparti dell'industria e delle infrastrutture, sull'ecosostenibilità, e sull'attenzione all'ambiente. Di fatto i nostri prodotti si basano sul concetto di 'green networking' che, dal punto di vista industriale, si traduce in una maggiore integrazione, riduzione delle distanze, più automazione e di conseguenza diminuzione dei costi di esercizio. Tutto questo ci permette di offrire soluzioni moderne sempre più a favore di una maggiore sostenibilità e redditività per i nostri clienti che adottano le nostre tecnologie. La nostra filosofia di prodotti si basa sulla riduzione dello spreco di energia in ambito industriale, basti pensare, ad esempio, ai lunghi periodi di inattività dei vari dispositivi di networking durante le ore in cui le aziende non lavorano, o allo spreco di energia legato alla lunghezza dei cavi. Qualsiasi switch di rete industriale è progettato per supportare sino a 100 m di cavo, quando in media i segmenti sono di 5-10 m. In questo contesto il nostro team di ricerca e sviluppo sta lavorando su una soluzione che permetterà agli switch industriali di rilevare la lunghezza dei cavi di rete e di conseguenza regolare i consumi energetici. Grazie a questa soluzione contiamo di ridurre sino al 60% il consumo di energia elettrica. Ma non solo, nel caso degli switch industriali PoE contiamo di poter ottimizzarne il consumo di energia con meccanismi di time scheduling che disattivino il sistema PoE quando i dispositivi ad esso interconnessi non sono in uso, per esempio nelle ore notturne o durante i weekend. Per il resto puntiamo molto sugli strumenti moderni prettamente informatici che caratterizzano



1. Cristian Randieri, Intellisystem Technologies

2. Guido Porro, Dassault Systèmes Italia

3. Paolo Ellero, Ghisalba

la quarta rivoluzione industriale (ossia l'IoT, i Big Data e il Cloud Computing), poiché siamo convinti che la vera rivoluzione green non riguarderà solamente il settore delle nuove tecnologie hardware ma bensì si focalizzerà sempre più su quelle software che permetteranno di ottimizzare l'intera catena progettuale, produttiva e logistica, oltre a ridurre costi e consumi.

Guido Porro: Il mondo industriale può dare un contributo fondamentale alla risoluzione dei problemi ambientali e, in quest'ottica, sta effettuando cambiamenti senza precedenti nella direzione di nuove forme di energia, cure sanitarie personalizzate e città sostenibili. Gli universi virtuali che Dassault Systèmes mette a disposizione di pressoché tutti i reparti industriali consentono di prevedere possibili errori, gestire la complessità e valutare l'efficienza e l'impatto in vista di questi cambiamenti. Gli applicativi digitali della piattaforma 3DExperience consentono alle aziende di 'pensare fuori dagli schemi' per quanto riguarda la collaborazione, l'intelligenza delle informazioni e l'invenzione di soluzioni dirompenti che possano avere un impatto positivo sulla società, dai veicoli intelligenti senza conducente agli aerei a energia solare, dalle centrali idroelettriche alle turbine eoliche.

Paolo Ellero: I due terzi dell'energia mondiale viene utilizzata per comandare motori asincroni trifase e il 90% di questi lavorano a velocità fissa. L'eccesso di energia utilizzata da questi motori a velocità fissa crea sprechi, maggior uti-



lizzo di carburanti fossili, inquinamento, maggiori spese, polveri nell'ambiente ecc. Come può la Ghisalba dare il suo contributo a ridurre tutto ciò? Ghisalba ha introdotto nella sua gamma di prodotti un nuovo avviatore statico STS in grado di eliminare le perdite sempre presenti in queste applicazioni tramite il sistema iERS (intelligent Energy Recovery System).

Giancarlo Soro: I team di R&D di Lexmark applicano principi di eco-design nello sviluppo dei nuovi prodotti. Ricercano soluzioni per ridurre l'impatto ambientale di un dispositivo in ogni fase del suo ciclo di vita: allungandone la durata nel tempo, evitandone l'impiego di materiali dannosi per l'ambiente, riducendo il numero di componenti e rendendone più semplice il riciclo, limitando il consumo energetico e rispettando i criteri e gli standard ambientali riconosciuti a livello internazionale. La progettazione del prodotto Lexmark, attenta alla salvaguardia dell'ambiente, è incentrata sulla riduzione dell'impatto ambientale e quindi sugli effetti che i nostri dispositivi hanno sul nostro pianeta nelle seguenti aree: ciclo di vita, consumo energetico, acustica, emissioni, materiali di consumo, imballaggio, utilizzo dei materiali, soluzioni ambientali. Relativamente alle soluzioni, Lexmark a partire dal 2010 ha ampliato sempre più

la propria gamma di servizi, fino a includere soluzioni software strategiche e innovative. Le applicazioni verticali di Lexmark sono state sviluppate in un'ottica di dematerializzazione ed efficientamento dei processi di business e al contempo di salvaguardia ambientale.

Sophie Borgne: La sostenibilità globale della nostra offerta di prodotti e servizi è parte integrante della strategia Schneider Electric ed è un elemento chiave nella nostra proposizione commerciale perché la sostenibilità è anche opportunità di profitto. Tutte le nostre soluzioni, per l'industria e per tutti gli altri settori, hanno caratteristiche di efficienza energetica intrinseca e offrono prestazioni che consentono di realizzare efficienza energetica attiva nell'impresa, contribuendo quindi alla



riduzione di consumi ed emissioni. Come siamo impegnati ad arrivare a essere 'carbon neutral' nelle nostre sedi di tutto il mondo entro il 2030, siamo anche impegnati a creare prodotti con caratteristiche green per eccellenza e questi sono i prodotti con un eco-label specifico, Green Premium. Green Premium è una eco-label attribuita a prodotti su cui le informazioni di sostenibilità sono complete, che riducono al minimo l'uso di materiali pericolosi, rispettando (e andando anche oltre) le norme RoHS, Reach; hanno un profilo ambientale specifico che permette di calcolarne l'impronta al carbonio e caratteristiche di end of life che ottimizzano il riciclo; hanno performance che contribuiscono a rendere le applicazioni più efficienti e sostenibili. Attualmente, da questi prodotti viene il 66,7% dei nostri ricavi; per i nostri obiettivi di sostenibilità, che misuriamo e comunichiamo ogni trimestre esattamente

come facciamo per il bilancio economico, vogliamo arrivare al 75% entro il 2017.

Mauro Cappellari: Il significato di green è molto ampio e riguarda aspetti di prodotto, servizio e di condotta aziendali. L'azienda green si distingue innanzitutto per certificazioni ambientali e di prodotto. Socomec ha sviluppato una



4. Giancarlo Soro, Lexmark Italia
5. Sophie Borgne, Schneider Electric
6. Mauro Cappellari, Socomec

gamma di soluzioni green (gamma Green Power) che presentano un elevato rendimento in tutte le condizioni di funzionamento, per UPS singolo, parallelo e a vari livelli di carico. Il rendimento è stato inoltre certificato da ente terzo che garantisce la conformità alle specifiche. La gamma Socomec prevede inoltre soluzioni per le energie rinnovabili (sistemi di conversione per le energie rinnovabili e per l'accumulo energetico). Per quanto riguarda il servizio, Socomec propone audit specifici per rilevare assorbimenti e sprechi energetici proponendo soluzioni per l'ottimizzazione dei consumi energetici.

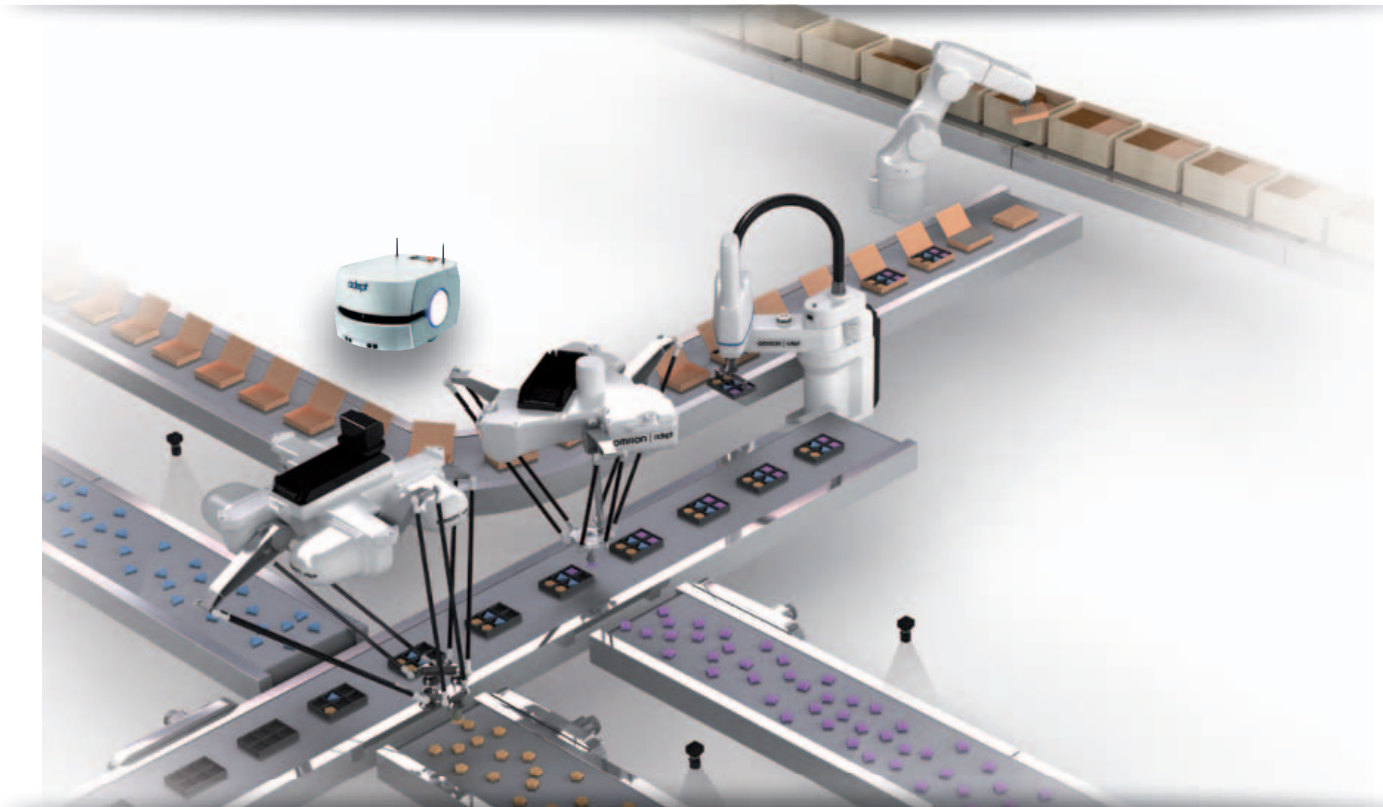
A.O.: Come valutate la capacità o sensibilità verso i temi ambientali da parte dei vostri clienti diretti?

Randieri: Intellisystem Technologies ha sempre messo in prima linea la sostenibilità ambientale, nella profonda convinzione che non sia in contrasto con le altre attività di business, e questo risultato va a riconoscere gli sforzi che sono stati fatti nel corso degli anni. Da diverso tempo per fortuna anche in Italia, la sensibilità ambientale è sempre più marcata, sia a livello di utenti finali sia di imprese. Di fatto i nostri clienti mostrano decisamente di apprezzare i nostri piani di sostenibilità unitamente ai nostri prodotti e soluzioni green. Proprio di recente a partire da un'analisi interna aziendale abbiamo condotto un mini studio in merito alla risposta dei nostri clienti in termini di sensibilità alle nostre iniziative green. I risultati ottenuti hanno evidenziato una maggiore propensione a spendere di più nei prodotti e servizi green a patto che il ritorno d'investimento sia più a medio termine che a lungo. Infatti dato il perdurare dell'instabilità dei mercati limita gli investimenti a quelli che possano essere ammortizzati in meno di 5 anni. Parimenti abbiamo notato una maggiore attenzione dei nostri clienti verso i prodotti green a patto che questi siano di qualità superiore rispetto ai sostituti grey. Altri parametri importanti sono emersi dalla nuova visione di green marketing visto come investimento strategico su cui impostare la propria strategia aziendale nel fregiarsi di adottare soluzioni e prodotti green ed ecosostenibili. In conclusione vorrei mettere in risalto l'importanza della comunicazione che ancora oggi dal punto di vista del cliente non riesce a mettere bene a confronto i prodotti green da quelli grey. I nostri clienti in generale ci richiedono sempre maggiori certificazioni e una pubblicità comparativa più spinta. Il problema purtroppo è che ancora oggi, dal punto di vista del cliente, non è facile distinguere una 'certificazione' corretta tra la moltitudine di marcature green presenti nel mercato. Quindi al cliente non resta altro che acquisire informazioni attingendo da varie fonti tra cui il web in cui la confusione è massima.

Porro: C'è un aumento significativo della sensibilità alle problematiche ambientali ma una forte differenziazione in termini di esecuzione di politiche green. Gran parte della sensibilità e degli investimenti delle imprese si rivolge alla riduzione dell'impatto che il processo produttivo

Soluzioni integrate di robot industriali

Delta, scara, antropomorfi e mobile



Continua l'ampliamento dell'offerta Omron di robotica industriale. 49 nuovi modelli all'avanguardia sviluppati da Omron Adept Technologies, Inc., integrati con gli affermati machine controller della serie NX/NJ e con la gamma di sensori e componenti per la sicurezza di Omron. Risultato: una gamma di robot facilmente implementabili in tutti gli ambienti produttivi.

L'hardware di **controllo comune**, l'architettura software integrata e l'ambiente di sviluppo sono in grado di soddisfare le esigenze attuali e future di semplificazione nella progettazione dei processi, di flessibilità operativa e di manutenzione predittiva. Il lancio di **tre famiglie** di robot (antropomorfi, Scara e Delta) unitamente alla gamma di **robot mobili Lynx** aggiunge flessibilità e versatilità alla soluzione Omron.

Per le tue applicazioni più innovative, scegli le soluzioni di robotica Omron, scegli il futuro.

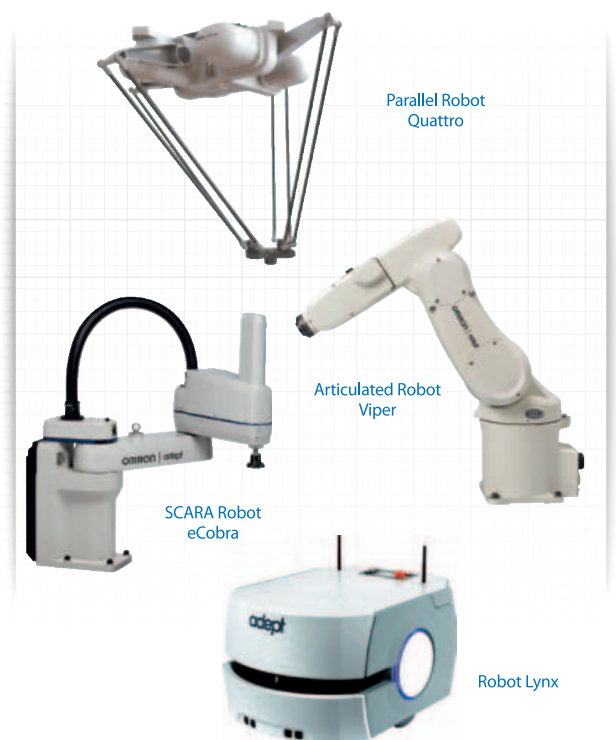
Chiamaci subito per un preventivo! :

Omron Electronics SpA

☎ 02 32681

@ info.it@eu.omron.com

industrial.omron.it



Parallel Robot
Quattro

Articulated Robot
Viper

SCARA Robot
eCobra

Robot Lynx

nel suo complesso esercita sull'ambiente, assumendo in tal modo un atteggiamento, per così dire 'riparativo', mentre in misura minore si ritrovano casi in cui è lo sviluppo prodotto in sé o, addirittura, lo stesso modello di business a essere ispirato alla risoluzione della problematica ambientale, in senso 'preventivo'. Le nostre soluzioni si propongono di abilitare i nostri clienti in questa seconda area di sviluppo, più complessa ma decisamente di maggior impatto.

Ellero: Questo argomento fino a qualche anno fa veniva spesso sottovalutato a causa di un'inadeguata sensibilizzazione del problema mentre recentemente sono sempre maggiori le richieste specifiche nei capitolati di dispositivi che aumentino l'efficienza dell'impianto.

Soro: Sostenibilità ed eco-responsabilità fanno parte dell'etica di quasi tutte le principali aziende di grandi dimensioni. Molte delle iniziative green

ha dimostrato come il maggiore impatto ambientale sia generato durante la fase di utilizzo dei dispositivi e in particolare esso sia attribuibile al consumo e allo spreco di carta. Nello specifico, la carta può incidere fino all'80% dell'impatto ambientale dell'intero ciclo di vita di un dispositivo.

Borgne: I nostri clienti recepiscono il tema della sostenibilità in prima battuta come tema di efficienza energetica: è un'esigenza che si ricollega più alle proprie dinamiche e necessità di business che alla questione ambientale in sé, ma può anche rappresentare un ottimo punto di partenza per affrontare un percorso di sostenibilità ambientale. Un altro elemento su cui stiamo lavorando, e che in determinati settori è già più recepito di altri, è lo smaltimento e riciclo dei prodotti alla loro fine vita. Diciamo che il fatto di offrire ai clienti soluzioni concepite per favorire anche un facile

di avere un sistema che garantisca sempre il meglio delle prestazioni.

A.O.: *Di questi tempi, in molti casi, usare l'aggettivo 'green' è quasi un passaggio obbligato nelle iniziative di marketing se si vuole rimanere sul mercato. Quali sono le vostre esperienze in merito e, se presenti, quali sono i misurabili che aiutano a dimostrare un reale orientamento della vostra offerta?*

Randieri: Sono convinto che per adottare un piano di marketing che faccia leva sul concetto 'green' occorranza delle azioni ben specifiche. Nel caso nostro, la strategia vincente consiste nell'impostare il marketing in modo tale che i nostri clienti possano trarre vantaggi reali in termini di raggiungimento di obiettivi che a medio termine si possano tradurre in una riduzione concreta dei costi energetici. Quando mettiamo a punto una nuova strategia di green marketing siamo molto attenti nell'analizzare tutti i fattori che possano portare al successo puntando alla realizzazione di prodotti e soluzioni che possano rispondere alle esigenze reali del mercato sia nel breve sia nel lungo termine. Gli investimenti che proponiamo ai nostri clienti sono sempre economicamente sostenibili poiché scaturiscono da un'attenta analisi della concorrenza già esistente. La nostra esperienza ci insegna che il green marketing vincente si basa sul giusto trade-off tra soluzioni rispettose dell'ambiente ed economicamente convenienti. Puntiamo sempre sulla qualità dei nostri prodotti perché siamo convinti che sia l'unico modo per rimanere in gioco e per vincere la competizione quando il prezzo dei prodotti 'green' sarà più ragionevole o la capacità di giudizio delle aziende sarà più matura. Prima di lanciare qualsiasi strategia di green marketing facciamo riferimento a ricerche sia qualitative sia quantitative condotte sia in Italia sia all'estero. Per noi è infine molto importante che tutti in azienda, dal livello più basso ai vertici, abbiano voce in capitolo e che prendano parte al processo strategico-decisionale.

Alla domanda "quali sono i principi fondamentali e le linee guida da seguire per creare un piano di green marketing di successo" rispondo che è importante riferirsi sempre al concetto di green che è relativamente ancora nuovo per molte



supportate dalle corporation puntano a obiettivi davvero significativi, come ridurre il consumo energetico o le emissioni derivanti dalla produzione. Tuttavia, vi sono ulteriori possibilità per contribuire in maniera rilevante al contenimento degli sprechi e all'aumento delle eco-credenziali di un'azienda, mettendo in atto, nello specifico, una serie di piccole azioni e best practice che ogni singolo dipendente può portare a termine nel suo piccolo e che contribuiscono a ridurre il consumo energetico. Lexmark supporta i propri clienti nella riduzione dello spreco di energia e nel contenimento dell'impatto ambientale nelle pratiche di stampa. Grazie all'Analisi del Ciclo di Vita dei propri dispositivi (LCA - Life Cycle Assessment), l'azienda

riscontro in termini di impatto ambientale (impronta al carbonio e non solo) è comunque già uno strumento che aiuta.

Cappellari: Non sempre l'offerta green è un elemento portante nella scelta dei prodotti. L'argomento green è di interesse per alcuni settori specifici (ad esempio quello dei data center o dei clienti energivori) oppure scelte soggettive dei clienti. La sensibilità si valuta nei criteri di scelta delle apparecchiature e di caratteristiche quali i consumi energetici, le certificazioni ambientali e dei consumi da parte di enti terzi, il ricorso a soluzioni di accumulo alternative alle tradizionali al piombo, sistemi di monitoraggio dell'installazione che permettono di ottimizzarne e aumentarne la vita, contratti di service che consentono

Semplicemente SMART

KEB

AUTOMATION with DRIVE



Control



HMI



Connect



C6 SMART

EtherCAT

Controllore DIN_Rail IPC con moduli IO EtherCAT per una completa automazione.

- **Fast-Real-Time**
Adatto per applicazioni Motion Control in cui il determinismo e la velocità fanno la differenza
- **Modular & Compact**
DIN Rail IPC di tipo modulare espandibile con numerosi moduli IO digitali, analogici, temperature, motion, conteggio veloce, comunicazione.
Per l'alimentazione niente paura: abbiamo il Micro UPS integrato!!
- **High-integrated**
PLC, Motion, HMI e connessione Remota integrata; il tutto supportato da una varietà di interfacce hardware quali DVI, USB, Ethernet, EtherCAT, CANopen, RS Multi standard opto isolata.

KEB solution for automation

www.keb.it

imprese e quindi molti passi devono ancora essere fatti per rendere i nostri clienti sempre più consapevoli che un investimento in soluzioni green è un investimento valido con un ritorno a medio e lungo termine a favore dell'economia aziendale e della sostenibilità. Sono convinto che un'iniziativa finalizzata alla promozione della sostenibilità è uno dei fattori fondamentali per veicolare nuovi prodotti e servizi alle imprese e di conseguenza coinvolgerle in un progetto che sia ecosostenibile. Il marketing in un contesto di crisi economica come quella che stiamo vivendo, e di cambiamenti climatici, non può prescindere dalla customer satisfaction e dai risultati breve e medio periodo eliminando prassi molto diffuse definite con il termine 'greenwashing', operazione di mera facciata che di fatto in concreto non porta ad alcun effetto positivo sull'ambiente.

Porro: Per Dassault Systèmes non si tratta di iniziative marketing, ma del pilastro fondamentale del nostro business; noi sviluppiamo tecnologie e soluzioni che promuovono e favoriscono la trasformazione digitale in settori che spaziano dall'aerospaziale alle bioscienze, evidenziando la capacità dei mondi virtuali di simulare le esperienze del mondo reale per migliorarlo e perseguire una reale armonizzazione tra produzione, natura e vita. In occasione della COP21, la conferenza sul clima organizzata dalle Nazioni Unite tenutasi a Parigi lo scorso autunno, Dassault Systèmes ha illustrato il ruolo delle tecnologie industriali e della realtà virtuale nello sviluppo di soluzioni per una società sostenibile. In quell'occasione abbiamo presentato i progetti 3DexperienCity in corso con le città di Singapore e Rennes, in Francia, e le metodologie all'avanguardia per la gestione delle emissioni di anidride carbonica del quartier generale dei nostri uffici a Parigi.

Ellero: L'aggettivo green è nato da una richiesta specifica che puntava a differenziare i prodotti in quanto 'novità'; attualmente si è trasformato in una reale esigenza produttiva che Ghisalba soddisfa con l'avviatore statico STS portando un reale risparmio di energia senza utilizzo dell'inverter dal 5 al 30%.

Soro: La lunga storia d'innovazione e impegno in ambito di Corporate Social Responsibility e Sostenibilità Ambien-

tale di Lexmark inizia 25 anni fa con il primo programma gratuito di raccolta delle cartucce esauste: Lexmark Cartridge Collection Program (LCCP). Da allora, si sono fatti sempre più ambiziosi gli obiettivi e i traguardi raggiunti dall'azienda per la Responsabilità Sociale d'Impresa, sia a livello globale che attraverso specifici progetti locali. Lexmark pone tra i suoi principali obiettivi la riduzione delle emissioni di gas serra (42% in meno a partire dal 2005), e del consumo di acqua (utilizzo ridotto del 54% nell'ultimo decennio), attraverso programmi mirati di gestione e riciclo dell'acqua, nonché di sensibilizzazione dei dipendenti. Ma sono anche altri i traguardi raggiunti da Lexmark: come il mantenimento di una percentuale di riciclo pari ad almeno il 75% dei rifiuti generati e la riduzione del 37% delle emissioni derivanti dal trasporto dei prodotti a partire dal 2005. Altro obiettivo fondamentale per l'azienda, in termini di efficienza delle risorse, è quello di incrementare l'utilizzo di contenuti plastici riciclati dopo il consumo (post-consumer recycled, PCR) nelle cartucce toner, dall'attuale 12% al 25% entro il 2018. Lexmark sostiene i principi chiave dell'Economia Circolare che vanno dalla progettazione, produzione, distribuzione e utilizzo dei prodotti, fino alla fine del ciclo di vita e al riutilizzo dei materiali. Basti pensare che dal 1996, sono stati riutilizzati oltre 42 milioni di kg di materiale proveniente da cartucce recuperate, convertendo milioni di cartucce esauste in ricondizionate certificate Lexmark. Le cartucce toner dell'azienda vengono prodotte in diverse località nel mondo: negli USA, in Messico, in Cina e Polonia. Lexmark ha l'obiettivo esplicito di generare localmente l'80% dei propri prodotti di consumo entro il 2017, aumentando così le probabilità che una cartuccia venga commercializzata nella medesima regione in cui è stata prodotta. Questa regionalizzazione favorisce la creazione di nuovi posti di lavoro per l'economia locale, creando inoltre una supply chain più breve con un impatto di CO₂ ridotto e migliorando la disponibilità dei prodotti per i clienti.

Borgne: Se c'è una cosa che non manca a Schneider Electric sono 'i misurabili' per dimostrare l'orientamento green della nostra offerta. Oltre i già citati



Foto tratta da pixabay.com

prodotti con eco-label Green Premium, che offrono specifiche caratteristiche di sostenibilità, vi sono anche altri elementi che misuriamo nel nostro bilancio 'non finanziario', il Planet & Society Barometer, che ormai abbiamo attivato da diversi anni. In questo bilancio sono misurati i nostri impegni futuri e il livello a cui siamo arrivati nel percorso per raggiungerli, rispetto agli obiettivi che ci eravamo posti. Questi impegni sono stati rafforzati di recente in occasione del COP21 e tra di essi posso citare ad esempio l'impegno a creare il 100% dei nostri nuovi prodotti applicando un modello di progettazione specifico, l'eco Design Way, che ha al centro la sostenibilità. In quella occasione ci siamo anche presi l'impegno di arrivare a evitare 120.000 tonnellate di emissioni di anidride carbonica lavorando per creare servizi 'end of life' che più ancora di oggi consentano la sostenibilità, in particolare applicando un modello di economia circolare; e ci siamo impegnati a investire 10 miliardi di euro nei prossimi dieci anni in ricerca e sviluppo per fare innovazione legata alla sostenibilità.

Cappellari: Sono molte le caratteristiche che qualificano come green la nostra offerta; sistemi a basso impatto nei consumi (rendimento elevato, fattore di potenza di ingresso elevato, assorbimento armonico nullo); sistemi modulari per l'ottimizzazione dei consumi e per ridurre Capex e Opex; soluzioni eco-compatibili alternative agli accumulatori al piombo (flywheel, supercondensatori); prodotti con modalità di funzionamento selezionabili (Eco Mode/Energy Saver) che consentono ulteriori riduzioni dei



consumi; utilizzo di componenti riciclabili oltre o in anticipo rispetto le prescrizioni normative e le direttive; adesione a consorzi e organizzazioni per lo smaltimento dei materiali.

A.O.: *Succede a volte che alcune società siano molto attive nel realizzare prodotti, soluzioni o fornire servizi 'green' per i propri clienti e si dimentichino di applicare lo stesso approccio in casa propria. Quali sono le vostre esperienze in merito?*

Randieri: Siamo molto sensibili alle tematiche che riguardano: la responsabilità sociale, l'etica di impresa e la green economy. Siamo fortemente convinti che adottare internamente alla nostra azienda comportamenti responsabili dal punto di vista ambientale e sociale ci può consentire di competere realmente sul nostro territorio, ma anche e soprattutto all'estero. Con un dipartimento di ricerca e sviluppo sempre all'avanguardia in merito alle nuove tecnologie che riguardano il settore dell'automazione, della sicurezza e dell'IoT in genere, siamo i primi a investire nella sperimentazione di queste nuove tecnologie e metodologie sperimentandone in prima persona tutti i pro e i contro. Tengo a ribadire che oggi offrire nuove soluzioni e servizi green significa in primo luogo investire in ricerca e sviluppo. Per noi la vocazione green non rappresenta solo un'opportunità da cogliere ma è soprattutto un'occasione per la nostra azienda stessa. Progettare green significa anche operare in modo efficiente gestendo materie prime ed energia con un significativo risparmio di risorse e denaro. Dimostrare che un prodotto è sia amico

dell'ambiente sia a consumo energetico minore (meno inquinante) rispetto all'analogo della concorrenza, costituisce per noi un fattore chiave per far leva sul marketing, così come investire nel benessere della comunità in cui si opera conferisce alla nostra azienda maggiore credibilità unitamente a una solida reputazione.

Porro: Dassault Systèmes a fine 2015 è stata classificata da Corporate Knights, la seconda società più sostenibile al mondo. Questo è il quinto anno consecutivo in cui siamo presenti ai primi posti di questa classifica, universalmente riconosciuta, la cui analisi prende in considerazione indicatori chiave quali impatto ambientale, sociale, finanziario e capacità d'innovazione. Siamo una società che implementa una strategia globale che mira a trasformare e ottimizzare le proprie attività per ridurre il nostro impatto sull'ambiente. Dassault Systèmes vuole essere una 'net-positive company', ovvero un'azienda che restituisce all'ambiente più di quanto prenda dallo stesso per lo svolgimento delle proprie attività. Abbiamo recentemente collaborato con l'Università di Harvard che ha condotto uno studio in proposito, proprio per consolidare questa strategia d'impatto ambientale e sociale.

Ellero: Gli avviatori statici Ghisalba STS, prima di essere introdotti sul mercato, vengono testati sulle macchine di produzione per un reale test sul risparmio energetico oltre che a un utile banco di prova.

Soro: Noi proponiamo ai nostri clienti proprio quello che abbiamo fatto in casa nostra, ovvero proponiamo il nostro approccio 'Print Less, Save More' e il nostro modello di business attraverso i Servizi di Stampa Gestiti (MPS - Managed Print Services). Abbiamo ottimizzato in tutte le sedi Lexmark del mondo l'infrastruttura di stampa ed efficientato i processi di business attraverso le nostre soluzioni di gestione documentale che hanno consentito una significativa riduzione dei costi, una maggiore efficienza e produttività aziendale, nonché un contenimento dell'impatto ambientale attraverso l'eliminazione degli sprechi di carta e dei processi manuali e ripetitivi in favore di quelli automatici ed elettronici.

Borgne: La nostra esperienza è che applichiamo in casa così come verso

i clienti gli stessi principi. Il già citato Planet & Society Barometer è la nostra guida molto stringente per quanto riguarda la sostenibilità delle attività del nostro gruppo, che peraltro ci è riconosciuta a livello mondiale: siamo da molti anni nella parte alta della classifica delle Most Sustainable Companies di Corporate Knights e ad esempio l'azienda è parte della Climate 'A' List che include le aziende con le migliori performance rispetto alla riduzione dell'impatto ambientale. Internamente il nostro impegno è incessante: sia per rendere le nostre sedi più sostenibili, applicandovi tecnologie e soluzioni che permettono di avere certificazioni come la 50001 ad esempio, sia verso i nostri fornitori a chi chiediamo di rispettare guideline precise. Abbiamo anche l'obiettivo di arrivare a fare di 100 dei nostri siti industriali entro il 2017 siti che si pongono di arrivare a una situazione di 'zero waste to landfill', ci impegniamo a ridurre le emissioni di CO₂ da trasporti, a usare più risorse rinnovabili e molto altro ancora. La nostra esperienza è che la sostenibilità è fattore di competitività: quanto investito per ottenerla si trasforma in vantaggi importanti per il nostro business.

Cappellari: Per Socomec il Green è una scelta responsabile e coerente che si manifesta nel quotidiano. Socomec ha scelto la politica dell'Eco Design che si manifesta in vari aspetti: nello sviluppo di soluzioni innovative a bassi consumi; nello sviluppo di soluzioni per energie rinnovabili e per l'efficienza energetica; nella riduzione dell'impatto ambientale tramite la certificazione ISO 14001; nella riduzione dell'impatto ambientale dei propri prodotti dalla progettazione all'intero ciclo di vita; nella fornitura ai clienti di informazioni (Product Environment Profile) o eco dichiarazioni in conformità agli standard ambientali quali l'ISO 14025; nell'utilizzo di sostanze non nocive; nell'utilizzo di materiali riciclabili; nell'acquisto eco-responsabile della componentistica; nell'impegno nei comitati normativi e associazioni a difesa dell'eco-design. A supporto della politica ambientale, Socomec ha siglato inoltre documenti ufficiali emessi da istituzioni europee e internazionali a sostegno dell'ambiente: Capiel CoC, Green Grid, Global Compact, European CoC. ●

TechPlus Day: l'azionamento incontra l'efficienza energetica

Tech Plus Day 2016, la mostra-convegno sulle tecnologie industriali di controllo del movimento e dell'efficienza energetica, si è aperta con un congresso il cui titolo riassumeva i temi della giornata: 'L'automazione industriale al servizio dell'efficienza energetica e l'efficienza energetica come opportunità per l'automazione industriale'

Si è appena concluso il Tech Plus Day 2016, un evento che è nato dalla convergenza di MC4 (Motion Control for) con ITE (Industrial Technology Efficiency Day). Questa giornata dedicata alla tecnologia, che si è svolta nel Centro Congressi di Bologna, ha consentito di approfondire lo stretto rapporto che intercorre tra il modo degli azionamenti industriali e quello dell'efficienza ener-



Michele Santovito,
Assoege

getti approfonditi nella mostra e nei convegni del TechPlus Day e, in particolare, nel corso della sessione plenaria, che è stata moderata da Michele Santovito,

presidente di Assoege, con l'intervento di numerosi rappresentanti delle istituzioni, delle imprese e dell'università.

Gli interventi

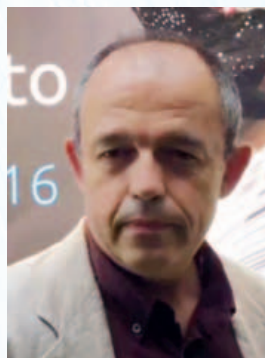
Gli interventi della sessione plenaria del TechPlus Day sono partiti con il contributo di Paolo Cagnoli di Arpae, che ha sottolineato come la 'Regione' Europea rischi di essere fortemente penalizzata a livello globale per la lentezza della burocrazia e per la farraginosità delle procedure autorizzative. Occorre velocità anche nel settore energia e le istituzioni possono cominciare mettendo a disposizione di tutti le informazioni che possiedono, per esempio quelle sui bilanci energetici, in modo che sia possibile trarre degli insegnamenti da chi è stato più innovativo.

Il prossimo 'Piano Energetico' della

regione Emilia Romagna stimolerà l'utilizzo delle rinnovabili e, in particolare, cercherà di favorire l'utilizzo di biomasse. In termini di risorse economiche, per questa regione si tratta del secondo piano più finanziato, dopo quello delle attività produttive. Nel Piano Energetico, la Regione Emilia Romagna si è impegnata ad agevolare le imprese attraverso uno snellimento delle autorizzazioni e, in particolare, saranno semplificate e rese più veloci le procedure necessarie per le nuove imprese.

Daniele Ranieri di Enea ha illustrato al TechPlus Day l'importanza delle diagnosi energetiche (come sono previste dal D. Lgs 102/14) e dell'at-

tività che l'ente svolge a supporto delle istituzioni e delle aziende. I dati provenienti dai controlli e dalle diagnosi energetiche sono inseriti in una banca dati e sono la base per redigere un rapporto, che sarà un importante strumento per le istituzioni del nostro Paese. Con lo strumento dell'audit energetico, sono proposte linee guida e vengono consi-



Paolo Cagnoli,
Arpae

gliati interventi che per le aziende sono facoltativi, ma che permettono di ottimizzare i processi, riducendo l'impronta ambientale e i costi. Quest'anno Enea ha prodotto 14.000 diagnosi che saranno ripetute tra 4 anni e che permettono alle aziende di migliorare l'approccio nei confronti dell'efficienza energetica.

Un macchinario può essere efficiente nella misura in cui è efficace la manutenzione a cui è sottoposto. Graziano Perotti, di Assoeman, ha spiegato l'importanza della cultura della manutenzione e della formazione continua del manutentore (come da norma UNI EN 15628). Il manutentore opera sull'impianto e può gestire la manutenzione preventiva, che è sinonimo di efficienza energetica. Assoeman, con le sue pubblicazioni e con i corsi di formazione che organizza, si prefigge proprio di sviluppare la cultura del manutentore.

Le Esco, o Energy Service Company, sono le società che hanno la 'missione' di fornire i servizi utili per tradurre in realtà i concetti di risparmio energetico ed efficienza energetica. Antonio Ciccarelli di Assoesco ha chiarito come la possibilità di rivolgersi alle Esco permetta alle aziende di esternalizzare l'efficienza energetica: la Esco può fare un audit, implementarlo e curarne il finanziamento. Chi produce sistemi motion può vendere un prodotto efficiente utilizzando un approccio di tipo Esco, differenziandosi dalla concorrenza. Nell'ambito dell'automazione, i produttori di azionamenti e di sistemi di motion potrebbero avere un vantaggio dal proporre le loro soluzioni insieme con una Esco, che può fare in modo che la soluzione offerta tragga più facilmente beneficio dagli incentivi istituzionali per il risparmio energetico.



Graziano Perotti,
Assoeman



Antonio Ciccarelli,
Assoesco

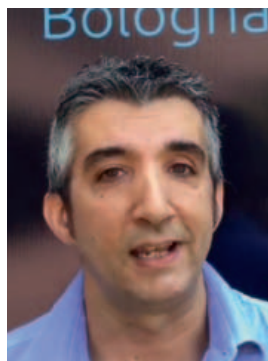
I Big Data

La misura delle grandezze che caratterizzano i processi produttivi è un aspetto fondamentale dell'efficienza energetica e la strumentazione industriale produce delle quantità elevate di dati, che devono essere trasformati in informazioni. Enrico Mancin, di IBM, ha introdotto un elemento nuovo nella filiera dell'informazione: il sistema cognitivo. I Big Data generati

dalla Internet of Things possono essere processati solo con le capacità di apprendimento e comprensione automatica dei sistemi cognitivi, come Watson di IBM. Le capacità cognitive artificiali consentono di estrarre velocemente le informazioni, in modo da poter trarre subito vantaggio dai dati, finché questi hanno valore. Raccogliere le informazioni dai sensori della IoT, attra-

verso i sistemi cognitivi, è un'attività che deve mirare a tre obiettivi: raggiungere l'efficienza operativa, massimizzare la conoscenza dei processi e sviluppare nuovi business, cambiando il modo di fare industria. Per questo è nato Watson, che si avvale della potenza dei 12 data center di IBM nel mondo, fornendo la possibilità di analizzare grandi moli di dati attraverso capacità come la comprensione del linguaggio umano, l'autoapprendimento, l'analisi dei testi scritti, il riconoscimento automatico di immagini e filmati. Oggi Watson è in grado di operare con lingua inglese, francese e spagnola, ma entro fine anno arriveranno le funzionalità cognitive automatiche in italiano.

L'importanza per le imprese di saper operare con i Big Data è stata confer-



Alessio Passalacqua,
Produzione Perfetta

mata anche da Alessio Passalacqua di Produzione Perfetta. Saper raffinare i Big Data, per trasformare i dati in valore e per prendere decisioni efficaci in modo veloce, vuole dire saper fare innovazione. I dati hanno valore solo se sono analizzati e tra-

sformati in informazione e oggi solo una piccola frazione percentuale lo è. Il futuro sarà dominato dalla IoT e a guidare l'analisi dei dati saranno gli 'algoritmi' capaci di processarli.



