

AO

SPECIALE
L'efficienza
nelle soluzioni
di motion control

IPC ASEM Gli unici con teleassistenza integrata di serie



RASSEGNA

Componenti a sicurezza intrinseca

PANORAMA

Food&beverage

INSERTO

Efficiency and Environment

INSERTO

Uomini e imprese



FIERA MILANO
MEDIA



Il fornitore di riferimento per la misura e il controllo dei processi

- 100.000 prodotti online
- Facile ordinazione online
- Spedizione in giornata per articoli a magazzino
- Supporto tecnico completo



Serie Platinum

Elevata accuratezza, risposta rapida, regolatore economico per temperatura e processo

Prodotti per flusso e ambiente

Vasta selezione di dispositivi per il flusso e l'ambiente inclusi modelli portatili, ultrasonici, controller e molto altro



Sonde ed Assemblati

Per tutti gli ambienti e applicazioni



Serie PXM309

Trasduttori e trasmettitori di pressione ad alta precisione

Siamo qui per servirvi

Con il nostro know-how produttivo e i nostri vasti magazzini nel mondo, OMEGA offre la più impressionante gamma di prodotti nell'industria.

I nostri rappresentanti sono in grado a consegnare rapidamente il vostro ordine e fornire aggiornamenti istantanei. Da OMEGA, nessuna richiesta o ordine è troppo grande o troppo piccolo.



Temperatura



Pressione e forza



Automazione



Flusso



Acquisizione dati



pH



Riscaldatori

800-906-907

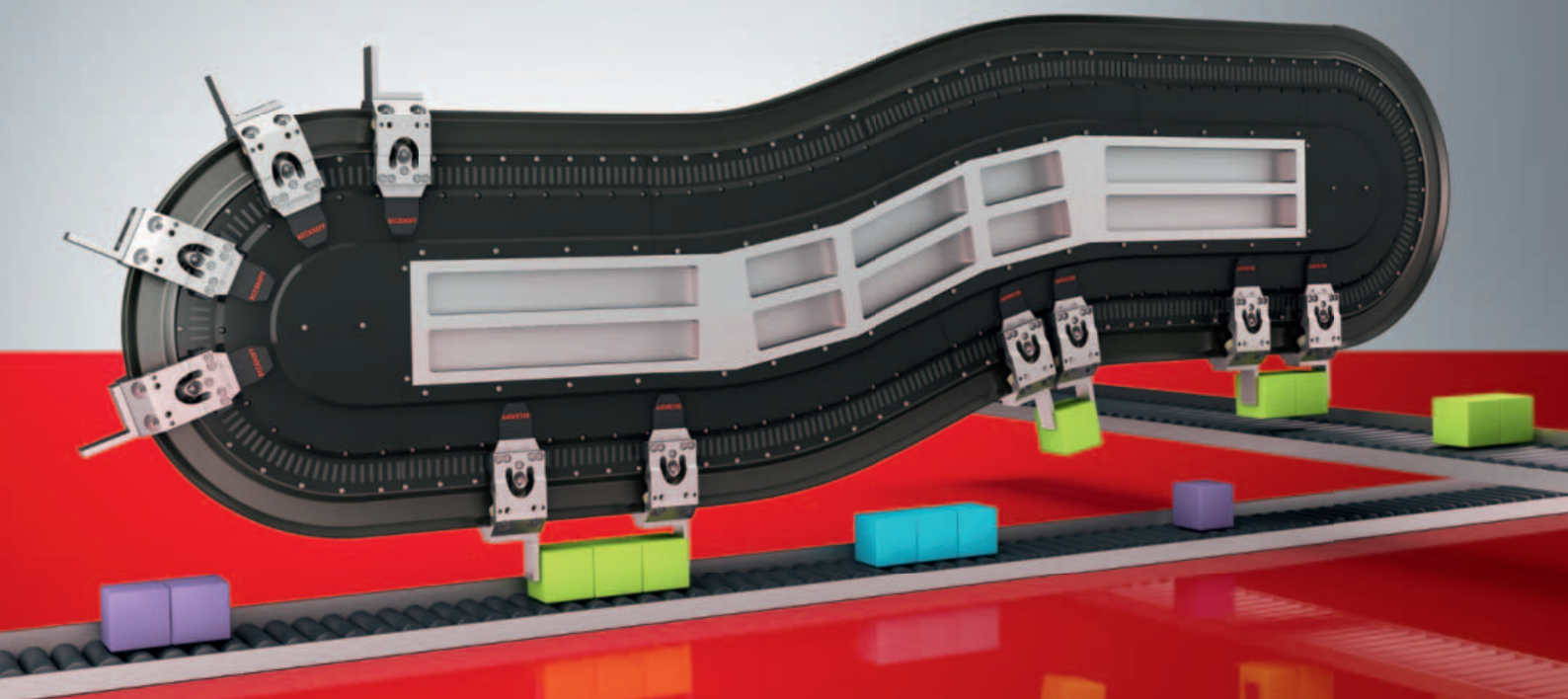
commerciale@it.omega.com

© COPYRIGHT 2015 OMEGA ENGINEERING LTD. ALL RIGHTS RESERVED

[ART1130T]

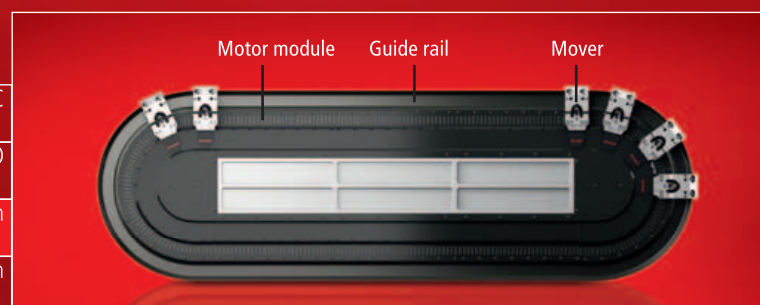
eXtended Transport System

veloce flessibile modulare



www.beckhoff.it/XTS

Con eXtended Transport System Beckhoff offre la piattaforma ideale per un cambio prodotti e formato flessibile per implementare piccoli lotti in modo veloce ed efficiente. Il tutto senza riconfigurazioni meccaniche.



New Automation Technology **BECKHOFF**

SOLUZIONI SMART PER AU

Copilot

PC INDUSTRIALI

UPS

IP67

DA 0° C
A 60° C

21,5"
15"
10,4"

Dico A8

CONTROLLORI
INDUSTRIALI

CAN

EtherCAT

ETHERNET



TOMAZIONE E CONTROLLO

ETC Quad

AZIONAMENTI PER
MOTORI STEPPER

CAN

EtherCAT

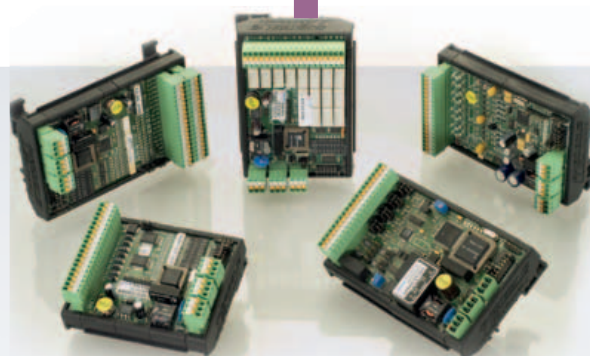
ETHERNET



CAN I/O

MODULI I/O
CANopen

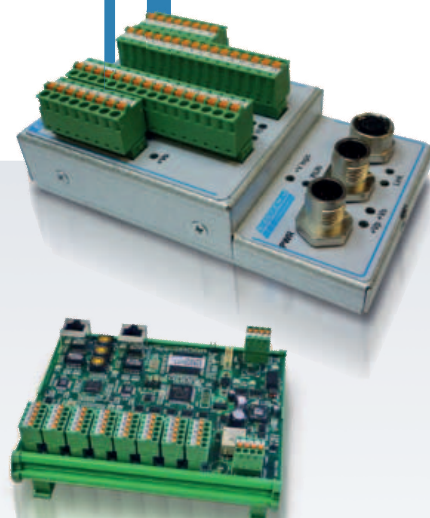
CAN



EtherCAT I/O

MODULI I/O
EtherCAT

EtherCAT



44 ATTUALITÀ



46 ATTUALITÀ



40

PANORAMA

17 IL PUNTO
PER CAMBIARE (IN MEGLIO),
METTIAMOCI IN DISCUSSIONE!
di Michele Santovito

18 COPERTINA
ASEM: UNO DEI PROTAGONISTI
EUROPEI DELL'EVOLUZIONE
'INDUSTRY 4.0'
di Tiziano Lotti

24 LINEA DIRETTA
a cura della redazione

35 AO INCONTRA
SPS IPC DRIVES ITALIA CASA
DELL'AUTOMAZIONE E MOSTRA
DELLA FABBRICA INTELLIGENTE
di Ambra Fredella e Roberto Maietti

40 PANORAMA
ALIMENTARE ITALIANO:
UN MODELLO DA SEGUIRE
di Carlo Marchisio

44 ATTUALITÀ
IN ANIE AUTOMAZIONE UN WORKING
GROUP SULL'RFID INDUSTRIALE
a cura del Gruppo Rfid
di Anie Automazione

**46 IOT NOW: L'INTERNET
OF THINGS È QUI, ORA**
di Cristina Pinto

**48 SIEMENS PRONTA A UN FUTURO
'DIGITALIZZATO'**
di Ilaria De Poli

**52 STABILITÀ E INNOVAZIONE:
IL 2015 DI ABB**
di Ilaria De Poli

56 È ARRIVATA L'ERA DELLA ROBOTICA
di Ilaria De Poli

**60 QUALI SARANNO LE INNOVAZIONI
DI DOMANI?**
di Antonella Cattaneo

64 TEMI CALDI IN HANNOVER MESSE
di Antonella Cattaneo

66 THE INNOVATION ALLIANCE
di Antonella Cattaneo

71 SPECIALE
L'EFFICIENZA NELLE SOLUZIONI
DI MOTION CONTROL: RIDUZIONE
DEI CONSUMI E OTTIMIZZAZIONE
DEI PROCESSI
a cura di Antonella Cattaneo

72 LINEARI, COMPATTE E VELOCI
di Lucrezia Campbell

74 UN APPROCCIO 'BASED'
di Elisa Nossa

76 ROBOT DELTA FORMATO TASCABILE
di Anja Schütz, Frank Deiter



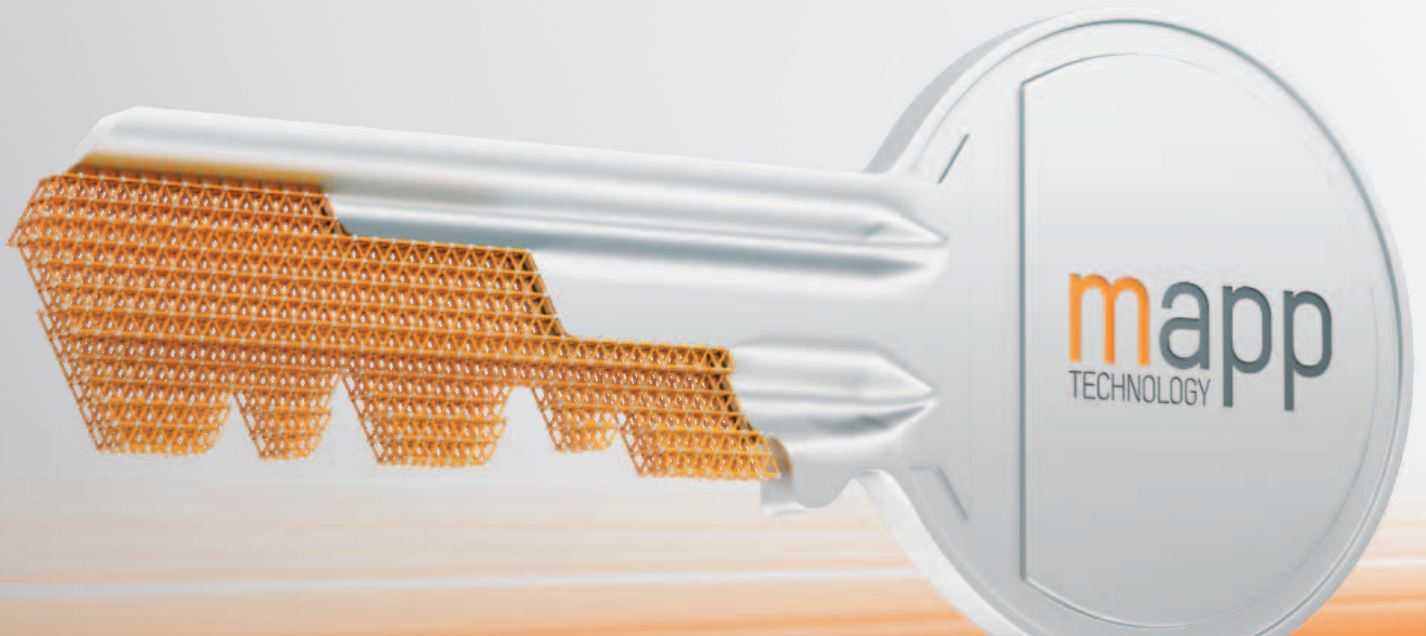
71 SPECIALE



Asem
Via Buia, 4
33011 Artegnà (UD)
Tel. 0432 9671
Fax 0432 977465
asem@asem.it
www.asem.it

IN COPERTINA

Scelte strategiche e propensione all'innovazione hanno permesso ad Asem di confermare e accelerare il trend registrato negli ultimi anni. Sentiamo dalle parole dell'amministratore delegato, Renzo Guerra, e dal management quali sono stati i risultati registrati dall'azienda nel 2015 e quali sono le prospettive del mercato e aziendali per il 2016.



**-67% del tempo di sviluppo.
Risparmia grazie a mapp!**
TECHNOLOGY

www.br-automation.com/mapp

- Tempo totale di sviluppo ridotto del 67%
- Più tempo da dedicare all'innovazione
- Migliore qualità del software
- Costi di mantenimento ridotti al minimo
- Riduzione del rischio legato allo sviluppo
- Maggiore disponibilità delle macchine



www.br-automation.com/mapp

PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com





96 RASSEGNA



100 TAVOLA ROTONDA



SPECIALE

La digitalizzazione in fabbrica (Industry 4.0, Internet of Things, smart manufacturing)

RASSEGNA

Funzionalità web-server integrate nei device industriali

PANORAMA

Robotica

TAVOLA ROTONDA

Introduzione della tecnologia consumer tablet/smartphone (Android ecc.) nel mondo industriale: vantaggi e limiti, quale diffusione si prevede...

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



Automazione Oggi



Gruppo Automazione Oggi
 Gruppo Fieldbus & Networks



@automazioneoggi



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

- 78 **SOLUZIONI IN AZIONE**
di Patrizio Emilia
- 80 **MOVIGEAR PER L'AEROPORTO DI LONDRA**
di Marco Durè
- 82 **UN UNICO CAVO, NESSUN COMPROMESSO**
di Mirko Dibenedetto
- 84 **RIEMPIRE CON FACILITÀ**
di Luisa Del Frate
- 86 **PNEUMATICA E BRUSHLESS A CONFRONTO**
di Simone Recchia
- 88 **AVVOLGERE, SVOLGERE, AVVOLGERE...**
di Fabio Agostini, Mara Rigamonti
- 90 **CON IL MOTION SI CUCE**
di Simone Gaia
- 92 **SUL FILO DEL... MOTION**
di Gianluca Gervasoni
- 94 **LA PARTITA SI GIOCA SUL PIANO DELLA COMPETITIVITÀ**
di Marco Sala
- 96 **RASSEGNA COMPONENTI A SICUREZZA INTRINSECA**
a cura di Alessandra Pelliconi
- 100 **TAVOLA ROTONDA LA MECCATRONICA**
di Antonella Cattaneo
- 106 **EFFICIENZA ENERGETICA OTTIMIZZARE LA CATENA DI TRASMISSIONE**
di Marco Giudici
- 110 **SUPERVISIONE DUE GIGANTI DA OPERARE...**
di Eros Contò
- 112 **VISUALIZZAZIONE L'OPERATORE AL PRIMO POSTO**
di Elisa Nossa
- 114 **TUTORIAL TUTTO È SMART, ANCHE I DRIVE**
di Matteo Marino
- 116 **AUTOMAZIONE RFID VANTAGGI E PROSPETTIVE DELLE SOLUZIONI RFID NELL'INDUSTRIA**
- 118 **AUTOMAZIONE DOMANI INDUSTRIA 4.0: OCCORRE UN MODELLO ITALIANO**
di Vitaliano Vitale
- 120 **AUTOMAZIONE USA COME LA SICUREZZA IMPATTA SUL BUSINESS**
di Gary Mintchell
- 122 **AVVOCATO TRATTAMENTO DEI DATI NELLE SOLUZIONI ONLINE**
di Cristiano Cominotto
- 10 **LE AZIENDE DI QUESTO NUMERO**
- 12 **INSERZIONISTI**

IN COPERTINA

Nella Galleria Sellero, nei pressi di Brescia, sono stati installati inverter Danfoss VLT Hvac Drive FC 102, in grado di garantire una perfetta aerazione sia in condizioni di normale traffico sia in caso di incendio.

Italians can do it better!

BM2200

Book mounting IPC



Qualità e robustezza non sono mai state così eleganti ed ergonomiche

- Nuovo book mounting IPC fanless con temperatura operativa 0°÷50°C
 - Dimensioni ridotte
 - Cablaggio facilitato
 - Facile accesso frontale alle periferiche rimovibili
- Processore Intel® Celeron J1900 Quad Core 2,00 GHz (2,42 GHz burst frequency) della piattaforma Intel® BayTrail - System on Chip
- RAM di sistema DDR3 configurabile fino a 8 GB
- Interfacce 'on top':
 - Due Ethernet 10/100/1000 Mbit, due USB 2.0, una DVI-D o in alternativa un'interfaccia Remote Video Link - remotazione dei segnali DVI-D e USB 2.0 fino a 100 m con un cavo CAT5 SF-UTP (RJ45)
 - Opzionali aggiuntive: una Ethernet 10/100/1000 Mbps e una RS232/422/485 isolata (DB15) o in alternativa due RS232 (DB9) o due CAN RAW (DB9)
- Led di segnalazione, uno slot CFast, uno slot per system battery, un'interfaccia USB 3.0 'on Front'
- Memoria di massa con SSD mSATA o in alternativa HDD/SSD 2,5"
- Alimentatore isolato a 24 VDC con opzione UPS integrato (con pacco batterie esterno) o con opzione MicroUPS integrato per il salvataggio delle variabili ritentive su memoria MRAM (magnetoresistive RAM) in applicazioni di controllo

Solutions for the Open**Automation**

ASEM S.p.A.

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

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

Email: industrialautomation@asem.it - www.asem.it



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 or any of its affiliates. All Rights Reserved.



AO

 LE AZIENDE DI QUESTO NUMERO

AZIENDE	TEL./HTTP	PAG.
ABB	www.abb.it	52
ADVANTECH ITALY	www.advantech.it	30
ANIE AUTOMAZIONE	www.anie.it	44, 100
ASEM	www.asem.it	18
AUTOMATICA	www.automatica-munich.com	56
BECKHOFF AUTOMATION	www.beckhoff.it	72
CONTRINEX ITALIA	www.contrinex.it	97
COPA-DATA	www.copadata.it	26
DELTA ELECTRONICS	www.delta-emea.com	28
DEUTSCHE MESSE	www.hfitaly.com	64
EUREKA SYSTEM	www.eurekasystem.it	110
EWON	www.ewon.it	30
FIERA MILANO	www.fieramilano.com	66
GETAC	www.getac.com	97
GRUPPO LCS	www.lcsgroup.it	26
HANNOVER MESSE	www.hannovermesse.de	64
HMS INDUSTRIAL NETWORKS	www.anybus.com	30
IFM ELECTRONIC	www.ifm.com ; www.ifm-electronic.com	97
IGUS	www.igus.it	28
INNOVABILITY	www.innovability.it	46
INTELLISYSTEM TECHNOLOGIES	www.intellisystem.it	97, 100
IT DISTRIBUZIONE	www.itdistribuzione.com	30
KEB ITALIA	www.keb.it	94
LENZE ITALIA	www.lenzeitalia.it	40, 74, 112
MASAUTOMAZIONE	www.masautomazione.it	98
MAXON MOTOR ITALIA	www.maxonmotor.it	76
MESSE FRANKFURT ITALIA	www.messefrankfurt.it	35
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE	http://it3a.mitsubishielectric.com/fa/it	84
NATIONAL INSTRUMENTS ITALY	www.ni.com	60
PANASONIC ELECTRIC WORKS IT.	www.panasonic-electric-works.it	86, 98
PARKER HANNIFIN ITALY	www.parker.com	88
PEPPERL+FUCHS	www.pepperl-fuchs.it	98
PHOENIX CONTACT ITALIA	www.phoenixcontact.it	98
PROGEA	www.progea.com	110
PROSOFT TECHNOLOGY	www.prosoft-technology.com	24
RITTAL	www.rittal.it	100
ROCKWELL AUTOMATION	www.rockwellautomation.it	24, 78, 99
SCHNEIDER ELECTRIC	www.schneider-electric.com	40
SERVITECNO	www.servitecno.it	40
SEW EURODRIVE	www.sew-eurodrive.it	80
SICK	www.sick.it	40, 82, 99
SIEMENS ITALIA	www.siemens.it	28, 48, 99
SISTEMI AVANZATI ELETTRONICI	www.sisav.it	90
T2M LOGISTIQUE	www.t2mlogistique.com	26
TECNO BI	www.tecnobi.it	92

A Better Life, A Better World

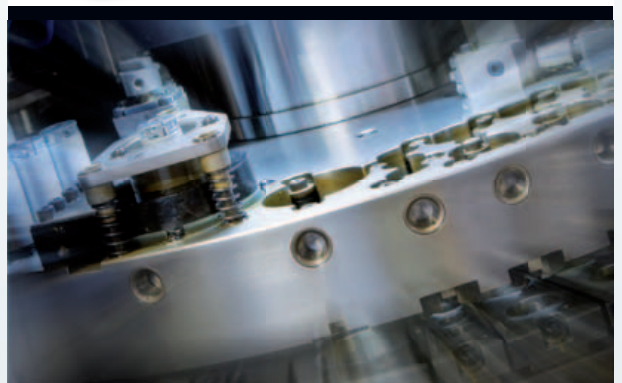
A Better Work.

Panasonic

Industrial Automation and More...

Panasonic

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





Fast, Accurate, Smooth Motion



Ezi-SERVO[®] Plus-R
Closed Loop Stepping System

- > Sistema Step a Loop Chiuso
- > Driver, Controller ed Encoder integrati
- > Risoluzione fino a 32.000 impulsi/giro
- > Non necessita di Gain Tuning
- > Assenza di vibrazioni
- > DSP a 32 bit on-board
- > Fino a 256 posizioni programmabili
- > 9 input + 9 output digitali
- > Interfaccia seriale RS-485

garnet

www.garnet.it info@garnet.it
Via Magellano, 14 - 20863 Concorezzo (MB)
Tel. +39 039 6886158 Fax +39 039 6908081

AO LE AZIENDE DI QUESTO NUMERO

TELESTAR AUTOMATION	www.telestar-automation.it	99
WEG ITALIA	www.weg.net	106
WEIDMULLER	www.weidmuller.com	26
WITTENSTEIN MOTION CONTROL	www.wittenstein.it	24
XYLEXPO	www.xylexpo.com	30

AO INSERZIONISTI

AZIENDE	PAG.
ABB	55
ASEM	I COPERTINA/9
B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	7
BECKHOFF AUTOMATION	3
COMAU	119
CONRAD ELECTRONIC ITALIA	45
CONRADATA	59
DELTA ENERGY SYSTEM	16
DEUTSCHE MESSE	85
DIGIMAX	79
EFA AUTOMAZIONE	63/105
ELMO MOTION CONTROL	25
FANUC	15
FLIR SYSTEMS	77
FUJITSU	29
GARNET	12
GEFRAN	31
GETAK	10
HBM	91
HEIDENHAIN ITALIANA	70
IFM ELECTRONIC	109
IMAGE S	III COPERTINA
LENZE ITALIA	113
LUCHSINGER	107
MAXON MOTOR	49
MESSE FRANKFURT - SPS 2016	34/35/36
MURRELEKTRONIK	67
NATIONAL INSTRUMENTS	IV COPERTINA
OMEGA ENGINEERING	II COPERTINA
PANASONIC ELECTRIC WORKS	11
PARKER HANNIFIN ITALY	69
PIZZATO ELETTRICA	47
PNEUMAX	69
PROFIBUS NUTZERORGANIZATION	14
PROGEA	89
SYSTEM	4/5
VEGA ITALIA	51
VIPA ITALIA	27
WAGO ELETTRONICA	13

WAGO-I/O-SYSTEM 750 XTR

Da standard ad estremo - Lo standard per 750 XTR



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

"isolamento estremo" : fino a 5 kV di sovratensione

"vibrazioni estreme" : fino ad accelerazione 5g

www.wago.com/750xtr

WAGO®

IO-LINK USER WORKSHOP

12 maggio
Piacenza Expo



Torna in Italia l'evento dedicato all'innovativa tecnologia IO-Link.

UNICA TAPPA 2016

IO-Link è la prima tecnologia IO standardizzata a livello mondiale per comunicare con sensori ed attuatori al di sotto del livello bus di campo. Il workshop dedicato agli utilizzatori ti aiuterà a comprendere come funziona il sistema, quali sono i vantaggi e come selezionare i prodotti adeguati.



Iscriviti ora!
www.iolinkworkshop.it

La partecipazione è gratuita fino ad esaurimento posti



n° 388 Marzo
www.automazione-plus.it
www.tech-plus.it
www.fieramilanomediamedia.it

Comitato Tecnico Evaldo Bartaloni (Clu-Exera), Micoela 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 (Enea), Stefano Maggi (Politecnico di Milano), Roberto Maietti (Anie Automazione), Carlo Marchisio (Anipla), 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 & Networks
ilaria.depoli@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976.504
Segreteria di Redazione
ao-fen@fieramilanomediamedia.it

Collaboratori: Fabio Agostini, Lucrezia Campbell, Cristiano Cominotto, Eros Contò, Frank Deiter, Luisa Del Frate, Mirko Dibenedetto, Marco Durè, Patrizio Emilia, Ambra Fredella, Simone Gaia, Gianluca Gervasoni, Marco Giudici, Tiziano Lotti, Matteo Marino, Gary Mintchell, Elisa Nossa, Cristina Pinto, Simone Recchia, Mara Rigamonti, Marco Sala, Anja Schütz

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.ocw.com.tw

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



Testata associata • **Associazione Nazionale Editoria Periodica Specializzata**

Proprietario ed Editore



FIERA MILANO MEDIA

Fiera Milano Media

Direzione Giampietro Omati 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

FANUC

**Lavoriamo
insieme!**

TI ASPETTIAMO

PAD. 2 - Stand H27



NUOVO ROBOT COLLABORATIVO CR-35iA

Il primo robot collaborativo
del mondo con una capacità di
carico di 35 kg

**SOLLEVA
35 KG**



IL FUTURO È COLLABORAZIONE

Grazie all'eccezionale capacità di carico e all'impareggiabile estensione del braccio di 1.813 mm, il modello CR-35iA è perfetto per gestire lavorazioni che espongono i lavoratori al rischio di sforzo ripetitivo e ad altri problemi correlati all'attività lavorativa.

Questo è il futuro di FANUC.



WWW.FANUC.EU



Automation for a Changing World

Inverter a Controllo Vettoriale Sensorless DELTA Serie VFD-E

- Power Range: da 0,2kW a 22kW
- Moduli opzionali per una maggiore flessibilità
- Ventole con design modulare facilmente removibili
- Filtro EMI integrato nelle versioni 230V monofase e 460V trifase per minimizzare le interferenze
- PLC integrato fino a 500 passi
- Supporta la condivisione del DC bus

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.



Per cambiare (in meglio), mettiamoci in discussione!

M

i sento di poter affermare, senza temere alcuna smentita, che gli ultimi mesi del 2015 e ancora di più il mese di dicembre, hanno rappresentato, per chi opera nel settore dell'efficienza energetica, un momento unico. L'esecuzione e consegna delle diagnosi energetiche previste dal D.Lgs. 102/14, obbligatorie per grandi imprese e aziende energivore ha richiesto per gli operatori uno sforzo fuori dall'ordinario tenuto conto che per molti clienti si è trattata di una novità, che il numero di fornitori era relativamente basso se confrontato con la domanda e che, come sempre in queste occasioni, in molti hanno atteso l'ultimo momento per attivarsi nel far realizzare il lavoro. Dal confronto avuto con molti colleghi coinvolti in questo esercizio, è opinione comune che l'esperienza appena trascorsa sia stata altamente formativa e abbia permesso a molti di noi di fare un grosso salto di qualità.

Un po' come se, per alcuni mesi, il tempo avesse subito una forte accelerazione e quindi fossimo entrati all'interno di una funzione 'time-lapse'.

In questo particolare contesto è stato possibile osservare e confrontare differenti modalità di lavoro delle imprese e come questi siano direttamente correlati con il clima che si respira all'interno dell'azienda e la motivazione delle persone che ci lavorano. Scontato dire che le realtà dove abbiamo incontrato terreno fertile nel trasmettere i valori e i vantaggi propri dell'efficienza energetica, materia generalmente ostica ai non addetti ai lavori, e dove le idee e le proposte piano piano si stanno trasformando in opportunità, sono quelle in cui fin da subito abbiamo avuto riscontri positivi e dove anche i trend di impresa sono altrettanto positivi. Non avendo e non potendo dare risposta sul perché esistono tali differenze, approfitto per condividere l'intervento di Mario Calabresi, neodirettore del quotidiano 'La Repubblica', in occasione dell'assemblea di redazione in cui illustrava il suo piano editoriale (<http://video.repubblica.it/cronaca/il-piano-editoriale-di-mario-calabresi--un-giornale-trasparente-racconteremo-l-italia-che-si-impegna/225390/224653>). Tutto il contributo di Calabresi è caratterizzato da un'enorme forza innovativa, mettendo in discussione abitudini e pratiche che si sono radicate in anni di lavoro trascinato. Non mancheranno le resistenze da parte di alcuni (molti?) collaboratori, ma i cambiamenti previsti sono da considerarsi necessari se si vuole rimanere competitivi. Il contesto di riferimento, del giornale, potrà essere differente da quello di un'azienda industriale, ma l'esigenza di puntare al miglioramento continuo, facendo delle scelte che hanno l'obiettivo di rompere schemi e consuetudini (negative) radicate, rappresenta un passaggio obbligato se si vuole provare a cambiare marcia, evitando di dare la colpa solo ed esclusivamente alla crisi economica.



Video disponibile al link: <http://video.repubblica.it/cronaca/il-piano-editoriale-di-mario-calabresi--un-giornale-trasparente-racconteremo-l-italia-che-si-impegna/225390/224653>

Michele Santovito Comitato Tecnico di Automazione Oggi e Fieldbus & Networks

Asem: uno dei protagonisti europei dell'evoluzione 'Industry 4.0'

Nel 2015 Asem conferma e accelera il trend di crescita degli ultimi anni

Le scelte strategiche, la costante propensione all'innovazione e i continui e rilevanti investimenti in risorse umane, tecnologia e asset produttivi hanno permesso ad Asem nel 2015 di confermare e accelerare il trend registrato negli ultimi anni. Leader in Italia nella 'Open Automation', Asem è oggi una delle aziende emergenti nel mercato europeo dei sistemi e soluzioni per l'automazione industriale. Sentiamo direttamente dall'amministratore delegato, Renzo Guerra, e dal management quali sono stati i risultati registrati da Asem nel 2015 e quali sono le prospettive del mercato e aziendali per il 2016.

Domanda: Qual è stato secondo voi l'andamento del mercato italiano dei componenti e sistemi per l'automazione industriale nel 2015?

Renzo Guerra, amministratore delegato di Asem: "Nel 2015, dopo tre anni di recessione, finalmente l'economia italiana ha registrato un'inversione di tendenza con una crescita del PIL dello 0,8%. Purtroppo la dinamica deludente dell'ultimo trimestre ha determinato un ridimensionamento della crescita originariamente prevista. In questo scenario di luci e ombre il mercato dei componenti e sistemi per l'automazione industriale nel 2015 ha confermato il trend positivo del biennio 2013-2014 con una crescita superiore al 5%,



Renzo Guerra, amministratore delegato di Asem

trainata dalla domanda espressa dai clienti più innovativi e globalizzati, fra i quali in particolare le varie categorie di costruttori italiani di macchine automatiche. La novità è che alla crescita hanno contribuito in modo quanto mai benefico gli investimenti in macchinari sul mercato interno, in un momento in cui l'export, storico motore, ha dato segni di rallentamento per la crisi dei mercati emergenti e il rallentamento economico in atto in Cina, Brasile e Russia".

Domanda: Nella situazione descritta, quali sono stati i risultati di Asem nel 2015?

Guerra: "Anche nel 2015 Asem ha registrato una dinamica migliore rispetto alla media del settore con una crescita dei ricavi del 24%, dopo il +15% registrato nel 2014, crescita omogenea e ben distribuita tra il +20% registrato in Italia e il +34% nei mercati esteri. I ricavi, pari a 26 milioni di euro, rappresentano il migliore risultato mai realizzato dall'azienda nello specifico mercato dei componenti e sistemi per l'automazione industriale. Grazie alle scelte strategiche adottate negli ultimi 7-8 anni, ai rilevanti investimenti in attività di ricerca e sviluppo, nei processi produttivi e nell'organizzazione commerciale, l'azienda nel 2015 ha confermato e accelerato il trend di crescita degli ultimi esercizi. L'organico aziendale alla fine del 2015 ha raggiunto un totale di 154 dipendenti e per il 2016 è



prevista l'assunzione di ulteriori dieci-dodici persone nella ricerca e sviluppo, nella struttura commerciale Italia ed estero e nel supporto tecnico pre e post vendita, oltre al personale che auspichiamo necessario per adeguare la capacità produttiva alla crescita prevista per il 2016".

Domanda: Gli investimenti in macchinari sul mercato interno sono incoraggianti per una prospettiva di ripresa del settore manifatturiero in Italia?

Guerra: "Certamente. La crisi negli ultimi anni ha rimesso al centro delle politiche economiche la manifattura come motore dello sviluppo. Infatti l' 'Industrial Compact', il documento cardine della politica industriale dell'Unione Europea, da qui al 2020 si pone l'obiettivo ambizioso di accompagnare il manifatturiero a generare il 20% del PIL partendo dall'attuale 15,5%. La realizzazione di tale programma rappresenta una grande opportunità nel medio-lungo periodo per i costruttori europei e italiani di macchine automatiche, utilizzatori delle tecnologie di automazione industriale. In Europa e in Italia vi è ormai la consapevolezza che per superare la crisi e creare nuova occupazione è necessario recuperare il settore manifatturiero con una politica di rilocalizzazione produttiva entro i confini nazionali di attività prima trasferite all'estero in Paesi a più basso costo del lavoro".

Domanda: Quanto sono importanti le tecnologie dell'automazione industriale per il recupero dell'attività manifatturiera in Europa?

Guerra: "Forse la domanda più corretta è quanto sia e possa essere importante l'applicazione delle tecnologie digitali nell'automazione industriale per il rilancio della manifattura nei Paesi industrializzati. Nella seconda metà degli anni '90, primi in Italia, abbiamo progettato e proposto al mercato gli IPC, il personal computer (x86) in versione industriale, e abbiamo creduto che le tecnologie che hanno determinato la terza rivoluzione industriale, quelle dei computer, di Internet e dei telefoni cellulari, in tre parole ICT - Information & Communication Technology, oltre a rivoluzionare il quotidiano di ogni persona e le attività profes-

sionali della 'office automation', avrebbero rivoluzionato anche le attività nelle 'building, home e factory automation'. In un mercato conservatore come quello dell'automazione industriale, contraddistinto al tempo da tecnologie proprietarie, le multinazionali, per difendere le posizioni acquisite, hanno inizialmente rallentato l'utilizzo delle nuove tecnologie 'open & standard', ma gli evidenti vantaggi delle stesse e l'ingresso sul mercato di nuovi player hanno determinato la nascita di nuovi standard di riferimento. In tal senso le tecnologie hardware e software della piattaforma x86 (PC) hanno rap-



Simone Mori, software solutions product manager di Asem

presentato la spinta all'evoluzione verso sistemi basati su piattaforme standard e aperte e sono state il motore del processo di convergenza tecnologica e integrazione digitale tra il mondo ICT e i vari ambienti applicativi, fra i quali quello della factory automation. L'integrazione delle tecnologie ICT nelle fabbriche e nei macchinari è ormai una necessità funzionale e non è più ipotizzabile produrre macchine automatiche e/o gestire processi produttivi non integrabili in reti informatiche più ampie e complesse, nelle quali sia possibile condividere dati e informazioni. Il rilancio dell'attività manifatturiera in Italia e in Europa è strettamente correlata all'applicazione delle nuove tecnologie di automazione, che devono garantire e supportare l'evoluzione a un sistema industriale digitalizzato comunemente denominato 'Industry 4.0', un ecosistema di fabbriche, macchine e oggetti intelligenti, capaci di dialogare tra loro, ma anche con l'ambiente e con il consumatore".



Maurizio Fumagalli, software & solutions manager di Asem

Things - Internet delle Cose o degli Oggetti), una massiccia rete di moduli miniaturizzati e intelligenti, onnipresente e altamente distribuita, collegata a strumenti di apprendimento automatico basati su Internet. Dentro le fabbriche sono nati e nasceranno ecosistemi connessi in cui opereranno sensori, app mobili, moduli m2m (machine to machine) e software, finalizzati a generare ed estrapolare informazioni da memorizzare, elaborare e analizzare in cloud. Tutto questo insieme di novità tecnologiche comporterà la riprogettazione dei processi produttivi, dei prodotti e dei servizi, ma al tempo stesso permetterà di generare valore e ridurre i costi migliorando la qualità delle relazioni coi clienti, rendendo più efficiente la logistica e la manutenzione e alimentando la

conoscenza dell'ambiente competitivo nel quale si opera. La 'Industry 4.0' rappresenta il passaggio dal paradigma della produzione centralizzata a quella decentralizzata consentito dall'evoluzione tecnologica, che ha capovolto la convenzionale logica di produzione con macchinari e/o oggetti intelligenti che comunicano e gestiscono in maniera indipendente i processi, interagendo con i mondi reale e virtuale. Non stiamo parlando di tecnologie e servizi fantascientifici o futuribili ma di soluzioni già disponibili, che si stanno diffondendo con pervasività e la cui introduzione su larga scala comporterà, come accaduto in passato per altri periodi di transizione importanti, modifiche strutturali significative nell'industria e nella società".

Domanda: 'Industry 4.0' è il presente o il futuro?

Guerra: "Il termine e il concetto 'Industry 4.0' è stato ideato in Germania nel 2011. L'ideazione dello slogan ha reso efficace la comunicazione e la promozione del concetto e attirato l'attenzione degli economisti e della politica su un fenomeno in atto da tempo nella factory automation con la crescente applicazione delle tecnologie digitali. L'evoluzione futura di 'Industry 4.0' sarà favorita dalla diffusione e dall'implementazione dell'IoT (Internet of

Domanda: Qual è l'approccio di Asem a 'Industry 4.0'?

Guerra: "Asem ha iniziato recentemente (nel 2007) il suo percorso di specializzazione nel mercato dei sistemi per automazione industriale ed è quindi un player molto 'giovane' rispetto ai principali concorrenti. Altresì, nell'applicazione delle tecnologie digitali e nell'evoluzione 'Industry 4.0' l'azienda, provenendo dal mercato ICT, ha un sensibile vantaggio rispetto ai concorrenti in termini di cultura e competenze specifiche. Infatti Asem rappresenta una delle pochissime (se non addirittura l'unica) medie aziende europee in grado di dominare in proprio tutte le tecnologie driver del processo di rivoluzione industriale in corso, dalle piattaforme hardware x86 (PC) e ARM, ai sistemi operativi più diffusi, alle tecnologie software e di comunicazione più avanzate per lo sviluppo



Sistemi di HMI con frontale P-CAP Multitouch

di proprie piattaforme di HMI e di teleassistenza, nonché di disporre delle competenze e della piena conoscenza di piattaforme di SoftPLC e SoftMotion. Tutto questo ha permesso ad Asem di conquistare la leadership fra le aziende italiane nella vendita di soluzioni integrate per l'automazione industriale. La piattaforma software Ubiquity è la dimostrazione di come Asem abbia anticipato l'applicazione dei concetti 'Industry 4.0' rispetto alle multinazionali del settore".

Domanda: Sulla copertina abbiamo letto 'IPC Asem. Gli unici con teleassistenza integrata di serie'. È una nuova iniziativa?

Simone Mori, software product manager di Asem: "Asem è stata la prima azienda al mondo a integrare nei pannelli operatore una soluzione di teleassistenza, un'iniziativa innovativa molto apprezzata dal mercato. In tal senso in Italia e in Europa Asem ha creato un nuovo standard e tutti i concorrenti si sono adeguati o si stanno adeguando. Ora riteniamo siano maturi i tempi per ripetere l'esperienza anche con gli IPC nei quali, da questo mese, sarà fornito di serie il runtime Ubiquity nella versione Basic. L'obiettivo è quello di creare un nuovo standard anche negli IPC".

Domanda: Come avete evoluto e state evolvendo la piattaforma software di teleassistenza Ubiquity?

Mori: "Nel 2015 le vendite di runtime e router della piattaforma di teleassistenza Ubiquity hanno registrato una crescita del 40% rispetto al 2014. Il continuo confronto con i clienti e la volontà dell'azienda di recepire i bisogni degli stessi ha permesso di arricchire le funzionalità della soluzione, con il rilascio nello scorso mese di ottobre della versione 6, che sarà seguita a breve dalla versione 7. Quest'ultima in particolare implementa la possibilità di condividere Internet con altri dispositivi con possibili connessioni a cascata. Ubiquity 7 prevede anche un efficace

strumento di analisi del traffico sulla VPN in grado di mostrare in tempo reale indirizzi IP, protocolli e occupazione di banda dei vari 'partner' di comunicazione attivi sulla rete virtuale, identificando facilmente eventuale traffico non desiderato e filtrandolo attraverso l'utilizzo del firewall di Ubiquity, che agisce sulla VPN con un controllo completo e sicuro. Le versioni 6 e 7 prevedono anche due funzioni di monitoraggio dell'attività di teleassistenza, non disponibili in altre soluzioni concorrenti, che permettono di tracciare con un elevato grado di dettaglio tutte le operazioni che vengono svolte a livello di amministrazione dell'account e verificare in ogni momento quando, da chi e con quali diritti sono stati configurati i vari dispositivi di teleassistenza, nonché quali utenti o gruppi di utenti sono stati aggiunti al sistema. Oltre alla tracciabilità delle attività di amministrazione dell'account Ubiquity 7 prevede anche la registrazione di tutta l'attività di teleassistenza effettuata durante una connessione con ogni specifico dispositivo remoto. È perciò possibile sapere, per esempio, per quanto tempo è stata usata la funzione di desktop remoto, quali file sono stati trasferiti da e per dove, qual è stato il contenuto della conversazione chat, per quanto tempo è stata attivata la connessione VPN, quali indirizzi IP sono stati coinvolti e quale protocollo è stato utilizzato. Tutte informazioni consultabili in forma tabellare e archiviabili per una successiva analisi ed elaborazione".

Domanda: Avete previsto nuove funzionalità anche nella piattaforma software Premium HMI?

Mori: "Nel 2015 le installazioni dei runtime WinCE e Win32/64 della piattaforma Premium HMI hanno registrato una crescita superiore al 30%. Il continuo confronto con i clienti ha permesso di arricchire le funzionalità e semplificare l'usabilità della piattaforma per soddisfare le esigenze delle applicazioni entry level e al tempo stesso delle applicazioni più complesse. La release di Premium HMI rilasciata

VK3200: i nuovi Arm Mounting fanless IPC full IP65

I nuovi Arm Mounting IPC fanless della famiglia VK3200, rispetto ai sistemi della concorrenza, garantiscono contemporaneamente l'IP65, il fanless e le elevate prestazioni dei processori 'Core i' a una temperatura ambiente 0-50 °C. I nuovi sistemi sono basati sulla piattaforma x86 Intel Broadwell ULT con processori Core i3, i5 e i7 Ultra Low Voltage di quinta generazione e prevedono contenitori full IP65 in fusione di alluminio, verniciati a polveri con trattamento antigraffio, che coniugano robustezza con qualità ergonomiche ed estetiche e prevedono la compatibilità di installazione con gli standard più diffusi. La motherboard 'all in one' dei sistemi prevede ulteriori due porte USB 2.0, tre porte Ethernet 10/100/1000 Mbps, un'interfaccia seriale RS232/422/485 (opzionale anche optoisolata), uno slot per CFast Sata III, uno slot per SSD mSata Sata III e la possibilità di configurare la memoria RAM di sistema fino a 8 GB con un modulo Sodimm DDR3. Oltre alle versioni con LCD TFT

da 15,6" e 21,5" Wide 16:9 led backlight a 16 milioni di colori e frontali in alluminio 'True Flat' con touchscreen resistivo a 5 fili (VK-TF) o touchscreen capacitivo retroproiettato multitouch (VK-TFM). Saranno disponibili a breve anche le versioni con LCD TFT da 18,5 e 24" Wide 16:9. I sistemi prevedono due porte USB 3.0 ad accesso esterno posteriore e la disponibilità sul frontale, con configurazioni a scelta del cliente, di una porta USB 2.0, una porta Ethernet e un'interfaccia Rfid, oltre a comandi quali pulsante di emergenza, selettori a chiave, pulsanti e indicatori luminosi.



Sistema VK3200 con display da 21,5"

nello scorso mese di settembre prevede dei comandi diretti per l'esportazione degli archivi, come il log degli allarmi, i datalogger, il database dell'audit trail e il database delle ricette, e un efficace meccanismo di filtro utilizzabile nella fase di importazione delle variabili dal PLC, che permette di selezionare le tag da importare nel progetto HMI. Nella versione in rilascio segnaliamo sui runtime Win32/64 la disponibilità della funzione di trascinarsi degli oggetti e la disponibilità dei protocolli che supportano la comunicazione con i sistemi Siemens Simatic S7-1200 e S7-1500. L'ambiente di sviluppo permette di importare direttamente le variabili dai progetti TIA Portal con il pieno supporto della modalità ottimizzata dei blocchi dati del PLC (indirizzamento simbolico). Nel prossimo mese di maggio sarà rilasciata la major release Premium HMI 5 che prevede la funzionalità Multi-touch. L'impiego di Premium HMI 5 sui nuovi sistemi HMI40 ARM based con touch capacitivo permetterà la realizzazione di avanzate applicazioni multitouch anche nella fascia dei pannelli operatore entry level. La versione 5 della piattaforma supporterà sui sistemi WinCE e Win32/64, ARM e x86 based, anche il protocollo OPC UA, che apre innumerevoli scenari nel vastissimo panorama della connettività distribuita, ponendo solide basi per affrontare tutte le tematiche di 'Industry 4.0' e IoT. Sulla versione 5 sarà disponibile anche una nuova libreria con un nuovo set completo di oggetti rinnovati nello stile e nell'estetica".

Domanda: Avete nominato più volte il cloud. Qual è e sarà il suo ruolo nella vostra proposta?

Maurizio Fumagalli, responsabile sviluppo software e sistemi di Asem: "Il cloud ha ormai un ruolo fondamentale nella strategia di ogni azienda, non solo per attività indirizzate al

miglioramento della gestione aziendale, ma anche e soprattutto per la vendita di soluzioni e servizi. Per esempio, tutta l'infrastruttura ideata anni fa per lo sviluppo della piattaforma di teleassistenza Ubiquity è basata sul cloud, come lo sono anche nuovi sviluppi in corso e in programma. Per le proprie soluzioni e servizi Asem utilizza due diverse architetture cloud, una dedicata ai software e alle tecnologie Asem, l'altra conforme allo standard OPC UA. Per l'architettura dedicata è in fase di sviluppo uno specifico componente software che amplierà i runtime della piattaforma di HMI con la funzione 'invio dati nel cloud'. I server del cloud saranno un'estensione dei server di Ubiquity, con il vantaggio di utilizzare la stessa gestione degli utenti e dei domini, di avere la stessa sicurezza dei dati e della connessione con totale assenza di configurazione firewall/proxy. Come con la piattaforma Ubiquity i clienti potranno utilizzare l'infrastruttura server cloud pubblica di Asem o, in alternativa, acquistare e gestire il 'server cloud privato' mantenendo 'in house' i dati. Per il cloud con architettura conforme allo standard OPC UA non sono necessari runtime dedicati, ma il semplice collegamento a uno o più device OPC UA opportunamente configurati".

Domanda: All'ultima SPS di Norimberga avete presentato per la prima volta Remote I/O.

Renato Forza, marketing strategico di Asem: "A partire dal 2007 Asem ha iniziato un percorso di specializzazione nei sistemi per automazione industriale e in particolare nei sistemi HMI, di teleassistenza e di controllo e ora opera ed è accreditata sul mercato non solo come produttore di PC industriali, ma anche come fornitore di software e sistemi integrati. La vendita di PAC (Programmable Automation Controller) x86 e ARM based ha generato la naturale ri-

BM2200/LB2200: i nuovi fanless Book Mounting IPC e PAC entry level

Alla prossima SPS IPC Drives di Parma Asem presenterà l'IPC fanless BM2200 basato su processore a basso consumo Celeron J1900 Quad Core 2 GHz della piattaforma System on Chip (SoC) Intel Bay Trail. Il nuovo sistema è caratterizzato da un robusto contenitore Book Mounting in alluminio, molto curato in ogni dettaglio estetico ed ergonomico. Per facilitare il cablaggio del sistema i connettori degli ingressi e uscite sono previsti sul lato superiore del contenitore, mentre per facilitare la visibilità e l'accesso i led di segnalazione e le periferiche estraibili sono previsti sul frontale, dietro un opportuno sportello di protezione. Sul lato superiore sono disponibili un'uscita DVI-I (DVI-D+VGA) o in alternativa un connettore RJ45 con le uscite DVI-D e USB 2.0 remotabili fino a 100 metri, due porte Ethernet 10/100/1000 Mbps e due porte USB 2.0. Opzionalmente il sistema prevede anche una RS232/422/485 (DB15), due RS232 (DB9) e un'ulteriore Ethernet 10/100/1000. Sul frontale sono disponibili una USB 3.0, uno slot CFast e uno slot per la batteria di sistema estraibile. La mother board 'all in one' prevede l'installazione di una SSD Sata II

in formato mSata e RAM di sistema fino a 8 GB con un singolo modulo Sodimm DDR3. Il sistema prevede un'alimentazione a 24 Vc.c. con isolamento galvanico e opzionalmente la funzionalità UPS con elettronica integrata e pacco batterie esterno. L'IPC BM 2200 è disponibile anche in versione LB 2200, un PAC basato sul SoftPLC e sul SoftMotion Codesys 3.x con prestazioni molto interessanti in termini di tempi di ciclo e jitter. Il sistema LB 2200, in alternativa all'UPS, prevede anche una versione di alimentatore con microUPS e una Mram (Magnetoresistive RAM) per il salvataggio delle variabili ritentive in caso di interruzione dell'alimentazione.



