

AO

SPECIALE
L'utilità
dei Big Data

BM3400 in pole position



RASSEGNA

Software
per l'ingegneria
(dal CAD al 3D design)

Uomini e Imprese

PANORAMA

Industria
alimentare

Efficiency & Environment

TAVOLA ROTONDA

Il ruolo dell'automazione
nel re-shoring

Idee intelligenti per una produzione efficiente

Industry 4.0:
Robot e macchine in rete per
la produzione automatizzata



TI ASPETTIAMO:

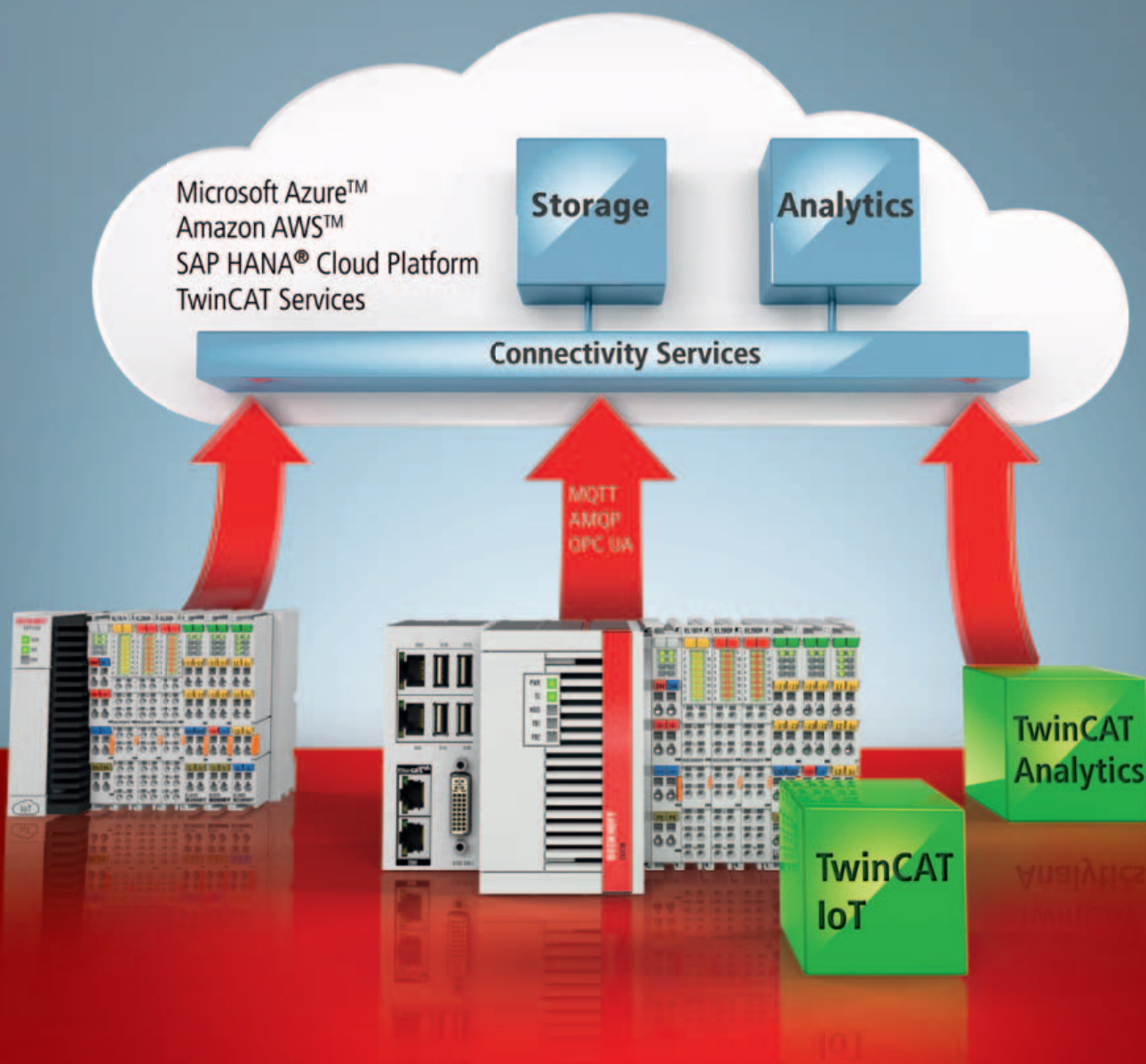
PAD. 5 - Stand I59

MECSPE
TECHNOLOGIES FOR INNOVATION - INDUSTRIES 4.0

Chiedi maggiori informazioni scrivendo a:
marketing@fanuc.it

Industria 4.0 con TwinCAT

Controllo macchine e impianti



www.beckhoff.it/Industrie40

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

EtherCAT®

EtherCAT Roadshow 2017

Milano, 28.03

Padova, 29.03

Bologna, 30.03

Ti aspettiamo!

New Automation Technology **BECKHOFF**



32 ATTUALITÀ



AO INCONTRA
35



PANORAMA
52

- 15 **IL PUNTO**
L'IMPORTANZA DEL NETWORK
di Michele Santovito
- 16 **COPERTINA**
ASEM: LA SFIDA ITALIANA
NELL'EVOLUZIONE 'INDUSTRY 4.0'
di Tiziano Lotti
- 22 **LINEA DIRETTA**
a cura della redazione
- 26 **LINEA DIRETTA PRODOTTI**
a cura della redazione
- 30 **ATTUALITÀ**
TUTTA LA LIBERTÀ DI MUOVERSI...
di Ilaria De Poli
- 32 **AVANTI CON IL 'DIGITAL!'**
di Ilaria De Poli
- 35 **AO INCONTRA**
SPS IPC DRIVES ITALIA:
DALLA TECNOLOGIA
ALLA PRODUZIONE,
PASSANDO PER LA PROGETTAZIONE
di Ambra Fredella
- 42 **ATTUALITÀ**
CHI CONTROLLA IL SOFTWARE?
di Antonella Cattaneo
- 44 **HANNOVER MESSE:**
VIETATO NON TOCCARE
di Lù del Frate
- 46 **ARRIVA M&MT:**
LA 'FIERA CONDIVISA'
di Orsola De Ponte
- 48 **NETWORKING:**
5 PREVISIONI PER IL 2017
di Paola Redili
- 50 **FERVONO I PREPARATIVI**
PER IPACK-IMA 2018
di Carlotta Veloso
- 52 **PANORAMA**
UNA 'RICETTA' PER IL FUTURO - PARTE I
di Carlo Marchisio

- 63 **SPECIALE**
L'UTILITÀ DEI BIG DATA DALL'ANALISI
ALLA DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE
a cura di Ilaria De Poli
- 64 **BIG DATA AL SERVIZIO DELL'ENERGIA**
di Francesco Tieghi
- 66 **ELEVATA PRODUTTIVITÀ GARANTITA**
di Marco Caliri
- 70 **GIOCO DI SQUADRA**
di Laura Rubini
- 74 **FARE MANUTENZIONE CON L'RFID**
di Paola Visentin



Asem
Via Buia, 4
33011 Artegna - UD
Tel. 0432.9671
Fax 0432.977465
asem@asem.it
www.asem.it

IN COPERTINA

Le scelte strategiche, le competenze e l'esperienza nell'applicazione delle tecnologie digitali e i continui e rilevanti investimenti in risorse umane, tecnologia e asset produttivi hanno permesso ad ASEM di confermare anche nel 2016 il trend positivo registrato negli ultimi anni e la leadership fra le aziende italiane nella 'Open Automation'. ASEM è oggi una delle aziende emergenti nel mercato europeo dei sistemi e soluzioni digitali per l'automazione industriale, un partner affidabile e professionale in grado di accompagnare l'evoluzione tecnologica dei sistemi di HMI, controllo e teleassistenza con lo sviluppo e la fornitura di piattaforme hardware 'Open & Standard' integrate con soluzioni software innovative, flessibili e facili da usare. Sentiamo direttamente dall'amministratore delegato e dal management quali sono stati i risultati registrati da ASEM nel 2016 e quali sono le prospettive aziendali e del mercato per il 2017.

Nuova serie BM Italians can do it better!



BM2150. BM2200. BM3400. **Prezzo, prestazioni, integrazione, ergonomia ed espandibilità.**

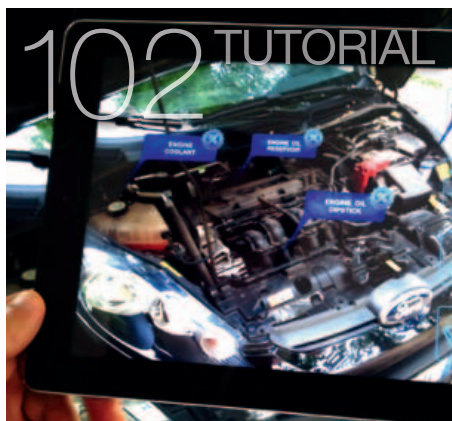
- Book mounting IPC fanless con temperatura operativa 0° ÷ 50°C
- Accesso frontale allo slot CFast, alla batteria di sistema e a una USB 3.0
- Alimentatore isolato a 24 VDC anche con funzionalità UPS integrata e pacco batterie esterno
- Remotazione dei segnali DVI-D e USB 2.0 fino a 100 m con un cavo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

BM2150 / BM2200

- Processori Intel® Celeron J1900 quad core 2,00GHz (2,42 GHz burst frequency) della piattaforma Intel® BayTrail - System on Chip

BM3400

- Processori Intel® Celeron e Core i3, i5, i7, di sesta e settima generazione delle piattaforme Intel® Skylake e Kaby Lake serie H
- Disponibile nella versione S2 con due slot di espansione PCI o PCIe x4
- Memoria di massa con SSD mSATA e 2 HDD/SSD 2,5"SATA III estraibili



- SPECIALE**
Comunicazione industriale: leva strategica per aumentare la produttività e l'efficienza di un'azienda
- RASSEGNA**
Dispositivi per la safety (protezione di beni e persone)
- PANORAMA ICT**
- TAVOLA ROTONDA**
Nuovi approcci alla industrial cybersecurity nell'era dell'IoT

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](https://plus.google.com/u/0/communities/11481111111111111111)
 Automazione Oggi


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

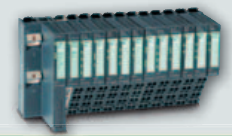

 Gruppo Automazione Oggi
 Gruppo Fieldbus & Networks


 Automazione Oggi

- 78 PROGRAMMARE È MEGLIO...**
di Stefano Della Valle
- 80 RASSEGNA**
SOFTWARE PER L'INGEGNERIA (DAL CAD AL 3D DESIGN)
a cura di Alessandra Pelliconi
- 84 TAVOLA ROTONDA**
MARCIA INDIETRO
di Antonella Cattaneo, Cristiano Cominotto
- 90 MOTORI**
A PROVA DI FREDDO E GELO
di Agnes Ferrant
- 92 SICUREZZA**
IN NOME DELLA SICUREZZA
di Silvia Guerra
- 94 BANCO PROVA**
GOCCIA DOPO GOCCIA...
di Massimo Mortarino
- 96 PROGETTAZIONE E STAMPA 3D**
COSA SAPERE PER STAMPARE IN 3D
di Paolo Carnovale
- 98 RETI**
LA PRODUZIONE NELL'ERA DELLE INFORMAZIONI
di Dan McGrath
- 102 TUTORIAL**
INFORMAZIONI... SOPRA LA REALTÀ
di Matteo Marino
- 106 AO VS SPS**
LA 'VOGLIA DI FARE' PREVALE SU TUTTO
di Roberto Maietti
- 108 TECH BOYS AND GIRLS**
di Lucilla La Puma
- 110 AUTOMAZIONE PLC-I/O**
NUOVE CAPACITÀ E FUNZIONI AL SERVIZIO DEI PLC DESTINATI ALL'INDUSTRIA 4.0
di Gruppo PLC-I/O di Anie Automazione
- 112 AUTOMAZIONE DOMANI**
MANUTENZIONE: VERSO UN APPROCCIO INTEGRATO
di Micaela Caserza Magro
- 114 AUTOMAZIONE USA**
IL 'BUON LAVORO' CHE PREOCCUPA GLI AMERICANI
di Gary Mintchell
- 116 AVVOCATO**
LA REPERIBILITÀ NELL'ERA DEGLI SMARTPHONE
di Cristiano Cominotto, Antonio Sutera
- 8 LE AZIENDE DI QUESTO NUMERO**
- 10 INSERZIONISTI**

SLIO Compact 013

(Con IO integrate, superveloce)



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

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

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

VIPA

A YASKAWA COMPANY

VIPA Italia s.r.l.

Via Lorenzo Bernini, 4

I-25010 San Zeno Naviglio (BS)

Tel. 030 21 06 975

Fax 030 21 06 742

www.vipaitalia.it

info@vipaitalia.it

VIPA Italia per avere Servizio, Supporto e Convenienza

YASKAWA + VIPA = TOTAL SOLUTION

A YASKAWA COMPANY

SPRiPM+V1000 = Energy Saving



IE4+



ROBOX

motion control



KEEP
CALM
AND
CHOOSE
ROBOX



No limits

Robox dal 1975 progetta e produce controlli asse, linguaggi di programmazione, ambienti di sviluppo per la robotica e, in generale, per il motion control.

La molteplicità dei linguaggi di programmazione (testo strutturato, ladder, object block in C++), la potenza della suite di sviluppo RDE e la ricchezza delle librerie motion/robotica rendono il "Robox" adatto a qualunque problematica nel campo del controllo del movimento. E quindi adatto non solo ai robot (saldatura, montaggio, pick and place, taglio laser, pallettizzazione, verniciatura, ecc), ma anche per il packaging, per il beverage, nell'industria della carta, del vetro, del marmo. Infine per gli AGV.

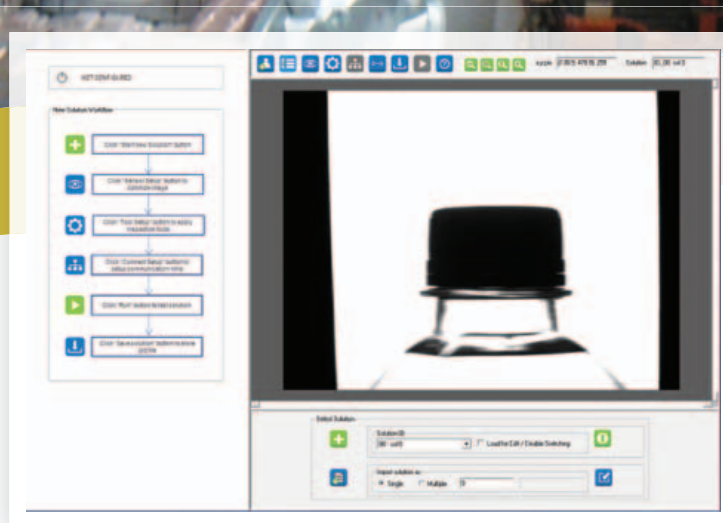
I controlli Robox sono in definitiva l'ideale per ogni applicazione dove sia necessario controllare con velocità, precisione e dolcezza i movimenti di ogni macchina.

AO LE AZIENDE DI QUESTO NUMERO

AZIENDE	TEL./HTTP	PAG.
ABACUS SISTEMI CAD-CAM	www.abacus.it	81
ABB	www.abb.it	52, 84
ANIE AUTOMAZIONE	www.anieautomazione.anie.it	110
ANSYS	www.ansys.com	81
ASEM	www.asem.it	16
B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	www.br-automation.com	26
BDO ITALIA	www.bdo.it	22
BOSCH REXROTH	www.boschrexroth.it	52
CENTRO COMPUTER	www.centrocomputer.it	52
CINI CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO NAZIONALE PER L'INFORMATICA	www.consorzio-cini.it	24
COMAU	www.comau.com	22
COMAU ROBOTICS	www.robotics.comau.com	52
COMSOL	www.comsol.it	81
CONRADATA	www.conradata.it	26
DASSAULT SYSTEMES ITALIA	www.3ds.com/it	82
EATON INDUSTRIES ITALY	www.eaton.com	26, 52
ELECTRO GRAPHICS	www.electrographics.it	82
EMERSON INDUSTRIAL AUTOMATION	www.emersonindustrial.com	90
EPLAN SOFTWARE & SERVICE	www.eplan.it	24
HANNOVER MESSE	www.hfitaly.com	44
HBM ITALIA	www.hbm.com	94
INEBULA	www.inebula.it	78
INTELLISYSTEM TECHNOLOGIES	www.intellisystem.it	84
INTERROLL ITALIA	www.interroll.com	24
IPACK IMA	www.ipack-ima.it	50
ITACAD	www.caddy.it	82
M&MT ITALIA	www.mmt-italia.it	46
MECSPE FIERA	www.mecspe.com	22
MESSE FRANKFURT ITALIA	www.messefrankfurt.it	35, 84
mitsubishi electric EUROPE	it3a.mitsubishielectric.com	52, 84
MOLEX ITALY	www.molex.com	28
MSC SOFTWARE	www.mssoftware.com	82
OMRON ELECTRONICS	www.industrial.omron.it	30
PANDUIT	www.panduit.com	98
PARKER HANNIFIN ITALY	www.parker.com	26
PHOENIX CONTACT	www.phoenixcontact.it	66
PIZZATO ELETTRICA	www.pizzato.com	92
PRIMA INDUSTRIE	www.primaindustrie.com	22
PRISMA	www.prisma100.it	83
RFID GLOBAL	www.rfidglobal.it	52, 74
RITTAL	www.rittal.it	52
ROCKWELL AUTOMATION	www.rockwellautomation.it	70
RS COMPONENTS	www.rs-components.com	96
SCHNEIDER ELECTRIC	www.schneider-electric.com	28, 52



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



BOA™ Spot

Sensore di visione integrato a basso costo

Le prestazioni di un sistema di visione BOA con la convenienza di un sensore di visione

- Illuminazione, ottica e lavorazione integrati
- Strumenti integrati di visione per l'abbinamento, il conteggio, l'individuazione di tratti e la misurazione
- Interfaccia dell'applicazione facile da usare
- Comunicazioni integrate in fabbrica
- Ispezione automatica al 100%
- Basso costo di proprietà



Ottieni ulteriori dettagli su BOA Spot
www.teledynedalsa.com/boa-spot



Fast, Accurate, Smooth Motion



Ezi-SERVO[®] II EtherCAT[™]
Conformance tested

Closed Loop Stepping System

- > Sistema Step a Loop Chiuso
- > Driver, Controller ed Encoder integrati
- > Risoluzione fino a 16.000 impulsi/giro
- > Bus di campo EtherCAT
 - > Non necessita di Gain Tuning
 - > Assenza di vibrazioni
 - > DSP a 32 bit on-board
 - > 9 input + 9 output digitali

garnet

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

AO LE AZIENDE DI QUESTO NUMERO

SDPROGET INDUSTRIAL SOFTWARE	www.sdproget.it	83
SERVITECNO	www.servitecno.it	52, 64
SICK ITALIA	www.sick.it	52
SIEMENS ITALIA	www.siemens.it	32, 52, 84
SIEMENS PLM SOFTWARE	www.plm.automation.siemens.com	83
SMC ITALIA	www.smcitalia.it	28
SPS IPC DRIVES ITALIA	www.sps-italia.net	106
VECTOR SOFTWARE	www.vectorcast.com	42
VIPA ITALIA	www.vipaitalia.it	28
ZYCKO ITALY	www.zycko.com	48

AO INSERZIONISTI

AZIENDE	PAG.
ASEM	I COPERTINA/5
AUTOMATION24	49
BECKHOFF AUTOMATION	3
BOSCH REXROTH	23
CONTRADATA	69
DELTA ENERGY SYSTEM	IV COPERTINA
DEUTSCHE MESSE	99
DIGIMAX	33
EPLAN SOFTWARE&SERVICE	55
ESA ELETTRONICA	93
FANUC ITALIA	II COPERTINA
GARNET	10
GEFRAN	27
HBM ITALIA	95
HEIDENHAIN	29
IFM ELECTRONIC	25
IGE-XAO	71
IGUS	61
IMAGE S	III COPERTINA
IPACK-IMA 2018	12
KABELSCHLEPP	101
MESSE FRANKFURT – SPS 2017	35-36-105
MURRELEKTRONIK	51
PANASONIC ELECTRIC WORKS	13
PARKER HANNIFIN	14
PROGEA	91
ROBOX	8
SDPROGET INDUSTRIAL SOFTWARE	73
SERVITECNO	62
SEW EURODRIVE	77
TELEDYNE DALSA	9
VIPA ITALIA	7
WEERG	11

È tempo di cambiare musica nel CNC!



Alluminio, ottone, plastiche, rame, ed altro in arrivo...



www.weerg.it

➤ **Preventivo istantaneo online**
carichi il file CAD 3D del tuo pezzo su weerg.it ed hai immediatamente il prezzo!

➤ **Consegna gratuita da 5 a 15 giorni lavorativi**
il giorno della consegna sei tu a sceglierlo, e la spedizione è compresa!

➤ **Prototipi da € 69,90 e tirature da € 9,90**
prezzi a partire da 1,76 centesimi al cm³, approfittane subito!

➤ **Precisione CNC da ±0.05mm GARANTITA**
facile con 5 assi come Hermle e Mazak: le macchine migliori, i migliori risultati

Weerg.
il CNC è diventato facile!

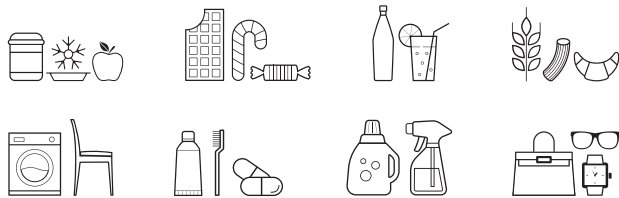
**25€ di sconto
IN REGALO**



2 0 1 8

PROCESSING & PACKAGING

CONNECTING COMMUNITIES



Fiera Milano
29 Maggio - 1 Giugno 2018

ipack-ima.com

IN CONJUNCTION WITH



MEMBER OF:



THE INNOVATION ALLIANCE

FIERA MILANO
29.5/1.6/2018



PRINT4ALL



PROMOSSA DA:



CON IL SUPPORTO DI:

This event is being covered by professional packaging journalists from IPPD.

ORGANIZZATA DA: IPACK IMA SRL
(JOINT VENTURE TRA UCIMA E FIERA MILANO)



n° 396 Marzo
www.automazione-plus.it
www.tech-plus.it
www.fieramilanomediamedia.it

Comitato Tecnico

Evaldo Bartoloni (Clui-Exera), Micaela Caserza Magro (Università di Genova), Paolo Ferrari (Università di Brescia), Alessandro Gasparetto (Università di Udine), Carmen Lavinia (Enea), Stefano Maggi (Politecnico di Milano), Carlo Marchisio (Anipla), Oscar Milanese (Anie Automazione), Paolo Pinceti (Università di Genova), Michele Santovito (Assoege), Emiliano Sisinni (Università di Brescia), Vitaliano Vitale (DoubleVi)

Redazione

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

Collaboratori: Marco Calari, Paolo Carnovale, Cristiano Cominotto, Orsola De Ponte, Lu del Frate, Stefano Della Valle, Agnes Ferrant, Ambra Fredella, Silvia Guerra, Lucilla La Puma, Tiziano Lotti, Matteo Marino, Dan McGrath, Gary Mintchell, Massimo Mortarino, Paola Redili, Laura Rubini, Antonio Sutura, Francesco Tieghi, Carlotta Veloso, Paola Visentin

Pubblicità

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

International Sales

U.K. - SCANDINAVIA - NETHERLAND - BELGIUM

Huson European Media
Tel. +44 1932 564999 • Fax +44 1932 564998 • Website: www.husonmedia.com

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

GERMANY - AUSTRIA - Map Mediaagentur Adela Ploner
Tel. +49 8192 9337822 • Fax +49 8192 9337829 • Website: www.ploner.de

USA - Huson International Media
Tel. +1 408 8796666 • Fax +1 408 8796669 • Website: www.husonmedia.com

TAIWAN - Worldwide Service Co. Ltd
Tel. +886 4 23251784 • Fax +886 4 23252967 • Website: www.acw.com.tw

Abbonamenti

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

Grafica e fotolito

Emmegi Group - Milano

Stampa

Prontostampa srl Uninominale - Zingonia (BG) - Stampa

Aderente a



Aderente a: Confindustria Cultura Italia

Proprietario ed Editore



Fiera Milano Media
Gianna La Rama 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

NON BEVETEVELA.