Enrico Mancin,
IBM

Sostenibile e competitivo

Infine, Dipak R. Pant, economista e antropologo dell'Università Carlo Cattaneo-Liuc, ha fatto un intervento che ha coniugato la razionalità dell'efficienza energetica con l'etica collettiva, trattando della responsabilità sociale d'impresa. Pant ha spiegato come avere un approccio sostenibile

non significhi essere buoni, ma essere competitivi. Avere un approccio sostenibile vuol dire seguire una strategia per eliminare la 'discontinuità', avendo un uso attento dell'energia e rispettando l'ambiente e il capitale umano. Minimizzare la produzione di rifiuti significa ottenere un processo produttivo efficiente ed economico e questo è vero anche per l'uso dell'energia, il cui consumo sostenibile implica vantaggi nella tutela ambientale e nei costi per l'impresa: l'energia più pulita è quella mai consumata. ●



Dipak R. Pant, Università
Carlo Cattaneo - Liuc

Fiera Milano Media
www.fieramilanomedia.it



Il palazzo del Miur, Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca, a Roma, è stato teatro della cerimonia finale di premiazione del Trofeo Omron Smart Project



Impegno e passione al servizio della scuola

Sappiamo quanto sia importante per le aziende, soprattutto ora che la crescente competitività dei mercati le spinge all'innovazione continua, trovare nuove leve, menti 'fresche', giovani da inserire nei propri ranghi, capaci di 'masticare' le ultime tecnologie e in grado di comprendere come 'cavalcare' le novità per far crescere il business. Omron, società da sempre fra le più 'sensibili' al tema della formazione dei giovani, conscia forse più di altre della propria 'responsabilità sociale' e della ricaduta positiva che le

Il Trofeo Smart Project di Omron premia da nove anni i migliori talenti provenienti dagli istituti tecnici di tutta Italia. La 'fase finale' si è svolta a Roma

sue attività possono avere sul territorio in cui opera, innescando un circolo virtuoso per sé, oltre che per chi vive nel contesto, ha trovato una propria 'strada' per avvicinare il mondo della scuola all'automazione sostenendo e favorendo i talenti, facendo crescere e colti-

vando gli ingegneri che costruiranno il 'suo', o meglio il 'nostro' domani: lo ha chiamato Trofeo Smart Project. L'idea viene da 'lontano'... Correva infatti l'anno 2004 quando, convinta che solo la stretta collaborazione tra aziende e scuole potesse portare, da

un lato, ad avere insegnanti più calati nel contesto delle effettive richieste del mondo industriale, dall'altro studenti-professionisti dell'automazione 'in erba', sintonizzati sulla lunghezza d'onda del mondo del lavoro, nasceva il

utilizzando gli strumenti software che Omron mette gratuitamente a disposizione delle scuole stesse.

La gara si articola in due fasi: nella prima, le scuole determinano il 'team' partecipante, composto da due stu-

udenti, selezionati in base all'eccellenza negli studi, e da un coordinatore, ovvero il docente di automazione o elettronica. I team iniziano quindi a lavorare in autonomia per stendere il progetto da proporre. In questo modo si vuole valorizzare l'aspetto 'creativo' del progetto, senza imporre vincoli iniziali. Come già

per l'edizione 2015, anche quest'anno i team sono stati suddivisi in due categorie: Esperti e Promesse, quest'ultima riservata a chi partecipa per le prime due volte al torneo, in modo da non penalizzare chi vi si accosta per la prima volta e da valorizzare anche progetti di minore complessità. Quindi i progetti

proposti vengono valutati da una commissione congiunta Ministero-Omron che seleziona i migliori cinque per ciascuna categoria. Quest'anno i progetti erano undici a causa di un ex equo; gli istituti finalisti erano: per gli Esperti, Itts Fedi di Pistoia, IIS Fermo Corni di Modena, IIS Volta di Pescara, Itis Galilei di Avenza di Massa e Itis Fermi di Bassano del Grappa; per le Promesse, Ipsia Garrelli di Mondovì, Itis Galilei di Carrara, IIS Einstein Bachelet di Roma, Ipsia Ceconi

di Udine e il corso serale dell'Itis Galilei di Avenza di Massa. La fase finale ha visto impegnati i 22 studenti finalisti in un test che ne ha determinato la competenza tecnica.

La formula del Trofeo prevede la premiazione dei primi tre classificati per ognuna delle sezioni Studenti, Docenti e Scuole, con assegnazione di un assegno-borsa di studio agli studenti e di un assegno da utilizzare per l'acquisto di materiale didattico Omron alle scuole.

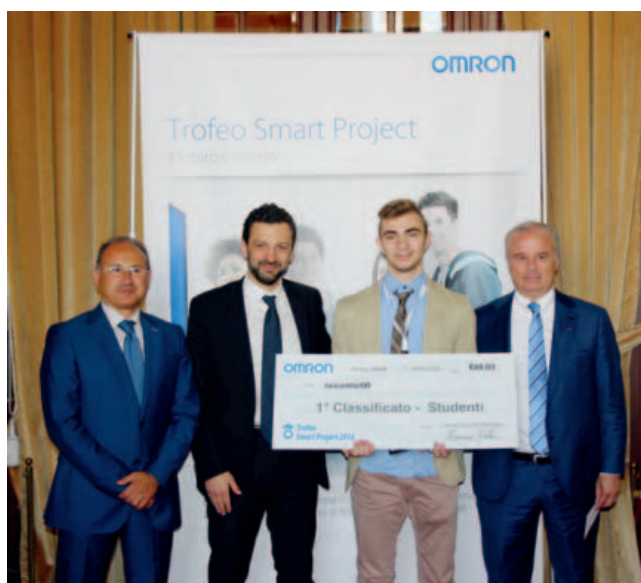
Roma teatro della premiazione

In maggio, per la nona volta, il Trofeo ha portato a Roma una cinquantina fra studenti e docenti provenienti da tutta Italia, per l'atto finale della competizione, ossia l'esposizione dei progetti e l'assegnazione ufficiale dei premi. La sala del Miur a Roma ha accolto gli studenti finalisti, emozionati e felici, accompagnati dai professori con cui avevano elaborato i progetti in gara. Alla cerimonia erano presenti, fra gli altri, Gabriele Toccafondi, sottosegretario di Stato, Rosa De Pasquale, capo dipartimento del Dipartimento per il sistema educativo di istruzione e formazione, ed Edivige Mastrantuono, dirigente del Dipartimento per l'istruzione - Direzione generale per gli ordinamenti scolastici e per l'autonomia scolastica. In tale contesto è stato



Alla cerimonia ha preso parte, fra gli altri, Rosa De Pasquale, capo dipartimento del Dipartimento per il sistema educativo di istruzione e formazione

'Progetto Scuola Omron'. Trasformatosi nel tempo in 'Trofeo', si tratta di un concorso organizzato in collaborazione con il Miur (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca), in accordo con le direttive ministeriali che promuovono gli interventi di valorizzazione dell'istruzione e delle eccellenze, e si rivolge agli studenti e ai docenti delle classi quarte e quinte degli Istituti Tecnici e Professionali, Itis, Ipsia e CFP, su tutto il territorio nazionale, con indirizzo elettrotecnica e automazione, elettronica e telecomunicazioni, informatica e meccanica, supportati dal coordinamento dei rispettivi docenti. L'iniziativa poneva sin dall'inizio in essere una serie di attività che nel corso degli anni sono andate via via crescendo in modo esponenziale. In particolare, dopo una campagna di formazione per i docenti sull'utilizzo degli strumenti software di programmazione, simulazione e supervisione dei PLC Omron, che si svolge in autunno e primavera, viene data l'opportunità alle scuole che decidono di prendere parte alla gara di realizzare e presentare in ambito nazionale un vero progetto di automazione, mettendosi alla prova nell'utilizzo dei diversi tool. Tutti i progetti di automazione industriale in concorso devono essere sviluppati



Pietro Gori, dell'Itis Fedi Fermi di Pistoia, si è classificato al primo posto nella sezione Studenti (in foto da sinistra Michele Di Benedetto, project leader Educational Activities di Omron, il sottosegretario Gabriele Toccafondi, Pietro Gori e Massimo Porta, country general manager di Omron Italia)



C'è chi è inflessibile e chi no

La capacità di adattarsi può fare la differenza tra sopravvivere e soccombere. Nei mercati in continuo cambiamento l'abilità di un'azienda di essere flessibile determina il suo successo o la sua disfatta. È con questa consapevolezza che Phoenix Contact sviluppa proposte complete e integrabili, in grado di soddisfare esigenze applicative di ogni genere. Di fatto, mentre altre aziende non lasciano spazio a ricerca e sviluppo, Phoenix Contact continua a innovarsi e a proporre soluzioni che si adattano alle esigenze del mercato.

Phoenix Contact: crederci è solo l'inizio

Per maggiori informazioni tel. 02 66 05 91 o phoenixcontact.it



Per la premiazione erano presenti tutti gli studenti e docenti finalisti al Trofeo



La formula del Trofeo prevede la premiazione dei primi tre classificati per le sezioni Studenti, Docenti e Scuole

anche assegnato il premio Eccellenza della Comunicazione, istituito da due anni e intitolato a Giorgio Barilari, docente che si era molto speso per il Progetto fin dalle prime fasi. Si tratta di un riconoscimento destinato agli studenti protagonisti della migliore esposizione, valutati da una giuria composta da giornalisti tecnici, presenti a Roma per la presentazione finale, chiamati a votare le singole presentazioni degli studenti tenendo conto delle modalità di esposizione del lavoro svolto, della capacità comunicativa del team di studenti e del rispetto dei tempi stabiliti per la presentazione. Il premio Comunicazione rappresenta un'importante apertura interdisciplinare che vede coinvolte abilità che esulano dalla conoscenza tecnica, andando ad abbracciare competenze più squisitamente comunicative, come la padronanza della lingua italiana, la capacità di esposizione in pubblico, le attitudini al coordinamento e all'organizzazione del discorso. Tutte doti che contano nell'attività lavorativa quanto le effettive competenze tecniche.

Al termine della giornata il primo premio della sezione Studenti è andato a Pietro Gori dell'Itis Fedi Fermi di Pistoia, che si è dimostrato il migliore nello svolgimento del test di automazione. Al secondo posto si è

classificato Michele Faiman dell'IIS G. Galilei di Massa e al terzo Ayoub Hamassi dell'IIS Fermo Corni di Modena. Sempre Pietro Gori, con il compagno di classe e di progetto Massimo Arcangeli, si è aggiudicato il premio Comunicazione. Per la sezione Docenti, nella categoria Promesse si è classificato al primo posto Mario Cendarelli, docente del corso serale dell'IIS G. Galilei di Massa, con il progetto relativo a una ceratrice automatica, seguito da Bruno Beccaria, docente dell'Ipsia Garelli di Mondovì (Cuneo), con un progetto per il rivestimento interno del tetto delle automobili. Nella categoria Esperti ha primeggiato Bruno Biagini, docente dell'Itts Fedi Fermi di Pistoia, con un progetto dal titolo 'Milling Machine CNC', mentre al secondo posto si è posizionato Claudio Ferrari, docente dell'IIS Fermo Corni di Modena, elaborando un progetto di 'smart self storage'. Per la categoria Scuole, infine, i premi sono andati all'Itts Fedi Fermi, primo classificato, seguito dall'IIS Fermo Corni e, al terzo posto, dall'IIS Einstein Bachelet di Roma. ●

Omron Electronics

<https://industrial.omron.it/it/home>

<https://industrial.omron.it/it/services-and-support/school-project>



Una rete, infinite opzioni

Ottenete il massimo
dalla rete Ethernet

Le soluzioni per il networking di Phoenix Contact ottimizzano funzionalità e flessibilità delle reti Ethernet, garantendo al tempo stesso elevata disponibilità e sicurezza.

Tutti i componenti Phoenix Contact sono facilmente integrabili nel vostro sistema e consentono la massima interoperabilità.

Per maggiori informazioni tel. 02 66 05 91
o phoenixcontact.it



Investire guardando lontano



SMC Italia ha spiegato le proprie strategie di sviluppo per il futuro: investimenti in innovazione di prodotto, nuove risorse del personale e formazione

Per soddisfare i clienti e conquistare nuovi mercati SMC punta sull'innovazione di prodotto e investe, oltre che in ricerca e sviluppo, anche in formazione e risorse umane

Nata nel 1959 in Giappone e da sempre pioniera di innovazione, SMC conta oggi 12 mila prodotti base e oltre 700 mila varianti, con circa 23 mila dipendenti distribuiti in 400 uffici, dislocati in 78 Paesi nel mondo, e 28 siti produttivi: "Abbiamo registrato nel 2015 a livello di Gruppo un incremento del 21% del reddito netto, pari a 920,65 milioni di euro, e un +16% di vendite consolidate, vale a dire a 3.302,9 milioni di euro, realizzate per un terzo in Giappone e per gli altri due terzi nel resto del mondo, un 16% circa in Europa" ha rivelato alla stampa tecnica Lucio Moriggi, CEO di SMC Italia, in occasione di una conferenza stampa pre-SPS Italia. "SMC Italia, in partico-

lare, si posiziona al secondo posto per fatturato in Europa e fra i primi dieci all'interno del Gruppo". Nello specifico, il fatturato 2015/2016 della realtà tricolore si è attestato a oltre 111 milioni di euro, facendo registrare un incremento nell'ordine del 9% delle vendite sul mercato nazionale e un +17,5% nel risultato netto dopo le imposte rispetto all'anno fiscale 2014/2015. Si tratta di un trend in linea con l'andamento del mercato manifatturiero italiano, dove il comparto dei beni strumentali, stando ai dati di Federmeccanica, ha visto nel 2014 una produzione pari a 36.704 milioni di euro, per il 71% legati all'export (26.153 milioni): "Stiamo parlando di un settore composto per lo più da OEM e piccoli costruttori di macchine che operano in

mercati trasversali, dal fashion al food, che si stanno via via sempre più automatizzando. Da qui la crescente richiesta di componenti e di soluzioni di fluidica" ha spiegato il CEO. "I dati 2014 di Assofluid posizionano l'Italia al secondo posto in Europa come mercato di riferimento, subito dopo la Germania, e fra i primi cinque più importanti a livello mondiale. Il 58% del mercato è costituito da costruttori di macchine 'nostrani' e per il 42% da marchi esteri, a conferma della posizione di primo piano che la nostra industria ricopre a livello globale".

Sempre in ascolto del cliente

Quotata alla Borsa di Tokyo, SMC intende mantenere e consolidare il suo

primato nel campo della pneumatica e al contempo si sta impegnando per ampliare e completare il suo range di prodotti coprendo altri ambiti dell'automazione. Per arrivare a questo è disposta a investire e non solo in ricerca e sviluppo, ambito al quale ha destinato già nel 2014 circa il 13% del fatturato, pari a 126,9 milioni di euro, aumentato poi di un ulteriore 5% nel 2015, ma anche nell'assunzione di risorse 'fresche' destinate alla vendita e al supporto alla clientela e in attività di supporto alle filiali, in netta controtendenza con il generale contesto economico e con la ferma volontà di puntare su un settore dall'andamento per il momento positivo, con lungimiranza, impegno e costante ricerca di innovazione.

Per quanto concerne l'R&D, "il Technical Center europeo si trova in Germania e, oltre che occuparsi del supporto tecnico, è il cuore delle attività di sviluppo per il

Continente, in stretta relazione con le richieste che arrivano dai clienti tramite

le diverse filiali sparse sul territorio" ha specificato Moriggi. Per stare al passo coi tempi e con i concorrenti SMC sa che innovare è fondamentale, sia sviluppando nuovi prodotti, sia aggiornando le soluzioni già in essere. In quest'ottica, ha avviato nel 2013 e completato nel corso del 2015 un processo di totale revisione della propria gamma prodotti. Il 'restyling' ha riguardato 35 diverse serie, come hanno raccontato Walter Severgnini, business development manager, e Marino Colombo, product manager di SMC Italia: "Le linee guida di questo 'rinnovo' dei prodotti sono state: la

riduzione di pesi e ingombri, l'ottimizzazione dei passaggi e la riduzione di consumi d'aria e assorbimenti elettrici, mantenendo inalterate e migliorando le prestazioni del prodotto e l'intercambiabilità di cilindri e attuatori pneumatici". Ma non è tutto: la multinazionale nipponica ha anche rilasciato prodotti nuovi ed espansioni di gamma a

fronte di particolari necessità della clientela. Nell'ottica di una differenziazione

di prodotto, poi, SMC intende espandere la propria offerta al mondo della factory e process automation, per cui ha messo, fra l'altro, una linea completa di attuatori elettrici (Serie LE), valvole per fluidi (Serie VX, LV), sensori di pressione/portata (Serie PF, LF), controllori di temperatura (Serie HRS) ed essiccatori (Serie IDF), che rappresentano una quota di fatturato in continua crescita.

Un'innovazione fatta di persone

Investire in innovazione di prodotto da sola non basta, così SMC ha deciso di investire anche e soprattutto in risorse umane, sia con l'introduzione di nuovi sales engineer per rafforzare le vendite, sia con la formazione del personale interno. "Per trasformare un 'buon lavoro' in 'eccellenza' occorre sapere offrire ai clienti qualcosa in più degli altri e questo 'più' spesso sta nel servizio" hanno spiegato Alessandro Contini, Human Resource manager, e Sara Colloi, Technical Training manager di SMC Italia. "Ecco dunque che è fondamentale per noi la formazione del personale interno ed esterno, in quanto coinvolge anche distributori e partner, che costituiscono la vera interfaccia dell'azienda verso il cliente finale". In linea con questa visione SMC Italia ha attivato dal 2013 una campagna di potenziamento della forza vendita con la finalità di consolidare e acquisire un numero sempre maggiore



Lucio Moriggi, CEO di SMC Italia



Controllore per motore passo/passo con ingresso diretto Ethernet/IP

SMC ha risposto alle richieste dei clienti in merito al controllo della gamma di attuatori elettrici LE, mettendo a disposizione un controllore compatibile con il protocollo Ethernet/IP. Il controllore per motore passo/passo con ingresso diretto JXC91 è dunque ottimale per le macchine industriali general purpose che richiedono un posizionamento preciso ad alta velocità, con controllo della forza. Dispone di una connessione I/O a due porte grazie alla quale è possibile realizzare diverse topologie di cablaggio: lineare e con rete ad anello a livello di dispositivo (DLR). Quest'ultima offre maggiore sicurezza e affidabilità, in quanto la comunicazione può continuare anche in presenza di un elemento scollegato. Assicura una comunicazione ad alta velocità half/full duplex di 10/100 Mbps e operazioni in tempo reale grazie all'inserimento di dati numerici.

Il design intelligente del modello JXC91, infine, offre ai clienti la possibilità di ottenere un ampio ventaglio di economie in termini di configurazione, spazio, cablaggio e manutenzione.

Il controllore per motore passo/passo con ingresso diretto JXC91 è ottimale per macchine industriali general purpose

di quote di mercato su scala internazionale. Negli ultimi tre anni ha inserito oltre 90 risorse nell'area tecnica e commerciale puntando in particolar modo su giovani neolaureati e neodiplomati e sulla loro voglia di imparare, emergere e affermarsi come professionisti. Il progetto, tuttora in corso, prevede che, superate le fasi di un iter selettivo piuttosto impegnativo, il candidato venga inserito in un programma formativo molto intenso, della durata di 6 mesi, che alterna a momenti di formazione su tematiche tecniche e commerciali, momenti di apprendimento sul campo, in affiancamento a 'tutor' esperti.

A coronamento del proprio successo sul mercato nazionale e in accordo con la

'vision' della casa madre che prevede investimenti a supporto delle filiali anche a livello strutturale, SMC Italia cambierà sede trasferendosi in un edificio innovativo, che verrà realizzato ex novo seguendo i più moderni criteri di sostenibilità ed efficienza. Gli ambienti di lavoro seguiranno i principi della bioarchitettura rispettandone i requisiti: massima luminosità naturale, trasparenza delle attività, green building. Saranno presenti, oltre alla logistica di magazzino e a un reparto produttivo, specifici laboratori per test funzionali e di collaudo per le applicazioni sviluppate dagli specialisti di prodotto con i clienti, aree per la formazione tecnica, show room e uffici open space dotati di

numerose aree comuni, in accordo con la filosofia nipponica.

Verrà infine completato il potenziamento degli uffici commerciali di Torino, Vicenza, Modena e Firenze, e verrà portata a termine la riorganizzazione del sito produttivo di Carsoli, in provincia de L'Aquila, dedicato principalmente alla realizzazione di prodotti speciali per il mercato italiano. La casa madre di Tokyo ha dunque confermato la fiducia nella consociata italiana e nel proseguimento delle attività di fidelizzazione della clientela, ottimizzazione dei processi aziendali e riduzione dei costi operativi. ●

SMC Italia - www.smcitalia.it



Il modello JXC73/83 è particolarmente indicato per il funzionamento in posizionamento/spinta

Controllore per quattro assi per motori passo/passo

Per offrire una soluzione completa per il controllo multiasse con un'unica unità, SMC ha realizzato il controllore per motori passo/passo modello JXC73/83, in grado di gestire simultaneamente fino a quattro attuatori per uno o più assi.

Compatibile con la maggior parte degli attuatori elettrici della serie LE di SMC, questo controllore utilizza un numero minimo di cavi, grazie al conduttore di alimentazione comune e al minore numero di collegamenti I/O, limitando così i costi totali. Sono stati anche ridotti i tempi di manodopera grazie alla possibilità di configurare i quattro assi in una sola fase, facilitando la programmazione.

Il modello JXC73/83 è particolarmente indicato per il funzionamento in posizionamento/spinta, consentendo un massimo di 2.048 punti di posizionamento, con metodo di ingresso incrementale o assoluto (posizioni relative/assolute). Il controllore consente un'approssimazione per interpolazione lineare e circolare per gli assi: la prima è disponibile per i tre assi X,Y, Z, mentre la seconda solo per gli assi X e Y. Conforme alla Direttiva RoHS, JXC73/83 è adatto per una gamma di applicazioni quali pick&place e il sollevamento verticale di tavole nel settore dei macchinari industriali general purpose.



Il sistema seriale decentralizzato EX500 è compatibile con Ethernet/IP e Profinet RT

Soluzioni per la connettività

La connettività è uno dei pilastri su cui si basa il concetto di Industria 4.0, così SMC ha messo a punto una soluzione in grado di soddisfare la sempre maggiore richiesta di collegamento alle più diffuse piattaforme di comunicazione: la gamma di controllori LEC-JXC91 compatibili con i protocolli Ethernet/IP e Profinet RT. Il loro impiego permette la connessione diretta e l'integrazione dei sistemi SMC all'interno delle logiche di controllo, ottimizzando così i processi e le prestazioni. Nello stesso ambito, il sistema seriale EX600 presenta la compatibilità al protocollo di comunicazione Powerlink, cui si aggiungono i moduli per acquisire i segnali provenienti da sonde di temperatura (Pt100). Un sistema che offre un'elevata flessibilità su base modulare, con la possibilità di gestire, oltre alle elettrovalvole, anche segnali digitali e analogici.

Infine, il sistema seriale decentralizzato EX500 con compatibilità Ethernet/IP e Profinet RT è in grado di gestire sino a 128 I/O digitali, distribuiti su quattro rami, ciascuno dei quali può ospitare 32 I/O, suddivisi in quattro manifold, con uno sviluppo lineare sino a 20 m. Alimentati a 24 Vc.c. e con grado di protezione IP67, dispongono di funzioni di diagnostica avanzata e 'web server monitoring'.

Driven by customers Designed by Metal Work



EB 80





Industry eMotion

Alfaproject.net e Kuehne+Nagel hanno organizzato un evento in cui brand illustri hanno raccontato le loro sfide per affrontare un futuro sempre più digitale: una sintesi dalle parole degli organizzatori

Industry eMotion è l'evento organizzato da Alfaproject.net e Kuehne+Nagel che si è svolto il mese scorso a Milano allo spazio Gaudes 57. Erano presenti aziende di varia natura, da ABB a Ferrari, da Honeywell a Kaercher, da Luxottica e Seastema al Teatro alla Scala, tutti con una loro particolare interpretazione della governance dei processi produttivi e logistici basata su soluzioni ad hoc innovative e digitali. Il chairman dell'evento, Beppe Carrella, docente universitario e manager innovativo, ha invitato le diverse realtà a raccontarsi e a raccontare come affrontare le sfide di un futuro sempre più digitale, collegando e integrando i vari contributi e mettendone ben in evidenza gli aspetti distintivi.

Affrontare il futuro

L'idea di questo evento, spiega Paolo Guidi, sales & marketing director di



Paolo Guidi, sales & marketing director di Kuehne+Nagel

Kuehne+Nagel, deriva essenzialmente dal desiderio di capire e di vedere come è possibile operare in modo diverso per affrontare un futuro pieno di cambiamenti. E le testimonianze di aziende dai brand importanti, alcuni certamente hanno fatto la storia, cercano di mettere a fattor comune una ricetta che eviden-

zia la necessità del cambiamento poiché solo il 'nome' ormai non è più sufficiente, serve ben altro per poter mantenere una vera leadership sul mercato, che si basa su valori e sulla collaborazione. "Tutti i giorni ogni società deve gestire e affrontare 'complessità' derivanti da fabbriche, magazzini... i mercati sono sempre più

difficili da dominare, dobbiamo collaborare con terze parti per essere vincenti perché non possiamo più governare da soli tutti i processi, dal momento che la dinamica del mercato è volatile. Cambiano le dinamicità, ci troviamo ad avere molti più interlocutori del passato e la difficoltà a dover gestire contatti, relazioni, informazioni, comunicazioni è diventato un vero problema. Come è possibile riuscire a trovare una soluzione? Abbiamo discusso molto e siamo arrivati alla conclusione che dobbiamo cercare di trasformare la complessità in un vantaggio. Certo, la complessità non può sparire, ma dobbiamo cercare di affrontarla in modo diverso, governando i processi, simulando gli scenari evolutivi, puntando sui nostri strumenti e soprattutto dobbiamo fare in modo che i nostri clienti e i clienti dei nostri clienti abbiano un accesso più facile all'informazione, dobbiamo dare la possibilità di controllarla, non subirla. Giocare con lei a nostro vantaggio utilizzando strumenti evoluti che permettano di facilitare e mettere insieme attività che normalmente vengono gestite in modo separato al fine di velocizzare tutti i processi". Velocità, il vero fattore determinante per raggiungere l'obiettivo in tempo, oltre a quello di rimanere uniti. In una slide mostrata da Guidi, che utilizzava nel 2006, era già evidente che le supply chain si sarebbero misurate nel mercato con le singole società, ed effettivamente ora lo stiamo vedendo, "non producono, non sono operatori logistici ma teoricamente lo fanno e si stanno ponendo sul mercato in modalità completamente diversa. Queste aziende stanno crescendo con una velocità impressionante. Su questo dobbiamo riflettere e sicuramente insieme dobbiamo vedere come poter fare la differenza. Dobbiamo mettere assieme tutte le nostre conoscenze poiché non è il singolo attore che può fare la differenza ma è il lavoro di tutte le risorse".

Emozione digitale

Dall'intero evento ci portiamo a casa molte parole ma essenzialmente due sono quelle che ci piacciono molto: digitalizzazione ed emozione. La prima la si può ormai considerare scontata, basta alzare gli occhi in metropolitana, per strada, al supermercato per vedere quanto siamo digitalizzati e il non es-

serlo, in primis per un'azienda, porta a essere fuori dal mercato. La seconda è sicuramente più interessante in quanto ci proietta in un futuro emozionante attraversato da dinamiche devastanti,

l'anno scorso, un valore equivalente a tutto l'e-commerce americano. Ci sono dinamiche trasversali che sicuramente generano un futuro 'emozionante': ad esempio il mercato dell'auto si sta evol-



Alessandro Dandolo, managing partner di Alfaproject.net

come spiega Alessandro Dandolo, managing partner di Alfaproject.net "che ci cambiano la vita, legate alle scelte dei consumatori nei prossimi cinque anni. Sì, perché tra dieci anni sarà sicuramente tutto molto diverso. Basta guardare i nostri figli con il loro diverso attaccamento ai brand o le nuove modalità di acquisto... Tra dieci anni la trasformazione sarà una trasformazione del mercato e dal momento che il mercato è guidato dai consumatori sarà sicuramente una trasformazione delle strategie del go-to-market. Già in questi ultimi tempi si vedono acquisizioni di aziende cinesi in Europa e in America. Stiamo assistendo a un chiaro mandato di investire in aziende occidentali con grandi contenuti tecnologici". E pensare che solo dieci, quindici anni fa erano molte le aziende occidentali che investivano e si spostavano in Cina, allettate dal basso costo del lavoro, portandola ad essere un polo produttivo rilevante; ora il colosso ha fissato obiettivi ambiziosi di ristrutturazione della propria economia con l'evoluzione da una semplice manifattura di basso livello allo sviluppo di marchi globali e servizi in grado di portarla a essere un Paese trainante in materia di innovazione. "Assistiamo a dinamiche dove da un 'negoziotto' di strada si è passati all'e-commerce più spinto saltando tutta quella generazione di retail e distribuzione valida fino ad oggi. L'esempio eclatante è Alibaba, azienda cinese di commercio elettronico, che ha fatturato 462 miliardi di dollari

vendo verso le auto elettriche, e la digitalizzazione non ci permette più solo di trasformare l'analogico in digitale ma ci permette di trasformare il nostro business core". Si cambia, quindi, a tutti i livelli, che è già di per sé una bella sfida. Quello che resta è l'uomo: la persona con il suo talento, le sue capacità, le sue competenze, le sue emozioni... 'appetibile' sul mercato. "La capacità di attrarre le persone giuste al posto giusto, che fanno da sempre il successo o il fallimento di progetti, di strategie non la si gioca più sul salario, sullo stipendio ma si gioca soprattutto sui fattori 'soft', brand equity, valori che noi aziende portiamo e soprattutto sul riuscire a far emozionare noi stessi e i nostri dipendenti. Questa sicuramente sarà una grande sfida".

Una vera sfida

Sfida ed emozione, altre due parole interessanti. Emozione di un brand che in passato ne garantiva la leadership e che oggi quella stessa supremazia se la deve conquistare quotidianamente attraverso competenze, processi produttivi, logistica, supporto post-vendita, e tutta una sequenza di richieste volute dal mercato: la si può tradurre in formula matematica? No, troppe le variabili. Meglio un paragone tra le classiche aziende di oggi e le organizzazioni che nel mondo operano già nella logica della Industry 4.0, organizzazioni rapportabili in tutto e per tutto a degli aeroporti poiché estremamente schedate in quanto, come so-

stiene Dandolo, “sappiamo già quello che dovrà succedere il 16 agosto a Malpensa o a Fiumicino o a Hong Kong. È tutto estremamente organizzato, come dovrebbe essere la nostra fabbrica. La linea di produzione non è altro che la pista di un aeroporto, i voli che arrivano sono le merci che abbiamo acquistato, i voli che partono non sono altro che i nostri prodotti che cerchiamo di lanciare sul mercato, e l’area di parcheggio sono le nostre aree logistiche sulle quali operano mulettisti, carrellisti, operatori, movimentatori, manutentori, chi gestisce la qualità, gli aspetti legali della sicurezza... Tutto abbastanza simile a quello che accade quotidianamente nella nostra realtà industriale con un’eccezione. Malgrado tutto sia schedato, ogni giorno c’è qualcosa che non va come dovrebbe andare: il camion non arriva, la linea di produzione si rompe, abbiamo un problema... complicazioni da gestire. Ma come fa un aeroporto? Le gestisce la torre di controllo. Nessun aeroporto potrebbe funzionare se non ci fosse la Control Tower è lei che gestisce il ritardo di un aereo, un problema sulla pista di atterraggio... è lei che permette di creare efficienza con le risorse a disposizione. Attraverso tre principi: comando, controllo e

comunicazione. Per costruirla servono tre elementi, processi, organizzazione e sistemi, che devono collaborare insieme. I processi sono integrati nel mercato poiché è il mercato che in un certo senso tira, sequenzia e organizza le nostre attività giornaliere. Ad esempio per la manutenzione su un macchinario di stabilimento non può essere l’organizzazione della manutenzione stessa che si schedula indistintamente la sua priorità ma deve essere allineata alle esigenze del cliente che deve definire i livelli di servizio. Per quanto

riguarda l’organizzazione è necessario che venga mappata sui nuovi processi, che venga definito il modello di ingaggio, vale a dire che le cose che chiedo vengano fatte effettivamente, che venga definito un process owner, una riorganizzazione completa al fine di poter misurare tutte le attività, dirette e indirette. Per quanto riguarda i sistemi invece in azienda abbiamo il MES e l’ERP, il primo ci connette a macchine, robot... e il secondo ci permette di controllare il business. Un aeroporto, e anche una fabbrica, però connesso solo a un ERP non riuscirebbe a funzionare, ha bisogno di un terzo elemento,

e facendo sì che macchine, persone e business lavorino in modo congiunto e sincronizzato, possiamo creare logiche di proattività, rapidità ed efficienza”. Processi disgiunti e scollegati non valgono a nulla. Hanno bisogno di diventare un unico, solo progetto, affrontato per portare innovazione ed efficienza al tempo stesso in grado di definire nuove fabbriche e nuove logiche di produzione. Ma quanto tempo ci potremmo mettere per arrivare a questo schema, e a quale costo? “Dipende dal grado di maturità dell’azienda” sostiene Dandolo. “Ma comunque è un processo che va affrontato. Certo ha bisogno di una



Gli speaker della manifestazione Industry eMotion sono di aziende importanti: ABB, Ferrari, Honeywell, Kaercher, Luxottica, Seastema, Teatro alla Scala e i padroni di casa Alfaproject.net, Kuehne+Nagel

il MOM, il Manufacturing Operation Management che permette di governare, pianificare grazie alle informazioni che arrivano dall’ERP. È possibile quindi pianificare gli acquisti e le vendite e naturalmente, attraverso i dati dal campo, governare in modo dinamico, proattivo e in tempo reale elementi quali la logistica, il supporto, la qualità e tutti quelli che sono gli elementi organizzativi che concorrono e supportano il processo produttivo attraverso questa vision. Il tutto farcito di velocità. Pensare velocemente, agire velocemente... collegando

spinta molto forte da parte del management, ma è un’esperienza che si può fare in un periodo limitato. Il costo? Pensiamo solo a quanto costerebbe non farlo. Non essere più competitivi, innovativi, efficienti,... non emozionare dunque. In realtà c’è bisogno di fare un cambio di profilo, e il cambio di profilo della nostra azienda, ora, è il service”. ●

Alfaproject.net
www.alfaproject.net
Kuehne+Nagel
www.kn-portal.com

Progettazione più rapida. Maggiore competitività.

Riduzione dei costi di progettazione fino al

70%

Il cablaggio intelligente riduce al minimo la complessità del sistema, con costi di progettazione significativamente inferiori.

Semplifica il cablaggio. Riduci i costi.

Oggi si utilizza il cablaggio punto-punto per collegare, all'interno dei quadri, dispositivi come attuatori verso i moduli di I/O PLC. Con l'uso del cablaggio intelligente, questi moduli sono diventati obsoleti. Tutti i dispositivi sono collegati attraverso il sistema di cablaggio intelligente, riducendo i costi di progettazione e installazione, grazie alla risoluzione virtualmente immediata dei problemi. Il risultato: le macchine arrivano sul mercato più rapidamente e a costi ridotti.



Scarica il whitepaper.
eaton.eu/it/iw/mac

EATON

Powering Business Worldwide



La fabbrica di Siemens ad Amberg in Germania

Al fianco delle imprese italiane

Già da qualche anno Siemens parla di digitalizzazione, di industrial software e di tematiche legate alla Industry 4.0. Ma ormai sono una realtà... almeno nei suoi stabilimenti

L'azienda del futuro di Siemens si basa sull'idea della Digital Enterprise. È da qualche anno che l'azienda si destreggia tra l'industrial software e tematiche che via via arrivano fino al concetto più smart della Industry 4.0: del resto questo concetto nasce proprio in Germania, guarda caso dove lei è nata. Poteva forse ignorarlo? Dopo aver posto attenzione ai megatrend che prevedevano impatti sul business, sulle nostre vite, sull'evoluzione tecnologica, demografica, sui cambiamenti legati al pianeta, alle città, alle infrastrutture, alle aziende... raccontati molte volte quasi fossero degli tsunami che ci avrebbero travolto, lei,

già proiettata nel futuro, li ha accolti con disinvoltura e oggi parla di "digitalizzazione come leva che potrà cambiare la nostra vita" sostiene Giuliano Busetto, country division lead digital factory e process industries and drive di Siemens Italia. E come non crederci se sono i numeri a sostenerlo? "Siemens ha avuto un buon anno finanziario; nel 2015 il volume d'affari è rimasto abbastanza costante, sempre attorno agli 80 miliardi di euro, una cifra enorme". "Siamo cresciuti più del mercato

e abbiamo guadagnato quote in quello che è il nostro core business. Credo sia significativo il rapporto che abbiamo con

i principali costruttori di macchine che aiutiamo a essere eccellenti, competitivi e di successo nel mondo" continua Busetto. Gli esempi sono tanti ma qualche nome spicca sugli altri: Maserati e Fiat "una collaborazione, una partnership che oggi ci porta con orgoglio a dire che tutti gli stabilimenti italiani di Fiat sono fatti con i nostri controlli mesh, progettazione, simulazione



Giuliano Busetto,
country division lead
digital factory e process
industries and drive
di Siemens Italia

e PLM. Stiamo lavorando a Cassino dove sta nascendo la Giulia e stiamo lavorando sulle linee di produzione della Maserati Levante a Melfi e a Grugliasco”.

Dedizione alla digitalizzazione

Siemens si adopera molto nella divulgazione dei concetti di Industry 4.0 “siamo punto di riferimento in Confindustria, siamo ai tavoli di lavoro perché crediamo nella validità dell’industria manifatturiera italiana e vogliamo aiutare lo sviluppo e il successo delle imprese italiane. Dedicamo investimenti e sforzi anche nella formazione scolastica delle scuole tecniche” sicuramente ben ripagati da menti fervide: “è illuminante vedere come un ragazzo di 19 anni possa avere idee in grado di mettere in difficoltà i nostri tecnici” sostiene Busetto. Hanno collaborazioni con il Politecnico, stanno lavorando per un corso in Master of Science poiché hanno “bisogno di un nuovo profilo di ingegnere che possa combinare le branche classiche della chimica, meccanica, elettronica, elettrotecnica con l’ICT: e a questa nostra necessità poniamo la massima attenzione”.

Ogni aspetto mette in evidenza la dedizione dell’azienda alla digitalizzazione che è nel suo DNA. “Siemens è anche un’azienda di software, abbiamo moltissimi ingegneri che si occupano di industrial software e di sviluppare piattaforme in grado di combinarsi con le risorse che oggi conosciamo e abbiamo nel mondo dell’automazione industriale. Da anni le nostre divisioni si occupano di mondo virtuale, di digitalizzazione: temi legati alla riduzione del time-to-market, a cicli di produzione sempre più brevi, a prodotti sempre più complessi per le grandi quantità di dati e alla necessità di grande flessibilità”. Esempio riportato da Busetto è la loro stessa fabbrica di Amberg dove si producono PLC in 12 milioni di pezzi all’anno, vale a dire una scheda prodotta in meno di un secondo. “Stiamo parlando di una fabbrica che esiste da tempo ed è stata continuamente migliorata utilizzando le nostre piattaforme di industrial software. Un modo per dimostrare come le fabbriche possono utilizzare al meglio le proprie piattaforme. Ad Amberg ad esempio realizziamo più di 1.000 varianti di prodotto, abbiamo una flessibilità 24 ore su 24 ed efficienza. La



Ogni aspetto mette in evidenza la dedizione dell’azienda alla digitalizzazione che è nel suo DNA

produzione in 25 anni è aumentata di 8 volte. Può sembrare poco in 25 anni ma bisogna pensare che è sempre stata una fabbrica all’avanguardia, estremamente automatizzata e soprattutto è significativo il fatto che gli spazi produttivi non sono stati aumentati e non è cambiato il numero dei lavoratori all’interno della fabbrica, si è mantenuta la stessa forza lavoro aumentando la qualità e migliorandola di 40 volte fino ad arrivare ad avere meno di 11 difetti su un milione di pezzi: un tasso di qualità del 99,98%. Qui si possono trovare combinati tutti i nostri sistemi di automazione. E lo stesso vale anche in Maserati dove vengono prodotte 200 macchine al giorno, dove sono stati dimezzati i tempi di sviluppo e aumentata la personalizzazione: ci sono 70.000 combinazioni possibili della Maserati Ghibli. Noi abbiamo aiutato a migliorare la qualità, triplicato il numero delle auto a vantaggio dei nostri clienti”.