Sistema BM2200/LB2200 con led e periferiche estraibili sul frontale



**Sistema fanless BM2200/
LB2200**

chiesta di una proposta Asem per l'I/O remoto. Dopo un'approfondita analisi l'azienda ha definito un accordo con un fornitore/partner tedesco specializzato da tempo nella progettazione e produzione di moduli di I/O, che prevede l'acquisto di una gamma di moduli personalizzati con logo Asem per i fieldbus Ethercat, Canopen e Modbus TCP. Si tratta di un sistema compatto e modulare per installazione a guida DIN (standard 35 mm) caratterizzato da un'ottima resistenza meccanica e un cablaggio semplificato. Il singolo modulo I/O è costituito da due parti distinte e separabili. Il terminale, con i morsetti a molla per la connessione dei cablaggi esterni, e l'unità elettronica di comando e controllo facilmente sostituibile in caso di manutenzione. Le due parti sono connesse meccanicamente tramite innesto a slitta e bloccate tramite un meccanismo di tenuta sicura, nonché elettricamente attraverso una connessione a strisciamento su lamelle dorate per l'interfacciamento del bus locale e in modo separato per la distribuzione dell'alimentazione. Sulla parte frontale dei moduli sono presenti i led di segnalazione dello stato di funzionamento e delle attività I/O di ogni singolo canale e trova alloggiamento l'etichetta removibile per l'identificazione. Tutto il sistema, fieldbus coupler e moduli I/O, è completamente configurabile e programmabile tramite la personalizzazione Asem dell'ambiente di sviluppo CoDeSys e sarà presentato ufficialmente alla prossima SPS IPC Drives Italia a Parma. Anche nel 2015 abbiamo lavorato molto per ampliare la proposta di sistemi PAC, controllori compatti e/o modulari ibridi, che combinano le caratteristiche di un sistema basato su architettura x86 (PC) o ARM con quelle di un PLC. A Parma infatti presenteremo le nuove famiglie Panel PAC fanless LP2200 e Box PAC fanless BM2200, basate su architettura x86 quad core, sistemi operativi WEC 7 Pro o Windows Embedded Standard 7E/7P e su SoftPLC Codesys, e le famiglie Panel PAC LP40 e box PAC LB40 basate su architetture ARM Cortex A9, dual e quad core, e sistema operativo WEC7 Pro. I Panel e Box PAC Asem sono gli unici sul mercato che integrano le funzioni di visualizzazione (piattaforma software Premium HMI), controllo (SoftPLC Codesys) e teleassistenza (Ubiquity) e rappresentano la nuova frontiera dei sistemi 'Ready to Automation', con un rapporto prezzo/prestazioni molto interessante".

Domanda: Quali sono le prospettive 2016 per il mercato dei componenti e sistemi per l'automazione industriale e per Asem?

Guerra: "Dato il brutto inizio del 2016 sui mercati finanziari, con il crollo delle borse, soprattutto europee, con le banche

nel mirino, il rallentamento delle economie emergenti, le persistenti tensioni geopolitiche e le incertezze sulla ripresa negli Stati Uniti, si può tranquillamente affermare che non siamo ancora entrati pienamente in una fase di crescita, anzi sta aumentando l'incertezza globale con conseguente revisione al ribasso di tutte le previsioni di crescita per il 2016. Senza dubbio in Italia e in Europa siamo in presenza di condizioni esterne al ciclo economico potenzialmente favorevoli, a cominciare dal prezzo del petrolio, per proseguire con i tassi d'interesse al minimo storico e la svalutazione dell'euro, anche per effetto del 'Quantitative Easing'. Bisogna tuttavia porre attenzione, poiché dette condizioni hanno natura transitoria ed è quanto mai necessario che la politica individui e attui iniziative strutturali e coordinate in Italia e in Europa per recuperare competitività e crescita nel settore manifatturiero, per non perdere l'opportunità di agganciare stabilmente la ripresa. La fase è molto deli-



Vista posteriore del sistema VK3200 da 21,5"

cata e restano elevati i rischi di un nuovo peggioramento dello scenario. In ogni caso, grazie all'attuale cambio euro/dollaro e alla generale consapevolezza dell'opportunità strategica di 'Industry 4.0', riteniamo che per i costruttori italiani ed europei di macchine automatiche e, conseguentemente, per l'industria italiana fornitrice di tecnologie per l'automazione industriale le prospettive per il 2016 siano positive. Per quanto riguarda l'azienda, gli obiettivi 2016, indipendentemente dalle dinamiche economiche e del mercato, prevedono un'ulteriore crescita del 13%. Sarà un anno molto impegnativo con rilevanti investimenti non solo in attività di ricerca e sviluppo ma anche in logistica, macchinari e attrezzature per aumentare la capacità produttiva. Concludendo cogliamo l'occasione per salutare i lettori di Automazione Oggi e invitarli allo stand Asem a SPS IPC Drives Italia a Parma, dal 24 al 26 maggio, dove avremo il piacere di ospitarli e far loro degustare le specialità culinarie friulane".

Asem - www.aseam.it

di Tiziano Lotti

Il sistema I/O wireless messo a punto da ProSoft Technologies rende disponibile una comunicazione immediata e sicura senza bisogno di configurazioni

Wireless: la libertà di non avere cavi

Ilaria De Poli

Sappiamo tutti che uno dei maggiori problemi nella connessione di apparecchiature remote alla rete è il costo di posa dei cavi, con tutto ciò che essa comporta in termini di installazione di canaline e cavi fino ai dispositivi che si vogliono monitorare o misurare. E le applicazioni sono poi esterne all'azienda, spesso fare scavi per sotterrare i cavi e chiedere i relativi permessi, che possono anche tardare a venire. A volte poi non è proprio possibile posare delle canaline. Come si possono dunque acquisire i dati delle apparecchiature remote?

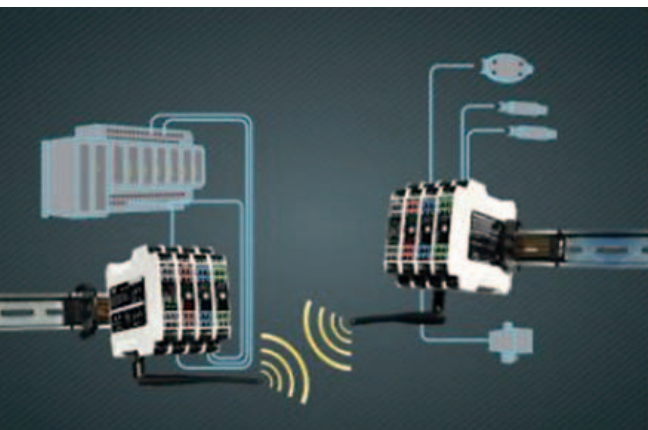
forma semplificata di comunicazione wireless progettata per realizzare connessioni affidabili e sicure fra due punti. A differenza delle radio dati, il sistema I/O wireless di ProSoft non richiede la programmazione di software o la configurazione di un protocollo di rete. Le radio I/O wireless sono vendute a coppie già programmate per connettersi fra loro. Il segnale I/O che le radio si scambiano è criptato tramite sistema AES a 128 bit per avere la certezza che solo la radio accoppiata all'altro estremo possa leggere l'informazione. I singoli moduli I/O leggono i segnali fisici dalla macchina, segnali digitali a 24 V.c.c. e segnali analogici 0-10 V o 4-20 mA, e inviano l'informazione a un modulo I/O corrispondente all'altro estremo, che si limita a rimandare il segnale ai suoi terminali d'uscita. Il sistema è bidirezionale, quindi ogni radio può trasmettere ingressi e ricevere uscite dall'altra. Ogni coppia di radio può supportare 16 coppie di moduli di I/O, per 64 ingressi e uscite digitali o 32 ingressi e uscite analogici.

Poiché il sistema deve gestire solo una piccola quantità di dati, le radio I/O wireless utilizzano la tecnica

Fhss-Frequency hopping spread spectrum, ideale per ridurre le interferenze potenziali da altri segnali radio nella zona e in grado di offrire una trasmissione molto affidabile dei segnali I/O. Le radio sono disponibili nelle versioni a 2,4 GHz o a 900 MHz. Per default, il sistema trasmette lo stato dei suoi I/O una volta al secondo ma con l'opzione 'Turbo Mode' la frequenza di aggiornamento può attivare a 10 volte al secondo.



video disponibile al link:
<https://youtu.be/rOdH4sl0TGY>



Il metodo tradizionale consiste nell'installare un sistema di I/O distribuito wireless mediante radio Ethernet che, in base all'applicazione, può funzionare molto bene. Tuttavia, il processo può essere molto laborioso e richiedere costose interruzioni di servizio. **ProSoft Technology** (www.prosoft-technology.com) ha quindi messo a punto un sistema I/O wireless per il quale non occorre che gli operatori d'impianto programmino una rete di comunicazioni dati. Gli I/O wireless, chiamati anche Wireless Terminal Block, offrono una

Da 15 anni sul mercato italiano

La filiale italiana di Wittenstein alpha festeggia i 15 anni di attività. Costituita a Bresso (Milano) il 16 febbraio 2001 come Alpha Riduttori Srl, ha cambiato ragione sociale in **Wittenstein** SpA (www.wittenstein.it) nel 2008 per sottolineare la forza e la compattezza di un Gruppo capace di offrire soluzioni competitive in ogni settore meccatronico. Sono stati 15 anni di grossi e significativi mutamenti: il team nel tempo si è quasi quintuplicato, arrivando oggi a contare circa 50 collaboratori. La nuova sede è stata inaugurata a Sesto San Giovanni (Milano) nel 2006, le soluzioni e i servizi offerti al cliente sono aumentati via via e il fatturato, partito da 5 milioni di euro, sfiora oggi i 35 milioni.

Molta strada dunque è stata fatta, molti gli obiettivi raggiunti, ma "questo deve essere solo un punto di partenza e non un arrivo": è l'auspicio di Biagio Frontuto, amministratore delegato della società, che con l'occasione ringrazia "non solo chi con costanza, passione e dedizione, dal primo giorno e negli anni seguenti, ha arricchito e arricchisce l'azienda con la propria professionalità e competenza, ma anche tutti i clienti e i fornitori che sono diventati nostri partner".

Rockwell Automation acquisirà MagneMotion

Rockwell Automation (www.rockwell-automation.it) ha annunciato di aver concordato l'acquisizione del noto fornitore di sistemi di convogliamento intelligenti MagneMotion. I suoi sistemi trovano impiego in una vasta gamma di applicazioni industriali, tra cui i settori automobilistico e dell'assemblaggio generale, degli imballaggi e del trasporto di materiali.

Grazie a questa acquisizione sarà possibile integrare iTrak di Rockwell Automation in un portafoglio più ampio di soluzioni di trasporto indipendenti.



Configurazione intelligente, veloce e facile di macchine imbottigliatrici



- ✓ Elevata precisione, elevata potenza ed elevata velocità
- ✓ Progettazione e operatività di controllo del movimento innovativi
- ✓ Applicazioni di sviluppo e programmazione intelligenti
- ✓ Tempi veloci per la messa in funzione



Dimensioni compatte
Drive & Motore integrati



Gold Whistle
Ultra piccolo
Servo Drive 20A/100VDC



Read More:
www.elmomc.com/bottling_app
www.elmomc.com

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

Weidmüller offre una gamma completa di prodotti per la connessione 'intelligente', primo tassello per costruire progetti sotto il segno dell'Internet of Things

La connessione entra nel cloud

Ilaria De Poli

Da sempre legata al mondo delle soluzioni per la comunicazione industriale, **Weidmüller** (www.weidmuller.it) punta oggi a guidare il mercato dalla connessione nel nuovo scenario dell'Internet of Things e della 'fabbrica smart', aggiungendo dunque 'intelligenza' alla morsettiera per offrire una gamma completa di prodotti sotto il segno dell'Industria 4.0. "L'IoT sta cambiando le prospettive di tutti noi creando un collegamento sempre più stretto fra virtuale e reale, fra cyberspazio, quello che viene a crearsi nel cloud, e spazio reale" ha esordito Simone Merlotti, product expert electronics & local electronic manager di Weidmüller. "Se dunque da consumatori siamo a un passo dal vedere concretizzarsi l'automobile senza conducente, così nel campo dell'industria la realtà è già quella delle macchine controllate a distanza. La richiesta da parte dei costruttori di macchine di soluzioni di telecontrollo e monitoraggio da remoto per le macchine implementate all'estero, continua a crescere". E questo è



soprattutto vero in Italia, dove l'esportazione di macchine e impianti rappresenta la maggiore voce di fatturato. "Per fare tutto questo, però, occorre disporre di una connessione" prosegue Merlotti. "E questo è quello che Weidmüller fornisce: il 'cavo' della 'Industry 4.0' è però sempre più virtuale e meno reale, quindi fatto di 'corridoi' nel cyberspazio del cloud dove i dati fluiscono e dove l'utente accede per avere informazioni". Da qui l'importanza di una soluzione come U-link, soluzione di connessione verso il cloud che consente alla macchine di collegarsi alla sede del costruttore in tutta sicurezza tramite router. Tre gli approcci possibili: a livello 'standard' la

connessione è 'chiavi in mano' tramite il cloud service U-link con connessione sicura OpenVPN e scambio dati crittografati. Questa soluzione è ideale per le PMI che non hanno né il personale, né le competenze per sopportare sistemi complessi, infatti non è necessaria alcuna configurazione particolare, è possibile una facile personalizzazione della pagina, la navigazione è facile e intuitiva: questo servizio è fornito 'di base', gratuitamente, registrandosi al sito u-link di Weidmüller. A livello 'medium' viene offerta la soluzione MeetingPoint, che richiede un'implementazione in proprio da parte del cliente; infine la soluzione 'premium' è tramite router NAT a carico del cliente. A completamento della propria offerta per la connettività industriale Weidmüller propone inoltre la soluzione U-remote che permette la riduzione degli ingombri, l'efficientamento dei costi, la semplificazione delle connessioni. "Si tratta di un unico prodotto, modulare e scomponibile, che funge da morsettiera, I/O, centralina di sicurezza fino SIL3 Cat.4 PL e, power monitoring e switch Industrial Ethernet" ha sottolineato Stefano Schiavella, local industry manager machinery di Weidmüller. "Semplificare la vita ai clienti e offrire loro prodotti semplici da utilizzare, a fronte di una complessità crescente delle soluzioni del mondo industriale a causa della maggiore 'intelligenza' da gestire, rappresenta uno punto di forza di Weidmüller, che con questi due prodotti dimostra la propria capacità di mettere a disposizione una gamma completa di soluzioni per gli integratori per realizzare soluzioni ottimizzate, in linea con i tempi, primo tassello, dato che sulla comunicazione si basa l'intera 'smart factory', per una progettazione 'meccatronica' delle macchine".

Copalp diventa Copa-data France

Sin dal 2002 **Copa-data** (www.copadata.it) detiene le quote di maggioranza di Copalp; quest'ultima adesso, rinominata Copa-data France, è divenuta l'undicesima filiale della società e si occuperà della gestione del portfolio prodotti zenon sul mercato francese. "L'integrazione di Copalp nel Gruppo Copa-data ci porta a fare un ulteriore passo in avanti nell'importante mercato europeo" spiega Thomas Punzenberger, CEO di Copa-data. "Per molti anni Copalp ha sviluppato straton, la soluzione software indipendente dall'hardware che offre un ambiente di sviluppo integrato, dove i PLC possono essere adattati in base alle specifiche esigenze del cliente. Straton viene applicato in tutto il mondo e controlla le macchine di numerose industrie. Continueremo dunque a sviluppare con successo il software dalla Francia". Lo sviluppo e il supporto tecnico di straton, come soluzione software embedded per il controllo dei sistemi, continuerà a essere svolto da Échirrolles.



LCS si espande in Francia

Il 2016 di **Gruppo LCS** (www.lcsgroup.it) è iniziato con un accordo di partnership in terra francese. **T2M Logistique** (www.t2mlogistique.com) ha siglato infatti un accordo di partnership con LCS Group e rappresenterà LCS sul mercato francese facendosi carico, particolarmente, dell'assistenza tecnica dei progetti. "Lo sviluppo di LCS avviene anche al di fuori dei confini nazionali. La Francia è un mercato vivace, nel quale intendiamo operare con sempre maggiore intensità, e per affrontarlo abbiamo bisogno di organizzarci in modo efficiente ed efficace. La partnership con T2M Logistique è un passo decisivo verso un'offerta integrata e rassicurante anche per ciò che riguarda i servizi post vendita alla realizzazione degli impianti. La vicinanza alla clientela francese sarà inoltre un motivo in più per affidare a LCS importanti progetti" afferma Gianfranco Silipigni, amministratore delegato di LCS. T2M Logistique è situata strategicamente nel cuore della Francia, nella regione della Borgogna, terra di vini ma anche di industria, e più precisamente nel dipartimento Saona e Loira. Offre un vasto know-how e competenze nella manutenzione e nei trasferimenti industriali, dispone di tecnici esperti in progetti 'turn key' ed è specializzazione in trasferimenti industriali e nell'assemblaggio. LCS si avvarrà dei tecnici francesi per il montaggio e la manutenzione dell'impiantistica meccanica, elettrica e dell'automazione. T2M Logistique supporterà LCS anche dal lato commerciale, rappresentando la società di Usmate sul mercato francese.

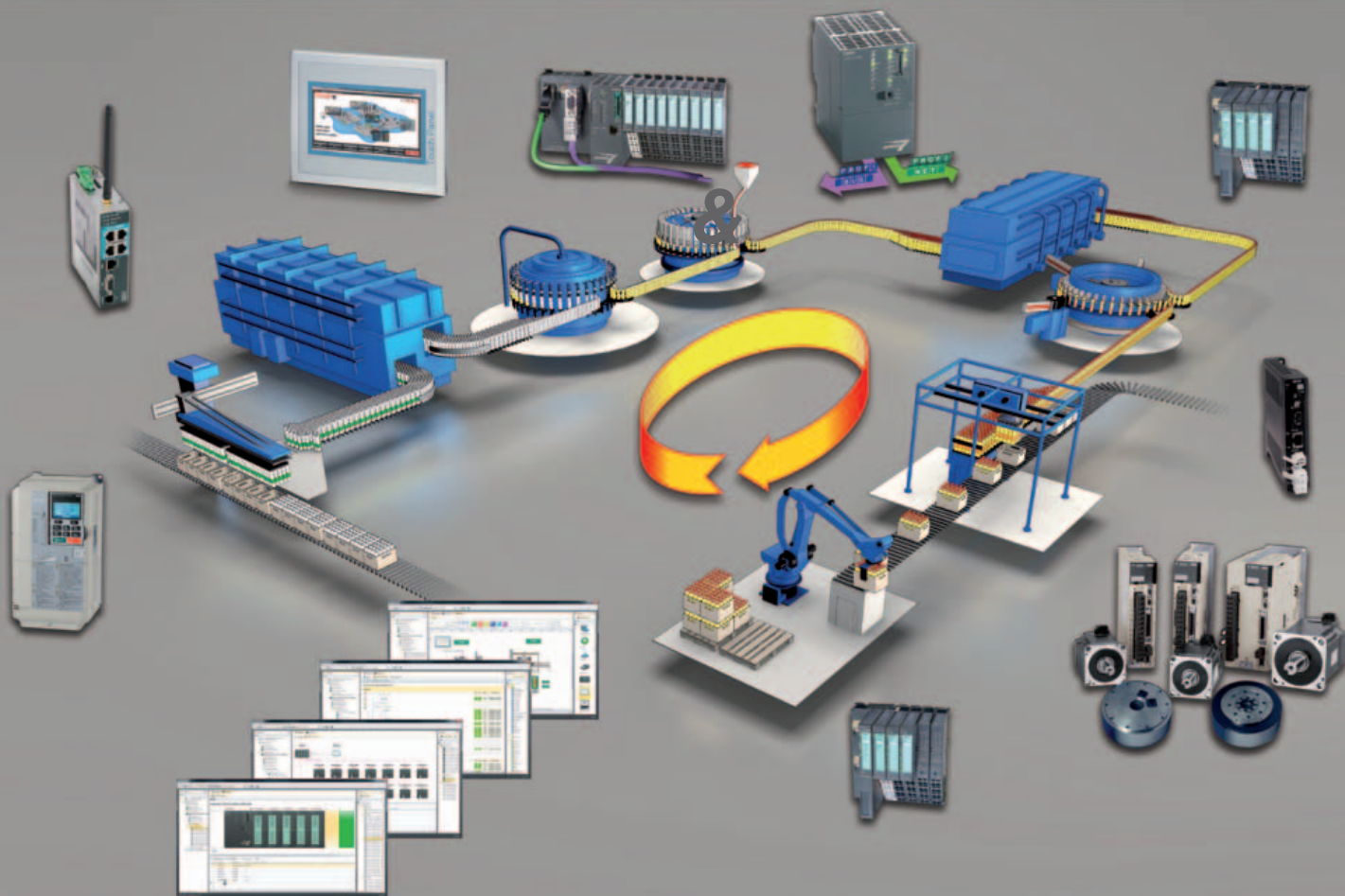


A YASKAWA COMPANY



YASKAWA

Total Solution HMI-PLC-IO + Drive - Motion - Robot



VIPA - PLC con tecnologia SPEED7, HMI, Teleservice, remote IO SLIO, comunicazione con tutti i protocolli.

YASKAWA - Inverters Drive, affidabilità, prestazioni, efficienza energetica. Servo azionamenti e motori, precisione, velocità, gamma completa, versatilità.

VIPA Italia per avere Servizio, Supporto e Convenienza



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

Delta ha presentato a ISE2016 il suo vasto portafoglio di soluzioni di visualizzazione e monitoraggio, dai video wall basati su laser DLP al WOWboard interattivo

Visualizzazione in mostra

Orsola De Ponte

Le soluzioni di visualizzazione e monitoraggio presentate da Delta (www.delta-emea.com) alla manifestazione ISE2016 (Integrated Systems Europe) di Amsterdam, in Olanda, aumentano la produttività in sala controllo e rendono più piacevole le attività di formazione. Fra queste 'brillava', è il caso di dirlo, la soluzione video wall a sorgente luminosa laser DLP, che offre una luminosità più di 2.150 lumen e incorpora Distributive Vision Control System (Dvcs) per consentire alle sale controllo di acquisire, distribuire, controllare e visualizzare segnali video HD su una rete IP per ottimizzare l'integrità ed efficienza operativa. Il sistema di visualizzazione interattivo WOWboard combina invece proiettori

genti luminose laser, che offre inoltre nei suoi 70 pollici una risoluzione HD (1.920x1.080) e standard eccellenti nella profondità di colore e nei rapporti di contrasto fino a 1.500.000:1 per offrire una qualità d'immagine tipo 3D. Queste proprietà rendono il prodotto ideale per applicazioni di sorveglianza 24 ore su 24 e disaster control. Inoltre, i video wall Delta sono supportati da tool software basati su browser e un'architettura server per la diagnostica real-time del sistema, con allarmi in tempo reale per una manutenzione efficace e una continuità affidabile. Il Distributive Vision Control System, recentemente adottato da Marum, facoltà di ricerca dell'Università di Brema in Germania con scopi di analisi del fondo oceanico, combina la tecnologia DSP (Digital Signal

Processing) più avanzata con tassi di compressione video all'avanguardia, per offrire informazioni precise e accurate da telecamere Cctv, sensori e centri operativi di rete (NOC), consentendo il monitoraggio collaborativo e la presa di decisioni altamente produttiva. A ISE 2016 Delta ha presentato anche le soluzioni video wall LCD a castone ultrastretto, che offrono array di visualizzazione fino a 20x15 per applicazioni a larga scala.



full HD a distanza ultracorta Delta e capacità multitouch e di trasmissione wireless per ambienti collaborativi, ideali in sale riunioni e aule scolastiche. Le soluzioni video wall Delta sono impiegate in tutto il mondo, per esempio nei centri operativi di gestione del traffico di alcune società del Nord America e nei centri di monitoraggio delle linee metropolitane delle megalopoli indiane. L'esperienza Delta nella progettazione e produzione di motori DLP è la colonna dorsale del video wall superiore a sor-

I cubi sottostanti possiedono una luminosità di 700 nits (cubi da 55 pollici), un passo fra i pixel di 0,63 mm, un rapporto di contrasto di 4.000:1 e una larghezza minima combinata dei castoni di 3,5 mm. Sono comunemente supportati dal controllore grafico multischermo Icon Pro di Delta, che gira sulla piattaforma Windows e consente la gestione remota delle funzioni hardware, oltre a decodificare più tipi e formati di telecamere in HD per rispondere ad applicazioni altamente impegnative.

Siemens Italia: la nuova sede è ecosostenibile

Quando sarà inaugurato, a inizio 2018, il nuovo quartier generale di Siemens in Italia, in via Vipiteno a Milano dove l'azienda ha già una sede ristrutturata, offrirà un ambiente di lavoro moderno e stimolante agli oltre 900 collaboratori. Progettato dallo studio di architettura Barreca e La Varra su 15.000 m² di superficie, conterrà una sala conferenze, un training center e una mensa. "Questo investimento conferma quanto Siemens sia radicata sul territorio nazionale. Oltre all'avveniristica sede di Monaco l'unica nuova costruzione prevista in Europa è quella di Milano" commenta Federico Golla, presidente e amministratore delegato di **Siemens Italia** (www.siemens.it). Il progetto rientra nella strategia di Siemens basata sulla sostenibilità, che ogni anno riceve il riconoscimento dell'indice Dow Jones (Djsi). L'edificio sarà infatti un 'green building' con certificazione Leed (Leadership in Energy and Environmental Design), in grado di soddisfare i più alti standard di sostenibilità ambientale. Anche qui sarà poi implementato lo 'smart working' che Siemens adotta dal 2011: un nuovo modo di lavorare caratterizzato, oltre che dalla flessibilità dei dipendenti, che sono più liberi negli spostamenti casa-ufficio, anche dalla riduzione degli spazi dedicati agli uffici, il che si traduce in minore consumo di illuminazione e clima e ridotte emissioni inquinanti nell'ambiente.



L'umanoide igus vince il RoboCup Design Award

Il team 'NimBro' dell'Università di Bonn, in collaborazione con lo specialista in 'motion plastics' **Igus** (www.igus.de), ha conquistato il premio RoboCup Design Award. I due partner hanno lavorato fianco a fianco per sviluppare un umanoide calciatore, che viene protetto in caduta grazie a elementi esterni resistenti all'abrasione. Non solo, è anche in grado di rialzarsi autonomamente. Una delle molte aree nelle quali l'umanoide ha stupito i giudici della competizione è stata l'interazione con gli umani. Questa vittoria segue il successo conquistato dalla partnership durante la RoboCup Football World Cup nel 2012. L'esterno del robot e le parti di sostegno del peso sono state realizzate utilizzando la sinterizzazione laser. Secondo Tutsuya Matsui, CEO di Flower Robotics, i giudici sono stati impressionati dal fatto che non solo il design, ma anche la realizzazione e assistenza del robot sono adatti alla produzione di massa.

shaping tomorrow with you

FUJITSU

Un tablet
che resiste
ai lavori più
duri



 Windows 10

Acquista un FUJITSU STYLISTIC V535 e ricevi gratuitamente Windows 10. Effettua l'aggiornamento gratuito quando disponibile su windows.com/windows10upgrade*

FUJITSU STYLISTIC V535

Lo strumento ideale per seguire passo per passo la produzione. Il nuovo tablet Fujitsu STYLISTIC V535 è robusto e leggero per seguirti ovunque. Grazie alla facilità di utilizzo e alla piena compatibilità con il tuo IT questo tablet è il compagno ideale per il controllo della produzione o della distribuzione. Usalo pure di fianco alla catena di produzione o in magazzino; non teme polvere o acqua e si connette ai tuoi sistemi IT e alle tue strumentazioni. E con la batteria a lunga durata non teme i turni più pesanti.

- Windows 8.1 Pro (upgrade a Windows 10 Pro)
- Schermo da 8.3" con vetro temperato
- Resistente a cadute, urti e pioggia
- Connettività 4G/LTE, NFC, GPS & GLONASS integrata
- Cover intercambiabile per vari accessori e batteria sostituibili dall'utente
- Utilizzabile da -10° fino a +50°C

Contattaci: Chiama l'800-466820
E-mail customerinfo.point@ts.fujitsu.com

© Copyright 2015 Fujitsu Technology Solutions. Fujitsu, the Fujitsu logo and Fujitsu brand names are trademarks or registered trademarks of Fujitsu Limited in Japan and other countries. Other company, product and service names may be trademarks or registered trademarks of their respective owners, the use of which by third parties for their own purposes may infringe the rights of such owners. Technical data are subject to modification and delivery subject to availability. Any liability that the data and illustrations are complete, actual or correct is excluded. Screens simulated, subject to change. Windows Store apps sold separately. App availability and experience may vary by market.

*The device you buy comes with Windows 8.1 installed. Some Windows 10 features unavailable. See www.windows.com/windows10specs for the Windows 10 features available.

Un'edizione rinnovata, capace di dare visibilità a tutti i protagonisti della filiera, per arrivare dall'idea al prodotto: questo l'obiettivo di Xylexpo 2016

Xylexpo cambia volto

Mariagrazia Corradini

Questo il messaggio emerso dalle molte iniziative illustrate durante la conferenza stampa di presentazione dell'edizione 2016 di **Xylexpo** (Biennale mondiale delle tecnologie e delle forniture per l'industria del legno e del mobile, che si svolgerà a FieraMilano-Rho dal 24 al 28 maggio): la manifestazione cambia volto. In primis, con la presenza di Acimall (Associazione costruttori italiani macchine e accessori per la lavorazione del legno) al Salone del Mobile.Milano 2016 per festeggiare il 50° anniversario dell'associazione e la 25ª edizione della fiera, poi con la volontà di parlare a un pubblico nuovo, al mondo del design e della creatività.

"Xylexpo 2016 dovrebbe superare i dati del 2014: a oggi gli espositori sono più di 300, di cui

che esiste fra un'idea e il prodotto finito. Essere parte della grande kermesse milanese significa testimoniare quale contributo la tecnologia dia alla qualità del "buon vivere". Quindi vi sarà la seconda edizione di XIA-Xylexpo Innovation Awards, premio dedicato all'innovazione, che vedrà come giurati personalità accademiche e del mondo della formazione di settore impegnati a scegliere i prodotti più innovativi.

"La tecnologia italiana ha dato un forte contributo al successo del mobile italiano e non è un caso che i distretti del mobile siano gli stessi territori dove hanno sede molti dei costruttori di macchine e impianti per il legno" ha fatto notare Giovanni De Ponti, amministratore delegato di FederlegnoArredo e Salone del Mobile.Milano.

Al direttore di Acimall, Dario Corbetta, è andato infine il compito di fare il punto sullo scenario

economico di settore: "Le industrie italiane sono forti, attive, propositive: 250 imprese, di cui 174 associate ad Acimall; 9.000 addetti; poco meno di 1,8 miliardi di euro di fatturato, di cui il 75% destinato all'esportazione; una quota della produzione mondiale del 18%. Il 2015 è stato un buon anno, con una produzione che ha raggiunto i 1.790 milioni di euro, il 7,2% in più rispetto al 2014. La ten-

denza verso i livelli pre-crisi (nel 2008 il fatturato italiano del settore era superiore ai 2 miliardi di euro) è evidente, con le esportazioni che superano quota un miliardo di euro, da sempre punto di forza della tecnologia italiana (+6,8% rispetto al 2014), e le importazioni che si attestano a 152 miliardi di euro (+22,5% rispetto ai 124 miliardi del 2014), per una bilancia commerciale che arriva ai 1.188 milioni di euro (+5%). Buono l'andamento del mercato interno che, superando i 450 milioni di euro, segna un +8,7% rispetto al 2014. Le previsioni dell'Ufficio Studi Acimall per l'anno appena iniziato sono di un aumento del fatturato che potrebbe attestarsi fra il 5% e il 10%.

un terzo stranieri, per una superficie espositiva di circa 25.000 m²" ha sottolineato Lorenzo Primitini, presidente di Acimall. "Ci aspettiamo di arrivare vicini a quota 450 espositori e di avvicinarci ai 30.000 m². E siamo ottimisti anche sul versante dei visitatori". Da questa edizione, poi, l'ingresso sarà gratuito per gli operatori che si registreranno nell'apposita sezione del sito www.xylexpo.com. "Il pubblico potrà trovare a Xylexpo tutti i protagonisti della filiera" ha proseguito il presidente. In quest'ottica si situa la presenza di Acimall al Salone del Mobile.Milano, per "rendere esplicito ed evidente il rapporto che c'è fra tecnologia e design, il ponte



L'IoT ha un nuovo protagonista: Advantech B+B SmartWorx

Advantech (www.advantech.eu) ha acquisito l'americana **B+B SmartWorx**, attiva nei sistemi di connettività industriale, per 99,85 milioni di dollari. Stessa visione strategica, prodotti complementari e integrabili e quote di mercato che insieme rappresentano il mercato globale sono gli elementi alla base dell'operazione. Advantech è infatti 'forte' in Asia, mentre B+B SmartWorx negli Stati Uniti, in Europa e Medio Oriente. Con Advantech B+B SmartWorx nasce dunque una nuova realtà aziendale che influenzerà notevolmente il settore IoT - Internet of Thing. Da gennaio, dunque, **IT Distribuzione** (www.itdistribuzione.com) distribuisce il brand Advantech B+B SmartWorx, frutto dell'acquisizione. "Siamo orgogliosi di proporre al mercato italiano soluzioni evolute in un settore come l'IoT, che sta vivendo un grande sviluppo che richiede alte competenze per sfruttare al meglio risorse e potenzialità. Siamo a stretto contatto con l'engineering di Advantech B+B SmartWorx per assicurare ai clienti il supporto tecnico e sia in fase di progettazione sia di installazione e manutenzione" ha dichiarato Milena Gherardi, responsabile vendite e marketing di IT Distribuzione.

HMS insieme a eWON per supportare l'Industrial IoT

HMS Industrial Networks (www.anybus.com) ha firmato un accordo per acquisire la società belga **eWON**, uno dei principali produttori di router intelligenti, nel campo dell'IloT (Industrial Internet of Things), con connessione a Internet e dotati della funzionalità di accesso remoto (remote access). Fondata nel 2001 eWON ha sede a Nivelles, in Belgio. Con filiali negli Stati Uniti e Giappone, offre soluzioni di connettività all'avanguardia e servizi mirati per svariate applicazioni industriali, come per esempio: accesso remoto ai controllori programmabili (PLC), raccolta dati e soluzioni di connettività basate su cloud. Collabora con i maggiori produttori di PLC e sistemi di automazione a livello mondiale. "Nel mercato crescente dell'Industria 4.0 e dell'Industrial IoT vediamo grandi opportunità per rafforzare il nostro business e la nostra posizione di mercato entrando a far parte della consolidata organizzazione di sviluppo di HMS e dei suoi canali di vendita" afferma Serge Bassem, CEO e cofondatore di eWON. "I prodotti eWON sono ottime soluzioni, complementari ai prodotti offerti da HMS" asserisce Staffan Dahlström, CEO di HMS Networks. "Il forte posizionamento di eWON, principalmente nel mercato delle applicazioni di remote access ai PLC, fornendo un 'flusso dati' sicuro tra l'applicativo software e la macchina remota, integrerà e rafforzerà l'attuale offerta delle soluzioni Netbiter di HMS per la gestione da remoto. Unendoci rafforzeremo la nostra posizione sul mercato e creeremo un'offerta dal valore unico per tutti i nostri partner OEM e clienti".

TRASDUTTORI DI POSIZIONE RK5 PER INTERNO CILINDRO UNIVERSALI E PRECISI



SENSORI DI POSIZIONE COMPATIBILI CON I PRINCIPALI CILINDRI PER MOBILE HYDRAULIC

GRAZIE ALLA RESISTENZA ALLE TEMPERATURE DA -40°C A $+105^{\circ}\text{C}$, GEFAN RK5 GARANTISCE STABILITÀ E DURATA

L'ELEVATA PRECISIONE NELLA MISURAZIONE DELLA POSIZIONE CONTRIBUISCE A MIGLIORARE LE PERFORMANCE DEL CILINDRO

GEFRAN

You know we are there

TECH  PLUS
Day

Energia
in movimento

23 GIUGNO 2016
Bologna



Tech Plus Day

Un unico grande evento che vedrà lo svolgersi in contemporanea di MC4 – Motion Control for e ITE – Industrial Technology Efficiency Day. I visitatori avranno l'opportunità di vedere come motion control e efficienza energetica rappresentano oggi due sfere destinate sempre più a cooperare nell'ottica della smart factory.

MC4
motion control

DAY INDUSTRIAL
TECHNOLOGY
EFFICIENCY

mc4.mostreconvegno.it

L'appuntamento di riferimento per chi vuole conoscere in modo approfondito tutte le tecnologie per il controllo del movimento al servizio di macchine e impianti. Un solo giorno, una vera full immersion.

ite.mostreconvegno.it

Dedicata al tema dell'efficienza energetica per l'industria, la manifestazione offre al visitatore un quadro completo dell'offerta disponibile per la realizzazione di soluzioni a elevata efficienza energetica in ambito di impiantistica e automazione industriale.

#techplusday



Registrati online sui nostri siti



FIERA MILANO
MEDIA

Segreteria organizzativa

techplusday@fieramilanomedia.it

Tel 02 49976514

Ufficio commerciale: 335 276990

Organizzato da:



Fieldbus
&
Networks

AUTOMAZIONE
&
STRUMENTAZIONE

progettare

automazione  plus.it








TECH  plus.it

sps ipc drives

ITALIA

Tecnologie per l'Automazione Elettrica
Sistemi e Componenti
Fiera e Congresso
Parma, 24-26 maggio 2016

    
+39 02 880 778.1
visitatori@spsitalia.it

Il futuro della fabbrica intelligente ti aspetta in fiera

A SPS Italia prodotti e soluzioni di automazione incontrano i sistemi digitali, a Parma dal 24 al 26 maggio.

KNOW
HOW **4.0**

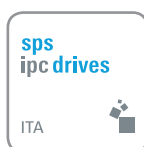
Un'area dimostrativa dove le idee di chi progetta prendono forma per chi produce. Industria Intelligente, Robotica, Industria digitale, IoT e Sensoristica. In collaborazione con il Politecnico di Milano

IoE **talks**
LA FABBRICA IN DIGITALE

"IoE Talks: la fabbrica in digitale". Convegno che esplora le opportunità dell'Internet of Everything con l'apporto di storie, testimonianze e relatori d'eccezione.

 In
Collaborazione
con Intel 

Partecipazione gratuita, registrati su www.spsitalia.it



Scarica la APP ufficiale

 messe frankfurt

sps ipc drives

ITALIA

Tecnologie per l'Automazione Elettrica
Sistemi e Componenti
Fiera e Congresso
Parma, 24-26 maggio 2016

KNOW4.0
HOW

4.0




Know how 4.0 Il futuro della fabbrica intelligente

A SPS Italia un'area dimostrativa in cui le idee di chi progetta
prendono forma per chi produce.

sps ipc drives

ITALIA

Tecnologie per l'Automazione Elettrica
Sistemi e Componenti
Fiera e Congresso
Parma, 24-26 maggio 2016

    
+39 02 880 778.1
visitatori@spsitalia.it

Il futuro della fabbrica intelligente ti aspetta in fiera

Incontri di automazione a SPS Italia



24 maggio

Cisco a SPS Italia per l'appuntamento - "IoE Talks: la fabbrica in digitale"
Appuntamento con la tecnologia - **Progettazione meccatronica**

IoE@Iks
LA FABBRICA IN DIGITALE

 In Collaborazione con Intel 



25 maggio

ANIE Automazione a SPS Italia - **Presentazione dati di settore**
Roland Berger per SPS Italia - **Industry 4.0: la nuova frontiera della Competitività industriale**
Tavola Rotonda Automotive - **Mass Customization: flessibilità ed efficienza produttiva**
Assofluid a SPS Italia - **Meccatronica e Industria 4.0. L'evoluzione di servizi e soluzioni dal mondo del controllo del movimento e della potenza fluida**
Appuntamento con la tecnologia - **IoT e Big Data**



26 maggio

Tavola Rotonda Food&Pharma
Minimizzazione e personalizzazione dei lotti di produzione alimentare
Produrre medicinali su misura: futuro o realtà?

Partecipazione gratuita, registrati su www.spsitalia.it



Scarica la APP ufficiale

 messe frankfurt

SPS IPC Drives Italia casa dell'automazione e mostra della fabbrica intelligente

La fiera dell'automazione torna a Parma dal 24 al 26 maggio, con partner di eccellenza e un'area dimostrativa che ci farà comprendere cos'è l'Industria 4.0



Svizzera, gennaio 2016. Anche in occasione del Forum Economico Mondiale, appuntamento che riunisce un'élite politico/economica proveniente da ogni parte del mondo, il tema principale è stata la quarta rivoluzione industriale in relazione all'impatto che le innovazioni tecnologiche stanno avendo sugli equilibri dell'economia. Le aspettative sono molteplici e come tutte le rivoluzioni comporterà cambiamenti, ma anche problemi. Uno dei temi chiave riguarda la stima della perdita di posti di lavoro conseguenti alla presenza pervasiva dell'automazione nelle fabbriche digitali. La valutazione però dovrebbe essere effettuata sul risultato globale, ovvero sul numero di posti di lavoro complessivi che sicuramente sarà superiore all'attuale. Se l'automazione toglie, l'automazione dà; cambiano le professionalità in gioco, cambia la preparazione e aumentano le competenze richieste. Tornando a Davos, non sono mancati i dibattiti sull'Internet of Things, una delle aree più affascinanti e di maggior rilievo in termini di business opportunity. Se però guardiamo all'IoT solo dal punto di vista del numero di

sensori da installare, il nostro approccio sarebbe indubbiamente miope. La presenza di un crescente numero di punti di rilevamento comporta automaticamente l'acquisizione, l'analisi, la memorizzazione e la protezione di una quantità enorme di informazioni. Da qui il grande tema dei Big Data di importanza vitale nella capacità di influenzare i processi decisionali. Siamo solo all'inizio di questa nuova rivoluzione industriale, ma ne siamo già profondamente affascinati e SPS IPC Drives Italia (Parma, 24-26 maggio) sarà l'opportunità per capire come il mercato stia evolvendo e come le fabbriche stiano rispondendo. È una tradizione di marzo ormai, incontrare alcuni dei protagonisti della manifestazione di riferimento per il settore per raccontare le novità, i progetti e le partnership della prossima edizione.



L'ingresso in fiera è gratuito e aperto a tutti gli operatori del settore, registrazione online.

www.spsitalia.it

AO: SPS Italia è ormai un appuntamento imperdibile per i costruttori di macchine e per le aziende manifatturiere italiane. Da dove nasce questo successo?

Donald Wich: SPS Italia è un'occasione per le aziende italiane per le quali la revisione dei processi produttivi rappresenta un'opportunità unica per rafforzare la propria leadership a livello globale. Del resto, nell'era della quarta rivoluzione industriale, non è possibile ignorarne le implicazioni in termini di utilizzo di nuove tecnologie e di nuovi cambiamenti organizzativi per il mercato mondiale. Messe Frankfurt Italia è presente sul territorio con SPS Italia, ma



Donald Wich, amministratore delegato Messe Frankfurt Italia

anche nel processo di internazionalizzazione delle aziende del territorio con FIMI - Forum per l'Internazionalizzazione del Made in Italy. L'ultima edizione del Forum è stata l'occasione per presentare l'Osservatorio Smart Factory & Smart People 4.0, dedicato all'interior decoration e al design, che analizza il mercato italiano e le realtà produttive di questi settori sul territorio nazionale con un focus particolare sul fenomeno di Industrie 4.0. I risultati dell'Osservatorio, affidato a SDA Bocconi, saranno presentati alla fine dell'anno in corso e chiuderanno il percorso che abbiamo intrapreso su interior design, architettura e lifestyle.

AO: Come siete riusciti a catalizzare l'attenzione degli attori del mercato in così poco tempo?

Donald Wich: Fin dall'inizio di questo progetto abbiamo voluto essere al fianco delle aziende fornitrici di automazione per essere certi di realizzare una fiera che fosse rispondente alle loro esigenze. Da qui la verticalità che emerge dalla scelta di un merceologico molto dettagliato: abbiamo infatti raggiunto una capillarità tale da rendere tutto il mercato a portata di mano. Abbiamo dimostrato con i fatti che la nostra volontà di rispondere alle esigenze delle aziende è reale dando concretezza alle nostre promesse. Abbiamo avuto la capacità di trovare dei partner esperti con cui collaborare rivolgendo sempre l'attenzione ai mega trend che riguardano in particolare il settore manifatturiero europeo e italiano. Così quest'anno interconnessione delle fabbriche, IoT e Big Data, manutenzione predittiva, robotica collaborativa, saranno alcuni dei temi sviluppati in fiera, nella nuova area Know how 4.0.

AO: Quindi anche per il 2016 grandi progetti e grandi aspettative?

Francesca Selva: Abbiamo già ampiamente superato i metri quadri espositivi del 2015, il numero di espositori è cresciuto e miriamo a una crescita finale del +8%. Un risultato estremamente interessante. Quest'anno inoltre, grazie al coinvolgimento di Assofluid, abbiamo allargato la nostra vetrina espositiva anche con una significativa rappresentanza di aziende della



Francesca Selva, vice president marketing & events Messe Frankfurt Italia

pneumatica offrendo loro uno spazio contenutistico all'interno della tavola rotonda il pomeriggio del secondo giorno. Inoltre abbiamo fortemente voluto creare le condizioni per fare incontrare il mondo dell'automazione con quello dell'Information Technology. Da qui la presenza di Cisco con la terza tappa di 'IoE Talks' il 24 maggio, in occasione del convegno inaugurale.

AO: E le tavole rotonde?

Francesca Selva: Un format molto efficace, una modalità che permette di avvicinare il grande pubblico e gli esperti in una sinergia non dispersiva e puntuale, con illustrazione di case history di successo e focus sullo stato dell'arte. In fiera il programma sarà davvero ricco partendo dal primo giorno con l'IoE Talks di Cisco. Il 25 maggio Anie Automazione presenterà i dati di settore, a seguire la ricerca che abbiamo commissionato a Roland Berger su un campione di 100 aziende manifatturiere italiane per comprendere lo stato di innovazione e di digitalizzazione delle unità produttive in alcuni settori (automotive, cyber security, elettromeccanica, food&beverage e pharma&beauty), quindi la tavola rotonda dedicata all'Automotive. Il terzo giorno si svolgerà la tavola rotonda 'Food&Pharma' sui temi di manutenzione predittiva e sicurezza, sempre mettendo a confronto i rappresentanti degli utilizzatori finali e i fornitori di tecnologia. I convegni scientifici, 24 e 25 maggio, saranno su progettazione mecatronica e Big Data. Per quanto riguarda invece il nostro percorso di appuntamenti che precedono la fiera, il 12 aprile al Mercedes Benz Center di Milano parleremo di R-Fid, sistemi di visione, sensoristica e software. A febbraio abbiamo invece dato vita a un confronto tra fornitori e utilizzatori di automazione industriale sul territorio imprenditoriale del Centro Italia, ancora poco battuto nella diffusione delle informazioni, con una tavola rotonda a Pescara. Per arrivare anche ai distretti del Centro/Sud Italia, inoltre, il progetto Over 300km è stato pensato per i visitatori più lontani e offre delle convenzioni particolarmente vantaggiose per tutti coloro che devono percorrere più di 300 km per arrivare a Parma e necessitano di due giorni per visitare la fiera.

AO: *Come è nato il progetto Know how 4.0?*

Giambattista Grusso:

Passeggiando attraverso la realtà industriale italiana, si vede una grande voglia di innovare e di aprirsi a nuovi modi di produrre, facendo ricorso alle tecnologie abilitanti. Nello stesso tempo ci si sente smarriti, non riuscendo a comprendere come implementare all'interno dei proprio processi queste trasformazioni. Il punto di partenza che va tenuto presente in questa nuova visione del manifatturiero riguarda la centralità della condivisione. E non sono solamente i dati che vanno condivisi, ma anche le buone pratiche. La rivoluzione sarà tale solo se l'ecosistema che si sta costruendo permetterà di condividere idee e stimoli, per rilanciare la competitività. È questo lo scopo dell'area Know how 4.0: vuole essere un luogo in cui le aziende condividono alcuni modi di uso relativi al mondo della nuova rivoluzione industriale confrontandosi su tutte le componenti, cercando di accompagnare non attraverso i prodotti, ma attraverso le idee. Questo diventa il luogo dove le idee prendono forma per rendere il know-how sempre più vicino alle esigenze



Professore Giambattista Grusso, Politecnico di Milano

di chi ogni giorno progetta e idea sistemi di automazione ad alto contenuto tecnologico. La visione presentata vuole offrire lo spunto di riflessione e aprire un dibattito sulle potenzialità del 4.0 nel panorama che lo circonda.

AO: *Ma cosa troveremo, concretamente, nell'area Know how 4.0 a SPS Italia?*

Giambattista Grusso: Abbiamo chiesto alle aziende che aderiscono al progetto di pensare a quest'area come a un luogo dove dare spazio alla creatività, slegandosi dal concetto di prodotto e concorrenza, anzi cercando di far nascere delle sinergie. Il quadro che viene fuori è particolarmente intrigante e rappresenta una novità nel panorama Italiano. Il padiglione 4 della fiera di Parma si veste in modo nuovo, per fare in modo che 'immagini' evocative creino sensazioni particolari nelle persone. È un'area espositiva prima nel suo genere dove viene offerta la possibilità al visitatore di pregustare alcune delle novità tecnologiche, presentate in un modo nuovo: all'opera nel loro ambiente naturale che è la fabbrica, ma nello stesso tempo dove poterle approfondire con eventi a contorno di primissimo piano. L'obiettivo è quello di offrire la possibilità di riflettere e interrogarsi sul ruolo che le tecnologie dell'automazione 4.0 svolgono nel processo di trasformazione del manifatturiero, e soprattutto creare un luogo dove rilanciare il manifesto del manifatturiero italiano. Le aree tematiche in cui il percorso si sviluppa sono quelle dell'industria intelligente, della robotica, dell'informatica, dell'industria digitale e dell'Internet of Things unite da un filo conduttore sapientemente costruito dalle aziende che hanno collaborato al progetto, rendendola un'area piena di spunti e di stimoli.



Con Cisco SPS Italia porta il digitale nel sistema industriale italiano

AO: *SPS Italia è un faccia a faccia con l'industria, quest'anno in particolare con l'Industria 4.0 Come mai l'avete scelta per la terza tappa di 'IoE Talks'? Cosa vi aspettate rispetto alle prime due tappe?*

Agostino Santoni:

Con IoE Talks ci siamo proposti di portare sul territorio eventi dedicati a delineare gli scenari tecnologici e di cambiamento legati alla trasformazione digitale: una trasformazione che noi identifichiamo con l'Internet of Everything, ovvero con la possibilità di connettere in modi inesplorati sempre più elementi del nostro mondo: dati, oggetti, processi e persone. La nostra scelta è quella di andare incontro ai territori e ai luoghi in cui si costruisce il futuro, per parlare, ma anche per ascoltare ciò che i protagonisti hanno da dire. Siamo infatti convinti che la trasformazione digitale non si possa calare dall'alto: bisogna abbracciarla 'dal basso', per costruire una via italiana all'innovazione tecnologica, che aderisca alle nostre specificità. Perché questo avvenga, il dialogo con le imprese e con i partner che possano portare loro le tecnologie è fondamentale. Con IoE Talks a giugno 2015 siamo stati a H-Farm, questa fucina incredibile di nuove imprese e talenti: qui abbiamo riflettuto sull'Italia come 'patria della bellezza' e quindi sui modi per connettere la nostra tradizione di qualità ed eccellenza al mondo attraverso la tecnologia. A dicembre scorso siamo stati invece a Roma, per andare al cuore 'istituzionale' del nostro Paese e parlare di scuola, infrastrutture, rapporto con il cittadino. Adesso arriviamo a Parma, con l'intenzione di portare una visione molto alta, offrire stimoli e soprattutto con il desiderio di imparare, incontrando i protagonisti di un'eccellenza produttiva ed economica per il nostro paese. Sulla base dell'esperienza fatta finora, crediamo che a Parma potremo attivare un dialogo ancora più fruttuoso con il settore manifatturiero. È un settore in cui la rivoluzione digitale è già in atto, con dinamiche che aprono opportunità di crescita importanti: non poteva esserci luogo migliore che SPS Italia, una manifestazione che negli anni ha sempre percorso le direttrici di cambiamento in questo mercato.