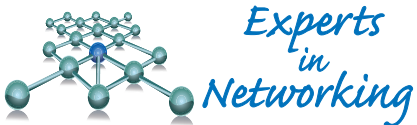
Se te la raccontano con parole difficili, non crederci.

La **Web Automation** applicata alla **tua macchina**, concentrandosi solo sulla "connettività" che **serve a te**, un passo dopo l'altro, **semplicemente**.

Si sta prima a farla che a spiegarla!

WEB AUTOMATION

SEMPLICE



Panasonic

PANASONIC ELECTRIC WORKS ITALIA - www.panasonic-electric-works.it

Industrial Automation and more...





QUESTA E' SEMPLICITA'

*Convertitore di frequenza
Serie AC10*

*Semplice
Affidabile
Economico*

AC10 è un convertitore di frequenza compatto, semplice, affidabile ed economico per il controllo in velocità o coppia di applicazioni con potenze da 0,2 kW a 180 kW per la versione IP20; e da 0,4 kW a 90 kW per la versione IP66.

parker.com/it/ac10it



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



L'importanza del network

L'

uomo, in quanto animale sociale, ha la tendenza ad aggregarsi con i suoi simili in gruppi più o meno complessi: senza scomodare Aristotele o Seneca, tutti noi dovremmo essere in grado di confermare questa affermazione guardandoci semplicemente intorno. Inoltre, il vantaggio che l'unione tra soggetti con pari interessi può portare è facilmente confermabile ricorrendo al classico motto 'l'unione fa la forza'. Quanto espresso in precedenza potrebbe anche essere visto come giustificazione della rapida e imponente diffusione dei social network, che hanno dato origine a una nuova epoca storica, quella del web 2.0, in cui noi tutti siamo immersi, anche se personalmente ritengo che il social network dovrebbe essere inteso come luogo (virtuale), in cui poter soddisfare le esigenze di confronto e di condivisione verso specifici interessi, piuttosto che come forma di aggregazione propriamente detta.

Dal punto di vista professionale, l'esigenza di formare gruppi o comunità con pari interessi è altrettanto sentita e in linea con le motivazioni descritte inizialmente. Anche in questo caso non mancano gli esempi: dalle gilde medioevali, agli ordini professionali, ai sindacati e per finire alle associazioni di categoria. Sempre rimanendo in ambito professionale e concentrando l'attenzione sulle persone (quindi escludendo le società), fare rete rappresenta quasi un passaggio obbligato per chi abbia la necessità di rafforzare la propria posizione di singolo, aumentando nel contempo le opportunità di scambio di opinioni e di conoscenze. I vantaggi che si possono ottenere sono senza dubbio molto grandi, purché la creazione e il mantenimento del network rimangano coerenti con gli obiettivi che lo hanno spinto a formarsi. Chi ha avuto questo tipo di esperienze non può che confermare. Allo stesso modo però potremmo ricevere feedback molto differenti da chi invece ha avuto esperienze meno positive. Infatti, se da un lato l'aggregazione di molti soggetti con esigenze analoghe può garantire vantaggi a tutti i partecipanti, in parallelo questo tipo di realtà corrono il rischio di essere utilizzate per scopi ben differenti. Le casistiche sono molteplici. Per fare qualche esempio basti pensare alle associazioni di persone aventi specifiche caratteristiche professionali, che si costituiscono in maniera volontaria. Queste però potrebbero avere connotazioni molto differenti se a costituirle fossero soggetti con interessi particolari (approccio top-down), come per esempio società già presenti sul mercato che vogliano rafforzare le proprie quote, oppure soggetti indipendenti che vogliano guadagnare una posizione che diversamente gli sarebbe preclusa. Parallelamente, si possono portare quelle organizzazioni che sono previste per legge (per esempio gli ordini professionali) o che sono già presenti e fortemente consolidate, dove potrebbe accadere che i rappresentanti eletti tendano a curare maggiormente i propri interessi... Inutile dire che in questi casi la funzione e i vantaggi di una rete verrebbero meno a danno dei singoli partecipanti.

Per concludere, il network tra individui rappresenta uno strumento fondamentale per la crescita delle persone coinvolte. Per garantire la piena efficacia che ciò avvenga, oltre a partecipare come portatore di conoscenze ed esperienze a favore della comunità di cui si fa parte, ognuno deve assumere un ruolo attivo di verifica continua del rispetto degli impegni presi che rappresentano poi la base per cui la rete stessa si è costituita.

Michele Santovito

Comitato tecnico Automazione Oggi e Fieldbus&Networks

ASEM: la sfida italiana nell'evoluzione 'Industry 4.0'

ASEM: I positivi risultati del 2016 confermano l'efficacia degli investimenti e della proposta nella 'Open Automation'

Le scelte strategiche, le competenze e l'esperienza nell'applicazione delle tecnologie digitali e i continui e rilevanti investimenti in risorse umane, tecnologia e asset produttivi hanno permesso ad ASEM di confermare anche nel 2016 il trend positivo registrato negli ultimi anni e la leadership fra le aziende italiane nella 'Open Automation'. ASEM è oggi una delle aziende emergenti nel mercato europeo dei sistemi e soluzioni digitali per l'automazione industriale, un partner affidabile e professionale in grado di accompagnare l'evoluzione tecnologica dei sistemi di HMI, controllo e teleassistenza con lo sviluppo e la fornitura di piattaforme hardware 'Open & Standard' integrate con soluzioni software innovative, flessibili e facili da usare. Sentiamo direttamente dall'amministratore delegato e dal management quali sono stati i risultati registrati da ASEM nel 2016 e quali sono le prospettive aziendali e del mercato per il 2017.

Automazione Oggi: Qual è stato secondo voi l'andamento del mercato italiano dei componenti e sistemi per l'Automazione Industriale nel 2016?

Renzo Guerra – amministratore delegato: A partire dal primo trimestre 2015, dopo tre anni di recessione, finalmente l'economia italiana ha registrato un'inversione di tendenza, evidenziando una crescita per otto trimestri consecutivi. Infatti il 2016 si è chiuso con una crescita del PIL dello 0,9%, una dinamica lenta e deludente, inferiore a tutte le altre economie comparabili, ma pur sempre una dinamica positiva. In questo scenario in miglioramento, il mercato dei componenti e sistemi per l'automazione industriale nel 2016 ha confermato il trend positivo del



Elia Guerra,
international
sales manager

triennio 2013 – 2014 – 2015, con una crescita del 3/4%, trainata sempre dalla domanda espressa dai clienti più innovativi e globalizzati, fra i quali in particolare le varie categorie di costruttori italiani di macchine automatiche, alla cui crescita ha contribuito soprattutto la ripresa a doppia cifra degli investimenti in macchinari sul mercato interno, in un momento in cui l'export, storico motore, ha registrato una leggera flessione per la crisi dei mercati emergenti.

A.O.: Quali sono stati i risultati di ASEM nel 2016?

Renzo Guerra: Anche nel 2016 ASEM ha registrato una dinamica migliore rispetto alla media del settore, realizzando ricavi, nello specifico mercato dei componenti e sistemi per l'automazione industriale, pari a 28,75 milioni di Euro, in crescita dell'11,12% rispetto al 2015. L'organico aziendale alla fine del 2016 ha raggiunto un totale di 168 dipendenti e per il 2017 è prevista l'assunzione di ulteriori dieci/quindici persone nella ricerca e sviluppo hardware e software, nella struttura commerciale dedicata ai mercati esteri, nel supporto tecnico pre e post vendita e nei reparti produttivi.

A.O.: Quanto pesano sui Vostri ricavi complessivi i ricavi esteri?

Elia Guerra – international sales manager: La presenza e l'accreditamento di ASEM sui mercati esteri è relativamente recente. I ricavi realizzati nel 2016, pari a 7,25 milioni di Euro, rappresentano il 25,2% dei ricavi complessivi. Stiamo comunque constatando che tecnologia e qualità possono fare la differenza anche nel mercato tedesco, di gran lunga il più importante d'Europa e normalmente ostico nei confronti delle proposte italiane, nel quale nel 2016 i ricavi hanno registrato una crescita del 15% rispetto al 2015. La sfida dei prossimi anni è quella di portare in modo graduale i ricavi esteri verso il 50% dei ricavi complessivi. Allo scopo, in Germania, Austria e Svizzera, paesi nei quali operiamo direttamente, stiamo aumentando gli investimenti in comunicazione e presenza ad eventi fieristici.



Stabilimento Produttivo ASEM - Linee SMT

A.O.: Abbiamo notato che, quando parlate di sistemi e soluzioni per l'automazione industriale, fate sempre riferimento al mercato dell'automazione di macchina e/o di processo.

Renzo Guerra: Certamente. Il maggiore mercato di sbocco per i nostri sistemi e soluzioni sono i costruttori di macchine automatiche e/o i system integrator che operano nella Factory Automation. Abbiamo scelto di operare in questo segmento di mercato perché i costruttori italiani di macchine automatiche rappresentano complessivamente la seconda forza in Europa e la quarta nel mondo e beneficiano di una lunga tradizione di internazionalizzazione che ha permesso, in anticipo rispetto ad altri mercati, di consolidare posizioni competitive nei Paesi industrializzati e nei Paesi emergenti e di confermarsi fra i pochi settori in continua crescita nel panorama nazionale. I costruttori italiani di macchine automatiche e i system integrator, anche per il revamping degli impianti esistenti, sono pronti e preparati a offrire al mercato soluzioni a supporto della quarta rivoluzione industriale 'Industria 4.0', che può rappresentare il driver su cui basare la ripresa economica non ancora realizzata, aumentando la produttività e la competitività delle imprese manifatturiere e creando nuovi posti di lavoro.

A.O.: In Italia c'è un crescente utilizzo, forse anche un abuso, degli slogan Industria 4.0 e IoT. Cosa ne pensate?

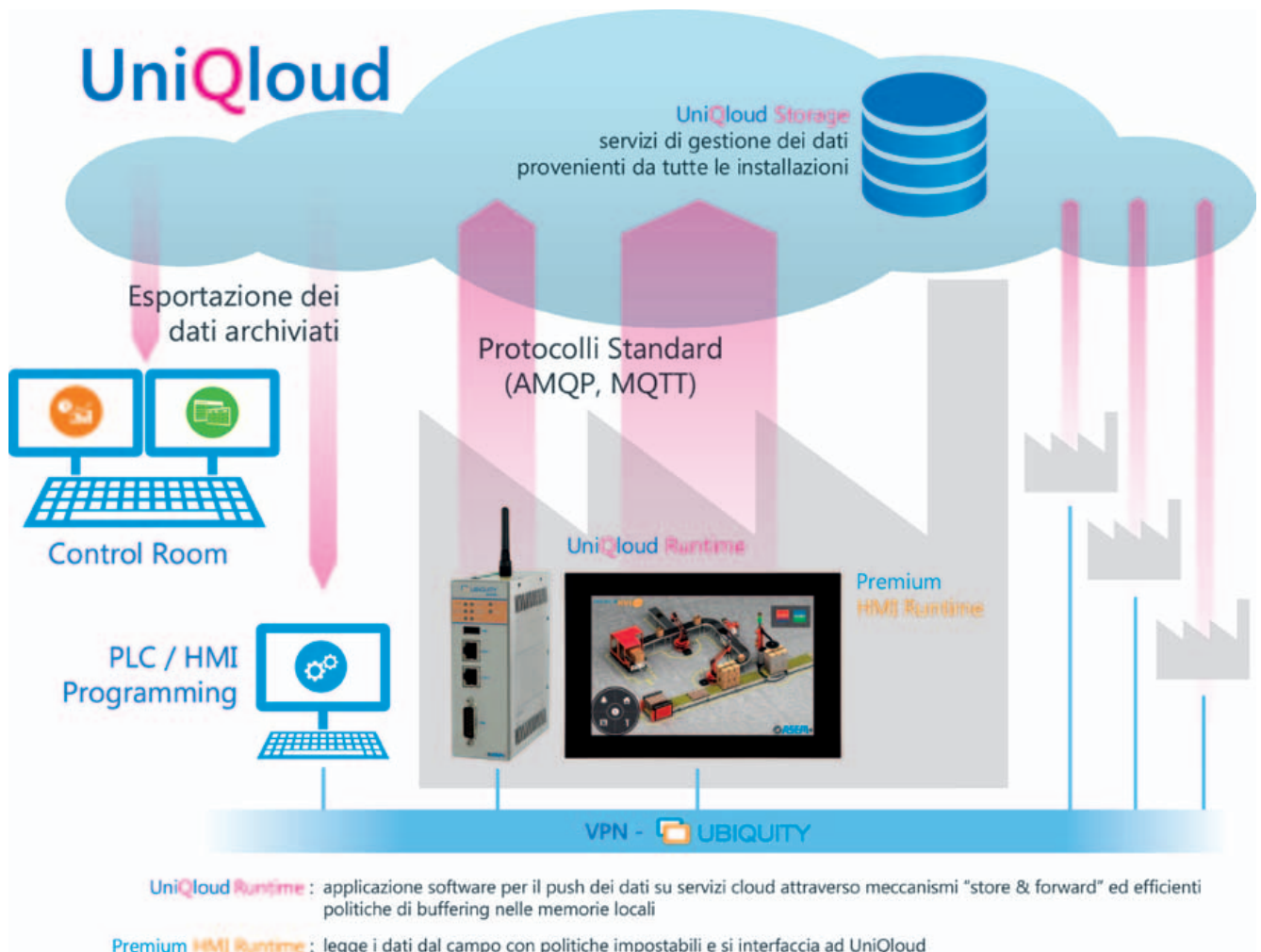
Renzo Guerra: Quando si parla di Industria 4.0 e di IoT, una massiccia rete di moduli miniaturizzati e intelligenti, onnipresente e altamente distribuita, collegata a strumenti di apprendimento automatico basati su Internet, ci si riferisce a

una modalità organizzativa della produzione di beni e servizi che fa leva sull'integrazione degli impianti con le tecnologie digitali. Le opportunità derivanti da questo nuovo paradigma sono di tale portata da essere paragonabili a quelle generate dalle precedenti rivoluzioni industriali. Grazie allo sfruttamento delle nuove frontiere del digitale, l'Industria 4.0 mira a integrare le tecnologie dell'ICT, che nell'Industria 3.0 venivano adottate singolarmente. In particolare l'obiettivo è quello di creare sistemi ibridi (produttivi, commerciali, logistici) che siano in grado di gestire, interpretare e valorizzare la grande mole di dati disponibile grazie all'utilizzo delle tecnologie digitali e quindi di migliorare la produttività, l'efficienza e la flessibilità. Imprenditori e manager avranno a portata di mano informazioni di valore attraverso le quali prendere decisioni più consapevoli basate su dati ed evidenze piuttosto che su supposizioni. Finalmente anche la politica si sta rendendo conto che dietro questi slogan, e le tecnologie che li rappresentano, si cela l'opportunità di rilanciare l'attività manifatturiera anche in Italia. Infatti per il 2017 il Governo ha messo a punto un programma di politica industriale e rinnovamento tecnologico articolato e completo, che potrà dare una spinta ulteriore ai consumi di macchinari e tecnologie innovative per la digitalizzazione delle fabbriche.

A.O.: Vi siete definiti un precursore dell'Industria 4.0?

Renato Forza – marketing strategico: ASEM ha iniziato recentemente (2007) il suo percorso di specializzazione nel mercato dei sistemi per l'automazione industriale ed è quindi un pla-

Schema di funzionamento UniQcloud



per molto 'giovane' rispetto ai principali concorrenti. Altresì, nell'applicazione delle tecnologie digitali e nell'evoluzione Industria 4.0, l'azienda, provenendo dal mercato dell'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 di proprie piattaforme di HMI, di teleassistenza, acquisizione dati dal field e loro archiviazione e gestione su database basati su infrastruttura cloud, 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 struttura tecnologica e le funzionalità della piattaforma software per la teleassistenza 'UbiQuity', la cui vendite sono iniziate nel 2011, e ora la soluzione 'UniQcloud', sono la dimostrazione di

come ASEM abbia anticipato l'applicazione dei concetti "Industria 4.0" rispetto alle multinazionali del settore.

A.O.: Soluzione 'UniQcloud'. Di cosa si tratta?

Simone Mori – software product manager: UniQcloud è una nuova soluzione software progettata specificatamente per acquisire dati dal campo e archivarli su database basati su infrastruttura cloud. L'esperienza maturata con la progettazione delle interfacce operatore e dei protocolli di comunicazione per sistemi di automazione industriale con la piattaforma Premium HMI, permette di implementare agevolmente l'interfacciamento con qualsiasi sistema e acquisire dagli stessi i dati ritenuti rilevanti per il monitoraggio dei processi. Il run-



Simone Mori,
software solution
product manager

BM2150: Entry Level Book Mounting fanless IPC

Il sistema BM2150 rappresenta l'entry level in termini di prezzo della famiglia Book Mounting fanless IPC ed è basato sul processore a basso consumo Celeron J1900 quad core 2GHz a 64 bit della piattaforma System On Chip (SoC) Intel Bay Trail™. La motherboard "all in one" prevede due porte Ethernet 10/100/1000Mbps, con supporto alle funzionalità "Jumbo Frame" e "Wake on Lan", una porta USB 3.0, una USB 2.0 e un'uscita video DVI-D ad accesso esterno sul lato superiore e uno slot CFast SATA II ad accesso frontale protetto dallo sportello in plastica. La motherboard prevede anche un connettore mSATA per SSD SATA II, la possibilità di configurare la memoria RAM di sistema fino a 8GB con un modulo SODIMM DDR3 e un connettore per l'installazione di interfacce seriali e USB aggiuntive. I sistemi BM2150 hanno l'alimentazione isolata a 24 VDC.



Book Mounting IPC con piattaforma Intel Bat Trail™

time UniQloud si installa su qualsiasi dispositivo di campo, quali HMI, PC, UbiQuity Router, ed è in grado di colloquiare con Premium HMI Runtime per leggere i valori delle variabili configurate ed inviarli al database cloud utilizzando i servizi messi a disposizione della piattaforma cloud in uso. Come già sperimentato con la piattaforma UbiQuity, attraverso la quale la teleassistenza è divenuta accessibile e facile per tutti, ASEM con la soluzione UniQloud offre la possibilità di archiviare i dati su una propria infrastruttura cloud completamente gestita, senza che il cliente si debba preoccupare di altri dettagli. In alternativa la soluzione prevede la possibilità di interfacciarsi a sistemi cloud gestiti dal cliente attraverso i protocolli standard Amqp e Mqtt, generalmente supportati dai servizi di acquisizione delle piattaforme cloud. UniQloud Runtime è disponibile in abbinata con il runtime di Premium HMI su tutti i sistemi e dispositivi ASEM con sistemi operativi WinCE ARM, WinCE x86 e Win32/64. UniQloud Runtime si configura in modo estremamente semplice attraverso poche opzioni direttamente accessibili dall'ambiente di sviluppo Premium HMI Studio. Per attivare il meccanismo di archiviazione su cloud è sufficiente predisporre la connettività Internet al dispositivo, senza necessità di gestire configurazioni o parametrizzazioni. I dati archiviati sono poi facilmente esportabili e quindi manipolabili off line senza che l'utente si debba occupare di aspetti tecnici relativi alla gestione degli archivi sul cloud. UniQloud Runtime è una soluzione che agisce da gateway IIoT implementando una ricca serie di funzionalità irrinunciabili nei sistemi di raccolta dati.

L'applicazione implementa in modo efficiente e sicuro la funzionalità 'store and forward', attraverso la quale è possibile gestire le mancanze di connettività Internet anche per periodi molto lunghi. La grande disponibilità di spazio sugli storage locali dei sistemi ASEM permette infatti di configurare buffer temporanei anche di dimensioni considerevoli, ad assoluta garanzia che nulla di quanto acquisito dal campo possa essere perso a causa di mancanza di connettività. UniQloud Runtime implementa algoritmi di ottimizzazione e di raggruppamento dei dati da inviare per limitare l'uso della banda e sfruttare al meglio le caratteristiche dei protocolli standard di comunicazione con i servizi cloud. L'attività di UniQloud Runtime è monitorabile grazie ad una completa interfaccia sullo stato del servizio accessibile dal progetto Premium HMI.

A.O.: A proposito, come avete evoluto e state evolvendo la piattaforma software di teleassistenza UbiQuity?

Simone Mori: Nel 2016 le vendite di Runtime e Router della piattaforma di teleassistenza UbiQuity hanno registrato una crescita superiore al 20% rispetto al 2015. 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 8. Tra le novità più rilevanti della nuova versione la certificazione di ogni componente della piattaforma in conformità alla normativa IEC 62443-3, equivalente alla normativa German BSI sulla sicurezza informatica delle comunicazioni industriali che utilizzano Internet come mezzo di trasporto, e l'introduzione di un semplice e sicuro meccanismo per l'upgrade dei Runtime e dei Router in field. Sul Control Center, con un meccanismo automatico di notifica, viene evidenziata la disponibilità degli aggiornamenti software e con un semplice comando è possibile attivare l'upgrade su singoli dispositivi e/o su raggruppamenti. Le operazioni di upgrade si possono pianificare in specifici periodi e/o orari ed è possibile, se richiesto, effettuarle in modo completamente automatico senza alcun presidio. Il costante aggiornamento dei sistemi garantisce sicurezza, ma permette anche di beneficiare di tutte le migliorie che ciascuna versione rende disponibili. La piattaforma nella versione 8 prevede anche la nuova licenza Runtime denominata 'Portable', che introduce un importante elemento di flessibilità, in quanto permette lo spostamento della licenza stessa per 20 volte su sistemi diversi.

A.O.: Per rispondere adeguatamente all'evoluzione del mercato, avete previsto un'applicazione Web di UbiQuity?

Simone Mori: Con la nuova release è stata rilasciata anche l'applicazione web di UbiQuity che, attraverso l'utilizzo di un browser, permette l'accesso al desktop remoto dei dispositivi in field da qualsiasi dispositivo PC, tablet o smart phone. Dal portale www.ubiquityweb.net, attraverso il browser, si può accedere al proprio Dominio UbiQuity, eseguire il login, ottenere la lista dei dispositivi accessibili e con un semplice click connettersi al desktop del sistema remoto. L'applicazione è stata studiata per essere utilizzata da PC standard con mouse e tastiera, ma anche da tablet o smartphone con interfaccia touch attraverso le gesture per l'esecuzione di tutte le funzioni interattive.

BM3400: Book Mounting fanless IPC ad elevate prestazioni ed espandibilità

I sistemi BM3400 rappresentano il top di gamma in termini di prestazioni ed espandibilità delle famiglie Book Mounting fanless IPC e sono basati sui processori dual e quad core Celeron e Core i3, i5, i7, anche a 45 Watt, di sesta e di settima generazione delle piattaforme Intel Skylake e Kaby Lake. I sistemi BM3400 sono caratterizzati da un robusto chassis in alluminio curato in ogni dettaglio estetico ed ergonomico e sono gli unici sistemi fanless con temperatura di funzionamento 0°C-50°C che permettono di sfruttare le elevate prestazioni dei processori Intel® Core di sesta generazione a 45 Watt. La motherboard all in one prevede quattro porte Ethernet 10/100/1000Mbps, con supporto alle funzionalità Jumbo Frame e Wake on Lan, due USB 3.0, due USB 2.0, una seriale RS232 (DB9), un'uscita video DVI-D e, opzionalmente, una o due uscite video supplementari Remote Video Link (RJ45) per la remotazione fino a 100m di segnali video e USB, ad accesso esterno sul lato superiore e una porta USB 3.0, uno slot CFast Sata III, la batteria di sistema estraibile, i LED di segnalazione e, opzionalmente, uno o due cassetti estraibili per SSD e/o HDD da 2,5" ad accesso esterno frontale. La motherboard prevede anche un connettore mSata per SSD Sata III,



Elevate prestazioni per il Book Mounting fanless IPC BM3400

due connettori SATA III per SSD/HDD da 2,5" configurabili in Raid 0,1, la possibilità di configurare la memoria RAM di sistema fino a 32 GB con due moduli Sodimm DDR4 e un connettore interno per l'installazione di interfacce seriali e USB aggiuntive. I sistemi BM3400 hanno l'alimentazione isolata a 24 VDC e opzionalmente la funzione di UPS con elettronica integrata e pacco batterie esterno. I sistemi sono disponibili nella versione SO, con la possibilità di installare interfacce aggiuntive, e S2 con due slot PCIe x4 o in alternativa uno slot PCIe x4 e uno slot PCI.