Il gemello virtuale

Nella visione della Industry 4.0 non esiste solo l’aspetto manifatturiero ma

esiste un approccio olistico dell’intero processo di sviluppo e produzione della fabbrica di domani, una correlazione di e tra tutti i processi, certo “noi non siamo ancora arrivati a questo punto, siamo ancora a livello di integrazione di processo produttivo, ma da anni siamo in grado di integrare questo processo su un’unica piattaforma software di virtualizzazione oltre che di automazione. Il vantaggio è quello di avere i processi non più in sequenza ma in parallelo. Avere processi che vanno dal disegno del prodotto alla pianificazione della produzione, dall’ingegneria della produzione alla produzione reale fino al post vendita, al service: tutto con tempi di sviluppo brevi grazie a una visione e una progettazione virtuale. In pratica è come avere un gemello virtuale in cui simulare, anticipare e quindi eliminare eventuali possibili errori di progettazione e produzione. Una copia digitale perfetta del prodotto, del processo e della fabbrica, da poter condividere tra i vari attori della produzione manifatturiera, attraverso un sistema informatico collaborativo”. L’esempio di questa

Closed Loop Manufacturing

Il Closed Loop Manufacturing è un concetto in grado di conciliare lo sviluppo dei processi e dei prodotti industriali, integrando il software e l’hardware delle piattaforme di automazione in un unico modello di dati, che è in grado di far interagire in modo efficiente il livello decisionale e quello operativo dell’impianto, rendendo effettivamente disponibili le tecnologie di Industria 4.0.



Siemens lavora al fianco delle imprese affinché le nuove tecnologie possano diventare efficienti strumenti di lavoro

fabbrica è sempre di Siemens, si trova a Karlsruhe dove si realizza il Nanobox, un PC industriale, grazie a piattaforme Teamcenter, CAD di progettazione e realtà aumentata "è così che si possono vedere come i vari componenti devono agire tra di loro, se si avranno difetti... tutto simulato in tutto e per tutto anche nelle dimensioni. Il CAD ha una visione intelligente in cui sa o suggerisce il componente da utilizzare per la realizzazione del prodotto. Il CAE permette di valutare l'aspetto di engineering, dinamica, forze statiche, temperatura, flussi... per un'analisi virtuale del comportamento dell'oggetto durante la sua vita. So tutto di lui prima che venga messo in produzione, come opera, come funziona, come si deve collegare... tutto questo poi fa parte di una piattaforma collaborativa nota a tutti i progettisti. Grazie a Teamcenter è possibile sapere in anticipo tutto sulla produzione e come persone e robot interagiscono nel processo produttivo, quali sono le manovre che devono essere fatte, i tempi necessari alla lavorazione... insomma prodotto, linea



La fabbrica di Siemens ad Amberg in Germania

produttiva e fabbrica sono interamente simulate ancora prima di costruire la fabbrica. Questo può sembrare banale poiché la simulazione è sempre stata fatta ma non in questo modo, con questo grado di realtà per tutti i processi produttivi. E soprattutto se consideriamo l'automazione, ad esempio consideriamo un PLC, possiamo determinare in modo virtuale tutta la programmazione del PLC e grazie a un collegamento diretto con TIA Portal, piattaforma ingegneristica, possiamo inviare la programmazione così simulata all'interno del PLC; ma quello che ancora è più interessante è il viceversa: posso utilizzare il PLC reale con la sua programmazione per andare a controllare la simulazione del processo, a guidare il virtuale. Questo permette di ottimizzare i processi produttivi al massimo, aumentare l'efficienza, avere un'elevata flessibilità, valutare tutti i flussi sia energetici, sia dei materiali, i legami con i fornitori che sanno quando e come fornire i propri componenti... Quando poi la fase produttiva ha inizio, i problemi sono già risolti e si è già pronti per immettere sul mercato il prodotto".

Closed loop manufacturing

"Nel settore automobilistico molte volte non sempre il virtuale si sposa bene con il reale. Per questo i nostri clienti ci

hanno chiesto uno sforzo in più: combinare la realtà fisica produttiva, vale a dire come l'impianto è stato realizzato, con un ritorno verso la fase di progettazione. Un closed loop manufacturing con il quale Siemens abilita l'implementazione della digitalizzazione dei processi produttivi. Ciò avviene mettendo a disposizione un modello di dati di prodotto e di processo, già simulato e validato nel mondo virtuale con le soluzioni PLM, che la piattaforma MES provvede a utilizzare, trasformandolo in dati direttamente comprensibili ed eseguibili dall'automazione industriale. Qualsiasi modifica operata a livello reale di stabilimento sarà poi immediatamente disponibile per una successiva fase di modifica anche virtuale, stabilendo così un ciclo virtuoso e continuo, in cui il virtuale influisce sul reale e viceversa" ha spiegato Roberto Zuffada, dipartimento Technology and Innovation della Divisione Digital Factory di Siemens.

Insomma Siemens lavora al fianco delle imprese affinché le nuove tecnologie possano diventare efficienti strumenti di lavoro per la loro competitività e per il loro successo. Non si parla solo di aziende grandi ma anche di piccole e medie, di costruttori di linee e macchine, anche loro potranno sfruttare le opportunità offerte dal progredire delle nuove tecnologie, con strumenti adeguati alle loro specifiche realtà. Un esempio su tutti? "La soluzione completa e unica della catena CAD-CAM/CNC per l'Additive Manufacturing che, sotto la spinta di cicli di innovazione più brevi e della produzione di massa di prodotti personalizzati, sta assumendo maggiore rilevanza nella produzione di nuove geometrie e forme con tecnologie additive e sottrattive oltre che nella ricerca di nuovi materiali" conclude Busetto. ●

Digital Enterprise Software Suite

La Digital Enterprise Software Suite rappresenta una piattaforma di prodotti, soluzioni, servizi integrati e competenze lungo l'intero ciclo di vita del prodotto, dall'idea dello stesso, alla progettazione, pianificazione e ingegnerizzazione dei processi produttivi, fino alla produzione e i servizi. Ciò è possibile grazie a sistemi come Teamcenter, NX e Tecnomatix per il PLM (Product Lifecycle Management), Simatic IT per il MES (Manufacturing Execution System) e Simatic e Sinumerik per la Totally Integrated Automation, a loro volta integrati attraverso il TIA Portal, che costituiscono soluzioni pensate per soddisfare le esigenze dell'industria manifatturiera e di processo e di sostenere lo sviluppo di nuovi modelli di business.

Siemens - www.siemens.it

VEGA WE ♥ RADAR

Il massimo per i serbatoi più piccoli!

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

A volte più piccolo è meglio! Questo vale per esempio quando si parla della misura di livello senza contatto su liquidi in piccoli serbatoi. Con l'antenna più piccola nel suo genere il VEGAPULS 64 è semplicemente il massimo! Anche per quel che concerne la focalizzazione del segnale, l'insensibilità alla condensa e alle adesioni provocate dal prodotto, il nuovo sensore radar se la cava alla grande. Semplicemente un fuoriclasse!

www.vega.com/radar



Un collegamento evoluto per i dispositivi sul campo

L'evento 'IO-Link User Workshop' di Piacenza ha fornito un'ampia panoramica sul funzionamento e sui vantaggi del sistema IO-Link, soluzione matura in grado di rispondere alle esigenze più evolute di comunicazione con sensori e attuatori sotto il livello del bus di campo

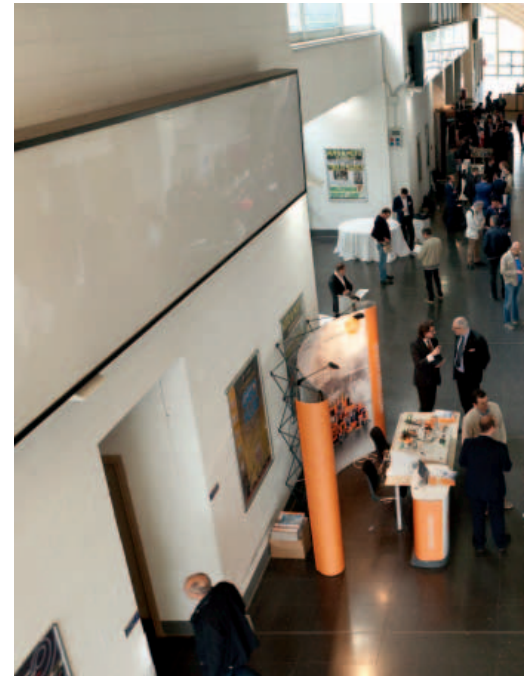
Nella struttura fieristica di Piacenza si è tenuto 'IO-Link User Workshop', un evento dedicato a IO-Link e pensato per approfondire la conoscenza di questa tecnologia, delle sue metodologie di utilizzo e dei prodotti che incorporano tale sistema di comunicazione. A Piacenza Expo si è potuto verificare come IO-Link, che è una tecnologia IO standardizzata attraverso la norma IEC 61131-9, sia una proposta finalmente matura e una soluzione in grado di portare l'intelligenza del sistema di controllo al livello più basso dell'automazione, collegando i dispositivi sul campo, siano essi sensori o attuatori. IO-Link è un sistema di comunicazione pensato sin dall'inizio per essere interoperabile e in grado di integrare i diversi standard di bus di campo, coprendo gli ultimi metri che uniscono il sistema di controllo al processo fisico.

I contenuti del workshop

Nella zona espositiva stand dedicati ai diversi costruttori di sensori, attuatori

e sistemi di controllo che utilizzano il sistema IO-Link. Durante il convegno presentazioni tenute dai differenti produttori presenti all'evento che hanno mantenuto un approccio pragmatico e fortemente orientato alla pratica, dimostrando come IO-Link possa svolgere efficacemente il ruolo di 'ultimo miglio' della struttura del sistema d'automazione, consentendo funzionalità nuove e topologie di collegamento innovative e più semplici. Per questo è di fondamentale importanza la capacità di IO-Link di supportare il trasferimento diretto al controllore di tipi di dati differenti ed eterogenei, sia quelli in formato digitale, sia i segnali analogici acquisiti al livello più basso della produzione.

L'evento IO-Link User Workshop di Piacenza si è aperto con il saluto di benvenuto di Giorgio Santandrea, del Consorzio Profibus e Profinet Italia. Una panoramica su IO-Link è stata fornita da Francesco Besana, di Siemens, che ha illustrato come IO-Link renda accessibili anche i sensori e gli attuatori più semplici attraverso i bus di comunicazione,



Nella zona espositiva dell'IO-Link User Workshop di Piacenza erano presenti produttori di sensori, attuatori e sistemi di controllo



IO-Link User Workshop ha compreso interventi di produttori di riferimento come Sick, che utilizza IO-Link in molte delle sue realizzazioni più recenti, come per esempio i suoi sensori di livello

dando la possibilità di accedere al livello di campo più basso con una trasmissione bidirezionale ciclica e aciclica dei dati. Nella parte mattutina del convegno, sono stati illustrati i dettagli che caratterizzano l'interfaccia e il protocollo di IO-Link, che sono pensati per consentire una gestione semplificata degli I/O e per



concentrare i dati provenienti dal processo. In pratica, IO-Link si propone come un mezzo rapido per integrare sensori e attuatori nel concetto di automazione distribuita che è tipico di Industria 4.0.

Il convegno, nel pomeriggio, ha affrontato le tematiche più comuni attinenti alla pratica dell'utilizzo di IO-Link, spiegando come sia possibile effettuare semplicemente la configurazione di un sistema di automazione che si interfaccia attraverso questo standard e di come, utilizzando dei tool grafici che sono già disponibili, si possa effettuare in modo relativamente semplice l'integrazione di un dispositivo IO-Link nel programma di un PLC.

Particolarmente interessante è stato il punto di vista di un produttore di sensori come Sick, che ha permesso di conoscere i vantaggi di IO-Link nelle applicazioni di misura attraverso due diversi interventi tenuti da Pasquale Cara e Peter Kamp, entrambi di Sick, nell'ambito della sessione convegnistica.

Semplicità e prestazioni con sensori e attuatori

Le testimonianze di Sick hanno permesso ai partecipanti di comprendere alcune caratteristiche di base di questo protocollo che si conferma come un'opzione di comunicazione punto a punto partico-



La sessione congressuale dello IO-Link User Workshop di Piacenza ha fornito un'ampia panoramica della tecnologia IO-Link

larmente efficace per i sensori sul campo. Per comprendere meglio la differenza di IO-Link rispetto ad altre soluzioni, è utile considerare il caso esemplificativo di un sensore di tipo analogico, per esempio un comune trasduttore di pressione, con il quale è possibile trasmettere il segnale contenente il valore di misura, oltre che con un collegamento IO-Link, anche utilizzando altri due sistemi diversi: con un'interfaccia analogica o con un accesso diretto al bus di campo.

L'utilizzo di un'interfaccia analogica richiede un notevole dispendio di tempo nel collegamento materiale dei cavi, soprattutto quando siano presenti numerose periferiche, e necessita di costosi ingressi analogici. Inoltre, anche utilizzando dei cavi schermati di costo elevato, la trasmissione analogica del segnale rimane comunque più sensibile ai disturbi rispetto al trasferimento dati digitale di IO-Link.

Oltre a ridurre la quantità complessiva di cavi necessari per consentire il passaggio dei segnali, il collegamento IO-Link permette anche il trasferimento di energia, rendendo possibile l'alimentazione del dispositivo con un unico cavo e rendendo disponibile un canale di comunicazione aciclico per la parametrizzazione e per la diagnosi del dispositivo stesso.

Inoltre, esistono dei vantaggi nella connessione attraverso IO-Link anche rispetto a un collegamento diretto con bus di campo e questi partono dal fatto

che IO-Link è indipendente dai diversi protocolli di bus e, rispetto a un collegamento diretto sul sensore effettuato con queste tecnologie, IO-Link permette di realizzare un'interfaccia a bordo dei dispositivi con dei costi inferiori. Ma, oltre ad avere una minore complessità e un costo più basso delle interfacce dei bus di campo (ideali per collegare un numero elevato di sensori), IO-Link è in grado di utilizzare un cavo di trasmissione standard M12 a tre fili, anziché ricorrere a un conduttore speciale

come avviene per molti bus di campo, consentendo così un vantaggio economico e logistico.

L'esperienza di Sick ha dimostrato come sia possibile realizzare una facile integrazione di tutti i dispositivi IO-Link in generale e, in particolare, dei sensori nei programmi dei PLC. Il quadro concettuale delle applicazioni di IO-Link è stato completato dall'importante testimonianza di Festo che, come produttore di riferimento nell'ambito della pneumatica e dell'automazione elettrica, ha dimostrato come IO-Link presenti dei vantaggi sostanziali anche per il collegamento di attuatori, riassumibili come una sostanziale semplificazione del collegamento e un miglioramento nelle prestazioni (comunicazione bidirezionale e veloce di dati eterogenei).

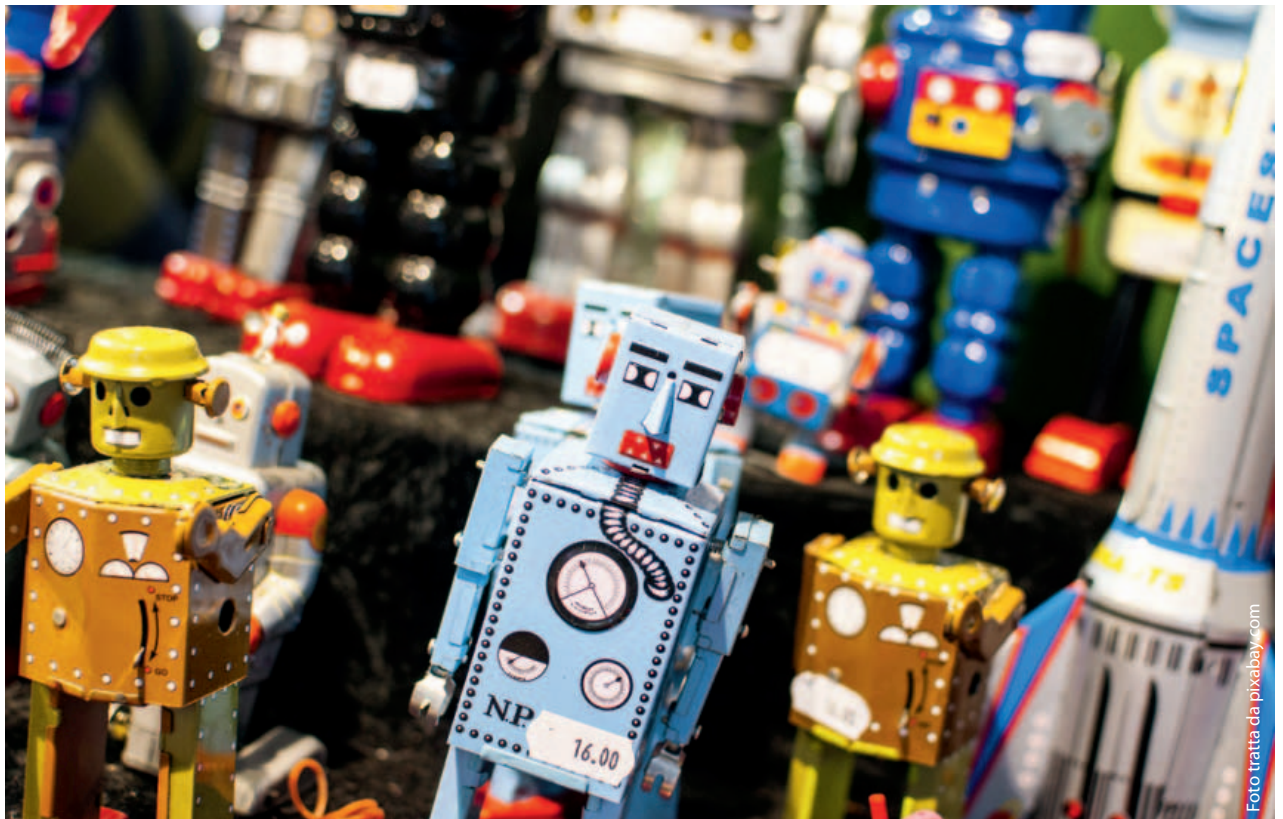
Complessivamente, i lavori del workshop hanno fornito una panoramica generale sullo standard IO-Link e hanno permesso di comprendere come questo tipo di soluzione di collegamento sia finalmente matura e pronta a mantenere le importanti promesse di rendere più efficiente e versatile l'interazione tra i diversi componenti del sistema d'automazione, semplificando il collegamento e la configurazione di master e dispositivi. ●

IO-Link - www.io-link.com

Sick - www.sick.com

Festo - www.festo.com

Siemens - www.siemens.com



Prima edizione delle Olimpiadi di robotica educativa

La Direzione generale per gli ordinamenti scolastici e la valutazione del sistema nazionale di istruzione e Fondazione Mondo Digitale promuovono la prima edizione delle Olimpiadi di Robotica Educativa rivolte agli studenti della scuola secondaria di secondo grado statale e paritaria al fine di promuovere, incoraggiare e sostenere le potenzialità didattiche e formative della robotica

I 24 maggio alla Maifest, serata inaugurale della Fiera SPS IPC Drives Italia, dedicata alle tecnologie per l'automazione elettrica e industriale, sono stati premiati i vincitori della prima edizione delle Olimpiadi di robotica educativa, promosse dalla Direzione generale per gli

ordinamenti scolastici e la valutazione del sistema nazionale di istruzione del Miur e la Fondazione Mondo Digitale. Gli studenti di 69 scuole secondarie di secondo grado si sono cimentati nella realizzazione di un 'campione' robotico, un prototipo funzionante in grado di gareggiare nelle competizioni internazio-

nali di robotica. I 56 prototipi selezionati dal comitato scientifico delle Olimpiadi sono stati esposti durante la tre giorni di RomeCup 2016, a Roma dal 16 al 18 marzo, e attentamente valutati per scegliere i vincitori, premiati a Parma. Vince la prima edizione delle Olimpiadi 'Ex-Robot' il progetto realizzato

dagli studenti dell'IIS Alessandro Volta di Pescara (categoria Explorer) con la seguente motivazione: "Ottimo esempio di integrazione sinergica tra scuola e territorio la progettazione di un robot in grado di rilevare ordigni esplosivi collocati sotto gli autoveicoli. Nato in collaborazione con il Comando Artificieri Carabinieri Abruzzo, è sintesi di tecnica e perizia con implicazioni didattiche che rimandano a pregevoli competenze tecniche e tecnologiche acquisite e applicate in laboratorio". Hanno ritirato il premio, un buono acquisto online del valore di 400 euro, la dirigente scolastica Maria Pia Lentino, il docente Renzo Delle Monache e lo studente Roberto Samuel.

Al secondo posto, ex equo, RobEAR (Robot Explorer Automatic Rescue) dell'IIS Enrico Morselli di Gela ISS (categoria Rescue) e Autonomous Guenda Vall dell'IIS Giancarlo Vallauri di Fossano (categoria Explorer), che vincono un buono acquisto online del valore di 300 euro. "La tematica del soccorso domestico guida l'applicazione tecnologica della macchina che muovendosi in autonomia applica una processione di step per scandagliare i locali, riconoscere l'anomalia e allertare il soccorso. Buona la programmazione e funzionale e moderna l'idea". Questa la motivazione del premio vinto dalla scuola siciliana e consegnato al docente Salvatore Cacioppo e allo studente Luca Oceana. Più



Un momento della premiazione

numerosa la delegazione di Fossano, composta dai professori Antonio Briatore e Alberto Garnerò e gli studenti Giorgio Audrito, Alberto Bogetti, Giorgio Brero, Lorenzo Vassallo, Fabio Pairona, Matteo Gatto, Magnani Gianluca, che ha ritirato il premio così motivato: "Pregevole applicazione tecnologica per un veicolo robotizzato in grado di muoversi e monitorare l'ambiente in autonomia per rilevare dati di diversa natura. Completo e funzionale il prototipo è in grado di rilevare anche pericoli per l'uomo, notevole la progettazione e la realizzazione anche estetica". Al terzo posto Phoenix Soccer Robot, il calciatore realizzato dall'IIS Pacinotti-Archimede di Roma. "Palla al centro e tutti in campo per questo robot che presenta prestazioni di buon livello tecnologico, nonché velocità e robustezza che consentono alla macchina di muoversi agevolmente nel confronto con gli avversari. Alcune parti del prototipo sono state stampate con tecnologie avanzate e realizzate dagli studenti". Ha ritirato il premio, un buono acquisto online del valore di 200 euro, il professor Rodolfo Falcioni e gli studenti Andrea Valeri ed Emanuele Giacomini.

Assegnate anche due menzioni speciali. La prima 'per la didattica progettuale' va a Explorer Sphere (categoria Explorer), realizzato dall'IIS C. Anti di Villafranca di Verona. "Il progetto e la sua realizzazione dimostrano un'accurata ricerca dell'ideazione didattica finalizzata al superamento di limiti dei tipici robot

explorer. Buona la proposta innovativa del movimento in ogni direzione basato sui principi del rotolamento". Hanno ritirato il premio il docente Federico Beghini e gli studenti Martina Fochesato, Emeline Rinn, Francesca Endriko, Martino Lepri, Giulia Olivieri e Irene Troiani. La menzione speciale 'per l'integrazione multidisciplinare' è stata assegnata al progetto Aurat dell'IIS Cipriano Facchinetti di Castellanza: "Più macchine e più attori per questa progettazione che si snoda come un racconto nel rispetto delle tre leggi della robotica e propone un esempio di comunicazione man to machine e machine to machine per un eventuale sviluppo pratico che ipotizza spettacoli teatrali per bambini anche in ospedali". Presenti il docente Loris Pagani e lo studente Nicholas Colzani. Hanno consegnato i premi Edvige Mastantuono del Miur (Direzione generale per gli ordinamenti scolastici e la valutazione del sistema nazionale di istruzione); Giovanni Legnani, professore ordinario presso il Dipartimento Ingegneria meccanica e industriale dell'Università di Brescia e vicepresidente dell'Associazione italiana di robotica e automazione (Siri); Alfonso Molina, direttore scientifico della Fondazione Mondo Digitale; Giorgio Metta, direttore di iCub facility e vice direttore scientifico dell'Istituto Italiano di Tecnologia; Carlo Marchisio, presidente del Comitato Scientifico Fiera SPS IPC Drives Italia. ●

Nota: Le Olimpiadi di robotica educativa sono un Progetto attivato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Dipartimento per l'Istruzione Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e la valutazione del sistema nazionale di Istruzione



Carlo Marchisio, presidente del Comitato Scientifico Fiera SPS IPC Drives Italia, con un prototipo

L'automazione vola sui livelli pre-crisi

È stato un 2015 di crescita per l'automazione, in controtendenza rispetto ad altri settori dell'economica tricolore, ma le previsioni per il 2016 risentono del clima di incertezza: ecco il quadro del comparto secondo Anie Automazione



Giuliano Busetto, presidente di Anie Automazione, espone i risultati dell'Osservatorio Anie 2016 a SPS Italia 2016



L'Osservatorio 2016 di Anie Automazione (<http://anieautomazione.anie.it/osservatorio-dellindustria-italiana-dellautomazione-4/?contesto-articolo=/notizie-ed-eventi#.V2qZa9KLRMx>) dedica il suo Focus al tema della stampa 3D

Il comparto italiano dell'automazione chiude un 2015 con segno positivo, recuperando addirittura il 'gap' con gli anni pre-crisi e raggiungendo livelli di fatturato di tutto rispetto: è quanto emerge dai dati raccolti da Anie Automazione, associazione facente parte di Federazione Anie, aderente a Confindustria, che rappresenta a livello nazionale le imprese elettrotecniche ed elettroniche italiane, nell'ambito del consueto Osservatorio annuale sul settore. Come ha raccontato il presidente di Anie Automazione, Giuliano Busetto, in occasione della sessione inaugurale di SPS Italia 2016, l'automazione in Italia è cresciuta mediamente del 5% annuo dal 2012 a oggi e il fatturato totale generato nel 2015 è aumentato del 7,3%, vale a dire 4,2 miliardi di euro. Il comparto nel suo complesso si attesta a +7,1%, con alcuni ambiti, quelli della stampa 3D e dell'additive manufacturing, in posizione privilegiata quanto a potenziale di sviluppo nell'immediato futuro. Industria 4.0, digitalizzazione, cyber security, smart community e formazione

sono altri temi 'caldi' evidenziati dagli 'addetti ai lavori', la cui evoluzione segnerà sicuramente il manifatturiero di domani. Tra i driver tecnologici individuati per il 2016 figurano inoltre l'efficienza energetica, anche se la riduzione del costo dell'energia ha in parte alleggerito l'attenzione sul tema, e la 'safety', ambito in pieno sviluppo grazie alla sempre maggiore interazione e 'collaboratività' tra uomo e macchina e l'inevitabile diffusione delle reti.

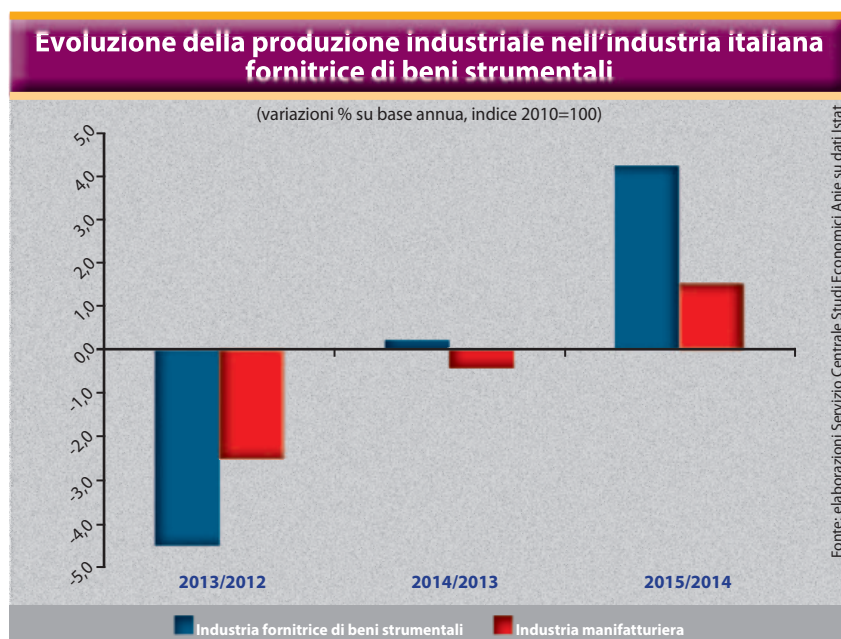
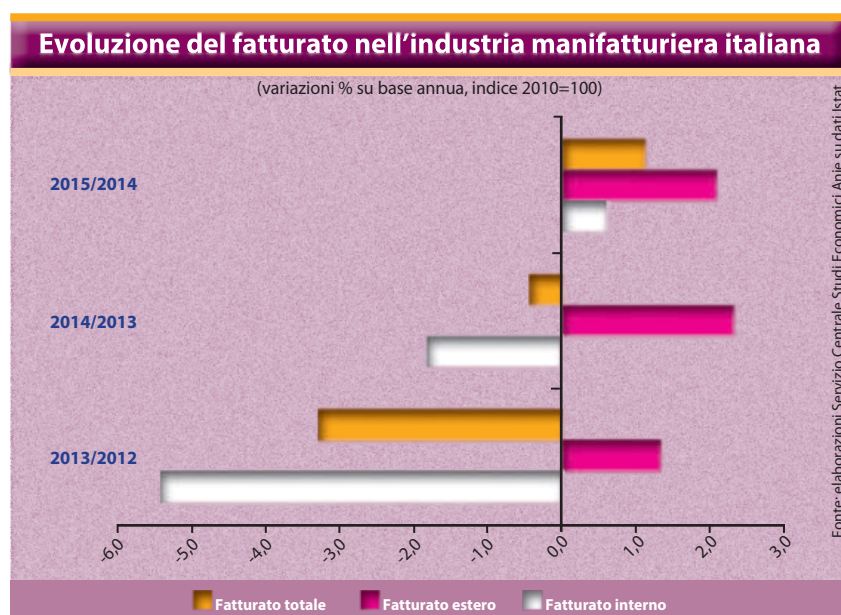
"L'automazione rappresenta l'elemento portante nella nuova 'rivoluzione industriale', quella legata al concetto di Industry 4.0" ha sottolineato Busetto. "Stiamo partecipando alla costruzione di una realtà industriale del tutto nuova, in cui le tecnologie informatiche ed elettroniche non saranno più solo un supporto per l'automazione dei processi produttivi, ma diventeranno parte costitutiva degli oggetti reali, trasformandoli in sistemi cyber-fisici

intercomunicanti e dotati di 'intelligenza'". In questo contesto, "l'Internet of Things è il mezzo che permette di definire la mappa virtuale della realtà della fabbrica, dove le 'cose', siano essi impianti, risorse di produzione o prodotti, acquisiscono un'identità informatica, che permette loro di collegarsi e di scambiare informazioni in tempo reale. L'interazione e lo scambio di informazioni consentirà di individuare nuove strategie di business basate su paradigmi tecnologici produttivi fino a oggi impensabili". Ma veniamo ora al dato attuale raccolto dall'Osservatorio 2016 di Anie.

Automazione al centro

Dopo una lunga fase recessiva, dunque, l'economia italiana nel complesso ha mostrato nel 2015 un primo recupero, anche se non tale da colmare per intero la distanza del PIL dai livelli pre-crisi, che si mantiene vicina al 10%. Alcuni segnali positivi sono emersi, per la prima volta nell'ultimo triennio, nel mercato interno, in particolare per quanto concerne i consumi privati. Con riferimento agli investimenti totali, il moderato incremento mostrato in corso d'anno resta frutto di tendenze contrastanti. Gli investimenti nel campo delle costruzioni hanno mantenuto un profilo basso, mentre l'ambito dei mezzi di trasporto ha registrato un recupero più deciso grazie all'effetto di meccanismi di sostituzione non più prorogabili. Per quanto concerne la spesa in macchinari e attrezzature, dopo una lunga fase di contrazione ininterrotta, che durava dal 2011, nel 2015 si è visto un primo recupero, che ha beneficiato fra l'altro degli effetti delle politiche monetarie europee e degli incentivi governativi, fra cui la reintroduzione della Sabatini bis. Un più deciso incremento degli investimenti in beni strumentali è ostacolato da un quadro congiunturale che resta incerto.

Le esportazioni di beni e servizi hanno fornito nel 2015 il maggiore contributo alla crescita dell'economia italiana, favorite, almeno nella prima metà dell'anno, dalla presenza di fattori competitivi determinanti come l'evoluzione del cambio euro/dollaro. Queste tendenze si sono riflesse sull'andamento dell'industria manifatturiera italiana, che ha mostrato in corso d'anno un moderato aumento del volume d'affari complessivo. Fra i settori più dinamici figurano l'ambito farmaceutico e l'automotive, mentre i comparti fornitori di beni per il mercato edile e quelli operanti nella filiera



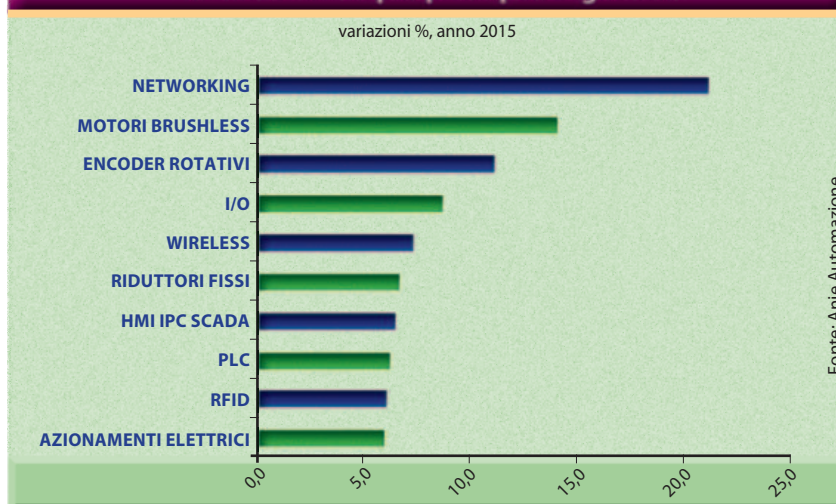
metallurgica hanno mantenuto un profilo debole. Il potenziale di sviluppo nei mercati esteri dei settori industriali italiani è stato però frenato da una domanda mondiale in rallentamento nell'ultima parte dell'anno. Passando ai comparti rappresentati da Anie Automazione, nel corso del 2015 l'industria elettronica italiana, comprensiva delle tecnologie ICT, ha beneficiato dei primi segnali di recupero nel mercato interno e della tenuta del canale estero. All'interno dell'elettronica italiana, l'automazione industriale manifatturiera e di processo, espressione di un volume d'affari aggregato di 4,1 miliardi di euro, ha registrato un incremento complessivo del 7,1% a valori correnti (+3,6% la corrispondente

variazione nel 2014). La quasi totalità dei segmenti merceologici che compongono l'industria italiana dell'automazione ha mostrato un andamento positivo. Nel complesso, fra il 2012 e il 2015 il comparto ha messo a segno una crescita media annua del 5%, riportandosi sui livelli pre-crisi. Questo andamento, in controtendenza rispetto alla media del manifatturiero che nello stesso periodo ha registrato un calo medio annuo del giro d'affari totale vicino all'1%, si deve a strategie di innovazione tecnologica, apertura a nuove frontiere della domanda e customizzazione dell'offerta e ha premiato la flessibilità e la capacità di adattamento delle imprese del settore. Inoltre, il comparto ha beneficiato

del significativo contributo delle esportazioni indirette, attivate in particolare dal settore cliente dei costruttori di macchine. Non va dimenticato che la meccanica strumentale, che vede un'incidenza dell'export sul fatturato totale vicina al 90%, ha avviato nell'ultimo decennio un importante percorso di esplorazione dei mercati esteri, fornendo un contributo importante come attivatore di domanda lungo tutta la filiera. In questo contesto, l'industria fornitrice di tecnologie per l'automazione industriale ha confermato il proprio ruolo di portatore di innovazione.

Nel 2015 secondo dati Ucima gli ordini totali di macchine utensili hanno registrato nella media annua un incremento superiore all'8%, risultato che ingloba il calo rilevato nel quarto trimestre dell'anno a causa dell'arretramento della domanda estera, conseguenza del peggioramento dello scenario internazionale. Questo aspetto, unitamente al minore slancio mostrato nello stesso periodo dagli investimenti in macchinari e attrezzature sul fronte interno, pone alcune incognite sulla tenuta della ripresa nel corso del 2016. Guardando alle esportazioni dirette, nel 2015 le vendite estere di tecnologie per l'automazione industriale hanno registrato un incremento su base annua del 6,5%, grazie anche al recupero della domanda in alcuni mercati europei. L'Unione Europea, con una quota superiore alla metà sul totale esportato, si conferma la principale area di destinazione delle produzioni italiane. A conferma della graduale ripresa, i dati Eurostat segnalano come nel 2015 gli investimenti in macchinari e attrezzature abbiano mostrato, in media con l'Europa, una crescita cumulata annua vicina al 4% e secondo le previsioni questo andamento dovrebbe rafforzarsi nel 2016. In particolare, una dinamica positiva per gli investimenti in macchinari e attrezzature è attesa in corso d'anno per Germania, Francia e Spagna, principali Paesi di sbocco delle esportazioni di tecnologie per l'automazione nell'area europea. Guardando ai mercati extra europei, il Nord America ha fornito nel 2015 un importante contributo allo sviluppo delle esportazioni del comparto, grazie soprattutto alla crescita del mercato statunitense, che si è confermato il terzo Paese di destinazione delle esportazioni del comparto. Positivo anche l'andamento delle vendite rivolte al continente asiatico, in particolare al Far East.

Andamento del fatturato in Italia dell'automazione industriale manifatturiera per principali segmenti



L'industria dell'automazione manifatturiera e di processo in Italia

	2013	2014	2015	2014/2013	2015/2014
	milioni di euro a prezzi correnti			variazioni %	
MERCATO INTERNO	3.728	3.901	4.226	4,7	8,3
FATTURATO TOTALE	3.719	3.853	4.126	3,6	7,1
ESPORTAZIONI	1.097	1.100	1.172	0,3	6,5
IMPORTAZIONI	1.106	1.148	1.273	3,8	10,8
BILANCIA COMMERCIALE	-9	-48	-101		

Fonte: Anie

Guardando alla prima metà del 2016, il quadro macroeconomico è purtroppo incerto sia sul fronte interno, sia nei principali mercati esteri di riferimento per l'industria italiana. Per quanto riguarda il mercato nazionale, invece, la ripresa dell'economia non ha mostrato negli ultimi mesi un consolidamento deciso. Nelle più recenti previsioni del Centro Studi di Confindustria gli investimenti in macchinari e attrezzature in Italia potrebbero mostrare un incremento medio annuo del 3,5% nel biennio 2016-2017 beneficiando dei provvedimenti governativi annunciati, ma l'instabilità del contesto macroeconomico e il peggioramento delle aspettative di crescita si riflettono sulla fiducia degli operatori industriali e potrebbero minare queste dinamiche.

Con riferimento ai mercati esteri, le più recenti rilevazioni relative al clima di fiducia delle imprese fornitrici di beni strumentali indicano negli ultimi mesi del 2015 e nei primi del 2016 un ridimensionamento delle attese, il che potrebbe riflettersi negativamente

nel corso del 2016 sull'andamento dell'industria italiana dell'automazione manifatturiera e di processo, rallentando il percorso di uscita dalla crisi mostrato nell'ultimo triennio del 2015.