Agostino Santoni, amministratore delegato di Cisco Italia

AO: *IoE Talks ha un formato che suggerisce di voler raggiungere anche un pubblico più ampio, meno tecnico. Cosa volete trasmettere al pubblico di SPS attraverso gli IoE Talks, quali sono i messaggi principali che vorreste lanciare?*

Agostino Santoni: Il formato di IoE Talks riflette la necessità di portare consapevolezza e confronto sulle opportunità del digitale con un approccio ampio, che metta al centro le persone e le loro esperienze. IoE Talks è sempre un racconto, fatto dai protagonisti di un cambiamento che investe la società nel suo complesso, i cittadini, l'economia: è vitale pertanto che si rivolga a un pubblico più esteso di quello 'tecnico' tipicamente associato al digitale, perché il digitale non sarà mai più una questione da tecnici, è ormai un fattore pervasivo. Al pubblico di SPS Italia vogliamo trasmettere il desiderio di abbracciare il cambiamento con consapevolezza e con la capacità di comprendere quali sono gli strumenti necessari per affrontarlo in modo fruttuoso, ad esempio, sapendo quanto sono fondamentali le competenze specializzate per riqualificare il personale. Inoltre vogliamo far comprendere, attraverso le testimonianze di chi ha già abbracciato la trasformazione digitale, come la specificità, la creatività e l'esperienza di ogni singola azienda possano esprimersi ancora in modo più potente grazie alla disponibilità di soluzioni che oggi come non mai sono accessibili ed estremamente flessibili; daremo poi spazio a persone che lavorano 'all'avanguardia' dell'evoluzione tecnologica. Con IoE Talks ci proponiamo di comunicare con forza al settore manifatturiero che questo è il momento giusto per caval-



care l'innovazione da ovunque essa provenga, sapendo anche allargare lo sguardo e collaborare, co-innovare direi, con un approccio che guardi alla filiera, all'ecosistema. Vogliamo parlare di futuro, con la certezza che dal settore manifatturiero possa venire una spinta fondamentale per fare in modo che tra qualche anno l'Italia sia un paese che guida la trasformazione, non che la 'insegue'.

Roland Berger partner per una ricerca sui principali tessuti industriali

AO: A SPS Italia presenterete uno studio su Industria 4.0 in alcuni settori. Qualche anticipazione?

Paolo Massardi: Presenteremo lo stato dell'arte dell'Industria 4.0 in Italia, con un focus particolare su come le società si stanno preparando ad adottare le opportunità che la quarta rivoluzione industriale offre loro. Inoltre confronteremo l'attuale stato e le pro-



Paolo Massardi, senior partner Roland Berger

continue sollecitazioni e manifestazione di interesse sull'argomento, sia in chiave 'reattiva', ovvero come adottare per i propri assetti industriali la rivoluzione 4.0, sia in chiave propositiva-offering, ovvero come proporre le proprie competenze/soluzioni tecnologiche di Industria 4.0 al mercato.

spettive/ambizioni/progetti delle nostre aziende rispetto a quelle tedesche. Indicheremo infine una possibile ricetta per accelerare il percorso verso livelli di eccellenza e una rinnovata competitività del nostro settore manifatturiero (e dei servizi).

AO: Come vive la rivoluzione globale un'azienda leader nel campo della consulenza strategica? Rischio o opportunità?

Paolo Massardi: L'Industria 4.0 rappresenta per noi una fantastica opportunità di consigliare i nostri clienti aiutandoli a individuare il percorso ideale per superare le insidie che potrebbero portare loro i concorrenti tradizionali e nuovi entrati grazie a salti tecnologici. Riceviamo

AO: La rivoluzione porterà maggiore competitività al sistema industriale italiano e la ripresa degli investimenti produttivi nel nostro Paese?

Paolo Massardi: L'industria 4.0 permette di ripercorrere e adeguare/innovare le possibili strategie e iniziative commerciali (in autonomia o con partenariati/acquisizioni) delle aziende nei confronti dei propri clienti/del mercato. Si può non solo adeguare il proprio assetto competitivo e la posizione nei confronti del cliente, ma anche anticipare l'evoluzione della domanda e conquistare nuove fette di mercato. Il principale rischio viene da una possibile interpretazione errata dell'industria 4.0 da parte delle aziende, ovvero una banale adozione di alcune tecnologie produttive/digitali (Internet of Things, Big Data) senza una vera riflessione sulle implicazioni e ricadute per il modello di business attuale e futuro. Questa banalizzazione rischia di generare un effetto boomerang sull'industria 4.0 e farne perdere in tempi rapidi la portata, mentre se ben sfruttata può sicuramente garantire una maggiore competitività al nostro sistema produttivo, plasmandolo/adeguandolo alle sfide di un mercato sempre più globale.



di Ambra Fredella e Roberto Maietti

Alimentare italiano: un modello da seguire

Foto: www.pixabay.com

Importante comparto industriale italiano, l'industria alimentare ha chiuso il 2015 con un fatturato di 134 miliardi di euro (dai 132 del 2014): export e sostenibilità ambientale i due punti di forza

Il parametro export dell'industria alimentare italiana, che rimane uno dei segmenti di punta del manifatturiero nel nostro Paese, nel 2015 ha visto la crescita importante per i primi otto mesi, con un +7,3% sullo stesso periodo 2014. Un trend che dovrebbe attenuarsi leggermente, secondo le anticipazioni disponibili, nei tendenziali successivi, così le prospettive sono per una chiusura d'anno tra il +6,5% e il +7% con un tasso circa doppio rispetto al +3,5% del 2014. Buona parte di questa crescita si deve agli USA, che trainano il mercato con tassi tra il +20% e il +25%, tanto da figurare al secondo posto fra i mercati di sbocco dell'alimentare italiano dopo la Germania, con la Francia al terzo posto. Deludono e preoccupano altri Paesi, a cominciare dalla Russia gravata dal pesantissimo effetto-embargo, che viaggia attorno al -37%. Fra i vari segmenti dell'alimentare tricolore il 2015 ha visto brillare, con tassi di crescita a due cifre, i settori della birra, acque minerali e gassose, ittico, alimentazione animale, caffè e molitorio.

Il modello agroalimentare italiano si distingue non solo per l'eccellenza dei suoi prodotti, ma anche in termini di sostenibilità ambientale e di uso efficiente delle risorse. L'impatto ambientale dell'industria alimentare italiana all'interno della filiera di consumo è pari ad appena l'11% del totale delle emissioni di CO₂ e appena l'1,8% dei consumi idrici. Dagli anni '90 l'industria italiana del food&beverage ha ridotto del 30% le emissioni di CO₂, ha prodotto un risparmio energetico complessivo del 15-

20% e ridotto i consumi idrici del 30-40%. Il sistema alimentare italiano si pone dunque su scala globale come modello di produzione e consumo sostenibili, in grado di fronteggiare il crescente fabbisogno della popolazione mondiale nel rispetto dell'ambiente e delle comunità.

Durante i giorni di Expo Milano 2015 è stata data evidenza all'immagine dell'industria e del modello produttivo italiano, rilanciando la sfida di offrire al mondo un modello alimentare coerente e sostenibile. Negli ultimi 15 anni l'industria alimentare italiana ha ridotto complessivamente del 40% il peso e il volume degli imballaggi, con un risparmio di 300 milioni di tonnellate di imballi primari e di circa di 20% delle emissioni di anidride carbonica. Inoltre, sono stati raggiunti e superati i target fissati dall'UE su recupero e riciclo dei rifiuti d'imballaggio, con percentuali crescenti anno su anno.

Le azioni dell'industria alimentare per la sostenibilità ambientale, che includono l'ottimizzazione dell'uso delle risorse e la riduzione degli impatti sugli ecosistemi, si svolgono su cinque linee d'intervento prioritarie: approvvigionamento sostenibile e pieno sfruttamento delle materie prime agricole (inclusi i sottoprodotti destinati a mangimistica, recupero energetico, chimica, cosmetica ecc.), uso efficiente delle risorse di base come energia e acqua, ottimizzazione del packaging e corretta gestione degli imballaggi post-uso (recupero/riciclo), politiche e azioni volte a promuovere il consumo sostenibile.

Automazione: tecnologia importante per l'alimentare

L'automazione è strategica per l'industria alimentare, come confermano numerosi esempi e applicazioni. Le aziende del mondo dell'automazione, fornitrici di sistemi integrati come MES, ERP e IT, impianti dotati di dispositivi come PLC, drive e Scada, che hanno migliorato notevolmente la produzione, la qualità dei prodotti e reso più efficienti i processi produttivi delle realtà del comparto. Abbiamo incontrato alcuni fornitori di automazione industriale per verificare con loro attività e tecnologie in questo settore manifatturiero.

Automazione Oggi: *I sistemi di automazione possono migliorare la sicurezza alimentare?*

Marco Martelli - Emanuele Diambri, automation manager di **Lenze Italia** (www.lenzeitalia.it): "Sicuramente il progresso tecnologico nel campo dell'automazione industriale contribuirà in modo significativo ad attualizzare le indicazioni contenute nelle normative in materia di sicurezza alimentare. Lo sviluppo di sensori intelligenti, di sistemi di memorizzazione dati sempre più piccoli e potenti, di controllori, drive, motori e reti di comunicazione sempre più performanti, creerà le condizioni per raggiungere quella tracciabilità degli alimenti che garantirà sicurezza alimentare per il consumatore. Ottimizzando e potenziando le strumentazioni si aiuta la sicurezza alimentare dal punto di vista igienico, la tracciabilità, la ripetibilità delle ope-

razioni e la flessibilità produttiva nei cambi formato e nelle ricette, dovuta alle rotazioni e fluttuazioni della domanda. L'automazione e il controllo di processo sono fondamentali nell'assicurare la tracciabilità e la conservazione dei dati, al fine di risalire a eventuali anomalie e non conformità".

Antonio Marra, marketing manager Machine Solutions della business unit Industry di **Schneider Electric** (www.schneider-electric.it): "I sistemi di automazione possono contribuire a migliorare la sicurezza alimentare, sia in un'ottica di processo sia di macchina. Per fare un esempio, uno dei sistemi fondamentali per questo settore è quello che consente di pulire e sanitzare le macchine. Se questi sistemi vanno incontro a problemi ne va della salute del consumatore finale, pertanto è utile impiegare sistemi di automazione di processo che, per esempio, integrino strumenti di gestione in grado di rilevare e controllare in modo ottimizzato allarmi, notifiche, stato dei singoli componenti o funzioni che semplifichino queste operazioni (per esempio 'hot plug' di componenti)".

Francesco Tieghi, responsabile Digital Marketing di **ServiTecno** (www.servitecno.it): "La sicurezza alimentare cresce in maniera esponenziale con il tempo: chi deve sottoporre i propri impianti a ispezioni e verifiche degli enti preposti (FDA e altri specifici di settore), sa che nell'ultimo decennio le normative si sono fatte sempre più stringenti e la loro applicazione sempre più ferrea. Si può affermare che le nuove regolamentazioni nell'ambito della produzione, immagazzinamento e distribuzione di prodotti food&beverage siano ormai comparabili a quelle relative alla produzione dei farmaci: i maggiori player del settore hanno capito che per rendere le convalide degli impianti più rapide ed economiche bisogna partire da soluzioni software e hardware che siano 'designed for ISO 9000 e 10000' e metterle in campo seguendo criteri rispondenti alle 'Good Practice' di FDA e affini".

Marco Oneglio, strategy industry manager Consumer Goods di **Sick** (www.sick.com/it): "Il consumatore di oggi è sempre più attento a ciò che compra e richiede di conoscere dettagliatamente le caratteristiche e la provenienza del prodotto che andrà a consumare. Grazie ad avanzati sistemi di automazione nel settore food&beverage è possibile garantire la massima sicurezza alimentare. Sempre più spesso, infatti, si esercita un controllo completo in tutte le fasi della fi-



1 - Marco Oneglio, strategy industry manager Consumer Goods di Sick

2 - Antonio Marra, marketing manager Machine Solutions business unit Industry di Schneider Electric

3 - Da sinistra Emanuele Diambri e Marco Martelli, automation manager di Lenze Italia

4 - Francesco Tieghi, responsabile Digital Marketing di ServiTecno

liera produttiva, non solo raccogliendo dati relativi alla provenienza, alla modalità e alle tempistiche di lavorazione di un prodotto dal suo ingresso come 'materia prima' fino al suo confezionamento, ma anche garantendo il rispetto di adeguate condizioni igieniche, imprescindibili quando si maneggiano prodotti alimentari".

A.O.: *L'efficienza energetica nell'industria alimentare è strategica: quali consigli dareste per attivarla in fabbrica?*

Marra: "La strategia giusta per ottenere la massima efficienza energetica è una strategia globale: portare efficienza in un solo punto del processo serve a poco ed è altrettanto fondamentale allineare le proprie scelte con le esigenze di efficienza produttiva, di controllo dei processi e di sostenibilità.

Noi proponiamo da sempre un approccio basato sull'efficienza energetica attiva, in cui è fondamentale la capacità di ottimizzare i processi: crediamo fortemente nel potere della connettività e delle informazioni che oggi sono disponibili e utilizzabili

con una profondità e una flessibilità senza precedenti. Dal nostro punto di vista, un produttore dell'area food che guardi al futuro dovrebbe orientarsi oggi verso la scelta di architetture d'impianto che si possano sempre più integrare con sistemi decisionali di processo esperti e intelligenti combinando l'automazione tradizionale PLC/PAC Scada con le nuove tecnologie DCS e inserendo nativamente nel sistema il controllo e la gestione dell'energia. Tra l'altro, in quest'ottica possiamo usare l'energia anche come fonte di importanti indicazioni operative. Si pensi, per esempio, al rilevamento di un eccesso di consumi elettrici in un componente, per esempio una pompa, che può essere interpretato come potenziale campanello di allarme in un'ottica di manutenzione predittiva".

Tieghi: "L'efficienza energetica è la diretta conseguenza del monitoraggio: l'aumento delle tecnologie in quest'ambito ha coinciso con la diminuzione dei costi delle stesse, soprattutto in ambito sensoristica. In Italia i progetti di energy management



nell'industria di processo hanno ancora diffusione limitata e si fatica a capirne le motivazioni; forse si è stati troppo cauti parlando delle percentuali di risparmio quando ancora la cultura su questi sistemi era limitata. Un ritorno d'investimento quantificabile in pochi punti percentuali non giustificava gli investimenti necessari, ma il fatto che i primi virtuosi registrino risparmi energetici ampiamente sopra il 10% fa ben sperare in una più ampia diffusione di questi sistemi. Una soluzione certamente competitiva è quella di usufruire di queste tecnologie sotto forma di servizio, senza doversi portare in casa né l'infrastruttura né il know-how necessario per svolgere questa attività in maniera proficua, affidandosi dunque ad aziende esterne, anche se la stretta collaborazione con i responsabili dell'impianto".

Martelli - Diambri: "La necessità di ridurre i consumi legati alla produzione, trasformazione e logistica nell'industria alimentare passa attraverso un utilizzo sempre maggiore di sistemi gestionali MES/MRP e di energy management, che hanno bisogno di soluzioni meccatroniche sempre più efficienti ed evolute. Noi siamo presenti nel mercato dell'automazione con sistemi di controllo del motion progettati per ridurre fino al 30% i consumi energetici. Riduzione che passa attraverso un'oculata definizione del sistema meccatronico più adatto, tramite software in grado di valutare l'efficienza del sistema, e l'attuazione per mezzo di sistemi evoluti di controllo (logica&motion) in grado di ridurre i consumi in modo autonomo in funzione della produzione (funzione 'Ecomode'). Oltre che come fornitori di prodotti e sistemi, operiamo anche come 'consulenti', offrendo alle aziende audit energetici per individuare tutte le aree di possibile riduzione dei consumi energetici. Le soluzioni classiche prevedono la sostituzione, nei servizi ausiliari e sulle linee produttive, di vecchi motori con riduttori e motori ad alto rendimento, in classi di efficienza IE3, e l'introduzione di inverter per la regolazione della velocità in funzione delle reali esigenze del processo. Nella maggior parte dei casi i tempi di ritorno degli investimenti sono estremamente contenuti, da pochi mesi a un massimo di un paio d'anni".

A.O.: *La tracciabilità alimentare è sempre attuale: quali indicazioni sareste sulle tecnologie da applicare tramite l'automazione?*

Tieghi: "Tracciare il percorso di vita di un ali-

mento dal principio fino alla fase distributiva non è più una sfida ma una necessità. Una tecnologia già consolidata ma che ancora deve raggiungere le massime potenzialità è l'Rfid: la possibilità di 'leggere e scrivere' dati che siano associati a un ingrediente in magazzino, a un carrello su nastro trasportatore o a una confezione pronta per il cliente finale rende sia la produzione sia le fasi di stoccaggio e distribuzione certamente più controllate e migliorabili nella supply chain".

Oneglio: "Per quanto riguarda la tracciabilità noi possiamo proporre soluzioni complete a livello sia di prodotto sia di sistema. Parliamo di sensoristica e strumentazione adatta alle fasi di lavorazione del prodotto capaci di rispondere a regolamentazioni tipo IP69K, Ecolab, FDA e Inox. I lettori di TAG in Rfid o anche i lettori di codice a barre posizionati lungo la linea di produzione sono molto utili per verificare ogni singola fase di produzione e per controllare che nello step finale del confezionamento non vi siano scambi o errori".

Martelli - Diambri: "La tracciabilità alimentare è una necessità sempre più presente nella nostra vita quotidiana e ognuno di noi pretende, giustamente, di sapere cosa stia consumando. Partendo dai primi DataBar, su cui erano stampigliate le informazioni base, siamo progressivamente passati a sistemi Rfid, QR Code e sensori di monitoraggio sempre più intelligenti. Immaginiamo prodotti alimentari su cui siano stati caricati i dati di origine/provenienza che, attraverso un trasporto, possono raggiungere un altro continente. Durante il trasporto, magari, le condizioni termometriche non vengono rispettate: un sensore intelligente potrebbe registrare queste anomalie, aggiornare il sistema Rfid e all'arrivo passare le informazioni al sistema di lavorazione. Questo, una volta processato l'alimento, potrebbe ridefinire con un altro TAG Rfid le date di scadenza, ridotte temporalmente in seguito al problema occorso durante il trasporto. La nostra linea di lavorazione potrà quindi adattarsi alla situazione contestuale in modo automatico, in base alle informazioni in arrivo, decodificate dal TAG del prodotto. L'automazione industriale sarà un partner imprescindibile per attuare questa trasformazione e darà il suo contributo all'attuazione di progetti quali il progetto Europeo F2F (Farm to Fork). La tecnologia Rfid in banda UHF non è l'unico sistema in radiofrequenza per applicazioni di tracciabilità. L'integrazione della tecnologia

'sorella' NFC (Near Field Communication) nei sistemi mobile di ultima generazione, soprattutto Android, permette di ottimizzare il management negli stabilimenti produttivi. Anche le WSN (Wireless Sensor Networks) sono un'emanazione delle tecnologie RF a supporto del management produttivo. In questo caso, non è indispensabile nemmeno la presenza di un operatore in campo, poiché i dati fluiscono direttamente dalle aree monitorate al sistema di controllo e tracciabilità".

Marra: "L'automazione può dare un contributo di grande importanza alla corretta tracciabilità degli alimenti nella fase di trasformazione, soprattutto oggi quando si stanno diffondendo sempre di più soluzioni che integrano tecnologie operative e digitali nelle reti di campo. La tracciabilità, infatti, è un percorso che ha inizio fuori dalla fabbrica, laddove sono prodotte le materie prime, e prosegue quando il prodotto ne esce dalla fabbrica per arrivare al consumatore. Per ottimizzare la tracciabilità è fondamentale che in nessuna fase della filiera si interrompa la catena del controllo, e che i diversi componenti possano dialogare fra loro. Di qui un'indicazione tecnologica verso sistemi di controllo, per esempio Scada, che consentano di configurare il controllo della massima varietà di parametri, di analizzarli, di confrontarli storicamente con i valori accettabili e che siano connessi utilizzando tecnologie come Ethernet, che consentano poi di riportare i dati rilevanti per la tracciabilità anche all'esterno della fabbrica".

A.O.: *Linee di produzione della filiera alimentare: l'automazione è una chiave importante per migliorarne l'efficienza?*

Oneglio: "L'esigenza dell'end user è di avere delle linee di produzione efficienti, poiché le produzioni sono sempre più versatili e di media tiratura. Ciò implica che l'operatore si occupi frequentemente del set up delle linee. Per fronteggiare questa esigenza fastidiosa, che comporta anche un notevole dispendio di tempo, l'unica soluzione è l'automatizzazione completa della linea. In questo modo l'impianto diventa versatile e concede all'end user di migliorare l'efficienza del comparto riducendo, al contempo, i costi di produzione e fermi macchina".



Marra: “Una grande opportunità tecnologica è data dall’integrazione delle tecnologie digitali in campo operativo. Oggi i componenti di automazione possono essere dotati di una connettività Ethernet nativa, che consente di veicolare dati sul loro funzionamento e di tenere sotto controllo le performance: se una macchina non sta lavorando come si deve, questa informazione permette di prevenire problemi che in questo settore possono portare a sprecare un intero lotto di produzione, o comunque grandi quantità di prodotto. Nel food&beverage, come in altri settori che sono estremamente energivori, trovano poi la loro massima espressione gli approcci definiamo OEE+E: approcci che moltiplicano il risparmio energetico attraverso il controllo e la gestione integrata dell’efficienza operativa ed energetica. L’efficienza energetica è ottimizzata a livello di processo e si rafforza ulteriormente utilizzando componenti di automazione di macchina progettati per recuperare e risparmiare energia. Penso a servodrive che con, il concetto di rack e condivisione dell’alimentazione DC, permettono di non disperdere sotto forma di calore l’energia che si scarica sulle resistenze di frenatura, bensì di ‘dirottarla’ su motori che abbiano bisogno in quel momento di alimentazione, o di immagazzinarla in dispositivi di accumulo ad hoc che poi la rendano disponibile”.

Martelli - Diambri: “In un mondo in cui è necessario ridurre gli sprechi alimentari, in cui dovrà essere sempre più presente il concetto di ‘on demand’, dove il rapido adattamento alle mode alimentari è un ‘must’... per l’industria alimentare sarà indispensabile avere sempre più flessibilità e agilità produttiva. L’automazione industriale dovrà integrarsi sempre più con la supply chain, per contribuire al monitoraggio degli ordini di produzione, gestire il flusso delle materie prime tramite la gestione di fabbrica demandata ai sistemi ERP, diventando un tassello importantissimo di questo complesso scacchiere. Noi siamo impegnati da anni nello sviluppo di prodotti mirati al miglioramento dell’efficienza per i sistemi di automazione industriale e abbiamo sviluppato nel corso della storia sistemi di controllo e drive

intelligenti, che hanno contribuito, contribuiscono e contribuiranno al raggiungimento di target ambiziosi che la comunità tecnologica internazionale ha sintetizzato nel concetto di Industry 4.0. L’automazione e i sistemi informatici agevolano la produzione di differenti articoli e, contestualmente, contribuiscono a introdurre più velocemente nuove produzioni, riducendo il ‘time-to-market’ in virtù di elementi quali l’architettura integrata, la connettività e la scalabilità proprie di questi strumenti. Inoltre, queste soluzioni rendono i processi ripetitivi nel tempo, facilitano la gestione delle materie prime, permettono la visualizzazione delle operazioni, consentendo di ottenere un’elevata qualità standard, abbattendo drasticamente gli scarti e i materiali da gestire come rifiuti”.

Tieghi: “Più che l’automazione in generale noi riteniamo che la chiave sia il monitoraggio, inteso in senso generale e non solo riferito ai parametri energetici. Certamente alcune fasi del processo della filiera alimentare possono e devono essere automatizzate, ma in molte realtà non si può prescindere da interventi umani. Talvolta non si vuole cambiare per mantenere una tradizione, altre volte non c’è proprio la possibilità, ma ciò che è importante è che anche senza toccare il processo, è possibile migliorarne la resa se si conoscono i punti deboli. In quest’ottica i sistemi software per migliorare la manutenzione preventiva e predittiva possono rappresentare un ottimo investimento. In Italia l’adozione di queste tecnologie non è ancora diffusa come dovrebbe, c’è ancora chi registra le ore di utilizzo dei macchinari su fogli Excel, i benefici però sono evidenti: è molto più economico porre rimedio ove c’è un calo di performance, piuttosto che attendere il guasto e dover ripristinare l’impianto con interventi straordinari”.

A.O.: *La mecatronica applicata alle macchine automatiche del packaging alimentare: valutazioni ed esperienze.*

Marra: “Per un costruttore (OEM) la progettazione mecatronica oggi è una necessità per raggiungere gli obiettivi richiesti dal mercato. Progettare in termini mecatronici però vuol dire creare all’interno della propria struttura un’inte-

grazione totale di competenze software, elettroniche e meccaniche. Il fornitore dell’automazione e delle tecnologie per il controllo di movimento è un supporto importante per una struttura di questo tipo. Può infatti mettere a disposizione gli strumenti che possono aiutare a favorire questo processo, ovvero fornire strumenti di simulazione, dimensionamento e principalmente tool software di controllo. Oggi il progettista meccanico non fornisce più al suo collega elettronico solo il diagramma delle fasi e il valore della massa da controllare, bensì fornisce già il tipo di motore scelto e il profilo di moto più adatto. Questo genera verso la parte elettronica la richiesta di un software di controllo, che non dovrà più semplicemente far muovere un motore, ma mettere più organi meccanici in grado di interagire in modo ottimale garantendo il risultato attraverso il software di controllo. L’integrazione tra software di controllo e organi meccanici (la vera progettazione mecatronica) permette l’affermarsi di soluzioni globali che hanno come priorità il trattamento qualitativo del prodotto accorciando la dimensione della catena cinetica o della distanza tra chi genera il moto e il prodotto stesso. Il risultato può essere raggiunto solo se il software permette movimenti a errore d’inseguimento nullo (o prossimo a zero), curva di coppia sempre più vicina a quella ideale e controllo realtime delle interferenze meccaniche”.

Martelli - Diambri: “Nel campo del packaging alimentare ci sono state evoluzioni importanti nel corso degli anni grazie ai progressi dell’elettronica industriale e dell’informatica applicata alle macchine, mentre la meccanica ha sicuramente avuto uno sviluppo più contenuto. Cambi formati sempre più frequenti e lotti di produzione sempre più piccoli hanno cambiato il modo di concepire le macchine e, con i presupposti di cui sopra, la mecatronica ha giocato un ruolo chiave nel progresso del settore. Oggi questi concetti sono sempre più esasperati e la necessità del settore si concentra su prodotti affidabili, efficienti e standardizzati. Abbiamo sviluppato a tal proposito template applicativi evoluti, Fast Application Software Toolbox, per la gestione delle funzioni macchina del packaging, garantendo quella flessibilità, rapidità di sviluppo e standardizzazione richieste dal mercato”.

In Anie Automazione un working group sull'Rfid industriale

Nei prossimi mesi Automazione Oggi pubblicherà articoli interessanti realizzati dal working group Rfid industriale

Le principali aziende fornitrici di tecnologia Rfid in Italia fanno fronte comune all'interno di un gruppo di lavoro ad hoc costituito nell'ambito di Anie Automazione per diffondere informazioni chiarificatrici su caratteristiche e applicabilità della tecnologia Rfid industriale; condividere e supportare gli sviluppi della normativa di settore; quantificare e studiare il mercato. Ciò attraverso la pubblicazione di articoli tecnologici sulla stampa specializzata e di whitepaper di approfondimento; la partecipazione a eventi e workshop; attività di lobby e di monitoraggio dei tavoli tecnici degli enti normatori di riferimento; la realizzazione di indagini statistiche e analisi di mercato.

Queste iniziative sono avvalorate dal sempre maggiore utilizzo delle soluzioni di identificazione a radiofrequenza per l'ottimizzazione globale dei processi industriali in ottica di smart factory: dall'approvvigionamento delle materie prime alle fasi di produzione fino allo stoccaggio del prodotto finito, le catene produttive possono essere gestite effica-

cemente da apparecchiature basate su tecnologia Rfid e l'insieme monitorato in tempo reale da sensori e lettori di dati collegati ai sistemi informativi.

Il working group sta lavorando alla seconda edizione delle 'Linee Guida per la tecnologia Rfid', un quaderno tecnologico divulgativo strutturato in una parte descrittiva sui principi fondamentali della tecnologia Rfid e in una sezione dedicata alle sue applicazioni pratiche per la gestione della produzione e della supply chain con case history delle aziende del gruppo. La pubblicazione sarà gratuitamente scaricabile dal sito dell'Associazione a partire dal prossimo maggio e ne verrà ufficialmente comunicata la disponibilità durante la conferenza stampa di apertura della Fiera SPS IPC Drives Italia, il prossimo 24 maggio a Parma.

Si segnala, infine, il primo appuntamento ufficiale dell'anno a cui il gruppo prenderà parte: 'RFid, sistemi di visione, sensoristica e software. Le tecnologie che concorrono ai processi 4.0', tavola rotonda organizzata da Messe Frankfurt Italia il 12 aprile 2016 presso il Mercedes Benz Center di Milano.

La rivista Automazione Oggi pubblicherà nelle sue pagine articoli tecnici del gruppo dedicato all'Rfid industriale. Nella sezione dedicata ne trovate un esempio.

Le aziende del working group Rfid di Anie Automazione:



Anie Automazione

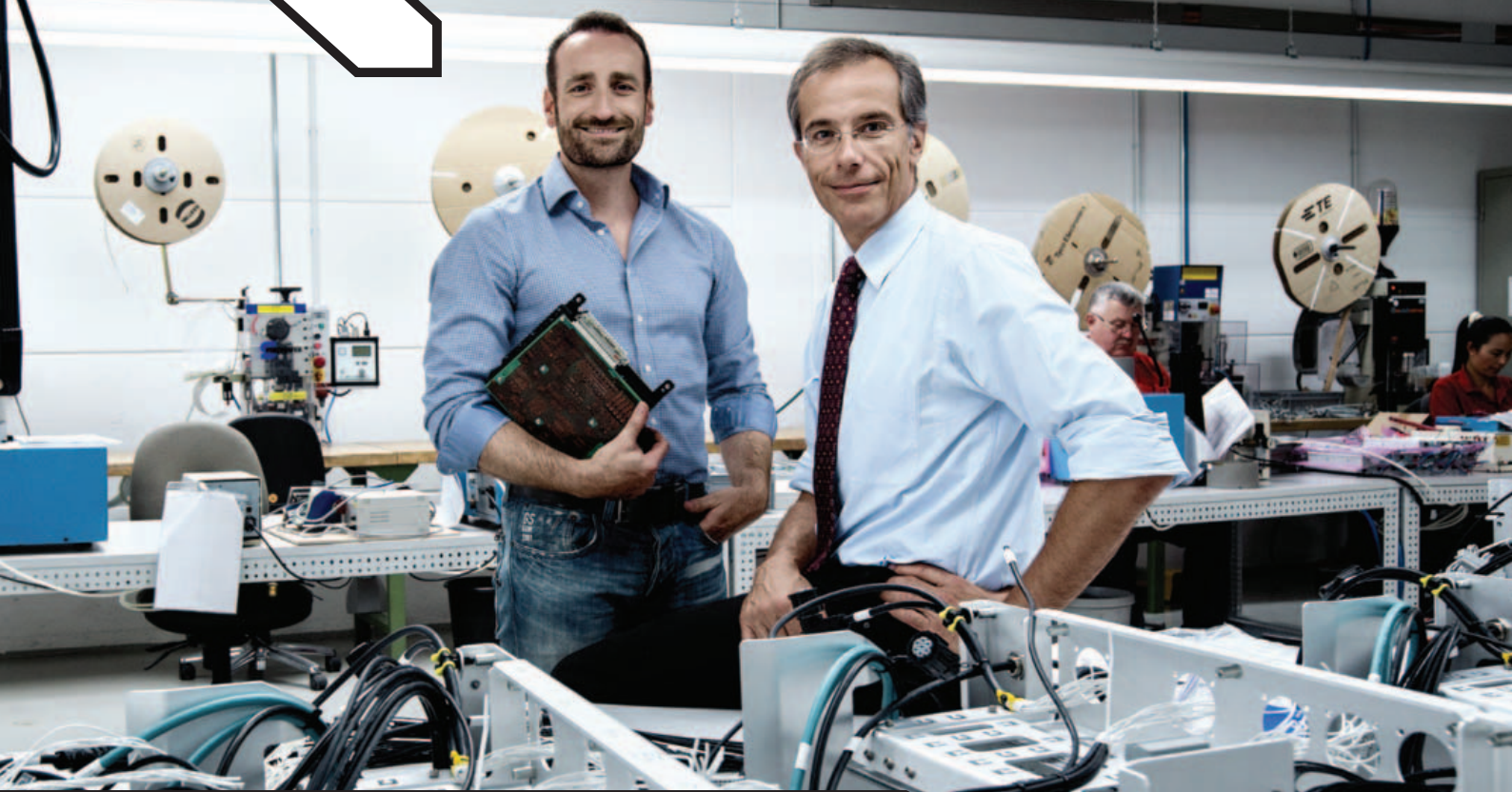
www.anie.it - www.anieautomazione.it

Anie Automazione

Anie Automazione con i suoi Gruppi rappresenta, sostiene e tutela le aziende operanti nei comparti: azionamenti elettrici, HMI IPC e Scada, PLC e I/O distribuiti, misura e controllo, telecontrollo supervisione e automazione delle reti, telematica applicata a traffico e trasporti, UPS, processo industriale, mecatronica, software. Anie Confindustria, con oltre 1.200 aziende associate e circa 410.000 occupati, rappresenta il settore più strategico e avanzato tra i comparti industriali italiani, con un fatturato aggregato di 55 miliardi di euro (di cui 30 miliardi di esportazioni). Le aziende aderenti ad Anie Confindustria investono in ricerca e sviluppo il 4% del fatturato, rappresentando più del 30% dell'intero investimento in R&S effettuato dal settore privato in Italia.

**»I treni vanno sempre più veloce.
Noi ci assicuriamo che frenino sempre meglio.«**

Michael Kiermeir, ing. industriale specializzato in sistemi frenanti ferroviari, **Tekkie dal 1990**
Dipl.-Ing. Dr. phil. Ralf Hasler, CEO della Lacon Electronic GmbH, **Tekkie dal 1971**



600.000 prodotti tra cui più di 10.000 sensori e controlli.

I migliori marchi per Manutenzione e Controllo

Spedizione gratuita da 80€

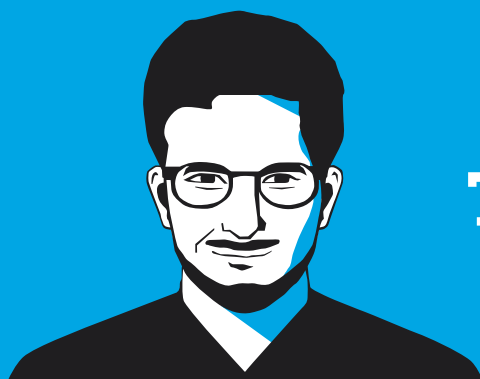
Conrad in fiera



20-21 APRILE 2016
TORINOLINGOTTOFIERE



7-9 GIUGNO 2016
FIERAMILANOCITY



CONRAD
Business Supplies

Tekkie dal 1923

business.conrad.it

IoT Now: l'Internet of Things è qui, ora

In arrivo la quindicesima edizione di M2M Forum, dal 2002 il primo evento europeo dedicato al mondo della comunicazione tra macchine e Internet of Things

Grande attesa per la nuova edizione di M2M Forum, che si svolgerà l'11 - 12 maggio 2016 al nuovo e moderno Centro Guida Sicura di Arese creato da ACI Vallelunga. Nato nel 2002 come evento pionieristico per il settore delle comunicazioni tra macchine (m2m), negli anni è diventato un must per l'industria m2m/IoT. Giunto alla quindicesima edizione, M2M Forum sarà di nuovo un'arena di dibattiti e incontri con esperti internazionali riguardo al mondo dell'm2m/IoT: tra gli argomenti principali ci saranno gli scenari attuali e futuri dell'm2m/IoT, la dinamicità, la rapidità dei cambiamenti e le ultimissime news del settore. Questa manifestazione, ideata e organizzata da Innovability, ha registrato nell'ultima edizione oltre 1.200 visitatori provenienti da 19 paesi, 312 partecipanti alle conferenze, più di 80 tra sponsor, espositori e partner, 187 business meeting. Inoltre, gli importanti risultati dello scorso anno, uniti a un forte e crescente interesse per il mondo dell'm2m/IoT, hanno fatto crescere l'attesa e l'entusiasmo per la prossima edizione. "Due sono i punti fondamentali caratterizzanti l'unico evento europeo di matchmaking sull'm2m: eccellenti opportunità di networking con gli stakeholder del settore m2m/IoT e incontri business gratuiti" afferma Gianluigi Ferri, CEO di Innovability e organizzatore dell'M2M Forum. "L'energia e la casa saranno i temi centrali dell'edizione 2016: il mercato richiede soluzioni m2m smart per la produzione, lo stoccaggio e la distribuzione di energia e la casa diventa sempre più 'intelligente' attraverso l'utilizzo dell'Internet of Things". Big data, cloud e il nuovo fog computing giocheranno un ruolo importante all'interno dell'M2M

Forum 2016. A livello mondiale, il fog computing è diventato uno dei temi caldi all'interno del settore IoT. Cloud e fog computing avranno un ruolo preponderante nel campo dell'm2m proprio per la loro capacità di collegare un grande numero di dispositivi geograficamente lontani.



Tra mondo tecnologico e operatori

La nuova area IoT Now si pone come ponte tra il nuovo mondo m2m/IoT (tecnologie, prodotti e servizi) e gli operatori tradizionali del web (agenzie web, industrie del web, fornitori di servizi ecc.), con lo scopo di incoraggiare lo sviluppo dei prodotti e dei servizi IoT che siano immediatamente disponibili per il mercato. Per questo motivo forte attenzione sarà data

al Trade IoT e ai nuovi installatori specializzati. Durante IoT Now si discuterà del rapporto tra Smart Things, esperienza degli utenti UX e il concetto che 'gli oggetti intelligenti devono essere belli e il bello deve essere funzionante'. Quest'idea è fortemente legata alla tradizione artigianale italiana di alta qualità e alla cultura che sta evolvendo, diventa sempre più 'intelligente' grazie ai nuovi fenomeni di Fablabs. M2m/IoT sono i motori della futura Smart City. La città è interconnessa, sostenibile, sicura e confortevole in un mondo smart. Dopo anni di esperimenti, progetti e applicazioni avanzate, sembra sia iniziato il processo di apertura verso l'idea in cui la città e i territori diventano smart. Verrà data grande enfasi alle soluzioni IoT/m2m dedicate alla smart home, smart lighting e smart health. Non solo conferenze e aree expo: M2M Forum offre anche iniziative esclusive come i business meeting, incontri b2b pre-organizzati gratuitamente per i partecipanti al Forum, in collaborazione con Innovhub, attraverso la rete internazionale Enterprise Europe Networks. Dal 2015, M2M Forum è una delle conferenze principali della nuova Milan Disruptive Week (www.dwm2016.com): una settimana di conferenze nazionali e internazionali coordinate dedicate alle tecnologie disruptive ed emergenti, con focus su m2m, IoT, robotics, wearable tech, drones, wireless 2.0 and smart home. Appuntamento dunque l'11-12 maggio con M2M Forum 2016, per comprendere il mercato attuale e i trend di sviluppo del settore machine-to-machine. Un punto fermo sullo stato dell'arte delle tecnologie e delle applicazioni realizzate a oggi. ●

Innovability - www.innovability.it

ACCESSO CONTROLLATO



SERIE NG ABBIAMO PORTATO IL LIMITE A 7500 N

- Forza di ritenuta massima dell'azionatore pari a 7500 N
- Azionamento senza contatto con utilizzo tecnologia RFID
- Massimo livello di sicurezza SIL3/PLe con un solo dispositivo sulla protezione
- Possibilità di connettere più interruttori fino ad un numero massimo di 32 dispositivi mantenendo il massimo livello di sicurezza SIL3/PLe

PIÙ SICURO: PIZZATO ELETTRICA



www.pizzato.com

pizzato elettrica



Siemens pronta a un futuro 'digitalizzato'

Siemens Italia chiude l'esercizio fiscale 2015 con risultati in crescita: il fatturato fa segnare un +2% e si attesta a 1.773 milioni di euro. Performance più che positiva quella dell'automazione industriale



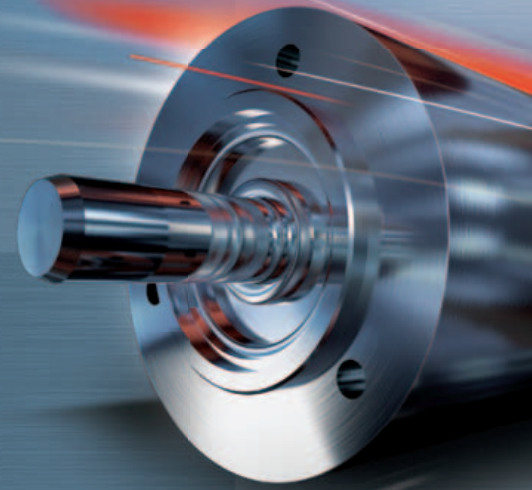
Siemens Italia archivia il 2015 in positivo, per la precisione con un +2% di fatturato, pari a 1.773 milioni di euro: "Se consideriamo il business proveniente dai mercati internazionali, ossia il giro di affari realizzato da Siemens con clienti italiani, il valore generato arriva a circa 2 miliardi di euro" ha commentato Federico Golla, presidente e amministratore delegato della società, durante la conferenza stampa di presentazione dei dati dell'esercizio fiscale 2015. Il fatturato di Siemens Italia rispetto a quello mondiale si è attestato a quota +2,34%. Hanno contribuito al buon risultato quasi tutte le divisioni, in primis quelle legate allo smart manufacturing e all'industria di processo (Digital Factory e Process Industries and Drives), che hanno confermato il trend positivo dell'automazione industriale nel suo complesso. La crescita registrata è tutt'altro che modesta, soprattutto in relazione al contesto economico internazionale che colloca il nostro Paese ancora non del tutto fuori dalla crisi. Per questo Golla si è detto "soddisfatto dei risultati raggiunti e in grado di guardare con fiducia al futuro", un futuro verso il quale Siemens ha già pianificato i propri passi.

I 'mega trend' di Siemens

I cambiamenti nel clima, con tutte le conseguenze che comportano e la necessità di porre rimedio all'aumento delle temperature medie; la conformazione demografica di una popolazione destinata a livello mondiale non solo ad aumentare in numero, dagli attuali 7,3 miliardi di persone ai 9,6 miliardi attesi nel 2050, ma anche a invecchiare, con un'età media nei Paesi occidentali che sarà di 82 anni nel 2050; l'urbanizzazione, che concentrerà il 70% della popolazione nei centri urbani entro il 2050; la globalizzazione, che ha fatto raddoppiare già nel 2000 il volume dei commerci: ecco i 'mega-trend' individuati da Siemens, sulla scia dei quali la multinazionale intende "decidere dove indirizzare la prua" ha proseguito Golla. L'AD si è quindi soffermato sul tema della digitalizzazione, un'altra tendenza ritenuta dominante: "Gli apparecchi Siemens installati producono oggi qualcosa come 280 k dati, destinati

in futuro ad aumentare insieme alla base installata, seguendo la tendenza globale che vorrebbe entro il 2020 l'universo digitale raggiungere i 44 zettabyte di dati scambiati, dieci volte quello del 2013. Si tratta di un vero 'patrimonio' e di un'imperdibile opportunità di business". La digitalizzazione è infatti fra i punti centrali della 'Vision 2020' del Gruppo, il documento che sintetizza le strategie di Siemens per il prossimo futuro. "Abbiamo dovuto compiere delle scelte" ha chiarito Golla. "Abbiamo visto che sarebbe stato inutile essere presenti ovunque disperdendo le energie, occorreva invece individuare quei segmenti di business dove intendevamo operare. Fra questi l'ambito dell'elettrificazione, un mercato storico per noi che non intendiamo abbandonare sebbene al momento cresca solo del 2-3%; quindi quello dell'automazione dove la crescita è più generosa, del 4-6%, e infine la digitalizzazione, dove la crescita attesa è del 7-9%".

DISPONIBILI
DAL 9.11.2015



11 READY IN
DAYS

maxon ECX: 120.000 rpm, sterilizzabili.

Un motore BLDC sulla corsia di sorpasso.

24-26 Maggio 2016
SPS / IPC / Drives ITALIA - Parma
padiglione n.2 stand M040.

High Speed

Velocità fino a 120.000 rpm, funzionamento silenzioso, ridotto sviluppo di calore.

Ampia selezione

Diversi stadi di potenza e diametri disponibili, nelle varianti standard o sterilizzabili (fino a 2000 cicli in autoclave).

Configurabilità online

Componenti meccanici ed elettrici su misura per le vostre esigenze – riduttori, encoder, alberi, ecc.

Tempi di consegna ridotti

Tutte le versioni degli azionamenti sono pronte alla consegna entro massimo 11 giorni, grazie a processi flessibili ed automatizzati.

ecx.maxonmotor.it

Fabbrica 3.0 e digitalizzazione

Dalle smart grid agli edifici fino alle fabbriche intelligenti, Siemens intende guidare i clienti sulla via della digitalizzazione: "La trasformazione digitale si sta espandendo in ogni aspetto della nostra vita, nei nostri settori di business, in quelli dei nostri clienti e fornitori" ha proseguito Golla. "Proprio come Internet per i consumatori finali, il 'Web of Systems', concetto che identifica l'Internet of Things secondo Siemens, esteso alle applicazioni industriali, accorcerà le catene del valore e, di conseguenza, cambierà profondamente interi modelli di business, in tutta l'arena competitiva. Le relazioni con i clienti e i fornitori si trasformeranno, ex concorrenti scompariranno e nuovi soggetti entreranno nel mercato. In questo scenario sempre più interconnesso e basato sull'IT, Siemens è ben posizionata".

Il Gruppo continuerà, da un lato, a sostenere con prodotti e soluzioni la 'fabbrica 3.0', quella nata negli anni '50 e '60 con la sostituzione delle attività manuali, ripetitive, con sistemi di automazione quali Simatic. "Il concetto di Industria 4.0, oggi diventato 'di moda', individua un processo evolutivo che parte dalla fabbrica 3.0" ha sintetizzato l'AD. "Consolidare la fabbrica 'tradizionale' è il primo passo verso la 'smart factory', la cui realizzazione premierà quelle realtà che avranno saputo cogliere i vantaggi della fabbrica 'intelligente' senza però stravolgere la propria natura. Le PMI italiane, per esempio, do-



Federico Golla, presidente
e amministratore delegato
di Siemens Italia

vranno trovare una loro via verso il 4.0, un modello che consentirà loro di essere più efficienti ripensando per intero l'azienda, le sue dinamiche, anche interne, le professionalità e le competenze". Quindi Siemens sosterrà, dall'altro lato, lo sviluppo digitale dell'azienda offrendo servizi e soluzioni piuttosto che prodotti. Per arrivare a questo, intende accentuare fin da ora, all'interno della sua organizzazione, l'orientamento al cliente, per esempio propendo servizi che aiutino gli utenti a gestire al meglio i dati digitalizzati, forniscano soluzioni di analisi che migliorino l'efficienza produttiva o i processi di manutenzione e così via. "Migliorare le aziende come le città, per migliorare la vita delle persone al lavoro come a casa; è questo il fine che le tecnologie devono porsi per il futuro, così intendiamo le 'smart fac-

Focus su innovazione e formazione

La spinta all'innovazione, grazie anche a una stretta collaborazione con il mondo accademico, continua a essere un tratto distintivo delle competenze che Siemens sviluppa nel nostro Paese. È proseguito dunque nel 2015 il lavoro della società con Fondazione Politecnico di Milano, che ha visto l'azienda partecipare agli Osservatori dedicati alle città intelligenti, all'energia e all'Internet delle Cose.

Molto intensa sui temi dell'automazione industriale è stata poi l'attività didattica del Polo di Piacenza del Politecnico di Milano con il TAC-Centro Tecnologico Macchine Utensili di Siemens, dove oltre a laboratori di simulazione e test per clienti del comparto macchine utensili, si svolgono periodicamente anche corsi per i docenti di scuole professionali e istituti tecnici e per gli studenti del terzo anno di ingegneria meccanica.

Siemens sta realizzando infine tre libri che ne raccolgono le 'storie di successo' e suggeriscono alcuni percorsi di sviluppo su temi chiave. Si tratta dei volumi 'Il futuro delle infrastrutture urbane', 'Il futuro dell'industria manifatturiera' e 'Il futuro dell'energia'.



Federico Golla ha presentato alla stampa i dati di chiusura dell'esercizio fiscale 2015

tory' e le 'smart city'" ha concluso Golla. Al conseguimento di questi obiettivi Siemens Italia darà il proprio contributo, sia a livello di prodotti e soluzioni lato industria, sia a livello di esempio e modello da seguire. Non è un caso se la società ha accelerato, anche in Italia, l'implementazione del proprio programma di 'smart working', che rivede il concetto di 'lavoro in azienda' sotto il segno della

flessibilità e vuole rendere il lavoro una "bella cosa" da fare e vivere insieme, in spazi ben attrezzati" come ha sottolineato Golla (Siemens Italia prevede di completare entro il 2017 i lavori della nuova sede milanese). È l'attualizzazione di ciò che diceva il fondatore, Ernst Werner von Siemens, a metà Ottocento con il concetto di 'ownership culture' da applicare in azienda: fare in modo che i

dipendenti sentano l'azienda come una 'cosa loro' e operino di conseguenza. A volte il passato è "così lontano ma così moderno". ●



Il video riassuntivo dell'evento è disponibile su: <http://automazione-plus.it/video/video-intervista-a-federico-golla-presidentead-siemens-italia/>

Siemens Italia - www.siemens.it

In crescita tutti i settori di Siemens

Al +2% di fatturato di Siemens Italia hanno contribuito, anche se in maniera diversa, tutte le divisioni. La 'Energy Management', per esempio, è stata in grado di consolidare la propria posizione di player in campo energetico, ottenendo a fine anno risultati soddisfacenti grazie a una strategia orientata ad assecondare il cambio di paradigma portato dalla crescita della generazione distribuita, con il conseguente passaggio dei sistemi energetici da un modello in cui i flussi di energia erano monodirezionali, a uno in cui i flussi sono sempre più bidirezionali.

La divisione 'Building Technologies' è cresciuta rispetto all'anno fiscale 2014 grazie al consolidamento della propria posizione in ambito building automation e impianti Hvac, nonché nel segmento della protezione incendio. Significativi progressi sono stati anche registrati nell'ambito dell'efficiamento energetico e nel mercato dei data center. Sempre rimanendo nel campo dell'efficienza energetica, nel 2015 si chiude con successo la sperimentazione da parte di Siemens della smart grid a Expo Milano 2015, dove la multinazionale tedesca ha avuto un ruolo strategico nell'ambito della gestione dell'infrastruttura elettrica dell'intero sito espositivo e nella regolazione del clima di oltre 50 padiglioni.

È stato infine un anno di consolidamento sia per le attività di Service, sia per la Mobility, mentre la parte Healthcare ha mantenuto la stabilità dei volumi di business.

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



Stabilità e innovazione: il 2015 di ABB

Con un ordinato stabile e un fatturato 2015 positivo ABB raccoglie i frutti della 'Next Level Strategy' e si appresta ad affrontare il 2016 puntando su innovazione e ricerca

Prende atto della situazione in essere, consapevole che le difficoltà economico-politiche continueranno a influenzare i settori nei quali opera anche durante il 2016, e si appresta a entrare nella seconda fase della 'Next Level Strategy', la propria strategia di sviluppo: questo in sintesi quanto dichiarato dal management ABB in occasione della presentazione dei risultati di chiusura 2015. "Durante il 2015 abbiamo aumentato il focus sui clienti e siamo riusciti a ottenere una crescita positiva in segmenti cruciali per il nostro business mitigando l'impatto delle fluttuazioni di mercato" ha spiegato Ulrich Spiesshofer, CEO del Gruppo ABB. "Come risultato abbiamo incrementato i margini operativi Ebita dell'11,8% e il flusso di cassa del 16%, pari a 3 miliardi di dollari, rafforzando la nostra posizione finanziaria per affrontare con maggiore solidità il 2016".