Inoltre la VPN di UbiQuity è disponibile ora anche per i sistemi Android e iOS e permette, con una connessione affidabile e sicura, l'utilizzo dell'applicazione Premium HMI Mobile anche al di fuori della rete dell'impianto, su smartphone o tablet connessi ad internet attraverso le reti 3G/4G. Quando la VPN è attiva è possibile operare da smartphone o tablet anche con altre applicazioni che richiedano un accesso ad uno dei dispositivi della sotto rete di automazione, quali PLC e/o azionamenti con funzionalità di web server, a cui ora è possibile connettersi agevolmente con il browser. La piattaforma UbiQuity, nonostante rappresenti già oggi una delle soluzioni per la teleassistenza più complete e collaudate dal punto di vista dell'architettura e delle funzionalità, è destinata ad arricchirsi ulteriormente. Nei prossimi mesi sarà rilasciata la major release 9, con la quale sarà possibile virtualizzare la connessione USB e connettersi da remoto anche con dispositivi della sottorete con interfaccia USB.

A.O.: Avete rilasciato nuove funzionalità anche nella piattaforma software Premium HMI?

Simone Mori: Nel 2016 le installazioni dei Runtime WIN CE e WIN 32/64 della piattaforma Premium HMI e le vendite di HMI hanno registrato, rispetto al 2015, una crescita superiore al 25%. Il continuo confronto con i clienti ha permesso di arricchire ulteriormente le funzionalità e semplificare l'usabilità della piattaforma per soddisfare le esigenze delle applicazioni

entry level e al tempo stesso delle applicazioni più complesse. Nello scorso mese di dicembre è stata rilasciata la major release Premium HMI 5 che prevede la funzionalità Multitouch sui sistemi WIN 32/64 e WIN CE. L'impiego di Premium HMI 5 sui nuovi sistemi HMI40 ARM based con touch capacitivo permette la realizzazione di avanzate applicazioni multitouch anche nella fascia dei pannelli operatore entry level. La versione 5 della piattaforma, sui sistemi WinCE e Win32/64, ARM e x86 based, supporta anche il protocollo OPC UA, che apre innumerevoli scenari nel vastissimo panorama della connettività distribuita ponendo solide basi per affrontare tutte le tematiche dell'Industria 4.0 e dell'Industrial IoT. Nella versione 5 è disponibile anche una nuova libreria con un nuovo set completo di oggetti, denominato 'XAML Modern Flat Objects', progettata con una filosofia mista tra lo scheumorfico e l'appiattimento completo, allo scopo di individuare il miglior rapporto tra piacevolezza estetica ed usabilità dei vari oggetti. Nell'ambito del continuo processo di miglioramento e affinamento delle caratteristiche di Premium HMI, nella versione 5 è stato introdotto un meccanismo di gestione combinata della grafica e della comunicazione per ridurre i tempi necessari alle operazioni di cambio pagina, soprattutto quando vengono utilizzati LCD di dimensioni superiori ai 12" e ad alta risoluzione. Il risultato concreto è un significativo miglioramento dei tempi di caricamento delle pagine con una percezione di maggiore immediatezza da parte dell'utente.

A.O.: Avete novità anche nell'ambito del controllo e dei PAC?

Renato Forza: Anche nel 2016 abbiamo investito per ampliare e scalare 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. Nell'ambito dei sistemi per il controllo i costruttori di macchine automatiche stanno gradatamente abbandonando le soluzioni tradizionali, pannello operatore + PLC, e privilegiano l'utilizzo di sistemi PAC sviluppati con tecnologie Open & Standard e integrati con strumenti di sviluppo software flessibili e facili da usare. A



Renato Forza,
strategic marketing
manager

A.O.: Quali sono le prospettive 2017 per il mercato dei componenti e sistemi per l'automazione industriale e per ASEM?

Renzo Guerra: Per l'economia mondiale le previsioni per il 2017 sono complessivamente positive e prevedono un miglioramento del PIL globale rispetto al 2016, con dinamiche positive negli Stati Uniti e nei paesi emergenti e leggere contrazioni in Cina e nell'Unione Europea. Comunque in Europa siamo ancora in presenza di condizioni favorevoli esterne al ciclo economico, quali i tassi d'interesse e il valore del cambio Euro/Dollaro. In Italia, in particolare, grazie al pacchetto di misure fiscali varate dal Governo e alla crescente consapevolezza dell'opportunità strategica Industry 4.0, le imprese manifatturiere, con il superammortamento al 140% e la Sabatini bis rifinanziata, sono incentivate al ricambio dei beni strumentali obsoleti e con l'iperammortamento al 250% sono favorite e spinte a sfruttare le tecnologie digitali per interconnettere i processi e realizzare la smart factory. Riteniamo perciò che per i costruttori italiani ed europei di macchine au-

LBM40: Entry level Book Mounting fanless PAC

Il sistema LBM40 rappresenta l'entry level in termini di prezzo dei sistemi Book Mounting fanless PAC ASEM, è basato sul processore ARM Cortex A9 i.MX6 Dual Lite da 1GHz, sul sistema operativo Windows Embedded Compact 7 Pro e integra le numerose e avanzate funzionalità del SoftPLC CODESYS 3.5 e del software di teleassistenza ASEM UbiQuity. I sistemi LBM40 hanno un contenitore in plastica con attacco rapido a guida DIN, l'alimentazione isolata a 24 VDC e integrano la funzionalità di MicroUPS con supercapacitors e 512KB Mram (Magnetoresistive RAM) per il salvataggio delle variabili ritentive. La motherboard all in one prevede una porta Ethernet 10/100/1000Mbps, una Ethernet 10/100 Mbps, due porte USB 2.0 e un'uscita video DVI-D ad accesso frontale, uno slot per memoria MicroSD removibile ad accesso interno, 4GB di memoria eMMC pseudo-SLC e 1 GB RAM DDR3 di sistema; sono inoltre disponibili opzionalmente una porta seriale RS232/422/485 o una interfaccia CAN, entrambe isolate e con terminazioni.



Book Mounting PAC ARM based

maggio, all'SPS di Parma, saranno presentate diverse nuove soluzioni per il controllo basate sul SoftPLC CODESYS, i Panel PAC fanless LP2200, i Box PAC fanless LB2200, i Book Mounting PAC fanless LBM2200 e LBM3400, basati su piattaforme x86 e sistema operativo Windows Embedded Standard 7E/7P, e i Panel PAC LP40 e Book Mounting PAC LBM40 basati su piattaforme ARM Cortex A9 dual core e sistema operativo WEC7 Pro. Tutti i sistemi PAC ASEM prevedono una specifica funzionalità di microUPS con supercapacitors e 512KB di MRAM (Magnetoresistive RAM) per il salvataggio delle variabili ritentive. I Panel, Box e Book Mounting 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.

tomatiche, e di conseguenza per l'industria italiana fornitrice di tecnologie per l'automazione industriale, le prospettive per il 2017 siano positive. Per quanto riguarda l'azienda, gli obiettivi 2017, indipendentemente dalle dinamiche economiche e del mercato, prevedono un'ulteriore crescita dell'11%. Sarà un anno molto impegnativo con investimenti non solo in attività di ricerca e sviluppo ma anche in logistica per aumentare la capacità produttiva. Concludendo cogliamo l'occasione per salutare i lettori di Automazione Oggi ed invitarli allo stand B014-B024/C014-C024 all'SPS/IPC/Drives di Parma dal 23 al 25 maggio, dove avremo il piacere di ospitarli e far loro degustare le specialità culinarie friulane.

Asem - www.asem.it

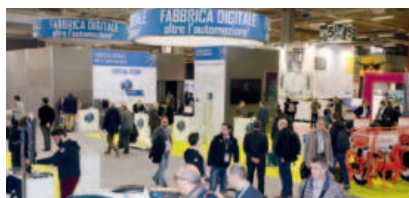
di Tiziano Lotti

La via italiana all'Industria 4.0 sarà il tema al centro di un doppio evento, che farà tappa in Veneto e Puglia, che anticipa l'edizione 2017 di Mecspe

La ricetta italiana per la fabbrica digitale

Lucia Milani

Con il Piano 4.0 presentato dal Ministro Calenda sembra giunto anche in Italia, per il manifatturiero, l'avvento della quarta rivoluzione industriale, grazie non solo alle misure economiche, ma soprattutto alle direttrici strategiche di intervento che puntano a valorizzare la ricerca dei centri di eccellenza e la formazione del capitale umano. Accanto, infatti, ai circa 32 miliardi di euro provenienti da investimenti privati, ai 10 miliardi di risorse pubbliche e ai 13 miliardi di incentivi, il Piano prevede un progetto di formazione per 200.000



studenti universitari e 3.000 manager sui temi dell'Industria 4.0, il raddoppio del numero degli iscritti agli istituti tecnici superiori e l'attivazione di almeno 1.400 dottorati di ricerca focalizzati su questo tema. A partire dal 2017 verranno inoltre istituiti i Competence Center che contribuiranno a incrementare la conoscenza sul 4.0, coordineranno la ricerca e la progettazione delle nuove tecnologie e saranno il punto di riferimento dei Digital Innovation Hub, ovvero alcune selezionate sedi di Confindustria e di R.e te. Imprese Italia, che faranno da ponte tra imprese, ricerca e finanza.

Sulla linea del processo di alfabetizzazione avviato dal Governo, **Mecspe 2017** (23-25 marzo, Fiere di Parma - www.mecspe.com) organizzerà nei mesi precedenti la manifestazione degli appuntamenti itineranti sul manufacturing made in Italy, per raccontare cosa stanno facendo concretamente le aziende e mostrare la via italiana all'Industria 4.0. Si tratta de' i laboratori

di fabbrica digitale: la ricetta italiana per l'Industria 4.0, che prevederanno un roadshow di avvicinamento alla fiera in due tappe (Veneto e Puglia), che creerà un momento di dibattito tra imprese, istituzioni e associazioni locali, con un approccio fortemente improntato alle esigenze produttive delle PMI italiane. "Gli appuntamenti itineranti di Mecspe coinvolgeranno le PMI manifatturiere e apriranno un dialogo con il territorio, per completare a livello teorico un percorso di acquisizione delle competenze digitali che in fiera si concretizzerà attraverso dimostrazioni tangibili e concrete del potenziale di innovazione del digital manufacturing" ha spiegato Giuseppe Padula, delegato all'Innovazione dell'Università degli Studi di San Marino. Il percorso terminerà con le tre giornate della manifestazione fieristica, che nel 2017 proporrà la IV edizione di 'Fabbrica digitale - Oltre l'automazione', mostrando celle di lavorazione hi-tech integrate con sistemi di misura e logistica e tecnologie di lavorazione all'insegna dell'alta velocità e precisione. All'interno della 'Fabbrica digitale 4.0' di Mecspe sarà inoltre possibile vedere dal vivo soluzioni di simulazione e virtualizzazione, lavorazioni di componenti, 'closed loop machining', analisi di processo e gestione della commessa, servitizzazione e tecnologia IoT multiplatforma. "Stiamo entrando nel mondo delle aziende datadriven" ha commentato Stefano Linari, CEO di Alleantia, fra i partner della Fabbrica digitale. "L'approccio machine-to-machine è ormai superato: i dati provenienti dai reparti produttivi diventano importanti in un'ottica di controllo del processo e di supporto decisionale solo se ci apriamo a una logica machine-to-cloud. Il futuro della fabbrica è sempre più all'insegna della condivisione. Esattamente com'è successo nella vita di tutti i giorni, in cui esperienze, pensieri e informazioni personali sono condivisi con amici e non. Un domani si potrà forse parlare di un 'Facebook delle cose!..."

Master per i futuri specialisti dell'automazione e dell'Industry 4.0

Riparte il Master di Il livello in Industrial Automation del Politecnico di Torino, organizzato insieme a **Comau** (www.comau.com) e **Prima Industrie** (www.primaindustrie.com/it/), con il finanziamento della Regione Piemonte. Quello dell'automazione industriale è un mercato sfidante e in continua espansione, che necessita di figure professionali altamente specializzate, dalle elevate competenze tecniche e gestionali. L'obiettivo del Master è quindi quello di investire sui giovani neolaureati di talento, dando loro la possibilità di sviluppare tali skill direttamente sul campo. In particolare, nel biennio in partenza, il fulcro del percorso formativo è costituito dall'Industry 4.0, ovvero la cosiddetta quarta rivoluzione industriale, e dalle tecnologie abilitanti ad essa connesse che sempre più stanno interessando e trasformando il panorama dell'industria manifatturiera internazionale. La principale novità dell'edizione 2017-2018 consiste nell'introduzione di tre differenti indirizzi di specializzazione, tutti connotati da attività in aula e on the job: uno dedicato all'innovation, uno al product development e uno di carattere più gestionale, incentrato sul project management. Il Master si struttura in un percorso di formazione e lavoro che prevede l'assunzione diretta degli studenti in Comau e Prima Industrie, attraverso un contratto di alto apprendistato. Il corso, totalmente in lingua inglese, consta di 540 ore di lezione il primo anno e 660 ore dedicate al project work, nel secondo anno. Le lezioni sono tenute dai migliori manager di Comau, di Prima Industrie e da docenti del Politecnico di Torino.

Premio 'Mario Unnia Talento & Impresa'

BDO Italia (www.bdo.it), network internazionali di revisione e consulenza aziendale, in collaborazione con Borsa Italiana, il contributo di Ambienta e Quaeryon e il supporto scientifico di Andaf, Di.Sea. De. e Gidp, ha dato ufficialmente il via alla prima edizione del Premio 'Mario Unnia - Talento & Impresa', ideato per dare visibilità alle realtà imprenditoriali più talentuose in Italia. Il riconoscimento intende nello specifico premiare le aziende che coniugano quotidianamente capacità innovative e predittive, che valorizzano il proprio patrimonio di risorse alla ricerca di un successo duraturo e costante nel tempo: ovvero quelle imprese che fanno del termine 'talento' la propria visione, che mostrano crescita creando valore per il territorio e per il Paese. La manifestazione si pone conseguentemente l'obiettivo di portare a conoscenza di un pubblico, anche internazionale, le imprese eccellenti italiane e contribuire ulteriormente al loro percorso di crescita e visibilità. Il più importante criterio di valutazione di questi progetti sarà l'impatto positivo generato dalle imprese candidate nella società e nell'imprenditoria italiana, in linea con i contenuti del regolamento del Premio. Tutte le imprese interessate a partecipare potranno farlo online con una scheda d'iscrizione reperibile nella specifica sezione dedicata al premio sul sito bdo.it, che dovrà pervenire in formato elettronico entro il 31 maggio 2017 all'indirizzo premiomariounnia@bdo.it oppure via posta alla sede di BDO Italia.

La produzione del futuro è Industry 4.0

Your move?

We're in.

i 4.0

CONNECTED
INDUSTRY

Bosch Rexroth, pioniera e utente leader dell'Industry 4.0, è oggi in grado di offrire una vasta esperienza e conoscenza nell'ambito dell'integrazione dei sistemi di produzione, testata negli stabilimenti del Gruppo Bosch in numerosi progetti pilota. Forte di tale consapevolezza, sta promuovendo con lungimiranza la presenza dell'elettronica nell'idraulica e nella meccanica, aggiornando tali tecnologie nell'ottica delle architetture integrate. **We move everything: Bosch Rexroth vi aiuta a connettervi all'Industry 4.0 adesso!**



Bosch Rexroth S.p.A.
www.boschrexroth.it

The Drive & Control Company

Rexroth
Bosch Group

Parte Filierasicura, un progetto di ricerca triennale che ha l'obiettivo di fornire nuove metodologie, tecniche e strumenti per proteggere dagli attacchi informatici le infrastrutture critiche nazionali (quali ad esempio le reti elettriche ed idriche) e le aziende del Paese

Sicurezza nella filiera

Lucrezia Campbell

La crescente complessità delle filiere industriali e delle infrastrutture, legata anche al processo di trasformazione Industria 4.0, crea una interdipendenza fra i loro componenti, che viene sempre più spesso sfruttata per portare a segno attacchi informatici di grande impatto economico. Questo aspetto, insieme al ruolo che le infrastrutture critiche giocano nel sostenere la crescita e la prosperità di un paese, rende imperativo proteggersi con un approccio complessivo, che garantisca la sicurezza di tutti gli anelli della catena, dai fornitori agli intermediari di servizi fino agli utenti, per fare in modo che essi non possano diventare canali tramite cui sferrare attacchi a impadronirsi di dati sensibili, bloccare il funzio-

namento di sistemi e infrastrutture o prenderne il controllo. In Filierasicura, progetto di ricerca, lo sviluppo di metodi, tecnologie e soluzioni sarà affrontato con lo stesso approccio di sistema. Si prenderanno in considerazione la sicurezza dei componenti fisici, del software, il monitoraggio degli attacchi, l'analisi del malware, la sicurezza dei sistemi industriali e delle piattaforme cloud. In partenza, i risultati delle ricerche verranno testati in un ambiente pilota, la smart grid elettrica che è attiva presso la sede di Savona dell'Università di Genova.

Il progetto Filierasicura, guidato dal Laboratorio Nazionale di Cybersecurity del **CINI Consorzio Interuniversitario Nazionale Informatica** (www.consorzio-cini.it), vede coinvolte 8 tra le migliori università e centri

di ricerca italiani, con personale che rappresenta il top della ricerca italiana in ambito cybersecurity: Il Centro di ricerca di Cyber Intelligence e Information Security della Sapienza di Roma, IMT di Lucca, Politecnico di Milano, Politecnico di Torino, Università di Napoli Federico II, Università di Genova, Università di Trento e Università di Venezia Ca' Foscari.

Due aziende, Cisco Systems e Leonardo, sono partner di questa iniziativa, fornendo finanziamenti, materiali, requisiti e casi applicativi reali su cui sperimentare i risultati conseguiti dal progetto. In particolare, il finanziamento sarà utilizzato dalle unità di ricerca per assumere fino a 20 nuovi ricercatori, che avranno l'opportunità di testare sul campo i loro talenti.

Grazie alla stretta collaborazione tra le eccellenze del mondo accademico in ambito cybersecurity e le aziende del settore privato, il progetto Filierasicura potrà rendere ancora più veloce il trasferimento tecnologico delle innovazioni sviluppate dalla ricerca verso il mercato, per affrontare l'evoluzione delle minacce informatiche verso le aziende e le infrastrutture critiche con la stessa velocità con cui esse si evolvono.

Inoltre, Filierasicura nasce come progetto di ricerca aperto all'ingresso di nuovi partner attivi nei diversi settori dell'industria e delle infrastrutture critiche: le utility, il mondo bancario, la manifattura, il settore petrolifero, la meccanica, l'alimentare etc. I nuovi partner potranno partecipare con casi d'uso specifici, per realizzare progetti collaterali che coinvolgano le migliori realtà di ricerca italiane specializzate nel loro settore. I risultati di Filierasicura potranno così essere trasferiti in questi nuovi contesti, generando metodologie e soluzioni tecnologiche ad hoc.

Meccatronica al centro per i progettisti di domani

Nell'ambito della propria politica di investimenti nel settore della scuola **Eplan Software e Service** (www.eplan.it) si è associata a I.T.S. Lombardia Meccatronica con l'obiettivo di fornire agli studenti di tutti gli istituti tecnici il software di progettazione Eplan electric P8, nonché contenuti tecnici moderni e aggiornati sulle nuove normative e supporto alla formazione dei docenti.

"Le aziende manifatturiere sono letteralmente 'affamate' di nuovi progettisti in grado di aggiungere valore ai loro processi di sviluppo dei prodotti" ha dichiarato Stefano Casazza, country manager di Eplan Software & Service. Il progetto fa parte di un'attività strutturata a livello globale per soddisfare le richieste del mercato: da una parte i clienti che hanno difficoltà nel reperire giovani preparati e aggiornati sull'uso delle nuove tecnologie, dall'altra le scuole hanno il compito di preparare i futuri progettisti e ingegneri per un mercato del lavoro in rapidissima evoluzione come quello della meccatronica. "Il mercato del lavoro ci spinge sempre di più ad alzare il livello di preparazione e competenza dei ragazzi" commenta Raffaele Crippa, direttore di I.T.S. Lombardia Meccatronica. "Poterli formare su uno strumento come Eplan aumenterà il valore che potranno portare alle aziende che li assumeranno".

Interroll tra gli snack

Liwayway, primario produttore di snack, ha commissionato a **Interroll** (www.interroll.it) il sistema piattaforma modulare per trasportatori (MCP) e tre sistemi pallet flow per ammodernare il proprio stabilimento nel Distretto di Qingpu, Shanghai. La nuova MCP di Interroll trasporterà imballi in cartone dall'etichettatura e sigillatura fino alla pre-impilatura, per un volume fino a 3.000 pz/h, risolvendo completamente il problema dei rallentamenti nelle consegne di Liwayway. L'elemento principale della nuova piattaforma è un sistema completamente modulare che comprende diversi elementi chiave dei sistemi di trasporto e che può essere assemblato a realizzare una soluzione completa per il flusso dei materiali. I moduli non comprendono solo le sezioni dritte e le curve con e senza azionamento, ma anche il sistema a cassetta per il carico e scarico merci e nastri trasportatori e di allineamento per far fronte, ad esempio, alle forti pendenze. A seconda dei requisiti di applicazione, i moduli di trasporto possono assumere diverse configurazioni ed essere dotati di diversi sistemi di azionamento. È possibile realizzare binari di trasporto con accumulo a pressione zero utilizzando il RollerDrive da 24 volt, sistema comprovato ed estremamente efficiente dal punto di vista energetico, che funziona senza attuatori pneumatici. Per le applicazioni a elevate prestazioni è stata applicata una soluzione di azionamento a 400 volt in grado di gestire elevate velocità di trasporto e merci pesanti (fino a 50 kg).

MECSPE
TECNOLOGIE PER L'INNOVAZIONE - INDUSTRIE 4.0
Vi aspettiamo
Fiera di Parma 23-25/03/2017
PAD. 5 - STAND G02



Esperti in Automazione 4.0



L'automazione diventa semplice

Soluzioni innovative per ogni ambito dell'automazione industriale: sensori di posizione e riconoscimento oggetti, sensori di fluido, sistemi di diagnostica e identificazione, networking e monitoraggio.

Soluzioni su misura per specifiche esigenze industriali, come applicazioni igieniche nell'ambito alimentare o robuste nel settore delle macchine mobili.

Grazie ad IO-Link e alla nostra nuova gamma di software di memorizzazione e analisi dati, possiamo fornirvi soluzioni completamente equipaggiate per l'Industria 4.0.