Un'automazione fra luci e ombre

Andando più nello specifico delle aziende rappresentate da Anie Automazione, il Gruppo Azionamenti Elettrici ha chiuso il 2015 con una variazione del fatturato pari a +6% rispetto all'anno precedente, confermandosi tra le tecnologie di punta dell'intero comparto manifatturiero. L'andamento dell'anno è stato in realtà altalenante, con un secondo semestre che ha in parte ridimensionato i risultati messi a segno nel primo. L'umore delle aziende relativamente al primo semestre 2016 resta di cauto ottimismo, con la speranza di una più marcata ripresa nella seconda parte dell'anno. Il rallentamento dell'export, determinato in particolare dal



3^a EDIZIONE

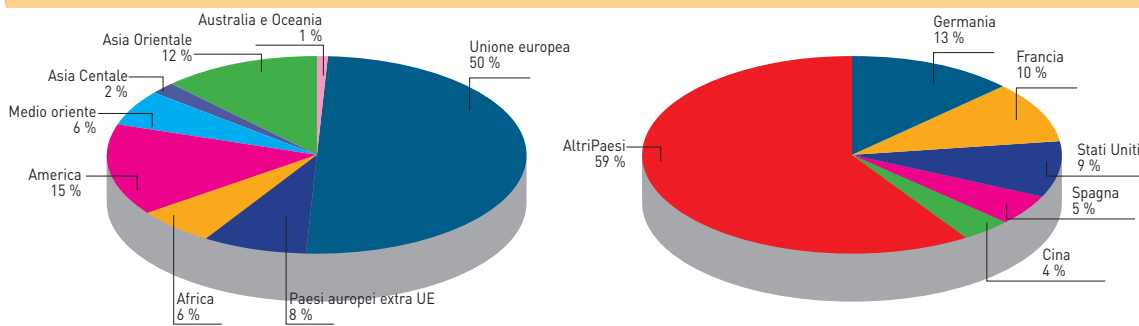
L'INTEGRAZIONE DELLE TECNOLOGIE, VALORE AGGIUNTO PER UN'INDUSTRIA 4.0

Partecipazione gratuita. Registrati online e consulta gli aggiornamenti: www.forumeccatronica.it

Partner: ABB • B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE • BALLUFF • BECKHOFF AUTOMATION • BONFIGLIOLI RIDUTTORI • BOSCH REXROTH • EMERSON INDUSTRIAL AUTOMATION • EPLAN SOFTWARE & SERVICE • ESA AUTOMATION • FESTO • HARTING • HEIDENHAIN ITALIANA • LAPP ITALIA • LENZE ITALIA • MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE • OMRON ELECTRONICS • PANASONIC ELECTRIC WORKS ITALIA • PHOENIX CONTACT • RITTAL • ROCKWELL AUTOMATION • SCHMERSAL ITALIA • SCHUNK • SDPROGET INDUSTRIAL SOFTWARE • SEW - EURODRIVE • SICK • SIEMENS • WAGO ELETTRONICA • WEIDMULLER • WITTENSTEIN

Elenco aggiornato al 1 Luglio 2016

I principali mercati di sbocco dell'industria italiana dell'automazione manifatturiera e di processo nel 2015 (distribuzione %)



Fonte: elaborazioni Servizio Centrale Studi Economici Anie su dati Istat

'raffreddamento' dell'economia cinese e dei Paesi collegati, dai problemi russi, nonché dalla brusca frenata del Brasile, condiziona le previsioni per il 2016, dove peraltro i fattori positivi legati al mercato europeo, come il basso prezzo delle materie prime, devono comunque fare i conti con una minore capacità di spesa dei Paesi in cui si esportano i macchinari italiani. Per quanto concerne i singoli segmenti di prodotto, spiccano le performance di servozionamenti e servomotori, con una crescita rispettivamente dell'11% e del 14%.

Passando al Gruppo HMI-IPC-Scada, il 2015 è stato un anno sostanzialmente positivo, nonostante un rallentamento nell'ultimo trimestre, che si è concluso con un incremento di qualche punto percentuale rispetto all'anno precedente, grazie soprattutto all'export, con i costruttori di macchine che esportano in tutto il mondo.

Il settore della visualizzazione, strettamente legato a quello dei controllori, continua a dare segnali positivi, con incrementi anche significativi, questo probabilmente avvalorato dal fatto che l'HMI viene visto non solo come terminale per la visualizzazione, ma anche come dispositivo che permette la collaborazione tra persone, gruppi e macchine, oltre che come strumento per migliorare l'efficienza. In altre parole, l'interfaccia operatore, o meglio lo Scada e gli altri software industriali, sono di fatto diventati uno dei tasselli più importanti per la realizzazione di una 'Manufacturing Intelligence' che connette persone, processi e tecnologie, grazie a funzionalità avanzate di storizzazione, calcolo dell'efficienza e integrazione trasparente con i livelli IT superiori. Inoltre, secondo un recente studio di set-

tore, a oggi oltre il 70% degli stabilimenti in Italia conta più di 20 anni ed è perciò dotato di sistemi di automazione ormai obsoleti, almeno parzialmente, pertanto non progettati per essere connessi a una rete, soprattutto dal punto di vista della sicurezza. Urge dunque un aggiornamento e ammodernamento delle tecnologie utilizzate e HMI e Scada sono visti come soluzioni già in grado di rispondere alle nuove richieste emergenti a fronte dell'attuazione del concetto di fabbrica intelligente.

Il comparto PLC e controllori programmabili ha chiuso il 2015 con una crescita del giro d'affari intorno al 6% rispetto all'anno precedente, superando la soglia raggiunta nel 2008. Risultato che non può non essere guardato con ottimismo, anche perché il settore dell'automazione industriale in toto sembra confermare nei primi mesi del 2016 il trend positivo, dovuto in massima parte a un andamento più stabile del mercato e a minori sofferenze sui pagamenti. Ruolo di traino è esercitato dalle esportazioni, in particolare a opera degli OEM. L'ambito del packaging, pur con una lieve flessione rispetto al 2014, si conferma uno dei settori di punta per i PLC, seguito dalle lavorazioni meccaniche e dalla plastica. Restano in sofferenza gli investimenti nell'industria di processo e nelle infrastrutture.

Uno sguardo globale

A livello globale nel 2015 lo scenario macroeconomico internazionale si è caratterizzato per un'elevata instabilità e per una crescita mondiale disomogenea nei diversi continenti. Guardando ai Paesi avanzati, nel 2015 gli Stati Uniti hanno mantenuto un profilo dinamico grazie alla tenuta della domanda interna

e hanno registrato una crescita della capacità produttiva del 2% su base annua. In area europea è proseguito il graduale percorso di uscita dalla crisi, con andamenti differenziati fra i diversi Paesi, per cui in media l'area ha registrato un recupero moderato. Un ruolo certo rilevante nel panorama globale è stato giocato dal rallentamento del ritmo di crescita delle economie emergenti, indebolimento divenuto più evidente negli ultimi mesi dell'anno e che rappresenta una vera incognita nella formulazione dello scenario previsionale per il 2016. Nell'ultimo decennio i Paesi emergenti hanno acquisito un ruolo importante a sostegno dello sviluppo globale, contribuendo a oltre la metà del PIL mondiale: i soli mercati Bric rappresentano in aggregato un quinto del PIL globale e il 40% della produzione manifatturiera mondiale. Desta preoccupazione, in particolare, l'indebolimento del profilo congiunturale in Cina, economia che ha acquisito nell'ultimo quinquennio il primato di fabbrica mondiale ed è oggi impegnata in una delicata fase di transizione. I dati relativi all'andamento della produzione industriale in Cina e, più in generale nell'Asia emergente, evidenziano una maggiore tenuta nella prima parte del 2015, con un ridimensionamento del ritmo di crescita a fine anno.

Anie Automazione
<http://anieautomazione.anie.it>
 Ucima - www.ucimu.it



Video intervista a Giuliano Bussetto, presidente di Anie Automazione, disponibile al link <http://automazione-plus.it/video/sps-italia-2016-intervista-a-giuliano-bussetto-presidente-di-anie-automazione/>

eWON

|| Hms ||

Utilizzate ancora architetture dedicate per il telecontrollo?

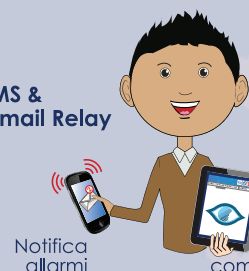


INTERNET



Monitoraggio

SMS &
E-mail Relay



Notifica
allarmi

Pannello di
comando remoto

Telecontrollo



Real Time
Remote Control



... e tanti altri!

Il vostro SCADA preferito!

SIEMENS



Collaborative Automation
by
**Schneider
Electric**

OMRON



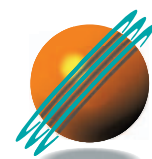
... e tanti altri!

Il vostro PLC preferito!

Con eWON (modem/router/gateway) + eFive (concentratore VPN) potrete usare il vostro PLC preferito e il vostro SCADA preferito per realizzare dei sistemi di telecontrollo via internet ad altissime prestazioni ed aperti!!

Telecontrollo via Internet sicuro, economico e aperto

www.ewon.it



EFA
AUTOMAZIONE
www.efa.it

Le sinergie dell'automazione

I sistemi automatizzati nell'industria e nell'edilizia al centro del meeting promosso dal Gruppo Megawatt

www.onemeeting.it

questionmark.it



one
sinergy around automation
II EDITION

2-5 giugno 2016
Marina di Lesina - FG

Torna One
l'evento dedicato all'automazione industriale e alla building automation.
Nuovo focus, nuovo format: workshop, dimostrazioni, convegni e networking.



L'edizione 2016 di ONE ha analizzato lo strategico ruolo dell'automazione mettendo in evidenza l'importanza delle relazioni sinergiche nella creazione di sistemi efficienti

Tre giorni di workshop e incontri b2b che hanno fatto il punto sulle ultime novità nel campo dell'automazione industriale e della building automation: è più che positivo il bilancio di ONE, il meeting promosso dal Gruppo Megawatt che anche quest'anno ha visto la partecipazione di un parterre prestigioso. Svoltosi dal 2 al 5 giugno a Marina di Lesina, in provincia di Foggia, l'edizione 2016 di ONE ha analizzato lo strategico

ruolo dell'automazione mettendo in evidenza l'importanza delle relazioni sinergiche nella creazione di sistemi efficienti. "Il futuro dell'automazione sarà segnato dalla capacità di mettere in rete tutti gli operatori del settore" ha dichiarato Andrea Giacco, general manager automazione del Gruppo Megawatt "È un tema centrale che per le aziende del nostro gruppo è già una visione strategica: fare della distribuzione il momento in cui le sinergie diventano soluzioni operative".

Ventun workshop hanno offerto una dettagliata panoramica su quelle innovazioni tecnologiche e soluzioni sistemiche che, in fatto di automazione, rappresentano il massimo livello di sviluppo presente sul mercato italiano.

Le giornate

La giornata inaugurale di giovedì 2 giugno è stata aperta dalla presentazione di un innovativo sistema di gestione delle infrastrutture tecnologiche degli edifici,



Andrea Giacco, general manager automazione del Gruppo Megawatt e Antonio Vastarella, responsabile marketing e sviluppo del gruppo

realizzato proprio con soluzioni automatizzate d'avanguardia, discutendo, poi, di automazione industriale nel settore della carpenteria e delle più evolute soluzioni in termini di approvvigionamento energetico di emergenza.

A chiudere la prima giornata due appuntamenti dedicati al controllo dell'illuminazione che hanno visto Laura Bellia dell'Università di Napoli, e Arturo Covitti dell'Università di Bari, intervenire rispettivamente su potenzialità e limiti delle nuove tecnologie e sugli elementi che caratterizzano una buona progettazione. Sulla sicurezza dei sistemi informatici negli impianti produttivi e sull'intel-



Il fondatore di Megawatt, Giovanni Marigliano

ligenza artificiale per la gestione del comfort negli edifici ci si è confrontati venerdì 3 giugno, giornata in cui si è rivolta l'attenzione anche ai sistemi di visione artificiale automatizzati e al miglioramento dei controllori logici programmabili compatti nonché ai vantaggi dei motori sincroni ad alto rendimento e all'integrazione tra pneumatica e tecnologie elettroniche. Come il primo, anche il secondo giorno dei lavori si è concluso con un focus sul rapporto tra building automation e illuminazione con gli in-



Da sinistra: Antonio Vastarella, Andrea Giacco, l'architetto Giovanni Multari; Annita Corbosiero; l'architetto Alessandro Grassia; Gianluca D'Avino

terventi di Alessandro Grassia dell'Università di Roma, e di Giovanni Multari dell'Università di Napoli.

Sabato 4 giugno gli incontri sono ripresi sottolineando come robotica, motion e drive stiano rivoluzionando la mobilità nell'automazione dei processi produttivi passando, poi, a spiegare come la building automation sia ormai sinonimo di efficientamento energetico. Il calendario dei workshop ha visto il suo epilogo con due interessanti relazioni: quella del lighting designer, Filippo Cannata, che ha parlato della sua esperienza di progettista della luce, e quella del presi-

dente della sezione napoletana dell'Aeit, Adamo Panzanella, che ha proposto un innovativo progetto per la creazione di una scuola di formazione di progettisti in automazione industriale.

"ONE si è confermato un evento di respiro nazionale" ha dichiarato Antonio Vastarella, responsabile marketing e sviluppo del gruppo Megawatt. "Far dialogare tanti operatori qualificati è stato un grande risultato che indica con chiarezza l'indirizzo che abbiamo dato al nostro processo di crescita". ●

Megawatt - www.gruppomegawatt.it

ONE evento Megawatt

ONE è stato un evento del gruppo Megawatt promosso dalle aziende Megawatt, Elettrocampania, Electra, Elettrolazio, CAMEG, Acmei, Medel, Selime, Alfieri e CET con la partnership di ABB, Emerson, Eta, IGuzzini, Legrand, Omron, Phoenix Contact, Pneumax, Schneider Electric, Sick e Siemens.

MDT SOFTWARE



*soluzioni per
Industrial Internet*

by

www.Servitecno.IT

AUTOMATION CHANGE MANAGEMENT

CHANGE & CONFIGURATION CONTROL

BACKUP & RESTORE FOR
BUSINESS CONTINUITY

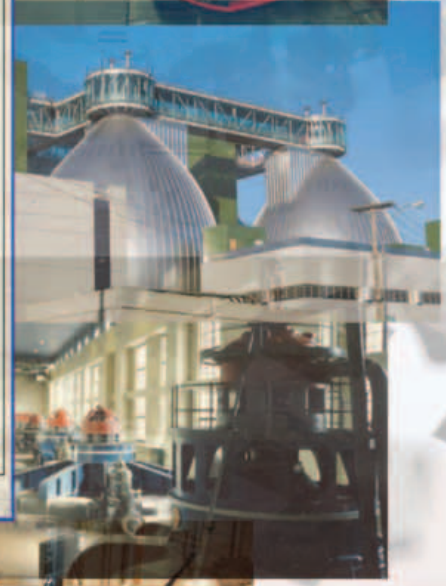


AutoSave Scheduled Compare Summary Report

Compare Group	iFa2	Number of Programs In Group	1
Completed Programs	1	Start Time	28/06/2007 10:48:15
Failed Programs	0	Actual Stop Time	28/06/2007 10:53:44
Programs Stopped Due To Stop Time	0	Forced Stop Time	28/06/2007 11:00:00
Successful Uploads For Compare	1	Programs With No Differences	0
Failed Uploads For Compare	0	Programs With Differences	1
Uploads Missed Due To Stop Time	0	Programs Auto-Updated	0

Scheduled Upload Compare Summary

Area/Program	Upload	Compare	Auto	Remarks			
(Current Copy)	Comp. Copy	Start	Stop	Start	Stop	Update	
PLC/MDTR	Processor Copy	10:48:15	10:53:27	10:53:27	10:53:44	N/A	Differences in program



MDT AutoSave gestisce in tempo reale le variazioni per software e applicazioni industriali residenti su dispositivi PLC e HMI/SCADA, dispositivi di fabbrica intelligenti, software e documentazione collegata in ambienti regolamentati



distribuito in Italia da

www.Servitecno.IT
info@servitecno.it - tel.02.48.61.41

AO

S P E C I A L E

Monitoraggio e controllo nel mondo delle utility

a cura di Antonella Cattaneo  @nellacattaneo



Foto tratta da www.pixabay.com

Paesaggio urbano
di Bellinzona,
Svizzera

Fonte: www.shutterstock.com

Bellinzona smart

Bellinzona ha colto lo spirito innovativo del paradigma dell'Internet degli Oggetti che consente di compiere il vero salto evolutivo verso la Smart City

Capitale del Canton Ticino, Bellinzona conta circa 18 mila abitanti e da sempre esprime una forte attenzione all'ambiente e alla tutela delle risorse naturali, con un impegno che è stato premiato già nel 2011 con l'assegnazione del prestigioso marchio Città dell'Energia. In Svizzera, questo label distingue i comuni che promuovono le energie rinnovabili, la mobilità sostenibile e l'impiego efficiente delle risorse. Nel 2013 Bellinzona ha ottenuto anche il riconoscimento 'Il Sole sul Tetto' promosso dal WWF.

Le iniziative orientate all'efficienza energetica sono coordinate dalle Aziende Municipalizzate di Bellinzona (AMB), a cui compete la distribuzione dell'elettricità e dell'acqua in 14 comuni della zona. Nell'ultimo decennio, le AMB hanno erogato una media di 280 GWh di energia elettrica all'anno, di cui quasi il 20% viene prodotto dalle

stesse AMB attraverso una centrale idroelettrica e una serie di impianti fotovoltaici. Il 10% dell'elettricità viene assorbita dai trasporti e l'illuminazione pubblica: proprio all'ottimizzazione della rete dei lampioni stradali le AMB hanno lavorato fin dal 2009-10, con le prime sperimentazioni che hanno visto ad

esempio la sostituzione delle lampadine a incandescenza con dispositivi a LED nel quartiere San Giovanni. Nel 2011 la tecnologia LED è stata poi utilizzata per illuminare la pista pedonale-ciclabile e la passerella che collega Bellinzona al Monte Carasso.



Bellinzona da sempre esprime una forte attenzione all'ambiente e alla tutela delle risorse naturali

Verso il LED

Alla fine del 2013 le AMB hanno definito una strategia più compiuta di Smart Lighting, con uno specifico piano di transizione verso l'illuminazione a LED che prevedeva anche l'ado-

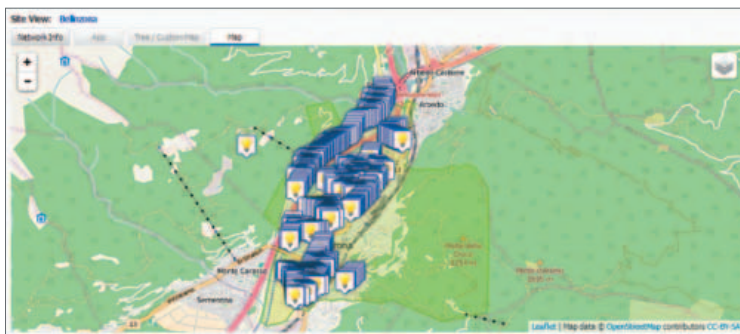
zione di sistemi smart per la gestione e il controllo da remoto dei punti luce. Nelle intenzioni delle AMB e del Comune di Bellinzona, l'investimento sull'illuminazione pubblica non doveva rispondere solo a obiettivi di sostenibilità ambientale ed efficienza energetica, ma doveva soprattutto rendere la città ancora più vivibile e, in prospettiva, consentire l'estensione della stessa infrastruttura alla gestione di più servizi urbani.

Bellinzona ha quindi colto lo spirito innovativo del paradigma dell'Internet degli Oggetti, che consente di compiere il vero salto evolutivo verso la Smart City grazie alla possibilità di considerare la città come un'unica grande rete, a cui connettere tutti gli oggetti distribuiti sul territorio, come lampioni stradali, contatori, parcheggi, cassonetti dei rifiuti, videocamere di sorveglianza ecc., attribuendo loro la capacità di ricevere e trasmettere dati. Grazie all'Internet degli Oggetti, i servizi possono essere gestiti attraverso una sola piattaforma tecnologica, dando al gestore la possibilità di controllare da remoto l'efficienza e l'efficacia delle singole applicazioni, prendere le decisioni più opportune per risolvere eventuali problemi, correlare i dati per potenziare o integrare ove necessario, persino creare servizi completamente nuovi.

Nell'arco di due anni le AMB hanno completato l'installazione di circa 600 punti luce a LED in diverse zone della città, abbandonando le vecchie lampade con tubi fluorescenti e ai vapori di mercurio. Grazie alla tecnologia PE.AMI di Paradox Engineering, ogni punto luce è ora connesso in rete e può essere comandato completamente da remoto, regolandone l'accensione e lo spegnimento in base a schemi predefiniti o a richiesta, ma anche variando l'intensità luminosa rispetto a diversi parametri.

Flessibilità e interoperabilità

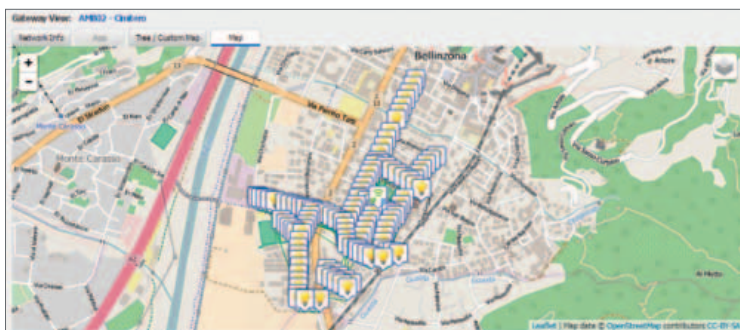
La piattaforma PE.AMI è stata preferita perché basata su protocollo IP standard e caratterizzata da flessibilità e interoperabilità, ovvero potenzialmente scalabile ed estendibile nel tempo, come richiesto dalle AMB fin dalle prime battute del progetto. Accompagnando l'evoluzione futura della città e le esigenze che via via si presenteranno, la rete PE.AMI potrà infatti supportare altri servizi in aggiunta all'illuminazione pubblica, come ad esempio la telelettura dei contatori, la gestione dei parcheggi, la videosorveglianza del traffico e molti altri servizi, in un percorso incrementale e sempre allineato alle risorse disponibili. Per le AMB infatti, come nella natura di un'azienda di pubblica utilità, è molto significativo potersi avvalere di un'infrastruttura in grado di supportare progetti di lungo periodo e ampio respiro, senza dover temere il rischio di obsolescenza tecnologica. Le AMB hanno completato il fine tuning dell'infrastruttura alla fine del 2015. Grazie a PE.AMI è stato possibile ottimizzare sia i periodi di accensione, sia l'intensità luminosa delle lampade nelle singole vie, arrivando a ridurre la potenza complessiva fino al 50% in alcuni casi. Questo ha influito significativamente sui consumi facendo diminuire la bolletta energetica, riducendo



La piattaforma PE.AMI è stata preferita perché basata su protocollo IP standard



Le AMB hanno completato il fine tuning dell'infrastruttura alla fine del 2015



I lavori proseguiranno nel 2016 con l'installazione di altri 900 lampioni con la stessa tecnologia

inoltre l'inquinamento luminoso senza compromettere in alcun modo la qualità dell'illuminazione di strade e piazze. Ulteriori risparmi sono attesi sui costi di manutenzione della rete, poiché il sistema permette di monitorare da remoto il funzionamento e le eventuali anomalie di ogni punto luce, consentendo di pianificare l'intervento dei tecnici solo quando e dove serve.

I lavori proseguiranno nel 2016 con l'installazione di altri 900 lampioni con la stessa tecnologia, moltiplicando i benefici fin qui riscontrati. Le AMB hanno inoltre in programma il lancio di una Smart Grid di 100 contatori elettrici m-bus a uso residenziale, tutti gestiti attraverso la piattaforma PE.AMI, e la sperimentazione di altri servizi sulla medesima infrastruttura, accelerando la trasformazione di Bellinzona in una vera e propria Smart City. ●

Paradox Engineering
www.pdxeng.ch

Edificio intelligente

ABB installa una rete in bassa tensione interconnessa e intelligente nel nuovo centro commerciale EmQuartier a Bangkok

ABB è nel nuovo centro commerciale EmQuartier a Bangkok. Si tratta della prima applicazione in un edificio commerciale ad avvalersi degli interruttori Emax 2 di ABB e delle funzionalità di controllo e connettività di Ekip View per la gestione remota della rete elettrica. La soluzione adottata ha permesso di ridurre del 60% i costi di progettazione e del 35% i tempi di realizzazione, in rapporto all'installazione di singoli sistemi Scada. Giampiero Frisio, responsabile della Business Unit Protection and Connection del Gruppo ABB, ha affermato: "La soluzione sviluppata per EmQuartier è un'ulteriore dimostrazione della leadership tecnologica di ABB nel settore degli impianti di energia in bassa tensione. I costruttori hanno bisogno di soluzioni in grado di semplificare la gestione dell'energia e di ridurre i costi operativi totali. Le soluzioni integrate di ABB facilitano le attività di tutti: i quadristi e gli integratori di sistemi risparmiano tempo e denaro e la gestione energetica dell'utente finale diventa più semplice, sicura, affidabile ed efficiente. Con l'introduzione di soluzioni innovative in bassa tensione più integrate, intuitive e interconnesse, ABB porta l'uso dell'energia e la produttività a un livello superiore".



I sensori e la connettività integrati negli interruttori Emax 2 consentono monitoraggio, gestione e controllo in remoto della rete

Lussuoso centro commerciale

EmQuartier è un lussuoso centro commerciale per lo shopping e il tempo libero che occupa un'area di oltre 250.000 m² e costituisce il fulcro di un investimento multimiliardario (in Baht, la valuta locale) di Mall Group per la trasformazione del distretto commerciale di Bangkok. ABB ha sviluppato la rete in bassa tensione del centro commerciale in collaborazione con PMK Group, un quadrista locale. I sensori e la connettività integrati negli interruttori Emax 2, configurati con il software di supervisione Ekip View, consentono il monitoraggio, la gestione e il controllo in remoto della rete in bassa tensione installata nel centro commerciale. Con l'interconnessione di tutti i nodi della rete di distribuzione elettrica, ogni operazione, a partire dall'utilizzo dell'energia fino all'analisi dei consumi e ai test, può essere gestito in remoto. L'intuitiva interfaccia utente dotata di touchscreen degli interruttori aperti supporta dieci lingue



EmQuartier è un lussuoso centro commerciale per lo shopping e il tempo libero di Bangkok

Fonte: www.shutterstock.com

diverse, incluso il thailandese, semplificando così la gestione della rete. "EmQuartier è la prova visibile dello sviluppo economico di Bangkok e la progettazione della sua rete in bassa tensione richiedeva un livello superiore di innovazione e qualità" precisa Chanapatt Pattaramaetakul, chief marketing officer di PMK Group. "Grazie alla stretta collaborazione con ABB sin dall'inizio, PMK è riuscita a offrire una soluzione più intelligente in molto meno tempo". La soluzione utilizzata per EmQuartier si avvale degli interruttori aperti Emax2, che sono in grado di monitorare, gestire e anche limitare il consumo di energia. Le funzioni di connettività degli Emax 2 consentono la loro integrazione in una vasta gamma di sistemi automatizzati, in modo tale che i responsabili degli impianti possano ricevere eventuali allarmi e comunicare in remoto tramite un tablet. Nell'impianto di EmQuarter, il software di supervisione Ekip View di ABB collega più di cento interruttori aperti Emax 2 a tutti gli interruttori scatolati e ad altri dispositivi, quali gli interruttori automatici e i multimetri, nonché al sistema di monitoraggio centralizzato del centro commerciale.

Vicino ai clienti

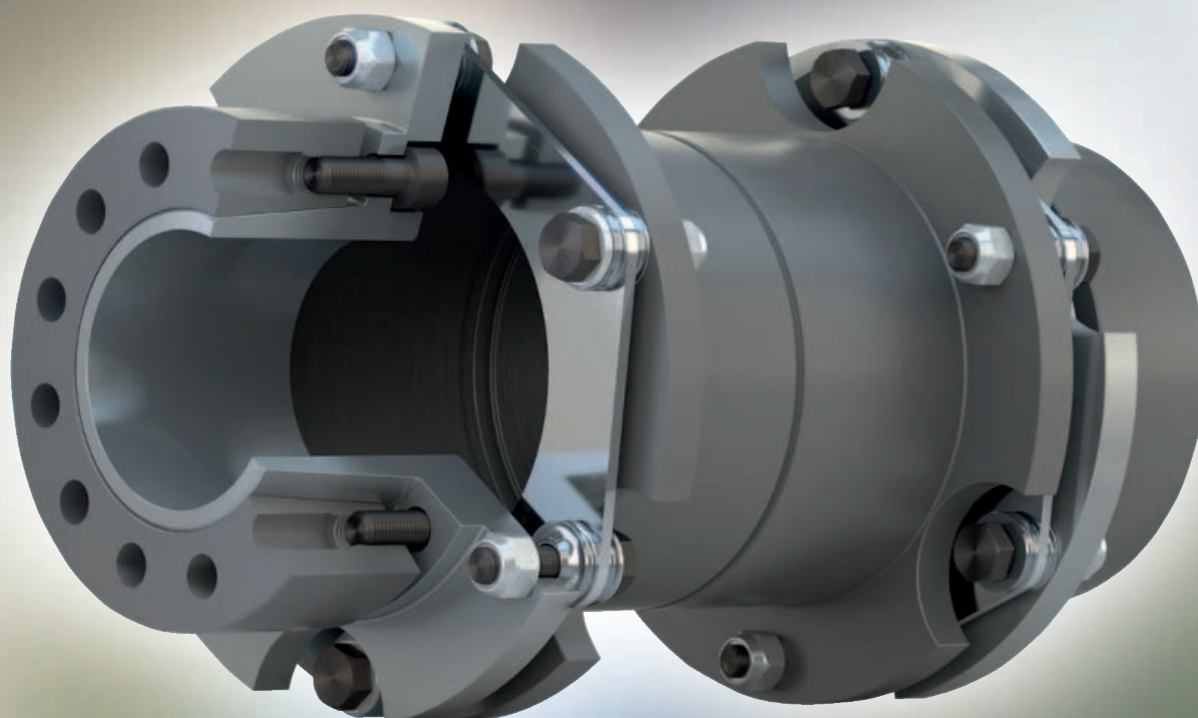
ABB collabora con quadristi e integratori di sistemi di tutto il mondo per favorire l'introduzione di sistemi elettrici in bassa tensione più intelligenti, in grado di rendere più efficiente ed economica la gestione degli impianti. Questi sistemi possono essere installati in un sito singolo o in luoghi diversi e gestiti a livello centralizzato. La raccolta dei dati di ciascun dispositivo in un unico centro di controllo permette agli operatori di confrontare differenti finestre temporali o finestre temporali simili di impianti diversi. Il monitoraggio dello stato delle apparecchiature installate per rilevare eventuali problemi, quali usura dei contatti, fine vita utile, allarmi o errato posizionamento degli interruttori, con notifiche inviate ai dispositivi mobili, è in grado di garantire la tempestività degli interventi correttivi. ●

ABB - www.abb.it

Collegamento perfetto

ROBA[®]-DS

il giunto in acciaio senza gioco resistente alle coppie di picco



„I nostri clienti si aspettano dai nostri banchi prova la massima precisione, affidabilità assoluta e qualità al top. Pertanto, abbiamo scelto i giunti di trasmissione senza gioco ROBA[®]-DS della mayr[®].“

Joachim Heidemann, Vice Direttore della Produzione presso ThyssenKrupp System Engineering di Langenhagen



I droni progettati e realizzati da Intellisystem Technologies sono veri e propri strumenti di misura volanti

...librarsi in volo

I sistemi TID (Thermal Inspection Drone) possono essere utilizzati per il monitoraggio delle linee di trasmissione elettrica

Quando si parla di Smart Energy Grid si parla di infrastrutture intelligenti, abilitate da applicazioni innovative dell'ICT a supporto della visione smart city, in grado di coniugare libertà dei comportamenti individuali ed efficienza di sistema, integrazione delle risorse energetiche distribuite e sicurezza di fornitura, utilizzo prioritario delle fonti rinnovabili e programmabilità delle condizioni di rete. Nella realtà invece, l'età delle infrastrutture della rete elettrica, l'obsolescenza di alcune delle tecnologie utilizzate e un ritmo di crescita della capacità del sistema inferiore alla crescita della domanda (in particolare nei valori di picco) impongono una riprogettazione e riorganizzazione del sistema di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica. Di conseguenza quando si parla di reti intelligenti dobbiamo tenere in considerazione il concetto di maggiore efficienza energetica senza mai dimenticare l'efficienza delle infrastrutture di trasporto che in altri termini si traduce nel mettere a punto nuove soluzioni per il loro monitoraggio e controllo. Intellisystem Technologies da diversi anni attiva nel disegno e nella realizzazione di soluzioni innovative per il monitoraggio e il miglioramento dell'efficienza delle Smart Grid, ha acquisito una comprovata esperienza attraverso lo sviluppo di soluzioni innovative a supporto di una maggiore, e più efficiente gestione e monitoraggio delle infrastrutture di trasporto dell'energia elettrica. In risposta a queste problematiche il dipartimento di Ricerca ha

messo a punto un nuovo strumento denominato TID (acronimo di Thermal Inspection Drone) della linea ThermalTronix per la diagnostica e il monitoraggio delle linee aeree mediante l'utilizzo di particolari droni progettati per un utilizzo prettamente industriale.

I droni

Tutti oggi sanno che i droni sono dei robot con limitate capacità decisionali comandati a distanza, tipicamente definiti anche con gli acronimi APR (Aeromobili a Pilotaggio Remoto), UAV (Unmanned Aerial Vehicle) e UAS (Unmanned Aerial Sistema). Storicamente sono nati per scopi militari, ma con il passare degli anni grazie alle nuove tecnologie presenti nel mercato hanno iniziato a diffondersi anche nel comparto industriale con svariate applicazioni che permettono di ottenere risultati alla pari delle tecniche che sino a qualche tempo fa prevedevano l'impiego esclusivo di elicotteri o piccoli aerei caratterizzati da costi di esercizio decisamente maggiori. Quello che oggi rende questi velivoli radiocomandati molto più di un sofisticato giocattolo è la possibilità di essere equipaggiati con strumentazione avanzata e innovativa che non si limita più alle tradizionali fotocamere, videocamere, strumenti di geo-localizzazione. I droni progettati e realizzati da Intellisystem Technologies sono veri e propri strumenti di misura volanti, in grado di librarsi in volo raccogliendo e trasmettendo i dati misurati a terra in modo facile, sicuro e decisamente economico. Parallelamente al mondo dei droni, negli ultimi anni nel settore della manutenzione predittiva degli impianti e delle apparecchiature in genere, si è notevolmente sviluppata la termografia. Partendo dal principio che ogni corpo emette per irraggiamento onde elettromagnetiche nel campo dell'infrarosso (invisibili all'occhio umano), la termografia, com'è ben noto, è una tecnica diagnostica non invasiva che permette di individuare valori di temperatura superficiale senza entrare direttamente in contatto con l'oggetto da misurare. Grazie a queste particolari telecamere è

possibile ottenere immagini ad alta risoluzione degli oggetti misurati con una precisione che raggiunge i soli 0,2 °C.

Nel caso degli elettrodotti, tipicamente le misure termografiche richiedono ispezioni da postazioni sopraelevate o riprese ravvicinate di oggetti molto alti. Sino ad oggi per fare ciò l'unica soluzione prevedeva l'impiego di particolari piattaforme aeree o potenti teleobiettivi. Questa seconda soluzione considerando che le apparecchiature termografiche montano a bordo particolari lenti al germanio, ha costi davvero proibitivi. Per tutti gli altri casi in cui si presentava il caso d'ispezione di elettrodotti difficilmente accessibili, l'unica soluzione rimaneva quella di utilizzare un elicottero dotato di apparecchiature ancora più sofisticate e costose.

L'avvento dei droni per uso industriale ha aperto una nuova era per le ispezioni termografiche, pur non sostituendo certe operazioni settoriali specialistiche dove aerei ed elicotteri rimangono indispensabili. I droni hanno reso possibile l'ispezione aerea termografica anche negli ambiti più comuni; di fatto l'unione da un lato della tecnologia di questi ultimi e dall'altro quella termografica rappresenta il connubio perfetto tra i due strumenti sofisticati e altamente tecnologici. Soluzione sicuramente vincente per affrontare sopralluoghi e ispezioni in tutta sicurezza e velocità anche negli ambienti più critici.

Il team di Ricerca e Sviluppo di Intellisystem Technologies ha messo a punto il primo strumento per applicazioni industriali che permette le ispezioni termografiche a basso costo mediante un drone di ultima generazione che monta a bordo, a seconda del modello, particolari termocamere. Quest'ultime essendo ultra compatte sono installate in una piattaforma stabilizzata grazie alla quale è possibile ottenere le massime prestazioni in termini di stabilità delle riprese.

Thermal Inspection Drone

Il sistema TID è stato accuratamente testato su diversi campi di utilizzo mostrando ottimi risultati che hanno permesso di ottenere foto termiche d'insieme e mappature termiche dall'alto uniche (basti pensare alla semplicità con cui è possibile monitorare un elettrodotto). Grazie ad esso è possibile effettuare ispezioni termografiche su impianti e strutture difficili da esaminare per collocazione o dimensioni, tutto in breve tempo e senza dover allestire ponteggi, utilizzare cestelli o ricorrere a costosi mezzi aerei. La rapidità di accesso, la capacità di avvicinarsi e di spostarsi in tutte le direzioni, di mantenere una posizione per tutto il tempo desiderato ed effettuare riprese da prospettive differenti, tipiche di un drone, consentono di individuare facilmente i punti di una struttura in cui risulta necessario un intervento, consentendo una riduzione di costi e tempi in fase di manutenzione. L'ispezione mediante il sistema TID consiste nel filmare la linea ad alta o bassa tensione al fine di individuare la presenza di eventuali punti critici detti 'caldi', quali ad esempio i contatti dei sezionatori, le morsettiere elettriche nei punti di connessione tra linea aerea e quelle in cavo ecc. Tali punti rappresentano ovviamente un'anomalia nel corretto funzionamento del componente oggetto della misura, che in molti dei

casi si traduce in una possibile perdita di energia elettrica o peggio ancora in una possibile interruzione di collegamento elettrico, qualora il componente dovesse danneggiarsi ulteriormente.

I risultati dell'ispezione vengono in seguito analizzati ed elaborati a terra, consentendo di ottenere l'analisi della struttura della linea, come la tipologia degli isolatori, dei pali, armamento, terreno, dispositivi di protezione contro le sovratensioni, condizioni dei trasformatori a palo, condizioni esterne delle cabine ecc. e il rilievo delle anomalie geo-referenziate (isolatori rotti, strefolature, pali rotti o sbandati, presenza di piante vicino alla linea), per una più rapida individuazione e riparazione delle stesse.

I benefici

L'ispezione delle linee aeree di alta tensione con il sistema TID porta significativi benefici in termini di riduzione dei costi rispetto all'utilizzo dei sistemi convenzionalmente adoperati (elicotteri, arrampicatori industriali ecc.); riduzione dei costi in termini di minor impiego di personale coinvolto nelle operazioni di misura e conseguentemente la relativa riduzione dei tempi di ispezione; maggiore qualità delle immagini grazie a un approccio visuale ravvicinato e aumento della sicurezza per il personale. Le applicazioni sono relative a controlli periodici di manutenzione predittiva; stima dei danni; analisi dettagliata dei problemi di dispersione della rete ecc.; analisi della vegetazione cresciuta intorno all'infrastruttura.

Il sistema TID è anche disponibile nella versione a due diverse telecamere, entrambe integrate sullo stesso supporto al fine di avere esattamente lo stesso punto di ripresa. Ciò permette di ottenere un'ispezione visiva a doppia visione, sia nel campo del visibile che a infrarosso. In questo caso la registrazione delle immagini può essere realizzata in modalità 'split mode' (entrambe le viste in un unico schermo) o in modalità 'switch' (che consente il passaggio dalle immagini da una modalità di ripresa all'altra). Oltre a una ripresa a grandangolo e alla possibilità di effettuare degli zoom dettagliati con la telecamera che opera nel campo del visibile, in determinate zone della video ripresa è possibile inserire in sovraimpressioni alcuni dati specifici a discrezione del cliente, quali ad esempio la posizione GPS, l'altezza sul livello del mare, la data e l'orario di ripresa, nonché i principali dati della linea e tutte le altre informazioni ritenute utili. Le potenzialità per le ispezioni offerte dal sistema TID di Intellisystem Technologies sono molteplici.

L'evoluzione dei sensori e dei droni ci consentirà in pochi anni di offrire al mercato droni a basso costo capaci di volare in modo del tutto autonomo e programmato, unitamente a sensori termici sempre più performanti, permetteranno di analizzare una mole considerevole di dati e immagini sempre più definite.

Attualmente in Italia l'unico modo per utilizzare un drone in ambito industriale è quello affidarsi ai pochi professionisti che hanno completato il percorso di accreditamento come operatori presso Enac con mezzi omologati. La cosa è tutt'altro che semplice, ma è necessario comprendere che far volare un oggetto radiocomandato non è un gioco da ragazzi e i danni che si possono provocare potrebbero essere notevoli.



L'ispezione delle linee aeree di alta tensione con il sistema TID porta significativi benefici

Manutenzione perfetta degli impianti d'areazione



Eurotech ha fornito gateway e piattaforma IoT per creare un sistema online per l'analisi remota dei dati rilevati da Opticus 600 di Wylmco in grado di conoscere lo stato di manutenzione in tempo reale dei filtri degli impianti d'areazione

Un innovativo strumento di misurazione, semplice da usare e con un'interfaccia chiara che permette alle aziende di risparmiare sui costi di manutenzione degli impianti d'areazione: si tratta di Opticus 600, un manometro e trasduttore di pressione differenziale che informa in tempo reale sullo stato di usura dei filtri, ideato da Wylmco (www.wylmco.com), giovane azienda nata a Milano nel 2014. Opticus 600 permette di conoscere lo stato di manutenzione in tempo reale dei filtri degli impianti d'areazione, risparmiando alle aziende inutili costi energetici che derivano dal loro malfunzionamento. In una fase iniziale era possibile eseguire questa rilevazione solamente sul posto, tenendo sotto controllo la barra a LED luminosa del manometro che indica il livello della pressione. Tuttavia Wylmco ha presto intuito le potenzialità derivanti dal collegamento dei manometri alla rete per offrire ai clienti un sistema online per l'analisi remota, scalabile e configurabile per essere applicato anche a nuovi modelli.