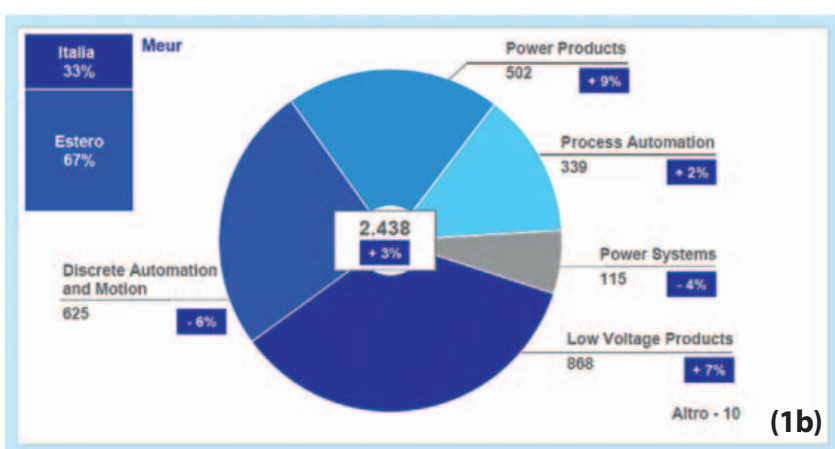
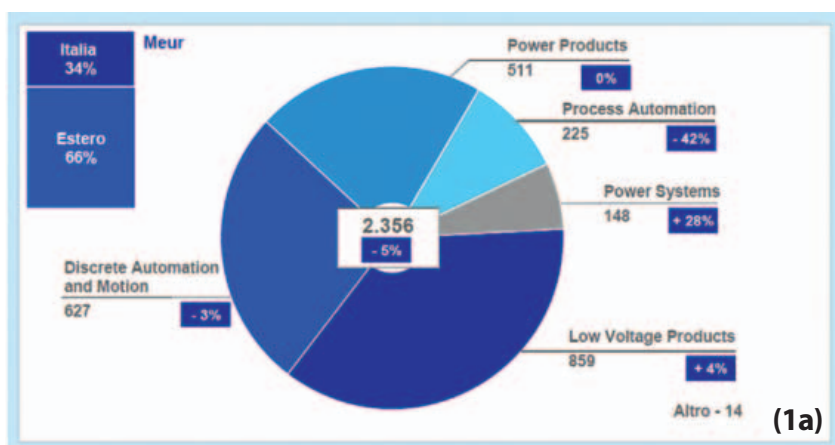
L'ordinato si è mantenuto stabile durante il 2015, con gli ordini al di sopra dei 15 milioni di dollari in crescita del 10%, per un totale ordini a fine anno pari a 24,1 miliardi di dollari, +5% rispetto al 2014. Il fatturato è rimasto costante, crescendo sul fronte Power Systems e Power Products ma perdendo nel Discrete Automation and Motion e Process Automation, mentre la parte di Service è cresciuta del 6%, guadagnando un punto percentuale sul fatturato totale



del Gruppo. Questi risultati sono stati raggiunti soprattutto grazie alle performance della divisione Power Systems, al contenimento dei costi, che è stato pari a 1,2 miliardi, e a una maggiore efficienza produttiva.

Il prezzo del petrolio ai minimi storici ha limitato gli investimenti dell'industria di processo nell'ultimo trimestre dell'anno, mentre è aumentata la richiesta di soluzioni mirate per incrementare efficienza e affidabilità, ridurre i costi e sostenere la produttività. A fronte di un -2% negli ordini rispetto all'ultimo trimestre del 2014 e di un -6% nell'ordinato base

(ordini inferiori ai 15 milioni di dollari), dunque, le commesse di grandi dimensioni sono aumentate del 27%. ABB ha per esempio vinto un'importante commessa in Cina, per la fornitura di sottostazioni intelligenti per una utility del mondo dell'energia, e in Anatolia per la realizzazione di un gasdotto di 1.850 km che porterà il gas naturale dall'Azerbaijan in Europa. In quest'ultimo caso, i dati rilevati lungo le condutture verranno raccolti utilizzando una soluzione basata sull'Internet of Things, Services and People per ottimizzare le attività e garantire la sicurezza.



Stato degli ordini (1a) e dei ricavi per divisione (1b) di ABB Italia

In particolare, gli ordini sono aumentati del 7% in Europa, grazie alla solida domanda della Germania e alla crescita in Svezia e Turchia. Il mercato americano si è mantenuto solido mentre si è ridotta la richiesta proveniente da Asia, Medio Oriente e Africa (Amea), un'area legata alle performance della Cina. Gli ordini in ambito Service sono invece aumentati nell'ultimo trimestre del 2015 del 10% e hanno rappresentato il 19% degli ordini totali, contro il 18% del 2014. Il fatturato legato ai servizi è cresciuto del 4% rappresentando il 18% del fatturato globale a fronte del 17% del 2014. Il margine operativo ha registrato un +1%. "I segnali macroeconomici USA fanno pensare alla stabilità e si ritiene che la crescita cinese proseguirà, sebbene a tassi più contenuti, a fronte però di un mercato europeo ancora modesto e di forti tensioni geopolitiche a livello internazionale, dove il prezzo del petrolio e l'andamento delle valute continueranno a essere fluttuanti" ha commentato il CEO. "Proseguiremo nel

programma 'Next Level Strategy' focalizzandoci sui segmenti per noi a maggiore interesse: l'universo dell'Internet of Things, Service and People; la robotica, per cui abbiamo lanciato YuMi, il nostro primo robot collaborativo; alcuni mercati a maggiore crescita, come il food&beverage, e aree specifiche come quella africana".

I settori strategici

In linea con la propria strategia di sviluppo, ABB ha rivisto la propria organizzazione interna a partire dal 1° gennaio 2016. In particolare, la multinazionale si è strutturata in quattro divisioni: Power Grids, che si presenta con un portafoglio prodotti completamente rivisto; Electrification Products; Discrete Automation and Motion; Process Automation. Le linee guida per il prossimo futuro puntano su Penetrazione, Innovazione ed Espansione (PIE). Primo punto dunque è aumentare la penetrazione nel mercato di competenza allargando la base installata. La divisione Power Systems, per esempio, ha fatto propria questa strategia aumentando il proprio focus sul service. L'innovazione di ABB prosegue nel campo della robotica, dato il continuo aumento della domanda di soluzioni robotiche per l'industria. Ha dunque introdotto una nuova famiglia di Scara per applicazioni general purpose. Infine, l'espansione si concentrerà su alcune aree ritenute rilevanti e a maggiore profitabilità. Uno di queste è la mobilità sostenibile, dove ABB ha proposto una flotta per il trasporto pubblico a ricarica veloce e a zero emissioni. Il sistema consente la ricarica dei veicoli in soli 4-6 minuti, sia quando il mezzo effettua la fermata, sia in deposito, e utilizza la piattaforma basata sul cloud Azure di Microsoft.

La divisione Discrete Automation and Motion ha visto una flessione di fatturato nel 2015 a causa della riduzione della domanda di prodotti standard, quali motori e drive, da parte dell'industria di processo in mercati chiave



Le innovazioni portate avanti da ABB in Italia

quali USA e Cina, per cui la crescita registrata nei grandi ordini non è riuscita a compensare in toto le perdite. I servizi hanno invece mostrato una performance positiva, a fronte però di altrettanta debolezza nell'ambito drive&control e motor&generator. I tre maggiori mercati identificati da ABB per il futuro sono: le utility, l'industria e i trasporti&infrastrutture, la cui crescita sarà guidata rispettivamente dal cambiamento nelle logiche della catena del valore dell'energia, dall'aumento della produttività grazie all'Internet of Things, Services and People e al concetto di Industry 4.0, dalla rapida urbanizzazione e dalla conseguente necessità di adottare soluzioni di mobilità e infrastrutturali sostenibili ed efficienti.

ABB è ben posizionata per cogliere le opportunità emergenti in ognuno di questi tre settori.

La struttura italiana

ABB Italia ha registrato nel 2015 ordini per 2.356 milioni di euro (- 5% rispetto al 2014) e un fatturato di 2.438 milioni di euro (+ 3% rispetto al 2014) con una percentuale dell'export sui ricavi che si assesta al 67%, confermando il dato dell'anno precedente. "Archiviamo un anno con ordini di base stabili e grandi ordini penalizzati dalla negativa situazione congiunturale che interessa il comparto dell'oil&gas" ha commentato Mario Corsi, amministratore delegato

di ABB in Italia. "Le incertezze del mercato e il prezzo del petrolio in caduta libera sta generando ritardi negli investimenti. A compensare questi effetti hanno contribuito gli investimenti in automazione, nell'industria manifatturiera e nel mondo delle infrastrutture, nonché nell'ambito della distribuzione elettrica. Continuiamo a spingere sull'innovazione nella convinzione che questa, oltre a essere profondamente radicata nel nostro DNA, rappresenti un elemento di leadership sui mercati e di competitività".

Sul fronte degli ordini citiamo l'aggiudicazione di due importanti gare per l'automazione del Mose di Venezia (valore superiore ai 34 milioni di euro), per cui ABB realizzerà il sistema di controllo distribuito che raccoglierà segnali provenienti da oltre 50.000 dispositivi e coordinerà le operazioni dell'intero Mose manovrando le 78 paratoie secondo le necessità; e l'ordine per Eskom, utility elettrica nazionale sudafricana. ABB Italia ha anche acquisito un'importante commessa in Giordania per la fornitura di impianti solari con una capacità complessiva di 50 MW.

"Gli investimenti in R&S realizzati nel Belpaese nel 2015 hanno rappresentato il 3,4% del fatturato con un incremento record di brevetti depositati: 46 rispetto ai 39 del 2014" ha sottolineato Eliana Baruffi, head of corporate communications di Gruppo ABB in Italia. "Nel 2015 sono

stati anche avviati i lavori per l'ampliamento del Testing Laboratory adiacente alla sede ABB di Bergamo, per offrire ai clienti ABB l'opportunità di venire a contatto con i principali sistemi evoluti sviluppati dalla società; è stato potenziato lo SmartLab di Dalmine, struttura unica nel suo genere dedicata alla sperimentazione, ricerca e dimostrazione di tecnologie innovative per le smart grid; infine, è stato inaugurato il nuovo edificio dello stabilimento di Ossuccio specializzato nello sviluppo e nella produzione di trasmettitori di pressione per il settore industriale, oggi uno dei più innovativi e tecnologicamente avanzati del Gruppo a livello mondiale".

Infine, ABB ha partecipato a Expo Milano 2015 in qualità di sponsor ufficiale per la robotica e l'automazione, coniugando durante i sei mesi della manifestazione i business dell'automazione e della robotica con la filiera alimentare nel 'Supermercato del Futuro'. Qui era infatti collocato il robot collaborativo YuMi, definito poi uno dei dieci ricordi indelebili di questa Expo. ABB ha anche fornito a Expo apparecchiature e sistemi in bassa e media tensione per l'illuminazione dell'Albero della Vita, l'alimentazione di tutti gli impianti di Palazzo Italia e i prodotti a uso residenziale per gli appartamenti degli edifici del Villaggio Expo a Cascina Merlata. ●

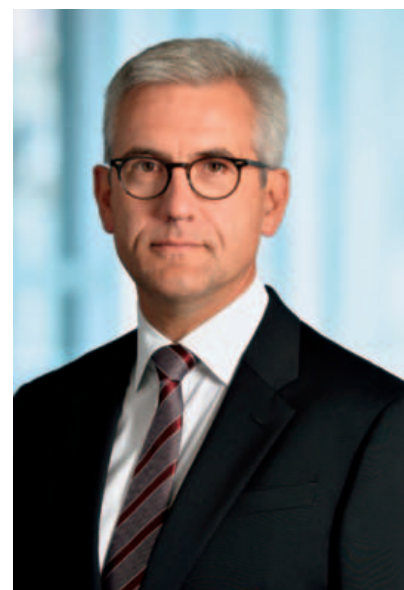
ABB Italia - www.abb.it



Eliana Baruffi, head of corporate communications di ABB Italia



Mario Corsi, amministratore delegato di ABB in Italia



Ulrich Spiesshofer, CEO del Gruppo ABB



È possibile muovere in sicurezza un elefante in un negozio di porcellane?

Certamente.



Gli industrial drive ACS880 offrono un livello di compatibilità, flessibilità e produttività senza paragoni. Per testarne la robustezza, le elevate performance del controllo diretto di coppia DTC e l'efficacia delle sicurezze integrate abbiamo guidato un elefante di 6 tonnellate tra scaffali pieni di porcellane. Il risultato è stato sorprendente. Scopritelo voi stessi su www.abb.it/ACS880-challenge



È arrivata l'Era della Robotica

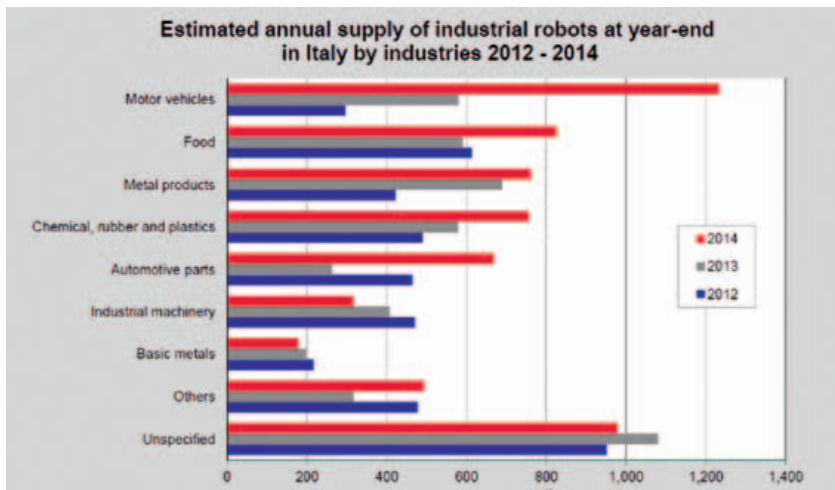
Con la crescente digitalizzazione dell'industria, robotica e automazione diventeranno tecnologie chiave per le fabbriche intelligenti del futuro: questo il focus ad Automatica 2016 (Monaco di Baviera, 21-24 giugno)

È la robotica 'del futuro' quella delineata durante la conferenza stampa di Automatica 2016, 7° Salone Internazionale di Automazione e Meccatronica (Monaco di Baviera, 21-24 giugno), da Patrick Schwarzkopf, direttore generale di Vdma Robotics+Automation, associazione che ha strettamente collaborato con Messe München alla realizzazione della manifestazione. Le nuove esigenze portate dai concetti di 'fabbrica interconnessa' e 'Industry 4.0' stanno infatti invogliando le aziende a fare ricorso a un'automazione sempre più spinta,

che a sua volta sostiene la crescita della robotica a livello mondiale.

"Ritengo che siano due gli aspetti critici che guidano oggi lo sviluppo del settore della robotica: da un lato la Cina, con la sua inarrestabile crescita industriale e la sua crescente 'sete' di soluzioni di automazione e oggi anche di robotica, dall'altra l'avvento dei nuovi robot collaborativi, sui quali robotica di servizio e robotica industriale hanno finito per convergere" ha sintetizzato Arturo Baroncelli, business development manager di Comau, presente a nome di Siri. "Possiamo dire che la robotica,

nata nel lontano '61 con i primi robot idraulici, abbia conosciuto una sua prima rivoluzione negli anni '70 con l'avvento del microprocessore e dell'elettronica, poi ha proseguito in una graduale evoluzione. Ora però, con i robot collaborativi che consentono alla robotica di entrare più pesantemente nel mondo delle PMI e nella vita privata delle persone, siamo giunti davvero a un punto di svolta, che apre nuovi scenari". È giunta l'Era della Robotica, con tutti i dubbi e le incertezze, i vantaggi e i benefici che essa comporta? I numeri sembrerebbero confermarlo.



Installazioni annuali di robot industriali in Italia

Robotica: un domani in crescita

“Nel 2014 l’industria tedesca di robotica e automazione ha registrato un giro d’affari di 11,4 miliardi di euro. Questo nuovo record corrisponde a un incremento del fatturato del 9% rispetto all’anno precedente e per l’anno in corso prevediamo un ulteriore aumento del 5%” ha affermato Schwarzkopf. “Spinto da questi segnali positivi, il settore prosegue nello sviluppo di tecnologie avanzate come la collaborazione fra uomo e macchina, la robotica mobile e l’Industria 4.0”.

L’Italia, che vanta storicamente una posizione solida nel settore, come secondo mercato europeo utilizzatore di robotica dopo quello tedesco, nel 2014 ha visto l’installazione di oltre 6.200 robot industriali, con un incremento del 32% rispetto all’anno precedente, al 7° posto della classifica mondiale per robot installati. Guardando poi alla parabola evolutiva del mercato, nel periodo 2010-2014 la crescita annua media (Cagr) è stata dell’8%. Nel 2014 l’Italia si è posizionata al 6° posto per numero di robot industriali, con una popolazione di 59.800 unità e il tasso di robotizzazione risulta elevato anche in rapporto alle dimensioni dell’industria manifatturiera: sono 155 i robot presenti ogni 10.000 addetti nel settore industriale. Densità che colloca l’Italia fra le prime 10 nazioni al mondo. Infine, con previsioni di tassi di crescita annui delle installazioni di robot fra il 5% e il 10% fino al 2018, il Belpaese manterrà la propria posizione di grande utilizzatore di robot.

L’industria automobilistica italiana ha investito molto nella modernizzazione

delle fabbriche con un conseguente notevole incremento delle installazioni di robot sia nei siti dove si producono i veicoli, sia in quelli dei fornitori di componenti. Questi utenti hanno acquistato circa 1.900 unità, con un incremento del 126% rispetto al 2013 e una quota del 31% sulle forniture totali nel 2014. Le vendite di robot nell’industria generica (cioè tutti i settori tranne l’auto) sono invece aumentate del 20% fra il 2013 e il 2014, acquisendo nuovi ‘buoni’ clienti nel campo, per esempio, del food, farmaceutico e chimico.

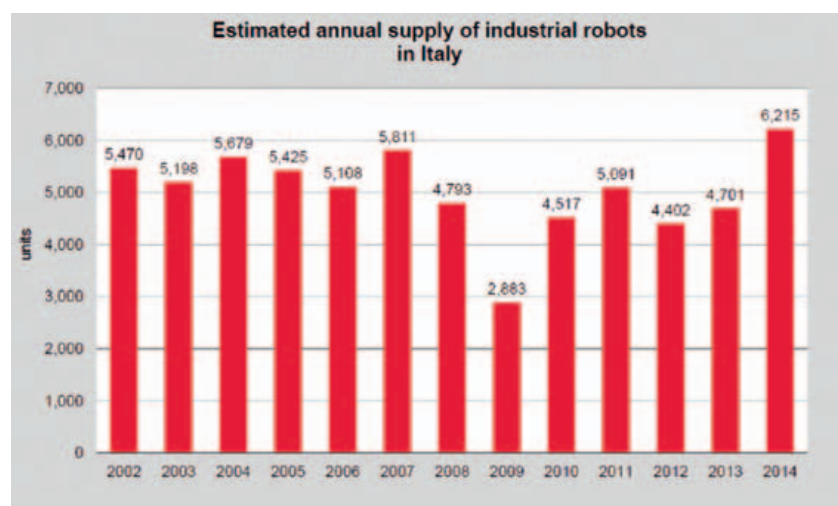
Prospettive positive a livello mondiale

La International Federation of Robotics (IFR) prevede che entro il 2018 le vendite annuali di robot industriali arriveranno a circa 400.000 unità, con volumi quasi raddoppiati rispetto ai livelli attuali. Nel 2014 sono infatti state vendute circa 230.000 unità nel mondo, con un +29% di robot installati a livello globale

rispetto l’anno precedente: una cifra record. Cinque i Paesi che si spartiscono il 70% del mercato: la Cina, che ha visto l’incremento più consistente con un +56% di vendite; il Giappone, che mantiene un profilo più stazionario; gli Stati Uniti (+11%); la Corea (+14%, grazie soprattutto alla crescita nel campo dell’elettronica) e la Germania (+10%).

I settori dell’automotive, dell’elettronica e delle ‘3C’ (computer, communication, consumer) rappresenteranno i principali utilizzatori di robotica, con una quota di mercato del 64%. L’analisi della densità di robot nelle diverse Regioni mostra poi un enorme potenziale di crescita dell’automazione industriale in tutto il mondo. La Cina è già il più grande mercato della robotica e quello con i tassi di crescita più elevati, ma la sua industria manifatturiera ha una densità di soli 36 robot ogni 10.000 addetti, cifra appena superiore alla metà della media globale (pari a 66 unità), pertanto è prevedibile che la domanda di robot in questo Paese continuerà a crescere.

L’automazione ha un impatto positivo su aziende, lavoratori, prodotti e società. Aiuta le aziende ad aumentare la produttività, a ridurre i costi di produzione e a restare competitive, mentre i lavoratori beneficiano di luoghi di lavoro più ergonomici e vengono liberati da mansioni ripetitive o fisicamente gravose. Ha inoltre un impatto positivo sulla qualità del prodotto finale, l’affidabilità e la sicurezza dei beni, nonché i costi di vendita più accessibili. Infine, l’intera società trae beneficio da un settore manifatturiero che sa utilizzare le risorse in maniera più efficiente, con meno sprechi e maggiori risparmi in energia e materia prima. Tutto questo sta sostenendo la domanda di robot e automazione in tutto il mondo.



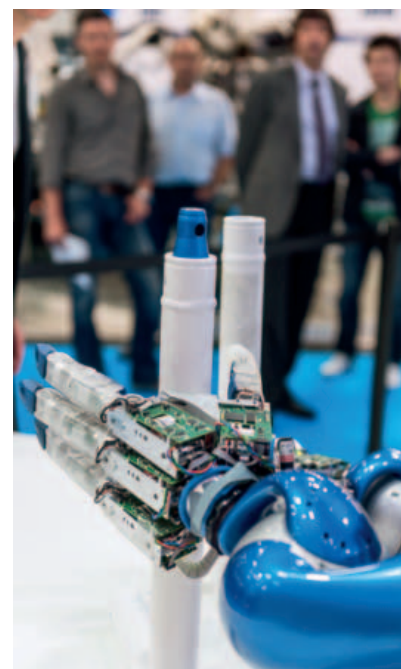
Il mercato dei robot in Italia per settore industriale



I robot oggi si sono fatti poi sempre più sicuri, versatili, mobili e leggeri, in grado quindi di lavorare fianco a fianco dell'uomo in fabbrica, con l'avvento dei robot collaborativi, ma anche nella vita quotidiana. Cresce infatti la richiesta di protesi robotizzate, esoscheletri e supporti robotici per la fisioterapia, per sopperire alla mancanza di arti, per permettere la mobilità a chi è paralizzato... La crescita tecnologica in precisione ed elaborazione dei sistemi di visione supporta a sua volta l'evoluzione della robotica. Grazie infatti ai sistemi di visione, le 'macchine' possono 'vedere' per eseguire controlli di qualità accurati, monitorare i processi, prendere decisioni in base al contesto. Non a caso, il settore della visione industriale in Europa ha aumentato il fatturato del 16% nel 2014 e secondo le stime più recenti nel 2015 dovrebbe aver

registrato un ulteriore incremento del 10%. Il comparto è molto diversificato e fornisce soluzioni a tutti gli ambiti sia nell'industria manifatturiera, robotica in primis, sia in settori non industriali quali l'agricoltura e la gestione del traffico. "L'Industria 4.0 proietta il manifatturiero nell'era digitale. L'Internet delle Cose e dei Servizi, la comunicazione potenziata e pervasiva all'interno della fabbrica digitale e l'abbondanza di dati disponibili in tempo reale si tradurranno in livelli di flessibilità e produttività senza precedenti. Questa evoluzione aprirà la strada a nuovi modelli di business" ha concluso Schwarzkopf. ●

Vdma - www.vdma.com
 Messe Munchen
www.automatica-munich.com
 Siri - www.robosiri.it



Automatica 2016 segna un record di iscrizioni

L'edizione 2016 di Automatica, in programma dal 21 al 24 giugno a Monaco di Baviera, registra una superficie prenotata dagli espositori già superiore a quella della precedente edizione. Nei cinque padiglioni del Salone, oltre 800 aziende presenteranno le loro soluzioni per l'ottimizzazione dei processi produttivi e la robotica di servizio professionale, dimostrando che è cominciata l'era dei sistemi di automazione e dei robot intelligenti. Robotica, sistemi di visione, soluzioni di assemblaggio integrate e robotica di servizio professionale saranno tutte le tecnologie in mostra per dare una visione completa dell'"universo" tecnologico per l'automazione e la robotica. Automatica vuole proporre tutta la gamma di prodotti, sistemi e soluzioni per qualsiasi progetto di automazione. Dall'industria automobilistica alla lavorazione dei metalli, dal medicale all'alimentare, dal farmaceutico alla plastica, la manifestazione si rivolge agli utilizzatori dei settori più svariati, perché espositori e visitatori condividono lo stesso obiettivo: ottimizzare i processi produttivi. In particolare, l'area 'Robotica di servizio professionale' mostrerà le soluzioni concrete più recenti nel campo della robotica di servizio professionale: i robot intelligenti vengono sempre più applicati a diversi ambiti, dall'industria estrattiva all'agricoltura, dai cantieri edili ai boschi, su terra o in acqua, nei cieli o nello spazio. In mostra verrà anche riproposto il tema 'IT2Industry', con un salone specializzato nel padiglione A5 e un convegno dedicato agli ambienti di lavori intelligenti e connessi, dove gli espositori presenteranno soluzioni e servizi per l'Internet delle Cose industriale e proporranno esempi concreti e best-practice.



industrial computing products

Ethernet
industriale



PC industriali e
Sistemi Embedded



Panel PC
e Monitor



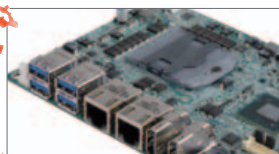
Storage
Industriale



Acquisizione
Dati



Embedded
Boards



DIAMO IL GIUSTO COLORE
AI VOSTRI PROGETTI

80000



contradata®

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

37
anni
1978 - 2015





Quali saranno le innovazioni di domani?

Quest'anno il leitmotiv degli NIDays è stato il #tuttoconnesso

Durante gli NIDays 2016 sono stati presentati i nuovi trend che decreteranno le innovazioni di domani

Ogni anno durante gli NIDays vengono proposte soluzioni e tecnologie interessanti e affascinanti realizzate con prodotti National Instruments. Anche quest'anno è stato così al ritmo del #tuttoconnesso e in più Claudio Cupini, MED Technical Marketing Engineer - Embedded Control & Monitoring presso National Instruments Italy, ha presentato quelle che secondo National Instruments saranno le innovazioni di domani: i temi tecnologici su cui bi-

sogna puntare per vincere le sfide del futuro. Tutti quanti ci raccontano ormai da tempo che nel 2020 i dispositivi connessi alla rete wireless saranno oltre 50 miliardi. Entro pochi anni quindi il mondo sarà dominato dalla tecnologia wireless grazie alle possibilità offerte dalla connessione 5G che consentirà di mettere in rete tutti gli oggetti della vita quotidiana. Uno degli aspetti chiave però che preoccupa gli sviluppatori e gli innovatori di questo protocollo di comunicazione "è la prototipazione: vale a dire come velocizzare l'idea di



Claudio Cupini, MED Technical Marketing Engineer Embedded Control & Monitoring presso National Instruments Italy

un algoritmo e trasformarlo in un concetto" sostiene Cupini. "Più che costruire un prototipo quindi gli sviluppatori cercano di costruire un'architettura hardware e software in grado di supportare i requisiti di tale standard". Stanno adottando quindi nuovi approcci di

progettazione che facilitino il compito impegnativo di stabilire, sviluppare e distribuire la tecnologia 5G all'interno di una rete ad accesso casuale e la realizzazione di un prototipo ne permetterebbe il successo. Per accelerare quindi i tempi di produzione di un prototipo funzionante molti ricercatori hanno adottato un approccio di progettazione, simulazione e applicazione di un algoritmo a un sistema e a un hardware funzionante. "Sicuramente la prototipazione è un aspetto critico e la tecnologia 5G dovrà avere requisiti molto stretti di latenza, di sincronizzazione, di capacità di comunicazione e di capacità di servizio. L'idea chiave è quella quindi di fornire un framework, un'architettura pre-stabilità e pre-implementata per aiutare gli sviluppatori nel realizzare questo protocollo". Ma la sfida non si ferma qui poiché gli operatori pretendono che tale innovazione consumi meno energia rispetto all'infrastrutture esistente. "La comunicazione mobile rafforzata quindi dovrà supportare sicuramente requisiti che riguardano l'efficienza energetica, i dispositivi hardware dovranno utilizzare meno energia elettrica dal momento che ne crescerà il numero. L'efficienza poi è anche legata alla velocità di trasferimento dei dati e di come questa velocità viene percepita dall'utente. Una migliore velocità di trasmissione e la maggiore capacità necessita di un'ampia disponibilità di spettro. Una maggiore larghezza di banda disponibile consente di raggiungere una velocità di trasmissione più elevata, dando la possibilità agli operatori di telecomunicazioni di accogliere più utenti sulle loro reti. Attualmente lo spettro disponibile sotto i 6 GHz è quasi completamente occupato, pertanto tutti i ricercatori stanno indagando sulla possibilità di sviluppare reti cellulari funzionanti su bande superiori ai 6 GHz, soprattutto nello spettro delle onde millimetriche, o mmWave". Altri esempi, altre strade si stanno percorrendo per cercare di trovare degli standard che possano supportare il 5G come ad esempio la tecnologia multi antenna di Samsung, il prototipo Mas-



sono caratterizzati, in letteratura, da 4 V: volume, varietà, velocità e valore associato a un dato. Ovviamente con l'aumentare delle tecnologie di interconnessione e di networking si è aggiunta una quinta V, la visibilità, in quanto è necessario

rendere il dato visibile tra più piattaforme o tra più enti di gestione dati". Durante il keynote è stato raccontato che in 40 anni di vita di National Instruments i suoi clienti hanno acquisito oltre 22 Exabyte di dati (un Exabyte significa 10 alla 18): una mole spaventosa di dati. Ma ancora più spaventoso è il fatto che solo il 5% di questi dati è stato effettivamente analizzato. Dove sono finiti gli altri? "La differenza tra Big Data e Big Analog Data è che il dato non è più un dato comune ma un dato analogico cioè che proviene da un fenomeno fisico e i fenomeni fisici sono quelli che forniscono potenzialmente dati analogici infiniti. Il fatto che noi riusciamo a campionarli con sistemi di acquisizione ci garantisce che possiamo sfruttare tecnologie di campionamento di se-

sive MIMO dell'Università di Lund "che vede sia in ambito di trasmissione sia di ricezione un array di antenne in grado di aumentare la velocità di trasmissione e sfruttare appieno la larghezza di banda disponibile" o gli studi di Nokia e delle New York University Wireless sulle tecnologie delle onde millimetriche. "Per il 5G National Instruments offre la possibilità di utilizzare Labview e Labview Communication pensato esclusivamente per la prototipazione di forme d'onda wireless utilizzabile su varie piattaforme hardware come PXI, UspR RIO o personal computer o un'integrazione di queste tre".

Big analog data

"Un altro trend interessante è legato ai Big Analog Data. I Big Data in generale



gnale analogico: il segnale viene catturato da un sensore, opportunamente trasdotto, fornito a un personal computer come digitalizzato e quindi campionato. Ma a questo punto non abbiamo ancora un dato strutturato, vale a dire un metadato, un dato con informazioni aggiuntive poiché è quest'informazione che rende più semplice il processing dei dati stessi, più semplice rintracciarli e gestirli. Per far questo abbiamo ovvia-

Standard di comunicazione in ambito IIoT

Per supportare le nuove funzionalità delle infrastrutture dedicate all'IIoT sia i progettisti sia gli utenti finali necessitano di un accesso affidabile, remoto e sicuro ai dispositivi edge intelligenti. Le tecnologie di rete devono quindi evolversi per soddisfare le esigenze dei sistemi industriali di prossima generazione, innovare

l'arrivo tempestivo dei dati critici, time-sensitive sull'infrastruttura di rete standard". "Il TSN comprenderà la velocità Ethernet standard, sarà in grado di dare la priorità alla comunicazione a bassa latenza, necessaria per la risposta rapida del sistema e sicuramente sarà pensato per applicazioni di controllo remoto e distribuito".

Gli ultimi due aspetti

Così come gli antichi pensavano a un modello geocentrico in cui vedevano la terra al centro dell'universo e l'astronomia moderna ne ha cambiato il punto di riferimento allo stesso modo cambierà la prospettiva di visione legata ai dispositivi di test. Sviluppando una strategia di test con la prospettiva dell'architettura centrica non ci sarà più un sistema di test unico per ogni singolo device under test ma i sistemi di test dovranno essere sufficientemente flessibili e in grado di testare un'ampia gamma di prodotti e passare rapidamente da un modello all'altro. L'ingrediente segreto? Il software. "Il sistema di test si potrà riconfigurare a seconda del dispositivo che deve testare" sottolinea Cupini. "L'ultimo aspetto chiave infine riguarda la 'consumerizzazione' del software. La parola è un po' azzardata ma il significato è preciso: il software ingegneristico deve fornire un'interfaccia accessibile e comprensibile a livello concettuale anche ai non ingegneri. Fino a qualche tempo fa c'era l'idea tra gli ingegneri che tanto più un software era complesso tanto più era performante e affidabile. È stata l'evoluzione tecnologica e dei sistemi operativi, Microsoft insegna, a dare la possibilità a tutti, tecnici e non, ingegneri e non, di utilizzare un personal computer. Lo stesso sta accadendo anche per il software ingegneristico che sta sempre più convergendo verso software di consumo mantenendo comunque alta affidabilità e performance. E anche noi di National seguiamo l'evoluzione e cerchiamo di 'dare un vestito applicativo al software'. Abbiamo molti strumenti per molte applicazioni che cercheremo di integrare in vari ambienti di sviluppo" sottolinea Cupini. ●

National Instruments
www.ni.com

Video disponibile su <http://automazione-plus.it/video/nidays-2016/>



mente dei dispositivi che si chiamano smart edge device cioè dispositivi di frontiera intelligenti che riescono a spostare l'analisi del dato più vicino alla sorgente di acquisizione in modo tale da fornire non solo un semplice dato all'IT ma un metadato più semplice da localizzazione e tracciare". Quindi una volta che i dati vengono catturati dai sistemi intelligenti devono essere gestiti con efficacia al fine di utilizzarli per prendere più rapidamente decisioni. "Jaguar Land Rover, ad esempio, sta utilizzato DIadem, un tool di gestione dei dati e con questo è riuscita a ottimizzare l'elaborazione dei dati e di tutti i processi produttivi di analisi dei loro prodotti in fase di sviluppo e di produzione".

radicalmente il modo in cui si utilizzano le macchine, le reti elettriche e i sistemi di trasporto. "Già abbiamo assistito alla migrazione dell'IoT verso l'Industrial IoT, i dispositivi industriali già si interconnettono sfruttando l'attuale rete di comunicazione Ethernet. Ma questa rete ha un limite: una scarsa compatibilità e una scarsa performance in termini di latenza, in quanto l'informazione, come pacchetto dati, deve passare attraverso uno switch e non attraverso un meccanismo software che ne decide la priorità. L'idea innovativa quindi e già in fase di sviluppo è quella del TSN - Time Sensitive Networking, uno standard di nuova generazione che si concentra sulla carenza delle reti esistenti garantendo

**Utilizzate ancora
architetture
dedicate per il
telecontrollo?**



SIEMENS 

Collaborative Automation
by **Schneider Electric** **OMRON**

MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION ... 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

*Vi aspettiamo al
prossimo evento
di Milano
del 14 aprile 2016!
ISCRIVETEVI SUBITO!!
su WWW.EFA.IT*



Temi caldi in Hannover Messe

La digitalizzazione apre la nuova era della produzione e pone le basi per prossime sfide

La digitalizzazione sta trasformando talmente tanto la nostra civiltà da essere considerata 'il trend che identifica la produzione del 21esimo secolo' come sottolinea Marc Siemering, senior vice president di Hannover Messe. "Governi e gruppi industriali di tutto il mondo sollecitano l'industria manifatturiera dei loro Paesi a mettere in rete le loro macchine e i loro sistemi informativi con partner e clienti. Questa sincronizzazione, nota come Industry 4.0, consentirà alle aziende di produrre piccoli lotti di vari prodotti con la stessa efficienza che caratterizza la produzione di serie. Le aziende che non si adeguano perderanno la loro competitività". La digitalizzazione non ha stretti contatti solo con la produzione, ha anche un grosso impatto sull'industria energetica: soluzioni quali approvvigionamento energetico decentrato e smart grid dipendono dall'integrazione ininterrotta tra tecnologia dell'informazione e tecnologia delle reti. Si cambia quindi e le regole le dettano le nuove tecnologie sempre più integrate e in grado di connettere e interconnettere prodotti,

sistemi, industria... "Per rimanere competitive le aziende devono saper riconoscere e sfruttare fino in fondo i potenziali della digitalizzazione" sostiene Jochen Köckler, del CdA della Deutsche Messe, ma soprattutto dovranno conoscere, capire, integrare con tutte quelle soluzioni smart in grado di digitalizzare fabbriche e sistemi energetici. Sono sempre di più le parole che si sciorinano quando si deve spiegare l'abbinamento di automazione con le tecnologie dell'informazione per ottimizzare la produttività, o per trasformare gli stabilimenti tradizionali da centri di costo in centri di profitto ma sempre meno le reali possibilità di incontrare veramente tanti player di mercato e confrontarne l'offerta. La Fiera di Hannover che quest'anno si svolgerà dal 25 al 29 aprile all'insegna dello slogan 'Integrated Industry - Discover Solutions' sarà sicuramente l'occasione principe.

Prodotti, soluzioni, tecnologie...

Ormai punto di riferimento mondiale per il settore manifatturiero la Hannover Messe assicura, grazie alle sue aziende



Marc Siemering, senior vice president di Hannover Messe

espositrici provenienti da moltissimi paesi, una visione completa di prodotti, soluzioni, ricerche e tecnologie. "Per la prima volta presenteremo in fiera oltre 100 esempi applicativi concreti: un unicum a livello mondiale. Anche il Paese Partner USA esporrà l'ultimissima tecnologia per l'Industry 4.0. La Hannover Messe sarà così hotspot globale per tutti i temi relativi alla connessione in rete dell'industria" sostiene Köckler. "All'insegna della parola d'ordine 'Integrated Energy', saranno proposte anche soluzioni per la connessione in rete

dell'intera catena energetica: dalla produzione, trasmissione e distribuzione, e dallo stoccaggio, alle soluzioni alternative per la mobilità". Non mancherà poi sicuramente l'attenzione ai nuovi modelli e settori di business che si vanno progressivamente schiudendo e che derivano da quelli già in atto, come è consuetudine presentare durante que-

zeranno il 2016 in ambito produttivo negli Stati Uniti: lo SMAC stack (Social, Mobile, Analytics e Cloud), che aiuta le aziende a velocizzare i processi di sviluppo favorendo nuove opportunità di crescita e incrementando il coinvolgimento dei clienti; Industrial Internet of Things, che consente di automatizzare la produzione e la manutenzione,

tore Ricerca & Sviluppo e nella stessa industria manifatturiera si registra una forte domanda delle loro proposte e soluzioni, abbiamo pensato di creare in fiera uno spazio che promuova e supporti le startup rispondendo così anche al bisogno dell'industria" spiega Siemering. La nuova area 'Young Tech Enterprises' comprenderà diversi ambiti mirati a favorire l'incontro tra giovani imprenditori e imprenditori ormai affermati. Ci sarà un fronte espositivo, per l'offerta di giovani imprenditori, startup e reti di startup, acceleratori e agenzie di promozione economica, un Forum centrale, che ogni giorno di fiera fornirà informazioni su startup e nuove aziende, e una serie di iniziative quali incontri di



sta fiera, e l'attenzione alla ricerca. Ogni anno istituti di ricerca, incubatori di tecnologia, imprenditori e start up incontrano qui investitori e aziende affermate in cerca di nuove idee e di innovazioni pronte per il mercato.

USA paese Partner

Paese partner quest'anno saranno gli USA. "Ci aspettiamo che la presenza del Paese Partner USA determini un aumento tangibile del numero dei visitatori provenienti dagli Stati Uniti, creando così ad Hannover la fantastica opportunità di stabilire contatti con uno dei mercati più ambiti del mondo" sostiene Siemering. Verranno considerati i tre trend principali che caratteriz-

facendo sì che i dipendenti possano dedicare più tempo e più capacità alla ricerca e allo sviluppo; next-shoring (ridefinizione delle strategie di produzione con lo spostamento dalla produzione in Paesi esteri a una produzione più vicina ai luoghi di vendita) per favorire il controllo dei processi e ridurre il time-to-market.

Una fiera di giovani

Hannover Messe si concentra anche sui giovani imprenditori che operano nel settore delle tecnologie avanzate. "I giovani imprenditori sono presenti da anni alla Hannover Messe, ma finora non avevano mai occupato uno spazio loro riservato. Poiché nel set-

pitching e matchmaking, e workshop. "Capacità di innovazione e velocità sono fattori di successo decisivi nell'industria. Le giovani aziende hanno queste qualità, ma spesso mancano loro l'esperienza commerciale, la strategia, i finanziamenti. 'Young Tech Enterprises' intende quindi offrire alle startup non solo uno spazio espositivo, ma anche eccellenti occasioni di networking e consulenza su temi che spaziano dalla ricerca di personale alla scelta di modelli di business, alla ricerca di finanziamenti, alla protezione di brevetti e proprietà intellettuale" sostiene Siemering. ●

Deutsche Messe - www.hfitaly.com
Hannover Messe - www.hannovermesse.de

Hermes Awards 2016

Con l'Hermes Award, Deutsche Messe assegna ogni anno uno tra i più importanti premi mondiali all'industria. L'ambito riconoscimento viene conferito a un prodotto caratterizzato dall'innovazione tecnologica che venga presentato per la prima volta alla Hannover Messe. "I vincitori delle scorse edizioni hanno tratto tutti vantaggio dall'Hermes Award, perché il premio assicura l'attenzione del mercato internazionale e si ripercuote quindi positivamente sullo sviluppo delle aziende di volta in volta premiate. Possono iscriversi sia grossi gruppi industriali sia piccole e medie imprese" afferma Köckler. Il vincitore sarà designato da una giuria indipendente presieduta da Wolfgang Wahlster, direttore e presidente del Centro Tedesco per l'Intelligenza Artificiale (DFKI). Le aziende finaliste saranno presentate nella cornice della cerimonia di inaugurazione della Hannover Messe 2016 il 24 aprile e il vincitore sarà premiato alla presenza del Cancelliere federale Angela Merkel e del Presidente USA Barack Obama.

Tutti i prodotti che avranno ottenuto la nomination all'Hermes Award 2016 saranno esposti alla Hannover Messe dal 25 al 29 aprile nella cornice di Research & Technology nel padiglione 2. Nel corso dell'edizione 2015 della Hannover Messe, l'Hermes Award è stato assegnato a Wittenstein AG per Galaxie: un rivoluzionario servoattuatore meccanico con connettività per Industria 4.0.

The Innovation Alliance

Cinque manifestazioni si uniscono in un unico evento. Un segnale concreto della forza del dialogo tra associazioni, organizzatori fieristici e sistema Paese



La manifestazione fieristica così come è sempre stata pensata, luogo in cui si espone la 'merce', non ha più il suo appeal. Si cambia livello. È l'intera fabbrica a essere portata in fiera, luogo di incontro ma soprattutto di racconto e ascolto. Questa la strategia dalla quale nasce The Innovation Alliance, appuntamento espo-

ed etichette, dalla movimentazione e allo stoccaggio della merce pronta al consumo. Tutti settori che vedono l'industria italiana tra i leader mondiali. "È il primo concreto tassello della nuova strategia annunciata da Fiera Milano: creare grandi eventi di filiera capaci di dare una vetrina internazionale alle eccellenze produttive italiane e non solo" sostiene Corrado Peraboni,

gliono raggiungere e che è compito di Fiera Milano garantire" continua Peraboni. Proficua dovrà quindi essere "la collaborazione con le Associazioni che hanno colto la sfida della cooperazione nell'interesse degli associati e così come la strategica alleanza con Hannover, solido e affidabile partner su alcuni dei più importanti mercati inter-

nazionali". Tutti concordi gli invitati alla tavola rotonda, indetta per raccontare meglio alla stampa la prossima The Innovation Alliance, da Marco Calcagni, presidente di Acimga, a Riccardo Cavanna, presidente di Ipack Ima e vice presidente di Ucima, Alessandro Grassi, presidente di Assocoma-



Corrado Peraboni, amministratore delegato di Fiera Milano



Marco Calcagni, presidente di Acimga



Roberto Levi Acobas, presidente di Argi

sitivo che si terrà nei padiglioni di Fiera Milano dal 29 maggio al 1 giugno 2018 con cadenza triennale: nuovo format che riunisce cinque importanti manifestazioni quali Plast, Ipack-Ima, Meat-Tech, Print4All e Intra-logistica Italia, tutte protagoniste, insieme, per fare sistema. Un'unica alleanza che mette insieme mondi produttivi diversi ma interconnessi tra loro: dal processing al packaging, dalla lavorazione della plastica alla stampa industriale, commerciale e della personalizzazione grafica di imballaggi

amministratore delegato di Fiera Milano. "L'Italia ha importanti settori produttivi che non hanno fiere di riferimento e vogliamo diventare l'hub internazionale che le rappresenta". Per altro "quando associazioni di categoria e organizzatori fieristici si alleano, l'Italia può essere sede di fiere internazionali che nulla hanno da invidiare a quelle di paesi competitor". La sfida sarà quella di portare quindi a Milano "una percentuale maggiore di quei visitatori internazionali che sono il vero target che le imprese vo-



Andreas Zuge, direttore generale di Deutsche Messe Italia



Alessandro Grassi,
presidente di Assocomplast



Riccardo Cavanna, presidente di Ipack Ima e vice presidente di Ucima

plast, Roberto Levi Acobas presidente di Argi, Andreas Zuge, direttore generale di Deutsche Messe Italia, nel sostenere che l'Italia può creare a Milano una manifestazione che non si trova da nessun'altra parte al mondo, grazie proprio alla sua industria manifatturiera e grazie anche alla credibilità conquistata con il recente Expo 2015. Si punta quindi alla qualità, alla collaborazione, e al fatto che "la fiera è il luogo in cui si deve ascoltare il cliente: certo noi dobbiamo portare le nostre macchine, il nostro 'ferro', ma dobbiamo tenere conto che il cliente, insieme a queste compera anche un sistema fatto di efficienza e flessibilità sui prodotti. Dobbiamo cercare di trasformare questo 'ferro' in esperienza" sostiene Riccardo Cavanna. La stessa "esposizione deve diventare esperienza e non una semplice e mera rassegna di macchine" sottolinea Roberto Levi Acobas. "Il concetto di fiera come esposizione di un intero percorso produttivo è un'opportunità vincente, ecco quindi che dobbiamo lavorare tutti quanti per coglierla" come ha sottolineato Alessandro Grassi. "Dal polimero per arrivare al packaging alimentare: un'esperienza di questo tipo nel mondo non esiste e noi abbiamo avuto la bravura di aver lasciato una parte del nostro orti-

cello per un obiettivo comune e un'opportunità vincente che porta il concetto di fiera non più come esposizione di prodotto ma esposizione di un percorso produttivo" sostiene Marco Calcagni. "Certo noi non dobbiamo giocare sull'unicità ma sulla trasversalità, sulla velocità, sull'interoperabilità, su parametri



Alberto Cannavale Maffè,
moderatore della tavola rotonda

diversi da quelli proposti dai tedeschi per essere originali e soprattutto per essere più italiani" sottolinea Alberto Cannavale Maffè, moderatore della tavola rotonda. Presentare dunque il processo completo in modalità smart: questa la ricerca a cui tutti quanti stanno mirando "qualcosa di completamente diverso che non si trova in nessun'altra parte nel mondo. E per questo progetto l'Italia e la Fiera di Milano hanno tutte le carte in regola. Un progetto che vede la realizzazione di una città più che di una fiera, perché la fiera è network, è idea, è una piazza dove ci si incontra a livello internazionale, dove si possono vedere i processi, prendere decisioni, cambiare idea... vedere tutti i settori insieme" sostiene Andreas Zuge.

Al 2018

L'appuntamento è quindi per il 2018, per questa nuova manifestazione che coinvolge il settore del packaging a tutto tondo, importantissimo per l'Italia. Basti pensare che circa il 50% degli imballaggi è realizzato in plastica (contenitori, bottiglie, film, shopper, imballaggi protettivi) o che il settore del printing vede il 25% del suo fatturato derivare proprio dal packaging, percentuale che sale al 50% del giro d'affari se si parla di converting e pre-stampa. La logistica poi rappresenta un trait-d'union per finalizzare le strategie produttive e rendere efficienti quelle distributive attraverso ogni fase della filiera.

ANCORA DI PIÙ

Più scelta
Più combinazioni
Più flessibilità

→ Scegli la configurazione in base alla tua applicazione



→ INDUSTRIAL ETHERNET

Cavi per tutti i sistemi
Industrial Ethernet standard



Murrelektronik –
la passione per i connettori



Il Made in Italy del processing e packaging

L'industria italiana del packaging e del processo alimentare, considerando l'intera filiera e tralasciando i sistemi di movimentazione e sollevamento, vale 38 miliardi di euro: 8 miliardi dati dal settore beni strumentali (fonte Ipack-Ima su dati Anima e Ucima, 2014), quindi tecnologie, macchine e sistemi, e 30 miliardi di euro dati dal settore imballaggi (fonte Ipack-Ima su dati Istituto Italiano Imballaggio, 2014), per cui materiali e imballaggi. In particolare, sul fronte tecnologie e macchine, la produzione italiana rappresenta un mercato di assoluta eccellenza, con una media di export superiore al 70%, che supera l'80% per la parte packaging. In questo comparto produttivo la quota italiana sul totale export è infatti pari al 26,5%, analoga a quella dell'altro grande Paese manifatturiero, la Germania (fonte Ucima). La filiera in Italia impiega globalmente 139.167 addetti, di cui oltre 105.000 nel settore imballaggi e oltre 34.000 in quello dei beni strumentali (macchine per alimentare + macchine per il packaging). In base ai pre-consuntivi 2015, l'industria del packaging e del processo alimentare si mostra sostanzialmente stabile. Sul fronte macchine per il confezionamento e l'imballaggio il fatturato, con 6,1 miliardi di euro, si

mostra sostanzialmente in tenuta, con soli 100 milioni di euro in meno rispetto al 2014. Finalmente in ripresa il mercato interno, con un +1,4% rispetto al 2014 (fonte Centro Studi Ucima). Positivo anche il trend per le macchine per l'alimentare (fonte Anima Assofoodtec), sia in termini di produzione (+2,1%), che di export (+2,5%). L'eccellenza tecnologica della produzione italiana di macchine e attrezzature per l'industria delle carni, largamente riconosciuta e apprezzata nel mondo, ha consentito di affrontare con minore impatto la crisi degli ultimi anni. In particolare, secondo i dati Assofoodtec, il settore ha chiuso il 2014 con un incremento del valore della produzione pari al +1,1%, recuperando di gran lunga la lieve flessione rilevata nel 2013. Anche le esportazioni, che assorbono quasi il 70% dell'intera produzione, presentano una crescita nel 2014 pari al 15%, incremento che ha più che compensato il calo subito nel 2013 (-8%). Il valore esportato nel 2014 è stato di quasi 130 milioni di euro (fonte Istat). L'Italia occupa una posizione di rilievo nella graduatoria dei principali paesi esportatori mondiali di macchine e impianti per la lavorazione delle carni: è il quarto esportatore mondiale (dato 2014). Anche per 2015, in attesa dei dati a consuntivo, si stima un ulteriore incremento della produzione come pure delle esportazioni (fonte Assofoodtec).

Macchine e stampi per plastica e gomma

La produzione di macchine e stampi per materie plastiche e gomma valeva 4 miliardi di euro nel 2014 e si stima che il consuntivo 2015 possa confermare un fatturato di 4,1 in crescita del 2,5% sull'anno precedente. Resta costante il numero di addetti, pari a 13.500 per circa 900 aziende. L'elaborazione di Assocomplast dei dati Istat di commercio estero relativi a gennaio-settembre del 2015, a confronto con lo stesso periodo del 2014, conferma la progressione di import ed export, già evidenziata nei mesi precedenti, con particolare riferimento alle importazioni, che hanno registrato una crescita sostenuta. Stante questo andamento, a fine dicembre il valore complessivo degli acquisti dall'estero dovrebbe essersi attestato tra i 700 e i 750 milioni di euro. Il valore delle esportazioni appare consolidato

nei primi nove mesi del 2015 a un livello non lontano da quello dell'intero 2014. I dati definitivi potrebbero vedere superato il record storico, realizzato nel 2007, di 2,8 miliardi di euro. Le esportazioni mostrano una particolare progressione, oltre i 30 punti percentuali, verso l'area Nafta, grazie soprattutto alle aumentate forniture ai trasformatori statunitensi. Positivo anche l'andamento dell'export verso l'Europa, che per altro si conferma principale destinazione delle vendite oltreconfine, ma in questo caso si assiste alla dicotomia tra i mercati UE, in ascesa del 13%, e quelli extra Unione, che arretrano complessivamente del 4%, ancora condizionati dall'andamento decisamente negativo delle vendite alla Russia. Infine, se per il Far East si evidenzia una chiusura positiva rispetto al gennaio-settembre 2014 (bene Indonesia e Thailandia, stabile la Cina), il Medio Oriente mostra una contrazione riconducibile alla frenata di Arabia Saudita e al precedente stallo con l'Iran, le cui prospettive sono però ora in netto miglioramento.