La risposta ad ogni vostra esigenza di automazione. ifm – close to you!



www.ifm.com/it

Tel. +39 039 6899982

Contradada

La serie di fanless Box PC DS-1100 proposta da **Contradada** (www.contradada.it), sviluppata e prodotta dalla rappresentata Cincoze, si compone di computer rugged ad alte prestazioni, basati sulla sesta generazione di processori Intel Core in versione desktop (Skylake-S con socket LGA1151). La famiglia supporta memorie DDR4 fino a 32 GB e offre elevate prestazioni per applicazioni di fascia alta. Il range di funzionamento da -40 a 70° C rende questa famiglia adatta in applicazioni rugged; inoltre, tutti i sistemi sono fanless, cable-free,



jumperless e dotati di caratteristiche innovative come la tecnologia Super-Cap, che elimina la necessità d'interventi di sostituzione della batteria Cmos. Compatti e altamente modulari, questi PC possono supportare

funzionalità aggiuntive su richiesta, sfruttando i moduli basati su due connettori CMI (Cincoze Multiple I/O) e un connettore CFM (Cincoze Control Function).

All'interno della serie sono inoltre disponibili i modelli DS-1101 e DS-1102 rispettivamente dotati di uno o due slot di espansione per consentire l'integrazione con schede PCI e PCI Express.

Eaton

Gli interruttori automatici che operano ad alte correnti, come quelli usati negli impianti di distribuzione ad alta potenza impiegati nell'industria, vengono configurati e testati periodicamente dagli utilizzatori finali per garantire che funzionino in modo affidabile in caso di sovracorrenti, evitando così onerosi fermi impianto. L'unità di sgancio destinata al mercato globale, Power Xpert Release (PXR), di **Eaton** (www.eaton.it) consente ai tecnici di testare e configurare gli interruttori da un PC attraverso una porta USB.

L'unità è integrata negli interruttori aperti (ACB) IzmX della stessa Eaton: questa configurazione consente di interagire con l'unità di sgancio e memorizzare i dati dei test più facilmente, migliorando le attività di controllo e manutenzione. I tecnici possono simulare cortocircuiti e sovraccarichi tramite il software Power Xpert Protection Manager (Pxpm) di Eaton, che può essere scaricato gratuitamente.

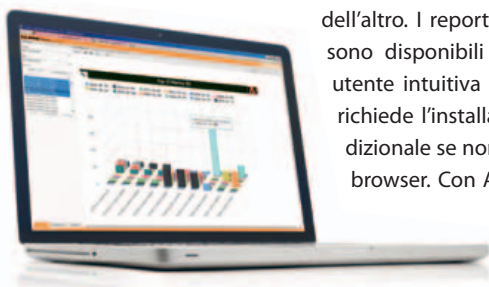
La nuova unità verrà inoltre integrata in tutti gli interruttori scatolati (Mccb) Eaton e in tutti gli interruttori di media tensione.



B&R Automazione Industriale

I report statistici relativi agli allarmi realizzati con la soluzione Aprol di **B&R** (www.br-automation.com) forniscono una panoramica chiara e intuitiva della situazione e rendono possibile ridurre la frequenza dei falsi allarmi. Un approccio 'sostenibile' alla gestione degli allarmi può semplificare il lavoro del personale addetto agli impianti e migliorare la sicurezza. Aprol aiuta gli utenti a gestire gli allarmi in modo efficiente e affidabile. Il report statistico fornisce una panoramica degli allarmi intuitiva e ben organizzata, indicando i KPI (Key Performance Indicator) per una gestione efficiente degli allarmi in base ai requisiti espressi in Eemua 191, Ansi/ISA 18.2 e IEC 62682.

Il report relativo agli allarmi consequenziali identifica effettivamente le relazioni causa-effetto fra gli allarmi in modo da ridurre i casi di notifiche d'allarme che sono conseguenza uno dell'altro. I report degli allarmi di Aprol sono disponibili tramite un'interfaccia utente intuitiva e web-based che non richiede l'installazione di software addizionale se non quello di un normale browser. Con Aprol, implementare la gestione allarmi non potrebbe essere più facile.



Parker Hannifin

Parker Hannifin (www.parker.com) estende il portfolio delle sue valvole a cartuccia con l'introduzione di una nuova serie di elettrovalvole miniaturizzate. La serie C7, C15 e C21, con configurazione a 2 o 3 vie, garantisce un tempo di risposta rapido e una durata superiore rispetto alle tecnologie dei concorrenti, per un'ampia gamma di applicazioni nei mercati delle attrezzature industriali, food & beverage e nei trasporti. Le valvole 7,15 e 21 mm sono per l'80% più piccole in volume



e peso se confrontate con le elettrovalvole filettate standard e pertanto più facilmente inseribili negli equipaggiamenti di piccole dimensioni. Le nuove valvole, in acciaio inox con tenute in fluorocarbonio (FKM), possono essere utilizzate con diversi tipi di gas in ambienti gravosi. Il design delle valvole a cartuccia C7,15 e 21 è estremamente flessibile e viene offerto in versioni con orifici da 0,3mm a 4mm. Inoltre le valvole, personalizzabili per quanto riguarda i parametri tensione, flusso, forma, materiale, lunghezza cavo e connessione, sono capaci di soddisfare le esigenze in molte applicazioni. La tecnologia avanzata e un design senza attrito, conferiscono alle valvole una durata fino a 109 cicli con un tempo di risposta da 0,5 fino 7ms. Le nuove valvole incidono anche sulla diminuzione dei costi operativi data la bassa potenza consumata - da 0,5 fino 2,5 W. Le valvole miniaturizzate a cartuccia di Parker operano di serie con tensione a 24VD (tensioni diverse disponibili su richiesta). La temperatura di funzionamento varia nel range da 0°C fino +50°C e le valvole sono compatibili con aria secca o lubrificata, gas neutrali e liquidi.

La tecnologia avanzata e un design senza attrito, conferiscono alle valvole una durata fino a 109 cicli con un tempo di risposta da 0,5 fino 7ms. Le nuove valvole incidono anche sulla diminuzione dei costi operativi data la bassa potenza consumata - da 0,5 fino 2,5 W. Le valvole miniaturizzate a cartuccia di Parker operano di serie con tensione a 24VD (tensioni diverse disponibili su richiesta). La temperatura di funzionamento varia nel range da 0°C fino +50°C e le valvole sono compatibili con aria secca o lubrificata, gas neutrali e liquidi.

NUOVI REGOLATORI PID 850/1650/1850



PIÙ INTELLIGENTI, PIÙ EFFICIENTI!

I nuovi regolatori/programmatori 850/1650/1850 sono dispositivi a singolo e doppio loop PID, con due canali di controllo indipendenti, controllo in cascata, controllo di rapporto e ulteriori funzioni custom grazie ai blocchi logici e matematici configurabili. Sono dotati di due funzioni specifiche, manutenzione preventiva ed energy monitor, grazie alle quali vengono memorizzati i dati del ciclo di vita degli attuatori e rilevati eventuali guasti sul processo per pianificare in tempo la manutenzione, evitare fermi macchina e mantenere alta l'efficienza dell'impianto contando e registrando anche i consumi energetici.

- Display grande e luminoso
- Messaggi di testo scorrevoli multilingua
- PID tuning avanzato
- 2° PID Loop per rapporto/cascata/dual loop
- 5 ricette on board
- Singolo e doppio programmatore (sincrono e asincrono)
- Controllo valvola con feedback
- Logic function + math functions
- Factory parameters recovering
- Programmabile da PC con o senza alimentazione

Vipa Italia

Vipa Italia (www.vipaitalia.it) ha presentato il nuovo micro PLC System Micro che assume la nomenclatura Yaskawa Vipa Controls, dovuta all'integrazione di Vipa nel mondo Yaskawa. Progettato come PLC standalone, il nuovo System Micro si distingue per il design moderno, le dimensioni compatte, le prestazioni elevate e l'alta densità dei canali. Caratteristiche principali del nuovo System Micro sono l'assoluta novità nel design e le performance 10-20 volte superiori rispetto a tutti gli altri prodotti concorrenti, dovute alla tecnologia Speed7; con tempi per Bit, Word, aritmetiche a virgola fissa a 0,02 µs e a virgola mobile a 0,12 µs. Il nuovo System Micro nasce con un



modulo CPU e diverse espansioni digitali o analogiche, oltre a un'espansione per le interfacce seriali e Bluetooth. La CPU dispone di 16DI/12DO/2AI a bordo, sei di questi canali sono tecnologici per counter e PWM; viene consentita l'espansione fino a un massimo di

160 IO oppure otto moduli. Il System Micro offre una memoria da 64 kB espandibile via SD card fino a 128 kB, la comunicazione è garantita anche da due interfacce Ethernet attive. Il nuovo System Micro è multi-programmabile Step7, TIA, WinPLC7, Speed7 Studio, permettendo ai clienti una vasta scelta di software. Per Speed7 Studio viene fornita una versione lite gratuita. Nuovi sono i connettori per le IO, sia nella CPU che nelle espansioni, che sono del tipo Push-in per il montaggio senza attrezzi, un innovativo sistema di cablaggio.

Schneider Electric

Schneider Electric (www.schneider-electric.it) ha presentato oggi Galaxy VX, un gruppo di continuità (UPS) trifase, altamente efficiente, semplice da implementare, compatto e dotato di modalità operative flessibili, ideale per grandi impianti, data center e applicazioni business-critical. Galaxy VX è stato progettato per offrire gamme di potenza da 1.000 KW a 1.500 KW per le configurazioni a singolo modulo e capacità più elevate in configurazioni multi-modulari.

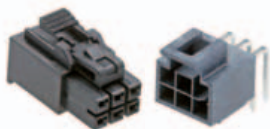
L'innovativa modalità EConversion e la tecnologia di conversione a 4 livelli supporta le imprese nel loro passaggio a Data Center hyperscale e permette loro di trarre il massimo valore dalle proprie infrastrutture IT, offrendo efficienza senza compromettere l'affidabilità. Galaxy VX si integra perfettamente con le soluzioni di gestione dell'energia di Schneider Electric e dispone di modalità operative flessibili per ottimizzare l'efficienza degli ambienti IT, tra cui la modalità doppia conversione grazie alla quale Galaxy VX riduce le perdite di commutazione usufruendo di una tecnologia di conversione a quattro livelli.



Lo stress di commutazione ridotto consente una maggiore affidabilità e minimizza il tasso d'errore. Modalità Eco che fornisce fino al 99% di efficienza; modalità EConversion con la quale Galaxy VX offre una modalità ibrida tra la modalità eco e quella a doppia conversione.

Molex

Molex (www.molex.com) ha presentato i connettori di potenza Nano-Fit che garantiscono terminali protetti per il connettore di potenza con terminali completamente isolati più piccolo in commercio. Inoltre, le opzioni di polarizzazione garantiscono un corretto accoppiamento e un sistema di posizionamento sicuro dei terminali (TPA) che elimina virtualmente il rischio di fuoriuscita dei terminali. Con l'utilizzo di più header aventi le stesse dimensioni circuitali su una PCB, l'assemblaggio diventa complicato a causa del possibile errato accoppiamento di una presa allo header sbagliato. Grazie alle differenti opzioni di polarizzazione meccanica, i connettori di potenza compatti Nano-Fit aiutano i progettisti a ridurre il rischio di errati collegamenti aumentando nel contempo la velocità di assemblaggio grazie a svariate opzioni di colori e polarizzazione meccanica. Tra le altre importanti caratteristiche dei connettori completamente isolati vi sono:



dimensione lungo l'asse X fino al 69% più piccola di quella dei prodotti concorrenti; passo da 2,50 mm; terminali con forza di accoppiamento ultra-ridotta; dispositivo di ritenuta opzionale TPA; le dimensioni ridotte e la corrente nominale di 6,5 A sono

ideali per applicazioni di alimentazione e di segnale. Nelle operazioni di assemblaggio, il terminale con forza di accoppiamento ultra-ridotta dei connettori riduce l'affaticamento dell'operatore e migliora la conformità dell'assieme in applicazioni con elevato numero di circuiti. L'alloggiamento con dispositivo di blocco meccanico con design anti-strappo garantisce assieme connettori accoppiati senza rischi di distacco accidentale. I connettori emettono uno scatto udibile durante le operazioni di accoppiamento.

SMC Italia

La serie JMGP di **SMC** (www.smcitalia.it) è un cilindro guidato dotato di stelo passante progettato per una vasta gamma di applicazioni tra cui spinta, presa e sollevamento in ambienti con limitazioni di peso e spazio in linee di trasporto o di movimentazione. La serie compatta JCQ è ideale per applicazioni simili in cui è richiesto un cilindro corto, ma senza capacità di sollevamento.

Lo spazio è di primaria importanza per diversi impianti di produzione, inoltre, è sempre maggiore la necessità di produrre macchine più piccole ed efficienti. Questi due nuove serie soddisfano proprio questo bisogno in quanto sono più piccoli di altri cilindri simili presenti sul mercato. Grazie al loro peso ridotto assicurano tempi ciclo migliori e aiutano a incrementare la produzione. La capacità di montaggio diretto dei sensori riduce i costi complessivi di manodopera e, dato che non sporgono dal corpo del cilindro, aiutano a ridurre al minimo il rischio di interferenza con altre parti della macchina. Inoltre, per la serie JMGP è disponibile anche l'opzione di connessione su quattro lati e tre differenti possibilità di montaggio, rendendolo così estremamente versatile.





HEIDENHAIN



Sistemi di misura lineari aperti per valori di misura sempre stabili

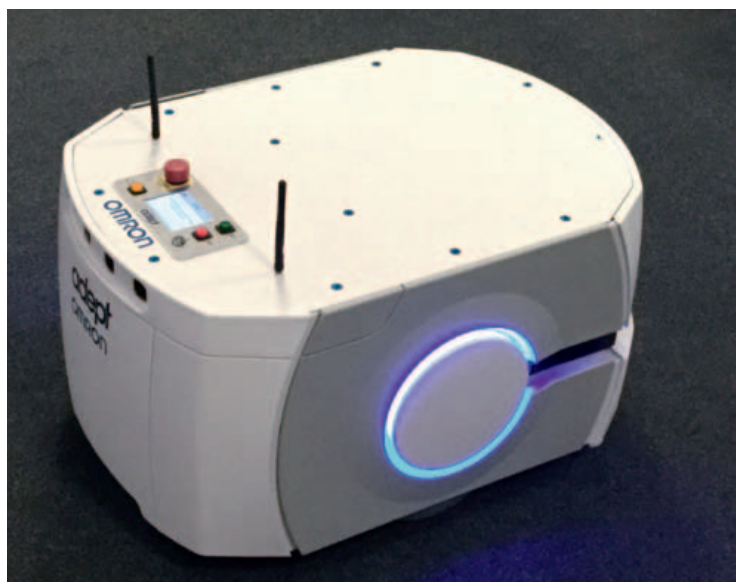
Il posizionamento preciso, rapido e accurato è indispensabile negli impianti dell'industria elettronica, dell'automazione di qualità o negli strumenti elettromedicali. I sistemi di misura lineari aperti di HEIDENHAIN vengono impiegati proprio in applicazioni che richiedono un'accuratezza di posizionamento molto elevata o movimenti esattamente definiti. Persino in presenza di eventuale contaminazione del sistema di misura i segnali di scansione rimangono sempre stabili. Queste caratteristiche sono garantite dal nuovo ASIC di elaborazione del segnale HEIDENHAIN, che compensa pressoché completamente le variazioni causate dalla contaminazione e ripristina la qualità originale del segnale. Senza che aumenti considerevolmente il livello del rumore di fondo nei segnali di scansione o cresca l'errore di interpolazione dei segnali di misura. L'anello di regolazione dispone così di informazioni estremamente accurate sulle posizioni assolute e incrementali, a garanzia di massima ripetibilità e affidabilità.

Tutta la libertà di muoversi...

Omron ha lanciato il mobile robot LD: piccolo, versatile, flessibile e customizzabile. In perfetta linea con le caratteristiche dei componenti della Fabbrica 4.0

Si muove silenzioso evitando ostacoli fissi e mobili, trasportando fino a 90 kg di materiale, senza bisogno di rotaie o guide: LD, ovvero 'Low Duty', questo il suo nome, è la sintesi della tecnologia robotica all'avanguardia maturata in oltre trent'anni di attività dall'americana Adept, recentemente confluita in Omron, e della competenza di quest'ultima nell'automazione 'a tutto tondo', dalla sensoristica al motion control, dalla machine safety al monitoraggio. Molto più, dunque, di un 'classico' AGV per la movimentazione delle merci in magazzino, LD ha debuttato in Italia e in Europa lo scorso gennaio e per l'occasione Omron ha organizzato una vera *'Mobile Robot Experience'*, dimostrazione pratica delle abilità e peculiarità del prodotto. "LD è l'esempio di quali possano essere i frutti del concetto di 'i-Automation' di Omron"

afferma Massimo Porta, country manager di Omron Italia. "L'acquisizione di Adept rientra infatti a pieno titolo nella nostra strategia di realizzazione di una piattaforma tecnologica completa per la 'governance' della fabbrica nell'ottica di Industry 4.0". Chiarisce poi Porta: "La 'fabbrica 4.0' deve essere 'intelligente', 'interattiva' e 'integrata' e Omron intende offrire ai clienti tutte le soluzioni necessarie a realizzare questo concetto grazie alla sua competenza nella ricerca e sviluppo delle principali tecnologie per realizzare una 'Industry 4.0 ready'". La robotica, con l'acquisizione di Adept, è diventata parte integrante del portafoglio Omron, che si presenta dunque sul mercato con un'offerta completa che spazia



dal campo, con le soluzioni per la raccolta dei dati, agli azionamenti, ai robot Scara. Presso la sede di Milano la multinazionale nipponica sta inoltre allestendo un laboratorio attrezzato, dove far toccare con mano ai clienti tutte le proprie soluzioni, studiare progetti ad hoc utilizzando anche strumenti di virtualizzazione e simulazione per individuare i prodotti migliori da impiegare per soddisfare esigenze specifiche, diventando così da semplice fornitore a reale partner dell'utente finale.

Flessibile come un taxi...

Ridurre al minimo vincoli e limitazioni, questo il vantaggio centrale offerto dal mobile robot LD. Così come possiamo paragonare un normale AGV a un tram o a un autobus, che deve seguire percorsi definiti e fermarsi dove previsto, oltre ad aver bisogno di un'infrastruttura con tanto di torrette, rotaie ed elementi di delimitazione delle zone di passaggio, LD somiglia più a un comodo taxi. Può infatti modificare il proprio percorso in base alla presenza di ostacoli, anche mobili, in quanto ha la capacità di aggirarli e trovare vie alternative. Non necessita di colonnine, rilevatori, sensori e via dicendo per funzionare, in quanto utilizza l'infrastruttura già esistente. È in grado di map-



Massimo Porta, country manager di Omron Italia

pare nella propria memoria una certa zona e quindi orientarsi in essa senza bisogno di altri riferimenti. “La flessibilità rappresenta la principale caratteristica di LD, flessibilità che si riflette anche sulle macchine e sui processi ai quali si affianca” aggiunge Porta. “Se infatti anziché dedicare una certa macchina in esclusiva a una linea, riesco a impiegarla in modo flessibile, in base ai carichi di produzione, su più tipologie di linea, posso sfruttare a pieno le sue potenzialità e ottimizzare il flusso di lavoro. Proprio come il nostro mobile robot può flessibilmente seguire un percorso o un altro, oppure in pochi minuti essere riprogrammato per operare in un ambiente differente, senza bisogno di complesse procedure di riconfigurazione e messa in servizio”.

Unico limite: la fantasia

Le applicazioni in cui LD può essere impiegato sono davvero variegata: l'unico limite è la fantasia. Specifica Porta: “Abbiamo ricevuto richieste di impiego da parte di numerose tipologie di utenti, dagli ospedali agli alberghi, anche se l'ambiente di fabbrica rimane il nostro principale mercato di sbocco, in particolare nel campo dell'assemblaggio e movimentazione di magazzino”. I primi test di utilizzo effettivo di questo robot sono stati fatti nel sudest asiatico, in tal modo si è potuto maturare l'esperienza necessaria per perfezionare la soluzione e renderla compatibile con le certificazioni CE d'obbligo in Europa. Uno dei principali produttori di semiconduttori asiatico impiega, per esempio, una flotta di 50 LD per il trasporto delle cassette in cui vengono poste le fette di silicio. Al di là del valore delle stesse, che andrebbe perso se la cassetta cadesse, un notevole danno che la società ha eliminato grazie a LD è stato quello della possibile contaminazione delle camere di lavorazione in caso di rottura del silicio. “I robot sollevano inoltre meno polvere nell'ambiente delle persone, oltre a garantire la piena tracciabilità dei prodotti” spiega Marco Mina, key account manager Robotic Solutions di Omron, che prosegue: “Attualmente LD viene utilizzato in Italia in diversi ambiti. Abbiamo da poco consegnato quattro LD a un noto produttore di occhiali, che realizza modelli su misura delle esigenze dei clienti, componendo l'oggetto finale in base alle richieste d'ordine. Gli addetti all'assemblaggio passavano dunque molto del loro tempo a recuperare fra gli scaffali i diversi pezzi dell'occhiale da realizzare. Ora un robot assolve questo compito, rendendo il



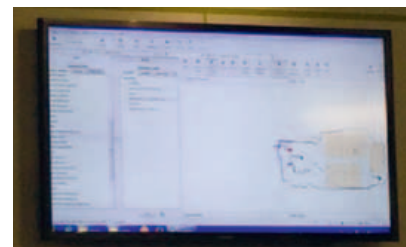
Marco Mina, key account manager Robotic Solutions di Omron Electronics

lavoro più snello. Lo stesso avviene in un'agenzia di pratiche auto di grosse dimensioni, dove gli LD hanno sgravato il personale dell'oneroso compito di trasportare pesanti faldoni di carta”. Altri sei LD sono operativi in un'azienda di Mirandola attiva nel settore farmaceutico, dove sono asserviti a delle presse. Nel caso di un'azienda orafa di Arezzo, infine, LD viene impiegato per il trasporto dei prodotti in produzione ed è stato messo in grado di prendere anche l'ascensore in tutta sicurezza”.

Un gioiello tecnologico

Con una capacità di carico di 60 o 90 kg a seconda del modello (130 kg nella versione Cart Transporter), la gamma dei mobile robot LD di Omron ha il proprio punto di forza nel sistema di navigazione automatico, che gli consente di muoversi liberamente e in modo sicuro fra pallet, persone, carrelli elevatori e ripiani mobili senza bisogno di ulteriori segnalatori. Il laser frontale a 2D permette al robot di effettuare una scansione dell'area operativa a 20 cm da terra, mentre per evitare ostacoli più bassi si possono utilizzare altri quattro ultrasuoni frontali, oppure si può montare un ulteriore piccolo laser quando occorre una maggiore precisione di scansione. Per riconoscere ostacoli in quota o, per esempio, la presenza di scale in discesa, si possono montare due laser laterali. Il robot è facilmente customizzabile per quanto concerne le dotazioni e caratteristiche di base: il modello presentato da Omron durante l'evento di lancio era predisposto per un carico massimo di 60 kg a fronte di una velocità massima di movimento pari a 1,8 m/s, ma altri modelli possono offrire altre prestazioni. Il software di programmazione è ricco di oltre 1.200 parametri da settare, che consentono all'utente di 'ritagliare' letteralmente le funzionalità del prodotto in base alle sue effettive esigenze, al compito e al layout d'impianto. È possi-

bile, per esempio, definire le dimensioni virtuali del veicolo, impostando 'abbondanze' in modo da renderlo idoneo al trasporto di carichi sporgenti, di cui l'apparecchio deve tenere conto in caso di passaggi stretti, per esempio se deve superare porte o corridoi. Si possono definire anche aree 'vietate' dove il veicolo non deve mai passare oppure delle precedenze. La possibilità di gestire delle flotte, comprendenti anche un centinaio di LD, tramite un unico 'supervisore' consente l'utilizzo dei mobile robot su turni, senza interruzioni per la ricarica delle batterie (che hanno un'autonomia media di 13 ore), operazione che richiede dalle 2 alle 3 ore. Il supervisore è inoltre in grado di scegliere i percorsi migliori per ogni robot tenendo conto dei compiti assegnati e della situazione della batteria stessa. Il supervisore può infine essere ridonato per evitare fermi di produzione in caso di guasto, per esempio nel caso in cui il robot alimenti una linea



Il software di programmazione di LD comprende oltre 1.200 parametri liberamente definibili in base alle richieste dell'utente e all'ambito applicativo

produttiva. Ultima curiosità: per interagire al meglio con addetti e utenti LD è dotato di sintetizzatore vocale, per cui può essere programmato per rispondere con voce umana, oltre che riproducendo suoni o musica, in base all'evento che gli si presenta. Può suonare il clacson se trova un ostacolo o chiedere a un persona di spostarsi; può anche interagire via wi-fi o reti 5G con altri sistemi all'interno dell'edificio, per esempio per chiamare l'ascensore o scendere al piano; le luci di cui è dotato, infine, oltre a rispondere a un fattore estetico, permettono al gestore di identificare con esattezza lo stato del veicolo: il giallo indica lo stand by, l'azzurro che il veicolo è in movimento, il rosso batteria scarica e il verde piena operatività. ●

Omron Electronics - industrial.omron.it



Video disponibile al link:
<http://automazione-plus.it/video/mobile-robot-ld-omron-video-intervista-marco-mina/>

Avanti con il 'digital'!