Dashboard IoT online

Per mettere in pratica questa intuizione Wylmco si è rivolta a Webratio, azienda che progetta e realizza soluzioni digitali nei settori distribution&retail, energy&utilities, travel&transportation, industrial manufacturing e a Eurotech, azienda che integra hardware, software, servizi e competenze per applicazioni m2m/IoT. WebRatio ha creato per Wylmco una dashboard IoT online di gestione e analisi dei dati raccolti sul campo, fruibile da desktop e tablet, che consente di controllare a distanza i manometri e di definire le soglie di pressione oltre le quali si avvia un processo automatico di allerta che invia messaggi di notifica ai manutentori. La soluzione è scalabile e con versatilità di visualizzazione dei dati, tramite grafici e tabulati scaricabili. È anche completamente configurabile, dalla scelta dell'unità di misura alla scala dei dati raccolti, così come richiesto da Wylmco per poter applicare il sistema anche ad altri prodotti in futuro. "Wylmco voleva entrare nel digital business sfruttando la tecnologia IoT. Insieme a Eurotech abbiamo of-

ferto tutti gli ingredienti necessari e la ricetta. Il risultato permette al cliente di dare un servizio a valore aggiunto che migliora il posizionamento di prodotto e porta un netto vantaggio competitivo” ha dichiarato Stefano Butti, CEO di WebRatio.

A un mese dal primo incontro la soluzione IoT completa è stata installata e messa online e il posizionamento del prodotto è stato così completamente rinnovato, perché offre un servizio a valore aggiunto accessibile anche a imprese con impianti di piccole dimensioni.

“Dopo solo quattro settimane dal primo incontro, WebRatio ed Eurotech ci hanno permesso di avere una soluzione IoT completa e personalizzata, rispondendo alle nostre esigenze e accompagnandoci nel nostro percorso verso l’innovazione” ha dichiarato l’amministratore delegato di Wylmco.



Manometro e trasduttore di pressione differenziale Opticus 600 di Wylmco

Una soluzione completa

Il manometro Wylmco trasforma la pressione in un segnale elettrico. Questo voltaggio è misurato dai sensori e il dato è inviato tramite gateway e salvato su cloud. La dashboard IoT riceve i dati in tempo reale e li mostra attraverso un’interfaccia creata con le più moderne e affidabili tecnologie web. I gateway m2m forniti da Eurotech sono appositamente progettati per consentire l’integrazione e la connessione dei dispositivi e dei sensori distribuiti sul campo con una piattaforma cloud, dove i dati vengono raccolti, archiviati e messi a disposizione delle applicazioni e dei sistemi informativi aziendali esistenti. Everyware Device Cloud (EDC) di Eurotech è una soluzione completamente integrata che offre hardware e servizi software (Eurotech Software Framework e Everyware Cloud) per la realizzazione di soluzioni m2m/IoT complete. Eurotech Software Framework (ESF) è un ambiente di programmazione pensato per il mondo dell’IoT. L’obiettivo di ESF è quello di facilitare lo sviluppo e la gestione remota di applicazioni sui dispositivi embedded sfruttando tecnologie quali Java e OSGi. Everyware Cloud (EC) è una piattaforma software che facilita la scrittura di applicazioni che sfruttano dati provenienti dal campo. EC fornisce funzioni quali: raccolta dati, storicizzazione in un database, analisi in tempo reale a accesso. Inoltre EC fornisce una serie di funzioni che permettono la gestione remota del dispositivo sul campo. EC si basa sulle più moderne tecnologie di cloud computing, garantendo la scalabilità degli alti livelli di servizi. Everyware Cloud è integrato con Everyware Software Framework in modo che i dispositivi Eurotech siano facilmente gestibili da remoto, garantendo un minor Total Cost of Ownership collegato con la manutenzione dei dispositivi sul campo. ●



I gateway m2m di Eurotech sono progettati per consentire l’integrazione e la connessione dei dispositivi e dei sensori distribuiti sul campo con una piattaforma cloud



Eurotech
www.eurotech.com

Sicurezza Scada per il servizio idrico

Il dispositivo mGuard di Phoenix Contact protegge le reti idriche nel Nord Est degli Stati Uniti



Sono state attivate varie misure nella rete Scada per monitorare l'attività del sistema

United Water gestisce le strutture idriche di 23 nazioni degli USA, con oltre 300 siti dislocati sul territorio e un'ampia rete di condutture sotterranee. Per collegarsi ai siti remoti, ha utilizzato per oltre 30 anni modem, linee in concessione, dry pair e radio con licenza. Nel 2009, United Water ha deciso di aumentare la sicurezza delle proprie reti di controllo Scada. A questo scopo, l'azienda si è rivolta inizialmente a una soluzione di rete IT tra le maggiori presenti sul mercato, simile allo standard di rete degli uffici aziendali, ma inadeguata per altri aspetti importanti. "Avevamo bisogno di una soluzione industriale soprattutto per i nostri siti remoti" ha dichiarato Keith Kolkebeck, project manager del reparto di ingegneria dei sistemi della società. "Eravamo alla ricerca di una soluzione semplice da configurare e dotata di un'alimentazione 24 Vc.c., conforme ai nostri standard di sicurezza e in grado di resistere ad anni di funzionamento in un ambiente critico. In passato abbiamo utilizzato soluzioni miste con costosi prodotti per ufficio, che però richiedevano competenze speciali per la configurazione e si guastavano di frequente".

La soluzione

United Water ha dunque deciso di adottare i dispositivi per la sicurezza di rete industriale mGuard di Phoenix Contact, ideali per ambienti critici. Le funzioni di router, firewall e gestione di tunnel VPN criptati, integrate nei dispositivi mGuard, consentono il filtraggio della connettività in entrata e in uscita, l'autenticazione e l'impiego di altre funzioni per fornire strati di difesa profonda in modo economico e senza disturbare la produzione. Il sistema è disponibile in diverse varianti industriali: per montaggio su guida DIN, su rack da 19" nei quadri elettrici, in forma di schede per PC industriali o di cavi patch tipo dongle per tecnici di roaming. Le soluzioni mGuard sono state selezionate dal reparto IT di United Water in quanto permettono di implementare e gestire la rete, senza l'intervento degli amministratori IT.

"La capacità di mGuard di gestire la crittografia AES-256 costituisce un fattore chiave, come la sua natura industriale. mGuard è facile da installare, economico e conforme ai nostri standard. In precedenza, configurare un nuovo dispositivo VPN richiedeva un giorno di lavoro di un tecnico IT esperto, mentre adesso si può gestire questa attività in soli dieci minuti. mGuard è molto semplice per chi ha un minimo di conoscenza di configurazione di rete" ha inoltre dichiarato Kolkebeck.

Stealth Mode

Nello Stealth Mode questi prodotti sono completamente trasparenti, adottano automaticamente l'indirizzo MAC e IP dell'apparecchiatura a cui sono collegati e non richiedono altri indirizzi per la gestione dei dispositivi di rete. Questa caratteristica è stata molto apprezzata anche da parte del personale IT inizialmente scettico. Non è necessario apportare modifiche alla configurazione di rete dei sistemi esistenti, dato che i dispositivi sono in grado di funzionare in modo trasparente, controllando e filtrando il traffico verso i sistemi protetti e fornendo uno Stateful Packet Firewall secondo parametri configurabili da un server centralizzato.

Se necessario si può migliorare ulteriormente la sicurezza dei dispositivi in rete. La configurazione delle norme del firewall per lo specifico utente può restringere il tipo e la durata di accesso per gli individui autorizzati, obbligando il login da postazioni, PC e indirizzi IP specifici. Le funzioni di VPN forniscono l'autenticazione sicura di stazioni remote e la criptatura del traffico dati. La funzionalità opzionale di monitoraggio dell'integrità Cifs è in grado di controllare i

file system contro modifiche indesiderate a opera di Stuxnet o altri malware, avvertendo gli operatori mediante l'invio di alert agli amministratori. L'immediata individuazione di un'intrusione hacker può ridurre di molto gli effetti dannosi.

"Attualmente disponiamo di moduli di sicurezza mGuard installati in vari siti in tutto il Nord Est degli Stati Uniti. Abbiamo usato i prodotti sia per le nostre reti Scada sia per le nostre reti di sicurezza in siti remoti senza operatore. Abbiamo interfacciato i dispositivi

Massima sicurezza e tempestività

"Abbiamo attivato varie misure nella nostra rete Scada per monitorare l'attività del nostro sistema. Utilizzavamo la segmentazione di rete, Vlan e firewall centralizzati e cercavamo di introdurre sistemi di rilevamento intrusioni (IDS) e di impedimento intrusioni (IPS) nel nostro network. mGuard è uno strumento che ci consente di svolgere tutte queste funzioni contemporaneamente" ha dichiarato Kolkebeck.

La società aveva bisogno di proteggere RTU e PLC, schede remote di accesso e sistemi video. Con la migrazione dei sistemi industriali verso una rete IP sono disponibili informazioni e funzioni di controllo più tempestive. Tutti i nuovi PLC presentano capacità IP. Un ulteriore esempio è il monitoraggio della potenza. Tutti i nuovi azionamenti a frequenza variabile (VFD) per motori, gruppi di comando, pompe, compressori e generatori presentano capacità di monitoraggio dell'efficienza energetica che devono essere introdotte nei sistemi Scada. In seguito ai test sul campo, le apparecchiature mGuard sono state utilizzate per fornire protezione da vulnerabilità di firewall, VPN e di funzioni di routing e trap.



Il modulo di sicurezza mGuard di Phoenix Contact

mGuard con l'infrastruttura IT esistente, ottenendo un notevole risparmio economico sul supporto remoto da parte del nostro staff e dei fornitori esterni. Non è più necessario svolgere visite sul posto per apportare modifiche minori ai codici o per la risoluzione dei problemi" ha concluso Kolkebeck.

Phoenix Contact - www.phoenixcontact.it

NON LASCIARTI SFUGGIRE NULLA 24/7 CON AX8

Monitoraggio di stato intelligente e conveniente

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

AX8 offre:

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

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

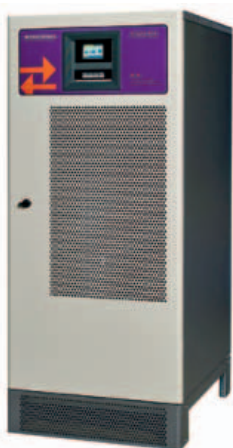
Le immagini potrebbero non rappresentare la reale risoluzione della termocamera. Le immagini sono solo a scopo illustrativo.



AX8

Un sistema energy storage

Un sistema in grado di alimentare per cinque ore un intero quartiere cittadino scollegato dalla rete pubblica



Convertitori di energia e di stoccaggio Sunsys PCS²

Dopo diversi mesi di prove su Concept Grid, la piattaforma sperimentale di EDF R&D (R&D department of French Energy Supplier) a Seine-et-Marne, non lontano da Parigi, le squadre di Erdf (French Distribution System Operator) e Socomec hanno realizzato con successo l'islanding di un intero quartiere cittadino per una durata di 5 ore. Questa operazione rientra nel piano di lavoro del quartiere solare intelligente Nice Grid nel sud della Francia: progetto ambizioso di creazione di una rete elettrica intelligente attraverso un'ingente produzione di energia solare ed energy storage.

Erdf, che pilota il progetto, ha individuato un quartiere contenente otto

clienti industriali e tre grandi impianti fotovoltaici per un totale di 430 kWc. Nel quartiere è stata installata una soluzione di energy storage insieme a un sistema di controllo progettato specificamente per gestire lo sgancio e il ricollegamento del quartiere alla rete elettrica pubblica. In modalità sgancio o in islanding, i clienti industriali hanno così potuto continuare a essere alimentati dalla produzione di energia fotovoltaica e dal sistema di energy storage Sunsys PCS² di Socomec.

Una gestione ottimizzata

La disattivazione del quartiere dalla rete pubblica si effettua a livello di trasformatore. In caso di islanding programmato, per alleggerire la rete pubblica, il distacco viene fatto senza interruzione per gli utenti e i generatori fotovoltaici del quartiere. In caso di islanding imprevisto, per esempio a seguito di un'interruzione sulla linea, il quartiere si ritrova per qualche secondo privo di tensione, prima del ripristino attraverso la funzione 'blackstart' dei convertitori di stoccaggio Sunsys PCS². In ogni caso, il ricollegamento del quartiere alla rete pubblica avviene senza che gli utenti se ne accorgano. Questo perché, prima di ricollegarsi, il sistema di controllo Socomec interviene sui convertitori Sunsys PCS² affinché siano sincronizzati in tensione, frequenza e fase con la rete pubblica.

La soluzione islanding Socomec: di cosa si tratta?

Frutto di 45 anni di esperienza nella conversione di potenza, la soluzione islanding di Socomec si basa sui convertitori di energia e di stoccaggio Sunsys PCS² e sul sistema di controllo e di gestione sgancio e ricollegamento del quartiere alla rete pubblica. I convertitori Sunsys PCS² installati nella cabina di trasformazione MT/BT sono quattro da 66 kW e gestiscono la carica/scarica di un container di 620 kWh di batterie lithium-ion di marca Saft. Durante un funzionamento in modalità islanding, i Sunsys PCS² gestiscono la tensione e la frequenza della rete bassa tensione. Quando la produzione PV è maggiore del consumo, le batterie si ricaricano, prolungando così la durata di islanding.



Il ricollegamento del quartiere alla rete pubblica avviene senza che gli utenti se ne accorgano

Prospettive dell'energy storage con islanding

L'esperimento della funzione islanding su una 'penisola energetica' come, ad esempio, la regione Paca (sud est della Francia) risulta particolarmente idoneo, soprattutto durante i picchi di consumo invernali o in caso di intemperie responsabili di interruzioni dell'alimentazione. L'islanding potrebbe, a medio termine, costituire un'alternativa economica particolarmente interessante per garantire la sicurezza di approvvigionamento elettrico delle zone dove l'alimentazione a monte è fragile, come in certi Paesi emergenti o isole. Infine, questa soluzione di stoccaggio offre la possibilità di alimentare siti isolati non collegati alla rete elettrica, in abbinamento a sorgenti rinnovabili (eolico/solare) e gruppi elettrogeni. ●

Socomec - www.socomec.it

Lenze Industry

4.0

La fabbrica interconnessa ed intelligente è già una realtà.

Dal 1947 Lenze anticipa il futuro con concetti innovativi per realizzare qualsiasi tecnologia di azionamento e automazione. L'estrema flessibilità, i prodotti efficienti ed affidabili, scalabili, conformi ai più alti standard qualitativi e disponibili su scala globale, fanno di Lenze il partner ideale.

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

Lenze

As easy as that.

RASSEGNA



DCS versus iPAC: automazione di processi continui e ibridi

Una vera rivoluzione industriale è alle porte e la necessità di dover investire per recuperare marginalità sta diventando sempre di più un must

Le aziende italiane si trovano a confrontarsi con un mercato globale dove i margini si riducono, costringendole ad adottare tecnologie per ottimizzare la produzione e abbattere i costi di esercizio. Una vera rivoluzione industriale è alle porte e la necessità di dover investire per recuperare marginalità sta diventando sempre di più un must. Se fino a qualche anno fa nell'azienda la distinzione tra l'automazione di una macchina e l'automazione di un impianto era netta con hardware, software, tempi di reazione e livelli di analisi e ottimizzazione completamente diversi, oggi il confine è molto più sottile. La dimensione macchina o impianto, vista dal controllo, dovrebbe essere superata in quanto parliamo di oggetti intelligenti connessi, pronti a contribuire al patrimonio di conoscenza con le loro informazioni sui processi, consumi e salute di ogni parte di fabbrica o impianto. L'elemento che accomuna i vari ambiti sono i dati: bene prezioso per ogni azienda. Per poter raccogliere e sfruttare tutti questi dati, resi disponibili da ogni dispositivo intelligente, occorre una completa integrazione attraverso standard aperti. Grazie all'integrazione la linea di demarcazione diviene trasparente e consente di fare intelligence e ottimizzazioni. Le tecnologie di automazione stanno quindi convergendo ed è possibile sfruttare strumenti di ottimizzazione presi in prestito da ambiti in cui ven-

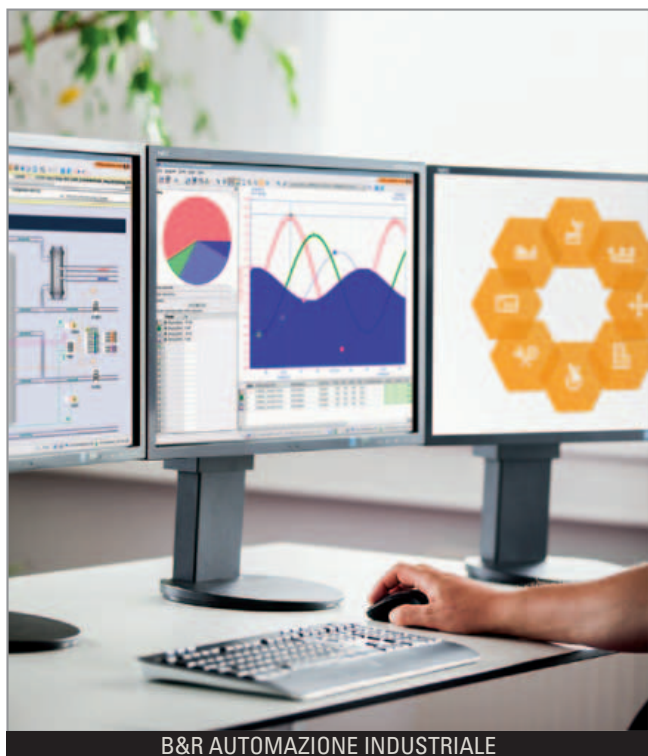
gono utilizzati tradizionalmente e messi a frutto in altri. Un esempio è il monitoraggio delle condizioni di impianto per una manutenzione predittiva, in uso da decenni nel processo e nelle infrastrutture, proposto con successo nel controllo di macchina. E in tutto questo i controllori, zoccolo duro dell'automazione, nonostante faticino un po' a tenere il passo dell'innovazione tecnologica in ambito IT, secondo qualche dato riportato da Anie Automazione, poiché vedono accanto a loro sempre più la crescita di dispositivi 'mobile' su reti sempre più 'giga Ethernet', non disdegnano lavorare con moli sempre più rilevanti di dati da trasformare in informazioni. E allora succede che le 'cose' dell'Internet of Things si rendono riconoscibili e acquistano valenza grazie al fatto di poter comunicare dati sul proprio stato e di accedere a informazioni aggregate da parte di altre 'cose' anche di tipo diverso. Le 'cose' assumono così un ruolo attivo grazie al collegamento alla rete su cui sono univocamente identificabili. E quelle che hanno finora comunicato fra di loro utilizzando una vastissima gamma di protocolli e applicazioni, anche loro, oggi, stanno vivendo la rivoluzione dell'IoT che non è solo 'smart manufacturing', ma sta coinvolgendo tutti gli aspetti della nostra vita quotidiana.

Antonella Cattaneo

B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

B&R entra nel mercato italiano del controllo di processo e di fabbrica offrendo con la piattaforma DCS Aprol uno strumento aperto e modulare per connettere e condividere i dati provenienti da ogni dispositivo intelligente connesso, per ottenere una fabbrica intelligente e portare la produzione a un nuovo livello.

Grazie alla sua straordinaria scalabilità, Aprol è una proposta concreta per aziende di ogni dimensione, che possono beneficiare di



B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

tutte le tecnologie in ottica di Industria 4.0. A partire da un'installazione base con pochi I/O, fino a sistemi complessi con mezzo milione di variabili gestite, l'investimento è commisurato alle esigenze attuali e aumenta al crescere della complessità degli impianti e al

numero delle funzioni implementate, senza perdere quanto già installato e sviluppato. Tutte le imprese italiane possono quindi beneficiare oggi di uno strumento evoluto per raccogliere e analizzare i dati di processo, comprendere la propria produzione, ottimizzare il controllo, ridurre gli sprechi e i costi, recuperando quei margini produttivi indispensabili per restare competitivi sul mercato globale.

www.br-automation.com

ROCKWELL AUTOMATION

L'ultima versione del sistema di controllo distribuito moderno (DCS) PlantPax di Rockwell Automation aiuta le aziende che operano nei vari settori industriali a modernizzare i propri impianti e ridurre il time-to-market. Le nuove funzionalità del sistema includono un ambiente di progettazione più efficace per ottimizzare l'automazione della produzione, facilitare l'adozione di nuove tecnologie abilitanti a supporto di una migliore esperienza degli utenti e maggiori capacità di controllo per aiutare a soddisfare gli obiettivi operativi. L'ultima versione della piattaforma DCS moderna si concentra fortemente sul miglioramento dell'automazione della produzione. Ora, il sistema integra strategie di controllo di processo pre-definite per aiutare gli utenti a ridurre notevolmente lo sforzo e il rischio nell'implementare nuove applicazioni, e ciò si traduce in un miglioramento



ROCKWELL AUTOMATION

EPLAN

efficient engineering.

EPLAN Experience – Your Gateway to Greater Efficiency

The new era in engineering has started

EPLAN Software & Service srl
Via A. Grandi, 21 - 20090 Vimodrone (MI) - Tel. +39.022504812
www.eplan.it - www.eplanexperience.it - info@eplan.it



PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT



FRIEDHELM LOH GROUP

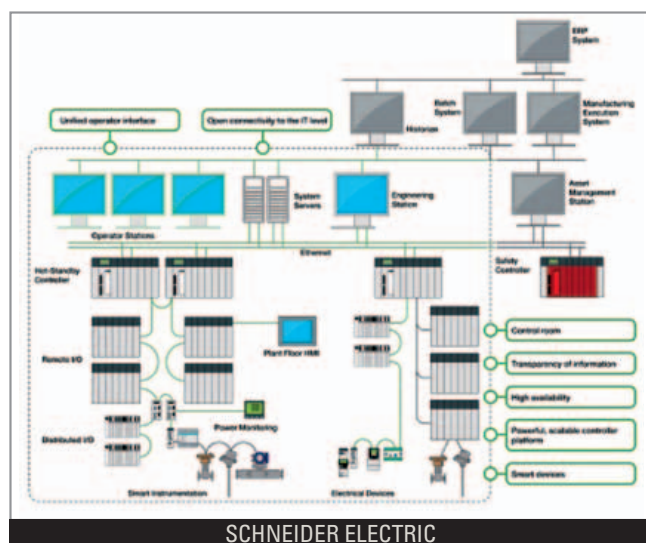


del proprio time-to-market. Maggiore automazione della produzione: per offrire agli operatori una configurazione del sistema affidabile e precisa, la piattaforma PlantPax include ora guide ampliate di stima, di progettazione e di sviluppo. Le attuali funzionalità di documentazione e design aiutano considerevolmente a ottimizzare l'automazione della produzione, ridurre il tempo necessario all'implementazione di un sistema mantenibile e moderno e ad abbassare i costi del ciclo di vita.

www.rockwellautomation.it

SCHNEIDER ELECTRIC

PlantStruxure Process Expert System (PES) unisce le funzionalità dell'architettura PlantStruxure con la piattaforma Software StruxureWare Process Expert (PE), un unico ambiente che integra il controllo di applicazioni, supervisione e dispositivi di campo per configurare un intero sistema di controllo di processo o infrastrutture. PlantStruxure PES consente alle medie e grandi aziende industriali di soddisfare le esigenze di automazione, ottimizzare le operazioni



di gestione dell'impianto e dell'energia attraverso un'unica infrastruttura di comunicazione basata su Ethernet.

PlantStruxure PES riunisce il meglio dei controllori di automazione programmabili (PAC) e sistemi di controllo distribuito (DCS) per formare un unico innovativo ambiente per gestire il sistema di automazione di processo, le esigenze degli impianti di produzione, integrando i crescenti bisogni di gestione energetica fornendo un costante controllo in tempo reale attraverso un'unica interfaccia operativa.

StruxureWare PE, il componente software di PES, sfrutta un unico database per consentire agli utenti di interfacciarsi direttamente con un elemento del processo, come un motore, in modo univoco e a tutte le sue caratteristiche (allarmi, diagnostica, help in linea ecc.) anche durante le operazioni di esecuzione con un solo click. Il software permette l'utilizzo di librerie di oggetti di processo che possono essere facilmente personalizzati per i singoli processi e utenti.

www.schneider-electric.com

SIEMENS

Per soddisfare le crescenti esigenze di automazione, Siemens ha sviluppato ulteriormente il proprio sistema di controllo di processo Sematic PCS 7 con la nuova versione 8.2.

Questa nuova versione contiene nuove funzioni in linea con la 'Quarta Rivoluzione Industriale' (Industry 4.0), ovvero l'unione delle competenze dell'ingegneria di processo con la totale automazione e interconnessione degli impianti per incrementare la sicurezza (Cybersecurity), la flessibilità e l'ottimizzazione della produzione. È stata estesa, ad esempio, l'integrazione di terminali mobili: informazioni quali i dati critici di produzione, i trend o gli allarmi possono

essere visualizzati in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo tramite smartphone o tablet.

Sematic PDM (Process Device Manager) consente di accedere ai dispositivi di campo dell'intero impianto. Attività quali diagnostica, manutenzione, parametrizzazione, configurazione e messa in servizio possono essere eseguite da terminali mobili, dotati di un browser standard, come da un qualsiasi computer all'interno del sistema.

Il nuovo Logic Matrix svolge un ruolo fondamentale nell'ingegnerizzazione efficiente dell'applicazione. Esso consente una commutazione degli stati di interblocco dell'impianto di produzione in conformità al principio di causa ed effetto.



La nuova versione di PCS 7 offre anche un monitoraggio integrato di tutti i dati di consumo energetico dell'impianto, per evitare picchi di carico nella rete elettrica.

www.siemens.it

SISTEMI AVANZATI ELETTRONICI

La serie XPAC-8000 di ICP-DAS rappresenta la soluzione ideale all'interno di numerose applicazioni che vanno dall'automazione industriale, alla building automation fino al monitoraggio ambientale e al m2m. A bordo si possono trovare due famiglie di processori l'Atom Z520 (1,33 GHz) e l'AMD LX 800 (500 MHz). Il sistema operativo che consente un'interfaccia ad alto livello è Windows Embedded 2009, caricato su flash interna saldata su scheda. Sono numerose le porte di comunicazione a bordo che consentono di interfacciarlo con diversi dispositivi di I/O. Le principali sono 4 porte USB e una porta VGA che permettono sia il collegamento di monitor e tastiera/mouse durante la fase di debug del software di controllo, sia di un pannello operatore (HMI) che faciliterà l'interfacciamento tra operatore e macchina visto che si può arrivare fino a una risoluzione massima pari a 1.600x1.200. Inoltre, grazie alle interfacce RS232/485 e Gigabit Ethernet è un sistema aperto, capace di dialogare con il mondo esterno senza l'aggiunta di hardware e protocolli creati ad hoc. Un'altra feature sono la vasta gamma di moduli I/O di espansione, da 1 a 7 a seconda dei modelli, che si possono montare sugli slot. Grazie ad essi è possibile integrare sulla serie XPAC-8000 svariate combinazioni di



I/O digitale, analogico, motion control, ingressi RTD, termistori e molto altro. Completano la descrizione il range di temperatura operativa esteso (-25 °C ai +75 °C), la possibilità di montaggio su guida DIN o a muro, il doppio DC/DC interno ridondato con

generazione di allarmi in caso di fail e un supporto software completo e dettagliato disponibile gratuitamente sul sito del costruttore.

www.sisav.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

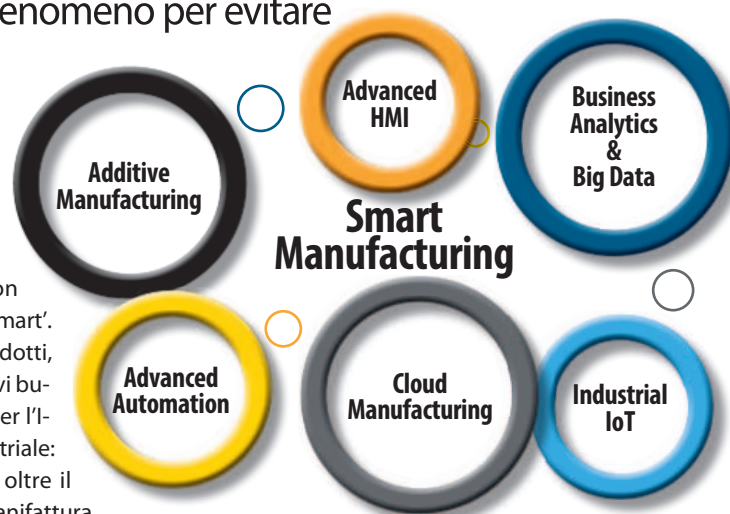


Foto tratte da pixabay.com

Quarta rivoluzione industriale: benefici per imprese o lavoratori?

Un'occasione per riacquisire competitività, ma è necessaria una trasformazione attenta che comprenda a fondo il fenomeno per evitare ricadute sul livello occupazionale

La nuova offerta di tecnologie innovative a servizio del mondo manifatturiero, Industrial Internet of Things, Industrial Analytics, Cloud Manufacturing, Advanced HMI, Additive Manufacturing e Advanced Automation cambia il modo di pensare la manifattura, che diventa 'smart'. Questo permetterà di ridurre il time-to-market dei prodotti, aumentare l'efficienza degli impianti e nasceranno nuovi business. Questa opportunità ha una valenza strategica per l'Italia. Il nostro Paese è in primo luogo a vocazione industriale: l'Industria genera, tra valore diretto e servizi indotti, oltre il 50% del PIL e, non a caso, attorno all'industria e alla manifattura si polarizzano numerose eccellenze 'certificate' del nostro Paese, dalla ricerca tecnologica e accademica al design. Se da una parte la quarta rivoluzione industriale costituisce l'opportunità di recuperare la competitività persa nei confronti dei paesi di nuova industrializzazione, dall'altra avrà un impatto sul

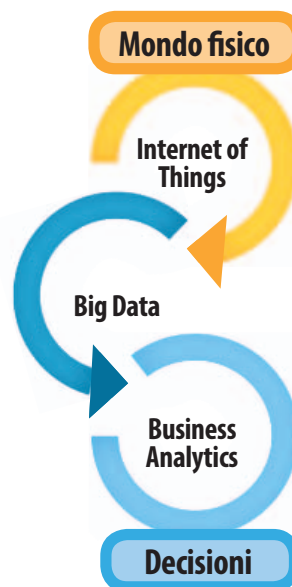


mondo del lavoro che richiede una particolare attenzione sia in termini macro (livelli occupazionali) sia in termini micro (natura del lavoro 'umano' nel futuro). L'effetto di questa rivoluzione sul mondo del lavoro ha acquisito grande rilievo, anche mediatico,

soprattutto perché negli ultimi mesi sono stati resi pubblici alcuni studi che hanno fatto molto scalpore, delineando diversi scenari sul saldo occupazionale che ne deriverà; oltre a destare la nostra attenzione, però, dobbiamo riconoscere che essi lasciano aperti degli interrogativi sul fenomeno che in primo luogo resta ancora difficile da interpretare. A gennaio al World Economic Forum (WEF) si è parlato ampiamente della ripercussione sul mercato del lavoro di questa trasformazione e sono stati tentati i primi bilanci. Il risultato di quell'analisi evidenzerebbe un saldo occupazionale negativo di 5 milioni di posti di lavoro nel quinquennio 2015-2020 per le prime 15 potenze manifatturiere mondiali (in particolare: 7 milioni di posti di lavoro persi a fronte di 2 milioni di nuovi posti creati). Se si considera tuttavia che la base campionaria su cui è realizzato questo studio è costituita da paesi del mondo che danno occupazione a circa 1,9 miliardi di persone, il saldo negativo di 5 milioni appare un risultato poco consistente. Una seconda difficoltà intrinseca di questi studi è legata alla specificità dei singoli contesti: ad esempio, The Boston Consulting Group ha analizzato recentemente la trasformazione in atto nelle mansioni dei lavoratori nel contesto tedesco, arrivando a prevedere un saldo occupazionale lievemente positivo. In quest'ultimo studio la previsione sembra più ottimistica, ma d'altro canto non è detto che un'analisi nel contesto specifico della Germania abbia validità generale. Dal punto di vista macroeconomico le tre rivoluzioni industriali precedenti hanno certamente segnato grandi punti di discontinuità, ma nel contempo hanno stabilito nuovi equilibri nell'occupazione e nella tutela sociale, nella creazione e redistribuzione della ricchezza. Non sono stati esclusi segmenti della popolazione dal mondo del lavoro, anzi: ognuna di queste discontinuità ha in primo luogo cambiato il concetto di lavoro. In definitiva, le precedenti rivoluzioni hanno portato maggiore qualità della vita e del lavoro, un incremento del benessere e dell'aspettativa di vita sana, un incremento del livello di istruzione e anche di partecipazione sociale. Guardando alla storia, dunque, il cambiamento che stiamo vivendo rimane da leggere in chiave positiva. Ovviamente nel breve termine ci potranno essere saldi occupazionali negativi (con le naturali tensioni che ne discenderanno): una gestione attenta del transitorio è il fattore chiave affinché questa trasformazione non si traduca in una perdita di occupazione che si protrarrà nel lungo termine. La preoccupazione delle istituzioni deve quindi vertere sulla gestione della prima fase della trasformazione, dove è indispensabile capire la dinamica delle professionalità e dei nuovi skill ricercati: occorre assistere il cambiamento, la formazione e in alcuni casi sarà indispensabile disegnare degli opportuni ammortizzatori sociali. È importante gestire attentamente il transitorio soprattutto perché questa rivoluzione si sta imponendo con una grande velocità su tutti i settori e richiede investimenti strategici orientati al medio-lungo termine che vengono talvolta snobbati dalle imprese: oggi si hanno spesso incentivi e strumenti di controllo eccessivamente orientati ai risultati di breve termine (valore di borsa, indicatori di bilancio per azionisti e creditori ecc.) mentre i meccanismi sociali di riconversione e ri-professionalizzazione della forza lavoro non hanno la stessa velocità ed efficacia. La difficile sfida che spetta a ogni Paese consiste nel progettare dei meccanismi di reinserimento professionale (attraverso la formazione) per non perdere occupazione; gli effetti di carenze su questo tema sono ormai ben visibili in Italia, dove è necessario ricreare

e redistribuire le competenze che servono. La buona notizia è che il 2016 sarà l'anno in cui la trasformazione digitale dell'industria sarà, giustamente e finalmente, al centro del dibattito politico ed economico italiano.

IoT & Analytics: licenziamenti o nuovi strumenti?



Da un'analisi dell'Osservatorio Smart Manufacturing emerge che in questo momento la famiglia degli Analytics (ovvero tutti quegli algoritmi sviluppati per estrarre valore dai grezzi Big Data) è una delle Smart Technologies più apprezzate dalle imprese che vogliono innovarsi. Queste tecnologie si stanno facendo strada in applicazioni per la gestione del magazzino, la previsione della domanda e per la programmazione operativa della produzione, ma potenzialmente potrebbero portare vantaggi e innovazione di processo in tutte le aree della

supply chain. Parallelamente allo sviluppo degli Analytics, crescono le applicazioni di 'Industrial Internet' (o Industrial IoT) attraverso le quali gli oggetti fisici (risorse, prodotti ecc.) acquisiscono un'identità digitale e, connessi a Internet, collezionano dati e comunicano tra loro elaborando informazioni. Spesso, i dati generati da applicazioni di Industrial IoT sono oggetto di elaborazione da parte di Analytics e questi due fenomeni hanno la capacità, in maniera complementare, di supportare i processi decisionali. Ovviamente, le aziende che sceglieranno di integrare nei propri processi queste Smart Technologies assisteranno a una trasformazione delle professioni. L'operatore dovrà accrescere le proprie competenze digitali, essere in grado di comprendere i software, proporre modifiche agli algoritmi che governano gli Analytics e così via. Questo cambiamento delle professioni non interesserà solo IoT e Analytics, ma anche gli altri processi in cui verranno applicate le altre Smart Technologies.

Abbiamo incontrato alcune aziende del settore ICT e dell'automazione industriale. Ci hanno fornito un'ampia visione di come cambiano le figure professionali a seguito delle nuove tecnologie di Industry 4.0 con alcune indicazioni legate a questa importante trasformazione industriale. Hanno risposto alle nostre domande: Alberto Muritano, CEO di Posytron (www.posytron.com), Francesco Tieghi, responsabile digital marketing ServiTecnico (www.servitecnico.it), Guido Porro, managing director Euromed

Dassault Systèmes (www.3ds.com/it/), Cristian Randieri, president & CEO di Intellisystem Technologies (www.intellisystem.it), Michele Dalmazzoni, collaboration & business outcome leader Cisco Italia (www.cisco.com/c/it_it/), Giuseppe Biffi, Simatic PLC group manager di Siemens Italia (www.siemens.it), Diego Tamburini, manufacturing industry strategist di Autodesk (www.autodesk.it), Ezio Fregnan, Comau HR training manager (www.comau.com), Giuseppe D'Amelio, IM Solutions & Services director - Information & imaging Solutions di Canon Italia (www.canon.it), Paolo Carnovale, head of product marketing industrial di RS Components (it.rs-online.com), Sophie Borgne, marketing director - Industry di Schneider Electric (www.schneider-electric.it).

Automazione Oggi: Quali sono le professioni più 'a rischio' in tema Smart Manufacturing sulle quali intervenire sin da ora attraverso azioni di riprofessionalizzazione?

Alberto Muritano: La quarta rivoluzione industriale è stato uno dei temi più discussi dell'ultimo World Economic Forum di Davos, durante il quale era stata presentata una ricerca che ipotizzava la perdita di circa 5 milioni di posti di lavoro nel mondo a causa del progresso tecnologico. Come molti esperti hanno poi commentato, quello della tecnologia che ruba il lavoro è un luogo comune, che già altre volte è stato sfatato nella storia dell'industria moderna. È vero che la progressiva automatizzazione della produzione e l'avvento di sistemi quali la stampa 3D, l'Internet of Things o i dispositivi wearable faranno diminuire la necessità di manodopera a bassa specializzazione: avremo più robot in catena di montaggio o in magazzino, con automi sempre più sofisticati che potranno svolgere qualsiasi compito possa essere standardizzato. È però altrettanto vero che l'innovazione digitale rappresenta la chiave per rendere le imprese più competitive e, nel medio-lungo termine, far crescere il business e l'indotto, creando anche nuovi posti di lavoro. Occorre dunque riflettere sull'obsolescenza delle mansioni più ripetitive e anticipare il cambiamento favorendo la diffusione delle competenze richieste dalle professioni del futuro, sempre più orientate alle tecnologie digitali.

Francesco Tieghi: La manutenzione degli impianti è probabilmente uno dei settori che avvertirà maggiormente l'impatto delle nuove tecnologie: la sempre crescente possibilità di relazionarsi con un centro remoto sta creando possibilità di risparmio ma contemporaneamente sta modificando la figura del manutentore (o comunque le tipologie dei contratti di assistenza). Se fino a qualche anno fa il collegamento da remoto di un'applicazione era il massimo dell'interazione possibile, a oggi le nuove tecnologie indossabili stanno cambiando procedure e modalità d'intervento. Poter vedere in realtime ciò che ha l'operatore davanti a sé, potendo restituire ogni genere di file (o flusso video, o condivisione dello schermo) in trasparenza attraverso gli smartglass, permette al manutentore di guidare da remoto anche una persona non dotata di particolari competenze. La possibilità di inviare su uno smartwatch o smartphone un allarme al tecnico reperibile di turno e verificarne la presa in carico riduce drasticamente i tempi di intervento. Se poi pensiamo all'ambito dell'efficienza energetica, le possibilità di miglioramento sono forse ancora maggiori e già ben evidenziate da chi si è mostrato pioniere in questo settore.

Guido Porro: Smart Manufacturing e Industry 4.0 sono temi 'generalisti'. Se prendiamo un angolo di discussione più specifico, scopriamo che la rivoluzione dei Big Data e i miglioramenti

negli algoritmi di machine learning sono dei driver formidabili di rimpiazzo di occupazione di forza lavoro non tecnologica, includendo task che fino a qualche tempo fa venivano considerati tipicamente 'umani' come guidare un'auto o decifrare la scrittura manuale. Un altro esempio specifico è relativo alle tecnologie di 3D Printing che incoraggiano le aziende a rivedere le loro scelte di localizzazione industriale, consentendo loro di riportare parte della produzione vicina agli headquarter europei e americani. Si parla quindi di deindustrializzazione prematura in alcuni paesi in via di sviluppo o aree con vocazione da first o second tier. Device connessi, usi avanzati delle interfacce di connessioni tra oggetti, sensoristica meno costosa e migliore sono ulteriori driver della rivoluzione dei Big Data. Per esempio, sensori impiantabili, come i sistemi per la misurazione della pressione arteriosa, riducono significativamente le necessità di ospedalizzazione dei malati di cuore. Questi device si basano su sofisticati protocolli di comunicazione machine-to-machine che riducono fortemente l'apporto di operatori, pur garantendo ottime funzionalità di identifica-



Alberto Muritano,
Posytron



Francesco Tieghi,
ServiTecno

zione dei segnali di pericolosità. Quello che osserviamo è una sorta di polarizzazione del mercato, sia in termini di imprese sia in termini di skill individuali. La differenza in termini di produttività si fa sempre duale: le aziende guida diventano sempre più produttive e quelle arretrate rimangono sempre più indietro, incapaci di aggiornarsi e competere. Vediamo lo stesso fenomeno a livello individuale.