Stampa e converting

Secondo i dati Acimga, l'Italia è leader nella produzione di macchine per la stampa rotocalco, flessografica e in quelle per la cartotecnica e il converting. Anche in questo comparto molto forte la vocazione all'export, con 150 imprese di dimensioni industriali (che occupano circa 7.000 addetti) al cui fianco operano numerose imprese medio piccole, specializzate a livello produttivo e tecnologico, le quali hanno messo a punto una sinergia vincente tra evoluzione organizzativa, innovazione e sviluppo tecnico. Con l'ulteriore caratteristica di rappresentare, soprattutto nel settore del converting, l'eccellenza qualitativa mondiale, capace quindi di attirare verso le manifestazioni sia l'intera community italiana sia importanti e numerosi visitatori esteri. Se guardiamo all'intera filiera (carta, editoria, stampa e tra-

sformazione) in Italia parliamo di un giro di fatturato di oltre 30 miliardi di euro, circa 200.000 addetti e una quota di export pari al 30% circa. Con una ritornata propensione agli investimenti da parte degli stampatori, come si rileva dai dati Argi 2014. Secondo l'osservatorio Argi vi è stata infatti una crescita di fatturato del comparto pari al 19,7% rispetto all'anno precedente, numero che sale al 24,5% se si paragona il solo fatturato di sistemi di stampa (hardware). Oggi circa il 25% del fatturato di printing è destinato al settore dell'imballaggio e del packaging, valore percentuale destinato a crescere. Per la produzione di macchine di converting e di pre-stampa è ancora maggiore l'importanza di confezionamento e imballaggi, tanto da arrivare a rappresentare negli ultimi anni oltre il 50% del fatturato.

Macchine per sollevamento e trasporto

Secondo i dati di preconsuntivo di Anima, il settore ha raggiunto nel 2014 circa 4 miliardi di euro di valore produzione (2,7 miliardi per il settore sollevamento e trasporto e 1,3 per i carrelli industriali semoventi), con un valore

medio dell'esportazione pari al 31%. In leggera crescita il preconsuntivo 2015, con un +1,8% per la parte sollevamento e trasporto e +4,9% per i carrelli industriali semoventi. Trend positivo anche per le esportazioni, la cui percentuale, rispetto alla produzione, sale al 32%. I principali mercati di sbocco rimangono quelli europei, ma i mercati asiatici cominciano ad assumere quote rilevanti. Stabile l'occupazione, con 14.435 addetti.



QUESTA E' EFFICIENZA

**Parker
Servo Drive**

*Controlla fino a 3 servomotori in un unico modulo
Ideale per le applicazioni a spazio ridotto
Pensato per ridurre i tempi di installazione*

Parker aiuta i propri partner a ridurre i tempi di fermo macchina, ad aumentare la produttività e a proteggere l'ambiente. Tutto ciò riflette l'impegno di Parker a risolvere le più grandi sfide ingegneristiche del mondo.

parker.com/eme/psd



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



HEIDENHAIN



+ Trasduttori rotativi assoluti con diagnostica integrata

I trasduttori rotativi ECN/EQN 1300 HEIDENHAIN con scansione ottica rappresentano lo standard industriale nei sistemi di feedback per l'installazione sui servomotori. La diagnostica integrata e i robusti componenti garantiscono massima qualità del segnale e affidabilità – requisiti indispensabili per l'impiego in applicazioni orientate alla sicurezza. Forniscono, inoltre, tutte le informazioni necessarie per la messa in servizio, il monitoraggio e la diagnosi. È garantita così sin dall'inizio l'affidabilità dell'impianto.

AO

S P E C I A L E

L'efficienza nelle soluzioni di motion control: riduzione dei consumi e ottimizzazione dei processi

a cura di Antonella Cattaneo  @nellacattaneo



Foto tratta da www.pixabay.com

Lineari, compatte e veloci

Macchine di riempimento con una sequenza di processo lineare sono più application-friendly, facile da usare e da mantenere rispetto a sistemi di riempimento circolare. Tuttavia, la velocità di elaborazione può essere limitata con macchine molto grandi, a meno che non si utilizzi un design di macchina innovativa che combina il riempimento ad alta velocità con un design compatto basato sul sistema di trasporto (XTS), come Groninger ha fatto per la loro nuova linea di riempimento di cosmetici

Per 35 anni, Groninger & Co. GmbH ha sviluppato macchinari tecnologicamente avanzati e attrezzature per l'industria cosmetica e farmaceutica presso la propria sede in Germania. Uno dei fattori chiave del successo dell'azienda risiede nella conoscenza approfondita del settore e soprattutto nelle competenze tecnologiche. Ogni anno,

Groninger infatti investe il 10% del suo fatturato in ricerca e sviluppo. La sfida più grande nel settore cosmetico e farmaceutico e che ovviamente ha incontrato Groninger è la grande varietà di formati. In alcuni casi, una macchina deve gestire fino a un centinaio di formati e contenitore diversi. La flessibilità in termini di prodotto finale è quindi fondamentale.

Groninger, al fine di gestire la richiesta del mercato e allo stesso tempo di affermarsi, doveva possedere un sistema in grado di effettuare il riempimento ad alta velocità e flessibilità con il minimo ingombro. La risposta è arrivata da Beckhoff e dal sistema di trasporto XTS che consente di sostituire hardware convenzionali attraverso funzionalità software. XTS (eXtended Transport System) è in sostanza un kit mecatronico componibile, che offre la più ampia libertà di configurazione per risolvere le limitazioni, meccaniche e di controllo, della tecnologia di azionamento lineare tradizionale, nonché di quella dei classici motori rotativi.

Senza più nastri trasportatori

L'impianto dell'azienda, che riempie 150 bottiglie di eau de toilette o fragranze al minuto, che equivale a 300.000 bottiglie al giorno in tre turni, attualmente elabora ben otto diversi prodotti, offrendo un'adeguata flessibilità per ulteriori cambi di prodotto. XTS di Beckhoff, eliminando i nastri trasportatori, ha consentito di ridurre la lunghezza del sistema da 7,5 m, come originariamente previsto, a circa 6 m apportando sin da subito i vantaggi di un processo lineare sia dal punto di vista dell'applicazione, del funzionamento, sia di manutenzione. La grande innovazione introdotta da XTS è la possibilità di pilotare 'n' carrelli in maniera indipendente sullo stesso tracciato. Ciascuno di loro può essere programmato con leggi di moto uniche, con rampe di accelerazione/decelerazione e velocità autonome, in modalità indipendente, in moto accoppiato o in posizione assoluta. Ciò rende possibile per un sistema di movimentazione l'esecuzione contemporanea di task diversi. I suoi carrelli possono infatti eseguire



Compatto XTS di Beckhoff, utilizzabile in qualsiasi posizione, consente di risparmiare spazio nel sistema di riempimento attraverso montaggio a un angolo di 45°

in modo indipendente e simultaneo operazioni di movimentazione, incollaggio, assemblaggio, separazione, allineamento, perfino di presa di oggetti in modalità pinza mediante due carrelli programmati in modalità clamp-on.

Attraverso XTS è stato possibile realizzare una macchina lineare che convenzionalmente sarebbe stato possibile solo con una linea di riempimento circolare. XTS ha eliminato ingombranti nastri trasportatori in un design molto compatto, inoltre può essere utilizzato in qualsiasi posizione di montaggio in quanto è inclinato di 45° rispetto alla direzione di trasporto. Le pinze porta pezzi, anch'esse inclinate di 45° riducono l'ingombro al minimo, e possono essere utilizzate in orizzontale, per il trasporto del prodotto in avanti, e in verticale per i pezzi di ritorno. In questo impianto, lotti di 10 bottiglie escono dalla zona di riempimento. In un sistema convenzionale, questo lotto subirebbe un'improvvisa decelerazione in curva con probabile conseguente fuoriuscita di liquido. Questa situazione può, naturalmente, essere corretta, ma ciò significherebbe un'interruzione per rimuovere il prodotto dal processo, controllarlo e reinserirlo in seguito. Il che comporta un blocco produttivo, spreco di costi e materiale.

Con XTS, i prodotti possono essere controllati lungo tutto il processo senza fermarlo e l'accumulo è ottimizzato da funzionalità del software. Pertanto, XTS permette di elaborare, controllare e prelevare rapidamente più lotti di prodotto. L'operatore può infatti riattrezzare la linea via software in pochi e semplici passaggi per passare da una produzione all'altra, che può addirittura comprendere lotti unitari grazie alla capacità dei carrelli di muoversi indipendentemente per eseguire ciascuno uno specifico task.

Nuove soluzioni motion

Groninger utilizza il sistema XTS per la linea di riempimento cosmetici composto di un totale di 20 moduli motore, ognuno lungo 25 cm, semicerchi utilizzati come moduli curva, e oltre 30 mover con pinze semicircolari per i porta pezzi. Il risultato è una pista ovale con una lunghezza di circa 3 m.

L'intero sistema, con una velocità vettoriale di 1,5 m/s e un'accelerazione massima del motore di 10 m/s², è controllato da un singolo PC control cabinet C6920 con un tempo di ciclo di controllo di 2 ms. Lotti di dieci bottiglie vengono riempite a macchina ferma e i contenitori vengono poi sigillati in un processo rotativo continuo. Le dieci pinze in attesa delle bottiglie piene sono posizionate l'una accanto all'altra senza fessure in mezzo. Quando la macchina si avvia, mantengono una spaziatura equidistante. Questo vale anche per la distanza di due gruppi di dieci. Tale processo è possibile solo grazie all'XTS.

Il sistema XTS in Groninger attualmente utilizza 30 mover: un gruppo per le bottiglie nella zona di riempimento, uno nella fase



di sincronizzazione nella macchina di tenuta, e un terzo gruppo durante lo scarico dai processi di tenuta a quello di ritorno all'area di riempimento. Inoltre, con XTS è stato possibile mappare sequenze di processo in modo tale da duplicare la velocità di processo e apportare un aumento significativo della velocità complessiva e riduzione costi.

Con l'introduzione della tecnologia XTS (eXtended Transport System) in Groninger, Beckhoff ha di fatto spalancato le porte verso nuove soluzioni di motion, rivoluzionando il concetto di macchina. Le potenzialità offerte all'azienda sono enormi: la tecnologia di movimentazione lineare di XTS è infatti un elemento progettuale che rende il motion parte integrante della macchina non solo dal punto di vista funzionale, ma anche meccanico. La loro introduzione dischiude nuove possibilità di configurazione, rendendo possibile configurare qualsiasi tipo di geometria, con percorsi che possono assumere qualsiasi forma.

Grazie alle potenzialità offerte dal sistema Beckhoff, ovvero dall'insieme delle funzionalità di configurazione, comunicazione e controllo basate su architettura PC, qualsiasi sistema XTS può diventare una linea flessibile e intelligente, in grado di rispondere senza necessità di riconfigurazione meccanica a qualsiasi esigenza produttiva.

Beckhoff Automation - www.beckhoff.it



Il sistema di riempimento Groninger



Il PC control cabinet C6920 utilizzato per controllare l'intero sistema

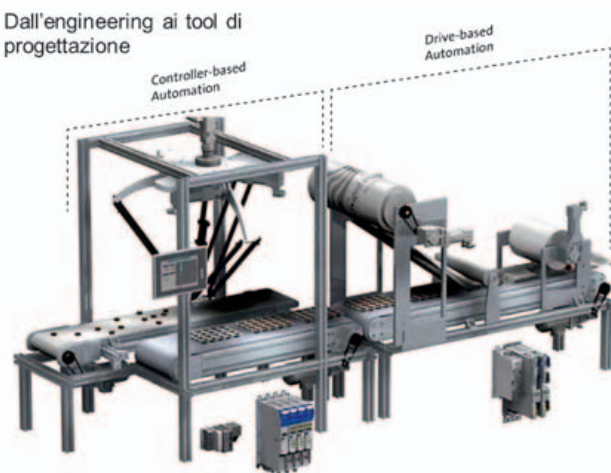
Un approccio 'based'

Controller based e drive based: la risposta Lenze per processi di motion precisi ed efficienti nel packaging

Le soluzioni di motion control richiedono al contempo sempre più accuratezza, precisione e minimizzazione dei consumi energetici. Pensiamo ad esempio a un settore 'cult' nel Bel Paese: l'alimentare. Queste esigenze si applicano a pennello per l'industria del packaging: i cibi deperibili che troviamo normalmente al banco del supermercato confezionati in vaschette di plastica, richiedono di essere gestiti all'interno delle linee produttive tramite processi che garantiscano precisione assoluta sia nella fase di riempimento (analisi e controllo dei pesi e delle misure del contenuto), sia nella fase di saldatura, al fine di evitare qualsiasi perdita di freschezza e di integrità del prodotto stesso. Le soluzioni Lenze di azionamento e automazione di alta qualità e ad alta efficienza energetica offrono sempre un approccio completo, su misura delle esigenze del costruttore. Lenze, specialista in Motion Centric Automation, consente di sviluppare il progetto della macchina garantendo il corretto svolgimento dei processi soddisfacendo due differenti tipologie di approccio: controller e drive based. Si parla di soluzione controller based quando un sistema di controllo è 'la mente del processo' e gli azionamenti sono comunemente attori passivi e il loro compito è sviluppare coppie/potenze. È il sistema perfetto per applicazioni con numerosi assi per i quali può essere richiesta anche interpolazione. Si parla invece di soluzione drive based quando gli azionamenti diventano 'intelligenti' e i loro blocchi funzione sono in grado di gestire direttamente la missione del processo.

In questo modo Lenze intende soddisfare le più svariate esigenze dei costruttori di macchine, ottimizzando tutte le fasi, dalla progetta-

Dall'engineering ai tool di progettazione

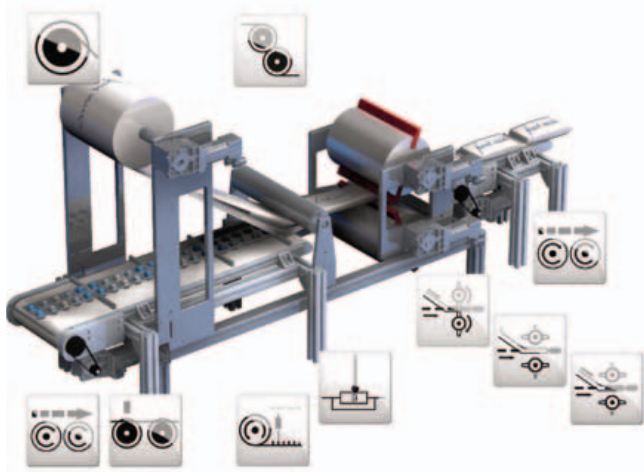


L'utilizzo di moduli standard porta a una significativa riduzione di costi e di tempo di sviluppo software della macchina

zione alla messa in servizio, grazie alla scalabilità su tre livelli di tutto il portafoglio prodotti Lenze (Base-line per applicazioni base, State-Line per funzioni più estese e High-Line per macchine con requisiti elevati e complessi). Il cliente è in grado di identificare rapidamente i prodotti che rappresentano la soluzione migliore per i suoi specifici requisiti, riducendo i consumi e garantendo la massima efficienza e performance dell'intero processo.

Quando si parla di software...

Nel campo della progettazione di macchina Lenze ha realizzato Fast: moduli software standard che permettono di sviluppare il controllo modulare della macchina in modo semplice e veloce. Grazie a Fast si risparmia fino all'80% del tempo e buona parte dei costi dedicati alla progettazione del sistema sviluppando il concetto di Motion Centric Automation. Si può sviluppare il controllo modulare dei movimenti della macchina semplicemente aggiungendo i singoli moduli tramite il template applicativo corrispondente. Quest'ultimo fornisce strutture importanti come la diagnostica, funzioni di macchina (che viene suddivisa nei vari segmenti essenziali) e l'interfaccia di comunicazione garantendo la standardizzazione del software. I moduli software ottenuti grazie ai template applicativi possono così essere facilmente combinati tra loro, creando sistemi semplici da comprendere e riutilizzabili senza problemi. L'utilizzo di moduli standard porta a una significativa riduzione di costi e di tempo di sviluppo software della macchina e a una maggiore libertà per ideare e verificare speciali caratteristiche di funzionamento, chiave fondamentale per conquistare gli utilizzatori e favorire lo sviluppo di macchine sempre più innovative.



Grazie a Fast si risparmia fino all'80% del tempo e buona parte dei costi dedicati alla progettazione del sistema sviluppando il concetto di Motion Centric Automation

**Servomotore sincrono
MCS Lenze**



**Lenze I/O-
System 1000**



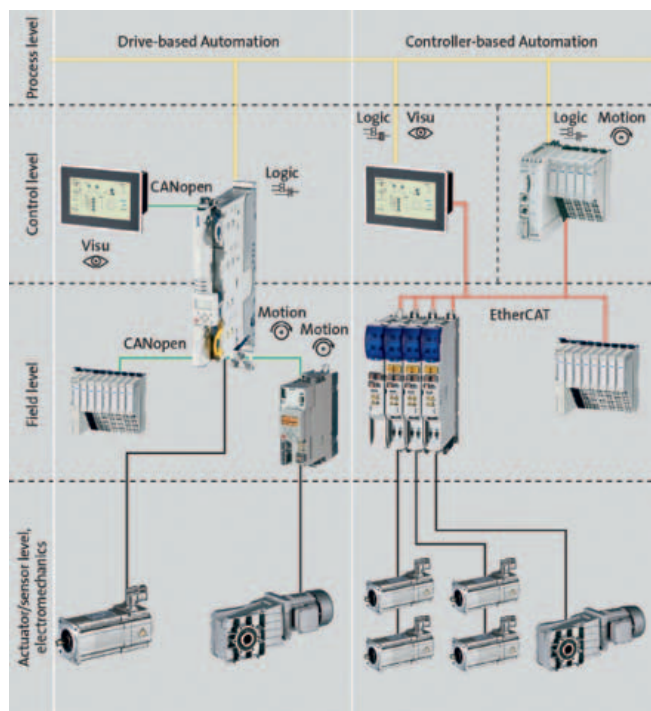
Esempi possibili

Vediamo ad esempio come sia possibile sviluppare una macchina destinata al settore del packaging in tempi dimezzati tramite software applicativi consolidati, il cui utilizzo significa anche la certezza di poter soddisfare le specifiche richieste garantendo affidabilità nel tempo. Con la soluzione drive based, storica all'interno del portafoglio prodotti Lenze, che si configura con drive serie 8400 e servoazionamento serie 9400, l'obiettivo è stato quello di controllare potenze motore fino a 420 kW. In questa configurazione il drive gestisce direttamente funzioni di logica e di motion a bordo; basta semplicemente un visualizzatore HMI per la grafica. Caratteristiche comuni a 8400 e 9400, sono: la porta CanOpen integrata; la possibilità di avere integrati i bus di campo più comuni, tra cui Profinet ed Ethercat; l'interfacciamento con motori asincroni, sincroni e torque, potendo accettare come feedback encoder TT, encoder SSI, encoder Sinc-Cos singolo giro, multi giro (Hiperface, Endat V2.1). Gli 8400 e 9400 soddisfano elevati standard di sicurezza integrata: dal Safe Torque Off a SS1/SS2 (safe stop 1 and 2); SSE (Emergency stop); SOS (Safe operational stop); SLS (Safely limited speed); SMS (Safe maximum speed); SSM (Safe speed monitor); OMS (Operation mode selection) e CAS (cascading function). L'approccio controller based invece è stato recentemente utilizzato da Lenze per lo sviluppo di una macchina per un'azienda che opera nel campo del packaging alimentare. Lenze realizza la soluzione controller based con il proprio controllore CPC3200: nato con sistema operativo Windows CE 6.0. 3200, è dotato di due porte Ethernet 10/100 Mbps con switch integrato e una porta Ethercat; quindi diventa un perfetto controllore per la gamma dei servoazionamenti serie i700. Sono azionamenti molto potenti, a design compatto multiasse con potenze da 0,37 a 15kW, Ethercat on-board. L'architettura singolo o doppio asse, unitamente a un modulo alimentare disponibile nei size 30 e 60 Ampere, consentono un'importante ridu-

zione degli spazi all'interno del quadro elettrico. Il sovraccarico del 200% permette di impiegare i700 in applicazioni a elevata dinamica e contestualmente di poter controllare motori brushless e motori asincroni: il feed-back del motore può essere un resolver oppure un encoder. L'ampio range di tensione di ingresso per i moduli alimentatori, 180..528 Vc.a. con la possibilità di lavorare su reti IT, TT e TN, rende i700 effettivamente un drive di respiro mondiale. Particolare attenzione è stata dedicata al tema della sicurezza integrata: i700 nasce con STO a bordo, per una completa integrazione nella catena di automazione del cliente. In questo caso si tratta di una macchina chiuditrice per vaschette porta alimenti per la quale il costruttore ha avanzato una specifica richiesta circa la sostituzione di un dispositivo a camme meccaniche con camme gestite da assi elettrici, allo scopo di migliorare l'efficienza e la flessibilità nell'utilizzo della macchina. Lenze ha sviluppato l'intero software per la logica PLC e il motion control centralizzato.

L'architettura della macchina è costituita dai seguenti componenti Lenze: controllore CPC3200, servoazionamenti serie i700, servomotori serie MCS e sistema I/O 1000. I motori MCS, completi di resolver, sono caratterizzati da alta capacità di sovraccarico, elevate accelerazioni angolari, collegamenti a innesto per un rapido montaggio e una facile assistenza, targhetta elettronica per una semplice messa in servizio, aumento della densità di potenza mediante l'uso di materiali magnetici di alta qualità (tecnologia Sept) e formati di poli specificatamente studiati, sono disponibili anche con freno di stazionamento, sono servoventilati o con ventilazione naturale e hanno un grado di protezione IP65 (servoventilato IP54).

Lenze ha sviluppato una moderna ed efficiente famiglia di moduli I/O che sorprende a prima vista per la sua forma slanciata. Si agganciano sulle tradizionali guide DIN e in appena 12,5 mm questi moduli I/O compatti offrono ben 8 punti di connessione. Il costruttore ha riconosciuto alcuni punti di forza della soluzione Lenze come il portafoglio prodotti completo, dalla visualizzazione e controllo ai drive, motori e riduttori; la possibilità di un unico bus Ethercat con i700, con semplice installazione e messa in servizio; il pieno supporto tecnico al cliente e sviluppo del programma di motion control da parte di Lenze. Infine la soluzione vanta un valore aggiunto per il costruttore che si sostanzia anzitutto nella possibilità di interfacciarsi con un unico fornitore che agisce come partner di soluzione con esperienza pluriennale nel settore, in grado di fornire supporto tecnico in fase pre-vendita e post-vendita. Inoltre sono state soddisfatte le specifiche richieste di progettazione in quanto le camme meccaniche non efficienti sono state sostituite con equivalenti camme elettroniche realizzate con drive e motori Lenze. I servoazionamenti i700 e i motori MCS garantiscono maggiore efficienza e flessibilità nell'uso della nuova macchina. La soluzione controller based offerta da Lenze ha portato a un aumento della produttività rispetto alla soluzione utilizzata precedentemente.



Lenze consente di sviluppare il progetto della macchina garantendo il corretto svolgimento dei processi soddisfacendo due differenti tipologie di approccio: controller e drive based

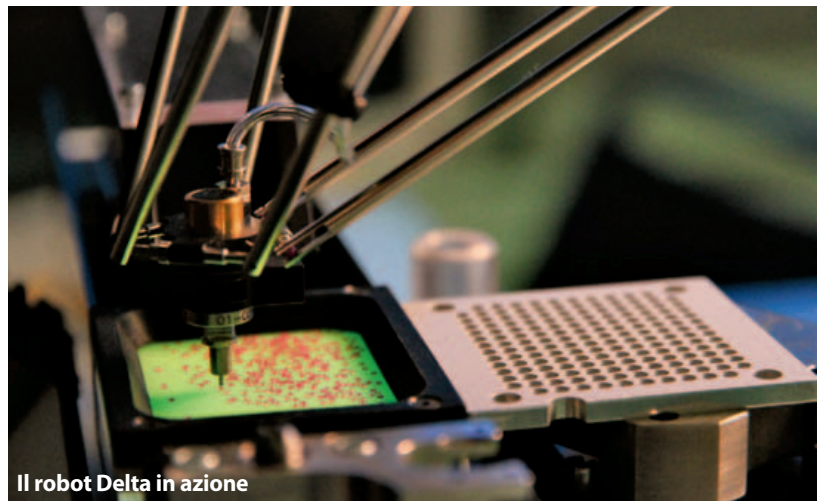
Robot Delta formato tascabile

Al giorno d'oggi, le più svariate operazioni di micromontaggio rappresentano sfide sempre più difficili per la tecnica di motorizzazione. Mentre i microcomponenti e i sistemi diventano sempre più piccoli, la tecnologia dei sistemi di produzione di dimensioni maggiori viene spesso superata. Una società della Svizzera occidentale ha rivoluzionato il mercato con un'intera gamma di robot Delta. Potenti motori Maxon garantiscono movimenti estremamente precisi e rapidi

Asyriel è una società svizzera specializzata nello sviluppo e nell'integrazione di sistemi meccatronici per ottenere una gestione automatica rapida e flessibile dei componenti di dimensioni ridotte, ad esempio componenti in miniatura per micro, nano e biotecnologia. La società è stata fondata nel 2007 da Alain Codourey, specialista in microrobotica, e si basa sul know-how tecnologico del gruppo Csem e CPA. Già prima della fondazione, la società si è posta una domanda fondamentale: è possibile costruire un microrobot di dimensioni $100 \times 100 \times 100 \text{ mm}^3$, e se sì, qual è la cinematica ideale? Già 10 anni fa i ricercatori dello Csem (Centro Svizzero per l'Elettronica e la Microtecnologia) hanno riscontrato un divario in crescita: i microcomponenti diventano sempre più piccoli, mentre le dimensioni dei sistemi di produzione rimangono costanti. Mentre le strutture meccaniche di un robot possono essere miniaturizzate facilmente, la miniaturizzazione degli azionamenti è limitata: "Nei sistemi tradizionali, i motori rimangono molto grandi rispetto ai componenti meccanici. Di conseguenza, la cinematica tradizionale dei robot a bracci articolati, ad esempio, non è adatta, perché per i punti di snodo continuano a essere necessari motori di grandi dimensioni" spiega Alain Codourey.

Sistemi per realizzare componenti microtecnici

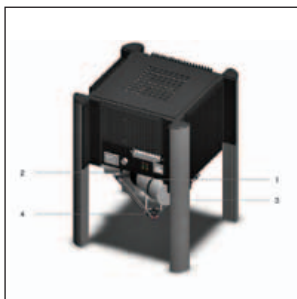
Per trovare una soluzione a questa crescente differenza, il gruppo di ricerca guidato dallo specialista in microrobotica Codourey, allo Csem e al Dipartimento d'ingegneria e tecnologia dell'infor-



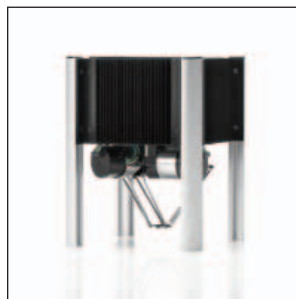
Il robot Delta in azione

mazione dell'Università di Scienze Applicate di Berna a Biel, ha iniziato a cercare sistemi più adatti per la realizzazione di componenti microtecnici. "Alla fine siamo giunti alla conclusione che le strutture a cinematica parallela sono le più promettenti per i nostri scopi" spiega Codourey.

Con questo obiettivo è stata perfezionata prima di tutto l'idea di un sistema con assi a cinematica parallela. Per ottenere un'inerzia più bassa possibile, tutti i componenti sono il più possibile piccoli e leggeri. Un grosso vantaggio della configurazione Delta individuata sta nel fatto che, nonostante siano responsabili del movimento degli elementi cinematici, i motori Maxon stessi non si muovono, perché sono fissati all'intelaiatura di sostegno, e trasmettono il movimento direttamente alla struttura. Questo principio ingegneristico è stato implementato sull'intera gamma di robot Delta: i modelli Desktop Delta, Power Delta e Pocket Delta sono stati tutti progettati secondo lo stesso principio.



Pocket Delta viene azionato da tre motori Maxon (1), collegati direttamente ai bracci (2). Questi, a loro volta, sono collegati mediante snodi sferici ai parallelogrammi (3). Sulla piattaforma (4), i tre bracci formano il sistema di cinematica parallela

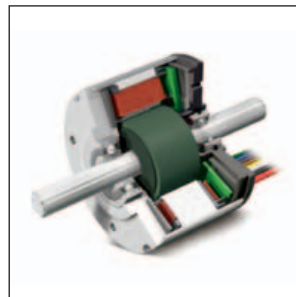


Nel robot Pocket Delta di Asyrlil è possibile distinguere chiaramente i tre motori Maxon EC-i 40

Tecnologia di azionamento slimline per il microassemblaggio

Non solo le dimensioni dei componenti meccanici dovevano essere ridotte, ma anche quelle dei motori stessi. Invece di motori molto grandi con elevata potenza e quindi elevate emissioni di calore, Pocket Delta impiega micromotori Maxon Motor di dimensioni ridotte. Il meccanismo parallelo del robot viene azionato da tre motori ECi 40 montati su una piastra sopra al robot. Ciò significa che la massa da muovere è molto ridotta, e quindi il robot è estremamente dinamico. Il Pocket Delta necessita di solo 0,33 secondi per un intero ciclo di pick-and-place, completando così tre cicli al secondo. Grazie all'elevata rigidità della struttura cinematica, il robot ha un'accuratezza inferiore a 3 micrometri.

I motori brushless DC presentano un diametro di soli 40 mm e una potenza di 50 W. Per garantire che il robot Delta non solo sia veloce, ma anche preciso, la posizione angolare del motore deve essere misurata con estrema precisione. I micromotori sono quindi collegati direttamente a encoder rotativi ad alta risoluzione per il rilevamento della posizione. Inoltre ogni motore è dotato di freno di stazionamento progettato da Asyrlil stessa. L'albero del motore è tenuto da spinotti collegati a una molla. Durante il funzionamento del robot, gli spinotti vengono allontanati elettromagneticamente per rilasciare il freno. Il controller è completamente integrato nel



Una sezione del motore ECi 40

robot e la comunicazione avviene mediante un'interfaccia Ethernet. Grazie a queste sue caratteristiche, il minirobot è particolarmente adatto per le operazioni che richiedono la rapida movimentazione o l'assemblaggio di componenti

piccolissimi. Si tratta di uno dei robot più rapidi e precisi della sua categoria. Un altro vantaggio della struttura utilizzata per il Pocket Delta è costituito dall'assenza di riduttori.

I robot Pocket Delta vengono utilizzati in diversi settori industriali. Tuttavia, la loro 'specialità' è lo smistamento, la selezione e la lavorazione di microcomponenti nell'industria orologiera. Questa soluzione è adatta per l'assemblaggio di quasi tutti i componenti dei meccanismi degli orologi, ad esempio viti, rivetti, perni o ingranaggi. Pocket Delta viene utilizzato anche nel campo della tecnologia medica, nell'industria elettronica e in quella dei semiconduttori, dove i componenti da movimentare in genere sono grandi soltanto 0,5 - 15 millimetri. ●

Maxon Motor - www.maxonmotor.com



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.

Soluzioni in azione

Per la nuova confezionatrice in Langen Group sono stati utilizzati prodotti di Rockwell Automation

Con siti produttivi ubicati in Wijchen, nei Paesi Bassi, e Mississauga, in Canada, e uffici a Bangkok e Singapore, Langen Group è un fornitore di impianti di imballaggio che punta a offrire standard affidabili e macchine personalizzate di packaging per inscatolamento, confezionamento e pallettizzazione. Langen Group vanta una grande esperienza nello sviluppo di una vasta gamma di cartonatrici, inscatolatrici e sistemi di imballaggio, così come una profonda conoscenza di integrazione di sistemi completi e prodotti standardizzati.

Negli ultimi dieci anni, il gruppo Langen è diventato un fornitore di soluzioni avanzate, sviluppando attrezzature standard e specializzandosi, nel contempo, in progetti personalizzati. Negli ultimi 25 anni ha installato oltre 4.000 macchine e sistemi, che includono progetti che vanno da un valore di un centinaio di migliaia di dollari a quelli che superano i 10 milioni. Oggi, in stretta collaborazione con i propri clienti sparsi in tutto il mondo, continua la tradizione offrendo una macchina affidabile e robusta che utilizza le più recenti tecnologie di packaging e di ingegneria intelligente per posizionare, rapidamente e con precisione, i prodotti dei clienti in scatole, vassoi o casse. Tra i clienti annovera importanti aziende a livello globale, regionale e locale nei settori dei prodotti alimentari, bevande alcoliche, prodotti per la cura personale e quelli di largo consumo.

Una macchina non solo robusta ma anche...

La nuova macchina confezionatrice C-1000 H, oltre a essere robusta, è costruita secondo i più recenti standard igienici previsti per l'imballaggio secondario. In soli 7,5 m di lunghezza e 2 di larghezza, è in grado di imballare oltre 250 cartoni al minuto. La C-1000 H è conforme ai criteri previsti per la progettazione e costruzione delle macchine igieniche con minime superfici per ridurre l'accumulo di residui, così come i suoi componenti ridotti, le superfici e i connettori dell'armadio limitano la possibilità di sedimentazione e i suoi rivestimenti lavabili ne facilitano la sanificazione. Oltre al design igienico, tra i componenti funzionali standard sono compresi un deposito esteso ed ergonomico per i cartoni e la possibilità di cambiare rapidamente le caratteristiche. La macchina offre funzionalità di imballaggio molto efficienti che, combinate a una straordinaria qualità del prodotto finale, permettono di migliorarne l'aspetto quando esposto sullo scaffale. Dedicata all'alimentazione dei prodotti, all'assemblaggio, al mon-



La confezionatrice C-1000 H, oltre a essere robusta, è costruita secondo i più recenti standard igienici previsti per l'imballaggio secondario

taggio e alla chiusura dei cartoni, questa macchina, tipicamente, è localizzata dopo l'imballaggio primario dei prodotti, laddove vengono raccolti e confezionati nei cartoni, per esempio, sei barrette nutrizionali in una scatola, cereali in una scatola o whisky in una confezione regalo.

Grazie a Rockwell...

Langen Group utilizza in modo esteso i controllori di automazione programmabili, i PAC di Allen-Bradley, i servomotori Allen-Bradley Kinetix, l'interfaccia uomo macchina Allen-Bradley PanelView, i convertitori di frequenza, gli I/O, i dispositivi di segnalazione, i prodotti per la sicurezza e i sensori. Jos de Boer, direttore global marketing, spiega le ragioni che sottendono l'utilizzo di prodotti Rockwell Automation: "I prodotti Rockwell Automation sono accettati a livello mondiale e questo ha consentito a Langen di fornire i prodotti della famiglia Allen-Bradley a una vasta clientela". "I nostri clienti beneficiano, inoltre, di una più facile manutenzione e risoluzione dei problemi, incluso la manutenzione da remoto, tempi di training e di passaggio ridotti, maggiore sicurezza del personale e della macchina e tempi d'installazione e di avviamento ridotti al minimo" aggiunge. "Come risultato, utilizzando gli impianti Langen equipaggiati con soluzioni di controllo dell'automazione Rockwell Automation, i clienti sono stati in grado di abbassare i costi di produzione e migliorare l'efficienza delle macchine".

DIGIMAX

20th
YEARS
anniversary



DRIVER LED INDOOR/OUTDOOR
SETTORE LIGHTING
SERIE LPV, NPF, HLG, ELG



ALIMENTATORI AC/DC E ADATTATORI
SETTORE AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
SERIE LRS, RSP, NDR, GS



CONVERTITORI, CARICABATTERIE E
INVERTER SETTORE RAILWAY
SERIE RSD, TS, PB, WDR

TANTE FACCE, UNA SOLA AZIENDA.

SERVIZIO | STOCK | CONSULENZA
Migliaia di prodotti a stock in pronta consegna.



DIGIMAX GROUP Via dei Laghi, 31
36077 Altavilla Vicentina (VI) Italy
tel. +39 0444 574066 - Fax +39 0444 574600
digimax@digimax.it - www.digimax.it



distributore ufficiale



Movigear per l'aeroporto di Londra

Oltre 1.500 azionamenti mecatronici Movigear di SEW Eurodrive riducono i costi energetici dell'aeroporto londinese.

Azionamenti innovativi per un futuro sostenibile

L'aeroporto londinese di Gatwick registra un aumento costante del numero di passeggeri che passano da questo scalo. Per affrontare questa sfida, la gestione dello scalo ha deciso di ampliare i sistemi di movimentazione bagagli dei terminali nord e sud. Un investimento di circa un miliardo di sterline ha permesso all'aeroporto londinese di Gatwick di potenziare il suo impianto di movimentazione bagagli. Il costante aumento di passeggeri in transito ha spinto Gatwick a portare la capacità del suo sistema di movimentazione bagagli a oltre 24 milioni di passeggeri l'anno (attualmente lo scalo accoglie ogni anno oltre 30 milioni di passeggeri). Ma per l'aeroporto di Gatwick la movimentazione affidabile dei bagagli non rappresentava l'unico obiettivo importante. Infatti, ancor più importante era l'abbattimento dei consumi energetici, la riduzione delle varianti, così come il risparmio in termini di costi di installazione ed esercizio. Ci sono riusciti grazie all'impiego di azionamenti mecatronici Movigear di SEW Eurodrive.

IE4 (Super Premium Efficiency) del motore che così garantisce il risparmio energetico e una soluzione di azionamento sostenibile.

E proprio questi vantaggi hanno spinto nel giugno del 2010 l'aeroporto di Gatwick a Londra di scegliere SEW Eurodrive come fornitore di soluzioni di azionamento innovative per il potenziamento dei terminali nord e sud. 1.500 azionamenti garantiscono attualmente lo svolgimento affidabile delle operazioni dello scalo. L'aeroporto di Gatwick ha già programmato di acquistare altri azionamenti Movigear e infatti ben presto saranno 2.000 unità. Questa decisione è riconducibile ai particolari vantaggi offerti da Movigear come il risparmio energetico; la riduzione delle varianti a soli 7 configurazioni di azionamenti; la riduzione della potenza installata; la riduzione dei costi di installazione e messa in servizio;

Efficienza energetica grazie a Movigear

Movigear è un'unità mecatronica compatta ed estremamente efficiente composta da motore, riduttore e sistema elettronico. Grazie alla sua particolare gestione dei sovraccarichi, questo azionamento è particolarmente indicato per l'impiego nei sistemi di movimentazione bagagli dell'industria aeroportuale. Infatti, permette di ridurre le varianti impiegate, la potenza installata e quindi anche i consumi energetici. I vantaggi di Movigear sono soprattutto l'elevato livello di rendimento



Per l'ammodernamento del sistema di movimentazione bagagli, per l'aeroporto londinese di Gatwick era importante installare azionamenti potenti e affidabili



L'aeroporto di Gatwick ha già programmato di acquistare altri azionamenti Movigear e infatti ben presto saranno 2.000 unità



All'aeroporto di Gatwick sono stati utilizzati gli azionamenti meccatronici Movigear di SEW Eurodrive



il controllo tramite l'interfaccia AS v3.0 con interruttore di manutenzione per ogni azionamento; l'accesso rapido e semplice ai parametri di esercizio; i moduli innestabili che permettono una sostituzione rapida; i segnali dei due sensori per le fotocellule e la rottura nastro sono trasmessi al controllo attraverso i nodi AS-I dell'azionamento.

La soluzione

Per l'ammmodernamento del sistema di movimentazione bagagli, per l'aeroporto londinese di Gatwick era importante installare azionamenti potenti e affidabili. Quindi, i criteri di selezione principali sono stati soprattutto l'affidabilità, l'efficienza energetica e la riduzione delle varianti. Grazie all'elevata efficienza degli azionamenti meccatronici Movigear l'aeroporto di Gatwick è riuscito a raggiungere i suoi obiettivi: un risparmio energetico pari al 30% - 50% permette a Movigear di soddisfare appieno i suddetti criteri non solo a Londra ma anche in altri aeroporti internazionali. Con il sistema di azionamento meccatronico Movigear sono stati creati nuovi standard in termini di efficienza e funzionalità. Perché Movigear unisce in un unico sistema motore l'azionamento e il sistema elettronico regolato. Con il motore elet-

tronico DRC in classe di rendimento IE4 in SEW Eurodrive è stata ampliata la gamma di sistemi di azionamento meccatronici per applicazioni decentralizzate e per offrire una soluzione efficiente contraddistinta dalla massima flessibilità non solo per gli azionamenti per tecnica di trasporto.

Alex Adams, ingegnere capo dei sistemi di movimentazione bagagli all'aeroporto di Gatwick, ha così commentato "Per l'ammmodernamento del nostro nuovo sistema di movimentazione bagagli, per l'aeroporto londinese di Gatwick era importante installare azionamenti potenti e affidabili. Uno dei criteri principali era rappresentato dall'assoluta affidabilità e dall'efficienza energetica per riuscire a tradurre in fatti il progetto di sostenibilità di Gatwick, noto come 'Decade of Change', che prevede per esempio anche la riduzione delle emissioni di carbonio. Altri criteri sono stati la riduzione del numero di azionamenti, la riduzione delle eventuali fonti di guasto, per esempio i freni meccanici e le ventole, e infine l'utilizzo di un sistema di controllo semplice. Una ricerca attenta e dettagliata ci ha indicato che gli azionamenti della serie Movigear di SEW Eurodrive soddisfavano appieno i suddetti criteri. Per questo motivo abbiamo deciso di installare ben 1.200 azionamenti e di integrare nei nostri standard tecnici le specifiche di queste unità".

SEW Eurodrive
www.sew-eurodrive.com

Un unico cavo, nessun compromesso

I prodotti Hiperface DSL di Sick rappresentano per Kollmorgen il completamento della propria tecnologia digitale one-cable

Costi limitati, spazi ridotti per il cablaggio e nessun compromesso in fatto di sicurezza tra motore e drive sono solo alcuni vantaggi della tecnologia digitale di Sick. Hiperface DSL offre infatti ai costruttori di motori, come Kollmorgen, numerosi vantaggi nella progettazione, messa in servizio e integrazione di soluzioni ad alte prestazioni. Kollmorgen è un fornitore di punta per i sistemi di automazione integrata e dei relativi componenti per i costruttori di macchine in tutto il mondo. Le attuali soluzioni di motion control come il servo controller della serie AKD, i controller AKM e i motori in acciaio Akmh per ambienti igienici sono tutti progettati con l'innovativa tecnologia one-cable. Per tutte le applicazioni che non necessitano di elevate performance in termini di risoluzione, Kollmorgen impiega i resolver digitali associati al proprio sistema di feedback a 24 bit.

"Nel caso in cui un'applicazione richieda un feedback con risoluzioni molto più elevate è allora che i sistemi motorfeedback EKS36 e EKM36 di Sick (con interfaccia Hiperface DSL) trovano il giusto spazio" afferma Jörg Peters, director of product management in Kollmorgen Europe. Grazie alla tecnologia DSL l'azienda si presenta sul mercato come fornitore di punta per soluzioni basate su tecnologia one-cable, fornendo così una gamma di prodotti altamente performanti in tutte le applicazioni.

Più flessibilità, più qualità

"I clienti possono configurare con estrema facilità le modalità di comunicazione. Questa flessibilità si ripercuote positivamente in termini di costi di cablaggio, ma non solo. Anche le scorte a



magazzino, nonché i costi delle riparazioni si riducono notevolmente" dichiara Jörg Peters spiegando i vantaggi della tecnologia one-cable. Un'installazione semplificata ha come ulteriore vantaggio quello di limitare al minimo la possibilità di errore e di conseguenza assicurarsi anche la riduzione, in termini statistici, dei problemi tecnici derivanti. Questo consente a Hiperface DSL di garantire una maggiore longevità e una più facile manutenzione della macchina.

Tecnologia one-cable: intelligenza non solo lato drive

Hiperface DSL consente al produttore di automazioni Kollmorgen di impiegare l'innovativa tecnologia one-cable laddove ogni



I sistemi motorfeedback EKS 36 e EKM36 con Hiperface DSL

applicazione spinta richiede un segnale motorfeedback ad alta risoluzione, per esempio nelle applicazioni high-speed. “I macchinari che traggono maggior vantaggio da questa tecnologia sono le macchine di grandi dimensioni con assi indipendenti e tecnologia di automazione decentrata. È proprio lì appunto, dove solitamente troviamo cablaggi molto lunghi, che ci è possibile ottimizzare i costi grazie al risparmio ottenuto mediante la tecnolo-

gia DSL. Il risparmio sul cablaggio è già apprezzabile fin dal primo metro di posa” conferma Jörg Peters. Per i produttori di macchine l’utilizzo di sistemi motorfeedback con Hiperface DSL e i vantaggi che ne derivano, stanno diventando sempre più un’opportunità per differenziarsi rispetto alla concorrenza. ●

Sick - www.sick.it

Hiperface DSL: l’evoluzione digitale di Sick

Hiperface Digital Servo Link è la risposta di Sick alle richieste di mercato in termini di sistemi motorfeedback sempre più sicuri e veloci nell’interfacciamento tra azionamento e motore.

Hiperface DSL è un’interfaccia digitale sincrona bidirezionale, multi-canale, in grado di trasferire oltre alle informazioni di posizione e velocità, anche segnalazione di eventi, parametri dell’applicazione nonché dati di processo (istogrammi di temperatura, accelerazione e molto altro).

L’eccezionalità di Hiperface DSL risiede in caratteristiche come: collegamento mediante 2 fili posizionati all’interno del cavo di potenza del motore (informazioni e alimentazione viaggiano sullo stesso mezzo trasmissivo); fino a Safety Integrity Level 3 (SIL3) sia nell’informazione di velocità che di posizione; pacchetto dati DSL sincrono con il Drive Cycle dell’azionamento (jitter-free) senza la necessità di ulteriori fili (segnale di clock dal drive all’encoder); aggiornamento del valore di posizione e velocità inferiore a 12 µsec; PTC direttamente collegabile al sistema motorfeedback; sensor hub configurabile per convogliare/comandare sul cavo DSL informazioni provenienti da sensori esterni (accelerometri, PTC, comandi di attuazione freno, alimentazioni supplementari ecc.).

È evidente che la possibilità di trasmettere mediante solo due fili all’interno del cavo di potenza rappresenta una notevole svolta per i costruttori di motori che ora possono eliminare il connettore dedicato ai segnali di feedback. I vantaggi economici da un punto di vista elettrico e l’abbattimento del tempo di cablaggio sono alla base di una riduzione di manutenzione futura. Se a ciò aggiungiamo una risoluzione elevata (fino a 23 bit nella parte monogiro e 12 bit in quella multigiro), una trasmissione veloce (9,2 MBd) e la certificazione di sicurezza fino a SIL3, è facile comprendere come Hiperface DSL sia una soluzione rivoluzionaria che cambierà il mondo dei motori nel prossimo decennio.



Riempire con facilità

Presentiamo le soluzioni utilizzate da Mitsubishi Electric per gli impianti di riempimento di Spreafico

Negli ultimi cinque anni si è assistito a una forte crescita nel segmento innovativo delle cialde e delle capsule, accompagnata da un vero e proprio boom delle macchine da caffè automatiche e da una massiccia quanto progressiva conversione alla capsula da parte dei più grossi brand del caffè tradizionale. Questa conversione ha ovviamente stimolato nuovi bisogni sul mercato, anche in termini di confezionamento primario e secondario. Spreafico è un'azienda di Calolziocorte (LC) nata nel 1975 nel settore delle lavorazioni meccaniche per conto terzi e successivamente sviluppatasi nella fornitura delle attrezzature e delle macchine speciali per l'assemblaggio; dal 2006 si è specializzata nella costruzione di impianti per il riempimento di capsule. Oggi l'azienda collabora sia con importanti brand attivi nel mercato del caffè tradizionale che recentemente si sono orientati al segmento delle capsule, sia con i piccoli torrefattori di caffè (in Italia sono circa 300) così come con i contoterzisti che lavorano e confezionano il caffè per noti marchi del settore. I clienti di Spreafico sono concentrati soprattutto in Italia, in Spagna e in Svizzera.

La sfida

In questa nicchia di mercato l'azienda preferisce mantenersi in costante movimento introducendo pratiche di innovazione, sempre nuove, in modo da adottare nuove tecnologie per evitare penalizzazioni nel lungo periodo. Grazie a Mitsubishi Electric l'azienda è stata in grado di incrementare ulteriormente il grado di automazione e potenziare la gestione elettronica degli impianti, riuscendo così a mantenere alto il livello di competitività.

Uno dei progetti più recenti sviluppati da Spreafico è stata la costruzione di un impianto di riempimento automatico per conto di un'azienda cliente. Si tratta di una macchina denominata SR 120/CF,

di tipo lineare per il confezionamento di capsule rigide, a due piste, in grado di riempire e chiudere con un film in alluminio 120 capsule di caffè al minuto, con una tolleranza di dosatura del +/- 0,2 g, con sistema di trasmissione a camme comandato da un unico motore. Il sistema di inserimento ed estrazione delle capsule è di tipo meccanico, mentre la dosatura del caffè avviene mediante sistema a coclea azionato da servomotore brushless.

In particolare l'azienda necessitava di una soluzione motion che integrata a una CPU logica permettesse di gestire movimentazioni e cicli di lavoro anche complessi con estrema flessibilità e semplicità, in modo da aumentare la produttività dell'impianto mantenendo sempre una qualità di chiusura della capsula elevata e la massima costanza del processo.



La SR 120/CF è una macchina di tipo lineare per il confezionamento di capsule rigide, a due piste, in grado di riempire e chiudere con un film in alluminio 120 capsule di caffè al minuto

La soluzione

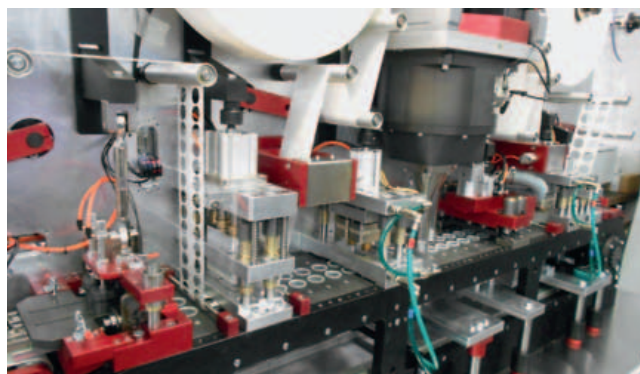
In questo senso la soluzione proposta da Mitsubishi Electric ha mostrato la massima efficacia. Nella sua versione a due piste l'impianto, lungo 5 m, monta a bordo sei inverter FR-D700 e sette sistemi servo MR-J4, tutti gestiti tramite la piattaforma di automazione iQ-Platform sempre di Mitsubishi Electric. La piattaforma stessa, oltre alla CPU PLC, integra la CPU motion Q172DSCPU in grado di pilotare fino a 16 assi gestendo tutte le movimentazioni della linea con algoritmi di interpolazione e camme elettroniche. I dispositivi comunicano tra loro grazie al motion bus Sscnet III/H in fibra ottica che garantisce un'altissima velocità di comunicazione da 150 Mbps e immunità totale ai disturbi elettrici.

La collaborazione con Mitsubishi Electric ha permesso di installare a bordo degli impianti SR120 una soluzione integrata di automazione e motion control caratterizzata da un'ottima ripetibilità e gestibile con immediatezza, attraverso librerie software di programmazione trasferibili e replicabili su altre macchine.

I benefici

La flessibilità conferita dalla piattaforma di automazione e motion control fornita da Mitsubishi Electric si riflette anche nella possibilità di riadattare il layout di un impianto per lavorazioni successive, permettendo a Spreafico di costruire impianti di riempimento adatti a ogni tipo e formato di capsule, con estrema rapidità.