Con un fatturato 'Italia' 2016 che arriva a 1,9 miliardi di euro, +7% rispetto l'anno scorso, e la prospettiva di una crescita a doppia cifra nel 'digital' fino al 2020, Siemens punta alla digitalizzazione

È dagli anni '80 che ci dicono che siamo 'digitali': esordisce Federico Golla, presidente e AD di Siemens Italia, in occasione dell'annuale presentazione dei dati di fatturato della multinazionale tedesca e delle sue linee strategiche per il prossimo futuro. "Eppure ancora oggi non si parla d'altro: aziende che devono diventare 'digital' e convertire tutto ciò che è analogico per renderlo fruibile dai device digitali a loro disposizione. Ma un conto è dotarsi di dispositivi, hardware e software, digitali, un conto parlare di quel processo che porta alla smart factory, dove i big data prodotti da tutti questi device digitali devono diventare informazioni utili al business. Per questo oggi parliamo di 'digitalizzazione'. Con l'avvento di Internet le 'cose digitali' hanno infatti cominciato a interagire, a parlarsi, creando dati da analizzare e interpretare". Ed è proprio la tendenza alla digitalizzazione quella che Siemens intende 'cavalcare' per il prossimo futuro, con un obiettivo di crescita annuale per la 'digital' company a doppia cifra fino al 2020, specificatamente nei mercati del software, dei servizi digitali e delle piattaforme cloud. Nell'esercizio fiscale 2016, del resto, la società ha generato un fatturato di oltre un miliardo di euro con i servizi digitali e di circa 3,3 miliardi con le soluzioni software, con un incremento annuale di circa il 12%, ben al di sopra della crescita annua del

mercato di riferimento che si attesta attorno all'8%. Per quanto concerne il 2016, invece, il fatturato del Gruppo ha sfiorato gli 80 miliardi di euro a livello globale, con l'Italia che, con i suoi 1,9 miliardi di euro e un +7% rispetto al precedente anno fiscale, non solo ha ottenuto "un'ottima performance, ma si posiziona tra le prime società di Siemens nel mondo" chiarisce Golla. In particolare, le performance nei tre ambiti d'interesse individuati da Siemens lo scorso anno hanno confermato le attese: "Il mercato dell'elettrificazione ha registrato una crescita limitata all'1-2%, da proiettarsi però su grandi volumi. Rimane infatti alta la domanda di queste soluzioni soprattutto in aree, si pensi al Cile, dove vasti territori sono ancora poco elettrificati; l'ambito dell'automazione classica ha avuto incrementi del 3-4% mentre la digitalizzazione si sta dimostrando un terreno fertile allo sviluppo di nuove tecnologie, dove occorre ancora trovare il modo giusto per valorizzare e mettere a profitto l'enorme mole di dati provenienti dalle soluzioni IoT in ogni ambito, all'interno dell'industria e non solo" afferma Golla. L'AD ha poi specificato che tutte le divisioni hanno mostrato ottime perfor-

mance, a partire dal comparto industriale dove Digital Factory e Process Industries and Drives hanno contribuito con i propri volumi a circa la metà del fatturato complessivo di Siemens Italia, lavorando sempre in linea con le sfide di Industry 4.0, concetto che, peraltro, rappresenta per Siemens solo un tassello del quadro: la digitalizzazione interessa ogni ambito del quotidiano, includendo tutto ciò che ci circonda e che con l'IoT diventa 'meno stupido': dalle reti intelligenti alle città intelligenti, alle infrastrutture intelligenti... "In tutti questi ambiti Siemens sta mettendo in campo varie iniziative" sottolinea Golla. "Parlando di smart industry, per esempio, si pensi allo stabilimento ad alta automazione realizzato per Maserati, dove il time-to-market dei nuovi modelli di vetture è passato da 30 a 18 mesi grazie

all'adozione di soluzioni di prototipazione e virtualizzazione dei processi, che consentono di ridurre i tempi di progettazione e produzione svolgendo in un ambiente virtuale tutti i passaggi che conducono al bene reale". Non solo: fra le aree di crescita della digitalizzazione figurano anche lo smart building e le smart grid. L'impiego di soluzioni 'intelligenti'



Federico Golla, presidente e AD di Siemens Italia

DIGIMAX



Rack PC personalizzati con software **WISE-PaaS/RMM** per il controllo e manutenzione da remoto del tuo PC industriale.

ADVANTECH



ACP-1010MB Rackmount Chassis 1U per SBC o SBH Full-size o Motherboard ATX/MicroATX.

- Ideal building block for business expansion.
- LED indicators for LAN connectivity, alarm notification of power supply, HDD activity, system fan, and in-chassis temperature.
- Supports a slim ODD and two disk drives.
- Supports up to 2 expansion slots in BP version, and 1 expansion slot via riser card in MB version.
- Supports both 250 W/300 W ATX/PFC power supply.
- Efficient cooling design prevents the system from over-heating.



ACP-2010 Rackmount Chassis 2U a basso profilo per Motherboard ATX/MicroATX.

- LED indicators and audible alarm notification for system fault detection.
- Shock-resistant drive bays to hold one 5.25" and three 3.5" drives for ACP-2010MB (one front-accessible and two internal).
- Various riser card options to support three full-size PCI or PCIe cards for expansion.
- Supports 300 W / 400 W ATX PFC power supply.
- Reusable and washable air filters.



ACP-4020 Rackmount Chassis 4U per SBC o SBH half-size o Motherboard ATX/MicroATX compatto a bassa profondità e poco rumoroso.

- Only 348mm depth.
- Supports 14-slot BP for half-size SBC or ATX/MicroATX motherboard.
- Shock-resistant disk drive bay holds one internal 2.5", and two front-accessible 3.5" drives, plus one slim optical disk drive. Optionally, the two front-accessible 3.5" slots may be converted to two or even four 2.5" mobile SATA HDD trays by using optional part IDT-3120E.
- Supports 80plus single power supply.
- Front-accessible system fan without opening top cover for easy maintenance.
- LED indicators and audible alarm notification for system fault detection.
- Smart fan speed control for system fans.

DISPLAY



ALIMENTATORI

PC INDUSTRIALI

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

qualità
certificata
ISO 9001



consente infatti di ridurre i costi energetici e migliorare l'efficienza di grandi edifici e infrastrutture, come accaduto per il nuovo centro direzionale realizzato da Siemens per il gruppo Intesa/Sanpaolo a Torino, che ha ottenuto la certificazione Leed Platinum. Un altro esempio è costituito dalla sede milanese di via Vipiteno di Siemens, di cui è stata da poco festeggiata la posa della prima pietra. Nella sua costruzione verrà posta particolare attenzione all'impatto ambientale: "La struttura, di circa 32.000 m², che ci proponiamo di ultimare entro il 2018, verrà costruita seguendo i migliori standard in ottica di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO₂ in atmosfera" sottolinea l'AD. Grazie inoltre al programma di efficientamento energetico degli impianti tecnologici, elettrici e di illuminazione dell'edificio già esistente in via Vipiteno che ospita gli uffici di Siemens, è stato calcolato che verranno ridotti di circa il 37% annuo i consumi energetici, con un ritorno dell'investimento in 4 anni e un abbattimento delle emissioni di circa 1.000 tonnellate/anno.

La divisione Building Technologies, del resto, oltre ad aver fatto registrare un aumento del 30% del giro d'affari legato ai contabilizzatori nelle abitazioni come richiesto dalla nuova normativa, ha consolidato la propria posizione promuovendo soluzioni e progetti 'custom'. Ulteriori soddisfazioni vengono dalla divisione Energy Management, con progetti legati alla distribuzione in alta e media tensione e soluzioni per l'energia decentralizzata, come nel caso del sistema di accumulo dell'energia realizzato per Enel nell'isola di Ventotene per ottimizzare le forniture e ridurre le emissioni di CO₂ soprattutto nel periodo estivo, quando si registrano picchi di richiesta di energia che non possono essere soddisfatti con la gestione ordinaria della fornitura. Strettamente connesso all'energia, il campo della Mobility si sta muovendo con l'apertura a Novara del terzo polo europeo per la manutenzione di locomotori elettrici, per cui è stato siglato un accordo di locazione.

Le molte 'gambe' dell'innovazione

Per sviluppare efficaci soluzioni in linea con il perseguimento della digitalizzazione, occorre prima di tutto parlare di innovazione. Ma innovazione vuol dire ricerca e la ricerca necessita di investimenti. Per questo Sie-

mens intende aumentare gli investimenti in R&S per l'anno fiscale 2017 di circa 300 milioni di euro, arrivando a complessivi 5 miliardi: "In quest'ottica abbiamo lanciato lo scorso ottobre Next47, dove il numero 47 sta a ricordare il 1847, anno di fondazione di Siemens" spiega Golla. Si tratta di una realtà separata dal Gruppo destinata alla ricerca di tecnologie innovative in svariati ambiti, dalle smart grid alla e-mobility, dall'intelligenza artificiale a quella distribuita, con applicazioni rivolte anche al medicale, per esempio per la diagnostica evoluta o la robotica, per lo sviluppo di robot collaborativi o assistenti, nonché di macchine autonome. "Dal 2014 i nostri investimenti in ricerca sono aumentati di circa il 25%, e l'intensità di ricerca, che equivale al rapporto tra gli investimenti in R&S

e il fatturato complessivo, è stata del 5,9% nel 2016 e la cifra crescerà ancora nel 2017. Una parte significativa di questi fondi verrà destinata all'automazione, alla digitalizzazione, ai sistemi energetici decentralizzati e appunto a Next47" chiarisce Golla. A questi investimenti si affiancano altre iniziative volte alla formazione dei giovani, per esempio con i corsi che si svolgono presso il polo tecnologico TAC di Piacenza, nonché alla collaborazione con svariate università, in primis i Politecnici di Milano e Torino, perché oggi "l'industria chiama l'accademia, l'intelletto, e quest'ultimo non può vivere senza industria" conclude l'AD. "Solo unendo le forze, investendo, dando spazio ai giovani si può dare vita a un'innovazione continua, capace di creare tecnologie 'disruptive', con ricadute positive non solo sui profitti ma anche sulla vita di ogni giorno".

Analytics alla mano

Si chiama MindSphere il sistema operativo aperto per l'Internet of things ospitato in cloud che Siemens propone alle aziende come porta d'ingresso al mondo della digitalizzazione, una soluzione che rende oltretutto possibile lo sviluppo e il funzionamento di app e servizi digitali. "L'immensa quantità di dati generata da un

impianto di produzione o da un'azienda, oltre a essere raccolto deve essere analizzata e interpretata correttamente per migliorare le prestazioni e la disponibilità dei sistemi" esemplifica Golla. "MindSphere consente proprio di fare questo, ricavare informazioni utili dai dati, sfruttare i vantaggi di una tecnologia virtuale per realizzare meglio prodotti reali".

MindSphere apre per esempio la strada a modelli di business innovativi come la vendita di ore macchina. "Si tratta dell'e-



L'impatto ambientale e in particolare la necessità di ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO₂ sono da sempre al centro dell'attenzione di Siemens

lemento chiave della nostra strategia 'Vision 2020'. Ci consente di dare forma in modo decisivo alla digitalizzazione dei nostri clienti e dei nostri impianti di ogni settore e mercato" illustra Joe Kaeser, presidente e CEO di Siemens. In questo senso, la collaborazione con IBM è finalizzata a semplificare le funzioni di analisi dei dati di MindSphere. Le aziende pianificano inoltre di integrare il data analysis service di IBM Watson Analytics e ulteriori strumenti di analisi all'interno di MindSphere per avere accesso a funzioni di visualizzazione e dashboard, mentre gli sviluppatori di app e gli analisti possono usare le tecnologie di analytics tramite interfacce. IBM svilupperà inoltre nuove app per MindSphere, per esempio nel campo della manutenzione predittiva. Le sue società hanno inoltre intenzione di unire le rispettive competenze in tecnologie di analisi efficiente e nell'automazione e digitalizzazione dell'industria per offrire soluzioni complete e supportare i propri clienti verso la strada della digitalizzazione. ●



Il video riassuntivo dell'evento è disponibile su: <http://automazione-plus.it/video/digitalizzazione-videointervista-golla-siemens/>

sps ipc drives

ITALIA

7ª edizione



KNOW 4.0 HOW

LA FABBRICA È INTELLIGENTE

A SPS Italia focus sulle nuove tecnologie che hanno cambiato i processi produttivi di tutto il comparto manifatturiero.

La nuova frontiera di progettazione, produzione e distribuzione.

Parma, 23 - 25 maggio 2017

sps ipc drives

ITALIA

7^a edizione

Tecnologie per l'Automazione Elettrica,
Sistemi e Componenti
Fiera e Congresso
Parma, 23-25 maggio 2017

FOCUS
KNOW4.0
HOW

Storie di automazione 4.0

Le Tavole Rotonde aspettando SPS Italia 2017, momenti di confronto con gli attori del settore per la diffusione di una cultura 4.0 sul territorio.

Caserta, 29 marzo 2017

Tecnologie digitali per la competitività:

- Automazione 4.0: i distretti campani si raccontano.
- Reti e città del futuro.

Torino, 12 aprile 2017

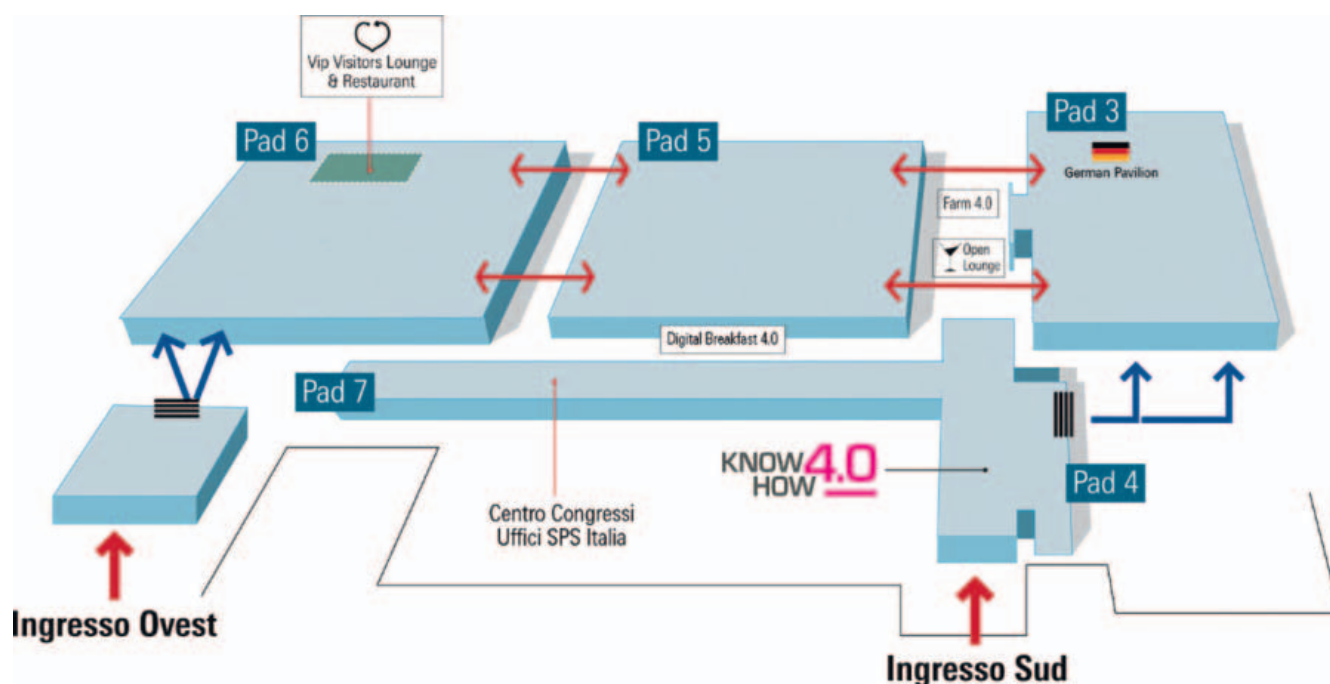
Automotive e Manifattura 4.0: un connubio vincente.

La partecipazione è gratuita, consulta il programma e registrati su www.spsitalia.it

sps ipc drives **ITALIA:** dalla tecnologia alla produzione, passando per la progettazione

sps ipc drives
ITALIA
7^a edizione
Parma, 23-25 maggio 2017

Eccezionale crescita per la settima edizione di SPS Italia, a Parma dal 23 al 25 maggio 2017: +10% a tre mesi dal debutto. In quattro padiglioni il meglio dell'automazione e del digitale per il comparto manifatturiero italiano





A SPS Italia la prima mostra con demo funzionanti di soluzioni applicative per la manifattura 4.0.

La settima edizione di SPS IPC Drives Italia, che si svolgerà a Parma dal 23 al 25 maggio 2017, è ancora in crescita e la più grande novità è il layout espositivo: la fiera si svilupperà infatti su ben 4 padiglioni (3, 4, 5 e 6).

- Due ingressi per favorire il flusso di visita e più spazio per le aziende storiche, per le new entry e per le nuove categorie merceologiche che completano l'offerta della manifestazione.
- Ampio spazio al digitale, e un intero padiglione dedicato alla seconda edizione di Know how 4.0, con demo funzionanti di applicazioni in ottica 4.0 che i visitatori potranno toccare con mano per meglio comprendere le dinamiche di questo nuovo modo di produrre.
- Nella stessa area uno sportello per un check up 4.0 completo per le realtà che fossero curiose di sapere a che punto sono nel loro percorso di adeguamento, cosa si stanno perdendo o di quali benefici possono usufruire alla luce dei nuovi sviluppi normativi.
- Un nuovo progetto nell'area esterna esplicherà il ruolo dell'automazione in settori verticali, partendo da quello agricolo, che risulta essere tra le realtà con più elevato livello di automatizzazione in Italia.
- Un palinsesto convegnistico come sempre all'altezza della vetrina, nuovi partner e rinnovate collaborazio

La partecipazione è gratuita,
è possibile registrarsi online su www.spsitalia.it



KNOW4.0 HOW

Risposte 4.0

A SPS Italia, durante i tre giorni di fiera, nel padiglione 4 uno sportello informativo realizzato in collaborazione con Anie Automazione e PwC accoglierà le realtà che vorranno mettersi alla prova sul loro grado di adeguamento all'Industria 4.0. In quest'area infatti potranno trovare risposte ai loro dubbi, sia dal punto di vista tecnico che fiscale in merito al Piano Governativo Industria 4.0.

Passando da domande generali sulla quarta rivoluzione a incentivi e finanziamenti, iper-ammortamento e software gli esperti sapranno disegnare la situazione della realtà che lo richiede, dando consigli e dritte utili su come muoversi.

PIATTAFORMA

COMPETENZE TECNICHE (TECNOLOGIE)

COMPETENZE NORMATIVE E FISCALI

sps ipc drives
ITALIA

ANIE
AUTOMAZIONE

pwc

Tavole Rotonde di automazione in fiera: casi concreti sui fil rouge manifattura, automotive, food&pharma

A SPS Italia i momenti formativi sono molti e coinvolgono tutta la filiera. Le sale convegno per la prossima edizione saranno posizionate nel padiglione 7 e per le Tavole Rotonde, che tradizionalmente mettono al tavolo fornitori e fruitori di automazione industriale, la regola per i partecipanti è di portare case history concrete con un cliente. I convegni scientifici invece, secondo e terzo giorno, saranno sulle tematiche 'Industrial Software e Servitizzazione', 'Robotic, visione, motion e IIoT'.

• 23 maggio - Fil Rouge Manifattura 4.0

'Il rilancio del manifatturiero in Italia: investimenti tecnologici e formativi nella revisione dei processi produttivi'

• 24 maggio - Fil Rouge Automotive

'La catena del valore nel settore automotive: applicazioni delle nuove tecnologie abilitanti'

• 25 maggio - Food&Pharma

'Le aziende alimentari e farmaceutiche: soluzioni innovative per settori industriali all'avanguardia'

Le Tavole Rotonde itineranti per una cultura 4.0 diffusa sul territorio: gli appuntamenti da non perdere prima di SPS Italia (Parma, 23-25 maggio)

• 22 febbraio 2017 - Teatro delle Muse, Ancona

'Le 4 A del Made in Italy nel distretto marchigiano. Abbigliamento, arredamento, alimentare e automazione'

• 29 marzo 2017 - Belvedere di San Leucio, Caserta

'Tecnologie digitali per la competitività' divisa in due sessioni: 'Le industrie del territorio a confronto' e 'Reti e città del futuro'

• 12 aprile 2017 - CNH Industrial Village, Torino

'Automotive e Manifattura 4.0: un connubio vincente'

Appuntamenti Messe Frankfurt Italia 2017:



ForumMeccatronica (Marche, 28 settembre)
Mostra-convegno ideata e organizzata con il Gruppo Meccatronica di Anie Automazione
www.forumeccatronica.it



Forum Telecontrollo - Reti di pubblica utilità (Verona, 24-25 ottobre 2017)
Mostra-convegno itinerante organizzata con il Gruppo Telecontrollo, Automazione Supervisione delle Reti di Anie Automazione con cadenza biennale
www.forumtelecontrollo.it

sps ipc drives

ITALIA

7^a edizione

Parma, 23-25 maggio 2017



Novità per SPS IPC Drives Italia che si svolgerà a Parma dal 23 al 25 maggio 2017. Le presentano gli organizzatori: Francesca Selva, vice president marketing & events, e Donald Wich, amministratore delegato di Messe Frankfurt Italia.

Automazione Oggi: *Avete aspettato il momento giusto per allargarvi, la scelta è stata premiata?*

Francesca Selva: Sì, l'aggiunta del terzo padiglione espositivo ci ha permesso di soddisfare le richieste di ampliamento e di offrire una collocazione alle aziende in lista d'attesa completando l'offerta merceologica in mostra. Sono infatti state introdotte nuove categorie merceologiche legate alle tecnologie disruptive - mecatronica, Industrial IoT, Big Data, cybersecurity, applicazioni robotiche, software di progettazione e simulazione - per completare l'offerta per la fabbrica intelligente dando completezza e visibilità all'intera filiera dell'automazione industriale. Tra i settori più ampliati troviamo quello del digitale, con la presenza di aziende come Cisco, SAP, HP, Winnext, Reply e Intel.