Cristian Randieri: Sul fronte occupazionale, lo sviluppo dello Smart Manufacturing avrà sicuramente effetti nell'immediato sui livelli occupazionali, per via di una naturale e progressiva sostituzione dell'uomo da parte delle macchine nello svolgimento di diverse mansioni. In quest'ottica, a mio avviso è necessario fare delle considerazioni preliminari per ridimensionare i timori così tanto diffusi tra gli addetti del settore. Storicamente è noto che con le precedenti rivoluzioni industriali sono diventati obsoleti molte professioni e mestieri, parallelamente sono anche nate molte nuove figure professionali e tecniche, capaci di rispondere alle nuove esigenze delle imprese. Va evidenziato inoltre che qualsiasi tentativo che cerchi



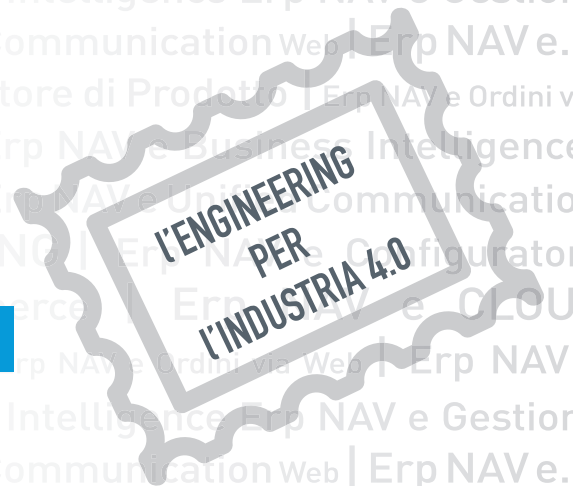
Cristian Randieri,
Intellisystem Technologies

CONSEA è...

COMPETENZA SOFTWARE

ed ESPERIENZA ORGANIZZATIVA

da oltre 35 anni...



SOLUZIONI CONSEA



ERP e MES



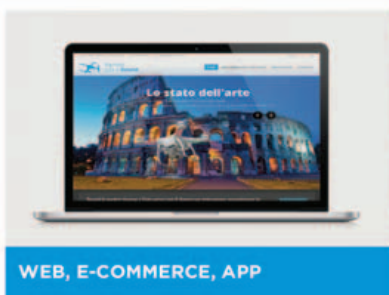
CRM e BUSINESS INTELLIGENCE



GESTIONE DOCUMENTALE



IMPAGINAZIONE AUTOMATICA



WEB, E-COMMERCE, APP



GESTIONE QUALITÀ



CONFIGURATORE DI PRODOTTO



SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI

CONSEA S.r.l. - Sistemi Informativi Aziendali

T. +39 (02) 45.37.34.13 - F. +39 (02) 66.01.54.36 - www.consea.com - posta@consea.com
Via Ludovico Ariosto, 21 - 20091 Bresso (MI) - Milano - Padova - Belluno

Il nostro network



di frenare i cambiamenti e rallentare il processo di trasformazione dell'industria italiana in chiave 4.0, rischierebbe di porre il nostro Paese in seconda linea rispetto alle altre potenze manifatturiere mondiali ed europee, con effetti sicuramente ancor più gravi

sull'occupazione. Dalla ricerca 'The Future of the Jobs' presentata al World Economic Forum è emerso che, nei prossimi anni, fattori tecnologici e demografici influenzeranno profondamente l'evoluzione del lavoro. Alcuni di questi, quali la tecnologia del cloud e la flessibilizzazione del lavoro, stanno influenzando le dinamiche già adesso e lo faranno ancora di più nei prossimi anni. L'effetto stimato prevede la creazione di 2 milioni di nuovi posti di lavoro, con la contemporanea scomparsa di 7, con un saldo nettamente negativo di oltre 5 milioni di posti di lavoro. Le stime riguardanti l'Italia riportano un pareggio (200 mila posti creati e altrettanti



Ezio Fregnan,
Comau



Michele Dalmazzoni,
Cisco Italia

persi), sicuramente meglio di altri Paesi europei come la Francia e la Germania. Si stima che le maggiori perdite

si concentreranno nelle aree amministrative e della produzione: rispettivamente 4,8 e 1,6 milioni di posti persi. Secondo la ricerca compenseranno parzialmente queste perdite l'area finanziaria, il management e più in generale tutti i lavoratori impiegati nei settori denominati STEM, acronimo di Science, Technology, Engineering, Mathematics (matematica, informatica, scienze naturali, tecnologia). Cambieranno di conseguenza le competenze e le abilità professionali ricercate: nel 2020 il problem solving manager rimarrà la soft skill più ricercata, ma diventeranno più importanti il pensiero critico e la creatività.

Michele Dalmazzoni: La crescente introduzione di tecnologie digitali nell'ambito manifatturiero ha un impatto in generale sul modo di lavorare nell'impresa. Si tende a pensare subito all'operatore di macchina, che ad esempio potrà avere a disposizione interfacce di tipo innovativo per gestire la macchina, ma in realtà nessuno resta escluso dal cambiamento: il tema si pone anche a livello di altre linee di business, perché la trasformazione digitale porta a un ripensamento anche degli altri processi. Certamente il problema si pone sulle nuove forze lavoro in entrata: le competenze tecnologiche legate all'Industria 4.0 devono diventare al più



Guido Porro, Euromed
Dassault Systèmes



Foto tratte da pixabay.com



Diego Tamburini,
Autodesk

collegare con successo i diversi macchinari e i dispositivi di diversi fornitori, che parlano linguaggi differenti tramite diversi protocolli. Non esistono due fabbriche identiche. Ciò richiede una piena comprensione delle comunicazioni machine-to-machine e di rete, caratteristica che probabilmente non è nemmeno disponibile nel reparto IT 'tradizionale'.

Ezio Fregnan: Secondo la nostra prospettiva, non esistono professioni specifiche 'a rischio'. È più corretto parlare di figure 'in

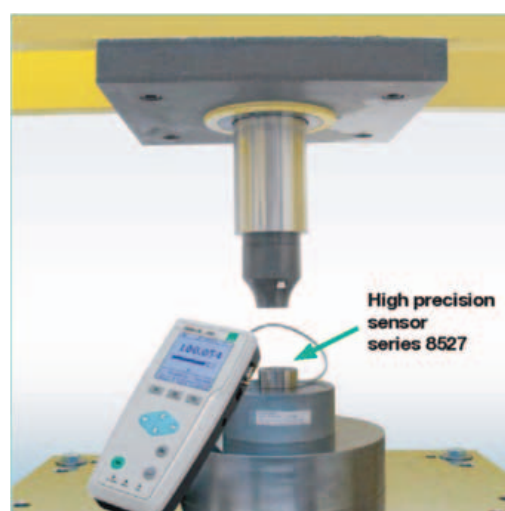
in fabbrica è sempre più simile all'attività di debug del computer: la produzione è stata interrotta perché si è rotto un utensile da taglio o perché c'è un bug nel programma? Un robot forse non sostituirà un operaio ma una persona che sappia programmare, gestire e risolvere i problemi di questo robot probabilmente lo farà. Inoltre, uno degli aspetti più impegnativi dello smart manufacturing è quello di



CALIBRATORE PORTATILE TRANS CAL 7281

È lo strumento ideale dell'ultima generazione:

- per la calibrazione altamente precisa di sensori montati su presse, avvitatori, regolatori di pressione;
- per l'ispezione elettrica di sensori estensimetrici (celle di carico, sensori di coppia, ecc.) anche in situazioni di montaggio non accessibile;
- utilizzato in istituti metrologici, laboratori di calibrazione e in produzione per il controllo di qualità;
- abbinato ad un sensore, il 7281 diventa una catena di misura ad elevata precisione per service engineers e/o un'unità di prova per la diagnosi di malfunzionamento di strumenti e sensori.



evoluzione', in costante divenire. I nuovi protagonisti nel settore dell'automazione industriale non si limiteranno infatti a dominare i moderni processi di manufacturing ma dovranno essere in grado di far leva sulle opportunità offerte dalle nuove tecnologie produttive e digitali, che renderanno la vita di fabbrica più semplice, consentendo a uomo e macchine di lavorare insieme, in un'ottica collaborativa.

Giuseppe D'Amelio: Le aziende manifatturiere stanno attuando politiche di automazione per tutti i processi aziendali. Lo scopo è quello di aumentare l'integrazione delle risorse utilizzate nei processi operativi. Ciò sta avvenendo grazie a due forme di innovazione: da un lato le tecnologie IT, come l'IoT, i Big Data e il cloud computing, dall'altro le soluzioni più vicine alla produzione, come la stampa 3D e le tecnologie di produzione additiva. In ambito IT, i CTO, e in generale gli architetti di sistema devono intraprendere un percorso di rinnovamento, mi spiego meglio. I sistemi IT oggi si stanno evolvendo sempre più nella direzione del Digital Business, ovvero della convergenza tra mondo fisico e mondo digitale. Per questo sensori, droni, robot, persone e organizzazioni devono interagire in un ecosistema interconnesso in tempo reale. Ciò è possibile grazie a piattaforme Cloud che facilitano la collaborazione nei processi produttivi e che si scambiano una mole enorme di informazioni strutturate e non strutturate, provenienti anche dall'analisi delle immagini. Quest'ultima spesso svolta proprio attraverso telecamere basate su tecnologia Canon. Le professioni che necessitano di una riprofessionalizzazione in ambito business sono i progettisti e gli esperti di produzione. Ciò è necessario poiché progettare componenti, che dovranno essere industrializzati e prodotti con tecnologia additiva attraverso stampanti 3D, è molto diverso rispetto alla produzione basata sull'assemblaggio effettuato con i sistemi robotici tradizionali di automazione industriale. Anche se la stampa 3D è oggi ancora acerba e non adottata su larga scala, le competenze richieste vanno dalla conoscenza dei diversi materiali e polimeri, all'utilizzo di nuovi sistemi CAD-CAM, che si basano sulla fattibilità delle geometrie piuttosto che sulle sequenze di assemblaggio. È importante infine la capacità di scegliere gli adeguati modelli di supply-chain e logistica, capaci di tenere conto della prossimità dell'utilizzatore finale.

Paolo Carnovale: Nei prossimi 5 anni si prevede una marcata diffusione dei robot industriali anche nelle industrie di medi e bassi volumi. Come già successo nell'automotive (settore con alti volumi di produzione), alcune attività all'interno delle catene di montaggio potrebbero essere impattate dalla diffusione di questa nuova tecnologia. Dall'altro canto, la diffusione dei robot industriali aprirà le porte a nuove figure professionali specialistiche che dovranno occuparsi della programmazione, gestione e manutenzione di questi macchinari. Si potrebbe fare un parallelo con l'introduzione, ormai svariati anni fa, delle macchine a controllo numerico; se da un lato, i CNC hanno sostituito in molti casi le lavorazioni manuali, essi hanno anche fatto emergere la necessità di formare operatori specializzati nella loro programmazione, gestione e manutenzione. Approcciando il tema di smart manufacturing dal punto di vista di 'Industrial IoT', la notevole mole di dati, resi disponibili da questa nuova tecnologia, richiederà l'impiego di un numero sempre maggiore di data scientist per elaborare ed interpretare queste informazioni.

Sophie Borgne: Il punto di partenza dello Smart Manufactur-

ing è l'integrazione di tecnologie digitali e operative, che ha un impatto sia a livello di operatori sia a livello di progettazione e realizzazione di sistemi industriali. Dal nostro punto di vista, le professionalità a cui sarà richiesto di rinnovarsi maggiormente sono quelle legate alla progettazione, all'integrazione di sistemi, che devono confrontarsi con tutti i temi legati al digitale, a partire dalla cybersecurity, e a nuove modalità operative abilitate dall'adozione di soluzioni cloud, mobility di cui tenere conto fin dalla fase di design.

Parallelamente, la 'trasparenza' e comunicazione fra sistemi abilitata dalla digitalizzazione nell'ambiente produttivo porterà alla necessità di guardare all'azione di progettazione e integrazione dei sistemi in modo più ampio, richiedendo anche la capacità di considerare elementi legati al business e alla gestione di progetti. Quindi le figure già in azienda che ricoprono questi ruoli potranno aver bisogno di azioni di riprofessionalizzazione per abbracciare pienamente l'ottica Industria 4.0.

A.O.: *Da dove si può partire per la trasformazione di un'impresa in un'Industria 4.0?*

Muritano: Credo siano almeno due le strade che ogni azienda dovrebbe esplorare: da un lato la digitalizzazione dei processi per aumentare l'efficienza e la produttività, dall'altro l'utilizzo delle tecnologie mobile per dialogare in modo più efficace con clienti, partner e collaboratori. Sul primo fronte, si tratta di acquisire maggior controllo su tutte le attività produttive e integrarle in tempo reale con la pianificazione, le vendite, l'amministrazione. Non basta svecchiare gli impianti o installare macchinari più sofisticati, bisogna creare una 'regia' digitale che, partendo dalla produzione, permetta di monitorare e raccogliere le informazioni rilevanti e usare questi Big Data per supportare le decisioni relative alla gestione e al controllo. L'anima di qualsiasi progetto orientato all'Industria 4.0 è dunque il software, che consente di aggiungere intelligenza ai processi aziendali, migliorare le performance, rendere l'impresa più produttiva e, di conseguenza, più competitiva. Per quanto riguarda le tecnologie mobile, le aziende possono sfruttare a proprio favore l'enorme diffusione di smartphone e tablet progettando e realizzando delle mobile app con cui, ad esempio, interagire in modo innovativo con i clienti, offrire contenuti e servizi alla forza vendita, collaborare più attivamente con fornitori e partner.

Tieghi: Per reggere una struttura serve una base solida. Per questo ritengo che, quando si parla di automazione e digitalizzazione, il punto di partenza obbligato sia uno strumento solido per convogliare, raccogliere e storicizzare i dati. Le tecnologie Scada, rese attuali dalle nuove architetture virtualizzate e ridondate, saranno ancora per molti anni protagoniste della quarta rivoluzione industriale. È giusto parlare di architetture virtualizzate, cloud, dispositivi mobili e app per l'elaborazione dei Big Data, ma non dimentichiamo che per creare questa base dati da analizzare bisogna partire dalla raccolta degli stessi e quindi da un 'campo' fatto di sensoristica e dispositivi IoT oriented.

Randieri: Purtroppo ancora oggi il tessuto industriale italiano, anche nelle aree più industrializzate del Paese, si rivela 'inconscio' di cosa sia Industria 4.0: per molte imprese resta un'enumerazione di principio e di interesse, per altre è un tema da approfondire nel cui intorno costruire realmente una strategia imprenditoriale. Occorre quindi sensibilizzare il tessuto impen-



ditoriale al fine di far conoscere le caratteristiche fondamentali di Industria 4.0 e i principali abilitatori tecnologici, oltre che per sfruttare la presenza di alcune best practice che evidenzino le opportunità offerte dalla trasformazione digitale sullo sviluppo del business. Tale azione pur essendo fondamentale non è sufficiente se non è accompagnata da una serie di misure, alcune più generali di politica industriale e altre più specifiche, per far sì che il sistema industriale del Paese riesca a portare avanti un modello di sviluppo incentrato sull'innovazione e sulla conoscenza. Industria 4.0 oggi non può prescindere da un investimento forte sui temi della ricerca e innovazione. Per questo è necessario intervenire sin da subito a sostegno della domanda di innovazione delle imprese prorogando le attuali misure di incentivazione e detassazione per stimolare gli investimenti delle imprese. Per alimentare una trasformazione costante del tessuto indu-



Giuseppe D'Amelio,
Canon Italia



Paolo Carnovale,
RS Components



Giuseppe Biffi,
Siemens Italia



Sophie Borgne,
Schneider Electric

striale verso modelli di Industria 4.0, occorre supplire alle difficoltà che le PMI, incontrano nel sostenere investimenti in innovazione, così come nell'individuare i soggetti pubblici o privati cui far riferimento per soddisfare la propria domanda di inno-

vazione tecnologica e digitale. È fondamentale pertanto agire sul fronte del trasferimento della conoscenza, dando vita sul territorio a Digital Innovation Hub, dove le imprese possano scambiarsi tecnologie e business service digitali e cominciare a sviluppare nuove soluzioni e modelli di business, nonché individuare le competenze e le tecnologie da acquisire in tutte le fasi della creazione del valore. Occorre investire anche nel capitale umano puntando sulla competenza e la tecnica di figure professionali e manageriali formate, autonome e responsabili, che siano in grado di rafforzare la competitività delle imprese italiane. Ciò, potrà essere possibile stimolando la formazione digitale delle figure dirigenziali in azienda, nonché inserendo nel contesto aziendale soggetti come i 'digital enabler' in grado di diffondere le conoscenze e competenze digitali necessarie.

Dalmazzoni: Trasformare un'impresa in una Industria 4.0 richiede un intervento di tipo tecnologico accompagnato dalla capacità di ripensare l'organizzazione e le competenze, per essere pronti a cogliere tutte le opportunità che nascono dall'integrazione delle tecnologie digitali negli ambienti industriali. Dal punto di vista tecnologico, il passaggio verso l'Industria 4.0 deve essere progettato e realizzato per gradi in funzione delle caratteristiche specifiche dell'impresa, dei suoi obiettivi, del grado di digitalizzazione del mercato cui si rivolge. Non esiste una ricetta univoca, anche se il punto di partenza comune deve essere sempre l'analisi dei propri asset e delle infrastrutture tecnologiche già presenti, al fine di immaginare un percorso

evolutivo ma non limitante, che consenta di preservare gli investimenti fatti. Detto questo, non serve a niente disseminare una 'fabbrica intelligente' di sensori se non si comprende che la reale posta in gioco è la capacità di integrare, raccogliere, analizzare e sfruttare i dati che essi consentono di ottenere in modo puntuale e in tempo reale dagli asset, dai processi, dai servizi ad essi associati. E si deve avere anche la capacità interpretativa necessaria

per guardare alle informazioni così ottenute su più livelli: la fabbrica intelligente è una fabbrica in cui il campo e la gestione del business comunicano in modo bidirezionale, è un 'luogo' aperto.

Biffi: Secondo la nostra idea, la digital enterprise si fonda su quattro pilastri: un solido portfolio industrial software and automation, uno standard per la comunicazione industriale basato su Ethernet (Profinet), industrial security per la protezione dagli attacchi informatici e industrial services. È chiaro che il massimo beneficio di Industry 4.0 si può ottenere implementando tutti questi concetti. Tuttavia ogni azienda è diversa e ha priorità differenti, quindi ha perfettamente senso incominciare a implementare uno o più di questi elementi in un punto specifico della catena del valore, dal product design al service. Questo consente all'impresa di focalizzare al meglio le aree di miglioramento interessate dal progetto, di distribuire lo sforzo e capitalizzare i primi benefici, per poi passare al pilastro successivo.

Tamburini: L'IoT in generale, e Industry 4.0 in particolare, ha preso piede grazie alla diminuzione del costo di sensori e dei microcontrollori, così come alla crescente adozione di standard aperti che favoriscono l'interoperabilità e la comunicazione. In particolare, in fabbrica, da diverse decenni le aziende effettuano comunicazioni machine-to-machine. Ma gran parte di queste comunicazioni erano chiuse e proprietarie, nonché ottimizzate per semplificare la comunicazione tra dispositivi e sistemi dello stesso produttore invece che essere interoperabili. La situazione sta migliorando grazie all'adozione di protocolli standard per la comunicazione, che rendono più semplice lo scambio di informazioni tra dispositivi di vendor diversi. Un altro fattore di miglioramento è la possibilità di accedere remotamente alle macchine (dall'esterno della fabbrica e anche del firewall dell'azienda) per controllarle e gestirle.

Oltre allo smart manufacturing, un'altra importante trasformazione di business resa possibile dall'IoT, è la possibilità per i produttori di apparecchiature industriali di connettersi sul campo ai propri prodotti. Ciò permette loro di controllare lo stato dei propri prodotti, raccogliere informazioni su come vengono utilizzati e controllarli remotamente. Ciò abilita nuovi modelli di business come ad esempio la manutenzione predittiva, un utilizzo ottimizzato dell'energia ecc.

Fregnan: L'asset fondamentale è il 'fattore umano': si deve partire quindi dalle persone, che dovranno guidare i processi e le tecnologie digitali. Le esigenze dei clienti, nei diversi settori industriali, stanno cambiando rapidamente. Nuovi competitor si posizionano infatti nel mercato utilizzando business model dirompenti, fondati su tecnologie innovative. I modelli di produzione tradizionali sono quindi a rischio ed emerge il bisogno di una nuova generazione di manager

che sappiano padroneggiare i processi di Factory Automation e guidare i loro team all'interno di sfidanti percorsi di innovazione.

D'Amelio: L'innovazione industriale passa dalla gestione delle informazioni e delle immagini digitalizzate. Le prossime sfide riguardano la digitalizzazione dei diversi processi di comunicazione: da quella interna (digital workplace) a quella legata all'interazione con gli attori dell'ecosistema produttivo, incluse le comunicazioni da e verso i clienti (customer communication management). Un aspetto fondamentale è la capacità di mantenere la coerenza delle informazioni e l'accesso alle stesse attraverso tutti i touchpoint fisici e digitali. Là dove con il termine informazioni si intende sia immagini sia documenti. In ambito IT, il cloud è di sicuro lo strumento essenziale per facilitare la cooperazione tra persone, organizzazioni, sistemi e sensori, all'interno di un ecosistema che dovrà essere aperto e flessibile. Il passaggio dal semplice IaaS (Infrastructure as a Service) al più evoluto PaaS (Platform as a Service) può essere un buon modo per dotarsi di



Foto tratte da pixabay.com

tecnologie abilitanti in termini di cooperazione delle risorse. In ambito business, stampa 3D e mixed reality sono tecnologie da cui partire. Seppur ancora non mature per la produzione in larga scala, oggi vengono diffusamente adottate nelle fasi di progettazione e prototipazione, generando consapevolezza riguardo ai gap che ciascuna azienda deve riuscire a colmare in termini di competenze e tecnologie.

Carnovale: Inizierei la trasformazione dalla connessione, e interconnessione, dei macchinari esistenti con un sistema IoT entry-level; questo approccio permetterebbe, contenendo l'investimento iniziale, di iniziare a migliorare l'efficienza del processo produttivo attuale sulla base dei nuovi dati acquisiti.

Borgne: Le aziende del settore industriale dovranno in ogni caso affrontare una transizione che definirei anche culturale, oltre che di competenze. La trasformazione digitale di un'azienda manifatturiera è un percorso che, dal nostro punto di vista, può essere avviato in modo graduale, un'evoluzione non una rivoluzione, ma per ottenere i migliori frutti è indispensabile che siano comprese e quindi gestite anche le complessità. ●

Sul numero di settembre di Automazione Oggi pubblicheremo la seconda parte della Tavola Rotonda



CIO

Marketing

IT Manager

Acquisti

Logistica

CEO

Produzione



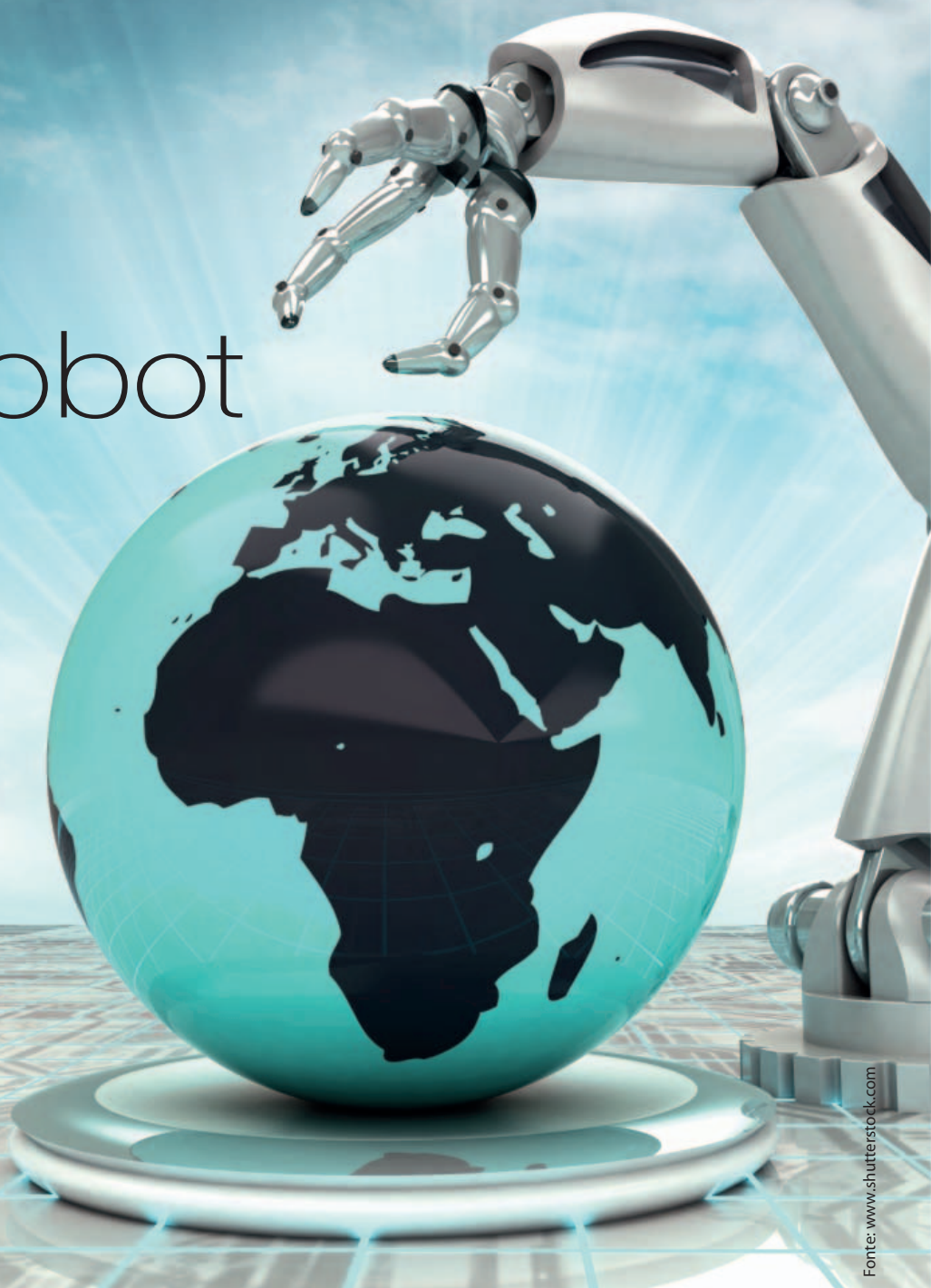
Il business con l'accento sull'IT

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.

Fatto per i robot

I robot industriali sono in aumento in tutto il mondo e per un buon motivo: sono versatili e consentono cicli brevi di produzione.

Un sistema portacavi flessibile ne garantisce libertà di movimento



Fonte: www.shutterstock.com

Premessa per un impiego ottimale di robot è una perfetta integrazione negli impianti di produzione presenti, un compito che la tedesca KUK-automation attua da molti anni e con successo per i suoi clienti. Gli esperti di automazione installano Robotrax di Kabelschlepp per minimizzare i tempi di inattività.

“KUK supporta gli utilizzatori in tutti i settori dell’installazione e messa in funzione dei sistemi robotizzati” afferma André Röttger, amministratore di KUK-automation. Fondata nel 1990 a Beckum nella regione tedesca di Nordrhein-Westfalen come azienda elettrica, KUK-automation da allora si è ulteriormente sviluppata. “Oggi siamo specializzati nelle complesse attività della tecnica automatizzata e la robotica è una parte di essa”. KUK-automation è in grado di offrire l’intero pacchetto che va dalla progettazione all’installazione sino al service per ottimizzare l’offerta adatta alla

tecnica di automazione. L’impresa realizza nel mondo progetti di ogni dimensione grazie al know-how completo nella meccanica e nell’ingegneria dei processi.

Sofisticati sistemi robotizzati con portacavi d’avanguardia

Nel settore della robotica KUK segue la pianificazione, progettazione e l’approntamento di celle robotizzate per la manipolazione, la selezione e l’assemblaggio. In queste celle vengono installati i robot dei produttori ABB, Kuka, Mitsubishi e Fanuc. I servizi nel concreto comprendono l’engineering del prodotto, la costruzione dei pannelli, l’installazione del sistema e lo sviluppo del software. “Elaboriamo ad esempio postazioni di lavoro manuali o sistemi robotizzati” spiega Röttger. “Sia robot di piccole dimensioni che di grandi dimensioni vengono integrati perfettamente nel sistema di



Robusto e longevo per movimenti 3D

“Robotrax è una catena portacavi con accessori speciali” spiega Werner Eul, product manager cable carrier systems in Kabelshlepp. “E possiamo veramente superare qualsiasi sfida che potrebbe sorgere in questa particolare area di applicazione con movimenti 3D”. Robotrax è stato infatti concepito per le installazioni sui robot industriali ed è composto da singole maglie in



Robotrax di Kabelschlepp costituisce un sistema robusto e di lunga durata insieme ai fissaggi, al supporto di guida, al Protector e al meccanismo anticolpi Pull-Back-Unit



Il meccanismo anticolpi Pull-Back-Unit mantiene Robotrax in tensione, impedisce che la catena impatti contro il robot e protegge i cavi installati

produzione”. Questo viene garantito sia dalle simulazioni virtuali in tempo reale, sia dai test nei laboratori KUK. I collaboratori di KUK ottimizzano anche la struttura e il movimento dei programmi robot e configurano i sistemi di controllo e di regolazione.

Robotrax di Kabelschlepp garantisce la massima libertà di movimento dei robot industriali KUK. “Noi utilizziamo esclusivamente le catene speciali di Kabelschlepp” afferma Röttger. “La premessa per una performance dei robot priva di interruzioni sono i cavi intatti. Inoltre in questo particolare settore emergono spesso esigenze particolari che Robotrax riesce a soddisfare su tutta la linea”. Questa condizione non viene soddisfatta da tutti i prodotti presenti sul mercato, e questa ha come conseguenza interruzioni di produzione e aumento dei costi operativi. La collaborazione con Kabelschlepp è nata da un’ispirazione personale e da allora KUK installa Robotrax.

materiale plastico, ciascuna dotata alle estremità da giunzioni sferiche che supportano i movimenti basculanti e rotatori tridimensionali delle macchine. La trasmissione della forza non avviene attraverso le giunzioni sferiche, bensì tramite una fune d’acciaio che attraversa al centro tutta la catena e che è adatta alle forze di trazione estreme e alle alte accelerazioni. “Il vantaggio è che la struttura della fune d’acciaio rende la catena molto resistente, e consente la regolazione automatica di Robotrax durante i suoi movimenti” chiarisce Röttger. “La costruzione robusta sostiene i movimenti del robot in modo ottimale e assicura un movimento continuo con una lunga durata in termini di longevità”.

Il fissaggio di Robotrax sul robot avviene mediante fissaggi anti-sgancio. Essi si adattano a qualsiasi maglia di catena e anche al tipo di movimento della macchina. KUK utilizza inoltre il dispo-



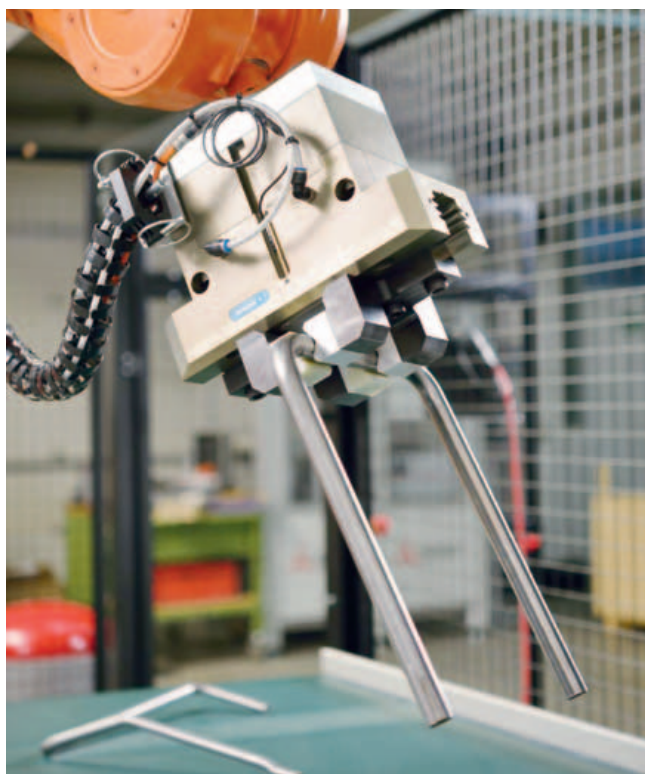
Robotrax scorre attraverso il supporto di guida, in questo modo non si verificano danni dovuti ai colpi della catena contro il braccio robotizzato



Per la protezione della catena e dei cavi viene utilizzato Protector, che protegge in modo efficace da colpi, attrito e usura precoce durante i rapidi cicli di movimentazione



Il fissaggio al braccio del robot avviene semplicemente con i fissaggi che si adattano a ogni maglia e al tipo di movimento della macchina



Robotrax di Kabelschlepp si adatta all'esigenza di massima libertà di movimenti dei robot KUK

sitivo Pull-Back-Unit. Si tratta di un meccanismo anticolpi, che contribuisce ad allungare la durata dell'intera catena portacavi e alla riduzione dei tempi di inattività. Il dispositivo mantiene il portacavo in tensione, impedisce che la catena vada a impattare contro il robot e protegge quindi i cavi installati. "Proprio nella robotica di misurazione è molto importante che la catena venga mantenuta tesa e vengano inoltre protetti i sensori 3D, che sono molto costosi" spiega Röttger.

Un altro componente di Robotrax è Protector, disponibile per tutte le grandezze. Questo accessorio protegge il sistema dai colpi molto forti, dall'usura precoce e dall'attrito durante i cicli di movimentazione rapida e nei grandi spazi di lavoro. Esso funge anche da limite del minor raggio consentito. In questo modo si riducono al minimo i tempi di fermo impianto perché, in caso di danneggiamenti, si sostituisce solamente il Protector e non tutta la catena.

Collaborazione nei progetti di sviluppo

Sulla base dell'esperienza positiva è cresciuta anche la collaborazione di KUK-automation con Kabelschlepp. "Testiamo nuove catene che non sono ancora presenti sul mercato" aggiunge Röttger. Sulla base dell'esperienza acquisita è l'esperto di automazione a fornire un feedback dettagliato e fare proposte di miglioramento, che vengono poi incorporate nello sviluppo dei portacavi. Questa collaborazione è diventata un modello di cooperazione. "Apprezziamo la lunga esperienza di KUK-automation nell'attuazione di impianti robotizzati" afferma Jochen Bensberg, collaboratore e sviluppatore di sistemi Robotrax Kabelschlepp. "Attraverso i progetti di ricerca e sviluppo nascono nuove idee e impulsi da entrambe le parti". Quindi una situazione win-win che va a beneficio degli utilizzatori. ●

KUK-automation apprezza l'altissima resistenza della fune di acciaio e la regolazione individuale del Robotrax



(*) L'autore è product manager cable carrier systems, Tsubaki Kabelschlepp

industrial computing products

Ethernet industriale



PC industriali e Sistemi Embedded



Panel PC e Monitor



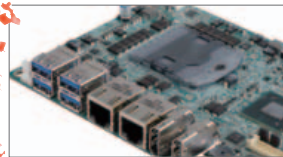
Storage Industriale



Acquisizione Dati



Embedded Boards



DIAMO IL GIUSTO COLORE AI VOSTRI PROGETTI



contradata®

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

38
anni
1978 - 2016





Foto tratta da pixabay.com

Nuovi occhi per le macchine

Espressamente pensate per il mondo dell'industria, Sony ha proposto sei nuovi modelli di telecamere compatte. Questi prodotti, che integrano i nuovi sensori Sony Pregius con tecnologia Cmos, sono adatti per applicazioni che vanno dalla visione automatica all'ispezione sulla linea produttiva

Sony Corporation è un marchio ben noto dell'elettronica di consumo che recentemente ha deciso di aumentare il suo impegno nell'ambito delle tecnologie dell'automazione per l'industria. Naturalmente Sony ha intrapreso questa azione concentrandosi sulle tecnologie che costituiscono un suo punto di forza, come quelle delle telecamere, presentando dei prodotti che incorporano un insieme di soluzioni, sia a livello di circuiteria sia per la matrice del sensore, che sono interamente realizzate basandosi su tecnologie prodotte e sviluppate dalla Corporation giapponese.

Infatti, Sony Image Sensing Solutions (ISS), divisione di Sony Corporation, ha potuto proporre sei nuovi modelli di telecamere industriali, che compongono le serie XCG-CG e XCL-SG, distribuite in Italia da Visionlink e frutto dell'intensa attività di ricerca tecnologica che Sony ha svolto nell'ambito dei semiconduttori e nei sistemi di acquisizione ed elaborazione delle immagini. Tale ricerca ha riguardato sia lo sviluppo di una famiglia di nuovi sensori di immagine



Una telecamera industriale compatta Sony della serie XCG-CG

Cmos Global Shutter, denominata Pregius, sia l'integrazione di questi in nuovi modelli di telecamere industriali a elevate prestazioni.

Il fatto di realizzare un sensore utilizzando una tecnologia Cmos (Complementary Metal-Oxide-Semiconductor) permette di integrare nello stesso dispositivo, che costituisce l'elemento sensibile di trasformazione della luce in tensione, tutta l'elettronica necessaria alla conversione del segnale da analogico a digitale. Un vantaggio di questa soluzione, particolarmente

rilevante nelle applicazioni industriali, è l'elevata velocità di acquisizione che i dispositivi Cmos sono in grado di garantire, grazie all'estrema vicinanza dell'elettronica di conversione digitale e di pre-elaborazione, i cui componenti sono integrati in prossimità di ciascuno degli elementi sensibili della matrice del sensore.

Nella progettazione e nella produzione di componenti Cmos, Sony può far valere la grande esperienza maturata nel mercato consumer, con tutta l'attività di sviluppo e gli investimenti in ricerca che la multinazionale ha effettuato prevalentemente nel Paese del Sol Levante. Infatti, Sony ISS è una Business Unit di Sony



Europe Semiconductor & Electronic Solutions che progetta e produce in Giappone una vasta gamma di telecamere industriali per l'acquisizione ed elaborazione di immagini.

Un aspetto particolarmente importante, da un punto di vista della tecnologia con cui sono realizzati questi prodotti, è che le nuove telecamere di Sony sono espressamente progettate per trarre il massimo vantaggio dall'integrazione con i nuovi sensori Cmos Sony Pregius e l'elettronica di questi dispositivi è appositamente progettata per creare una linea di strumenti che risponda in maniera efficace alle specifiche molto particolari tipiche delle applicazioni industriali. In termini di prestazioni, la serie XCG-CG arriva a generare immagini da 5.1 megapixel e con il modello da 2.4 Mpixel raggiunge frequenze di acquisizione di 41 fps (frame al secondo). La serie XCL-SG è anch'essa caratterizzata da una risoluzione di 5.1 Mpixel e in configurazione da 80 bit è in grado di raggiungere i 154 fps. Inoltre, particolarmente utile nelle applicazioni meccatroniche più complesso o per il 3D, queste nuove telecamere di Sony sono dotate di Precision Time Protocol (IEEE1588). In pratica, in un sistema in cui vi siano installate più telecamere, questo protocollo permette la sincronizzazione tra loro anche senza utilizzo di sistemi GPS con precisioni teoriche fino al microsecondo.

Un modello della serie Sony XCL-SG



Caratteristiche e funzioni

Le sei nuove telecamere si presentano in differenti configurazioni principali, che a loro volta si suddividono in due modelli, tra loro omogenei in termini di risoluzione e frequenza di acquisizione, che sono però uno monocromatico e l'altro a colori. Queste telecamere industriali prodotte da Sony hanno un ampio spettro di applicazioni industriali di misurazione o elaborazione 3D. Le dimensioni ridotte e la compatta forma cubica sono pensate per permettere una più facile integrazione nelle linee di produzione. Le possibili applicazioni che possono trarre vantaggio da questi nuovi prodotti comprendono i sistemi di trasporto intelligente (ITS), l'automazione di fabbrica, l'ispezione nel settore alimentare, bevande e farmaceutico.