Grazie alle innovative soluzioni proposte da Mitsubishi Electric i tempi di messa in funzione e di manutenzione dell'impianto sono stati considerevolmente ridotti così da limitare l'intervento del personale tecnico, in quanto gli interventi di manutenzione possono essere effettuati quasi esclusivamente a livello software: la macchina può tornare



La scelta dei servosistemi MR-J4 per gestire l'avanzamento del film in alluminio sulla bobina prima della chiusura della capsula ha permesso di ottenere massima precisione, tempi brevi di posizionamento e un migliore autotuning in tempo reale

in fase tramite la pressione di qualche tasto dal pannello; si riducono gli interventi di tecnici specializzati sugli organi meccanici, ottenendo un migliore controllo complessivo delle varie fasi di lavoro. Significativo, infine, è stato il contributo della piattaforma di automazione iQ-Platform alla riduzione degli sfridi in linea. La scelta dei servosistemi MR-J4 per gestire l'avanzamento del film in alluminio sulla bobina prima della chiusura della capsula ha permesso di ottenere massima precisione, tempi brevi di posizionamento e un migliore autotuning in tempo reale: ciò si traduce in una riduzione degli sfridi, anche di pochi millimetri, per ogni operazione di saldatura; il che porta a un conseguente risparmio complessivo di film in alluminio. Si tratta di benefici molto importanti in termini di efficienza, risparmio e innovazione, visto che vengono riempite circa un milione di capsule di caffè al mese, con funzionamento anche su due turni.

Mitsubishi Electric - it3a.mitsubishielectric.com

L'industria cerca soluzioni.

E le trova qui.

HANNOVER MESSE

25 - 29 aprile 2016 • Hannover • Germania
hannovermesse.com

Venite a scoprire
100 soluzioni pratiche
per Industria 4.0
- live sul posto!

SELECT
USA
Partner Country 2016



Deutsche Messe

Get new technology first



Pneumatica e brushless a confronto

Un esempio concreto di motion control con servo-brushless in sostituzione di movimentazione pneumatica

Il costo dell'energia elettrica rappresenta una delle principali voci nel capitolo di spesa delle aziende italiane. Del resto, nel solo 2011, nel nostro Paese sono stati consumati oltre 313 mila miliardi di kWh, per un consumo totale di circa 100 miliardi di euro. Il 45% questa energia è stata assorbita proprio dall'industria che, in qualità di principale consumatore nazionale, è particolarmente attenta al risparmio. Anche perché le azioni virtuose si traducono, automaticamente, in un maggior margine economico o, comunque, nella possibilità di essere più competitivi sul mercato, potendosi proporre a clienti con prezzi inferiori.

Produciamo aria

Scendendo ulteriormente nel dettaglio dell'analisi dei consumi energetici, emerge come, proprio nel settore industriale, il 74% dell'energia sia impiegata dai motori elettrici e ben il 13% di quest'ultima venga assorbita dai compressori d'aria. Questo implica, all'atto pratico, che dei 313 mila GWh impiegati ogni anno dal mondo produttivo italiano, ben 13.500 vengono utilizzati dai compressori d'aria. Si tratta, quindi, di una quantità di energia impressionante, che grava in modo significativo sul budget aziendale. Un costo, economico oltre che ambientale, reso ancor più penalizzante per l'industria nazionale dal fatto che, nel no-

stro Paese, le imprese medio-piccole pagano l'energia circa il 40% in più rispetto alla media europea. Un costo che, addirittura, risulta doppio rispetto a quello sostenuto dai francesi. Una situazione dovuta al fatto che, oltre al costo della produzione sensibilmente maggiore rispetto a quello dei concorrenti europei (che ricorrono al nucleare), la tassazione grava in modo significativo su questo capitolo di spesa. Basti pensare, ad esempio, che dei 192 euro a MWh attualmente pagati da un'azienda italiana, ben 71 vengono assorbite dalle tasse. Su questa situazione, le aziende hanno ben poche possibilità di agire e proprio il costo dell'energia è stato considerato uno dei 'dieci spread che frenano le imprese'.

Possiamo risparmiare

Non potendo intervenire direttamente sui costi, per essere competitivi contro Paesi in cui l'energia consumata per la produzione ha un'incidenza minore, è necessario creare una contabilità energetica che permetta di tenere sotto controllo e monitorare i consumi stessi. Anche per tale ragione si rivela fondamentale l'impiego di adeguati analizzatori di rete, come gli Eco Power Meter. È questa la soluzione di Panasonic che consente di monitorare e risparmiare energia. Infatti, raccogliendo e registrando tutti i dati relativi ai consumi elettrici, permette di attuare efficaci politiche di contenimento dei consumi energetici. Perché solo la corretta allocazione dei costi è alla base di un'efficace politica di risparmio. Eco Power Meter visualizza direttamente sul display dell'apparecchio, così come su un computer collegato in remoto, una serie di grandezze che vanno oltre il semplice conteggio orario dei consumi: dalla tensione alle armoniche, passando attraverso corrente, fattore di potenza e frequenza. Tutte informazioni che permettono di comprendere anche la qualità e l'effettivo impiego di questa risorsa, prevenendo così gli sprechi e intervenendo in modo efficace



Creare una contabilità energetica permette di tenere sotto controllo e monitorare i consumi



Eco Power Meter visualizza direttamente sul display una serie di grandezze



Minas A5 series da 1,5 kW a bassa inerzia

su situazioni anomale. Situazioni che possono provocare, oltre a un aumento dei consumi, anche una non corretta allocazione dei costi. Senza dimenticare che spesso i guasti e i malfunzionamenti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche sono imputabili proprio a problemi indotti dalla rete di distribuzione.

Una pulizia costosa

Uno degli esempi più evidenti, ma spesso trascurati, degli enormi sprechi è rappresentato dalla produzione di aria compressa. Basti ricordare, banalmente, che circa il 40% dell'aria prodotta viene dissipato a causa di fori e trafiletti nelle condotte di trasporto, perdite di pressione all'interno dei tubi e mancanza di manutenzione. Una situazione ulteriormente aggravata dal fatto che, in molti casi, l'uso dell'aria è incontrollato. Anche perché, essendo sempre disponibile, il suo costo di produzione non viene considerato. Ciò induce gli operatori a utilizzare le pistole ad aria compressa per gli usi più svariati, compresi quelli di pulizia personale dalla polvere, che comportano consumi sensibili e incontrollati.

Valutiamo le scelte

Proprio l'Eco Power Meter è stato lo strumento alla base di una sperimentazione effettuata dai tecnici di Panasonic su una troncatrice. Un'apparecchiatura chiamata a movimentare una massa di 100 kg per circa 2.000 cicli allora. Un movimento verticale affidato, originariamente, a un pistone pneumatico, con doppia camera di diametro 80 mm. Considerando le caratteristiche fisiche del pistone:

- (Pa) Pressione da applicare: 5 bar
- (C) Corsa: 225 mm
- (A) Area pistone cilindro: 1.226 dm²
- (b) Diff area pistone /stelo: 1.156 dm²

ogni ciclo comporta un consumo:

$$\text{Consumo} = Pa \times C \times (A + b) = 26,8 \text{ NI (Normal Litro)}$$

Considerando che 2.000 cicli all'ora corrispondono a 34 cicli minuto, si avrà un consumo di aria al minuto di:

$$CAm = 26,8 \times 34 = 911,1 \text{ NI}$$

All'atto pratico, per avere circa 1.000 NI al minuto a 5 bar, devo impiegare un compressore d'aria in grado di sviluppare circa 1.200 NI al minuto a 8 bar. Un compressore con queste caratteristiche ha un motore da circa 7,5 kW che, a fronte di un rendimento medio di 0,95, assorbe a regime potenza di:

$$7,5 \times 0,95 = 7,9 \text{ kW}$$

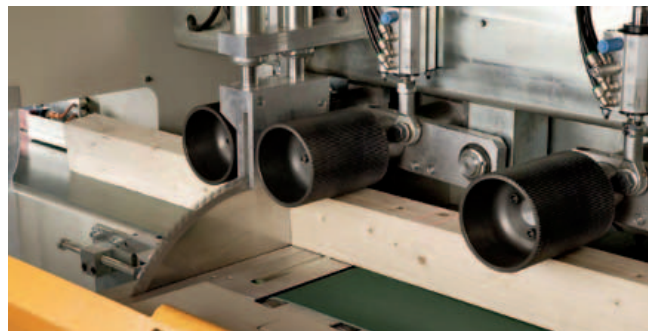
Inoltre, nel caso ideale, il compressore dovrà funzionare a regime circa $911 \times 5 / 1.200 \times 8 = 47\%$ del suo tempo.

Questo significa un consumo giornaliero (8 ore) di circa

$$7,9 \text{ kW} \times 0,47 \times 8 = 29,70 \text{ kWh}$$

Proviamo con un motore

A fronte di questi consumi, è stata sperimentata la sostituzione del pistone pneumatico con un motore brushless. In particolare, attraverso il software MSelect, è stato possibile calcolare quale motore è indicato per eseguire questo tipo di movimento e valutare l'inserimento di un riduttore 1/10, pignone e cremagliera e carico da 100 Kg. Attraverso una tabella di calcolo eseguito in automatico, MSelect ha individuato anche il motore ideale per questa tipologia di applicazione: un Minas A5 series da 1,5 kW a bassa inerzia. Sempre attraverso la simulazione software, inoltre, è stato possibile prevedere quanta energia viene consumata per eseguire il movimento. Un esercizio che, in pochi minuti, permette di calcolare un consumo di energia pari a 451 Wh, al quale va aggiunto circa il 14% di energia utilizzata dal driver per



Eco Power Meter è stato lo strumento alla base di una sperimentazione effettuata dai tecnici di Panasonic su una troncatrice

funzionare. Tutto questo porta a un consumo di 514,14 Wh, che moltiplicati per le otto ore lavorative equivalgono a 4,12 kWh. Moltiplicando questi valori per i consumi annuali e per il costo attuale dell'energia elettrica, risulta che l'azionamento affidato a un motore brushless assorbe meno di 200 euro all'anno, mentre lo stesso risultato ottenuto attraverso una soluzione pneumatica comporta un costo energetico che sfiora i 1.400 euro all'anno. Questo implica che, nei primi dieci anni di vita della macchina, sarà possibile ottenere un risparmio di circa 12 mila euro, a cui si aggiungono i vantaggi di una minor manutenzione. Per un'analisi corretta non dobbiamo però trascurare il fatto che una configurazione standard brushless (driver, motore, cavi e riduttore 1/10) ha un costo stimato in circa 2.500 euro. Mentre per ottenere analoghi risultati con una soluzione pneumatica occorre affrontare un investimento di soli 400 euro. Questo comporta, comunque, che dopo un solo anno e otto mesi è stata coperta la differenza di investimento e, dopo tale data, i risparmi energetici si traducono tutti in risparmi economici. Il ritorno dell'investimento è quindi decisamente limitato.

Quanti vantaggi

Un'ultima considerazione, da non trascurare, riguarda i vantaggi di un motore brushless rispetto a un azionamento di tipo pneumatico: possibilità di eseguire posizionamenti accurati e diversi per ogni ciclo; possibilità di eseguire rampe di accelerazione e decelerazione diverse, costanti e indipendenti dal carico; possibilità di controllare la coppia durante tutta la fase del movimento; possibilità di eseguire movimentazioni complesse: Cam o Gearing; costi di manutenzione quasi nulli.

Panasonic Electric Works Italia
www.panasonic-electric-works.com/it/

Avvolgere, svolgere, avvolgere....

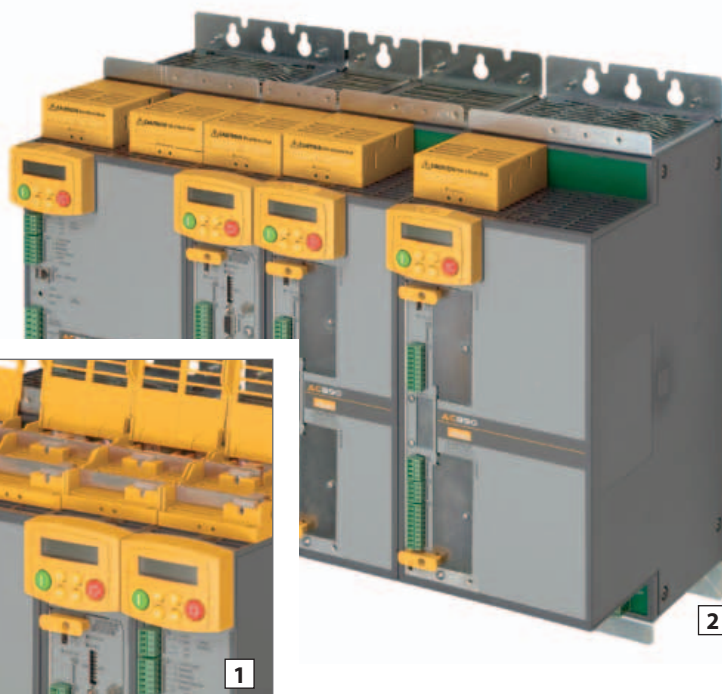
Grazie alla serie AC890, Meccanica Nicoletti ha incrementato la produttività delle sue macchine automatiche di ribobinatura

Meccanica Nicoletti, azienda che progetta e produce impianti automatici per l'avvolgimento e lo svolgimento di cavi elettrici, ha scelto gli azionamenti in AC di Parker Hannifin per incrementare le prestazioni delle sue macchine di ultima generazione Automat 300 (da 70 a 500 m/min). Le Automat 300 producono bobine piccole partendo da una bobina madre, con tempi di set up e avvolgimento estremamente rapidi e su specifiche stabilite dal cliente finale. Gli azionamenti AC890 sono stati capaci di garantire alla società veneta elevate prestazioni nell'avvolgimento/svolgimento e preciso tensionamento del materiale in tutto il range di velocità. Situata non lontano da Padova, Meccanica Nicoletti è stata fondata nel 1976 e da allora si è evoluta fino a diventare uno dei magazzini dinamici di stoccaggio cavi e sistemi di avvolgimento/svolgimento. Spinta dalla necessità di incrementare la velocità di lavoro dei suoi impianti automatici, Automat 300 doveva raggiungere velocità fino a 500 m/min per soddisfare le esigenze del mercato. Per questa ragione Meccanica Nicoletti si è rivolta ancora una volta a Parker Hannifin con cui collabora da diversi anni.

Sistemi flessibili

I sistemi automatici per l'avvolgimento e lo svolgimento dei cavi Automat 300 sono sistemi totalmente flessibili, ad alte prestazioni, in grado di gestire bobine con diametro fino a 1.600 mm e cavi con diametro da 4 a 60 mm (con peso fino a 3.000 kg). L'impiego degli azionamenti AC890 di Parker Hannifin in configurazione bus DC (890CS-CD), in abbinamento ai motori asincroni ad alte prestazioni, ha esteso la velocità degli impianti Automat 300 fino alla velocità di 500 m/min migliorando di ben due volte le precedenti capacità di produzione della macchina. Il software applicativo, progettato e implementato all'interno degli AC890 specificatamente per questa applicazione, ha consentito di controllare in modo preciso la velo-

cità in funzione del diametro della bobina e del cavo, così come la velocità e la coppia del motore. Gli azionamenti di Parker sono stati scelti dopo diverse prove effettuate anche con azionamenti ad alte prestazioni di altri costruttori. La lavorazione dei cavi così denominati 'delicati' con isolamento in silicone e piccoli diametri, avviene ad alte velocità senza alcun danneggiamento del rivestimento esterno e le performance raggiunte dagli impianti Automat 300 sono così spinte che a oggi non sono noti sistemi automatici capaci di prestazioni così elevate e in grado di mantenere inalterate le caratteristiche del cavo. Parker Hannifin è stato l'unico fornitore che ha garantito il processo di avvolgimento/svolgimento e controllo tesatura del cavo ad altis-



1. Gli azionamenti AC890 sono stati capaci di garantire alla società veneta elevate prestazioni

2. L'impiego degli azionamenti AC890 di Parker Hannifin in configurazione bus DC, in abbinamento ai motori asincroni ad alte prestazioni, ha esteso la velocità degli impianti Automat 300 fino alla velocità di 500 m/min

sime velocità e questo grazie alla potenza di calcolo degli azionamenti AC890 che abbinata alla flessibilità del software di configurazione, ha soddisfatto appieno le esigenze dei progettisti di Meccanica Nicoletti.



L'aumento di produzione offerto dagli impianti Automat 300 è stimabile in un intervallo compreso tra il 20% e il 25%

Inoltre Parker Hannifin, fornitore globale nell'ambito del motion and control ha studiato e progettato con il cliente un sistema che permette di migliorare la tesatura del cavo andando a sostituire il ballerino pneumatico con un sistema elettromeccanico. Da fine 2014 tutti gli impianti automatici di Meccanica Nicoletti sono dotati del 'ballerino motorizzato' Parker Hannifin, un sistema composto da due guide lineari con trasmissione a cinghia, collegate meccanicamente tra di loro e asservite da un servomotore brushless e controllati, ancora una volta da un inverter della serie AC890 opportunamente configurato per il controllo della tesatura. L'implementazione del ballerino motorizzato ha permesso al cliente di migliorare il controllo della tesatura del cavo ad alte velocità (500 m/min) e di garantire la riconfigurazione della produzione in modalità automatica portando così il diametro minimo di lavorazione da 12 a 4 mm e riducendo il tempo di fermo impianto.

Alcune stime

Guardando ai risultati, l'aumento di produzione offerto dagli impianti Automat 300 è stimabile in un intervallo compreso tra il 20% e il 25%, riscontrando un notevole interesse da parte dei più importanti rivenditori di cavo elettrico. Da una stima di mercato riferita al 2015, Guido Nicoletti, proprietario di Meccanica Nicoletti, ritiene che i suoi impianti gestiscano l'80% del cavo venduto in Italia. Guido Nicoletti ha così motivato la scelta di Parker: "Abbiamo scelto Parker per l'alta qualità, l'affidabilità e il continuo aggiornamento alle nuove tecnologie dei suoi prodotti".

La serie AC890 comprende azionamenti AC compatti e modulari progettati per il controllo di velocità e posizione ad anello aperto e chiuso in applicazioni con un motore singolo, con più motori asincroni o servomotori brushless. La serie è disponibile nella versione stand alone con ingresso AC e connessione diretta al motore e nella versione common bus con connessione al bus DC. Nel caso dell'applicazione descritta, gli azionamenti AC890 sono stati impiegati in configurazione DC bus. Questo tipo di configurazione viene utilizzato in applicazioni dove la potenza totale impegnata risulta inferiore alla potenza degli azionamenti installati. Ciò accade quando alcuni azionamenti sono in carico (come nel caso degli avvolgitori) e altri sono in rigenerazione (come nel caso degli svolgitori); in applicazioni con inerzia elevata e frenature rapide l'energia generata deve essere convertita in calore tramite resistenza o riversata in rete. Per questa tipologia di applicazioni risulta conveniente collegare tutti gli azionamenti a un bus DC così da riutilizzare l'energia generata dal motore e ottenere un importante risparmio energetico.

Parker Hannifin - www.parker.com

Immagina. Crea. Connetti. Visualizza.



Movicon.nextTM
Automation Platform.next generation

La nuova generazione di software SCADA/HMI che ridefinisce la tecnologia delle vostre applicazioni. Progettato per offrirvi una nuova esperienza creativa:

- Nuova Generazione Grafica con Movicon.NEXt WPF, XAML, 3D, GeoScada
- Basato sullo standard OPC UA per supportare nativamente Industry 4.0
- Ampia Libreria di I/O Drivers inclusi
- Potente gestione DB/Cloud con Data Analisi e Reports
- Web HTML5 e APP Mobile

Pronto per il futuro, per le vostre applicazioni di oggi.

L'innovazione nel software, da Progea.

Scoprite di più o scaricate la versione di prova gratuita su www.progea.com

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

INDUSTRIAL AUTOMATION SOFTWARE
progea

Con il motion si cuce

Fonte: www.pixabay.com

Sistemi Avanzati Elettronici ha aiutato un'importante realtà industriale del triveneto nello sviluppo di un nuovo modello di macchina da cucire professionale

Il controllo a bordo macchina in un processo produttivo è una caratteristica importante perché garantisce affidabilità, qualità e ottimizzazione della produzione. Tale fattore diventa determinante se ci si trova a lavorare all'interno di supply chain complesse in cui il prodotto, durante la sua realizzazione, viene lavorato utilizzando organi meccanici in movimento che possono impiegare ad esempio, motori passo-passo. L'introduzione e l'utilizzo di un sistema motion control affidabile riduce di fatto complessivamente i costi dovuti da ritorni di merce o perdite di commesse, dimostrandosi quasi sempre un vantaggio per le aziende manifatturiere, accrescendo e standardizzando la qualità complessiva dando così un valore aggiunto alla produzione stessa.

A completare questo quadro generale occorre precisare che alcune applicazioni richiedono, oltre a un certo grado di versatilità, anche valide prestazioni sia a livello di rendimento sia di precisione, dato che oltre alla gestione dei movimenti occorre eseguire sincronizzazioni cicliche degli assi di riferimento.

Soluzioni PC based

Di seguito verrà presentata una soluzione PC based, basata su tecnologia Programmable Automation Controller (PAC), sviluppata per il controllo delle parti meccaniche di movimento in macchine da cucire industriali. Tale case history nasce da una specifica esigenza che è stata sottoposta a Sistemi Avanzati Elet-

tronici da un'importante realtà industriale del triveneto attiva nella produzione di macchine mecano-tessili più specificatamente, macchine da cucire professionali e che ha deciso di svilupparne un nuovo modello. Dopo aver delineato e compreso i termini dell'applicazione da sviluppare, la soluzione doveva possedere le seguenti caratteristiche: un'uscita analogica per il motore della macchina con comando analogico; un encoder calettato su albero motore; 5 generatori di onde quadre positive/negative necessari per pilotare altrettanti motori step; 40 ingressi digitali 24 V; 30 uscite digitali 24 V e 5 W per canale. In base a questi vincoli di progetto si è individuato l'hardware adatto allo sviluppo.

Il sistema di controllo, in esame, si basa su un controllore programmabile ICP DAS MP-8743 dotato di 7 slot di espansione per alloggiare moduli di I/O per motion control, un'uscita analogica con relativo ingresso encoder e di I/O digitali. Si è scelto di proporre una soluzione basata su PAC perché implementa efficacemente la soluzione all in one, grazie al fatto che possiede al suo interno un'architettura PC, con CPU fanless e possibilità di caricare a bordo mediante CF un sistema operativo. Ciò porta a lavorare a un livello più alto di interpretazione della logica di comando con la possibilità di programmare, mediante i più comuni linguaggi di programmazione, il software che effettuerà il controllo. Inoltre si trovano interfacce RS232/485 ed Ethernet che lo rendono un sistema 'aperto',



Controllore programmabile ICP DAS MP-8743 dotato di 7 slot di espansione. L'introduzione e l'utilizzo di un sistema motion control affidabile riduce i costi dovuti da ritorni di merce o perdite di commesse

capace di dialogare con il mondo esterno senza la necessità di canali di comunicazione creati ad hoc. L'MP-8743 monta a bordo una CPU AMD LX 800 a 32 bit e clock a 500 MHz e un sistema operativo Windows CE.NET 6.0 che permette l'utilizzo di utility e librerie orientate al motion control per applicazioni realtime. Per quanto riguarda il controllo del motore principale della macchina da cucire si è utilizzata l'uscita analogica in tensione, come da specifica di progetto, tramite il modulo di ICP DAS I-8024W-G CR che è dotato di 4 canali di uscita con una risoluzione a 14-bit. Questo modulo possiede un elevato 'sampling rate' che può andare da 1.000 campioni al secondo fino a 100.000 campioni al secondo, in base al software di controllo che viene impiegato. Il feedback sulla posizione del pezzo di stoffa che deve essere cucito e che si muove grazie al motore viene gestito acquisendo il segnale da un relativo encoder. Nel nostro caso specifico si è scelto il modulo: I-8084W-G CR sempre di ICP DAS. Per quanto concerne i 40 ingressi digitali 24 V si sono impiegati il modulo I-8040W-G CR con 32 canali digitali di ingresso e l'I-8042W-G CR che ne ha 16 per un totale di 48. Per le 30 uscite digitali 24 V e 5 W la scelta è stata fatta sul modulo I-8041W-G CR che ha a disposizione 32 canali digitali.

Le modifiche

Impiegando però tale soluzione si è dovuto introdurre la scheda DN-8K32R questo perché la massima corrente in uscita da ciascun canale del modulo I-8041W-G CR è di 100 mA e quindi non sufficiente per pilotare i relè utilizzati dal cliente (5 W e 24 V). Utilizzando tale scheda si è però reso necessario un controllo sui tempi di risposta dei relè elettromeccanici. Sul lato software per lo sviluppo dell'applicazione si è decisi di utilizzare la suite di sviluppo EzProg-I, che viene fornita dal costruttore. Essa si compone di numerose utility e librerie che permettono uno sviluppo agevole del software di controllo. Tale ambiente di sviluppo comprende i seguenti tool: EzConfig, EzGo, EzMake, EzHMI, EzLIB ed EzCore. Utilizzando queste risorse è stato possibile configurare i vari canali di I/O e moduli di motion control in maniera agevole. La struttura EzProg-I può essere integrata e completata realizzando un software di controllo personalizzato in linguaggio Visual C++ in ambiente Visual Studio 2008, che non viene fornito dal costruttore, che risulta totalmente compatibile con la suite di sviluppo fornita da ICP DAS. Questa applicazione dimostra come la filosofia PAC based rappresenti, anche in ambito di motion control, una soluzione che possiede apprezzabili margini di modularità e di versatilità di dialogo con le risorse circostanti e per questo un'insidia alla tecnologia PLC.

Sistemi Avanzati Elettronici
www.sisav.it

Sistemi di acquisizione dati HBM

Precisi e affidabili per soddisfare le vostre esigenze.

Ogni applicazione di test e misura rappresenta una vera e propria sfida per lo strumento utilizzato. HBM Test & Measurement fornisce i sistemi di acquisizione dati più adatti alle vostre specifiche esigenze.

- Misure per banchi prova
- Test strutturali, analisi delle sollecitazioni e misure di laboratorio
- Tecnologia di misura mobile
- Misure ad alta velocità
- Taratura e misure ad alta precisione

Approfitta dell'esclusiva precisione e affidabilità di HBM.

Offriamo anche una vasta gamma di software per acquisizione e analisi dei dati. I sistemi di acquisizione dati HBM possono essere facilmente integrati in software di terze parti o utilizzati per applicazioni personalizzate.

Maggiori informazioni sul sito: www.hbm.com/acquisizionedati



Sul filo del... motion

Tecno BI e Simaut hanno lavorato insieme per il processo di revamping di impianti e macchine per l'industria tessile

Il revamping di macchine e impianti con tecnologie di ultima generazione è una valida alternativa all'investimento in nuove linee produttive, con un forte vantaggio economico e la possibilità di personalizzare in modo profondo le funzionalità della macchina in relazione alle effettive esigenze produttive del cliente. Simaut è una storica azienda toscana operante dal 1985 nella fornitura di soluzioni chiavi in mano per l'automazione industriale basate su architettura PLC. L'esperienza di Simaut nella programmazione di logiche PLC risale al lontano 1981 permettendo all'azienda, con gli anni, di acquisire una competenza di altissimo livello in questa particolare tecnologia. Una delle principali attività di Simaut è il revamping di impianti e macchine per l'industria tessile.

Il processo di revamping di questa tipologia di impianti si articola in diverse fasi: lo studio dell'applicazione, la valutazione della situazione esistente e la realizzazione di un progetto ad hoc per il cliente, mirato all'ottenimento delle massime prestazioni e della migliore efficienza energetica con il minimo investimento possibile. In una situazione di mercato da tempo stagnante per il tessile italiano, il tema dell'incremento della produttività unito al contenimento degli investimenti è quanto mai forte e sentito dagli operatori del settore. Per raggiungere questo scopo la valutazione di Simaut parte sempre dal presupposto di 'salvare tutto quanto il salvabile' attraverso l'integrazione di prodotti e tecnologie diverse e, spesso, anche distanti cronologicamente tra loro. L'ultimo intervento di Simaut ha riguardato l'aggiornamento di un impianto di una macchina per la preparazione alla filatura, un banco a fusi realizzato nel '96 da uno dei principali produttori italiani di macchine tessili. Nella valutazione di insieme si è pensato di salvaguardare in toto la parte meccanica, molto robusta e perfettamente funzionante, andando a sostituire completamente l'impianto elettrico e realizzando un nuovo software di gestione della macchina che consentisse un funzionamento più intuitivo per l'utilizzatore. Il principale partner di Simaut nella realizzazione di questa applicazione è stato Tecno BI, importatore italiano degli inverter Toshiba e dei terminali operatore Weintek.

La tecnologia utilizzata

L'interfacciamento uomo/macchina dell'impianto è stato affidato a un terminale Weintek MT8100IE che dialoga con il PLC attraverso comunicazio-

ne Ethernet. L'ampio display da 10" widescreen a colori e l'interfaccia touchscreen consentono all'utilizzatore di interagire con la macchina in modo semplice e chiaro, attraverso comandi ben dimensionati anche per l'utilizzo con guanti da lavoro. Il potente processore Cortex A8 600 MHz permette di gestire informazioni grafiche accattivanti, e semplici da comprendere, senza alcun rallentamento nei cambi pagina e nella visualizzazione delle variabili provenienti dall'impianto.

Il cuore della macchina sono naturalmente le motorizzazioni che trasferiscono il movimento alle diverse parti meccaniche che poi eseguono il processo di filatura e bobinatura del materiale tessile. La macchina prevede un totale di 60 fusi attraverso i quali viene avvolto il filato. I fusi sono suddivisi in 5 gruppi di 12, ciascuno controllato in origine da un motore brushless da 26 Nm e dal relativo azionamento. Su ciascun fuso insiste un'alette che effettua il vero e proprio processo di avvolgimento del filato e che deve lavorare in sincronismo di velocità con il fuso. Anche le alette sono suddivise in gruppi da 12 e ciascun gruppo è comandato da un motore brushless da 14 Nm che permette il movimento delle alette attraverso un sistema di cinghie e pulegge. L'altro movimento fondamentale per la realizzazione del processo di avvolgimento del filato è chiamato 'stiro' e sostanzialmente agisce sul tensionamento del materiale durante la fase di avvolgimento. Lo stiro è realizzato attraverso un unico motore brushless di 36 Nm connesso meccanicamente a tutti i gruppi di avvolgimento. Viene controllato inoltre il movimento della banchina che provvede a distribuire uniformemente lo stoppino sul fuso in modo da ottenere una corretta formazione del fuso. Anche questo movimento è realizzato attraverso un unico motore brushless di 22 Nm.

Nell'ottica di 'salvare il salvabile' Simaut ha ritenuto di poter





Fonte: www.pixabay.com



Per l'impianto è stato realizzato un software di gestione della macchina che consente un funzionamento più intuitivo

rametri elettrici dei motori e lanciato il processo di tuning (della durata inferiore a 5 secondi) è stato possibile avviare i singoli motori e controllarne le prestazioni, in termini di coppia e stabilità, nell'arco di tutto il range di regolazione, da zero a 3.000 giri/minuto. La fase più complessa del tuning del sistema è stata la valutazione dinamica dell'interazione dei vari assi. Considerando le differenti inerzie meccaniche e le elevate velocità in gioco si è dovuta prestare una particolare attenzione alla regolazione dei singoli anelli di velocità dei vari motori affinché il sincronismo di velocità tra i fusi, le alette e lo stiro fossero rispettati anche durante le fasi dinamiche di accelerazione e decelerazione del carico.

Le prestazioni dinamiche dell'inverter Toshiba VF-AS1 e l'ampia disponibilità di funzioni dedicate hanno consentito al sistema inverter sensorless e motore brushless di raggiungere prestazioni superiori a quelle originariamente offerte dalla soluzione con azionamenti brushless retroazionati da resolver. L'eliminazione dei resolver semplifica enormemente il cablaggio dell'impianto elettrico ed elimina potenziali condizioni di guasto determinate dalla rottura di questi dispositivi. Dal punto di vista energetico, la sostituzione dei vecchi azionamenti con inverter Toshiba di ultima generazione ha consentito una sensibile riduzione dei consumi energetici, ottimizzando l'assorbimento corrente dei motori in qualsiasi condizione di carico. La fornitura Toshiba per questa macchina ha riguardato un totale di 13 inverter della famiglia VFAS1 nelle potenze 4 e 7,5KW.



Il cuore della macchina sono naturalmente le motorizzazioni che trasferiscono il movimento alle diverse parti meccaniche che poi eseguono il processo di filatura e bobinatura del materiale tessile



L'inverter Toshiba VF-AS1 ha consentito al sistema di raggiungere prestazioni superiori a quelle originariamente offerte dalla soluzione con azionamenti brushless retroazionati da resolver

mantenere i motori brushless preesistenti andando a sostituire solo gli ormai obsoleti, e inaffidabili, azionamenti. L'operazione è stata possibile grazie all'utilizzo degli Inverter Toshiba VF-AS1 e del modello di controllo sensorless avanzato che questi inverter offrono. Toshiba è stata tra le prime aziende al mondo, già oltre 10 anni fa, a offrire sulla quasi totalità della gamma inverter un algoritmo di controllo sensorless idoneo al comando di motori brushless senza alcuna retroazione. Negli anni questo algoritmo è stato sviluppato e affinato raggiungendo oggi prestazioni molto simili a quelle di un sistema brushless tradizionale.

Fasi complesse

Nell'impianto realizzato da Simaut l'accoppiamento tra inverter Toshiba e i vecchi motori brushless preinstallati nella macchina è stato realizzato in modo estremamente semplice grazie alle funzioni di autotuning avanzate messe a disposizione dagli inverter. Una volta inseriti i pa-

Tecno BI - www.tecnobi.it

La partita si gioca sul piano della competitività

Presentiamo il risultato dell'esperienza KEB nel mondo della ceramica con la ristrutturazione dello stabilimento di un importante gruppo ceramico di Casalgrande

La produzione della ceramica è sempre stata un fiore all'occhiello del settore manifatturiero italiano. Nel corso degli anni si sono susseguite una serie di evoluzioni che hanno portato al miglioramento della qualità, ma non necessariamente all'ottimizzazione del processo produttivo. Recentemente, trainati dal desiderio di uscire da una condizione di stallo economico, alcuni imprenditori italiani hanno deciso di investire in innovazione ed efficienza per vincere le sfide imposte dai mercati mondiali. Un esempio è quello del gruppo ceramico di Casalgrande che ha investito circa 18 milioni di euro nella ristrutturazione totale dello stabilimento di Rubiera per la produzione di rivestimenti in monoporosa e pavimenti in grès porcellanato smaltato di grandi dimensioni. Il suo nuovo impianto, già in funzione, è ora dotato di linee tecnologicamente all'avanguardia al fine di ampliare l'offerta di gamma consolidando i propri brand nei mercati internazionali e acquisendo nuova competitività anche nei confronti delle aree Brics. Per arrivare a ciò è stata richiesta un'attenta e approfondita analisi del processo produttivo il cui risultato è stata un'infrastruttura capace di produrre e al contempo monitorare per intervenire su sprechi o inefficienze. Il processo produttivo deve infatti lavorare in parallelo con l'aspetto gestionale, amministrativo e le attività di logistica al fine di definire i costi. Ma non solo. L'eccellenza nella produzione delle ceramiche in Italia infatti non s'identifica solo nella perfetta capacità nel produrre pezzi, ma anche e soprattutto in termini di efficienza con cui tutto il processo si realizza: per cui tanto più il processo è ottimizzato, maggiori saranno i benefici che aiuteranno l'azienda a competere sul mercato. Perseguire la dottrina dell'efficienza richiede quindi un'attenta e approfondita analisi del processo produttivo confluibile nella creazione di un'infrastruttura capace di produrre e allo stesso tempo monitorare tutto il processo, per poter intervenire su eventuali sprechi o inefficienze. Il progetto dello stabilimento di Rubiera ha permesso quindi un



Fonte: www.pixabay.com

completamento della filiera produttiva attraverso innovazioni mirate all'ottimizzazione dei costi e delle risorse, utilizzando soluzioni moderne di tecnologie green oriented nell'ottica dell'energy saving che tutelano l'ambiente e l'uomo: tra queste ad esempio 6 linee di smalteria gestite da un avanzato software di gestione sviluppato da Serenissima-Cir ed Errevi che rappresenta un prototipo, un primissimo esempio di logica-domotica applicata alla produzione di piastrelle; e anche un nuovo sistema generale di supervisione ideato e sviluppato da Serenissima-Cir e Bluengineering che permette, in tempo reale, di consultare e gestire tutte le variabili significative di processo, sia in loco sia da remoto.

E qui entra in gioco KEB

Per coordinare le linee di smalteria è stato necessario avvalersi di un controllore di logica programmabile per la gestione delle sequenze; un controllore capace di gestire fino a 60 inverter, riconducibili a un'unica rete e in grado di avere allo stesso tempo la flessibilità di poter aggiungere o togliere dispositivi adeguandosi automaticamente al cambiamento; un controllore capace di acquisire i comandi dal campo e fornire contemporaneamente le segnalazioni. Fin qui è tutto facile, se non fosse che tutto quanto

doveva avvenire 'tramite un unico cavo Ethernet': ovvero lo stesso cavo Ethercat che governa il drive. La scelta di avere un protocollo di comunicazione Ethernet based, quale Ethercat, apporta notevoli benefici nella gestione flessibile dei 'moduli' che devono essere spostati continuamente e facilmente per esigenze produttive. La soluzione KEB, tramite un controllore capace di gestire 60 inverter via Ethercat, che acquisisce i comandi dal campo e fornisce contemporaneamente le segnalazioni, ottimizza i tempi di sviluppo dei progetti grazie alle librerie disponibili agli utilizzatori della piattaforma Combivis. La semplicità di utilizzo del software, la consapevolezza dei vantaggi di usufruire di librerie standardizzate e mantenute e il supporto tecnico fornito da KEB, sono per tutti gli utilizzatori delle soluzioni KEB, un valore importante per la realizzazione di tecnologia. La soluzione KEB insomma ha gli ingredienti per realizzare questa ricetta tecnologica.

Quando KEB introdusse la tecnologia Ethernet based, aveva ben chiaro il beneficio che ne sarebbe derivato all'utilizzatore. I moduli, definiti nastri, oltre a ospitare l'elettronica di potenza per il motore elettrico, includono le tastiere d'interfaccia manuale dell'operatore, direttamente collegate a un'apparecchiatura: definita banalmente sul mercato, come semplice inverter. Per mezzo del filtro integrato a bassissima dispersione, il drive della serie G6 KEB è un dispositivo conforme alle ultimissime normative in termini di sicurezza e compatibilità elettromagnetica; oltre a garantire il buon funzionamento dei dispositivi circostanti, il filtro, riduce il rischio d'incendi sugli impianti derivanti da correnti di dispersione incontrollate. Il beneficio che ne trae l'operatore nella gestione flessibile dell'impianto è parimenti percepito da chi commissiona l'implementazione di questa tecnologia che, per mezzo della professionalità e competenza della società d'impiantistica Errevi Elettric, beneficerà dei risultati nell'arco di pochi giorni, grazie a una messa in servizio veloce ed efficiente. In questo impianto di Rubiera, composto da 6 linee di smalteria, tutti gli addetti del settore Factory Automation, possono toccare con mano quanto ultimamente riportato sulle riviste di settore, in merito alla potenza e alla flessibilità dei sistemi definiti con l'acronimo americano PAC (Pro-



La soluzione KEB ha come peculiarità quella di ottimizzare i tempi di sviluppo dei progetti, grazie alle librerie disponibili agli utilizzatori della piattaforma Combivis Studio

grammable Automation Controller). Su queste linee di smalteria, gestite dal controllore KEB C6 Econ, non esiste più confine tra le reti di comunicazione Ethernet, Ethernet realtime (Ethercat) e wireless. In questi impianti, gli operatori godono della semplicità e praticità dei tablet per impostare e monitorare la produzione; non è più necessario percorrere chilometri all'interno di un capannone ogni qualvolta appare un messaggio sul display da 60 pollici che visualizza contemporaneamente lo stato di due linee di smalteria. Ciò significa semplicità, ottimizzazione delle condizioni lavorative ed efficienza. Nonostante non ci sia riferimento esplicito, la variabile 'tempo', rimane la componente fondamentale che accomuna il processo produttivo, l'installazione dell'impianto e la sua manutenzione. I fruitori di questa efficienza sono gli utilizzatori finali.

Vantaggi e peculiarità

La soluzione KEB ha come peculiarità quella di ottimizzare i tempi di sviluppo dei progetti, grazie alle librerie disponibili agli utilizzatori della piattaforma Combivis Studio. La comunione tra librerie di gestione e amministrazione dei drive, piuttosto che di creazione di pagine di supervisione e di ricette di produzione, hanno permesso all'integratore di sistema Errevi Elettric di soddisfare le esigenze dei propri clienti in tempi estremamente ridotti.

La semplicità di utilizzo della piattaforma software, delle sue librerie, la consapevolezza dei vantaggi di usufruire di librerie standardizzate e mantenute e il supporto tecnico fornito da KEB, sono per Errevi Elettric e per tutti gli utilizzatori delle soluzioni KEB, un valore importante per la realizzazione di tecnologia. Il vantaggio di aver utilizzato prodotti conformi agli standard di sicurezza, aperti alle reti di comunicazione di ultima generazione, garantisce l'accesso completo a tutto l'impianto, che è contemporaneamente un interfacciamento con i sistemi gestionali (senza dover apportare alcuna modifica a quanto realizzato). ●



In questo impianto di Rubiera, composto da 6 linee di smalteria, tutti gli addetti del settore Factory Automation, possono toccare con mano quanto ultimamente riportato sulle riviste di settore

KEB - www.keb.it



Componenti a sicurezza intrinseca

Dal tempo dell'esplosione di Grisou in Gran Bretagna (era il 1913) la sicurezza ha fatto passi da gigante e sono state emanate diverse normative atte a regolare la 'sicurezza intrinseca' in applicazioni potenzialmente pericolose. Il mercato offre dunque numerose soluzioni e prodotti ad hoc per l'impiego in zona pericolosa

Negli impianti industriali si possono verificare le condizioni per la formazione di atmosfere esplosive, senza per questo rinunciare alla necessità di trasmettere segnali, attivare azionamenti, garantire controllo e sicurezza agli operatori e alle macchine. Numerosi sono i modi per operare in aree pericolose. La sicurezza intrinseca è una delle tecniche utilizzate per la gestione dei segnali diretti verso il 'campo' classificato come area con pericolo di esplosione, oppure provenienti dal medesimo e diretti verso sistemi di supervisione come DCS o PLC.

Tutto è iniziato nel 1913 in Gran Bretagna, a seguito di un'esplosione di Grisou in una miniera di carbone che provocò numerose vittime. Le ricerche che seguirono per risalire alle cause del disastro conclusero che l'elemento più importante per stabilire il grado di sicurezza di un circuito è l'energia che è in grado di immagazzinare attraverso i suoi componenti. L'arco elettrico generato nel punto di apertura di un circuito non deve possedere un'energia in grado di innescare la miscela aria/gas eventualmente presente. Ed ecco trovato il nome che contraddistingue questa tecnica: 'sicurezza intrinseca'. Ovviamente un circuito a sicurezza intrinseca deve contenere tutti componenti intrinsecamente sicuri, pena l'annullamento della caratteristica peculiare. A titolo di esempio, una miscela

di aria/idrogeno con concentrazione del 4% (Low Explosion Limit) deve avere una limitazione di energia a 20 micro Joule (μ J). Analogamente la presenza di gas propano in aria al 2% (LEL) richiede una limitazione energetica a 180 μ J. I gas citati nella miscela con aria costituiscono i principali riferimenti per la classificazione delle aree con pericolo di esplosione e il conseguente criterio di progettazione e costruzione delle apparecchiature idonee all'applicazione. Le aree sono classificate secondo la normativa europea in: zona 0 dove esiste un pericolo continuo di esplosione; zona 1 dove esiste un pericolo intermittente; zona 2 dove il pericolo si concretizza a seguito di anomalie. Proprio per questa caratteristica stocastica numerosi utilizzatori considerano erroneamente la zona 2 alla stregua della zona sicura. A volte incontriamo classificazioni tipo 'Divisione 1', equivalente alle nostre zona 0 e 1, e 'Divisione 2', corrispondente alla zona 2, che sono di provenienza statunitense e canadese.

Le norme che regolamentano la sicurezza intrinseca e che devono essere rigorosamente osservate sia dai costruttori di componenti, sia dagli installatori di impianti sono le Direttive Atex con i seguenti riferimenti: norma IEC/EN 60079-11 (componenti) e norma IEC/EN 60079-14 (impianti).

Giovanni Riva

CONTRINEX ITALIA

Contrinex ha sviluppato una barriera ottica che garantisce la sicurezza assoluta all'arresto di un macchinario per applicazioni a rischio moderato, in modo economicamente efficace. In particolare, la barriera ottica Safetinesx 2 YBB è una soluzione di salvaguardia efficace per applicazioni relative, per esempio, alla

lavorazione dei metalli o pick&place, dove il rischio è stato valutato come moderato (tipo 2, Cat.2, PL c, SIL1). Offre protezione delle mani con una risoluzione di 30 mm e altezze di protezione fino a 1.827 mm. La sua robusta struttura garantisce un'ottima resistenza agli urti e alle vibrazioni. Sono incluse anche caratteristiche ad alte prestazioni, come sincronizzazione ottica e auto-controllo permanente delle uscite, installazione rapida e semplice tramite un connettore M12 a 5 pin e LED di allineamento oltre a staffe di montaggio.

La nuova barriera di tipo 2 va a integrarsi perfettamente con le barriere Safetinesx tipo 4 protezione dito/mano e protezione area, con il massimo livello di sicurezza. I vantaggi sono molteplici: custodia robusta, installazione e cablaggio semplificati, altezze di protezione da 150 mm a 1.827 mm, distanza operativa fino a 12 m, alimentazione 24 Vc.c. +/-20%, grado di protezione IP65+IP67, temperatura di esercizio 0...50 °C, valutazione di sicurezza tipo 2, Categoria 2, PL c, SIL1, risoluzione 30 mm, uscita 2xPNP, certificazione TÜV SÜD, CE.

www.contrinexitalia.com



CONTRINEX ITALIA

GETAC ITALIA

Getac, azienda all'avanguardia nella produzione di dispositivi rugged per l'informatica, presenta il tablet full rugged T800-Ex certificato Atex, progettato per un utilizzo in aree difficili e potenzialmente esplosive a causa della presenza di gas, vapori, fumi e polvere. Getac T800-Ex è quindi il device ideale per le aziende che operano in ambito oil&gas, petrolchimico, farmaceutico e, in generale, in presenza di condizioni di lavoro estreme, in emergenza e outdoor, che necessitano l'acquisizione e la trasmissione di dati in modo sicuro, come per la localizzazione GPS della propria posizione.

Getac T800-Ex è un dispositivo sottile, leggero e compatto, uno strumento che offre potenza, prestazioni e la comodità di un apparecchio consumer di alta qualità, ma con caratteristiche full rugged del tablet. Come, per esempio, lo schermo da 8.1", progettato con Lumibond, tecnologia proprietaria di

Getac, che offre controllo al tocco e leggibilità alla luce diretta del sole, senza compromettere le prestazioni della batteria; lo spessore di 24 mm e il peso di soli 915 g sono altre caratteristiche che rendono l'innovativo T800-Ex sufficientemente piccolo da stare in una tasca o in una mano (227x151x24 mm).

La batteria in dotazione ha un'autonomia di 8 ore, ma lo speciale sistema SnapBack di Getac permette agli utenti di aggiungere espansioni a T800, quali una seconda batteria, portando così l'operatività a più di 16 ore. Inoltre, T800-Ex è dotato di un lettore di codice a barre opzionale integrato e posizionato sul fianco, caratteristica che lo rende adatto anche all'impiego in altri settori. Dotato del più recente processore Quad Core Intel N3530



GETAC ITALIA

2,16 GHz, il T800-Ex offre anche una connettività senza pari e può essere configurato con dati cellulari 4G LTE grazie a un'antenna auto-sintonizzabile a 8 bande in grado di effettuare rapidamente cambi di bande. È anche dotato del recente 802.11ac wi-fi per velocità di trasferimento dati fino a tre volte migliore rispetto ai prodotti 802.11n, sistema operativo Windows 7, Windows 8, Android, display multitouch, ampia connettività, design antenna 3D brevettata internamente, full rugged, MIL-STD-810G, IP65, tri RF pass-through (Wwan e Wlan e GPS), 64 GB/128 GB SSD. L'opzione GPS offre doppia capacità di ricerca, posizionamento più veloce e precisione migliore.

Infine, Getac T800 resiste a cadute fino a 1,8 m e a infiltrazioni di liquido e polvere.

www.getac.com

IFM ELECTRONIC

I sensori induttivi e capacitivi di IFM electronic per la Categoria 3 Atex sono dotati di un involucro robusto in inox o in plastica rinforzata. La loro resistenza meccanica garantisce elevata affidabilità dell'impianto e conformità ai requisiti delle normative Atex per le Categorie 3D e 3G.

Il collegamento al sistema di controllo avviene direttamente con morsetti a vite o connettori M12 senza amplificatore Atex. Il LED ben visibile consente una leggibilità ottimale dello stato di commutazione.

Questi sensori specifici sono concepiti e testati rigorosamente per applicazioni in presenza di polvere e gas per eliminare tutti i rischi di esplosione. I materiali selezionati e le particolari caratteristiche di costruzione garantiscono una protezione permanente contro fonti a rischio (per esempio superfici calde), migliorando notevolmente la sicurezza degli apparecchi.

IFM propone una vasta gamma di sensori induttivi e capacitivi per le Categorie 1, 2 e 3, completamente in inox, in plastica rinforzata o dotati di cappucci di protezione conformi alle applicazioni e alle normative Atex. Le versioni con connettore M12, in combinazione con i connettori ecolink di IFM (con omologazione Atex), sono una soluzione perfetta per zone potenzialmente esplosive.

www.ifm.com



IFM ELECTRONIC

INTELLISYSTEM TECHNOLOGIES

La telecamera Itex100 presentata da Intellisystem Technologies è ideale per il monitoraggio video professionale in ambienti industriali critici caratterizzati da un'atmosfera potenzialmente esplosiva per la presenza di gas o polveri infiammabili, tipici del settore oil&gas, marittimo o industriale. Grazie alla struttura in acciaio Inox Aisi 316L, con grado di protezione IP68, questo prodotto vanta una robustezza non indifferente. Il suo utilizzo è infatti destinato a industrie chimiche, petroliere e altri ambienti caratterizzati da alte temperature e atmosfere corrosive. Il sistema auto-heat integrato permette al processo di funzionare stabilmente da -45 °C a 60 °C per lunghi periodi. Il sistema di ripresa può essere comandato anche



INTELLISYSTEM TECHNOLOGIES

a distanze notevoli grazie alla tecnica di comunicazione Ethernet integrata. A seconda delle necessità Itex100, certificata Exd CT6/DIP A21 TA, T6, può essere equipaggiata con sistemi di ripresa a infrarossi o termici.

www.intellisystem.it

MASAUTOMAZIONE

La vasta gamma dei sensori pirometrici della casa inglese Calex, rappresentata in Italia da Masautomazione, per la misura della temperatura senza contatto si è ampliata con la serie ExTemp per l'applicazione in zone a rischio di esplosione. I sensori pirometrici ExTemp misurano senza contatto la temperatura in aree deflagranti con uscita 4-20 mA proporzionale alla temperatura misurata. Il sensore posizionato nell'area pericolosa deve essere collegato a un ripetitore o coppia di barriere Zener certificate, poste in zona sicura. La serie ExTemp è composta da 16 diversi sensori con varie risoluzioni ottiche: da ottica focalizzata per piccolissime distanze, di pochi centimetri, a distanze di qualche metro con ottica 15:1. Il corpo del sensore di ridotte dimensioni (\varnothing 20 mmx150 mm) è in Aisi 316, la precisione varia da ± 1 °C a $\pm 0,5$ °C e v.l sulle gamme di temperatura da -20/100 °C fino a 0/500 °C. Con il configuratore opzionale esterno LCT collegabile al ripetitore certificato è possibile sul PC, tramite il software di configurazione Calex, programmare diverse funzioni del sensore, come scala temperature, emissività, memoria di picco e di valle, compensazione dell'energia riflessa. I sensori Calex ExTemp sono certificati ATEX Ex II 1GD e IECEx per gas Ex ia IIC T4 Ga e per polveri Ex ia IICT135 °C IP65 Da.