Francesca Selva

A.O.: *Ogni anno troviamo qualcosa di nuovo a SPS, cosa dobbiamo aspettarci per la settima edizione?*

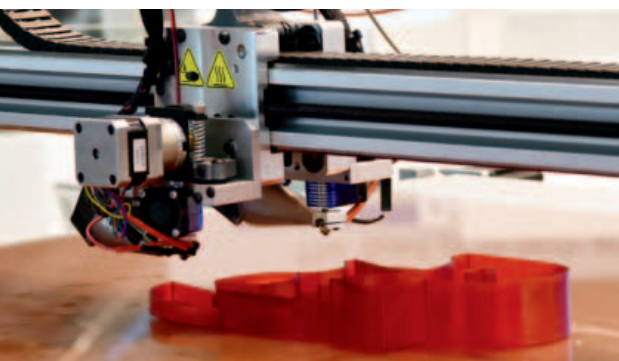
Selva: Abbiamo pensato a un progetto speciale per sottolineare quanto il tema dell'automazione non sia inerente al solo mondo produttivo, ma coinvolga l'intera società impattando in tutti i suoi ambiti ponendo di volta in volta l'accento su un settore specifico caratterizzato da un elevato contenuto di automazione. Per questa edizione, sulla base dei risultati scientifici di una ricerca McKinsey, abbiamo deciso di iniziare dal settore agricolo, che costituisce

un mercato molto importante per i produttori di componenti di automazione perché caratterizzato da un elevato contenuto di automazione e da nuove soluzioni in grado di ottimizzare processi, performance, analisi dati. Il progetto, Farm 4.0, prenderà forma nell'area esterna che collega i padiglioni 3 e 5 con l'esposizione delle più moderne e tecnologiche macchine agricole e una tavola rotonda di approfondimento nel palinsesto convegnistico.

A.O.: *E il progetto Know how, confermato?*

Selva: Certamente. La mostra Know how 4.0, sempre nel padiglione 4, sarà ampliata e caratterizzata dalla collaborazione delle aziende con un cliente in modo da mostrare casi applicativi concreti. L'area, curata ancora dal prof. Giambattista Gruosso del Politecnico di Milano, è la più significativa dimostrazione in Italia di produzione 4.0 e rispetto allo scorso anno le aziende che hanno aderito all'iniziativa sono quasi raddoppiate. Nello stesso padiglione Anie Automazione e PwC (partner per l'edizione 2017), dove trovare risposte

alle domande su Industria 4.0 sia dal punto di vista tecnico che fiscale in merito al Piano Governativo Industria 4.0. Passando da domande generali sulla quarta rivoluzione a incentivi e finanziamenti, iper-ammortamento e software gli esperti



sapranno disegnare la situazione della realtà che lo richiede rispetto al grado di adeguamento a Industria 4.0, dando consigli e dritte utili su come muoversi.

A.O.: *Una crescita complessiva del 10% a tre mesi dalla manifestazione è già un ottimo traguardo. È lo specchio dell'andamento del mercato?*

Donald Wich: L'automazione industriale guarda a tutto il settore manifatturiero in modo trasversale. Certamente ci sono settori che sono più dinamici e altri meno, ma nel suo complesso ci aspettiamo un anno in cui l'automazione nel suo complesso beneficerà di un nuovo incremento anche grazie all'impatto positivo che avranno gli investimenti in tecnologia grazie al Piano Calenda Industria 4.0. Guardiamo quindi con positività all'evoluzione del mercato dell'automazione industriale che confermerà nuovamente l'Italia al secondo posto in Europa nel manifatturiero.



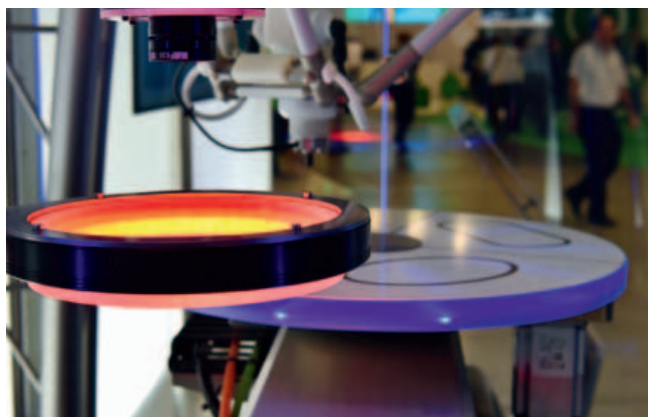
Donald Wich

Politecnico Milano. Stessi attori coinvolti anche per la ricerca sul mondo macchine/movimento terra in Italia, che sarà presentata invece in fiera a Parma nel più allargato contesto del progetto Farm 4.0.

A.O.: *Parlando di partner, quest'anno avete coinvolto PwC. Come mai?*

Wich: PwC si distingue per la capacità di offrire servizi avanzati che coprono l'intero spettro della domanda: dal disegno strategico all'esecuzione. Nell'area Emea il team Industry 4.0 di PwC ha baricentro tedesco e si articola in tutti i Paesi con rappresentanti nazionali in grado di mantenere gli standard operativi ai massimi livelli di eccellenza e di operare a livello internazionale con i propri esperti. In Italia si è mossa da tempo con un'offerta di servizi di primo livello, che integrano competenze fondamentali per supportare il progetto di trasformazione digitale nelle grandi aziende e nelle PMI.

Gabriele Caragnano, partner PwC: Se guardiamo cosa sta accadendo nel mondo e, in particolare, in Germania, spesso



A.O.: *Donald, pochi mesi fa ci ha parlato della Academy. L'attività di ricerca continua?*

Wich: Continua, ed è sempre più ricca. I nostri partner sono molti, tutti qualificati, e diversi perché diverse sono le prospettive, i punti di vista e gli ambiti dell'industria che anche attraverso loro vogliamo conoscere e approfondire. Con il Politecnico di Milano continua la nostra mappatura dell'Italia rispetto alle competenze meccatroniche. Il prossimo approfondimento, il quarto, sarà sulle province marchigiane, territorio che ospiterà anche il prossimo Forum Meccatronica (28 settembre). A maggio presenteremo a Bologna i risultati della ricerca sulla diffusione e le potenzialità delle tecnologie del settore motion e fluid power, con particolare attenzione al mondo del packaging, svolta in collaborazione con Assofluid e



Gabriele Caragnano

è impossibile distinguere cosa debba essere classificato come Industria 4.0 e cosa possa ancora essere parte del modello operativo tradizionale. In fondo, poco importa se il miglioramento dell'Ebit venga da un approccio purista o ibrido. Il fine non è quello di utilizzare uno specifico strumento o di vantarsi di farlo, ma rimane pur sempre quello di creare valore per gli azionisti. In ogni caso, dobbiamo tutti riconoscere nel Piano Industry 4.0 del nostro Governo un'eccezionale opportunità di incentivazione degli investimenti nei settori manifatturieri, che ha finalmente riportato l'attenzione della nostra politica industriale sulle fabbriche italiane.

di Ambra Fredella



Foto tratta da www.pixabay.com

Vector Software propone VectorCast, un software che permette agli sviluppatori di automatizzare le attività di test di software in ambito avionico, medicale, automotive, controllo industriale, ferroviario e in applicazioni business critical

Vector Software, azienda che produce software embedded, ha iniziato il suo cammino oltre 25 anni fa nel settore aerospaziale abbracciando pian piano tutti gli ambiti dove è a rischio la sicurezza delle persone come il settore automobilistico, il ferroviario, l'industria di processo. Massimo Bombino, regional manager South-East Europe di Vector Software commenta "la nostra attività principale è quella di realizzare strumenti per il test del software, quindi far sì che il software funzioni correttamente sia da un punto di vista funzionale, sia da un punto di vista della sicurezza, inoltre forniamo anche servizi al fine di sollevare il cliente dal compito del 'testare'. Testiamo singole unità di software, ad esempio moduli, singoli file, l'integrazione di moduli

fra loro, la parte di test di sistema in cui si verifica sia la correttezza dell'operazione effettuata dal software, sia la copertura, ovvero il fatto che tutto il software sia efficace oppure che alcune parti siano inutili e quindi possano essere rimosse. Tutto questo serve per migliorare l'efficienza del software, ridurre il time to market, ridurre i costi, ridurre il numero di difetti semplicemente con un minimo investimento iniziale".

Tutto per la qualità

Scarsa qualità dei software o delle codifiche, test realizzati alla fine del processo o troppo lunghi, rettifiche continue... lasciano, troppo spesso, troppo spazio a errori che possono compromettere un intero lavoro. E in un mondo sempre più guidato dal software in cui tutto, dai sistemi mission e safety-critical, alle nostre



Massimo Bombino, regional manager South-East Europe di Vector Software

case, agli elettrodomestici... è controllato da software, la possibilità di averne uno in grado di testare la bontà di un altro software, questa volta embedded,



John Paliotta, chief technology officer di Vector Software

è importantissima. Lo ribadisce bene John Paliotta, chief technology officer di Vector Software "la qualità del software è importantissima in ambito industriale soprattutto da quando i dispositivi sono diventati intelligenti. L'Industrial Internet of Things è utilizzata da tempo in applicazioni come trasporto, automazione di fabbrica, edifici intelligenti e molto altro ancora. Tuttavia, dal momento che l'industria continua a crescere rapidamente, nel mercato si stanno muovendo nuovi fornitori che propongono applicazioni e dispositivi collegati in rete e tra di loro, in grado di supportare tale fiorente ecosistema. Nuovi produttori di dispositivi elettronici quindi entrano inevitabilmente nel business del software e da 'novelli costruttori' realizzano software embedded o robusti e molto spesso la qualità langue. Invece la qualità deve diventare 'imperativa'. Imperativa soprattutto perché nell'ambito IIoT le applicazioni business-critical dipendono da dispositivi controllati proprio dal software. La qualità deve essere l'obiettivo centrale anche quando la sicurezza di cose e persone è a rischio se il software 'fallisce'. Molti dei software di qualità di fascia consumer dovranno migliorare in sicurezza a causa anche del riutilizzo di parti del codice legacy e senza un'adeguata qualità del software sarà impossibile garantire l'integrità del codice e la sicurezza del sistema. Ad esempio, pensiamo a un'auto connessa, se tempo fa un'applicazione di sistema telematico consisteva nel permettere un'interazione con il sistema GPS, ora nell'era delle vetture connesse e autonome, lo stesso sistema GPS dovrà essere utilizzato anche come SOS, per chiamate d'aiuto in caso di incidente. Questa funzionalità probabilmente dovrà essere progettata su un'architettura telematica già esistente. Ma qui sta il problema. Applicazioni le-

gacy spesso hanno accumulato parecchi 'debiti tecnici', scorticatoie prese durante la progettazione o lo sviluppo iniziale del sistema, causati dallo sviluppo di software senza un corretto processo di controllo della qualità dovuto, ad esempio, alla necessità

di rilasciare velocemente nuove versioni. Ma alla fine tale debito tecnico rende il

e abbiamo bisogno di impegnarci per migliorare tale processo prima che sia troppo tardi. Le aziende dovranno adeguare così i loro processi di sviluppo alla produzione di applicazioni di qualità superiore".

Quindi se il fine è la qualità, come raggiungerla? Secondo Vector grazie alla loro più importante suite: VectorCast, un software appunto che permette agli sviluppatori di automatizzare le attività di test di software in ambito avionico, medicale, automotive, controllo industriale, ferroviario e in applicazioni business critical.



software difficile da mantenere. Così se da una parte aumentano quantità e criticità del software, dall'altra i flussi di lavoro tradizionali non sono più sufficienti per affrontare la sfida. Non possiamo aggiungere l'ingrediente 'qualità' alla fine del processo. Abbiamo bisogno di processi costruiti in termini di qualità,



Giuseppe Todaro, global R&D - FW/SW manager, Electronics & Electrical Systems di Electrolux Professional

Un esempio ad hoc ci viene proposto da Giuseppe Todaro, global R&D - FW/SW manager, Electronics & Electrical Systems di Electrolux Professional. Electrolux entra nelle nostre case con lavatrici, forni... e la sezione Professional offre, sempre nell'ambito della cottura e del lavaggio, prodotti a livello professionale. Todaro si occupa "della parte di sviluppo del firmware per cui per migliorarne il processo di sviluppo, anche nell'ottica delle nuove esigenze del mercato legate alla connettività e alla qualità, abbiamo deciso di introdurre all'interno del nostro prodotto, VectorCast perché è in grado di fornirci una soluzione completa per la parte di unit testing e system testing. Pensiamo proprio che sia una soluzione adeguata per realizzare prodotti che abbiano un livello qualitativo superiore". ●

Vector Software Italia
www.vectorcast.com/it



Video disponibili al link:
http://automazione-plus.it/chi-controlla-il-software_88977/



Hannover Messe: vietato non toccare

Affinché la fabbrica del futuro non resti solo un'idea, l'industria, i lavoratori e la società devono poterne toccare con mano l'utilità concreta. È possibile farlo alla Hannover Messe

L'ex presidente degli Stati Uniti, Barack Obama, l'anno scorso, ha definito l'Hannover Messe la "fiera leader mondiale delle tecnologie per l'industria" e il cancelliere federale tedesco Angela Merkel l'aveva descritta come "la più grande fiera dell'industria in assoluto". Fatto sta che la Hannover Messe è veramente un punto di riferimento per il mondo dell'industria. Il prossimo aprile, dal 24 al 28 del mese, ritornerà più 'luccicante' che mai, accoglierà più o meno 6.500 espositori e 200.000 visitatori presentando tecnologia di produzione e tecnologia energetica passando tra innovativi robot industriali, software di controllo e tecnologie del futuro. Questa volta il tema conduttore sarà 'Integrated Industry – Creating Value' perché come sostiene Marc Siemering, senior vice president Hannover Messe: "L'industria integrata detta il trend della produzione del futuro. Per poter rima-

nere competitivi e accrescere la loro efficienza, flessibilità e produttività, i produttori devono investire nella digitalizzazione che non crea valore solo sotto forma di macchine e impianti migliori, ma apre nuovi settori di business e accresce la produttività e la soddisfazione dei dipendenti in grandi aziende e in aziende dalle risorse modeste". Siamo convinti che la digitalizzazione cambierà non solo il futuro della produzione ma anche dei sistemi energetici regolati e gestiti dal produttore al consumatore attraverso reti di comunicazione intelligenti. Solo la digitalizzazione quindi consentirà il fondamentale passaggio dalle vecchie centrali con strutture obsolete a una produzione decentrata ed efficiente di energia rinnovabile, fornendo così un contributo decisivo alla svolta energetica. All'insegna dello slogan Integrated Energy si potrà vedere in fiera proprio come cambierà in futuro il mercato energetico e quali fattori avranno un'influenza decisiva. "La Han-

nover Messe propone soluzioni in rete che accompagnano l'intera catena del valore in campo energetico: dalla produzione alla trasmissione, alla distribuzione, allo stoccaggio, alle soluzioni alternative per la mobilità" afferma Siemering. E lo si potrà vedere in modalità interattiva al fine di dimostrare il funzionamento del sistema energetico del futuro a emissioni zero. "Perché la digitalizzazione della produzione e dell'energia possa avere una diffusione capillare, l'industria deve, ancor più che in passato, trovare argomentazioni valide per dimostrarne l'utilità". "Le aziende del settore industriale ed energetico devono poter riconoscere i vantaggi immediati e a lungo termine che possono trarre dalla digitalizzazione. La creazione di valore aggiunto in questo senso non è legata solo alla macchina. Il successo di un'impresa dipenderà anche da nuovi modelli di business e dagli effetti che essi avranno sul singolo collaboratore" continua Siemering.

Cambio tutto? No, grazie

I grandi gruppi industriali e le piccole imprese si trovano oggi a confrontarsi con numerose opportunità tecnologiche di cui spesso difficilmente riescono a valutare gli effetti. A questo si aggiunge la preoccupazione di dover affrontare grandi investimenti senza la prospettiva concreta di un successo misurabile. Ecco quindi la necessità di una manifestazione dedicata all'industria in grado di mostrare come le imprese possano, anche con risorse limitate, riconoscere e sfruttare il potenziale della digitalizzazione. Dice Siemering: "Industria 4.0

non significa dover sostituire gli impianti produttivi tutti insieme. È possibile, ad esempio, applicare sensori di nuova generazione a impianti esistenti, per registrare ed elaborare dati con cui migliorare il processo produttivo o sviluppare nuovi modelli di business". La Hannover Messe 2017 diventa così un punto di riferimento per i visitatori dell'industria produttrice che vogliono sfruttare il potenziale della digitalizzazione e trasformare passo dopo passo la loro produzione in Fabbrica 4.0. Ma nell'era della digitalizzazione avanzata, il fattore principale per il successo di un'impresa è e rimane l'uomo. Quindi 'Integrated Industry - Creating Value' si rivolge anche a coloro che lavorano nella produzione. Grazie alle tecnologie di Industria 4.0 le attività degli addetti alla produzione diventeranno più emozionanti, più diversificate, e quindi 'più preziose'. Chi lavora in fabbrica sarà sempre più una persona che risolve problemi e che decide,

Hermes Award 2017

Importante riconoscimento l'Hermes Award viene assegnato tutti gli anni da Deutsche Messe alla vigilia della Hannover Messe. Cospicuo il premio al vincitore, designato da una giuria indipendente presieduta da Wolfgang Wahlster, direttore e presidente del Centro Tedesco per l'Intelligenza Artificiale (DFKI), ma soprattutto "L'Hermes Award assicura la massima attenzione del mercato non solo al vincitore, ma anche alle aziende finaliste. Quelle che arrivano in finale sono annoverate tra le aziende più innovative della Hannover Messe" afferma Jochen Köckler, del CdA di Deutsche Messe. Il premio viene assegnato a un prodotto caratterizzato dall'innovazione tecnologica e presentato in prima assoluta alla Hannover Messe. I prodotti iscritti devono essere già testati in ambito industriale e/o già in uso nell'industria e devono essere riconosciuti particolarmente innovativi dal punto di vista della tecnologia e sul piano economico.

dizionale settore di riferimento. In campo energetico i 'prosumer' e le centrali virtuali mostreranno le opportunità che si creano con l'integrazione di una produzione energetica decentrata. Un altro esempio viene dal settore della subfornitura. Alla Hannover Messe le aziende subfornitrici presenteranno soluzioni che, utilizzando i mezzi della digitalizzazione, saranno più veloci,

il mondo. La Hannover Messe è pertanto il luogo migliore per puntare i riflettori sui punti di forza dell'economia polacca e per rafforzare le relazioni economiche con il Paese, anche per la Germania". In effetti l'economia polacca registra da parecchi anni una crescita rapida ma stabile e ha obiettivi ambiziosi. Il Ministero polacco dello sviluppo economico ha varato un



un innovatore e un fautore della creazione di valore aggiunto. Ma tutto questo non viene da sé. È fondamentale che iniziative di qualificazione preparino i lavoratori al nuovo mondo del lavoro 4.0. "In futuro, in fabbrica ci saranno sempre più posti di lavoro intelligenti che supporteranno gli addetti nel loro lavoro" afferma Siemens. "In un impianto di produzione agile e flessibile la formazione sui processi esistenti deve essere eseguita direttamente sulla macchina. Applicazioni di realtà virtuale, occhiali a realtà aumentata, smartphone e tablet sono gli strumenti più utilizzati al riguardo, e alla Hannover Messe 2017 avranno un ruolo di primo piano". Integrated Industry non si ferma però alla fabbrica intelligente. In futuro i prodotti resteranno connessi al produttore anche dopo la consegna e continueranno a fornirgli dati preziosi. Così le imprese potranno sviluppare servizi aggiuntivi basati su Internet e conquistare mercati al di fuori del loro tra-

innovative e personalizzate rispetto al passato. Anche questo aspetto della digitalizzazione viene preso in considerazione dal tema conduttore 'Integrated Industry - Creating Value': "Lo sviluppo di modelli di business completamente nuovi e l'apertura dei relativi mercati rappresentano il maggiore potenziale per la creazione di valore che deriva dalla digitalizzazione" dice ancora Siemens. "Ad Hannover nascono collaborazioni fra IT e il settore meccanico, fra startup e gruppi industriali, solidi modelli commerciali 4.0, ma anche dirompenti idee di business: questo è quello che vedremo ad aprile".

E ancora...

Tra le novità di quest'anno verrà presentata la Polonia in veste di Paese Partner. Secondo Siemens "L'industria polacca si impone in numerosi settori per le sue innovazioni e per la sua crescita e richiama l'interesse di aziende e investitori di tutto

'Piano di sviluppo responsabile' che punta su reindustrializzazione, sviluppo di aziende innovative, creazione di capitale di sviluppo, apertura ai mercati esteri e promozione degli investimenti. Interessante anche la presenza delle start-up, base della creazione di prodotti molto particolari. Del resto in campo industriale la domanda di start-up è forte. L'offerta per le start-up all'Hannover Messe tiene conto delle esigenze degli innovatori che necessitano, per i loro prodotti, di tempi di sviluppo maggiori e investimenti importanti. Nasce per loro il concorso 'Startup Pitches @ Young Tech Enterprises' in cui i concorrenti devono riuscire a convincere il pubblico delle qualità del loro prodotto nello spazio di pochissimi minuti. 32 espositori si contenderanno in questa cornice un premio in denaro di 5.000 euro, oltre a nuovi supporter e investitori. ●

Hannover Messe - <http://www.hfitaly.com/>

Arriva M&MT: la 'fiera condivisa'

Appuntamento dal 4 al 6 ottobre 2017 a Fieramilano-Rho con M&MT: il nuovo business event dedicato a motion e meccatronica



M&MT è il nuovo business event dedicato a motion, meccatronica, robotica, automazione, embedded electronics, IoT (Internet of Things) e a tutte le tecnologie riconducibili a Industria 4.0. In programma dal 4 al 6 ottobre 2017 l'evento si tiene nel quartiere espositivo di Fieramilano-Rho ed è organizzato da Hannover Fairs International, Efim-Ente Fiere Italiane Macchine e Fieramilano, nonché promossa da AidAM, Imvg, Assofluid e Ucima.

Molto più di una mostra, M&MT è il primo esempio di 'co-fair' mai realizzato, una 'fiera condivisa', dove protagonisti non sono solo le tecnologie esposte, ma anche gli operatori presenti che possono dedicarsi, fin dal primo incontro, allo sviluppo di nuovi progetti e collaborazioni. M&MT, che ha ottenuto anche il patrocinio del Politecnico di Milano, tra gli atenei maggiormente coinvolti sul tema di Industria 4.0 e sull'applicazione dell'IoT nel manifatturiero, è un evento che cresce e si struttura anche insieme alle imprese che vi partecipano. Per questa ragione la manifestazione si è dotata di un Comitato Tecnico Scientifico che contribuirà a dare l'indirizzo ai contenuti trattati negli eventi organizzati a corollario, con l'obiettivo di incrementare il valore del business event per tutti gli operatori che parteciperanno alla manifestazione. A presiedere il Comi-

tato Tecnico Scientifico è Marco Taisch, docente di Operations Management e Advanced and Sustainable Manufacturing al Politecnico di Milano.

Tre giorni (dal mercoledì al venerdì) di 'full immersion' nel mondo dell'high tech applicato all'industria, dunque, un momento di confronto per ragionare sugli scenari di sviluppo del manifatturiero che sempre più è orientato a dotarsi di sistemi di intelligenza capaci di rendere efficiente e sicura la fabbrica e i suoi addetti: tutto questo sarà M&MT. In scena vi saranno produttori e distributori di sistemi, apparecchi e attrezzature attinenti ai settori montaggio, movimentazione e manipolazione; automazione della produzione elettronica; robot industriali; controllo dei processi e delle lavorazioni; sistemi fieldbus e di comunicazione; impiantistica, componenti e accessori; oleodinamica e pneumatica; trasmissioni meccaniche, azionamenti elettrici e automazione industriale; software per l'automazione e la produzione; informatica per l'industria; ICT; software e hardware per lo sviluppo di sistemi e prodotti (PLM); sistemi di visione; sensori, rilevatori, trasduttori; misura e controllo; strumentazione di prova e misura; servizi; manutenzione; subfornitura tecnica.



M&MT è il business-event che mette al centro le tecnologie che saranno sempre più diffuse nelle fabbriche del futuro. È un evento costruito per l'ingegnere che pro-

getta, assembla, costruisce, per i responsabili di produzione, acquisti, controllo qualità e IT, che qui possono toccare con mano il prodotto. Ma è anche un evento capace di attrarre l'attenzione del vertice delle aziende manifatturiere, PMI e non solo, grazie all'ap-

profondimento dei contenuti proposti negli incontri. E per essere aggiornati basta consultare il profilo Twitter @motionmecha, facebook motionmecha o linkedin.com/company/M&MT.