In pratica, i sei modelli presentati da Sony sono così configurati: XCG-CG240 monocromatica e XCG-CG240C colore con risoluzione 1.920x1.200 pixel e una frequenza di acquisizione delle immagini di 41 fps, con interfaccia GigE Vision 2.0; XCG-CG510 monocromatica e XCG-CG510C colore con risoluzione 2.448x2.048 a 23 fps, interfaccia GigE Vision 2.0; XCL-SG510 monocromatica e XCL-SG510C colore con risoluzione 2.448x2.048 a 154fps, interfaccia Camera Link 2.0.

Tra le caratteristiche da sottolineare, l'alto frame rate e l'alta sensibilità dei nuovi sensori Cmos Sony Pregius, connubio che permette di ottenere immagini di ottima qualità e nitidezza anche in condizioni di scarsa luminosità.

La possibilità di selezionare specifiche aree di sensore della telecamera, per aumentare ulteriormente la frequenza di acquisizione delle immagini, permette di raggiungere delle prestazioni particolarmente adatte a realizzare i più complessi progetti di machine vision.

Le nuove telecamere industriali Sony includono una serie di funzionalità possibili grazie alla tecnologia di trattamento del segnale imbarcata sul sensore Cmos e di elaborazione delle im-

magini disponibile direttamente a bordo della telecamera stessa. Tra le funzioni di maggiore interesse da un punto di vista di utilizzo industriale, rientrano quelle definite come: Area Gain, Trigger Range, Shading e Defect Correction.

La funzione Defect Correction permette di correggere eventuali pixel chiari o non perfettamente omogenei, possibilità che si traduce in caratteristiche di maggior precisione per esempio nei sistemi di visione dedicati alla misurazione. Invece, Shading Correction consente la correzione delle ombre perfezionando le irregolarità prodotte dalla luce e dalla sua direzione di incidenza e quindi dall'influenza delle distorsioni prodotte dagli obiettivi. Installate in un sistema di visione complesso, le nuove telecamere industriali Sony consentono una più facile integrazione del sistema stesso.

Le nuove telecamere industriali di Sony comprendono modelli dotati di interfaccia GigE Vision 2.0 (nella foto) o Camera Link 2.0



Le nuove telecamere proposte da Sony sono appositamente progettate per il mondo dell'industria e sono adatte alle applicazioni di machine vision più impegnative

La modalità Area Gain dà la possibilità di settare direttamente sul sensore Cmos delle 'aree di guadagno' differenti al fine di enfatizzare meglio alcuni dettagli dell'immagine esattamente nelle zone di interesse e con valori differenti in base all'oggetto ripreso. La funzione Trigger Range è costituita da un particolare filtro sul segnale di trigger che rende più robusta la comunicazione della telecamera con l'elettronica presente sulle linee di produzione esistenti. ●

Visionlink - visionlink.it
Sony Image Sensing Solutions
www.image-sensing-solutions.eu
Sony - www.sony.net

Tecnologia high-tech per l'e-commerce

Il mondo dell'e-commerce sta rapidamente cambiando e diviene oramai necessario sviluppare una tecnologia di packaging sempre più all'avanguardia e in grado di rispondere a ogni richiesta del cliente

La tecnologia per creare scatole su misura

- ✓ Meno materia prima
- ✓ Meno costi di stoccaggio
- ✓ Meno costi di spedizione
- ✓ Meno costi di trasporto
- ✓ Meno costi di stoccaggio prodotto finito
- ✓ Zero costi scatorificio
- ✓ Meno impatto ambientale

Il commercio elettronico sta vivendo un momento di grande sviluppo. Le vendite online, un tempo focalizzate prevalentemente su servizi intangibili, oggi si sono spostate anche su beni legati ai settori manifatturieri. Sulla base di questo scenario System ha sviluppato una tecnologia di packaging che permette di realizzare da un semplice foglio di cartone una scatola su misura e personalizzata, con la possibilità di creare formati differenti,

anche durante lo stesso ciclo di lavoro, lasciando la possibilità di intervenire non solo sulle dimensioni dell'imballo ma anche sull'aspetto estetico, che può essere personalizzato con loghi e grafiche.

Il fenomeno del commercio elettronico ha accorciato la filiera distributiva rispetto al commercio tradizionale. Infatti, quando si acquista online, si salta il passaggio delle merci dal magazzino al negozio.

L'avvento di Internet ha dato vita a nuove forme di commercio che dal punto di vista del confezionamento rappresentano un'opportunità ideale per l'implementazione di soluzioni innovative volte a un'ottimizzazione della logistica. L'e-commerce rappresenta un fenomeno della vita moderna e il comparto che lo assiste deve andare di pari passo con le necessità di un mondo in continua evoluzione.

System a questo proposito ha sviluppato FreeBox, un sistema di formatura scatole in cartone su misura. Questa tecnologia permette di costruire direttamente in macchina le scatole, grazie a una semplice interfaccia di comando uomo-macchina, che consente di inserire i parametri dimensionali dell'imballo. Partendo da fogli di cartone ondulato di 1.200x1.200 mm, la macchina crea l'imballo nel formato richiesto con la possibilità di poter stampare ad alta definizione a uno o più colori loghi, codici o altre informazioni. Tutto il processo è automatizzato e può essere monitorato attraverso un sistema di telecamere in-



terne che permette di controllare i cicli di lavorazione. Dal punto di vista strutturale, la macchina è circondata da pannelli interbloccati con fotocellule che in caso di apertura tolgono immediatamente la corrente alla macchina, arrestando il funzionamento.

Le scatole

La scatola formata da FreeBox è composta da un fondo e due testate che sono prodotte dalla macchina in due aree diverse e separate. Le testate vengono prodotte nella parte sinistra, i fondi nella parte destra, per poi convergere al centro per l'incollaggio e la formatura della scatola. Questo procedimento permette di ottenere scatole con fondi e testate anche con cartone di grammatura diversa.

Le scatole prodotte con la tecnologia Freebox sono state sottoposte al test BCT (Box Compression Test), le quali hanno dimostrato una resistenza fino ai 215 kg. Il test è stato condotto su imballi di dimensione 400x193x201 mm, cartone Kmtnt 22223 EB (TFR_12-001/2012).

I magazzini di approvvigionamento e la realizzazione della scatola

Le aree di deposito del cartone, chiamate magazzini, sono due e sono situate ai due lati estremi della macchina. I magazzini sono accessibili per il caricamento manuale dei fogli di cartone ondulato di 1.200x1.200 mm. Il sistema di prelievo è dotato di quattro ventose non complanari che permettono il distacco del foglio di cartone e lo immettono sui rulli della taglierina, otte-



La tecnologia FreeBox permette di costruire le scatole direttamente in macchina che crea l'imballo nel formato richiesto con la possibilità di poter stampare loghi, codici o altre informazioni

nendo così le strisce in base al formato di scatola da comporre. Il movimento di salita delle ventose è asimmetrico, vale a dire, una coppia di ventose sale più veloce dell'altra al fine di evitare che vengano prelevati più fogli contemporaneamente. Il magazzino per la produzione di testate produce fustelle da 1.200x200, 300 e 400 mm, mentre il magazzino dedicato ai fondi, dotato di incollaggio, può produrre fustelle di quattro larghezze, a seconda del comando dato dall'operatore. Le parti laterali delle scatole sono ricavate da rettangoli di cartone e sono dotate di quattro alette. La tecnologia attraverso una serie di operazioni, prepara le testate e il fondo per il ciclo di chiusura che rappresenta il processo di creazione della scatola. Una volta formato l'imballo, quest'ultimo avanza su un trasporto a cinghie pronto per essere stampato in base alle indicazioni inserite dall'operatore. Al termine del processo, la scatola personalizzata viene espulsa dalla saracinesca d'uscita.

Conclusione

I vantaggi di questa automazione industriale dedicata e studiata da System per soddisfare le richieste di un mondo in completa evoluzione, come quello del packaging, sono rappresentati da un significativo risparmio in materia prima utilizzata per una maggiore economicità, una completa flessibilità in termini di dimensioni dell'imballo, tempi rapidi di realizzazione e una perfetta personalizzazione. Tutti questi aspetti incidono in modo significativo anche sulla gestione della logistica interna che diventa più snella ed efficiente. Free-Box rappresenta un processo di confezionamento innovativo in grado di soddisfare le necessità di un settore in costante crescita, che necessita oggi più che mai di partner tecnologici in grado di offrire soluzioni e tecnologie pensate e messe a punto con genialità.



La scatola formata da FreeBox è composta da un fondo e due testate che sono prodotte dalla macchina in due aree diverse e separate. Questo procedimento permette di ottenere scatole con fondi e testate anche con cartone di grammatura diversa



Fonte: <http://it.123rf.com>

System Group - www.system-group.it

Impianti sicuri

Le termocamere Flir A615 monitorano grandi depositi di materiale ligneo a rischio di combustione spontanea presenti nell'area di Stoccolma

Söderenergi, il fornitore di energia svedese per la zona sud dell'area metropolitana di Stoccolma, produce teleriscaldamento ed elettricità sufficiente ad alimentare 100.000 abitazioni, grazie al più grande impianto di cogenerazione di biocarburante della Svezia per produrre energia elettrica e calore. L'impianto Igelsta di Södertälje, opera sul concetto di cogenerazione (nota anche con il termine inglese CHP, Combined Heat and Power) e produce sia calore sia energia elettrica dalla combustione di biocarburanti e combustibile secondario, produzione di nicchia della Söderenergi. L'approvvigionamento primario proviene da scarti forestali, principalmente rami e cime, ma anche cippato, corteccia, truciolo e segatura ecc. Dal terminal di Nykvarn, nei pressi di Stoccolma, il biocarburante viene trasferito su gomma all'impianto di cogenerazione. Il terminal si estende su otto ettari, con capacità di stoccaggio per diversi materiali, tra cui cippato e ramaglie.

Il rischio di autocombustione

Come per molti altri composti organici, lo stoccaggio di materiale ligneo in grandi quantità e per una lunga durata, comporta sempre il rischio di fenomeni di combustione spontanea e incendi. Per un'azienda come la Söderenergi, gli incendi nel terminal del carburante devono essere evitati a tutti i costi. Le conseguenze di un incendio sarebbero ingenti, per la perdita di produzione causata dal fermo degli impianti durante l'intervento di estinzione e le successive operazioni di ripristino dell'area. Ma gli incendi possono anche mettere in pericolo le persone e incrinare la buona reputazione dell'azienda nel lungo periodo. Per prevenire lo sviluppo di incendi e individuare anticipatamente l'aumento di temperatura, l'azienda



Come per molti altri composti organici, lo stoccaggio di materiale ligneo comporta sempre il rischio di fenomeni di combustione spontanea e incendi

aveva messo a punto una procedura di ispezione regolare attraverso il monitoraggio visivo e l'uso di sonde di temperatura. Tuttavia uno dei limiti di questo approccio era l'elevato numero di ore uomo necessarie per eseguire le ispezioni in modo affidabile. Inoltre, una sonda di temperatura è in grado di misurare la temperatura all'interno di un deposito di materiale ligneo in un solo punto; non potrà realmente individuare la distribuzione del calore in un'area più estesa del deposito.

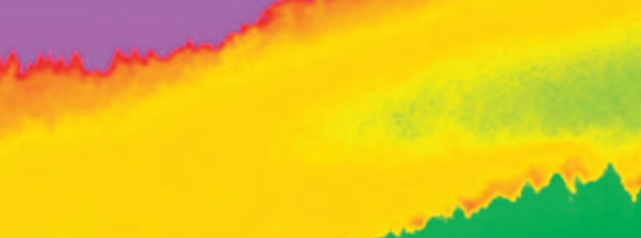
Comprendere il calore per prevenire gli incendi

Nel 2015, Söderenergi ha pubblicato un bando di gara per dotarsi di un sistema affidabile di monitoraggio e di prevenzione incendi. L'azienda non cercava solamente la generazione di allarmi nella fase nascente di un incendio per le diverse aree del terminal, l'obiettivo era anche approfondire le conoscenze sulle modalità di sviluppo degli incendi, al fine di essere meglio preparati e in grado di anticipare le necessarie misure antincendio.

La gara d'appalto è stata vinta da Termisk Systemteknik, distributore di termocamere Flir e integratore di sistemi di rilevamento e prevenzione antincendio per usi in ambienti interni ed esterni. Uno dei prodotti di punta dell'azienda è il sistema di rilevazione precoce di incendi TST Fire. Il sistema TST Fire analizza costantemente il flusso in tempo reale della termocamera e genera automaticamente un allarme al superamento della soglia di temperatura predefinita.



Flir A615 è una termocamera accessibile e compatta, che produce immagini termiche nitide a 640x480 pixel



L'alta risoluzione di Flir A615 si traduce in vantaggio economico per Termisk, perché consente di ridurre il numero di termocamere necessarie ad analizzare l'intera area

"Analizzando ininterrottamente un'area, il sistema antincendio della TST rileverà immediatamente la presenza di temperatura elevata, identificando il rischio di incendio in fase iniziale, prima che l'incendio abbia possibilità di svilupparsi" spiega Claes Nelsson,

camere, che coprono l'intera area di otto ettari per rilevare punti caldi e incendi allo stadio iniziale.

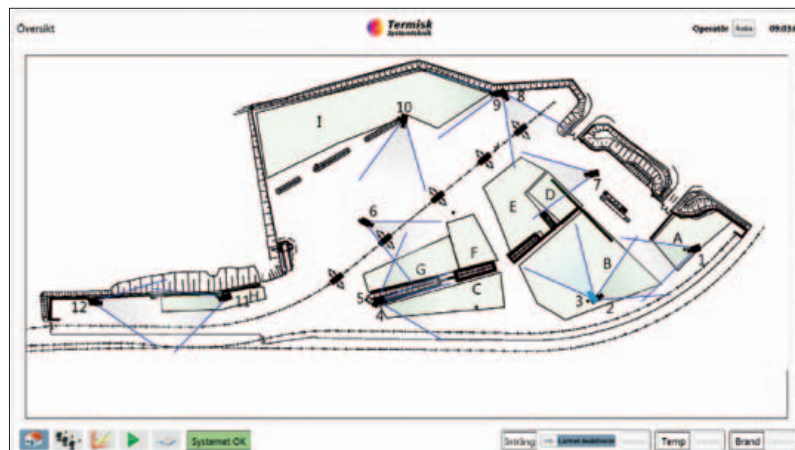
"Flir A615 è tra le termocamere Flir maggiormente collaudate sul campo, sono i modelli che riteniamo perfetti per molti dei nostri progetti antincendio" spiega Claes Nelsson. "È una termocamera molto affidabile e la sua alta risoluzione si traduce in un vantaggio economico per Termisk, perché consente di ridurre il numero di termocamere necessarie ad analizzare l'intera area".

Antintrusione

Il sistema TST Fire integrato con termocamere Flir è utilizzabile anche per rilevare intrusioni, di giorno e di notte e nelle condizioni atmosferiche più estreme. "Ci sono molte ragioni per rilevare le intrusioni in Söderenergi" afferma Claes Nelsson. "Il rischio di atti vandalici o furti sono solo alcuni dei motivi, ma l'azienda è naturalmente anche attenta alla sicurezza delle persone e intende impedire qualsiasi comportamento pericoloso durante le operazioni di stoccaggio nel terminal".

La termografia migliora la gestione del carburante

La gestione del carburante per la centrale elettrica di Söderenergi a Södertälje è un compito tutt'altro che facile. I diversi tipi di biocarburante devono essere trasportati via rotaia o nave per far fronte alle diverse esigenze energetiche del cliente. Le termocamere possono aiutare gli operatori del terminal di Nykvarn a monitorare costantemente la temperatura del carburante per poter

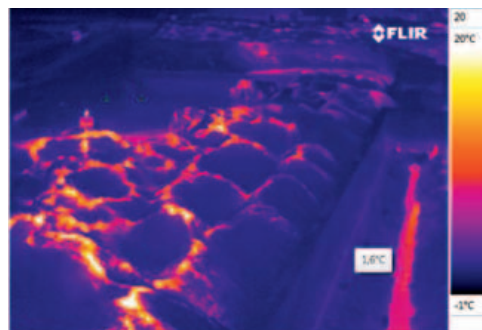


Dodici termocamere Flir A615 in posizione fissa coprono l'intera area di otto ettari per rilevare punti caldi e incendi allo stadio iniziale

responsabile dei sistemi di rilevazione iniziale degli incendi e di automazione industriale. "Basandosi su sofisticati algoritmi di analisi video, TST Fire è anche in grado di discriminare i falsi allarmi, causati ad esempio da veicoli in movimento all'interno dell'area. In questo modo, il numero di falsi allarmi viene ridotto al minimo".

Monitoraggio termico affidabile

Per Termisk, la scelta di termocamere Flir Systems è sempre stata ovvia. Per il sito di Nykvarn a Södertälje, Termisk ha deciso di installare dodici termocamere per l'automazione Flir A615 fisse, eventualmente espandibili in seguito. Termisk ha utilizzato l'infrastruttura d'illuminazione esistente per collegare le dodici termo-



Analizzando ininterrottamente un'area, il sistema antincendio di TST rileverà immediatamente la presenza di temperatura elevata, identificando il rischio di incendio in fase iniziale, prima che l'incendio abbia possibilità di svilupparsi

planificare con raziocinio il trasporto di combustibile, ad esempio dando precedenza al carburante associato a un rischio di incendio più elevato nell'area monitorata.

Claes Nelsson commenta "le informazioni provenienti dalle termocamere sono costantemente combinate con i dati relativi a vento, temperatura e precipitazioni acquisiti da una stazione meteo. In questo modo gli operatori del terminal di stoccaggio del carburante possono sapere per quanto tempo i vari tipi di carburante possono essere stoccati. Si tratta di informazioni preziose per Söderenergi, che consentono di lavorare in modo più efficiente". ●

Flir - www.flir.com/automation



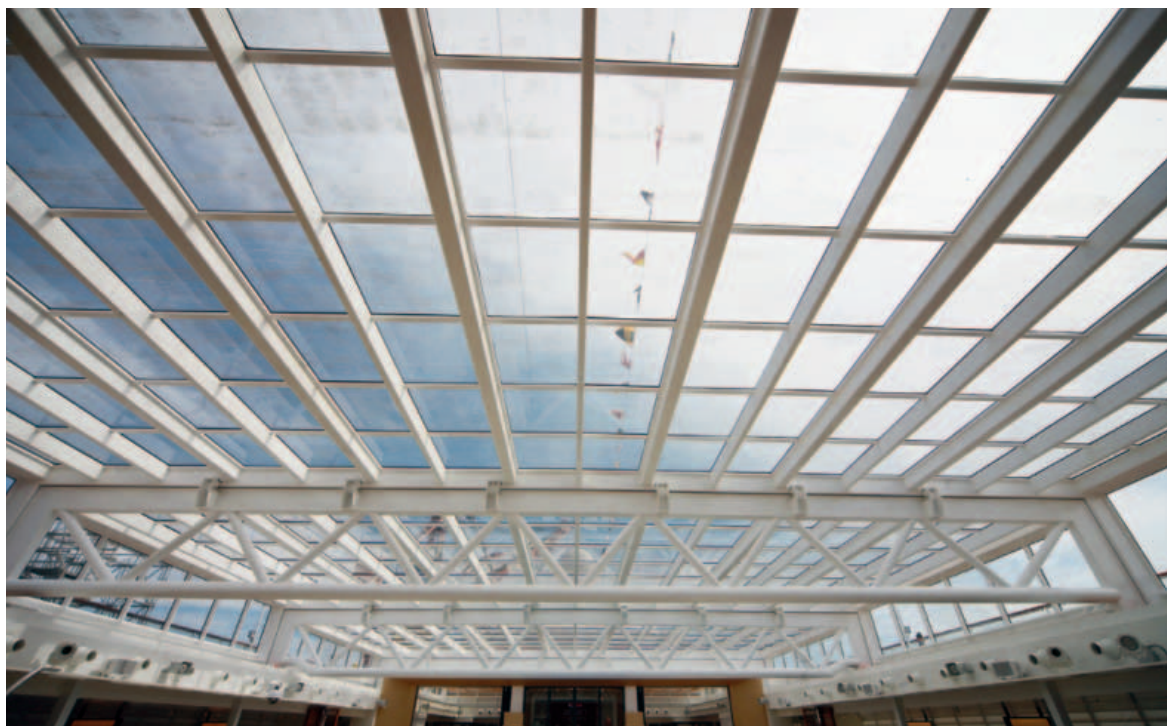
La solidità alla base del comfort

Per garantire il comfort dei passeggeri in vacanza su grandi navi da crociera e transatlantici Navalimpianti si affida alla solidità e affidabilità dei motoriduttori Nord

Nell'immaginario collettivo, la grande nave da crociera o il transatlantico evocano un mondo dorato fatto di passeggeri in relax accanto a una piscina, camerieri che si affrettano, ottoni luccicanti, ristoranti a lume di candela, serate danzanti. Intanto, il grande vascello prosegue la sua navigazione, incurante della stagione, della latitudine e delle condizioni meteorologiche. Questo abbinamento fra il comfort dei passeggeri e la capacità di attraversare mari e oceani senza mai fermarsi richiede l'uso di componenti solidi e affidabili. Componenti che, lavorando ininterrottamente, permettono agli ospiti della nave di godere una vacanza senza problemi nel Mare dei Caraibi o lungo i fiordi della Norvegia, lasciando in loro il ricordo di un'esperienza meravigliosa. Ed è anche su queste basi che da 45 anni poggia il successo di Navalimpianti, che ha scelto i motoriduttori Nord proprio per le loro caratteristiche di qualità e affidabilità.

Dalle navi agli impianti

Costituito nel 1971, il Gruppo Navalimpianti ha sede a Ceranesi, nell'entroterra di Genova, e comprende due filiali principali, a Genova Porto e a Monfalcone, nei pressi di Trieste, oltre a varie società controllate: Tecnimpianti, con sede a Termini Imerese (Palermo), specializzata soprattutto nella produzione di gru imbarcazioni; Navalimpianti USA, costituita nel 1993 a Miami, dedicata soprattutto all'after-sale service; Navalimpianti Pula, avviata nel 1996 in Croazia, centro di progettazione specializzato nel design e nella modellazione 3D. Nel 2004 è stato attivato anche Navalimpianti China, un ufficio di rappresentanza a Shanghai dedicato ad attività commerciali e di supporto tecnico a cantieri e armatori dell'area asiatica. Nel 2007 è stata la volta di Tecnimpianti Antwerp in Belgio, prevalentemente dedicata al service, nata per soddisfare le esigenze di clienti con importanti attività nell'area.



La parte strutturale della copertura Skydome è composta da pannelli scorrevoli, al cui esterno sono applicati speciali lastre di vetro e componenti anticondensa



La copertura Skydome è azionata mediante motoriduttori Nord

Navalimpianti Emirates e Navalimpianti Singapore sono state invece costituite allo scopo di monitorare l'andamento del mercato e seguire più da vicino alcune commesse in essere. Ultima nata del gruppo è Navalimpianti Norge, specializzata nell'offshore. "Il nostro core business è costituito dalla progettazione, costruzione, fornitura e montaggio di gru imbarcazioni di salvataggio, sistemi di movimentazione di carico per navi da crociera, rampe di accesso per autoveicoli e mezzi pesanti destinati a traghetti

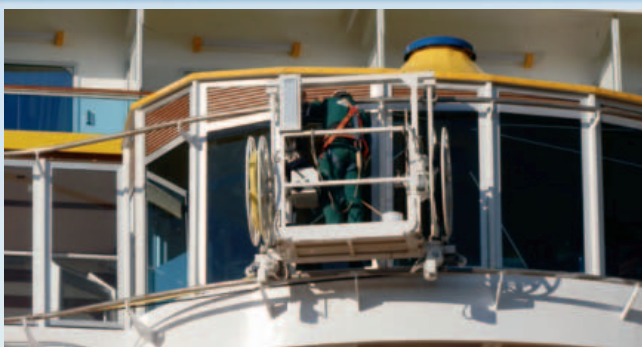
e RoRo, coperture scorrevoli per piscina delle navi da crociera denominate Navim Skydome e sistemi di bordo per il controllo remoto delle valvole" afferma Veronica Dall'Osso, marketing & communication manager di Navalimpianti.

Nel 2007 il Gruppo ha allargato le sue attività agli impianti luce ed elettrici, pertanto oggi è in grado di offrire una serie di prodotti all'avanguardia specialmente riferiti al settore cruise e yacht, tra cui un sistema per il controllo delle luci, effetti e giochi di luce, e qualsiasi tipologia di local entertainment system che si desidera montare a bordo. Capacità di diversificare il prodotto e di adattarsi con tempestività alle mutevoli esigenze del mercato anticipandone le richieste hanno reso Navalimpianti un gruppo unico nella progettazione di impianti e attrezzature, presente in modo trasversale ed efficace in tutti i segmenti del settore navale. A supportare l'attività del Gruppo è operativa una fitta rete di service station in Italia, Belgio, Brasile, Canada, Giappone, Grecia, Emirati Arabi, Estonia, Francia, India, Nigeria, Spagna, Turchia e USA, in grado di intervenire tempestivamente ovunque nel mondo.

Oggi, con 250 dipendenti, tre unità di produzione, otto filiali nel mondo e molte service station autorizzate, Navalimpianti Tecnimpianti può vantare uno storico di impianti e interventi su oltre 150 navi da crociera, 200 traghetti e navi RoRo, 25 unità offshore, 40 navi militari, 270 unità cargo, 15 megayacht e innumerevoli progetti speciali realizzati ad hoc su richiesta degli armatori.

Soluzioni a prova di ambiente marino

Mentre solca i mari del mondo una nave può incontrare molte condizioni meteorologiche differenti, dal gelo dell'Alaska alle nebbie caraibiche. Navalimpianti può risolvere i problemi di acclimatamento del ponte esterno con le coperture Skydome, azionate da motoriduttori Nord. Queste coperture permettono il pieno impiego della nave in qualsiasi stagione. Inoltre, costituiscono un'importante firma architettonica della nave da crociera, realizzata su misura per ogni nave utilizzando la progettazione strutturale e la tecnologia più avanzate. La parte strutturale



Le macchine per il lavaggio delle finestre costruite da Navalimpianti sono azionate da motoriduttori Nord

della copertura Skydome è composta da pannelli scorrevoli, al cui esterno sono applicati speciali lastre di vetro e componenti anticondensa.

Anche le macchine per il lavaggio delle finestre sulle navi, a loro volta azionate da motoriduttori Nord, si basano sull'esperienza di Navalimpianti nella fabbricazione di apparecchiature che devono sopportare l'ambiente marino per lunghi periodi, sul ponte esterno o in aree non protette. La combinazione dei materiali utilizzati assicura il funzionamento regolare e riduce al minimo la manutenzione richiesta.

La cesta è una costruzione saldata con guide di sicurezza e pavimento antidrucciolevole per garantire la protezione degli operatori. Il suo parcheggio avviene in una posizione opportuna e, per il passaggio nel Canale di Panama, l'unità completa può essere facilmente rimossa.



Assemblaggio della macchina lavavetri motorizzata da motoriduttore Nord con trasmissione a catena

I perché della scelta

Navalimpianti Tecnimpianti utilizza da tempo i motoriduttori Nord, di cui apprezza soprattutto l'elevata affidabilità, sia nelle coperture scorrevoli Navim Skydome, sia nelle macchine per il lavaggio delle finestre. "Siamo venuti a conoscenza delle soluzioni Nord attraverso un funzionario commerciale di zona" afferma Silvano Lonzar, progettista delle coperture scorrevoli Navalimpianti. "Abbiamo quindi deciso di sottoporre i motoriduttori Nord a un processo di selezione verificando la qualità e affidabilità del prodotto e il supporto tecnico. Elementi fondamentali del nostro processo decisionale sono stati anche la pos-



Motoriduttore a vite senza fine autofrenante IP66 con doppio coprivotola (RDD) per uso in ambiente esterno

sibilità di reperire lo stesso materiale in ogni parte del mondo e l'impatto economico. I motoriduttori Nord hanno superato a pieni voti la selezione". Oggi, Navalimpianti utilizza motoriduttori Nord ad assi paralleli, ad assi ortogonali e a vite senza fine. In particolare, quelli ad assi paralleli movimentano le coperture delle piscine, costituite da grandi pannelli mobili che traslano sul ponte della nave, mentre quelli ad assi ortogonali e a vite senza fine vengono impiegati normalmente sulle macchine lavavetri. I motoriduttori che manovrano le coperture delle piscine, posti in ambiente marino, in luoghi difficilmente accessibili, in presenza di acqua di mare e cloro, devono funzionare senza problemi per anni. Anche i prodotti applicati sulle lavavetri, installati all'esterno della nave ed esposti alle intemperie e alla salsedine, non devono dare problemi. Grazie alla rigorosa protezione IP66 dei motori autofrenanti e non, a morsettiere sigillate (resinate), a scaldiglie anticondensa, all'albero cavo in uscita in acciaio inox e a un particolare ciclo di verniciatura (F 3.3), i motoriduttori Nord possono essere utilizzati in entrambe le applicazioni.

Tipicamente, in un'applicazione di copertura piscine si utilizzano due o quattro motoriduttori, in funzione della tipologia dell'impianto. In una macchina lavavetri, invece, vi sono sempre due motoriduttori per la traslazione, a cui si aggiungono uno o due motoriduttori per l'organo di sollevamento delle ceste, per un totale di quattro motoriduttori per ogni lavavetri. Su lavavetri più semplici sono montati tre o anche due soli motoriduttori. "Attualmente stiamo fornendo due navi, su una delle quali vi sono sette lavavetri motorizzate (destra e sinistra nave e poppa), mentre sulla seconda ne troviamo sei" sottolinea Lonzar.

Vantaggi a tutto tondo

Prima di arrivare alle soluzioni Nord, Navalimpianti ha utilizzato i prodotti di primarie aziende che operano nel settore della movimentazione materiali/manufatti. La soluzione Nord è risultata vincente soprattutto per la possibilità di ottenere gruppi con protezione IP66, alberi in acciaio inox e, in generale, il prodotto più confacente a esigenze specifiche. "I tempi di consegna ga-

rantiti da Nord sono stati anch'essi considerati un elemento determinante: in altri casi abbiamo dovuto attendere a lungo per ricevere i materiali e la documentazione dopo l'emissione dell'ordine" sottolinea Lonzar. "Nord ci ha assistito durante la fase di ricerca proponendoci soluzioni dedicate, con nostra soddisfazione" egli prosegue. "Le nostre richieste trovano normalmente una risposta immediata nel catalogo e nell'ingegneria Nord, pertanto i tempi di selezione e fornitura sono molto brevi. In particolare, possiamo risparmiare tempi notevoli non essendo necessario creare protezioni contro le intemperie per i riduttori Nord".

Il processo di consegna e implementazione non ha riservato sorprese. Dopo avere 'allestito' i motoriduttori con il supporto del team di ingegneria Nord, l'installazione è stata rapida e dalle prove eseguite non sono emerse disfunzioni. L'impianto ha subito funzionato correttamente e, spesso, non è necessario coinvolgere il cliente finale nel processo. "L'affidabilità dei prodotti Nord si è tradotta in una maggiore affidabilità verso i nostri clienti" conclude Lonzar. "Infatti, da quando utilizziamo i prodotti Nord non abbiamo riscontrato interruzioni di servizio, con un notevole guadagno in termini di immagine per il nostro Gruppo". Risultati, questi, che aprono una prospettiva concreta di implementazione di altre soluzioni Nord in futuro. ●

Nord Motoriduttori - www.nord.com

La cesta della lavavetri è una costruzione saldata con guide di sicurezza e pavimento antisdrucciolevole per garantire la protezione degli operatori

Nel nuovo palazzo della Regione Lombardia sono installati 600 ricevitori radio su bus KNX, 400 telecamere IP, 10.000 rilevatori antincendio con le relative 12 centrali

Reti di monitoraggio e telegestione

Alcune realizzazioni di reti di telecontrollo fanno ormai parte della realtà con cui ci confrontiamo quotidianamente: il monitoraggio ambientale, con le sue centraline per rilevare il tasso di polveri sottili e smog nelle nostre città, ne è l'esempio più immediato

“La gioia nell'osservare e nel comprendere è il dono più bello della natura”, con queste semplici parole Albert Einstein, il più brillante fisico del XX secolo, sintetizza la propensione tutta umana ad analizzare ciò che ci circonda e l'intima soddisfazione che deriva dal capirne i meccanismi e le dinamiche. Saper ben osservare, nel senso più lato di raccogliere informazioni significative, è il punto di partenza per la comprensione di un evento o di un fenomeno: quanti più dati si avranno a disposizione ed estesa nel tempo e nello spazio sarà l'acquisizione degli stessi, tanto più profonda risulterà la conoscenza che se ne ricava e migliore il controllo esercitabile.

Vantaggi

Telecontrollo e telegestione rappresentano le parole chiave di un argomento che suscita grande interesse nel mondo dell'automazione e che, nonostante il lungo periodo di crisi economica generalizzata, si mantiene vivace e fervido di innovazione. In un momento di contrazione o, per lo meno, di stasi del mercato e di investimenti più che oculati, la gestione remota può configurarsi come un servizio ad alto valore aggiunto da offrire al cliente, sia questi già consolidato, sia esso un nuovo acquirente da conquistare. La telegestione consente, infatti, di sorvegliare in tempo reale il proprio sistema, rilevando senza ritardi eventuali problematiche e intervenendo tempestivamente a distanza



o, se necessario, attivando squadre di assistenza che possano recarsi in loco per ripristinare il corretto funzionamento degli apparati ed evitare, così, fermi prolungati e potenzialmente onerosi; il tutto senza la necessità di mantenere personale stanziale, ottimizzando, quindi, la gestione delle risorse, riducendo gli spostamenti e migliorando il funzionamento generale del sistema. La disponibilità di grandi quantità di dati raccolti attraverso una rete di monitoraggio, inoltre, non dà soltanto informazioni sullo stato di salute del sistema sotto controllo, ma permette di effettuare elaborazioni statistiche sullo storico acquisito con valore previsionale sugli andamenti futuri, al fine di programmare interventi preventivi o migliorativi. Diagnostica immediata e costante, ottimizzazione del sistema, disponibilità di informazioni si traducono, quindi, in una riduzione dei costi di esercizio e in un miglioramento complessivo del prodotto finale, sia esso un processo o un servizio.

Ambiti applicativi

Alcune realizzazioni di reti di telecontrollo fanno ormai parte della realtà con cui ci confrontiamo quotidianamente: il monitoraggio ambientale, con le sue centraline per

rilevare il tasso di polveri sottili e smog nelle nostre città, ne è l'esempio più immediato. Grandi quantità di dati acquisiti, punti di rilevamento distribuiti sul territorio, osservazioni continue e prolungate nel tempo ed elaborazione centralizzata sono le caratteristiche tipiche di questi sistemi che analizzano, fra gli altri, la qualità dell'aria (sono 150 le stazioni fisse di monitoraggio della sola Arpa Lombardia), le condizioni meteorologiche, lo stato delle acque, le sorgenti di rumore (monitoraggio acustico di aree urbane, attività industriali o infrastrutture di trasporto), l'attività sismica (l'Ingv dispone di circa 300 stazioni di rilevamento sparse sul territorio nazionale), le vibrazioni di edifici o infrastrutture (viadotti, ponti, beni storico-monumentali...) o, ancora, l'assistenza domiciliare ai pazienti (esiste un osservatorio nazionale promosso dal Ministero della Salute per la valutazione delle reti cosiddette 'e-Care') e il controllo della fauna selvatica per il tracciamento dei flussi migratori o degli schemi di pascolo (come la rete ZebraNet che si avvale di appositi collari applicati alle zebre).

Altrettanto variegato è il panorama delle reti di telegestione, raggruppabili in alcune macroaree: energia, smart city, intelligent building e automazione industriale. Sorvegliare gli impianti di produzione da fonti tradizionali o rinnovabili, individuare eventuali perdite nella rete di distribuzione di elettricità, acqua o gas, rilevare e risolvere i guasti senza ritardi per limitare i disservizi e

programmare attività di manutenzione preventiva consente una riduzione degli sprechi e, quindi, un risparmio economico, cui si aggiunge una maggiore qualità del servizio offerto alla clientela. Nella medesima direzione si inseriscono i sistemi di efficientamento energetico di attività particolarmente energivore, come certe produzioni industriali, oppure alcune imprese commerciali (la Grande Distribuzione Organizzata, tipicamente) o di servizi (ospedali, hotel...): partendo dal monitoraggio capillare dei consumi, ripartito fra i vettori energetici e nel tempo, diventa possibile ridurre gli sprechi, controllare i carichi elettrici, impostare l'utilizzo delle risorse nei periodi di fatturazione più vantaggiosa o intervenire con miglioramenti strutturali opportunamente studiati e suffragati dai dati raccolti. Nel paradigma di un mondo ormai diventato intelligente e autonomo nelle decisioni da prendere, si inserisce anche la gestione smart dei centri urbani: dal sistema di illuminazione a quello semaforico, dalla rete dei trasporti alla mobilità sostenibile realizzata attraverso il fleet management di veicoli elettrici e ibridi, la loro geolocalizzazione e ricarica. La conduzione centralizzata e remota degli impianti e dei servizi che afferiscono a uno o più edifici (Hvac, connessione Internet, sicurezza, videosorveglianza e sistemi antincendio) con la possibilità, per i manutentori, di impostarne a distanza soglie, orari di funzionamento e set-point è il grande vantaggio apportato dalle reti di telegestione alla building automation. Il controllo e l'automazione dei processi in ambito industriale, infine, comprende un ampio ventaglio di contesti applicativi specifici per le diverse declinazioni manifatturiere. Grazie al controllo e alla regolazione a distanza, diventa possibile monitorare una grande quantità di variabili per ottimizzare tempi di lavorazione, gestione delle risorse e produzione.

Elementi costitutivi

Ma di cosa è fatta una rete di monitoraggio o di telegestione? Al di là delle peculiarità che caratterizzano ciascuna applicazione specifica, gli elementi fondamentali che compongono una rete di controllo remoto sono raggruppabili in tre categorie: un hardware, un software e un'infrastruttura di collegamento fra i due. L'hardware rappresenta il livello fisico del sistema, ossia la parte a diretto contatto con il processo o l'impianto in esame; è costituito da un insieme di sensori con diversi livelli di 'intelligenza', datalogger, trasduttori e, nel caso di una gestione completa, anche di attuatori, che vengono distribuiti geograficamente per raccogliere informazioni dal campo. Questi elementi, presi singolarmente o in combinazione fra loro, sono collegati a unità terminali che hanno il compito di acquisire i dati rilevati dai sensori, trasformarli opportunamente in segnali e trasmetterli al centro di elaborazione in modo autonomo oppure a fronte di una richiesta. Questi nodi periferici, realizzabili come RTU (Remote Terminal Unit) o PLC, sono dotati di un'intelligenza locale, interfacce di I/O, una memoria non volatile, un modulo di comunicazione e un sistema di alimentazione. Il collegamento fra i nodi terminali e il centro di controllo può essere diretto oppure passare attraverso sotto-unità di front end processor o concentratori, che gestiscono il traffico dati proveniente dalle diverse apparecchiature, anche eterogenee, per convogliarlo verso il centro di supervisione. La trasmissione delle informazioni tra la periferia e il centro di elaborazione può, a sua volta, avvenire con modalità differenti, ciascuna con il proprio corredo di vantaggi e svantaggi: wireless (a

radiofrequenza o con tecnologia GSM/Gprs), via cavo (in rame, con tecnologia xDSL, o in fibra ottica) o, ancora, sfruttando collegamenti satellitari. La scelta del supporto trasmissivo è determinata da una serie di considerazioni precise per ciascun caso, che abbracciano: vincoli geografici, valutazioni economiche e requisiti tecnici del collegamento. La parte software di un sistema di telecontrollo riceve i dati trasmessi dai nodi periferici, li immagazzina, li elabora in modo automatico o a fronte di comandi da parte dell'utente, li visualizza, permette la consultazione dello storico, genera report, consente di interrogare i dispositivi di acquisizione collegati in rete e, nel caso della telegestione, di comandare gli attuatori o modificare le impostazioni degli apparati. Le informazioni che arrivano all'unità centrale rischiano, con il tempo, di raggiungere dimensioni considerevoli, tanto da renderne difficile la fruizione e una corretta e rapida interpretazione. Diventa, quindi, imprescindibile estrapolare, dalla mole di dati disponibili, pochi indicatori significativi (KPI) e realizzare un sistema di generazione e gestione degli allarmi che sia in grado di fornire, in modo semplice e immediato, lo stato dell'impianto sotto controllo, una sua visualizzazione sintetica attraverso un opportuno sinottico, insieme a un processo di segnalazione automatica di avvisi classificabili per argomento e gravità, inviabili via sms, mail o telefonate. Completano il software di controllo le interfacce utente: spesso personalizzabili in base a profili di accesso con un ventaglio di diritti e proprietà che vanno dal semplice utilizzatore all'amministratore, le interfacce di accesso sono per lo più sessioni web

(la modalità client/server è ormai poco diffusa) e vengono declinate sui vari dispositivi personali (PC, smartphone o tablet) che permettono di consultare il sistema di controllo e operare da ovunque e in qualsiasi momento. L'hardware su cui gira il programma di elaborazione (un server o una server farm) e il relativo sistema di archiviazione dei dati possono risiedere fisicamente presso il cliente che acquista la soluzione di telecontrollo, oppure presso il fornitore del servizio di monitoraggio e gestione remota, in base alle esigenze o alle preferenze delle parti. Vista la grande quantità di dati che sempre più spesso ci si trova a dover gestire, si stanno inoltre affermando anche piattaforme cloud che consentono l'accesso a database distribuiti.