MASAUTOMAZIONE

www.masautomazione.it

PANASONIC ELECTRIC WORKS ITALIA

Panasonic propone SFC21, modulo di sicurezza che raccoglie le informazioni dal campo (barriere di sicurezza, pulsantiera di emergenza, safety limit-switch) e dialogando con il PLC, interviene per garantire l'incolumità degli operatori, con una performance level PL e, cioè il massimo consentito dalla normativa ISO. È un prodotto concepito per gli OEM che hanno la necessità di controllare più dispositivi con un sistema semplice, dimensionato per una macchina o un centro di lavoro e non un impianto industriale.



PANASONIC ELECTRIC WORKS ITALIA

SFC21 è fisicamente e logicamente separato dal PLC: ciò aumenta flessibilità ed efficienza, poiché le eventuali aggiunte nel dominio safety, per esempio per revamping di macchina, non andranno a modificare la logica di sistema. SFC21 è a sua volta uno strumento semplice, aspetto compatto e presenza di una 'rotella' per impostare al volo le funzioni da utilizzare. Il software di programmazione agevola il lavoro dal punto di vista della programmazione e della burocrazia, infatti basta solo collegare i vari blocchi logici e non è necessario validare il programma, perché l'infrastruttura di sicurezza è automaticamente certificata PL e/SIL3. Massima semplicità e integrazione della sicurezza si completano con le barriere di sicurezza serie SF4B, SF4C e SF4B-C

di Panasonic, prodotti estremamente compatti, concepiti per non appesantire l'infrastruttura. Questi sensori di sicurezza inoltre includono tutte le funzionalità safety (reset, muting, blanking, override) e non necessitano di ulteriori moduli, riducendo così l'ingombro a bordo macchina e semplificando il lavoro dei montatori.

www.panasonic-electric-works.it



PEPPERL+FUCHS

Pepperl+Fuchs ha creato una nuova generazione di componenti a sicurezza intrinseca appartenenti alla linea FieldConnex in grado di gestire 12 ingressi e garantire, in modo intelligente, la protezione dei segmenti dai guasti e di portare in campo la diagnostica. Il nuovo FieldConnex FieldBarrier, idoneo all'installazione in zona 1, assicura una protezione affidabile contro i guasti segnalando eventuali cavi allentati e falsi contatti. L'apparecchio ha il pregio di consentire il monitoraggio del physical layer su tutti e 12 gli spur, consentendo la segnalazione dei guasti in sala controllo grazie alla funzione di self monitoring incorporata e graduali modifiche di installazione. La funzione di monitoraggio garantisce un livello di trasparenza migliore e identifica in modo proattivo le necessità di manutenzione. L'attivazione in modo sequenziale delle uscite riduce il carico sull'alimentazione della corrente di spunto. La formazione di livelli critici di corrente attiva automaticamente in FieldConnex FieldBarrier lo spegnimento dei nodi in errore, evitando di danneggiare tutto il segmento e mantenendo la continuità di funzionamento.



PEPPERL+FUCHS

www.pepperl-fuchs.it

PHOENIX CONTACT

Le varianti PT-IQ Ex del sistema di protezione automonitorante contro le sovratensioni Plugtrab PT-IQ di Phoenix Contact sono appositamente concepite per le applicazioni in aree a sicurezza intrinseca. Possono essere installate direttamente nella zona Ex 2, portando i circuiti di segnale a sicurezza intrinseca fino nella zona Ex 0. Il sistema di protezione è costituito da un controllore e dai moduli di protezione veri e propri. Il controllore alimenta fino a dieci dispositivi di protezione attraverso connettori per guide di montaggio, rendendo disponibile il contatto per una segnalazione collettiva remota multilivello, riducendo significativamente il cablaggio rispetto a un'installazione convenzionale.



PHOENIX CONTACT

Il monitoraggio intelligente di ogni componente limitatore di tensione in un circuito di protezione permette di rilevare preliminarmente i moduli danneggiati e di segnalarli con un apposito LED di stato di colore giallo. Questo permette di sostituire gli scaricatori danneggiati nell'ambito di una manutenzione ordinaria prima che si verifichi un guasto nella protezione contro le sovratensioni. Grazie ai nuovi prodotti Plugtrab PT-IQ Ex è ora disponibile una

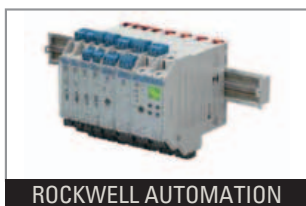
completa gamma di scaricatori di sovratensione intelligenti per la tecnica di misurazione, controllo e regolazione, nonché per la tecnologia dati.

www.phoenixcontact.it

ROCKWELL AUTOMATION

Allen Bradley offre sistemi disponibili in una gamma di opzioni che prevedono una vasta funzionalità in aree pericolose e applicazioni in settori quali chimico, petrolchimico, petrolifero e del gas naturale. I moduli a sicurezza intrinseca serie 937 possono rappresentare una soluzione conveniente per gli utilizzi in aree pericolose di classe I, divisione I (zone 0 e 1), consentendo di connettere dispositivi a sicurezza intrinseca come trasmettitori, solenoidi, sensori di prossimità e gruppi incapsulati, con i sistemi di controllo. Manutenzione semplice con diagnostica integrata e sostituzione rapida dei moduli senza interrompere il funzionamento del sistema, configurazione semplice tramite DIP switch o Field Device Tool software, montaggio orizzontale o verticale senza riduzione delle prestazioni, rilevamento guasto di linea per circuiti di campo, barra di alimentazione per una drastica riduzione del cablaggio e varietà di diversi tipi di moduli per soddisfare le più ampie esigenze applicative sono le principali caratteristiche del prodotto.

La linea di Rockwell Automation offre diverse tipologie. Le barriere isolatore 937T comprendono isolamento ottico galvanico o del trasformatore. Questi moduli forniscono un'interfaccia all'interno del circuito a sicurezza intrinseca, separato elettricamente dal sistema di controllo. Le barriere convertitore serie 937C aggiungono funzionalità agli isolatori convertendo il segnale proveniente da uno strumento in zona pericolosa, per esempio dai sensori di temperatura o dalle celle di carico, in un segnale standard di settore, come 0/4...20 mA o 0/2...10 V. Le unità di valutazione impulsi elaborano un segnale di frequenza all'ingresso. Un sistema di monitoraggio guasti dei conduttori segnala la rottura o il cortocircuito dei conduttori sui cavi di segnale. Le barriere Zener 937Z offrono protezione per i segnali elettrici all'interno delle zone pericolose. Queste barriere sono caratterizzate da un profilo stretto di appena 12,5 mm per ottimizzare lo spazio del pannello di controllo. Impediscono inoltre il trasferimento di energia elevata dall'area sicura alla zona pericolosa.



ROCKWELL AUTOMATION

www.rockwellautomation.it

SICK ITALIA

La soluzione Transic100LP è un innovativo analizzatore in situ laser (TDLs - Tunable Diode Laser Spectroscopy) per la misurazione in tempo reale di ossigeno in gas di processo umidi. Il design compatto consente un'installazione in linea anche in aree pericolose, è infatti disponibile in versione a sicurezza intrinseca. Può essere utilizzato anche in versione estrattiva tramite una cella di campionamento opzionale da posizionare in prossimità del processo, semplificando il trattamento del campione.

Transic100LP è la soluzione ideale per applicazioni quali il controllo di inertizzazione in molti settori e processi, e rappresenta un'intelligente alternativa agli analizzatori di O₂ paramagnetici e alle celle elettrochimiche.



SICK ITALIA

www.sick.it

SIEMENS

Siemens ha incrementato la gamma di controllori failsafe con le due CPU F 1214FC e 1215FC che seguono la recente introduzione delle CPU 1500F. Le nuove CPU failsafe 1214FC e 1215FC, con i relativi moduli di sicurezza d'espansione I/O, consentono di gestire soluzioni integrate di sicurezza e di automazione standard nella fascia di automazione medio bassa.

Le due CPU sono disponibili con ingressi e uscite integrate standard (non safety) a transistor 24 V oppure a relè tutte con alimentazione 24 Vc.c., con memoria di lavoro incrementata rispetto alle equivalenti CPU standard di 25 kB per poter gestire la parte di programma di sicurezza. I moduli di espansione failsafe con i quali si può gestire la sicurezza sono: 16/8 DI 24 Vc.c., 4 DQ 24 Vc.c. e DQ relè tutti fino a



SIEMENS

SIL3 Performance Level E. Per la programmazione delle funzionalità di sicurezza delle CPU serve, oltre allo Step 7 Basic anche lo Step 7 Safety Basic V13 SP1, o versioni superiori. I principali funzioni di sicurezza, certificate da TÜV, quali stop di emergenza, comando due mani, muting controllo feedback ecc., sono già integrate nel software di sviluppo. La programmazione coerente in TIA Portal consente di migrare programmi di gestione della sicurezza da un Simatic S7-1200F a un Simatic S7-1500F.

www.siemens.it

TELESTAR AUTOMATION

In applicazioni dove la sicurezza è particolarmente importante, le caratteristiche dell'avvolgimento della bobina giocano un ruolo decisivo per il consumo energetico. Con la serie SIR4 (4 contatti) e SIR6 (6 contatti) Telestar offre due relè di sicurezza Elesta Relay dotati di bobine sensibili per commutazione di carichi fino a 10 A e con un livello molto basso di energia di eccitazione richiesta. Dopo l'attivazione, l'energia può essere ulteriormente ridotta in modo considerevole nella fase di mantenimento grazie alle caratteristiche dell'avvolgimento della bobina. A fronte di un'energia di attivazione di 360 mW (SIR4) e 500 mW (SIR6), l'energia necessaria

per il mantenimento è solamente di 100 mW (SIR4) e 150 mW (SIR6). Questo senza peraltro peggiorare le capacità di commutazione del carico elettrico o le caratteristiche di resistenza alle sollecitazioni meccaniche.

In questo modo, non solo si risparmia energia ma si riduce anche il carico termico nel relè che genererà minore calore. Ne risulta un maggiore campo di lavoro termico, che garantisce elevata affidabilità anche quando il relè opera con i massimi livelli di carico consentiti. Carichi da 10 mA fino a 10 A vengono commutati in modo sicuro tramite contatti a corona in AgSnO₂.



TELESTAR AUTOMATION

www.telestar-automation.it



Fonte: www.fotolia.it

La meccatronica

Abbiamo chiesto ad alcuni esperti del settore di parlarci dell'evoluzione e dell'integrazione della meccatronica nel mondo automation. Quali saranno i nuovi scenari? Quali i nuovi player?

Sabina Cristini, presidente gruppo Meccatronica di Anie Automazione (www.anie.it), Cristian Randieri, CEO di Intellisystem Technologies (www.intellisystem.it), Edgardo Porta, direttore marketing di Rittal (www.rittal.it) e Cristiano Cominotto, managing partner at Assistenza Legale Premium, Studio Legale Cominotto (www.studiocominotto.com) hanno portato le loro testimonianze per questo campo che parla di meccanica, elettronica e informatica insieme.

Automazione Oggi: *Quali sono i principali e/o i più interessanti mercati di destinazione delle tecnologie meccatroniche?*

Sabina Cristini: I mercati industriali di destinazione più interessanti sono sicuramente gli ambiti automotive e aerospace, all'avanguardia nella ricerca di nuove soluzioni. Da non dimenticare anche il mondo delle macchine automatiche che sta compiendo

passi significativi in questo senso. Di fatto in questi settori come in altri assimilabili, i sistemi di controllo di una macchina sono diventati sempre più complessi. L'obiettivo di ridurne i tempi di sviluppo è fondamentale. Diventa così sempre più necessario utilizzare librerie opportunamente configurate che possano essere utilizzate su macchine diverse, sfruttare applicazioni e interfacce intuitive ed ergonomiche, avvicinare le prestazioni dell'automazione con quelle dell'informatica e del web, fornendo nuove sfide allo sviluppo del software industriale. Come visione generale, all'interno del tes-



Sabina Cristini,
presidente gruppo
Meccatronica
di Anie Automazione

suto manifatturiero italiano l'industrializzazione del digitale e la trasformazione del web in piattaforma di innovazione permetteranno ampi passi in avanti nella ripresa della competitività del nostro Paese. L'Italia è tra le prime posizioni nella classifica dei più grandi paesi esportatori, ma non per competitività appunto. Anche la struttura tipica delle nostre aziende, caratterizzate da una dimensione medio-piccola se comparata alle realtà ad esempio di Francia e Germania, potrà avvantaggiarsi fortemente della digitalizzazione e dell'integrazione delle piattaforme. In questo modo, una produzione di piccola scala, specializzata e di nicchia, potrà inserirsi in modo immediato e flessibile all'interno di forniture e progetti comuni di grandi dimensioni che prevedano più fornitori: grazie infatti alla condivisione all'interno della filiera delle informazioni necessarie e di piattaforme comuni di progettazione e gestione, la 'lean manufacturing' (produzione senza sprechi) potrà essere interpretata coinvolgendo più aziende in collaborazione.

Cristian Randieri: La Meccatronica, intesa come area di convergenza tra le tecnologie dell'elettronica, della meccanica e dell'informatica, rappresenta un comparto trasversale di grande interesse per aziende come Intellisystem Technologies che ha sviluppato un ampio ventaglio di prodotti, hardware e software, con particolare focus sul settore dell'automazione industriale e del motion control. Lo strumento migliore per valutare i più interessanti mercati



Cristian Randieri,
CEO di Intellisystem
Technologies

di destinazione delle tecnologie meccatroniche è quello di recarsi presso le varie fiere di settore, confrontarsi con gli operatori presenti, incontrare clienti, collaboratori e partner commerciali che con la loro esperienza sono sempre in grado di arricchire la propria visione del mercato. In contesti come questi è naturale fare considerazioni sui trend, sui cambiamenti e sulle opportunità offerti dai nuovi mercati destinati alle tecnologie meccatroniche. Considerando il fatto che è difficile individuare un 'prodotto meccatronico', in quanto tale, poiché l'attività meccatronica consiste in una progettazione integrata che tiene conto di tre elementi quali meccanica, elettronica e informatica. Volendo considerare i settori economici tradizionali del sistema produttivo, ossia quelli utilizzati nelle classificazioni nazionali e internazionali, non è possibile identificare i settori economici tipicamente meccatronici, non essendo la meccatronica un settore economico ben definito, ma al contempo trasversale a molteplici settori. Da cui ne consegue che il ventaglio dei mercati che possono essere identificati come appartenenti al sistema della meccatronica risulta decisamente ampio. A mio avviso i mercati più interessanti sono quelli che interessano il mercato dell'automazione industriale applicato ai macchinari industriali che spaziano da quelli della costruzione delle moderne stampanti 3D sino ad arrivare alla realizzazione di robot evoluti che per il loro funzionamento utilizzano algoritmi basati sulle moderne tecniche d'intelligenza artificiale.

Edgardo Porta: La forte presenza di PMI che da sempre caratterizza il nostro tessuto industriale nazionale ha rappresentato per

lungo tempo un freno alle attività di ricerca e sviluppo, come rilevato anche recentemente dalla ricerca 'Mappatura delle competenze meccatroniche in Italia' sviluppata dal Dipartimento di Elettronica Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano e promossa da Messe Frankfurt Italia e Anie Automazione. Ciò nonostante, sono numerose le realtà italiane che, specialmente in settori dove il 'made in Italy' è sinonimo di eccellenza industriale, hanno da tempo maturato una forte cultura volta all'internazionalizzazione che le ha rese particolarmente attente nel recepire gli stimoli innovativi presenti a livello globale. Stiamo parlando ad esempio dei settori del packaging, del F&B e della meccanica, le cui aziende, sempre più protagoniste di una competizione a livello globale, hanno per prime e con maggior vigore intrapreso la via verso l'impiego di tecnologie meccatroniche per incrementare le proprie capacità in termini di produttività, efficienza e versatilità, diventando anticipatori di tendenze che stanno ora trovando diffusione anche in altri ambiti.



Edgardo Porta,
direttore marketing
di Rittal

A.O.: Cosa significa progettare una macchina industriale in un'ottica meccatronica?

Cristini: Il progetto di una macchina di produzione coinvolge diversi processi relativi alla progettazione meccanica, elettrica e di automazione. Questi aspetti sono reciprocamente correlati e dipendenti. Molto spesso, tuttavia, tali processi vengono ancora affrontati ed elaborati in modo sequenziale e indipendente: la progettazione meccanica identifica le sequenze di operazioni e ne sviluppa i gruppi funzionali; le logiche di controllo vengono spesso realizzate sul prototipo fisico assemblato; considerazioni rispetto alla fluidodinamica e alla compatibilità elettromagnetica vengono analizzate di frequente in modo a sé stante.

Ciò porta, quindi, a dover affrontare, in ogni step successivo di produzione, requisiti già consolidati e acquisiti nella fase precedente e ai quali non sarebbe possibile apportare modifiche o ottimizzazioni, qualora si rendessero necessarie. Le prestazioni vengono quindi verificate solamente nelle fasi finali ed eventuali problemi comportano costi e ritardi molto elevati o soluzioni tecniche non ottimizzate. Approcciare un nuovo progetto di macchina in ottica meccatronica prevede, invece, la possibilità di affrontare questi diversi processi in modo integrato. Su un prototipo virtuale si possono verificare in modo interattivo le scelte progettuali, anche per ottimizzare le prestazioni e aumentare ad esempio flessibilità e robustezza operativa. Si possono validare i programmi operativi della macchina e ottimizzarne le performance simulando il suo comportamento prima dell'effettiva costruzione, favorendo così una progettazione integrata di soluzioni tecnologiche innovative. Il funzionamento e le relative prestazioni possono essere analizzate e simulate già nella fase iniziale di sviluppo del prototipo, evitando di riscontrare potenziali problemi solo in una fase costruttiva avanzata con conseguenze negative in termini di impatto di costi e tempi sul progetto. Inol-

tre, la disponibilità di disegni costruttivi, dati cinematici e funzionalità di macchina in modalità versatili e rapidamente accessibili, permettono ottimizzazione e possibilità di impiego efficace delle informazioni nelle fasi seguenti di produzione, avviamento, funzionamento e manutenzione della macchina stessa.

Randieri: La progettazione di una macchina moderna non può prescindere dall'applicare i principi su cui si basa la meccatronica che in un certo senso obbligano i progettisti ad abbandonare tutti gli schemi di progettazione validi sino a qualche anno fa. Tali schemi progettuali erano regolati da una rigida successione di fasi in cui gli aspetti meccanici, elettrici e informatici erano considerati separatamente e sequenzialmente caratterizzati da scelte non sufficientemente bilanciate nei diversi ambiti meccanico, elettrico e informatico. Negli ultimi anni la filosofia di progettazione di impianti e macchine è profondamente mutata, è emerso con sempre maggiore rilevanza il problema dell'integrazione tra le parti componenti la macchina (o l'impianto) al fine di costituire un vero e proprio sistema meccatronico. L'approccio meccatronico richiede l'adozione di una metodologia progettuale coerente con l'integrazione proposta, secondo criteri propri da quella che viene definita come 'concurrent engineering' che prevede lo sviluppo concorrente delle varie risorse progettuali. Più facile a dirsi che a farsi, poiché di fatto ci si trova a dover affrontare problematiche dovute a un'insufficiente flessibilità organizzativa degli ambiti aziendali spesso associata all'indisponibilità di strumenti di prototipazione virtuale adatti allo scopo. Infatti, pur essendo tali mezzi sufficientemente sviluppati all'interno di aree disciplinari omogenee o affini, essi non risultano ancora idonei a integrare pienamente e in modo efficace settori diversi.

Porta: L'efficienza è uno degli risultati più evidenti dall'adozione di un approccio meccatronico. La progettazione sinergica dei sistemi crea effetti virtuosi sia sull'efficienza operativa (progettando il sistema nel suo complesso è possibile, ad esempio, avere una migliore consapevolezza dei consumi e degli sprechi e intervenire quindi per ridurli), sia in termini di sviluppo e lifecycle. La scalabilità dei sistemi hardware e software consente di ridurre l'impegno in fase di sviluppo e rendere più flessibili le soluzioni, il ricorso alla simulazione virtuale (anche in 3d) permette di gestire test e adeguamenti della produzione in modo più rapido ed economico e l'interconnessione tra i diversi elementi della soluzione garantisce la massima fluidità e produttività. Per raggiungere questi risultati sono necessari tre presupposti fondamentali: la digitalizzazione dei processi, la standardizzazione di prodotti, dati e interfacce, e la completa integrazione dei sistemi software come CAX, PDM ed ERP nelle strutture PLM. La consapevolezza di questa esigenza ha convinto il Friedhelm Loh Group, di cui la nostra azienda è parte, a sviluppare una proposta sinergica a elevato valore aggiunto, generata dall'impiego delle soluzioni di tre aziende parte del gruppo: strumenti software di sviluppo di Eplan e Cideon e sistemi di contenimento e lavorazione meccanica di armadi di comando di Rittal. La compatibilità reciproca di tali proposte ottimizza il flusso produttivo, abbattendo il rischio di eventuali problemi tecnici di sviluppo e dei relativi rallentamenti operativi. Coerentemente con l'approccio multidisciplinare tipico dell'emergente settore meccatronico, tale visione ci permette di affiancare il cliente nell'adozione di strumenti di progettazione capaci di analizzare i diversi processi in un'ottica d'insieme, ottimizzando il workflow generale e garantendo così risposte più veloci e flessibili alle richieste del mercato.

A.O.: *A macchina realizzata, quanto vale la ricerca, la formazione e la conoscenza sul campo?*

Randieri: La meccatronica e i temi a essa collegati rappresentano un importante fattore di competitività per le aziende. Ciò significa anche sviluppare prodotti sempre più guidati dalle esigenze specifiche dei clienti, che siano al tempo stesso sempre più affidabili e supportati da servizi sofisticati e innovativi. La massima valorizzazione di una macchina meccatronica si ottiene quando questa viene utilizzata sfruttando appieno tutte le sue potenzialità. Per ottenere ciò sono richieste figure professionali con un profilo spiccatamente interdisciplinare e sistemistico, in grado cioè di dialogare con specialisti appartenenti ad aree tecnologiche differenti e quindi di integrare le competenze dei diversi settori applicativi in una visione sistemistica del processo di progettazione, integrazione e funzionamento. Purtroppo queste figure professionali sono difficili da trovare e ciò implica una costante formazione da condurre all'interno dell'azienda per garantire ai clienti il miglior supporto che scaturisce dalla massima conoscenza sul campo. Ovviamente i costi di tale formazione non sono indifferenti e rappresentano un investimento che va ammortizzato negli anni sicuramente ricompensato dal risultato finale che prevede la progettazione, realizzazione e messa in opera di una macchina moderna che sino a qualche anno fa era impensabile poter realizzare.

Porta: L'approccio meccatronico permette di raggiungere vantaggi rilevanti in termini di time to market dei nuovi sviluppi e di conversione di specifiche e caratteristiche tecniche ai fini dell'adozione dei prodotti finiti in mercati geograficamente distinti. Tutto ciò implica un peso notevole di tutte quelle attività che potremmo in modo semplicistico definire R&S. Essere attori competitivi in una pluralità di mercati geograficamente e tecnologicamente diversificati richiede infatti la capacità di sviluppare processi di standardizzazione legati ai prodotti facendo leva tanto sull'organizzazione e su nuovi modelli di business quanto su una forte strategia di R&S. Inoltre è fondamentale essere in grado di comprendere in modo preciso i processi del cliente e analizzarli al fine di sviluppare ed ottimizzare continuamente le soluzioni.

A.O.: *La meccatronica 'integra' automazione, meccanica, elettronica, informatica. Come sarà tra 10 anni?*

Cristini: In futuro all'interno delle aziende produttrici verrà adottata sempre più la metodologia progettuale secondo criteri propri della concurrent engineering, un insieme organico di metodologie, tecniche e strumenti che consente un approccio alla progettazione integrata di un prodotto e del relativo processo produttivo. Tale approccio permette di ridurre drasticamente i tempi di sviluppo e i costi connessi, consente inoltre maggiore flessibilità alla progettazione e alla produzione, oltre che una migliore qualità dei prodotti. Tra qualche anno, infatti, verrà realizzato comunemente quanto oggi è ancora una sfida: una reale modifica di impostazione del processo di progettazione. Grazie all'utilizzo di sistemi intuitivi si potrà valutare fin dalle prime fasi del progetto la compatibilità delle soluzioni immaginate con il rispetto dei vincoli tecnologici, funzionali ed economici. Inoltre, la modularità e la standardizzazione a livello di sistemi e di piattaforme di sviluppo permetteranno l'integrazione di questi passaggi lungo l'intera filiera. Il futuro scenario creerà una domanda

crescente di soluzioni intelligenti: macchine in linea che interagiscono grazie a controllori ad alto livello e sistemi di supervisione, che possono richiedere ampliamenti e nuove funzionalità.

Nella fase di trasformazione dei processi, macchine di nuova installazione coesisteranno con macchine già in funzione con controlli e software meno recenti. Grazie a infrastrutture IT adeguate e flessibili potranno coesistere e interagire con espansioni e nuove funzionalità. Oltre a ciò, la gestione dei dati di produzione sarà sempre più cruciale nella gestione del workflow di un'azienda moderna. Dallo sviluppo all'acquisizione di ordini, attraverso la produzione e la vendita: solo la completa panoramica di tutti i processi produttivi offre la necessaria trasparenza per riconoscere i potenziali di ottimizzazione e di miglioramento continuo, pre-requisito per il cosiddetto 'lean and efficient manufacturing'. Dal punto di vista delle scelte produttive e della relativa versatilità, sarà possibile per il consumatore finale, esercitando in modo interconnesso la propria scelta di acquisto, generare azioni immediatamente recepite a livello di personalizzazione del prodotto e di adattamenti della linea produttiva. Il controllo contestuale dell'efficienza funzionale ed energetica, inoltre, renderà evidente e cosciente il consumo e l'impatto di ogni scelta in termini di prestazioni e consumo

Randieri: La meccatronica di per sé rappresenta uno stadio naturale del processo evolutivo della progettazione ingegneristica e della conseguente evoluzione dei sistemi di movimentazione. Essendo una materia di tipo interdisciplinare, in cui si fondono le conoscenze proprie dei settori meccanico, elettrico, elettronico e informatico, la meccatronica nel prossimo futuro permetterà di affrontare in modo sempre più organico le problematiche relative alla progettazione di sistemi complessi e fortemente integrati (quali robot, macchine utensili, dispositivi servocomandi per autoveicoli, aerei, etc.). Sono convinto che la meccatronica tra dieci anni avrà fatto un enorme salto di qualità grazie alla sempre più concreta applicazione delle tecniche di modellazione basate sugli algoritmi di intelligenza artificiale che permetteranno di progettare i cosiddetti 'Sensori Virtuali' che rappresenteranno il futuro della meccatronica stessa. L'idea è quella di eliminare i sensori fisici della macchina per sfruttare la matematica e la teoria dei controlli per ottenere sempre più informazioni. Grazie a questa rivoluzionaria idea, in teoria, non sarà più necessario inserire ulteriori encoder esterni, sensori di coppia o sensori di forza, che si possono usurare nel tempo. Basterà partire da grandezze disponibili per estrapolare quelle difficilmente misurabili a partire dal modello matematico del sistema ottenuto mediante la simulazione al computer di algoritmi neurali o basati sulla fuzzy logic. Tutto questo consentirà la realizzazione della relativa movimentazione controllata senza sovradimensionare né la struttura meccanica né i componenti, al fine di rendere il sistema economicamente più conveniente e robusto. Inoltre ciò permetterà di ottenere migliori prestazioni funzionali associati a minori costi di gestione e manutenzione, rendendo nel contempo più semplice per gli utenti il controllo e la diagnostica dei processi che di contro diverranno sempre più complessi.

Porta: L'attuale tendenza vede una sempre maggiore commistione tra tecnologie di automazione e ICT. Primo e più evidente risultato di questa situazione è il proliferare in ambito automazione di componenti intelligenti, indispensabili allo sviluppo dell'IoT. Per farsi un'idea dell'importanza di questa tendenza,

basti pensare che è proprio dalle tecnologie ICT che negli ultimi 15 anni è scaturito circa il 50% della crescita produttiva registrata in Europa e oltre l'80% delle innovazioni tecnologiche più rilevanti. Sulla scia di questo trend, si stima che entro il 2050 saranno oltre 50 miliardi gli oggetti intelligenti di utilizzo quotidiano. Tutto ciò sta già portando importanti evoluzioni sia in ambito IT, con il cosiddetto fenomeno dei Big Data, sia in ambito automazione, con lo sviluppo di nuove tecnologie e sistemi di gestione. Basti pensare ad esempio alle Rfid-Tag e ai sistemi di elaborazione digitale per i prodotti con componenti attivi, in grado di influire sulle pratiche di engineering e produzione rendendole più flessibili. Ma in questo senso assistiamo anche al sempre più massiccio sviluppo di app e strumenti di diagnostica dei cicli produttivi, oltre che alla nascita di nuovi sistemi di comando a distanza basati sull'azionamento vocale e/o mimico in grado di rendere più friendly e immediate le attività dell'operatore, o ancora a meccanismi di security e controllo accessi basati sul riconoscimento di parametri biometrici evoluti. È naturale dunque pensare che in futuro saranno sempre più fluidi i confini tra le diverse discipline 'tradizionali'. Il risultato sarà lo sviluppo di sistemi di produzione più intelligenti e user-friendly, in cui la componente tradizionalmente definita come 'tecnologia ICT' avrà un ruolo abilitante e una pervasività capillare.

A.O.: *Chi potranno essere i principali player del futuro? Quale 'quid' dovranno avere per primeggiare sul mercato?*

Randieri: I maggiori player del futuro saranno coloro che riusciranno a massimizzare la fondamentale capacità di collaborare tra diverse aziende e il mondo della ricerca, attraendo talenti dotati di competenze nuove nonché investimenti per favorire la nascita di nuove imprese. Faranno la differenza le aziende che riusciranno a soddisfare due più grandi aspettative del mercato meccatronico ovvero la sensoristica e la progressiva unione del mondo consumer con quello industriale. In realtà la seconda aspettativa è determinata dai continui progressi della prima poiché già oggi la sensoristica si sta estendendo su tutti i prodotti tra cui quelli più piccoli e a basso costo utilizzati per raccogliere informazioni sul campo permettendo di trasmetterle e di riceverle dagli altri livelli della catena con il risultato di una continua ottimizzazione. Sino a qualche tempo fa il mondo industriale era rimasto un po' indietro rispetto al mondo consumer sempre più caratterizzato da strumenti tecnologicamente avanzati e smart come ad esempio gli smartphone e i tablet e così via. Oggi prendiamo sempre più coscienza del fatto che queste tecnologie avrebbero un impatto significativo se introdotte adeguatamente anche a livello industriale.

Porta: Lo sviluppo della meccatronica coinvolge tanto le singole figure professionali, ad esempio con lo sviluppo di appositi curricula formativi, quanto le aziende nel loro complesso. Sono sempre più numerose, infatti, le organizzazioni che percepiscono la necessità di mutare il focus della loro politica di mercato, passando da proposte basate sull'offerta di prodotto a proposte basate sull'offerta di valore. Ovviamente, anche questo passaggio richiede le corrette competenze per poter venire gestito in modo efficace. In particolare, sono diversi i casi di aziende che, tradizionalmente estranee alle tecnologie ICT, si trovano ora nella condizione di dover integrare tali competenze nella propria proposta e di dover apprendere come interfacciarsi con il mercato e trasfe-

rire in modo efficace e corretto la parte di valore aggiunto della propria proposta derivante dalle tecnologie informatiche. In tal senso, a fare la differenza in futuro sarà sempre più la capacità di comprendere con precisione i processi produttivi dei clienti, per offrire soluzioni standardizzate che al tempo stesso si integrino al meglio all'interno dei vari flussi di lavorazione.

A.O.: *A quali normative deve sottostare la 'meccatronica'?*

Randieri: La meccatronica copre campi d'applicazione così vasti che di fatto non è possibile prevedere un'unica normativa che possa regolamentarli tutti assieme. Ogni applicazione dovrà essere regolamentata con norme ad hoc. Nel caso nostro essendo produttori di droni industriali abbiamo di recente assistito alla regolamentazione dell'utilizzo dei medesimi da parte dell'Enac che ne ha fissato in modo scrupoloso le varie direttive d'impiego. Altre regolamentazioni nasceranno man mano che se ne presenterà l'esigenza. Un esempio sarà quello della regolamentazione della BioMeccatronica che è una branca comune alla bionica e alla meccatronica che tra i vari obiettivi ha quello di riprodurre con tecnologie cibernetiche le funzioni motorie degli esseri viventi tra cui l'essere umano.

A.O.: *Tenendo in considerazione come è cambiato il mercato negli ultimi 10 anni, come sono cambiati, di conseguenza, i problemi legali che affliggono le società del settore? E come è cambiato l'approccio da parte dell'azienda agli stessi?*

Randieri: Considerando l'evoluzione che il mercato ha subito negli ultimi dieci anni in azienda abbiamo assistito a un progressivo spostamento dei problemi legali tipici delle responsabilità della progettazione a quelli della sicurezza informatica. Tutto ciò è iniziato con il diffondersi delle applicazioni industriali basate sul cloud computing. Con l'avvento di queste nuove tecnologie bisogna partire dal presupposto che la sicurezza aziendale non è più affrontabile seguendo una logica di prodotto da acquistare e installare localmente. Rappresenta, in teoria, un servizio da personalizzare in una logica di processo, in accordo con le strategie e gli specifici obiettivi di business. Di fatto ancora oggi gli aspetti legali che le aziende guardano con maggior sospetto sono per lo più connessi al possesso, alla sicurezza e alla protezione del dato. Altro tema molto importante che scaturisce dalla trasversalità della meccatronica unitamente al concetto di Industry 4.0 è quello che scaturisce dalla nascita di nuovi modelli di business legati a nuovi modelli di cooperazione che rappresentano una sfida reale per le parti coinvolte. Problemi legali e questioni di proprietà intellettuale stanno diventando sempre più preponderanti. Se poi mettiamo di mezzo anche il nuovo concetto di automation open source risulta chiaro che non è facile districarsi all'interno di tutte queste nuove tematiche legali sino ad ora mai affrontate tutte assieme e in un unico contesto, quello meccatronico.

A.O.: *Quanto è importante regolamentare contrattualmente le questioni aziendali? Vi è mai capitato che problemi emersi avrebbero potuto essere risolti in anticipo se fossero stati meglio regolati contrattualmente? Ha qualche caso pratico da raccontare?*

Randieri: Quando parliamo di questioni aziendali è possibile ricondurli quasi sempre a un aspetto molto importante, spesse volte non considerato appieno dai vari manager, quello della

'Business Ethics' o etica d'impresa. Ovvero, lo studio di come le aziende affrontano il problema etico mentre cercano di perseguire i loro equilibri. Spesso l'analisi del rapporto tra l'etica e l'azione dell'impresa è riconducibile alla tematica del rispetto delle leggi vigenti. Si pensi ad esempio alle leggi a tutela dell'ambiente e dei lavoratori. Il problema nasce quando la legge non è ancora giunta a regolamentare determinate questioni che possono porre delle criticità nel piano etico per cui i vari manager si trovano nella situazione di non avere una 'guida' giuridica, ma solamente una di tipo 'morale'. Ciò capita in molti settori innovativi tra cui alcune branche della meccatronica, come la BioMeccatronica, o come è capitato in passato con l'utilizzo di droni senza alcuna regolamentazione che ha tardato a essere stata elaborata.

A.O.: *Oggi le nostre aziende si scontrano con una serie di problematiche che si sono acuite nel corso degli ultimi 20 anni. Una concorrenza sempre più agguerrita, un mercato globale, la difficoltà nell'ottenere il credito da parte degli istituti di credito da una parte e la ancora maggiore difficoltà nel recupero dei crediti insoluti. Se dovesse in base alla sua esperienza, riassumere dei consigli pratici per gli imprenditori del nostro settore quali sarebbero le sue indicazioni?*

Cristiano Cominotto: La domanda è estremamente articolata da ampia, cercherò di fornire una risposta quanto più breve che tocchi però tutti gli argomenti. Concorrenza nazionale e internazionale: sono davvero sorpreso, lo dico in tono non polemico ma collaborativo e contributivo, di vedere come tante aziende, neppure quelle di primo pelo, sottovalutino la regolamentazione contrattuale. Si tende a sottovalutare i problemi e considerare che il peggio non possa accadere. Ogni azienda in



Cristiano Cominotto,
managing partner at Assistenza Legale Premium,
Studio Legale Cominotto

genere ha un pacchetto clienti che costituisce il totale del fatturato. Questo fatturato è diviso per una buona percentuale da una serie di clienti piccoli, e per un'altra percentuale che spesso arriva anche il 50% da pochi clienti grossi. Nella mia esperienza soprattutto nell'ultimo periodo questi grossi clienti con le quali le aziende hanno rapporti spesso ultradecennali, per cambiamenti di management o per l'impatto della crisi, non si fanno alcun problema a risolvere i contratti. È quindi importante regolamentare subito bene ogni aspetto contrattuale con i clienti, e in particolare con i grossi clienti ed evitare per quanto possibile di perdere un cliente per contestazioni o perché le clausole di rinnovo non sono ben chiarite. È evidente che una clausola di rinnovo non può farti con certezza mantenere il cliente, ma può costituire un cuscinetto economico di salvezza. Anche per quanto riguarda il diritto d'autore, il diritto del lavoro, la privacy, la sicurezza è necessario regolamentare precisamente ogni aspetto del lavoro. Come ho avuto modo di illustrare precedentemente anche nel corso della conferenza che si è tenuta in Machine Automation, per esperienza chi è abituato a non regolamentare come si deve i suoi rapporti, normalmente non regola anche tutti gli altri settori dell'azienda, e quindi difficilmente crescerà. ●

eWON

MACHINES CAN TALK

Inviare ancora i tecnici dell'assistenza per il mondo?



LAN
PSTN
3G+
WiFi



Talk2M

Teleassistenza

eCatcher

Programmazione PLC

M2Web VNC - RDP

Accesso e controllo di HMI remoti

Telecontrollo

SMS & E-mail Relay

Notifica allarmi

M2Web + viewON

Pannello di comando remoto

Raccolta Dati

M2Web API

M2U + eSync

Dati disponibili in formato SQL

WEB SERVER APACHE | GESTIONE PROTOCOLLO | My SQL

- Raccolta dati
- Diagnosi predittiva
- Controllo KPI, OEE
- Teleassistenza da remoto
- **Con eWON + Talk2M la connettività Internet è facile:** configurazione e gestione della VPN con tutti i mezzi di comunicazione (rete mobile, rete adsl, rete LAN, rete telefonica), senza essere esperti IT e senza dover modificare le configurazioni di rete.

Accesso remoto
via Internet facile
sicuro economico

www.ewon.it

*Vi aspettiamo al
prossimo evento
di Milano
del 14 aprile 2016!
ISCRIVETEVI SUBITO!!
su WWW.EFA.IT*

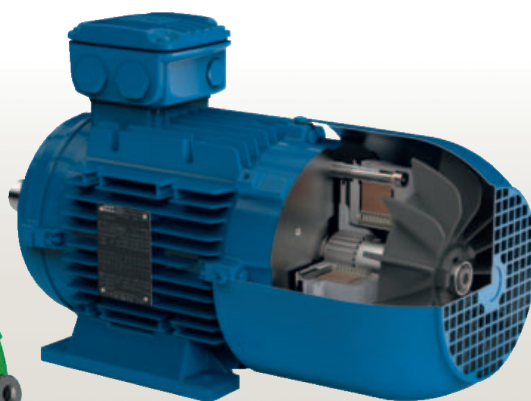
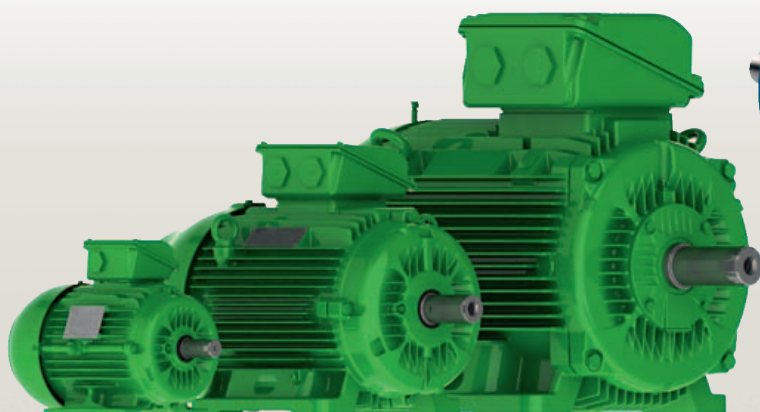
EFA
AUTOMAZIONE
www.efa.it

Ottimizzare la catena di trasmissione

Efficienza energetica, affidabilità e costo globale di possesso rappresentano i tre fattori più importanti di cui i progettisti devono tenere conto nella configurazione di una catena di trasmissione: qualche consiglio per aumentarne l'efficienza

La sempre maggiore richiesta da parte delle industrie di tutto il mondo di conseguire maggiore efficienza energetica, aumento dell'affidabilità e riduzione dei costi di possesso sta spingendo i responsabili di impianto e i tecnici a rivedere l'intera catena di trasmissione, dai componenti meccanici, inclusi motori elettrici, scatole ingranaggi e azionamento, ai componenti dei sistemi di controllo e automazione, oltre che ai quadri elettrici. In particolare, i motori

equilibrato in modo più accurato, grazie a tolleranze più ristrette, comporta minori perdite di energia con conseguente aumento di quella convertita in coppia che, a sua volta, riduce le sollecitazioni meccaniche e aumenta l'affidabilità.



Scegliere motori progettati allo scopo di incrementare l'efficienza energetica aiuta a migliorare la produttività

sono responsabili per oltre il 40% del consumo totale di energia e pesano per circa il 70% sulla richiesta di energia da parte dell'industria. Pertanto, questi devono essere tenuti adeguatamente in considerazione per quanto riguarda i vantaggi derivanti dal risparmio energetico e la conformità a IE3 e oltre. Nei motori, la maggior parte delle perdite di energia avviene per dissipazione sotto forma di calore, cui si fa solitamente fronte con un ventilatore per il raffreddamento. Dal momento che i motori con efficienza superiore producono meno calore, è possibile utilizzare un ventilatore di dimensioni inferiori con conseguente riduzione delle perdite proprie e del rumore emesso. Le più rigorose tolleranze di fabbricazione richieste per produrre motori più efficienti non solo consentono temperature di esercizio più basse, ma contribuiscono anche a ridurre le sollecitazioni meccaniche con conseguente aumento della vita utile del motore. Un rotore

Il motore W22 Super Premium di WEG garantisce fino al 40% di perdite in meno rispetto a modelli precedenti

Altri elementi che 'fanno' efficienza

La scelta di motori progettati, tenendo conto per prima cosa dell'efficienza energetica, consente dunque di conseguire un aumento della produttività e una maggiore redditività, ma ci sono diversi altri passi da compiere per ottenere la configurazione più efficiente dal punto di vista energetico lungo la catena di trasmissione. Il più significativo di questi è il controllo dei motori e la loro ottimizzazione mediante un inverter, che consente di ottenere risparmi energetici fino al 60%. L'impiego di ingranaggi elicoidali o conici-elicoidali, piuttosto che a vite senza fine e ruota elicoidale o spirodali, ha un forte impatto e consente di ottenere un'efficienza energetica del 15-40%.

I gruppi vite senza fine e ruota elicoidale sono riduttori di velocità ampiamente utilizzati, che azionano una ruota elicoidale per trasmettere il moto in direzione perpendicolare all'albero motore. La vite senza fine e la ruota elicoidale hanno assi ortogonali non intersecanti e l'azione di interconnessione tra gli ingranaggi si svolge su un'area di contatto relativamente ampia. Questa azione

consiste principalmente in un moto di scorrimento che crea attrito tra gli ingranaggi, con conseguente riduzione dell'efficienza del 49% per un rapporto di riduzione singolo di 300:1. Anche l'albero di uscita di un riduttore di tipo conico-elicoideale è ortogonale all'albero motore e, come avviene per i riduttori di velocità a gruppo vite senza fine e ruota elicoidale, una serie di ingranaggi elicoidali realizza solitamente la prima riduzione della velocità. Qui, gli ingranaggi conico-elicoideali sono montati con assi intersecanti, una configurazione che minimizza l'attrito tra gli ingranaggi e consente di ottenere un'efficienza del 94-97%.

All'interno dell'ingranaggio, un altro elemento da tenere in considerazione è l'olio. Per aumentare l'efficienza della scatola ingranaggi è necessario utilizzare l'olio più fluido possibile, che consenta di ottenere una pellicola di spessore adeguato e contenga un additivo antiusura o un dispositi-

tivo supplementare per pressioni estreme, che garantisca protezione quando le condizioni transitorie non consentano di ottenere una pellicola di olio adeguata. Oli sintetici e oli con coefficiente di aderenza eccezionalmente basso riducono le perdite interne per attrito e consentono di ottenere prestazioni ottimali e massima efficienza.

Parti di ingranaggi ad alta precisione, realizzati per essere utilizzati nei processi di levigatura: WEG può contare su tecniche ingegneristiche e produttive all'avanguardia per realizzare i suoi sistemi di azionamento

tivo supplementare per pressioni estreme, che garantisca protezione quando le condizioni transitorie non consentano di ottenere una pellicola di olio adeguata. Oli sintetici e oli con coefficiente di aderenza eccezionalmente basso riducono le perdite interne per attrito e consentono di ottenere prestazioni ottimali e massima efficienza.

All'estremità dell'albero di uscita vi sono vari componenti di cui tenere conto come giunti e cinghie. Un giunto regolarmente dimensionato, allineato correttamente, genera meno attrito, mentre l'installazione di un attacco diretto riduce ulteriormente l'attrito stesso. La cinghia deve essere appositamente studiata per l'applicazione e avere una tensione corretta. Gli azionamenti con cinghia trapezoidale trasmettono il moto sfruttando l'attrito tra la cinghia e la puleg-



L'inverter CFW di WEG ha aiutato Engineering Steel Belgium a risparmiare energia

luchsinger.it

Più precisione

Misure di temperatura senza contatto



Termocamere a infrarossi Serie PI



- Temperature da -20° fino a 1800°C
- Risoluzione ottica fino a 764x480 pixel
- Sensibilità termica da 0.04 K
- Velocità fino a 1 kHz
- Dimensioni ultra-compatte da 45x45x62 mm
- Tecnologia BI-SPECTRAL
- Incluso pacchetto software
- Versione ultra leggera per droni
- Versione per misure su vetro e metalli



Sensori a infrarossi Serie CT e CS



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



Vi aspettiamo! 20-21 Aprile

Torino - Lingotto Fiere - Pad. 3 - Stand B4/C3



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



gia e sono quelli tradizionalmente utilizzati. Le cinghie sincronizzate, tuttavia, che lavorano sul principio del trascinamento tramite denti, sono più affidabili. Gli azionamenti con cinghie trapezoidali costano meno di quelli con cinghie sincronizzate e le parti di ricambio sono meno costose di quelle degli azionamenti sincroni. Tuttavia, le cinghie trapezoidali richiedono periodicamente la regolazione del tensionamento con conseguente aumento dei costi di manutenzione e quindi dei costi globali di possesso. Gli

azionamenti a cinghie sincrone non richiedono manutenzione, funzionano in modo pulito, senza richiedere lubrificazione e una volta correttamente installati non richiedono alcuna regolazione del tensionamento. Mantenere la tensione della cinghia prescritta è molto importante.

Se la tensione è eccessiva, l'azionamento può sovraccaricare i cuscinetti con conseguente disallineamento degli alberi. E questo può portare anche allo sgranamento tra i denti della cinghia e le scanalature della puleggia con conseguente più rapida usura dei denti della cinghia stessa. Una tensione insufficiente può avere conseguenze simili.

È importante valutare a fondo l'applicazione

La modifica più significativa che un progettista può apportare al sistema dipende dall'applicazione. In un'applicazione su pompa o ventilatore, il fattore più importante per aumentare l'efficienza energetica consiste nel prevedere la presenza di un inverter a velocità variabile, una soluzione che consente agli utenti di ottenere solitamente un risparmio energetico compreso tra il 40% e il 60%. Tuttavia, nell'applicazione su convogliatore, la cinghia rappresenta l'elemento più significativo da esaminare e la sostituzione di cinghie trapezoidali di tipo tradizionale con cinghie sincrone consente all'utilizzatore di ottenere risparmi in termini sia di energia sia di costo.

Massima importanza riveste poi la comprensione completa dell'applicazione e degli aspetti relativi all'assistenza tecnica. È fondamentale scegliere la taglia di motore adatta per l'applicazione specifica, anche in caso di sostituzione di un motore sovradimensionato o sottocaricato. Scegliere un motore che verrà caricato in modo insufficiente non migliorerà l'efficienza di un motore efficiente dal punto di vista energetico, poiché solitamente il fattore di potenza e l'efficienza ottimali si ottengono vicino al pieno carico.

Se poi la catena di trasmissione è sovradimensionata e la scatola ingranaggi e il motore sono troppo grandi per l'applicazione, il sistema durerà a lungo ma vi sarà un grande spreco di energia e inefficienze. Tuttavia, se il sistema è sottodimensionato lavorerà in condizioni di sovraccarico con conseguente usura più rapida. Molto spesso, per ridurre i costi o utilizzare un prodotto prontamente disponibile, i progettisti realizzano un sistema con azionamento troppo piccolo o con capacità insufficiente, ma il sottodimensionamento di un azionamento ne riduce le presta-

Ottimizzando il motore tramite l'uso di un inverter si possono ottenere risparmi energetici fino al 60%



zioni. Ciascun componente può contribuire di per sé all'aumento dell'efficienza di un'applicazione dal punto di vista energetico, ma l'esame del sistema nel suo complesso avrà un impatto più significativo, pertanto lo stesso dovrebbe essere progettato in modo da consentirne l'utilizzo in condizioni di funzionamento ottimali. WEG sa che i motori, gli azionamenti e le scatole ingranaggi e simili si trovano nella posizione ideale per la messa a punto della catena di trasmissione più adatta, in grado di soddisfare esattamente le richieste del cliente e rappresentare la soluzione più efficiente dal punto di vista energetico.

In particolare, il motore elettrico W22 Super Premium di WEG è parte di una gamma standard completa che consente di superare i requisiti della norma IE4, non ancora in vigore, e garantisce prestazioni elevate con una riduzione delle perdite superiore del 40% rispetto ai modelli precedenti. Questo motore è efficiente a qualsiasi carico compreso tra il 75% e il 100%. Vediamo ora come WEG ha aiutato Engineering Steel Belgium a migliorare l'efficienza energetica ottenendo risparmi in termini di costo.

Un pacchetto completo: motore ad alta efficienza e inverter

ESB (Engineering Steel Belgium) ha conseguito un risparmio sostanziale in termini di energia risparmiando 45.000 euro l'anno sul funzionamento di tre pompe di raffreddamento in uno dei suoi forni elettrici per acciaio, grazie all'installazione di tre motori ad alta efficienza WEG W22 132 kW, IE2, controllati da azionamenti a velocità variabile WEG CFW. Consapevole del fatto che il costo complessivo di possesso di una pompa è rappresentato al 90% dal consumo di energia, ESB ha deciso di sostituire i motori standard esistenti con tre delle nuove macchine ad alta efficienza W22 di WEG. Soddisfacendo ampiamente i requisiti in termini di prestazioni energetiche della norma in materia di efficienza energetica IEC60034-30 di recente pubblicazione, i motori W22 riducono le perdite di un ammontare compreso tra il 10% e il 40% rispetto ai motori di tipo tradizionale.

Il controllo dei motori W22 avviene tramite azionamenti a inverter CFW, che consentono di ottenere caratteristiche operative ottimali per un funzionamento ad alta efficienza. A tale proposito, la funzione di autoregolazione dell'azionamento accoppia automaticamente l'azionamento al motore e al carico, evitando all'utente di intervenire sulla mappa del motore. ●

MECSPE
TECNOLOGIE PER L'INNOVAZIONE
PARMA 17-19 MARZO 2016
Esplora il mondo dell'automazione
Padiglione 5 - Stand L 36

ifm electronic



Abbiamo qualcosa per te!