Una parola da esperto: intervista a Taisch

Impegnato da tempo in prima linea sul tema di Industria 4.0 e dell'applicazione dell'IoT al manifatturiero, Marco Taisch presiedere il Comitato Tecnico Scientifico della manifestazione esprime il suo pensiero relativamente alla cosiddetta 'quarta rivoluzione industriale'.

Marco Taisch: "Uno degli aspetti più rivoluzionari di Industria 4.0 è l'impatto che essa ha avuto sulla scena economica del Paese. In un tempo brevissimo questo

nuovo approccio è riuscito a riportare la manifattura al centro dell'attenzione delle istituzioni e degli attori economici italiani con un effetto dirompente. In tutto questo ha giocato un ruolo determinante l'azione svolta dal Governo, che ha dotato il Paese di un piano di politica industriale pensato per sostenere e incrementare gli investimenti in tecnologia e innovazione indispensabili per assicurare il mantenimento della competitività delle imprese”.

Alcuni considerano Industria 4.0 una vera e propria rivoluzione, altri invece la vedono come un'evoluzione del modo di produrre...

Taisch: “A mio modo di vedere, Industria 4.0 somma all'innovazione tecnologica, che si concretizza nella diffusione delle tecnologie IoT all'interno delle fabbriche, un profondo cambiamento organizzativo. Come dire, la vera rivoluzione è più che altro culturale: cambiano i processi, le mansioni, i profili professionali e dunque le competenze richieste. In tutto questo la formazione rappresenta un asset fondamentale e da sempre l'Italia ha ottime università. Il Politecnico di Milano ne è un esempio, ma ve ne sono altre altrettanto valide, capaci di formare giovani in grado di inserirsi nel mercato del lavoro ed essere vere e proprie risorse per le imprese. Ma è importante che anche gli istituti tecnici lavorino sui programmi in modo che possano essere il più possibile aderenti alle esigenze del mondo dell'industria che con la digitalizzazione ha 'messo il turbo' allo sviluppo”.

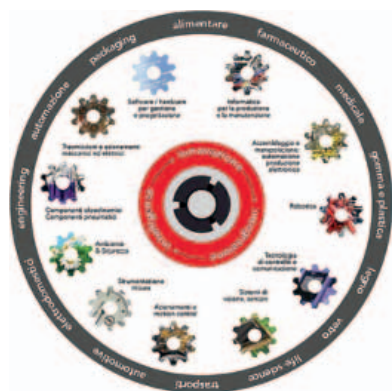
Qual è l'impatto di Industria 4.0 sull'industria italiana?

Taisch: “L'Italia è il secondo paese manifatturiero in Europa e il mantenimento di questa posizione, e magari il suo miglioramento, non può passare soltanto attraverso un'innovazione 'tradizionale'; al contrario, deve prevedere un processo di digitalizzazione delle industrie. L'obiettivo è favorire e sostenere la diffusione della connettività delle imprese. Questo in pratica significa realizzazione di 'smart product', ovvero di prodotti e servizi con il supporto delle tecnologie informative, ovvero 'smart manufacturing' e creazione di nuovi modelli di business. Inoltre, il Made in Italy è conosciuto nel mondo per la qualità e la forte personalizzazione dell'offerta. Come Paese possiamo dunque puntare a un mani-



Marco Taisch,
docente di Operations
Management e
Advanced and
Sustainable
Manufacturing al
Politecnico di Milano
e presidente del
Comitato Tecnico
Scientifico di M&MT

fatturiero digitalizzato per un design avanzato dove la persona resta al centro e deve essere adeguatamente formata e aggiornata. Su questo dobbiamo lavorare. D'altra parte, in alcuni settori, penso a quello dei macchinari e dei sistemi di produzione, vi è già molta tecnologia innovativa riconducibile almeno in parte a Industria 4.0. La sfida è di incrementare la dimensione di connettività per esempio dei macchinari, in modo che possano sempre più raccogliere, trattare, elaborare e permettere la condivisione delle informazioni anche a distanza”.



Protagonisti a M&MT saranno produttori e distributori di sistemi, apparecchi e attrezzature attinenti, macchinari e accessori legati ai diversi ambiti del manifatturiero

Le imprese italiane possono farcela da sole?

Taisch: “Partendo dal presupposto che il livello di innovazione non è omogeneo, è ragionevole ipotizzare che per alcune sia necessario un affiancamento. In questo università, associazioni di categoria, istituzioni anche su base territoriale si sono già attivate per fare 'informazione nel senso più ampio del termine. Particolare attenzione è riservata al mondo delle PMI. Sono oggi numerose le occasioni per dibattere in modo sensato e

verificare da vicino le possibili applicazioni del nuovo approccio di Industria 4.0 alla nostra industria. Affidarsi a interlocutori accreditati semplifica il processo di scelta. Il Manufacturing Group, per esempio, è un gruppo di lavoro composto da circa 40 persone, che si occupa di analizzare i temi relativi alla progettazione

e gestione dei sistemi manifatturieri e delle operation con un focus particolare su sostenibilità ed efficienza energetica nel manifatturiero e nei servizi industriali, product e asset life cycle management. Le esposizioni fieristiche, che sono anzitutto eventi creati per fare business, se organizzate con criterio e da operatori titolati sono a tutti gli effetti occasione di aggiornamento, comprensione, approfondimento di quelle tematiche che sono ancora poco conosciute. In Italia ab-



L'evento si rivolge sia a chi progetta, assembla, costruisce in fabbrica, sia ai responsabili di produzione, imprenditori o manager

biamo tante fiere valide anche in materia di Industria 4.0. Tra queste a mio avviso si colloca M&MT, la cui filosofia è certamente innovativa poiché somma alla dimensione del business quella dell'approfondimento tematico ragionato. Questo concept la differenzia rispetto altri eventi in programma nel 2017, per cui ho accettato l'incarico di guida del Comitato Tecnico Scientifico, che darà indirizzi preziosi per la definizione degli eventi collaterali pensati per arricchire di contenuto la manifestazione, che si rivolge sia a chi, in fabbrica, lavora, progetta e costruisce, i profili tecnici dunque, sia a chi la fabbrica la gestisce: l'imprenditore o il management.

Il piano Industria 4.0 è un'ottima opportunità per le imprese che sapranno coglierla, capendo che non basta acquistare tecnologia ma occorre lavorare sulle competenze. Ora la palla passa alle aziende”. ●

M&MT - www.mmt-italia.it

Networking: 5 previsioni per il 2017



Foto tratta da www.pixabay.com

**Come si presenta il mercato delle reti per il 2017?
Quali saranno i principali trend del networking?
Quali le tecnologie emergenti e i maggiori timori?**

David Galton-Fenzi, CEO di Zycko, esperto in soluzioni innovative per il networking e CCO di Nuvias Group (di cui fa parte la stessa Zycko), ha elaborato alcune previsioni di mercato per il 2017. In particolare, egli ha sottolineato come uno studio realizzato dalla società di ricerca IHS lo scorso anno confermi che il mercato SDN (Software Defined Networking) di data center e imprese crescerà di 15 volte entro il 2019. Il report prevede inoltre che il mercato, includendo soluzioni come switch e controller Ethernet, avrà un incremento dai 781 milioni di dollari del 2015 a 13 miliardi di dollari da oggi ai prossimi 14 anni. IHS ritiene anche che l'SDN sia a un punto di svolta e che gli

ambienti di test aziendali diventeranno reali implementazioni produttive nel corso del 2017. "Del resto, con la trasformazione di alcune funzionalità di rete in applicazioni software, l'SDN consente ai network administrator di gestire agevolmente le reti dinamiche. Inoltre, ha il vantaggio di non essere proprietario, per cui gli utenti possono integrarlo in qualsiasi ambiente come alternativa più flessibile e a costi contenuti rispetto alle soluzioni hardware di uno specifico vendor" sottolinea Galton-Fenzi. "Quanto indicato dall'analista di IHS corrisponde di fatto a ciò che si sta verificando sul mercato, dove vediamo nascere start-up come Viptela e aziende consolidate nel settore del networking, come Riverbed con SteelConnect e Nokia con

Nuage, che invece acquisiscono nuove competenze SDN e sviluppano soluzioni proprietarie".

A parere del CEO di Zycko, inoltre, "la migrazione verso il 'Software Defined Everything' continuerà dunque anche quest'anno e alcune delle maggiori innovazioni nel mercato del networking saranno rappresentate, oltre che dall'SDN, dalla SD-WAN (Software Defined Wide Area Network) e dall'Sddc (Software defined data center)".

Dove andranno gli investimenti

Il modo in cui le aziende utilizzano l'IT sta cambiando radicalmente. "Nel 2016 le società sono state meno inclini a effettuare grandi investimenti anticipati,

come invece accadeva in passato, e ciò si è riflesso sull'incremento dell'adozione di servizi basati su cloud e sui modelli di abbonamento 'pay-as-you-grow'" afferma Galton-Fenzi. "D'altra parte, l'Internet of Things (IoT) continuerà a fare notizia anche nel 2017. Sulle stime di IHS si prevede che il mercato IoT crescerà da una base installata di 15,4 miliardi di dispositivi nel 2015 a 30,7 miliardi nel 2020, mentre Bain prevede che entro il 2020 il fatturato annuale potrebbe superare i 470 miliardi di dollari per i fornitori di soluzioni IoT, con la vendita di hardware e software".

Di cosa ci preoccuperemo nel 2017?

"L'aumento del numero di dispositivi e del volume di dati che trasmettono eserciterà pressione sulle reti, ma un elemento ben più preoccupante è legato alla sicurezza dei dati, nonché dei dispositivi utilizzati. Sulla scia del recente attacco DDoS (Distributed Denial of Service) ai più popolari siti web, quali Twitter e Spotify, utilizzando dispositivi domestici connessi a Internet, la sicurezza della

rete sarà ancora tra le priorità del nuovo anno" nota Galton-Fenzi.

Un'altra questione riguarda la continua richiesta di banda mobile e di velocità per i video, che sta generando enormi volumi di traffico per le dorsali delle reti. "Questo porta a un aumento esponenziale della banda delle reti core, che devono essere potenziate da una media di 10 GB a 40 GB, fino a 100 GB. Il tutto comporta nuove

sfide, in quanto le reti distribuiscono un elevato numero di pacchetti di dati al secondo, non ultima il monitoraggio delle attività a massima velocità" spiega il CEO. "Di conseguenza, le strategie di controllo e la risoluzione dei problemi in tempo reale, diventeranno due delle principali preoccupazioni".

Le reti mesh, infine, possono ancora essere considerate una tecnologia emergente. "Esse garantiscono una connessione più sicura e stabile rispetto alle



David Galton-Fenzi,
CEO di Zycko, esperto
in soluzioni innovative
per il networking
e CCO di Nuvias Group

attuali architetture di rete Internet. I nodi distribuiti comunicano tra di loro per cui, rispetto a Internet che è basato su alcuni access point centralizzati o ISP (Internet Service Provider), l'unico modo per arrestare una rete mesh è spegnere ogni singolo nodo presente in rete. Questo significa che non vi è alcun singolo punto di vulnerabilità. La progettazione offre una rete più robusta e prevedibile,

con service provider in grado di stabilirne il controllo in modo migliore. Inoltre, le reti mesh consentono di distribuire la potenza in modo più uniforme, aumentando la ridondanza e riducendo i singoli punti di vulnerabilità. Per questo il dibattito intorno alle reti mesh continua a crescere, in particolare nei casi in cui la connettività Internet sia minacciata da disastri naturali o dolosi" conclude Galton-Fenzi. ●

Zycko - www.zycko.com



Marco Tentelli
Il Supporto tecnico

»Protezione continua
delle macchine.«


Automation24
One stop. Smart shop.



Sensori di vibrazioni di ifm

- ✓ Permanente monitoraggio delle vibrazioni secondo la ISO 10816
- ✓ Range del valore efficace (RMS) 0...25 mm/s e rispettivamente 0...50 mm/s
- ✓ Uscita analogica 4...20 mA e rispettivamente uscita di commutazione con ritardo configurabile
- ✓ Monitoraggio semplice di motori, ventilatori e pompe



per esempio:
Sensore di vibrazioni VKV021
Articolo n. 103202

136,00 EUR -20 %
*PCP: 170,30-EUR
IVA escl.

*PCP: prezzo consigliato dal produttore.



per esempio:
Trasmettitore di vibrazioni VTV122
Articolo n. 103200

157,00 EUR -20 %
*PCP: 197,30-EUR
IVA escl.

CONSEGNA
GRATUITA
da 50 € di acquisto

Chiama subito per una consulenza personale!

☎ 00800 24 2011 24 (gratuito) o +39 02 00624982

@ info@automation24.it

🌐 www.automation24.it/sensori-di-vibrazioni



Fervono i preparativi per Ipack-Ima 2018

È alta l'attenzione degli operatori del settore per la ventiquattresima edizione di Ipack-Ima, la manifestazione dedicata alle tecnologie di processo e confezionamento alimentare e non alimentare in programma a Fiera Milano dal 29 maggio al 1 giugno 2018: a quattordici mesi dall'apertura risulta infatti già prenotato il 60% degli spazi espositivi disponibili



Ipack-Ima 2018, dal 29 maggio al 1 giugno, Fiera Milano

Grande apprezzamento per il nuovo format fieristico di Ipack-Ima 2018 che abbina la verticalità della proposta a una suddivisione del layout espositivo per settori clienti definiti attraverso otto business community (Food, Fresh & Convenience; Confectionary; Beverage; Pasta, Milling & Bakery; Industrial & Durable Goods; Health & Personal Care; Chemicals Industrial & Home; Fashion & Luxury). Un progetto concepito dalla nuova compagine societaria costituita da Ucima (Unione Costruttori Italiani macchine automatiche per il confezionamento e l'imballaggio) e Fiera Milano, che ha già permesso di ricevere centinaia di adesioni da parte di primarie aziende italiane e internazionali.

In particolare, si registrano nuove e importanti presenze di espositori che operano nel mondo del riempimento liquidi (beverage e detergenza), in quello dell'etichettatura, dei materiali e degli imballi, oltre a quelle di aziende rivolte a settori tradizionalmente più rappresentativi della mostra quali pasta, bakery, milling, confectionary, fresh product, beni industriali e durevoli.

The Innovation Alliance

Ulteriore elemento distintivo di Ipack-Ima 2018 è The Innovation Alliance, il progetto che riunisce cinque anime dell'eccellenza fieristica italiana e internazionale: Ipack-Ima, Meat-Tech dove saranno in mostra le tecnologie per il processing e il packaging per l'industria della carne, Plast dedicata alle tecnologie

per l'industria delle materie plastiche e della gomma, Print4all, manifestazione alla sua prima edizione, dedicata a printing, converting e stampa industriale e Intralogistica Italia dedicata alle soluzioni più innovative e ai sistemi integrati destinati a movimentazione industriale, gestione del magazzino, stoccaggio dei materiali e al picking. In mostra l'intera filiera tecnologica che va dalla lavorazione delle materie plastiche e della gomma, al processing e packaging, dalla stampa industriale e commerciale alla personalizzazione grafica di imballaggi ed etichette, fino alla movimentazione e allo stoccaggio delle merci. Un risultato che conferma Ipack-Ima come l'unica manifestazione italiana per il processing & packaging capace di competere con i grandi appun-



Elemento distintivo di Ipack-Ima 2018 è The Innovation Alliance, il progetto che riunisce cinque anime dell'eccellenza fieristica italiana e internazionale

tamenti internazionali e di catalizzare l'interesse dell'industria e della distribuzione nazionale e internazionale.

Promozione a pieno ritmo

Ipack-Ima 2018 è in grado di catturare l'interesse di buyer di tutto il mondo: la massiccia campagna promozionale si avvale della capillare ed efficiente rete di agenti di Fiera Milano in 41 Paesi e delle partnership con le associazioni di utilizzatori di tecnologie nei principali mercati industriali. La promozione di Ipack-Ima raggiungerà numerose manifestazioni. Si parte nel mese di marzo con la presenza a Propak Vietnam. Ipack-Ima 2018 sarà poi presente ad Algeri per la fiera Djazagro e in Germania per l'appuntamento di maggio con Interpack, dove la manifestazione sarà presentata alle business community internazionali. Il mese successivo sarà la volta di Propak Asia a Bangkok, la principale fiera di settore nel continente asiatico. Seguirà la presenza a RosUpack a Mosca. A settembre la promozione toccherà non solo gli Stati Uniti, con il consueto appuntamento a Pack Expo, ma anche il Myanmar, la Nigeria e l'Indonesia. La promozione internazionale di Ipack-Ima sarà inoltre assicurata e rafforzata da un'articolata campagna di comunicazione on e offline, partita a fine 2016: sono state pianificate campagne stampa su 120 riviste e portali di settore, italiane ed estere. Sono stati inoltre avviati contatti con circa 300 associazioni di riferimento presenti in tutto il mondo. Gli oltre 500.000 contatti presenti nel database Ipack-Ima saranno inoltre coinvolti non solo attraverso le newsletter mensili, ricche di novità e informazioni sulla manifestazione e di articoli interessanti sul mercato, ma anche sui social. Al profilo LinkedIn di Ipack-Ima 2018 e ai gruppi relativi alle business community dove gli utenti possono entrare in contatto per scambiarsi opinioni e costruire opportunità di business, si sono aggiunti infatti da questo mese il profilo Twitter @ipackima2018 con l'hashtag #ipackima2018, il profilo Google+ e la pagina Facebook Ipack-Ima 2018.

Una fucina di approfondimenti e innovazione

Ipack-IMA 2018 promuove momenti di approfondimento e cultura industriale, anche grazie alle numerose associazioni partner tra cui Aidepi (Associazione delle Industrie del Dolce e della Pasta italiane), Assografici (Associazione delle Industrie Grafiche, Cartotecniche e Trasformatrici), Istituto Italiano Imballaggio, Ippo Press (International Packaging Press Organisation) e CPA (The Contract Packaging Association). Si parlerà di sicurezza e anticontraffazione, di qualità e tracciabilità alimentare e non, di sostenibilità, di Industry 4.0 e di economia circolare applicate al mondo del processing e packaging. Focus su packaging di lusso, un settore in forte crescita che richiede soluzioni sempre più innovative. Grande novità l'evento Innovative Material Solutions 2018, promosso da Ipack-Ima e Plast, in collaborazione con Material ConneXion Italia, che sarà interamente dedicato alle soluzioni materiali innovative, intese come materie prime, semilavorati e componenti per prodotti e imballaggi ad alto valore aggiunto e contenitori innovativi per dar vita a una fucina di idee e di spunti creativi per le funzioni strategiche aziendali, dalla Ricerca & Sviluppo al Marketing. Per rispondere alle esigenze delle aziende e declinare al meglio i vari settori merceologici di interesse, l'evento si articolerà in due sezioni situate nei padiglioni di Plast e Ipack-Ima al centro del quartiere fieristico di Rho-Però: Plast-Mat e Ipack-Mat. La prima sarà dedicata all'innovazione nelle materie plastiche con una forte focalizzazione sulla sostenibilità ambientale e sulle performance tecniche avanzate. La seconda sarà invece focalizzata su soluzioni avanzate per l'imballaggio con focus specifici su anticontraffazione, smart packaging e packaging ad alto valore aggiunto e/o a basso impatto ambientale. ●

Ipack-Ima - www.ipackima.it

MURR
ELEKTRONIK

stay connected

MONITORAGGIO DELLA CORRENTE 24 V

MODULARITÀ AL MASSIMO!

NUOVO!



Mico Pro®

Mico Pro® segnala il raggiungimento del carico limite e disattiva solo i canali difettosi. Il comportamento di intervento è brevettato ed agisce con tempestività e precisione.

- Sistema modulare
- Monitoraggio dei carichi fino a 20 A
- Distribuzione del potenziale integrata
- Diagnostica completa

Una 'ricetta' per il futuro

L'industria alimentare italiana, leader nell'export, è fra i settori più avanzati per sviluppo tecnologico: un piano programmato a livello nazionale apre ulteriori prospettive di crescita - Parte I

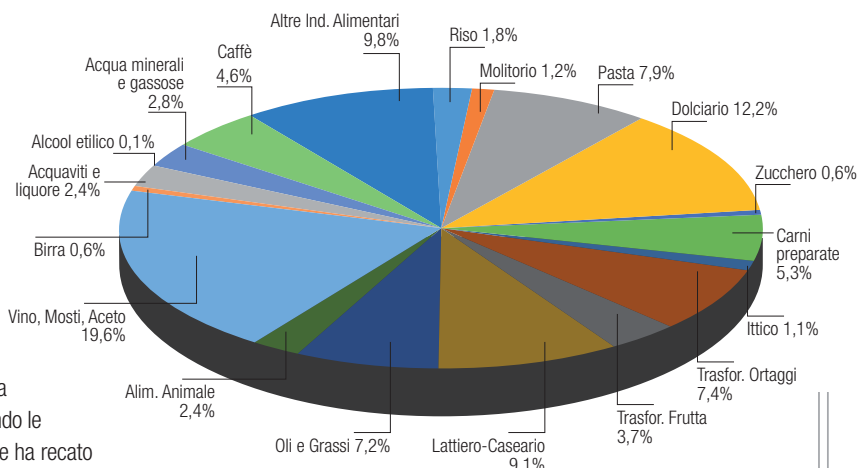
Un piano per lo sviluppo tecnologico del settore agroalimentare a livello nazionale, declinato in sei aree strategiche: salute e benessere attraverso l'intero ciclo di vita, sicurezza alimentare, processi produttivi per una migliorata qualità degli alimenti, produzione alimentare sostenibile e competitiva, macchine e impianti per l'industria alimentare, ICT nel settore agroalimentare e strumenti di trasferimento tecnologico. Il programma è stato presentato all'Enea di Roma da Clan, ovvero il Cluster Agrifood Nazionale, che vede l'Università di Bologna tra i membri della presidenza assieme a Federalimentare, Aster e alla stessa Enea. Ai Ministeri dell'Istruzione, dello Sviluppo economico e delle Politiche agricole alimentari e forestali, il Cluster Agrifood Nazionale ha presentato le priorità d'intervento in ricerca e innovazione, condivise da imprese alimentari, enti di ricerca, università, associazioni e rappresentanze territoriali per rilanciare la competitività del settore industriale agroalimentare.

Con 54.000 imprese, 385.000 addetti (più altri 850.000 indiretti della produzione agricola trasformata), un fatturato stimato in 134 miliardi di euro per il 2016 (di cui quasi 29 milioni derivanti dall'export), l'industria alimentare è il secondo comparto manifatturiero italiano ed è posizionata al terzo posto in Europa, a ridosso dell'industria alimentare tedesca e francese. Si tratta di un comparto molto attento all'affermazione su scala globale dei modelli di produzione e consumo sostenibili, in grado di far fronte al crescente fabbisogno mondiale e di garantire la competitività

dei sistemi agroalimentari nel rispetto dell'ambiente e delle comunità del territorio. Un'industria che investe l'8% del fatturato in R&S, unendo le tradizioni del modello alimentare italiano con l'innovazione di processo e di prodotto per andare incontro alle principali tendenze di consumo: la qualità e la freschezza dei prodotti e i contenuti organolettici, la ricettazione e le tante sue riformulazioni, le valenze nutrizionali e salutistiche, l'occasione e il luogo di consumo e la salvaguardia dell'ambiente. Ognuna delle sei linee tecnologiche presentate, veri e propri riferimenti di sviluppo strategico dell'industria agroalimentare nazionale, corrisponde quindi a una sfida importante per rilanciare la competitività del settore. Dall'ottimizzazione delle proprietà nutrizionali degli alimenti finalizzate ad accrescere la qualità della vita dei consumatori, all'intensificazione della produzione riducendo l'impatto ambientale e la pressione sulle risorse naturali, producendo al contempo alimenti di qualità sani e sicuri. Il progetto è completo: dal miglioramento delle funzionalità degli impianti produttivi e delle materie da utilizzare nei metodi di lavorazione dei prodotti alimentari, fino allo sfruttamento efficace ed efficiente, a scopo gestionale e di analisi, di tutti i dati disponibili nella filiera produttiva.