Protocolli e comunicazione

La modalità di trasmissione dei dati fra i vari nodi che compongono la rete deve garantire la consistenza e la certezza delle informazioni che vi transitano. Per questo motivo la scelta del protocollo di comunicazione riveste un aspetto di primaria importanza per l'efficienza dell'intero sistema, scelta che va ponderata in funzione delle caratteristiche ambientali (robustezza ai disturbi di varia natura), della lunghezza e tipologia dei collegamenti, del genere di dati, del grado di espandibilità richiesto o, ancora, dei requisiti legati alle tempistiche e alla sicurezza della trasmissione. In passato si tendeva ad adottare protocolli proprietari che venivano sviluppati da singoli costruttori e che risultavano incompatibili con sistemi realizzati da altri, a meno di integrazioni con

opportuni driver aggiuntivi. Oggi, invece, la principale esigenza del mondo industriale è quella di garantire l'interoperabilità fra parti di vendor differenti, implementando sistemi di controllo aperti e future proof, già intrinsecamente pronti a integrare soluzioni tecnologiche in continua evoluzione. L'adozione di protocolli standard definiti dagli enti normatori garantisce la possibilità di dialogo fra vari elementi di produttori anche differenti e rende facilmente espandibile il sistema realizzato. Nell'ambito dell'automazione industriale, la comunicazione in campo è affidata ai consolidati protocolli Modbus RTU (seriale) e Modbus TCP (a pacchetti), Profibus, Hart e LonWorks/IEC 14908, diffuso più all'estero che in Italia soprattutto nel campo dell'automazione degli edifici. Una soluzione più versatile rispetto ai più comuni bus di campo e in grado di integrare i vantaggi dell'Ethernet alle esigenze di robustezza, rapidità e determinismo tipiche dei controlli industriali, è rappresentata dall'Ethernet/IP o l'Ethernet Industriale: Profinet, Ethercat, Ethernet Powerlink ed Ethernet/IP ne rappre-



Foto tratta da www.pixabay.com

sentano le principali varianti disponibili sul mercato. Come dimostrato dal progressivo affermarsi di protocolli IP-based, la rivoluzione portata dall'Internet delle Cose sta trasformando non solo il modo di vivere e relazionarsi delle persone, ma ha pervaso anche numerosi ambiti

professionali, approdando alla sfera del telecontrollo. La tecnologia IP, estremamente potente e versatile, unita all'intelligenza distribuita a tutti i livelli della rete di telegestione, compresi sensori e unità terminali, può dare interessanti vantaggi in termini di semplicità ed efficacia realizzativa delle stesse, portando, soprattutto in ambito industriale, a una sostanziale convergenza fra le tecnologie dell'informazione e quelle produttive, ossia fra Information e Operation Technology.

Cosa si chiede a una rete di controllo e gestione remoti?

Semplicità nell'installazione, praticità e immediatezza nell'utilizzo, affidabilità dei dati, sicurezza delle informazioni, portabilità su più dispositivi di accesso, scalabilità, robustezza, flessibilità e, ovviamente, economicità sono le caratteristiche che un sistema di gestione remota deve avere. La progettazione di queste reti richiede, quindi, competenze multidisciplinari che spaziano dall'informatica, all'elettronica, dalle telecomunicazioni alla conoscenza approfondita del campo specifico di applicazione. Una sfida complessa e stimolante, che promette nuovi e avvincenti capitoli in un mondo sempre più smart e connesso, alla perenne ricerca di un'efficienza maggiore e di una reale sostenibilità. In questo paradigma, il telecontrollo è destinato a giocare un ruolo essenziale, insieme all'Internet of Everything, come fattore della 4° rivoluzione industriale promessa dalla Industry 4.0 verso la Connected Enterprise del futuro. ●



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





Stampa 3D e altro ancora

D

i recente mi è capitato di pensare al punto di collasso in cui si trova l'industria manifatturiera. La *'Purdue Enterprise Reference Architecture'* descrive i 5 livelli all'interno di un'azienda manifatturiera partendo dal livello 0 dei dispositivi di campo e impianto, per passare all'automazione, al MES e poi all'ERP. Tramite una serie di post sul mio blog ho cercato di approfondire come il nuovo modo di comunicare e archiviare i dati, che si sta diffondendo, stia portando a un collasso della rigida gerarchia 'tradizionale' dove le informazioni fluiscono da un livello al successivo: i dati esistono e le applicazioni possono utilizzarli.

La stampa 3D, anche conosciuta come additive manufacturing, può avere lo stesso impatto sul lavoro materiale svolto oggi in produzione delle nuove soluzioni di comunicazione. Che cosa accadrà quando un numero sempre maggiore di prodotti potrà passare direttamente dalla fase di progettazione a quella produttiva senza bisogno di passaggi intermedi? Sicuramente anche i nostri lettori avranno pensato a quale impatto avrà questa tecnologia sul loro business. Quanti lavori diventeranno inutili? Il packaging forse no, ma sicuramente altre produzioni sì. Forse i costruttori di macchine potranno utilizzare la stampa 3D per produrre alcune parti delle loro macchine.

Una ricerca

PwC ha rivelato nella sua 'Ricerca 2015' quale sia il livello di competenza dei fornitori di tecnologia e la loro attitudine verso questa tecnologia. I risultati sono contrastanti come ci si poteva aspettare data la novità della soluzione e la rapidità con cui sta venendo progressivamente accettata. Robert McCutcheon di PwC ha fatto un blog su LinkedIn dove racconta i risultati della ricerca.

Cito dal post dove lui cerca di rispondere alla domanda: "la stampa 3D è solo una moda?"

"In base a un recente studio di PwC, non lo è. Infatti sta diventando abbastanza chiaro che questa tecnologia, anche nota come additive manufacturing, sia passata da un periodo di sperimentazione a uno di rapida maturità. I fornitori di stampa 3D a livello industriale, sistema che una volta era utilizzato quasi esclusivamente per la prototipazione, sono ora presenti in alcuni stabilimenti produttivi americani e stanno provando la tecnologia sulle linee produttive".

Continua poi McCutcheon: "Due anni fa PwC ha saggiato il terreno per capire a che fine i produttori americani stessero adottando la stampa 3D nei loro siti produttivi e come si aspettavano che la tecnologia si sarebbe evoluta in futuro. Nel nostro ultimo report mostriamo cosa sia cambiato e i tre passaggi più significativi che sono emersi".

Ecco qui:

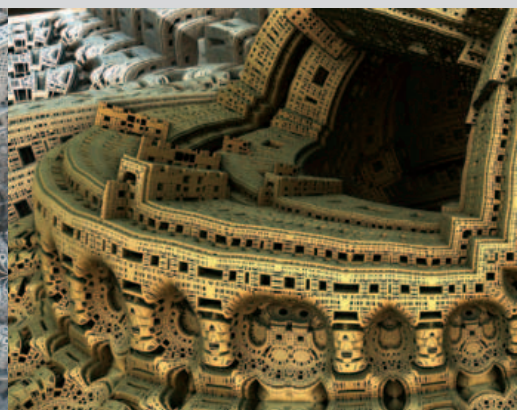
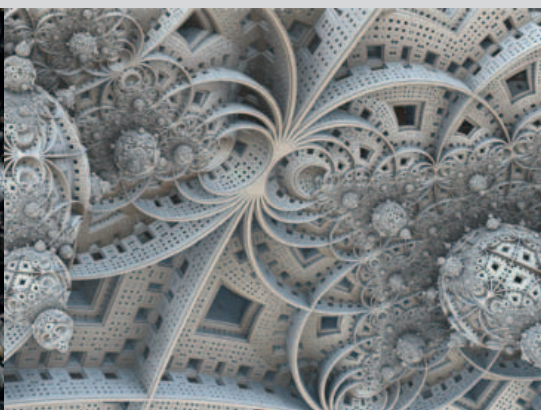
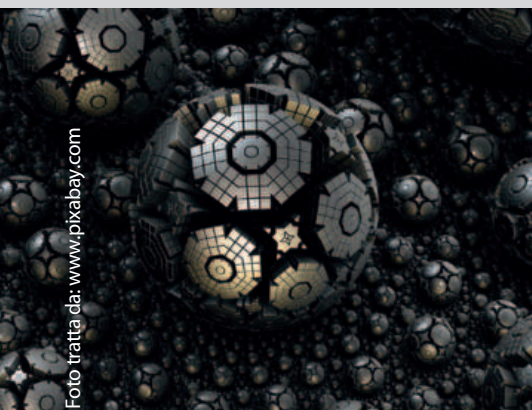
- Più fatti e meno sperimentazione: un numero minore di produttori, 17% contro il 29% di due anni fa, sta semplicemente sperimentando la stampa 3D per capire come usare la tecnologia. Oggi poco più della metà la sta invece utilizzando per la prototipazione e per realizzare beni, contro il 35% di due anni fa.

- Maggiori aspettative: due anni fa solo il 38% dei produttori si aspettava che la stampa 3D venisse usata per produzioni di grandi volumi nei successivi 35 anni, oggi invece lo crede il 52%.

- Vediamo anche un interessante calo, dal 74% al 67%, nel numero di produttori che si aspettano che la stampa 3D venga usata solo per bassi volumi di produzione e prodotti specifici.

"Quello che è certo è che la crescita della stampa 3D e della varietà dei modi in cui viene implementata dimostra che continuerà a essere un importante argomento di discussione, per vedere come i produttori stanno valutando, dando forma ed espandendo i loro business".

Come esempio vediamo questa notizia di Autodesk: la soluzione Autodesk Within è stata impiegata per la progettazione di un'intersuola in lattice in grado di creare una solida struttura per tacco, con elementi appropriati in grado di ammortizzare la forza durante l'allenamento. Il design generativo ha portato alla costruzione di strutture complesse ad alte prestazioni che hanno richiesto la stampa in 3D per la produzione. Il risultato è stata la prima scarpa per allenamento in commercio disponibile, stampata in 3D, da Under Armour. E voi dove pensate che ci porterà questa tecnologia? Potete mandarmi un'email o twittare i vostri commenti.



Digital enterprise, digital manufacturing

L'eco di Industrie 4.0 aleggiava ancora sulla Hannover Messe di quest'anno, ma i tempi sono cambiati rispetto al 2013. La parola della settimana è stata 'digitale' in varie forme, per esempio digitalizzazione, digital enterprise, fabbrica digitale...

Il concetto di Digital Manufacturing che Anton Huber mi presentò durante l'ARC Forum di Orlando nel 2006 ha fatto notevoli passi avanti. Utilizzando come base le tecnologie IoT, con l'aggiunta della digitalizzazione in ogni cosa, Siemens ha mostrato quali siano i benefici di collegare tutto insieme. Consideriamo per esempio la produzione automobilistica. Sebastian Israel mi ha mostrato tutto il processo dalla progettazione con la soluzione CAD di Siemens (NX) fino alla pianificazione della produzione e all'ingegnerizzazione (TeamCenter), entrambe di Siemens (PLM). Il processo continua attraverso la progettazione e ingegnerizzazione della linea, ovviamente in modalità digitale. Dal momento che si parla prima di tutto di digitale, gli ingegneri possono simulare la linea eliminando eventuali ostacoli e interferenze prima di effettuare qualsiasi effettivo taglio della materia prima. La parte più difficile del sistema consiste nell'integrare l'automazione e i controlli nel processo. Siemens ha iniziato questo passaggio, ma rimane ancora parecchio lavoro da fare in quest'ambito. L'integrazione meccatronica va di pari passo. E non finisce qui. TeamCenter aiuta la gestione del cambiamento. TiA Portal consente la collaborazione a livello di

control engineering. Il processo alimenta il livello esecutivo (MES) per la programmazione della produzione e altre funzioni fra cui fornire dati al gestore delle risorse degli utensili CNC per facilitare la scelta dell'utensile più utile da impiegare nella fase di lavorazione successiva. Questo si integra con i servizi. I dati sono utilizzabili per analisi come quelle di manutenzione predittiva. Per quanto ne so io, nessun'altra azienda è andata tanto vicino all'obiettivo di fare tutto quanto sotto il medesimo 'ombrello'. Cosa davvero notevole per quella che ho chiamato la 'vecchia' Siemens. La 'nuova' Siemens impiega partnership per colmare le mancanze nel sistema. Non è davvero la stessa realtà che ho incontrato 15 anni fa e mi congratulo con Huber per la vision e per aver saputo condurre l'azienda dove è adesso.

Altre novità da Siemens

Ulli Klenk, il successivo sulla mia lista degli 'uomini' Siemens, mi ha parlato del ruolo della sua azienda nell'ambito dell'industrial additive manufacturing. Mi ha descritto con passione il modo in cui Siemens aiuta i clienti con l'additive manufacturing utilizzando le competenze che le derivano da Siemens PLM e lavorando con costruttori di macchine partner. L'azienda ha realizzato sistemi attivi in un certo numero di applicazioni. Una delle soluzioni più recenti, che non ho visto ma di cui ho già sentito molto parlare, è MindSphere. Frutto della partnership con SAP Hana, si tratta di un cloud industriale che offre servizi data driven e un'app store, in modo che i clienti possano trarre il maggior vantaggio possibile dai loro dati.

Nemmeno una chance...

Quando questo concetto mi era stato presentato nel 2006 e 2007, non pensavo che Siemens avesse la ben che minima possibilità di arrivare a concretizzarlo, invece i pezzi del puzzle stanno cominciando ad andare al loro posto molto bene. Il lavoro da fare è ancora molto, ma i clienti possono certamente trarre beneficio già adesso da una maggiore flessibilità produttiva, dalla qualità di produzione e dalla maggiore efficienza. Sempre durante la fiera, Beckhoff Automation ha parlato di un incremento di fatturato, mentre OPC Foundation ha annunciato diverse nuove partnership e spiegato come continuerà a sviluppare la sua tecnologia OPC UA. Object Management Group, detentore di un altro protocollo per lo scambio di messaggi chiamato DDS, mi ha infine spiegato come DDS e OPC non siano soluzioni di messaggistica concorrenti, bensì complementari.

Gary Mintchell



@garymintchell, gary@TheManufacturingConnection.com, consulente ed esperto di tecnologia, fondatore e responsabile di *The Manufacturing Connection* (www.TheManufacturingConnection.com), puoi seguirlo su Twitter @garymintchell



Applicazioni senza conducente

Secondo voi, le vostre applicazioni potrebbero assomigliare alle driverless car? Facciamo un test. Con quale di queste dichiarazioni siete d'accordo?

L

a mia prossima auto dovrà essere completamente controllata da me, non un robot. Preferisco che la mia prossima auto disponga di un livello minimo di automazione, ad esempio il controllo elettronico di stabilità.

La mia prossima auto deve guidarsi da sola, ma voglio poterne riprendere il controllo in qualunque momento.

Volante? Per andare dove stiamo andando non abbiamo bisogno di volante.

I veicoli automatici sono sulle prime pagine di tutti i giornali. Questi driverless car sono in grado di 'sentire' l'ambiente e muoversi senza input umani. Il concetto è

che sostituendo le persone con i piloti automatici, il numero di incidenti, feriti e fatalità si ridurrà in modo significativo.

E questo è molto positivo!

Così come le macchine moderne, anche le applicazioni enterprise dispongono di svariati livelli di automazione. Certo, c'è ancora un certo numero di database administrator che preferisce inserire i comandi

manualmente, ma la maggior parte delle organizzazioni dispone di un qualche livello di 'conditional automation'. In altre parole, all'amministratore non viene richiesto il monitoraggio costante del sistema, ma deve essere sempre pronto a intervenire.

Un software che dispone di funzionalità 'self-driving', perché dovrebbe interessare? Immaginate il costo, il rischio e il tempo necessario per riconfigurare centinaia o addirittura migliaia di sistemi! Grazie all'automazione è possibile unire molteplici processi manuali in un unico workflow automatizzato, garantendo che una stessa attività possa essere ripetuta in modo semplice e privo di errori, indipendentemente dalla mole di operazioni. Questo significa essere in grado di automatizzare completamente i runbook tradizionali, eliminare ore di shell scripting e fare un uso più efficace del vostro tempo.

In sostanza: proprio come i driverless car, i sistemi self-healing e self-managing sono ancora lontani dall'essere una realtà per la maggior parte delle aziende. Ma il momento per iniziare ad automatizzare e orchestrare i componenti critici all'interno di applicazioni e database è adesso.



Foto tratta da <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com>



Vincenzo Costantino

Technical services manager Italy di Commvault

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



Il risarcimento del danno da 'straining'

A

ttaverso una recente sentenza del 19 febbraio 2016, n. 3291, la Cassazione Civile ha finalmente fatto chiarezza in merito alla fattispecie di reato da 'straining'.

La questione in esame sottoposta al vaglio della Suprema Corte concerneva una richiesta di risarcimento del danno da mobbing e de-mansionamento proposta da una dottoressa dipendente di un'azienda ospedaliera, la quale reputava di aver subito tali condotte sul luogo di lavoro. In particolare, la danneggiata, tra l'altro, dava risalto a due avvenimenti specifici in cui si sarebbero palesati gli atti vessatori posti in essere dal suo superiore, pertanto riconducibili al reato da mobbing.

In un episodio il primario non aveva consegnato alla dottoressa la scheda di valutazione, nell'altro la danneggiata aveva fornito una consulenza nel reparto presso cui lavorava, senza l'approvazione dello stesso primario, e quest'ultimo aveva reagito in modo violento, giungendo persino a stracciare la relazione di consulenza che

la dottoressa aveva predisposto e che doveva essere allegata a una cartella clinica. In riferimento a tali episodi, gli ermellini confermavano quanto precedentemente statuito dai giudici di secondo grado, ovvero: "l'esclusione che tali due fatti abbiano dato luogo a un vero e proprio mobbing". Invero, la Cassazione reputava che mancasse "l'elemento della oggettiva frequenza della condotta ostile, al di là della soggettiva percezione da parte della vittima di una situazione di costante emarginazione". Effettivamente, secondo una giurisprudenza ormai consolidata, perché possa sussistere una fattispecie di mobbing è necessaria la realizzazione dei seguenti parametri: ambiente lavorativo, durata, frequenza, più azioni ostili, dislivello tra gli antagonisti, andamento secondo fasi successive, intento persecutorio. Nel caso di specie manca l'elemento della continuità e pertanto ciò comporta l'esclusione dell'applicazione del danno da mobbing. Al contrario, gli ermellini ritenevano opportuno applicare la fattispecie di reato da 'straining'. L'azione di 'straining' o 'strainante', termine che deriva dall'inglese 'forzatura' o 'mettere sotto pressione', si esplica con atti o comportamenti solo discriminatori dell'azione del 'mobbing', ma limitati a singoli casi isolati e non reiterati nel tempo. Tali condotte provocano alla vittima di 'straining' una situazione di stress lavorativo tale da procurarle danni psicofisici e/o esistenziali.

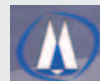
Nel caso di specie, gli ermellini così meglio definivano la fattispecie di 'straining': "(...) una situazione lavorativa conflittuale di stress forzato, in cui la vittima subisce azioni ostili limitate nel numero e distanziate nel tempo (quindi non rientranti nei parametri del mobbing) ma tale da provocarle una modificazione in negativo, costante e permanente, della condizione lavorativa...". I giudici della Cassazione reputavano che la dottoressa fosse effettivamente in una condizione lavorativa astiosa, tanto che le era stato rilevato: "un danno biologico del 10% proprio in relazione a un disturbo di adattamento con ansia e umore depresso poi cronicizzato, a causa della situazione disagiata nella quale la danneggiata era stata mandata a operare".

In conclusione, confermando quanto sentenziato in secondo grado, gli ermellini riconoscevano nei confronti della vittima, un risarcimento del danno da 'straining' e non da mobbing. Invero, essendo lo 'straining' una forma più attenuata del mobbing, entrambe le fattispecie possono essere ricondotte alla condotta contraria all'articolo 2087 del Codice Civile. Tale norma stabilisce espressamente che: "L'imprenditore è tenuto ad adottare nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro".

Giovanna Calderoni, Cristiano Cominotto

Risponde alla nostra rubrica l'Avv. Cristiano Cominotto di Milano specializzato nelle problematiche legali in campo elettronico, informatico e dei sistemi di produzione. Chiunque desiderasse proporre o approfondire argomenti legali su queste pagine può telefonare al n. 02/5450823 o scrivere a: ao-fen@feramilanomedia.it

Cominotto  @cri625



Bilancio di esercizio al 31 dicembre 2015 - Fiera Milano Media SpA

Stato Patrimoniale

ATTIVO	(euro)	31/12/15	31/12/14
A) Crediti verso soci per versamenti ancora dovuti (di cui già richiamati)	-	-	-
B) Immobilizzazioni, con separata indicazione di quelle concesse in locazione finanziaria			
I. Immobilizzazioni immateriali			
1) Costi di impianto e di ampliamento	-	-	-
2) Costi di ricerca, di sviluppo e di pubblicità	-	-	-
3) Diritti di brevetto industriale e di utilizzo di opere dell'ingegno	817.061	698.152	-
4) Concessioni, licenze, marchi e diritti simili	378.730	641.863	-
5) Acquisti	1.714.120	1.862.083	-
6) Immobilizzazioni in corso e acconti	-	-	-
7) Altre	10.906	36.734	-
Totale	2.661.587	2.258.932	-
II. Immobilizzazioni materiali			
1) Terreni e fabbricati	-	-	-
2) Impianti e macchinari	5.838	7.144	-
3) Attrezzature industriali e commerciali	240	464	-
4) Altri beni	48.187	63.633	-
5) Immobilizzazioni in corso e acconti	-	-	-
Totale	54.272	71.288	-
III. Immobilizzazioni finanziarie			
1) Partecipazioni in:	20.000	20.000	-
a) imprese controllate	-	-	-
b) imprese collegate	-	-	-
c) imprese consociate	-	-	-
d) altre imprese	20.000	20.000	-
7) Crediti:	1.688	1.688	-
a) verso imprese controllate	-	-	-
- agli altri esercizi	-	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
b) verso imprese collegate	-	-	-
- agli altri esercizi	-	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
c) verso consociate	-	-	-
- agli altri esercizi	-	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
d) verso altri	-	-	-
- agli altri esercizi	-	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
3) Altri titoli	1.688	1.688	-
4) Azioni proprie (valore nominale complessivo)	-	-	-
Totale	33.688	33.688	-
Totale immobilizzazioni	2.746.558	3.360.878	-
C) Attivo circolante			
I. Strumenti			
1) Materie prime, sussidiarie e di consumo	61.959	45.477	-
2) Prodotti in corso di lavorazione e semilavorati	-	-	-
3) Lavori in corso su ordinazione	-	-	-
4) Prodotti finiti e merci	-	-	-
5) Acconti	-	-	-
Totale	61.959	45.477	-
II. Crediti			
1) Verso clienti:	4.501.385	3.483.483	-
- agli altri esercizi	4.501.385	3.483.483	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
7) Verso imprese controllate	-	-	-
- agli altri esercizi	-	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
3) Verso imprese collegate	-	-	-
- agli altri esercizi	-	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
4) Verso consociate	1.768.144	1.870.688	-
- agli altri esercizi	1.768.144	1.870.688	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
4bis) crediti tributari	87.274	74.976	-
- agli altri esercizi	87.274	74.976	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
4ter) Imposte anticipate	2.101.937	1.720.489	-
- agli altri esercizi	2.101.937	1.720.489	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
5) Verso altri:	232.272	412.272	-
a) verso consociate	1.464	2.525	-
- agli altri esercizi	1.464	2.525	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
b) verso altri debitori	231.008	410.147	-
- agli altri esercizi	231.008	410.147	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
Totale	6.764.152	7.776.700	-
III. Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni			
1) Partecipazioni in imprese controllate	-	-	-
2) Partecipazioni in imprese collegate	-	-	-
3) Partecipazioni in imprese consociate	-	-	-
4) Altre partecipazioni	-	-	-
5) Azioni proprie	-	-	-
6) Altri titoli	-	-	-
7) Verso imprese controllate	-	-	-
- agli altri esercizi	-	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
Totale	-	-	-
IV. Disponibilità liquide			
1) Depositi bancari e postali	673.368	535.237	-
2) Assegni	-	-	-
3) Danze e valori in cassa	2.276	2.373	-
Totale	675.644	537.610	-
Totale attivo circolante	9.501.705	8.359.787	-
D) Reti e ricavi			
- aggiunte su prestiti	-	-	-
- altri	58.512	31.323	-
Totale netto e ricavi	58.512	31.323	-
Totale attività	12.306.775	11.791.990	-
A) Patrimonio netto			
I. Capitale	2.803.300	2.803.300	-
II. Riserva di sovrapprezzo delle azioni	-	-	-
III. Riserva di rivalutazione	-	-	-
IV. Riserva legale	49.196	49.196	-
V. Riserva statutaria	-	-	-
VI. Riserva per azioni proprie in portafoglio	-	-	-
VII. Altre riserve	1.249.862	2.056.058	-
VIII. Utili (perdite) di esercizi precedenti	-	-	-
IX. Utili (perdite)	-1.322.393	-786.196	-
Totale patrimonio netto	2.578.965	4.102.358	-
B) Fondi per rischi e oneri			
1) per trattamento di garanzia e obblighi simili	272.338	210.210	-
2) per imposte, anche differite	39.499	124.634	-
3) Altri	1.932.804	98.048	-
Totale fondi per rischi e oneri	2.370.641	433.048	-
C) Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato	1.902.570	1.829.667	-
D) Debiti			
1) Obbligazioni:	-	-	-
- agli altri esercizi	-	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
2) Obbligazioni convertibili	-	-	-
- agli altri esercizi	-	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
3) Debiti verso soci per versamenti:	1.214.489	1.219.010	-
- agli altri esercizi	1.214.489	1.219.010	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
4) Debiti verso banche:	-	41.778	-
- agli altri esercizi	-	41.778	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
5) Debiti verso altri finanziati:	-	-	-
- agli altri esercizi	-	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
6) Acconti:	-	-	-
- agli altri esercizi	-	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-
7) Debiti verso fornitori:	1.387.119	2.086.078	-
- agli altri esercizi	1.387.119	2.086.078	-
- agli altri esercizi successivi	-	-	-

(euro)	31/12/15	31/12/14
8) Debiti rappresentati da titoli di credito:	-	-
- agli altri esercizi	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-
9) Debiti verso imprese controllate:	-	-
- agli altri esercizi	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-
10) Debiti verso imprese collegate:	-	-
- agli altri esercizi	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-
11) Debiti verso consociate:	1.144.541	965.219
- agli altri esercizi	1.144.541	965.219
- agli altri esercizi successivi	-	-
12) Debiti tributari:	163.113	146.587
- agli altri esercizi	163.113	146.587
- agli altri esercizi successivi	-	-
13) Debiti verso istituti di previdenza e di sicurezza sociale:	261.474	268.104
- agli altri esercizi	261.474	268.104
- agli altri esercizi successivi	-	-
14) Altri debiti:	378.948	528.624
a) Verso consociate:	83.672	385.417
- agli altri esercizi	83.672	385.417
- agli altri esercizi successivi	-	-
b) Verso altri creditori:	495.276	330.207
- agli altri esercizi	495.276	330.207
- agli altri esercizi successivi	-	-
Totale debiti	3.374.079	3.285.400
E) Reti e ricavi		
- aggiunte su prestiti	-	-
- altri	79.520	101.517
Totale reti e ricavi	79.520	101.517
Totale passività	3.294.559	3.183.883
Totale passività e patrimonio netto	12.306.775	11.791.990

(euro)	31/12/15	31/12/14
Finanziati bancari (risorse in terzi)	81.500	81.500
Finanziati contrattuali (risorse in terzi)	-	-
Totale conti d'ordine	81.500	81.500
A) Valore della produzione		
1) Ricavi delle vendite e delle prestazioni	13.420.882	12.373.105
2) Variazione delle rimanenze di prodotti in corso di lavorazione, semilavorati e finiti	-	-
3) Variazione dei lavori in corso su ordinazione	-	-
4) Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni	-	-
5) Altri ricavi e proventi	720.330	790.981
- var	720.330	764.119
- contributi in conto mercato	-	16.860
- contributi in conto capitale (escluso esercizio)	-	-
Totale valore della produzione	14.141.412	13.164.086
B) Costi della produzione		
6) Per materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci	243.938	297.633
7) Per servizi	7.880.422	7.116.113
8) Per godimento di beni di terzi	394.421	372.059
9) Per il personale	4.351.365	4.316.553
a) Salari e stipendi	3.288.718	3.302.858
b) Oneri sociali	1.062.607	1.008.739
c) Trattamento di fine rapporto	202.903	234.331
d) Trattamento di inasprimento e simili	-	-
e) Altri costi	8.058	4.247
10) Ammortamenti e svalutazioni	654.143	1.118.991
a) Ammortamento delle immobilizzazioni immateriali	335.518	571.887
b) Ammortamento delle immobilizzazioni materiali	212.238	246.091
c) Altre svalutazioni delle immobilizzazioni	67.387	300.000
d) Svalutazioni dei crediti compresi nell'attivo circolante e delle disponibilità liquide	29.877	23.003
11) Variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci	-16.482	-12.808
12) Accantonamento per rischi	-	45.000
13) Altri accantonamenti	-	-
14) Oneri diversi di gestione	223.328	166.058
Totale costi della produzione	13.892.157	13.638.504
Differenza tra valore e costi di produzione (A-B)	249.255	-504.418
C) Proventi e oneri finanziari		
15) Proventi da partecipazioni:	-	-
- da imprese controllate	-	-
- da imprese collegate	-	-
- da consociate	-	-
- altri	-	-
16) Altri proventi finanziari:	82	1.827
a) da crediti iscritti nelle immobilizzazioni	-	-
- da imprese controllate	-	-
- da imprese collegate	-	-
- da consociate	-	-
- altri	82	1.827
17) Interessi e altri oneri finanziari:	33.334	39.515
- verso imprese controllate	-	-
- verso imprese collegate	-	-
- verso consociate	-	-
- verso altri	34.624	39.645
- verso altri	710	870
18) Proventi (perdite) su cambi	-34	-173
Totale proventi e oneri finanziari	-35.496	-37.781

(euro)	31/12/15	31/12/14
19) Realizzazioni:	-	-
a) di partecipazioni	-	-
b) di immobilizzazioni finanziarie che non costituiscono partecipazioni	-	-
c) di titoli iscritti nell'attivo circolante che non costituiscono partecipazioni	-	-
d) proventi diversi da precedenti	82	1.827
- da imprese controllate	-	-
- da imprese collegate	-	-
- da consociate	-	-
- altri	82	1.827
20) Proventi e oneri straordinari:	-	-
- proventi da alienazioni	-	-
- imposte esercizi precedenti	-	-
- varie	-	-
21) Oneri:	2.102.798	-
- manutenzione da alienazioni	-	-
- imposte esercizi precedenti	-	-
- varie	2.102.798	-
Totale rettifiche di valore di attività finanziarie	-2.102.798	-
Risultato prima delle imposte (A-B+C+D+E)	-1.889.039	-542.178
22) Imposte sul reddito dell'esercizio	-364.846	244.017
a) Imposte correnti	41.856	148.964
b) Imposte differite	-25.123	-14.689
c) Imposte anticipate	-380.499	209.722
23) Utili (perdite)	-1.322.393	-786.196

(euro)	31/12/15	31/12/14
1) Obbligazioni:	-	-
- agli altri esercizi	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-
2) Obbligazioni convertibili	-	-
- agli altri esercizi	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-
3) Debiti verso soci per versamenti:	1.214.489	1.219.010
- agli altri esercizi	1.214.489	1.219.010
- agli altri esercizi successivi	-	-
4) Debiti verso banche:	-	41.778
- agli altri esercizi	-	41.778
- agli altri esercizi successivi	-	-
5) Debiti verso altri finanziati:	-	-
- agli altri esercizi	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-
6) Acconti:	-	-
- agli altri esercizi	-	-
- agli altri esercizi successivi	-	-
7) Debiti verso fornitori:	1.387.119	2.086.078
- agli altri esercizi	1.387.119	2.086.078
- agli altri esercizi successivi	-	-

Prospetto di pubblicazione delle informazioni relative all'attività editoriale ai sensi dell'art. 11, comma 2, lett. 1) e 2), della legge 9 agosto 1981, n. 416 e dell'art. 9 della legge 129/2000.

Gruppo editoriale FIERA MILANO MEDIA S.p.A. C.F. 08077980153
ANNO 2015

Voce	Importo	Importo
	2015	2014
01 - Vendita copertina	29.822,95	29.8

Bilancio consolidato al 31 dicembre 2015 - Gruppo Fiera Milano SpA

		(migliaia di euro)	
note	Prospetto della situazione patrimoniale-finanziaria consolidata	31/12/15	31/12/14
ATTIVITA'			
Attività non correnti			
6	Immobili, impianti e macchinari	14,746	18,427
7	Immobili, impianti e macchinari in leasing	9	11
	Investimenti immobiliari non strumentali	-	-
8	Avviamenti e attività immateriali a vita non definita	104,945	109,474
9	Attività immateriali a vita definita	29,408	41,584
10	Partecipazioni valutate con il metodo del patrimonio netto	16,955	15,462
11	Altre partecipazioni	29	40
	Altre attività finanziarie	-	-
12	Crediti commerciali e altri	13,035	13,275
49	di cui vs parti correlate	12,125	12,389
13	Attività fiscali per imposte differite	3,175	6,457
	Totale	182.302	204.730
Attività correnti			
14	Crediti commerciali e altri	63,932	50,604
49	di cui vs parti correlate	5,341	6,795
15	Rimanenze	1,884	5,028
	Lavori in corso su ordinazione	-	-
	Attività finanziarie	-	-
16	Disponibilità liquide e mezzi equivalenti	56,092	12,276
	Totale	121.908	67.908
Attività destinate alla vendita			
	Attività destinate alla vendita	-	-
	Totale attivo	304.210	272.638
PATRIMONIO NETTO E PASSIVITA'			
17	Patrimonio netto		
	Capitale sociale	41,818	41,521
	Riserva da sovrapprezzo azioni	65,679	909
	Riserva da rivalutazione	-	-
	Altre riserve	-6,936	3,387
	Risultato netto di esercizi precedenti	-17,003	-9,828
	Risultato netto dell'esercizio	1,014	-18,955
	Totale Patrimonio netto di Gruppo	84.572	17.034
	Interesse di minoranza	696	2.654
	Totale Patrimonio netto	85.268	19.688
Passività non correnti			
	Obbligazioni in circolazione	-	-
18	Debiti verso banche	10,922	26,898
19-49	Altre passività finanziarie	2,094	2,001
20	Fondi per rischi e oneri	3,343	1,752
21	Fondi relativi al personale	10,672	10,286
22	Imposte differite passive	5,709	7,147
23	Altre passività	-	55
	Totale	32.740	48.139
Passività correnti			
	Obbligazioni in circolazione	-	-
24	Debiti verso banche	39,466	82,894
25	Debiti verso fornitori	49,267	36,160
26	Accounti	34,880	39,641
27	Altre passività finanziarie	16,036	22,150
49	di cui vs parti correlate	15,225	21,883
28	Fondi per rischi e oneri	3,915	1,326
29	Debiti tributari	5,168	2,091
30	Altre passività	37,470	20,549
49	di cui vs parti correlate	5,832	4,128
	Totale	186.202	204.811
Passività destinate alla vendita			
	Passività destinate alla vendita	-	-
	Totale passivo	304.210	272.638

		(migliaia di euro)	
note	Prospetto di conto economico complessivo consolidato	2015	2014 risposto *
34-49	Ricavi delle vendite e delle prestazioni	337.339	242.711
	Totale ricavi	337.339	242.711
35-49	Costi per materiali	4.859	2.440
36	Costi per servizi	165,870	134,986
49	di cui vs parti correlate	1,040	1,495
37	Costi per godimento di beni di terzi	61,419	56,546
49	di cui vs parti correlate	45,882	52,363
49	di cui vs parti correlate non ricorrenti	10,000	-
38-49	Costi del personale	61,675	48,634
39	Altre spese operative	5,753	4,949
49	di cui vs parti correlate	896	1,064
	Totale Costi Operativi	299.576	247.555
40-49	Proventi diversi	3,003	3,529
41	Risultato di Società collegate e joint venture valutate a patrimonio netto	2,828	1,448
	Margine Operativo Lordo (MOL)	43.594	133
42	Ammortamenti immobili, impianti e macchinari	6,774	6,808
	Ammortamenti investimenti immobiliari	-	-
42	Ammortamenti attività immateriali	5,541	6,518
43	Rettifiche di valore di attività	11,142	3,637
44	Svalutazione dei crediti e altri accantonamenti	8,179	1,517
	Risultato Operativo Netto (EBIT)	11.958	-18.347
45-49	Proventi finanziari e assimilati	828	943
46	Oneri finanziari e assimilati	4,348	5,812
49	di cui vs parti correlate	1,045	1,183
	Valutazione di attività finanziarie	-	-
	Risultato prima delle imposte	8.438	-23.216
47	Imposte sul reddito	6,011	-4,581
	Risultato netto dell'esercizio delle attività in continuità	2.427	-18.635
	Risultato netto dell'esercizio delle attività discontinue	-1.998	-471
	Risultato netto dell'esercizio	429	-19.106
	Risultato netto dell'esercizio attribuibile a:		
	Soci della controllante	1,014	-18,955
	Interesse di minoranza	-585	-151
Altre componenti del conto economico complessivo che non saranno successivamente riclassificati nel risultato dell'esercizio			
	Rimbursement piani a benefici definiti	228	-544
	Effetti fiscali	63	-150
Altre componenti del conto economico complessivo che saranno successivamente riclassificati nel risultato dell'esercizio			
	Differenze di conversione dei bilanci di imprese estere	-1,224	840
Altre componenti del conto economico complessivo dell'esercizio al netto degli effetti fiscali			
		-1.059	446
	Risultato netto complessivo dell'esercizio	-630	-18.660
	Risultato netto complessivo dell'esercizio attribuibile a:		
	Soci della controllante	-66	-18,612
	Interesse di minoranza	-564	-48
48	Risultato per azione (in euro)		
	Base	0,0238	-0,4565
	Diluito	0,0238	-0,4565

* Alcuni importi del bilancio consolidato al 31 dicembre 2014 sono stati riepilogati ai fini comparativi per riflettere gli effetti del principio IFRS 5 a seguito della cessione della controllata Intertek sveneta il 27 luglio 2015, come indicato nella nota 3, e della differente classificazione degli utili dei fondi rischi.

VI SFUGGE LA DIFFERENZA?



A NOI NO. *

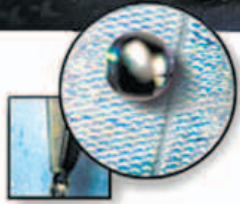


* IL PIERCING NON ERA CONFORME ALLE SPECIFICHE DEL PRODOTTO.

IMAGE S DISTRIBUISCE E SUPPORTA PRODOTTI PER L'IMAGE PROCESSING. FORNISCE UNA RISPOSTA AD OGNI VOSTRA RICHIESTA ATTRAVERSO SERVIZI DI QUALITA' E PROFESSIONALITA'.

IMAGE

www.imagesrl.com



Archimedebio



VIA TOMMASO GROSSI, 31 - 22066 MARIANO COMENSE (CO) ITALY TEL. +39.031.746512 FAX +39.031.746080

PREVENIRE È MEGLIO CHE CURARE

Ottimizzare l'efficienza operativa è fondamentale per mantenere in salute un insieme distribuito di sistemi su larga scala. Grazie a una piattaforma integrata che combina l'hardware CompactRIO e il software NI InsightCM™, NI fornisce tutti gli strumenti necessari per il monitoraggio di macchinari rotanti industriali. Con una vasta gamma di opzioni di I/O, funzionalità avanzate di elaborazione del segnale, analisi e visualizzazione, NI è all'avanguardia nel mondo dell'Internet of Things Industriale, connettendo dispositivi, persone e tecnologie come mai accaduto prima.

Scopri di più su ni.com/mcm/i



La piattaforma CompactRIO e NI InsightCM