Sensore di livello LR con sonde modulari

Rilevamento affidabile e preciso del fluido in applicazioni igieniche. Stoccaggio ridotto grazie alla possibilità di accorciare o sostituire le sonde da 15...200 cm. Impostazioni regolabili per facilitare l'installazione in condizioni critiche. Possibilità di comunicazione tramite IO-Link. Filettatura Aseptoflex Vario per una moltitudine di adattatori a processo. Adatto a temperature del fluido fino a 150 °C.



www.ifm.com/it/LR

info.it@ifm.com · Tel. +39 039 6899982



Fonte MSC Crociere

Due giganti da operare...

Per la prima volta due giganti del mare sono stati sottoposti a lavori di 'restyling' per inserire una nuova sezione, sono state dunque tagliate in due e allungate: l'operazione era supervisionata da Movicon 11 di Progea

Il progetto, per un valore complessivo di 200 milioni di euro, riguardava quattro navi della classe Lirica di MSC Crociere e consisteva nell'inserimento di un nuovo troncone lungo 24 metri nel corpo centrale della nave. I lavori di 'allungamento' delle prime due navi, Armonia e Sinfonia, delle quattro di MSC Crociere incluse nel progetto 'Rinascimento', sono oramai ultimati.

Immaginatevi un 'palazzo' capace di ospitare 2.200 passeggeri, di 54 metri di altezza, lungo 251 m, largo 28 m, con una stazza di 60 mila tonnellate. Le navi sono state allungate per introdurre alcune novità a bordo: vi sono un numero maggiore di cabine con balcone, aree comuni più spaziose con nuove aree di intrattenimento, di ritrovo, bar e una maggiore scelta di ristoranti e nuovi club dedicati agli ospiti più piccoli, tra cui il colorato parco acquatico esterno Spray Park, con divertenti spruzzi, cascate e scivoli d'acqua. La straordinaria impresa ingegneristica si è potuta realizzare tagliando a metà, in due sezioni, la nave, marcando prima la linea di taglio per consentire un'accurata sabbiatura dell'area e la disattivazione degli impianti elettrici. Qualcosa come 15 mila cavi. Infine, una metà è stata spostata in avanti di 30 m, su rotaie, separandola dal resto della nave per consentire l'inserimento del troncone centrale. La nave quindi si è appoggiata con il troncone prodiero su 22 Skid-Shoes, ovvero 'scarpe-pattinanti', collegate a un sistema idraulico di bilanciamento. Ogni 'scarpa', alzando 1.000 tonnellate, ha consentito di traslare, senza alcuna difficoltà, la sezione prodiera, del peso di 14 mila tonnellate.

Dopo questa fase, si sono utilizzati 80 assi per movimentare il troncone aggiuntivo, al fine di posizionarlo tra la prua e la poppa. Successivamente, la prua della nave è stata riportata indietro con le Skid-Shoes, al fine di connetterla con il troncone aggiuntivo. Giocando con le 'scarpe' indossate dalla nave, l'operazione non è potuta che avvenire 'passo dopo passo', per permettere al troncone di entrare nella nave e di combaciare perfettamente in tutti i profili, consentendo così di effettuare una saldatura perfetta. Accoppiare 700 metri lineari in modo che bordi, strutture e paratie interne combaciassero perfettamente, è stato uno spettacolo, frutto della tecnologia ma soprattutto del 'cervello' delle persone che a questa impresa hanno lavorato.

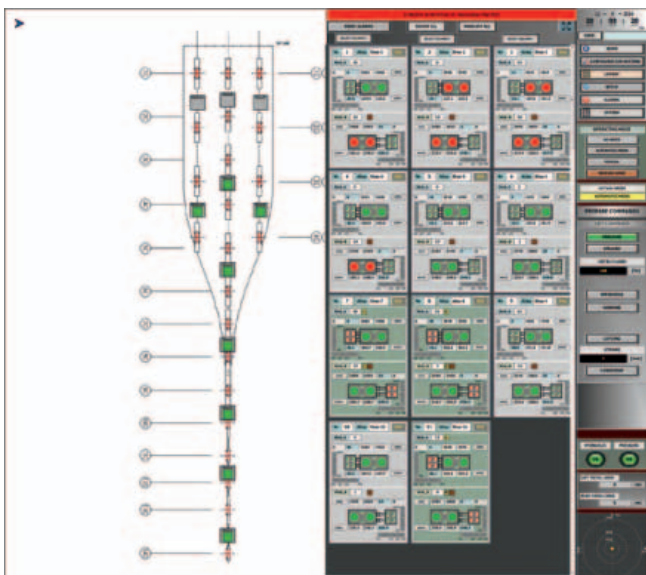
Si è trattato di un 'lifting' ad alta tecnologia che, tramite le Skid-Shoes, ha reso possibile sollevare e muovere carichi estremamente pesanti, addirittura grandi navi da crociera.

Queste sono operazioni molto critiche, dove errori e malfunzionamenti non sono tollerabili.

L'analisi del progetto di supervisione

Eureka System, system integrator e solution Provider di Movicon, si è occupato del controllo delle operazioni di spostamento e sollevamento sincronizzato e del controllo di stabilità. Un lavoro complesso e di alta ingegneria, quello realizzato sulle navi di MSC, dove l'analisi del progetto ha fatto incontrare non poche difficoltà e problematiche. Fra queste:

- *livello di configurabilità del sistema*: ogni applicazione fa storia a



La potenza del motore grafico di Movicon ha consentito un utilizzo attento delle tecniche di rappresentazione degli oggetti



La rappresentazione è dettagliata per consentire una diagnosi veloce e approfondita in caso di problemi

sé, la configurazione delle Skid-Shoes viene analizzata e attuata in base all'applicazione da fare e all'oggetto da sollevare;

- *alto numero di oggetti animati da rappresentare*: nella sua massima configurazione il sistema doveva essere in grado di gestire fino a 100 Skid-Shoes, dove ognuna di esse è di fatto una macchina indipendente composta da numerosi attuatori, sensori, motori, cilindri ecc., per cui il numero di oggetti animati da rappresentare era molto grande;
- *velocità di interpretazione delle informazioni*: è necessario comunque garantire il colpo d'occhio su quanto sta accadendo data la criticità delle operazioni;
- *archiviazione*: durante tutte le operazioni è necessario registrare tutto ciò che accade (eventi, allarmi, dati di processo) e storicizzarli su un archivio che registra le operazioni cantieristiche effettuate. Il numero di questi eventi è notevole data la grande quantità di sensori e attuatori.

Architettura del sistema

L'architettura del sistema era composta da un PC workstation dual-monitor con il software di supervisione Scada Movicon versione 11.4, con PLC Bosch XLC. Ogni Skid-Shoes era dotata di un proprio PLC e Movicon 11, l'unico sistema di supervisione installato, che doveva colloquiare con i PLC di ogni singola Skid-Shoes e quindi doveva gestire fino a un massimo di 100 PLC. Dal momento che il carico diventava notevole, Progea ha creato l'apposito driver Bosch per sopperire a questa necessità. Il driver di nuova comunicazione è riuscito quindi a far fronte egregiamente alla complessa architettura.



Le soluzioni adottate

Per affrontare tutte le difficoltà che l'analisi ha fatto emergere, Eureka System ha sviluppato un Wizard di configurazione. Questo partiva dall'import del disegno CAD in formato .dwg dell'oggetto da trasportare, in questo caso la nave da crociera, e proseguiva con l'input di una serie di parametri per concludersi con l'inserimento sul layout degli oggetti Skid-Shoes, prelevandoli dal Repository tramite tecnica di drag&drop. Tutto questo a runtime, quindi fattibile dall'operatore e non in fase di sviluppo come solitamente avviene. In questo modo, si è riusciti a ovviare al problema del livello di configurabilità del sistema ed è stato possibile avere il controllo visivo realtime di un grande numero di apparecchiature, disposte in un'area di vaste dimensioni. D'altra parte, per l'alto numero di oggetti da riprodurre e la velocità di interpretazione delle informazioni, Eureka System ha scelto di rappresentare gli stati del sistema su tre livelli di zoom differenti, con diversi gradi di dettaglio. In caso di allarme, per esempio, la Skid-Shoes rappresentata a livello 1 diventa rossa distinguendosi da tutte le altre, mentre a livello 3 si vedrà rosso solo il sensore specifico. La potenza del motore grafico di Movicon, un utilizzo attento delle tecniche di rappresentazione degli oggetti e lo studio di Visual Design hanno permesso di risolvere il problema in maniera efficace. Per l'archiviazione dei dati Eureka System ha prestato particolare attenzione alla strutturazione del database MS-SQL abbinata a una gestione degli eventi bilanciata tra PLC e HMI, che ha permesso di storicizzare tutto ciò che il cliente richiedeva, soddisfacendo anche l'esigenza di analisi post-operativa di tutte le operazioni effettuate in una sorta di playback. In particolare, per quanto riguarda la parte grafica, le tecniche di rappresentazione sono state estremamente curate per renderle maggiormente intuitive. È stato svolto anche uno studio approfondito a livello di Visual Design per coniugare al meglio estetica e funzionalità. Alcuni valori di processo sono stati rappresentati sia in forma numerica sia graficamente e, in alcuni casi, nell'esigenza di andare oltre alle solite tecniche quali bar-graf, gauge, trend, sono stati creati nuovi tipi di rappresentazione, sfruttando al massimo la flessibilità e il potente motore grafico di Movicon 11. Le operazioni più critiche per dimensioni e peso della nave, da svolgere in ambiente marino, hanno richiesto grande affidabilità, facilità d'uso, grafica e data logging dettagliati di tutte le operazioni e un'efficacia a colpo d'occhio per effettuare una diagnosi veloce e approfondita in caso di problematiche. ●

Eureka System - www.eurekasystem.it
Progea - www.progea.com

L'operatore al primo posto

media2.popsugar-assets.com

Se l'operatore è in condizione di lavorare al meglio, l'operatività delle macchine è maggiore. Per questo Lenze ha messo a punto soluzioni innovative per una visualizzazione all'avanguardia

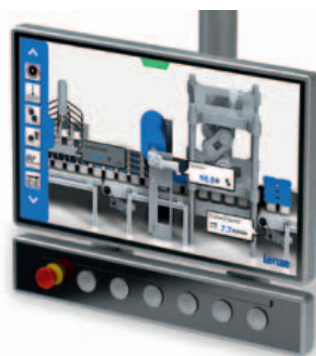
La crescente individualizzazione dei prodotti e le differenti tipologie di operatori che lavorano in tutto il mondo pone i costruttori di macchine davanti a una sfida: come conciliare le fasi di configurazione con la produttività della macchina. Tempi di configurazione e di fermo brevi possono essere raggiunti solo se le macchine sono in grado di funzionare nel modo più semplice possibile con operatori con qualifiche molto diverse. È per questo che Lenze si sta concentrando su concetti operativi semplici per l'operatore e su soluzioni di visualizzazione, attraverso hardware e software moderni, ad alta definizione e multitouch.

In tal modo, Lenze semplifica l'attività dell'operatore: il sistema operativo per la visualizzazione è facile da usare e semplifica l'operatività e il monitoraggio delle macchine. Il sistema multitouch garantisce un'operatività intuitiva ed ergonomica, con cui è facile avere familiarità grazie all'uso quotidiano di smartphone e tablet. Si tratta dunque di una riuscita combinazione di hardware ultramoderno, software innovativo e un concetto di funzionamento ergonomico. La serie di varianti hardware e software assicura una scalabilità ottimale in funzione dell'applicazione.

Terminali v800: operatività ed ergonomia

Con i terminali v800, grazie a componenti modulari basati su principi di progettazione UX, le informazioni di processo possono essere visualizzate molto più chiaramente. Anche la navigazione è molto più facile per l'operatore; l'apprendimento avviene in modo intuitivo e in breve tempo.

Per impianti complessi, dove è necessario garantire una program-

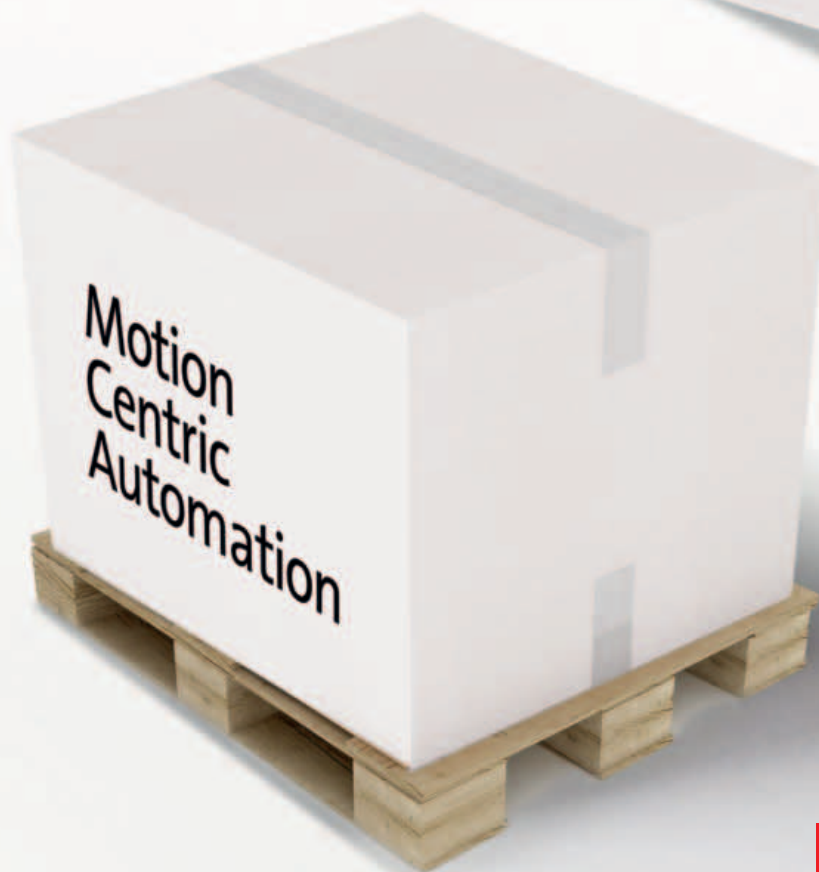


Lenze rende più facile il funzionamento e il monitoraggio delle macchine grazie a un sistema operativo per la visualizzazione basato sul concetto multitouch

mazione in sicurezza per l'operatore, è offerta anche la possibilità del funzionamento sicuro 'a due mani': ciò elimina il rischio di errori operativi che si possono avere attraverso l'utilizzo di una sola mano. L'hardware dei terminali v800 viene fornito o come un Panel PC esterno in IP65 (v800-p protec) o come un pannello incorporato da quadro (v800-c). Entrambi sono dotati di processori Intel di quarta generazione, touchscreen capacitivo in vetro, dischi allo stato solido integrati e sono disponibili con schermo a partire dai 13.3".

Per l'ambiente di sviluppo software vi è il sistema di visualizzazione standard VisiWinNet e un sistema più moderno basato su piattaforma VisiWin 7 per la creazione di interfacce utente basate sul design UX. Esse sono progettate per consentire l'interconnessione con un controllore superiore (master) oppure in configurazione 'multilivello': insomma il massimo della configurabilità per una gestione di macchina e impianto ottimale e interattiva. ●

Lenze Italia - www.lenzeitalia.it



Pad 14 stand H20
25-29 aprile 2016

L'industria dei beni di consumo richiede che le macchine vengano sviluppate e messe sul mercato in tempi rapidi. Richieste sempre più esigenti impongono di realizzare nuove macchine estremamente flessibili. Tutto diventa semplice con uno specialista di automazione e azionamenti al tuo fianco, uno dei pochi in grado di offrirti l'intera soluzione da un unico fornitore. Lenze ti accompagna lungo l'intero processo di sviluppo della tua macchina, dall'idea all'assistenza post vendita, dal sistema di controllo all'albero di trasmissione. Questo è ciò che intendiamo per Motion Centric Automation.

Richiedi maggiori informazioni: tel. 02.270.98.1, info@lenzeitalia.it, www.lenzeitalia.it

Lenze
As easy as that.



Fonte: raysam.raynet.de

Tutto è smart, anche i drive

La strategia manutentiva scelta per i sistemi automatizzati è capace di influire sul livello di efficienza globale degli impianti, ma i costi per inattività sono inversamente proporzionali alla spesa per la prevenzione. Per questo è necessario individuare il punto di 'trade off' per ogni impianto e adottare un adeguato modello di gestione della manutenzione

Strategie di manutenzione cosiddette 'intelligenti' contribuiscono a incrementare la produttività trasformando comportamenti generalmente reattivi in azioni pianificate secondo specifiche logiche e modelli di gestione. In particolare, la strategia manutentiva si può categorizzare in correttiva e preventiva. La prima si esprime attraverso azioni dettate da segnalazioni di errore, che correggono le anomalie mediante riparazioni, sostituzioni o configurazioni ridondanti, la seconda invece agisce per mezzo di una diagnostica anticipata, con provvedimenti capaci di prevenire i malfunzionamenti secondo un piano basato sullo stato dei dispositivi. Questa strategia è realizzabile con provvedimenti dipendenti dal tempo di utilizzo e dal carico di lavoro: i lavori di manutenzione regolari e pianificati sono un esempio di provvedimenti dipendenti dal tempo. Lo stato di carico è determinato invece dal numero di manovre effettuate, dalle ore di funzionamento, dai picchi di carico ecc. Nell'ambito della manutenzione preventiva rientra anche la gestione di tipo predittivo. Tale tipo di manutenzione si intraprende grazie all'estrapolazione di dati sul tempo residuo che può precedere guasti o malfunzionamenti mediante la misurazione di alcuni parametri caratteristici dei sistemi. La variazione delle misure effettuate rispetto allo stato di normale funzionamento fornisce informazioni sul degrado, indicando così le tempistiche manutentive più idonee e sfruttando al massimo le risorse disponibili. Tale strategia offre due vantaggi essenziali: il primo è costituito dalla sicurezza della pianificazione e l'impiego mirato di mezzi che riducono i costi diretti, mentre il secondo è costituito dall'incremento della disponibilità e produttività generale dell'impianto.

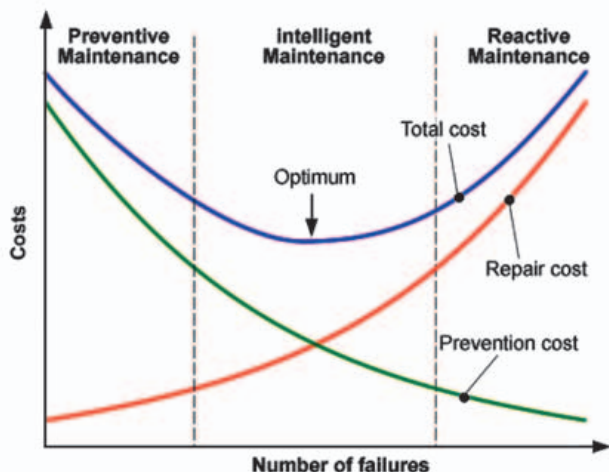
Le strategie manutentive, preventive e predittive rientrano nel più ampio tema dell'asset management, che ha l'obiettivo di governare il patrimonio impiantistico e il capitale circolante di

un'azienda. Rientrano in questo le strutture di produzione con i rispettivi componenti, quali apparati, macchine, sistemi e apparecchiature per la loro automazione. In relazione alla produzione, l'asset management comprende le attività che servono a mantenere o a incrementare il valore di un impianto. La disciplina di governance degli asset di impianto consente, così, al manutentore di identificare e valutare chiaramente la struttura produttiva e i suoi componenti, di attuare provvedimenti adeguati in caso di deviazioni da uno stato atteso e, attraverso la sorveglianza, rilevare e analizzare grandezze di stato, determinare lo stato di un componente o di un'apparecchiatura per attuare azioni preventive/predittive idonee.

Gli smart drive

L'accesso alla digitalizzazione completa dei dispositivi, anche a livello di fabbrica, sta elevando velocemente l'asticella dell'innovazione tecnologica in tutti i settori industriali. Si può senza esitazioni confermare che la quarta rivoluzione industriale sia già iniziata. Il concetto di 'Internet of Things' sta prepotentemente assumendo un ruolo cardine nei processi di innovazione tecnologica, anche a livello industriale, attivando i produttori nella fornitura di dispositivi capaci di dialogare in modo diretto con i sistemi di controllo remoti e scambiando continuamente dati utili alla gestione degli impianti. Gli smart device possono così essere controllati da postazioni remote, creando opportunità per un'integrazione globale dei sistemi di fabbrica. Nell'ambito della manutenzione degli impianti un'utile applicazione del concetto di smart device è costituito proprio dai drive intelligenti, che rendono facilmente attuabile la strategia della manutenzione predittiva.

Il livello di performance dei motori è direttamente correlato all'efficienza dei sistemi che li governano. I drive intelligenti



I costi per le inattività sono inversamente proporzionali alle spese di prevenzione, per cui occorre individuare le giuste strategie a fronte di costi sostenibili

sono in grado di monitorare la condizione delle prestazioni dei meccanismi di trasmissione del moto, valutando in modo continuo se i valori dei parametri controllati rientrano nei limiti di tolleranza e trasmettendo i dati ai sistemi di governo. Nei casi di superamento delle soglie, i drive possono generare segnali di allarme e trasferirli ai sistemi di controllo o agli operatori remoti, modificare i parametri di comando dei dispositivi a essi collegati, come la corrente di alimentazione, o disporre interruzioni controllate del servizio evitando conseguentemente danni più gravi rispetto a un fermo impianto.

I drive attualmente a disposizione sono in grado di connettersi a sistemi di controllo remoti permettendo così di generare reti virtuali di governance degli impianti, oltre ad avere funzionalità di diagnostica integrata configurabili tramite software dedicati. Fino a qualche anno fa la manutenzione predittiva era eseguita attraverso il monitoraggio continuo dei valori caratteristici delle correnti di carico da parte dei controllori dei sistemi, che interpretavano tali dati per attuare idonee azioni manutentive. Il livello di innovazione degli smart drive è in grado oggi di far intraprendere azioni mirate in relazione alle condizioni specifiche in cui i sistemi si trovano, così

come di interpretare gli inadeguati segnali provenienti dai sensori guasti disattivandoli, se necessario. 'Smart' significa anche disporre di drive con intelligenza di diagnostica embedded, in grado di segnalare allarmi programmati con latenza specifica in occorrenza di condizioni legate ai parametri di sicurezza dei dispositivi connessi. E significa poter sfruttare buffer di memoria in cui memorizzare dati anche in caso di mancata alimentazione, che software di diagnosi remota possono poi interpretare per attuare le adeguate azioni di recupero. I dati di monitoraggio possono così essere utili per l'analisi dei livelli di servizio durante l'intero ciclo di vita dei sistemi, attraverso la verifica dei parametri a essi connessi, come temperature olio, livelli di corrente in entrata e uscita, velocità, accelerazioni ecc.



Fonte: Emerson

Disporre di 'smart' drive significa dotarsi di dispositivi con intelligenza di diagnostica embedded

Ribaltamento di fronte

Uno degli obiettivi della automazione è incrementare i livelli di output dei sistemi, mantenendo o riducendo il 'Total Cost of Ownership' degli impianti. In relazione alla tipologia di impianto, i costi per la manutenzione possono giocare un ruolo cruciale sia in termini specifici, sia per le conseguenze che inadeguate modalità manutentive possono generare all'intero sistema produttivo. Nel sistemi di packaging, per esempio, se le forze torsionali impresse agli assi di trasmissione fossero monitorate costantemente, sarebbe possibile verificare con continuità gli stati di sofferenza delle diverse parti dell'impianto, per attriti oltre le soglie previste o bloccaggi inaspettati.

In base ai parametri e alle soglie configurati sui sistemi di controllo, l'intelligenza a bordo dei drive è in grado di fornire un'adeguata relazione sullo stato di salute di ogni asse di trasmissione, indicando nel tempo anche i trend dello stesso, per prendere le adeguate contromisure in modo precauzionale.

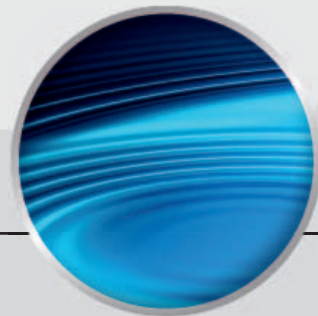
L'intelligenza dei drive distribuiti può anche verificare lo stato di salute generale degli stessi, predicendo e intraprendendo idonee azioni correttive sul sistema nel suo complesso, predisponendo le macchine in modo da ridurre al minimo i rischi di danneggiamento, ma contemporaneamente mantenendo il più elevato livello di output possibile in relazione allo stato generale, anche senza intervento umano.

In alcuni casi la velocità e le accelerazioni caratteristiche dei dispositivi degli impianti sono tali da rendere necessaria una reattività molto alta degli apparati di comando e controllo, così come la capacità dei drive intelligenti di reagire in modo immediato. Il livello di predicibilità e le conseguenti azioni che i drive mettono tipicamente in atto sono tanto più efficaci quanto più bassa è la mole di informazioni scambiate tra i sistemi di controllo e gli attuatori e sensori dei drive. Un'adeguata prioritizzazione delle azioni è infatti favorita dall'ottimizzazione dello scambio di dati tra i sistemi.

Tale aspetto è di particolare valore nei casi in cui si parli di impianti con assi rotanti sincronizzati, che richiedono sia un controllo specifico sui singoli motori, sia

un riscontro dell'azione congiunta dell'intero parco di dispositivi. In questi casi la reazione degli smart drive può essere determinata da un insieme di concause, la cui comprensione è facilitata da report sintetici di diagnosi che gli stessi possono produrre per intraprendere le adeguate azioni di recupero sui vari dispositivi dell'impianto, senza dover fare analisi su report diagnostici complicati ed estesi.

Di questo passo, attraverso il supporto di smart drive sempre più intelligenti e di reti di comunicazione evolute, saremo in grado di vedere sugli impianti anche azioni di autoriparazione dei sistemi attraverso robot di manutenzione attivati da segnalazioni preventive fornite dall'intelligenza distribuita sulle linee.



Vantaggi e prospettive delle soluzioni Rfid nell'industria

L'

ingresso nell'era dell'Industria 4.0 richiede l'integrazione a livello profondo di tutto il flusso produttivo, dalla progettazione al rilascio commerciale del prodotto, servizi inclusi. E per farlo occorre innervare con software e strumenti di analisi ciascuno dei processi, virtualizzandoli e rendendoli interdipendenti grazie all'Internet delle Cose (IoT - Internet of Things). Il principio della fabbrica intelligente promuove dunque intensivamente l'integrazione dell'intero processo di creazione del valore in un paesaggio IT unitario. In tal modo, i mezzi di produzione, che si evolvono in sistemi di produzione cyber-fisici, nonché i prodotti da fabbricare vengono attivamente implementati nello scambio di dati.

Poiché la comunicazione con i prodotti deve avvenire in modo semplice, economicamente conveniente, in ogni momento e lungo tutto il processo di produzione e lavorazione, i sistemi di identificazione automatica si configurano come un tassello importante dell'intera catena produttiva: facendo leva sulla tecnologia e cavalcando le sue capacità prestazionali si possono superare o prevenire problematiche e disfunzioni che gravano economicamente sui costi di produzione, verificare la corretta composizione dei pezzi assemblati, controllare i

tempi e i metodi di lavorazione, rafforzare la sicurezza dei lavoratori, monitorare lo stato di salute delle macchine in ottica di saving energetico e di cicli di manutenzione ottimali. Anche il perfezionamento della resa e del profilo qualitativo del bene prodotto figura tra le motivazioni a supporto della tracciabilità in produzione: avere una percezione continua e veritiera dei vari reparti e dello stato di avanzamento di ogni singolo pezzo, fornire in tempo reale l'informazione legata non solo al processo produttivo, ma anche a una corretta e puntuale evasione degli ordini e quindi soddisfazione dei clienti, rientra in un approccio lean alla produzione. La possibilità di identificare, selezionare e gestire i dati che ne derivano è fondamentale al fine di rendere coerente e realmente utilizzabile il flusso delle informazioni, che sono sempre più la risorsa critica della manufacturing.

Nell'idea dell'azienda integrata, la tecnologia Rfid (Radio Frequency Identification) si distingue dalle diverse soluzioni di identificazione automatica, ricoprendo un ruolo decisivo: il contesto industriale rappresenta uno degli ambiti con maggiori prospettive di sviluppo per la tecnologia Rfid, che può essere impiegata per governare i processi interni, dalla produzione, allo stoccaggio a magazzino fino alla spedizione, con benefici tangibili in termini di misura della produttività. Relativamente semplice da installare, si può integrare facilmente nei sistemi esistenti di raccolta dati, comporta tempi di inattività minimi e offre ritorni sugli investimenti superiori alle aspettative. Un sistema Rfid completo è composto da memorie dati, i transponder (sistemi microchip-antenna detti anche TAG), che vengono fissati all'oggetto da identificare e sono sostanzialmente i supporti reali delle informazioni, un dispositivo di lettura/scrittura e un'eventuale interfaccia hardware che trasferisce i dati al software aziendale. I transponder memorizzano informazioni relative alla produzione e all'assistenza da scambiare con i sistemi circostanti e di backend, realizzando di fatto l'integrazione verticale. Si pensi, ad esempio, all'automazione di processo, che spicca tra i settori più ricettivi dell'approccio tecnologico e di pensiero dell'IoT in ottica di smart factory, dove i dati raccolti dall'Rfid in produzione possono essere messi a disposizione non solo dei partner di filiera, ma anche dei consumatori finali, rafforzando così la relazione di trasparenza, affidabilità e coerenza tra il brand e il suo pubblico.

I successi e le sfide

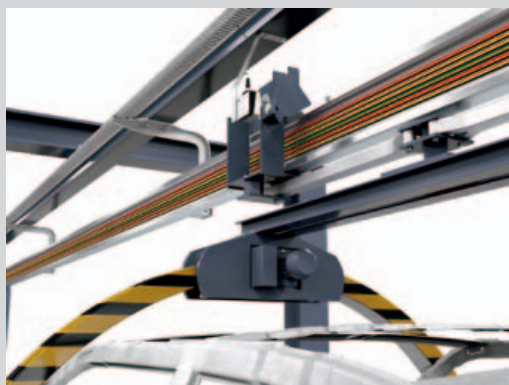
La tecnologia Rfid è impiegata con successo nella produzione da oltre 25 anni. Le applicazioni implementate ricadono prevalentemente in sistemi cosiddetti 'chiusi', con un mercato target ristretto rimasto a lungo relativamente circoscritto all'ambito manifatturiero, per quanto stabile. La possibilità di trasformare il mercato Rfid in un mercato di massa è conseguenza del balzo tecnologico avvenuto all'inizio dell'ultimo decennio. Da allora, grazie principalmente a una nuova tecnologia supportata da investimenti e conseguenti sviluppi nei processi e nella tecnica di fabbricazione che hanno permesso di sviluppare smart label economicamente vantaggiose, i sistemi di identificazione basati su Rfid hanno trovato sbocco nella logistica interaziendale e in numerose altre applicazioni definibili 'aperte'.

Gli innumerevoli vantaggi che derivano dall'utilizzo della tecnologia Rfid pongono le basi per un sempre più ampio utilizzo nel prossimo futuro. A differenza delle altre tecnologie di identificazione, l'Rfid non richiede letture e scritture a contatto o una prossimità diretta tra il lettore e l'oggetto da identificare; è in grado di operare in ambienti difficili, consente la lettura simultanea di più TAG (tecnologia UHF) e offre un'elevata integrità di dati; garantisce inoltre protezione e autenticazione dei prodotti, perché i TAG possono essere applicati in modo discreto e modelli specifici dispongono capacità di anticontraffazione. In ambito industriale i TAG risultano estremamente robusti e affidabili per la ritenzione dei dati scritti e letti, utilizzando frequenze ISO normalizzate o proprietarie.

Una sfida importante per le aziende nel mondo industriale è rappresentata dalla richiesta di un sempre più forte orientamento alla personalizzazione dei prodotti combinato con la flessibilità di una produzione di serie, mantenendo standard qualitativi elevati. Metodi intelligenti di auto-ottimizzazione, di auto-configurazione e di auto-diagnosi guideranno questo processo di sviluppo. L'imperativo sarà dotare i componenti critici di un processo di un proprio codice identificativo che possa essere trasmesso per permettere alle macchine di auto-configurarsi. Qui la tecnologia Rfid rivestirà un ruolo chiave: secondo questo approccio, i componenti saranno dotati di un transponder Rfid che condividerà i propri dati specifici con un sistema di controllo in radio frequenza. Un'esigenza già



attuale è quella di integrare i transponder in ambienti in cui le superfici metalliche creano riflessioni e, al tempo stesso, la resistenza degli stessi agli ambienti più ostili, a sollecitazioni meccaniche, ad ampie fluttuazioni di temperatura e a liquidi corrosivi come prodotti chimici e oli lubrificanti. In aggiunta all'identificazione dei singoli componenti, il futuro aumento della memoria che impiega il 'write once function', permetterà ai transponder Rfid di allocare in modo sicuro e immutabile la storia dei componenti. Inoltre, le più recenti tecnologie in ambito dei chip consentiranno ai componenti di 'percepire' le loro condizioni ambientali (temperatura, vibrazioni, umidità ecc.). In questo contesto, le aziende fornitrici di soluzioni Rfid si sono dedicate intensivamente alla progettazione di sistemi corrispondenti alle specifiche richieste del mercato, consapevoli del fatto che non



è sufficiente offrire TAG solidi e affidabili per uno o più mercati di massa anonimi, ma che occorre portare al centro dell'attenzione le esigenze concrete del cliente, con una più intensa comunicazione tra provider e principali utenti, per progettare i nuovi prodotti nel contesto di soluzioni concrete, con il fine ultimo di sviluppare un reale mercato di massa. Nell'offerta tecnologica attuale sussistono tutti i prerequisiti per la realizzazione di soluzioni praticabili: sono presenti le stazioni base e gli strati software di interfaccia necessari oltre ai TAG Rfid per l'integrazione nell'IT aziendale; mobile computing e cloud computing offrono la possibilità di acquistare come servizio via Internet nuove soluzioni convenienti indipendenti dal luogo, rendendo accessibile anche alle piccole imprese l'utilizzo dell'Rfid; sono disponibili modelli di processo, metodologie e strumenti per lo sviluppo di soluzioni commerciali che vengono intensivamente collaudati nella pratica. Elementi, questi, che incentivano l'impiego della tecnologia Rfid nella propria impresa generando soluzioni adeguate alle proprie necessità di concerto con le aziende fornitrici di tecnologia e di servizi informatici.

Gruppo specialistico Rfid di Anie Automazione



@ANIEAutomazione, www.anieautomazione.it - www.anie.it





Industria 4.0: occorre un modello italiano

Per fare la 'Industria 4.0' serve l'uomo 4.0, preparato, formato, in grado di governare il processo... ma deve essere 'all'italiana'

Il futuro è spesso sintetizzato da un numero, quello per esempio di una nuova release. Per l'industria siamo arrivati al 4.0. Ma cosa significa davvero release 4.0 per l'industria manifatturiera? Può essere per esempio il proliferare degli oggetti connessi nel mondo industriale? È un dato di fatto: l'IoT è pervasivo. Secondo Gartner nel 2016 saranno 6,4 miliardi gli oggetti connessi con un aumento del 30% rispetto a quelli del 2015 e nel 2020 saranno 20,8 miliardi. Per l'IoT verranno spesi quest'anno 235 miliardi di dollari. E questo è un bene. Aumenta la produttività, salgono i fatturati, aumentano i profitti. Ma le aziende sono davvero preparate alla nuova release? Secondo Jim Tulley, vicepresidente di Gartner ed esperto di IoT, il mondo 'enterprise' dovrà avere chiara la strategia di business da perseguire e dovrà formare team di specialisti dedicati, meglio se multi-disciplinari. Ecco, serve l'uomo, ma serve preparato, formato, in grado di governare un processo. Un uomo 4.0! L'industria 4.0 avrà sul lavoro e sulla sua organizzazione non tanto un effetto 'evolutivo', quanto piuttosto ne cambierà l'archetipo. Cambieranno mansioni, orari, abitudini, rapporti, luoghi e competenze del lavoratore. In un paper di Adapt, associazione non profit che si occupa di studi e ricerche nell'ambito delle relazioni industriali e di lavoro, si spiega che 'con l'arrivo dell'Internet of Things, la produzione non necessita più dell'apporto

dell'operaio specializzato per operazioni meccaniche, ma per le attività di settaggio dei macchinari. Attività, queste, centrali in un modello di produzione dove le macchine sono sempre più complesse e soggette a errori, bug o altre tipologie di ostacolo alla produzione e per il quale sono necessarie raffinate competenze di Information Technology'. E poi: "La conoscenza avanzata di sistemi IT, la capacità di analisi in tempo reale dei big data e il sapersi muovere tra sistemi cyber-fisici saranno la base per gli operai del futuro" afferma Adapt. La diffusione del concetto di Industria 4.0 forza la mutazione del rapporto tra competenze e lavoro. Bisogna apprendere meglio, di più e con più costanza per poter lavorare, bisogna unire il più possibile scuola, università e impresa. Questo sta già accadendo dove lo 'smart manufacturing' si sviluppa più rapidamente: in Germania. L'Italia è un Paese che si poggia sulla media e piccola impresa, vera spina dorsale dell'economia tricolore. Questo significa che dobbiamo creare un modello autonomo per lo 'smart manufacturing'. Non è appropriato che le nostre imprese si adagino su un modello preso a prestito da economie diverse, quali l'americana o la tedesca. Il modello italiano di Industria 4.0 è oggetto di studio dell'Osservatorio Smart Manufacturing della School of Management del Politecnico di Milano, che presenterà a giugno la seconda edizione di una ricerca il cui obiettivo è valutare l'influsso dello 'smart manufacturing' sull'ecosistema italiano. La ricerca degli Osservatori mira infatti a definire l'impatto che la digitalizzazione dell'industria avrà sul processo e sullo sviluppo del prodotto-servizio. Il livello di consapevolezza e di interesse delle aziende italiane alla Industria 4.0 è un dato in crescita. Dando per scontato che le grandi aziende siano da tempo operative in questa direzione, la domanda principale è se le PMI italiane hanno iniziato ad affrontare almeno la fase progettuale del cambiamento produttivo (e manageriale). L'ingresso nel mondo di Industria 4.0 è connesso strettamente a una maturazione aziendale complessiva che va dal management alla struttura finanziaria, dalla formazione alla capacità di investimento, dalle strategie al commerciale e alla logistica. L'investimento in automazione insieme alla strategia di produzione e di vendita può essere la discriminante tra successo e insuccesso, in tempi di crisi, ma anche per affrontare le volubilità del mercato. Mi ha colpito la storia di una tipica medio/piccola azienda italiana operante in un settore non particolarmente tecnologico, quello dei sistemi di fissaggio, viteria e bulloneria. In una fase espansiva del mercato l'azienda avvia un importante investimento in automazione chiamando un system integrator a ingegnerizzare la completa automazione del magazzino. A progetto concluso la crisi mondiale colpisce duro, ma l'azienda non indietreggia e investe ancora in automazione, adeguando il proprio modello produttivo alle mutate condizioni del mercato. A crisi conclusa l'azienda espande ulteriormente la propria capacità in automazione, attrezzandosi così completamente per ogni esigenza del proprio mercato. Questo per dire che anche le PMI italiane possono avere visione e capacità adattative in ambito Industria 4.0. Un caso isolato? Voglio credere di no.



Vitaliano Vitale,  @ChaimBenChaim

Un Team, qualsiasi sfida



L'automazione robotica rende i processi industriali più efficienti e sicuri, riducendo gli scarti e ottimizzando le risorse per un business più efficace.



Seguici su



robotics.comau.com

Made in Comau



Come la sicurezza impatta sul business

L'

importanza della sicurezza delle macchine non conosce confini. La mia esperienza si focalizza soprattutto sull'America, ma conosco gli standard europei e ho anche cercato di illustrarli alla platea americana. Di recente ho partecipato alla conferenza sulla sicurezza intitolata 'Safety Leadership Conference' a Greenville, in Carolina del Sud (USA), dove Rockwell Automation ha sponsorizzato il percorso dedicato alle tecnologie 'Safety'. Sono stato presente tutti e due i giorni e non ho sentito nulla di commerciale.

Il percorso consisteva in sette sessioni di discussione su svariati argomenti.

Come i costruttori e gli utilizzatori di macchine ben sanno, le tecnologie dei sistemi di sicurezza sono maturate. Sono oggi disponibili controllori di sicurezza, sensori e reti. La conferenza si incentrava sul 'Safety Maturity Index' (Indice di Maturità della Sicurezza) definito da Rockwell, che individua tre aspetti centrali: Cultura (comportamento), Conformità (procedure), Capitale (tecnico). Una cultura della sicurezza è importante sia per coloro che progettano e costruiscono le macchine, sia per coloro che le utilizzano in produzione. Quello della sicurezza integrata è un aspetto anche culturale che riguarda sia i progettisti sia i tecnici. Una volta definita la giusta cultura della sicurezza, questa deve essere pienamente condivisa e inglobata nell'intera organizzazione aziendale. La chiave è premiare il comportamento corretto. Lo sviluppo della cultura della sicurezza in azienda si può vedere come un

continuum di: vulnerabilità, comunicazione, misure, passione, focalizzazione, aspettative, proattività, responsabilità, rinforzo. Mike Douglas, senior manager Health and Safety Engineering di General Motors, ha parlato dei passaggi da compiere per arrivare a implementare una consapevolezza della sicurezza in azienda. L'aspetto culturale, fase uno, si inserisce in 'ciò che la gente dice alla macchinetta del caffè'. Si deve chiedere se la sicurezza sia una priorità o un valore. Le priorità infatti cambiano, i valori no. Questo significa lavorare per garantire che la sicurezza faccia parte del DNA stesso dell'azienda. Una volta che si è riusciti a porre la sicurezza nel cuore del DNA aziendale, è tempo di investire laddove sono i valori aziendali. Nel 'Safety Maturity Index' questo è indicato come 'Capitale'. "Ti sei impegnato a investire in una progettazione sicura?" chiede Douglas. "Occorre infatti investire risorse per avere tutto ciò che serve per adempiere agli obblighi sulla sicurezza. Poi chiediti "La tua azienda ha fatto un'analisi del miglioramento dei risultati ottenuti in rapporto agli investimenti in sicurezza?" Infine, bisogna lavorare sulla Conformità, ultima fase del 'Safety Maturity Index'. Douglas chiede: "La tua azienda segue un sistema gestionale? Hai degli standard di prestazione specifici che supportano il sistema gestionale? Hai allocato risorse e assegnato responsabilità ('governance', requisiti, responsabilità)?"

Si raccolgono i frutti di tutto questo a livello di business quando la sicurezza diventa parte integrante non solo della cultura, bensì anche della progettazione aziendale. Douglas ha menzionato il 'throughput' (risultati ottenuti), per esempio la riduzione dei downtime, come vantaggio che anche i manager finanziari possono capire.

Cambiamenti per la forza lavoro

Ludwig ha tenuto una presentazione sull'impatto dell'evoluzione della forza lavoro sulla sicurezza. "Stiamo fronteggiando una situazione in cui vi è scarsità di forza lavoro competente e questo è un problema a livello globale" ha cominciato Ludwig. "L'età media dei lavoratori specializzati è di 56 anni e questa fascia demografica tende a non voler ritardare il proprio pensionamento. Questo significa che siamo adesso in presenza di un maggiore numero di lavoratori inesperti, quindi più a rischio. La produzione deve affrontare interruzioni nella supply chain, rischi concernenti la reputazione e il brand. Le aziende devono fare i conti non solo con una forza lavoro 'invecchiata', più incline a farsi male, ma anche con una ancora giovane, con meno esperienza, che tende a esporsi più frequentemente a incidenti seri. (La video-intervista a Steve Ludwig, safety program manager di Rockwell Automation, sul 'Safety Maturity Index' è disponibile al link http://traffic.libsyn.com/automation/Gary_on_Manufacturing_138_Safety.mp3).

Quando Ludwig ha domandato al pubblico "Come si può affrontare meglio il cambiamento della forza lavoro?", i più hanno risposto che stavano proattivamente andando nelle scuole per assumere e per farsi promotori del mondo manifatturiero. Stavano anche accollandosi maggiori responsabilità per aiutare nel formare le nuove leve.

E tu, cosa stai facendo?

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

Mostre Convegno 2016

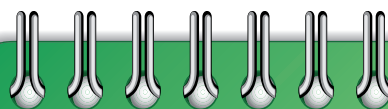


23 giugno 2016

Bologna

MC4
MOTION CONTROL

Data da segnare in agenda! Impossibile mancare all'edizione 2016 di MC4-Motion Control for che in questi anni si è sempre confermata essere l'appuntamento di riferimento per chi vuole conoscere in modo approfondito tutte le tecnologie per il controllo del movimento al servizio di macchine e impianti. Un solo giorno, una vera full immersion.

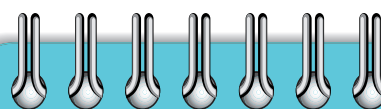


23 giugno 2016

Bologna

DAY INDUSTRIAL
TECHNOLOGY
EFFICIENCY

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



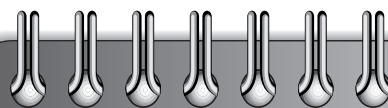
settembre 2016

Milano

LinkedIn

IEF
Industrial Ethernet Forum

IEF - Industrial Ethernet Forum è una giornata di studio e formazione dedicata ad approfondire le potenzialità dei protocolli Industrial Ethernet oggi disponibili.
Organizzata da Fiera Milano Media in collaborazione con le organizzazioni che promuovono l'adozione di Ethernet nell'industria.



novembre 2016

Milano

MACHINE AUTO MATION

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

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



Trattamento dei dati nelle soluzioni online

Privacy, dati personali e trattamento dei dati stessi sono argomenti sempre più frequenti, sempre più attuali, sempre più complessi. In passato non si prestava molta attenzione a queste tematiche, nella società attuale, invece, dove gli individui definiscono parte della loro identità in base a ciò che risultano essere online, sui social o in realtà virtuali, il tema in questione è diventato di enorme importanza. L'evoluzione tecnologica ha infatti portato a un utilizzo esponenziale della rete e di Internet per gestire e conservare i dati personali e se, da un lato, questo significa disporre di un comodo database, sempre disponibile, a portata di mano, dall'altro ha comportato la nascita di nuovi rischi e problematiche, soprattutto in riferimento alle recenti e sempre più diffuse soluzioni di cloud computing, quali per esempio Dropbox, Google Drive e via dicendo. Il National Institute of Standard and Technology (Nist) definisce il cloud (o nuvola) come "un modello che tramite la rete autorizza un accesso diffuso, conveniente, scalabile on demand a un insieme di risorse computazionali condivise e configurabili che possono essere rapidamente rilasciate e fornite col minimo sforzo di gestione e di intervento del service provider (fornitore del servizio)". Ed è proprio a soluzioni di questo

tipo che ci si affida quando si decide di utilizzare programmi e software online, che permettono di accedere ai servizi offerti in qualsiasi momento, da qualsiasi luogo e tramite qualsiasi dispositivo che disponga di una connessione Internet. In questo panorama, la tutela del diritto alla privacy e del diritto alla protezione dei dati personali, riconosciuti come diritti fondamentali della persona dall'Art. 8 Cedu, nonché dall'Art. 8 della Carta dei diritti fondamentali della UE e dalla Dichiarazione dei diritti in Internet, va quindi garantita in modo effettivo. I principali problemi a cui si deve far fronte sono quelli inerenti alla perdita di controllo dei dati affidati ai 'cloud provider', ossia i fornitori del servizio cloud. Tale tematica include tutte le problematiche legate alla gestione e alla conservazione dei dati, alla cancellazione e alla perdita degli stessi, nonché alle difficoltà derivanti da un'assenza di trasparenza rispetto ai rapporti tra i vari soggetti che trattano i dati stessi. A chi spetta, quindi, in tali ambienti, garantire l'effettività del diritto alla protezione dei dati e del diritto alla privacy? Una risposta esplicita a tale domanda non esiste, occorre dunque ricostruire quelle che sono le dinamiche sulla responsabilità in capo ai vari soggetti previste dalle leggi vigenti in ambito statale e soprattutto europeo. Di fondamentale importanza è individuare sia il responsabile del trattamento dei dati (rinominato titolare del trattamento nella normativa italiana - Codice della Privacy), sia l'incaricato del trattamento (rinominato responsabile del trattamento nella normativa italiana - Codice della Privacy): il primo è colui che da solo o insieme ad altri determina le finalità e gli strumenti del trattamento di dati personali (Art. 2 lett. d) Direttiva 95/46/CE), mentre il secondo è chiunque elabori dati personali per conto del responsabile del trattamento (Art. 2 lett. e) Direttiva 95/46/CE). In ambito cloud il responsabile sarà dunque il cliente che decide di avvalersi dei servizi sulla nuvola, mentre il fornitore di tali servizi ('cloud provider') sarà il mero incaricato del trattamento. Individuare tali figure è importante dal momento che, dalla lettura combinata degli Artt. 4 e 6 della Direttiva 95/46/CE, in base a tale individuazione si stabiliscono il diritto applicabile al trattamento, oltre all'attribuzione delle responsabilità circa la liceità e la lealtà del trattamento stesso. I principi di liceità, pertinenza, finalità, esattezza e conservazione dei dati previsti dall'Art. 6 della Direttiva 95/46/CE devono poi garantire la trasparenza nei confronti degli interessati, i quali devono essere informati e devono poter dare il proprio consenso libero e valido al trattamento dei loro dati, che dovranno essere conservati solo finché sarà necessario e che dovranno essere tutelati e protetti facendo ricorso a misure di sicurezza sia tecniche sia organizzative. Tali misure di sicurezza, i loro obiettivi e le loro modalità applicative sono previste dall'Art. 17 della Direttiva 95/46/CE, nonché dall'Art. 4 della Direttiva 2002/58/CE che, rispettivamente, prevedono in capo al responsabile del trattamento, quindi in capo al cliente di servizi cloud e al fornitore del servizio, o il cloud provider, l'onere di attuare tali misure tecniche e organizzative appropriate al fine di garantire la protezione dei dati personali da qualsiasi compromissione. In ambito nazionale le medesime misure di sicurezza sono trattate dal Codice della Privacy agli Artt. 31 e seguenti, oltre che dall'Allegato B) al Codice. Ricade quindi su entrambi i soggetti protagonisti di questo 'nuovo metodo' di trattamento dati il compito di garantire il trattamento stesso da violazioni che, se verificatesi, legittimano gli interessati a rifarsi sul soggetto che non dimostri di aver adottato le misure più adatte per evitare quanto accaduto.

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

 @cri625



VI SFUGGE LA DIFFERENZA?



A NOI NO. *

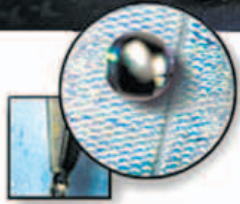


* IL PIERCING NON ERA CONFORME ALLE SPECIFICHE DEL PRODOTTO.

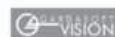
IMAGE S DISTRIBUISCE E SUPPORTA PRODOTTI PER L'IMAGE PROCESSING. FORNISCE UNA RISPOSTA AD OGNI VOSTRA RICHIESTA ATTRAVERSO SERVIZI DI QUALITA' E PROFESSIONALITA'.

IMAGE

www.imagesrl.com



Archimede 40V



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

Controllo, precisione e flessibilità imbattibili



Riuscire a diminuire i costi, aumentare la produttività e ridurre i tempi di progettazione sono solo alcune delle sfide fronteggiate dagli ingegneri industriali. L'approccio della progettazione grafica di sistemi integra il software produttivo e l'hardware RIO (ad I/O riconfigurabile) per consentire di rispondere a tali sfide. Questa piattaforma commerciale, customizzabile per qualsiasi applicazione di controllo e monitoraggio, unisce funzioni di controllo assi, visione e I/O a un unico ambiente di sviluppo software per realizzare rapidamente sistemi industriali complessi.

Il software di progettazione di sistemi NI LabVIEW fornisce una flessibilità senza pari grazie alla programmazione FPGA, semplifica il riutilizzo del codice e ti aiuta a programmare come pensi, graficamente.



>> Dai un impulso alla tua produttività su ni.com/industrial-control-platform/i

02 41 309 1

©2016 National Instruments. Tutti i diritti riservati. LabVIEW, National Instruments, NI e ni.com sono marchi registrati di National Instruments. Altri prodotti e nomi aziendali citati sono marchi commerciali delle rispettive aziende. 23182

**NATIONAL
INSTRUMENTS™**