I principali prodotti esportati (gennaio-settembre 2016)



Export dell'alimentare: incremento in USA ed Europa

Il consuntivo gennaio-ottobre 2016 del comparto alimentare registra una quota export pari a 24.647,1 milioni di euro, con un incremento del 2,9% rispetto ai primi dieci mesi del 2015, in assestamento a confronto con il +3,1% registrato sui nove mesi. Secondo le ultime anticipazioni aggregate Istat, il mese di novembre ha recato una forte accelerazione sullo stesso mese 2015 (+9,5%), per cui il tendenziale di settore previsto sugli undici mesi dovrebbe risalire in modo significativo a +4,1%.

Malgrado il leggero indebolimento complessivo, si rinforza il passo degli USA, con un +4,8%, dopo il +3,6% dei nove mesi. Per converso, prosegue il cedimento della Cina, con un -14,9%, dopo il -13,7% dei nove mesi. Si registra un miglioramento anche nel mercato UE rispetto alla media generale, con un +3%, e si conferma il consueto vantaggio dell'export di settore rispetto a quello complessivo del Paese, che si assesta su un +0,2%, dopo il +0,5% dei nove mesi. Rimane evidente, comunque, la netta perdita di velocità delle dinamiche in atto rispetto ai consuntivi export del 2015, che avevano raggiunto un +6,7% per l'industria alimentare e un +3,9% per l'export totale.

Tra i primi mercati europei si confermano Germania (+1,8%), Francia (+3,2%) e Regno Unito (+0,9%). Inoltre, conserva ancora una discreta spinta, anche se in costante indebolimento, la Spagna, con un +5,3%, mentre si riaffaccia un simbolico segno 'più' sul mercato russo: +0,7%.

Passando ad altri fronti si segnala il progressivo e netto recupero del Canada, che segna un +7,7% dopo il +5,6% del precedente tendenziale, mentre nell'area orientale si confermano le discese del Giappone (-3,2%) e di Hong Kong (-8,8%). Spicca invece il passo espansivo della Corea del Sud (+22,4%). A livello di comparto, registrano variazioni positive a due cifre il 'saccarifero' (+23,7%) e il 'molitorio' (+18,8%), seguiti da: caffè (+8,7%), oli e grassi (+6,5%) e lattiero-caseario (+5,6%). Sul fronte opposto si segnalano i cali di: acque minerali e gassose (-7,7%), riso (-3,1%), pasta (-2,1%), alimentazione animale (-2,1%), birra (-1,8%), seguiti da un marginale -0,3% della trasformazione degli ortaggi.

L'automazione nell'industria alimentare

Per approfondire le tecnologie e le applicazioni di automazione nell'industria alimentare abbiamo incontrato i rappresentanti di alcune primarie aziende del settore. Sentiamo cosa ci hanno detto.

Automazione Oggi: Come può l'automazione rendere più efficiente la produzione in ambito alimentare?



Nicola Tricomi
di ABB

Nicola Tricomi, country marketing manager food&beverage di ABB Italia (www.abb.it): "Oggi tutte le aziende che operano nell'industria alimentare e delle bevande puntano in misura crescente sull'automazione per aumentare l'efficienza, la produttività e la sicurezza e per migliorare la tracciabilità, il servizio e la qualità lungo tutta la filiera produttiva.

Le sfide sono molte e devono essere gestite senza eccezioni: sicurezza e igiene, affidabilità tecnologica e tracciabilità del processo, cicli di produzione sempre più brevi con crescenti esigenze di varietà e flessibilità. L'automazione e la

robotica, cuore della nostra proposta tecnologica, offrono a tutte le realtà del food&beverage (dai produttori di alimenti e bevande ai costruttori di macchine e impianti, dai system integrator alla grande distribuzione, fino ai quadranti), nonché vantaggi significativi in termini di velocità di produzione, qualità dei prodotti, riduzione degli sprechi, maggiore efficienza, varietà e personalizzazione dei beni".

Romolo Biondi, direttore vendite - cross selling coordinator Bosch Rexroth (www.boschrexroth.com): "Nella nostra start-up Deepfield Robotics un team di ingegneri, sviluppatori di software, robotica e specialisti agricoli sviluppano soluzioni innovative per il futuro dell'agricoltura, in collaborazione con i nostri partner e in stretto contatto con i clienti. Nello specifico, hanno lavorato a soluzioni di sensoristica legate alla coltivazione degli asparagi, per le fragole e i picco-



Romolo Biondi
di Bosch Rexroth

li frutti, dove diamo supporto in caso di gelo stabilendo quando si desidera essere avvertiti, al fine di mettere in atto le corrette contromisure, per esempio irrigazione antibrina o copertura con teli. Per l'approvvigionamento idrico si apre una nuova strada per quanto riguarda l'igrometria del terreno, grazie al sistema che genererà un allarme qualora il terreno risulti troppo asciutto/umido. Con l'ausilio dell'andamento storico sarà inoltre possibile ottimizzare l'irrigazione e curare le piante in modo ottimale. Per le malattie dovute l'umidità il nostro sistema di misura documenta l'umidità dell'aria in prossimità delle piante. Questo rilevamento è un importante fondamento per la valutazione dei rischi, che permette l'attuazione di strategie adeguate. La gestione delle coperture con teli mediante la misurazione della temperatura sotto e sopra il telo serve a determinare il momento ottimale per rimuovere il telo di pacciamatura del raccolto e/o le coperture del tunnel. Grazie ai monitoraggi resi si trae un significativo incremento della quota di prodotto di classe merceologica".

Roberto Vicenzi, vice presidente di Centro Computer (www.centrocomputer.it): "Oggi sentiamo sempre più parlare di Industry 4.0 come la nuova rivoluzione industriale che sta digitalizzando il settore manifatturiero, apportando cambiamenti radicali che stanno



Roberto Vicenzi
di Centro Computer

trasformando il modo di lavorare anche delle fabbriche di prodotti alimentari. La tecnologia sta cambiando la 'materia prima', ovvero il cibo, in tutta la filiera e le tecnologie disponibili per il settore (big data, mappature, nuovi mezzi agricoli) vengono introdotte sempre più nelle aziende agricole, che devono crescere e migliorare sensibilmente il livello di formazione dei collaboratori. Pensiamo per esempio al settore del vino, dove si applicano già molte innovazioni tecnologiche che consentono di raccogliere dati sull'andamento della campagna,

la situazione dei vigneti e dei terreni, informazioni che vengono elaborate in tempi veloci e trasmesse alle macchine. Un altro esempio concreto riguarda una seminatrice che grazie al satellite fornisce mappe di vegetazione; le immagini vengono elaborate e, in base ai risultati, la macchina distribuisce i semi in modo intelligente per avere un rapporto di azoto omogeneo sull'intero vigneto. Una volta si lavorava su piccoli appezzamenti, quindi l'agricoltore conosceva con precisione il terreno, oggi invece si opera su campi grandi e la tecnologia digitale permette di creare memorie e utilizzare questi dati in maniera certa per avere una produzione di qualità. Noi siamo specializzati nella progettazione e commercializzazione di soluzioni tecnologiche in aree strategiche che consentono alle aziende nostre clienti, che operano nella produzione alimentare, di sfruttare al meglio le potenzialità di Industry 4.0. Sono molteplici infatti le aziende che supportiamo sull'intero territorio nazionale nell'implementazione di nuove tecnologie IT che consentono un processo automatico di raccolta dei dati di produzione, permettendo alle imprese di risparmiare sull'efficienza e migliorare la comunicazione e la formazione del personale che opera nelle linee di produzione".

Massimo Calvetto, Comau sales manager Gl Italy (www.robotics.comau.com): "Nell'agroalimentare l'automazione industriale ha consentito di automatizzare la tracciabilità e la rintracciabilità in caso di inconveniente sul mercato. La grande industria ha iniziato questo



Massimo Calvetto
di Comau

processo di digitalizzazione a fine anni '90, aggiornandolo continuamente con le innovazioni tecnologiche emergenti. La media azienda ha iniziato questo processo a partire dagli anni 2000, la piccola sta invece iniziando ad avvicinarsi alla digitalizzazione in questo periodo, anche grazie al concetto di 'Fabbrica 4.0', alla necessità pressante di dotarsi di un sistema automatico di tracciabilità e alla richiesta sempre più spinta di certifica-

zione. L'estensione della tracciabilità automatica alla gestione amministrativa e finanziaria consentirà la realizzazione del controllo di gestione analitico e l'analisi in un periodo temporale variabile su richiesta dell'analista. Inoltre, la digitalizzazione consente e consentirà la fruizione delle informazioni che rispecchiano il processo produttivo. L'analisi dei dati che rispecchiano i processi consentirà di ricercare i malfunzionamenti senza dover chiedere o attendere la registrazione, ma semplicemente consultando i dati sul cruscotto aziendale".

Massimo Bartolotta, machinery OEM segment manager per l'Italia di Eaton (www.eaton.it): "Dal punto di vista del comparto produttivo dell'industria alimentare, l'automazione, a partire dai componenti più semplici, può senza dubbio fare la differenza a livello di efficienza. Basti pensare che i costi cui un'azienda deve far fronte quando acquista una nuova macchina azionata da motori elettrici sono solo in minima parte da attribuirsi al costo iniziale. Si stima infatti che il TCO (Total Cost of Ownership - costo totale di possesso) di un motore elettrico sia per il 95-98%



Massimo Bartolotta
di Eaton

dovuto al costo dell'energia che è consumata per consentirne l'utilizzo e solo per il 2-4% al costo iniziale. Per le aziende dell'industria alimentare la scelta di macchine azionate da dispositivi più efficienti può avere un impatto significativo sui costi di produzione, consentendo quindi forti risparmi. L'automazione può giocare un ruolo di primo piano a livello di efficienza anche per i tanti costruttori di macchine destinate all'industria alimentare, consentendo non soltanto il rispetto delle normative in vigore, ma anche maggiore competitività. Infatti, la normativa ErP (prodotti correlati all'uso di energia) ha spinto i costruttori di macchine ad adottare motori e azionamenti più ef-

ficienti, offrendo loro un argomento di vendita più efficace di fronte al comparto alimentare italiano. È importante ricordare come per raggiungere i livelli di efficienza IE3 imposti dalla ErP non sia necessario acquistare un nuovo motore IE3, ma basti abbinare un inverter a un motore IE2 esistente, a fronte di un costo decisamente più ridotto. Abbiamo ideato una tipologia di inverter completamente nuova, che garantisce la stessa facilità d'uso di una partenza motore unita a un controllo a velocità variabile. In questo modo, i costruttori di macchine hanno a disposizione una soluzione affidabile ed economica per il controllo dei motori, rendendo le applicazioni a velocità costante più efficienti dal punto di vista energetico e conformi ai requisiti sempre più esigenti delle normative internazionali. Anche altre aziende hanno sviluppato componenti per il comando e la protezione dei motori testate per essere utilizzate con motori IE3, in quanto questi ultimi sono soggetti a correnti di avviamento molto superiori rispetto ai motori IE2".

Roberto Beccalli, product manager servo&motion di Mitsubishi Electric (*it3a.mitsubishielectric.com*): "È ormai da parecchio tempo che l'automazione industriale è entrata a far parte



Roberto Beccalli
di Mitsubishi Electric

della produzione alimentare con le sue tecnologie sempre più innovative, le quali hanno consentito di aumentare la produttività e la qualità del prodotto finito, partendo dal processo di produzione fino all'imballo e alla spedizione. La sfida odierna riguarda l'integrazione completa delle linee di produzione all'interno delle fabbriche e la loro totale trasparenza con i livelli manageriali per ottenere soluzioni sempre più all'avanguardia, con il relativo aumento della competitività. Per raggiungere questi importanti obiettivi il produttore necessita di appoggiarsi ad aziende che non siano più dei semplici fornitori di prodotti, ma dei veri e propri partner, che siano in grado di studiare e proporre la soluzione più adeguata per risolvere le esigenze applicative. È quindi preferibile selezionare un partner che disponga di un pacchetto completo di

automazione, che abbia un know-how che va oltre l'automazione, garantendo la totale integrazione dei sistemi e incrementando ulteriormente la produttività e la qualità del prodotto. Noi sposiamo perfettamente questo concetto, perché tutti i prodotti di automazione sono progettati, sviluppati e prodotti nelle nostre fab-

briche, garantendo in questo modo la totale integrazione e la semplice comunicazione fra i prodotti stessi. Ciò rende particolarmente semplice lo sviluppo di sistemi di produzione, consentendo agli utenti di ridurre i costi di progettazione e cablaggio".

Massimo Damiani, CEO di Rfid Global (*www.rfidglobal.it*): "Interpretando la produzione come un tassello dell'intero mosaico agro-alimentare, questa filiera annovera al suo interno una molteplicità di attori, ognuno sensibile alle proprie esigenze (produttive, logistiche, distributive, di sicurezza e originalità del prodotto) che poi, a ben vedere, sono strettamente legate tra loro. Avvalersi di una tecnologia in grado di rispondere alle aspettative 'lean' del produttore riflette i suoi effetti benefici anche nella fase della distribuzione, giungendo poi, con una reazione a catena, a soddisfare le attese del consumer finale. Colante tecnologico in una simile visione di filiera integrata è l'Rfid, compreso il ramo NFC: standard ISO internazionali, che permettono quindi ad attori diversi di dialogare tra



Massimo Damiani
di Rfid Global

EPLAN
efficient engineering.

ePLAN
electric P8

My e-effect: Progettazione elettrica e schemistica si integrano perfettamente

EPLAN Electric P8 ti consente di integrare la progettazione, la documentazione e la gestione dei dati in modo automatico. Tutte le informazioni necessarie per la produzione, l'installazione e la manutenzione dei tuoi progetti sono sempre accessibili e integrati con il tuo ERP o PLM.

Vuoi anche tu beneficiare dell'e-effect?

Usa EPLAN Experience – un solido concetto per una maggior efficienza in ambito ingegneristico. Per ulteriori informazioni: 022504812 – info@eplan.it

PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM GROUP

www.eplan.it



LE CIFRE DI BASE DELL'INDUSTRIA ALIMENTARE ITALIANA

BILANCI E PREVISIONI (stime in euro e variazioni % su anno precedente)				
Anno	2013	2014	2015	2016 (**)
Fatturato	132 miliardi di euro (+1,5%)	132 miliardi di euro (+0,0%)	132 miliardi di euro (+0,0%)	132 miliardi di euro (+0,0%)
Produzione (quantità) (*)	-0,7%	+0,6%	-0,6%	+0,4
Numero imprese industriali (con oltre 9 addetti)	6.845	6.850	6.850	6.850
Numero addetti	385.000	385.000	385.000	385.000
Esportazioni	26,2 miliardi di euro (+6,1%)	27,1 miliardi di euro (+3,5%)	29,0 miliardi di euro (+6,7%)	30,0 miliardi di euro (+3,5%)
Importazioni	19,5 miliardi di euro (+4,8%)	20,4 miliardi di euro (+4,8%)	20,7 miliardi di euro (+1,4%)	20,4 miliardi di euro (-1,5%)
Saldo	6,7 miliardi di euro (+9,8%)	6,8 miliardi di euro (+0,0%)	8,3 miliardi di euro (+22,9%)	9,6 miliardi di euro (+15,7%)
Totale consumi alimentari (**)	225 miliardi di euro (variaz. reale -3,3%)	227 miliardi di euro (variaz. reale -1,1%)	230 miliardi di euro (variaz. reale -0,3%)	230 miliardi di euro (variaz. reale 0,0%)
Posizione all'interno dell'industria manifatturiera italiana	2° posto (13%) dopo settore metalmeccanico	2° posto (13%) dopo settore metalmeccanico	2° posto (13%) dopo settore metalmeccanico	2° posto (13%) dopo settore metalmeccanico

Elaborazioni Centro Studi Federalimentare su dati Istat

N.B. Le variazioni % 2013-15 sono calcolate sui dati effettivi e completi. Non coincidono quindi con quelle effettuabili sugli arrotondamenti riportati.

(*) a parità di giornate lavorative

(**) stime

loro, costi più ridotti del materiale da consumo, ossia i tag/transponder, trend dell'Rfid verso la verticalizzazione in precisi contesti operativi superando la fase del 'general-purpose', il che si traduce nel caso del food&beverage, per esempio, nella disponibilità di tag dotati di sensori di temperatura ideali per la cold chain, o in reader capaci di operare con successo anche in ambienti umidi (si pensi per esempio al caso di prodotti della IV gamma, ossia frutta e verdura confezionate in busta). I contributi distintivi che l'Rfid apporta all'automazione possono essere così sintetizzati: attribuzione del codice univoco del tag Rfid al singolo prodotto (dal prosciutto alla bottiglia di vino) o alla confezione (dotandola così di una propria identità elettronica) per tracciare il lotto di produzione, utilizzando a tal fine ap-

plicatori automatici di smart label o tag Rfid; identificazione automatica, quindi hand-free, dei prodotti sulle linee di produzione e durante le movimentazioni logistiche, monitorandone il processo attraverso l'uso di device mobili, controller fissi, oppure attrezzando con controller e antenne Rfid i mezzi preposti alla movimentazione (muletti); infine, identificazione e monitoraggio dei prodotti nella fase distributiva, ossia durante il trasporto, con l'applicazione di tag Rfid dotati di sensori di temperatura per verificare eventuali anomalie lungo il percorso".

Edgardo Porta, direttore marketing di Rittal (www.rittal.it): "Come in ogni altro settore l'automazione, soprattutto nelle

sue più recenti derive in ottica smart, può portare diversi vantaggi al settore food&beverage, a partire da un'estrema flessibilizzazione delle capacità produttive, utile a rispondere in modo più veloce alle variazioni delle richieste del mercato. Permette inoltre una maggiore competitività nel confronto con industrie internazionali in cui la produzione è caratterizzata da costi operativi e fissi più contenuti, che si ripercuotono in prodotti finiti estremamente più competitivi in termini di puro prezzo. Soprattutto per quanto concerne la riduzione dei fermi e dei tempi di



**Edgardo Porta
di Rittal**

lavorazione, l'automazione può portare grandi benefici in campo alimentare. Le nuove tecnologie smart che hanno invaso il mondo dell'automazione hanno infatti dotato gli operatori di un importante supporto per tutte le attività di lavorazione, incluso un forte sviluppo di strumenti di diagnostica dei componenti e dei cicli produttivi, capaci di fornire in modo puntuale una visione sullo stato dei sistemi. Grazie a essi si è consolidata la tendenza verso una gestione più mirata e continuativa delle soluzioni, capace di minimizzare lo stress dei componenti, allungarne la vita di esercizio e programmare le attività di manutenzione in modo preciso, per ridurre al minimo i tempi di fermo della lavorazione. Questo ha un valore aggiunto particolarmente importante per questo settore, dove i fermi macchina si trasformano non solo in mancati introiti o costi di manutenzione, ma generano anche delle difficoltà connesse con la natura spesso deperibile delle materie prime trattate.

Mariangela Acquafredda, food&beverage segment manager industry di Schneider Electric (www.schneider-electric.it): "Fino a qualche tempo fa il tema dell'efficienza produttiva e del ruolo dell'automazione era affrontato lavorando sull'automazione di macchina e dei singoli segmenti del processo: aumentare il livello di automazione era un modo per aumentare l'efficienza sostituendo via via le operazioni e le lavorazioni manuali. Oggi sono sempre di meno le aziende in cui vi è ancora spazio per intervenire

scarti ecc.; ed è in termini di performance che ragionano anche gli OEM quando propongono oggi a un'azienda del settore una macchina o una linea produttiva. Per ottenere un migliore OEE diventa quindi fondamentale la capacità di controllare e monitorare l'efficienza produttiva con piattaforme dedicate. Nel caso di industrie che hanno diversi stabilimenti o linee di produzione differenti al proprio interno, diventa particolarmente importante anche la capacità di allineare il più possibile le performance di OEE dei diversi impianti o dei diversi tipi di produzione, individuando i 'gap' rispetto al benchmark interno di efficienza stabilito e analizzando in modo approfondito tutto il processo per individuarne le motivazioni e nel caso intervenire. Questo è possibile grazie a piattaforme che consentono di monitorare l'OEE in modalità multi-sito e anche da remoto, centralizzando il controllo. La chiave per l'efficientamento è proprio costituita da queste piattaforme software molto potenti e allo stesso tempo personalizzabili sulle caratteristiche dell'azienda, piattaforme che danno il massimo quando tutte le componenti hardware coinvolte nella produzione sono pronte per essere connesse".

Francesco Tieghi, responsabile digital marketing di ServiTecno (www.servitecno.it): "La qualità del prodotto può non dipendere più soltanto dalla fase di testing a fine produzione: il monitoraggio dell'efficienza delle singole macchine e dell'impianto nel suo intero può fornire dati sulla regolarità del processo. Sapendo quali sono i parametri ottimali, un discostamento significativo può risultare fondamentale per la pianificazione delle operazioni di manutenzione dell'impianto, ma contemporaneamente deve farci capire che potrebbero esserci delle variazioni che possono aver influito sulle proprietà del prodotto finito. Monitorare l'efficienza può dare dunque questo duplice risultato, impattando a livello sia economico, sia qualitativo sulla produzione".

Marco Oneglio, strategy industry manager consumer goods di Sick (www.sick.com): "In Italia gli end user medio-grandi si stanno attrezzando sempre di più con impianti ad alto tasso di tecnologia per riuscire a essere produttivi ed efficienti con lotti di produzione piuttosto contenuti e tempi di set-up rapidi. Ne consegue che gli impianti devono essere versatili, flessibili e ad alto rendimento. Per ottenere un impianto vincente è necessario che le configurazioni meccanica e software siano

user friendly. Appare evidente che l'automazione gioca un ruolo fondamentale per l'efficienza non solo dell'intera linea produttiva, ma anche di quella logistica e distributiva, con possibilità di gestire al meglio il controllo di parti meccaniche, nonché verificare e tracciare con semplicità e affidabilità tutto il processo di lavorazione. Aspetto, quello della tracciabilità, sempre più importante sia per il produttore sia per il consumatore finale, quando si parla di food&beverage. Abbiamo una vasta gamma di sensori sul mercato, spaziando dalle più semplici fotocellule inox con grado di protezione IP69K per tutta la parte di processo (livello, pressione, temperatura) alle soluzioni per track&trace, come

dispositivi di lettura/scrittura Rfid e lettori per barcode di qualsiasi tipologia, fino a sistemi completi di visione 3D per l'ispezione della qualità. Tutte queste soluzioni, che sono dotate di tecnologia IO-Link, dialogano tra loro e consentono all'operatore di monitorare in tempo reale l'intera produzione, intervenendo prontamente laddove si rilevino anomalie. Le funzioni di manutenzione predittiva evitano dispendiosi

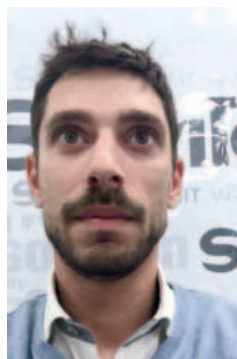
blocchi di produzione, mentre l'affidabilità dei sensori di ispezione garantisce l'abbattimento del numero di prodotti non conformi allo standard qualitativo



Marco Oneglio
di Sick



Mariangela
Acquafredda di
Schneider Electric



Francesco Tieghi
di ServiTecno

dell'azienda: l'automatizzazione dell'intera linea produttiva migliora l'OEE ottimizzando le performance complessive di qualsiasi impianto produttivo, non solo alimentare”.

Giorgio Santandrea, food&beverage sales director - digital factory process industries and drives di Siemens (www.siemens.it): “Nell'industria alimentare di oggi l'aumento dell'efficienza produttiva è raggiungibile lavorando su due aspetti chiave: l'ottimizzazione degli impianti di produzione e il miglioramento dei processi produttivi aziendali. Il primo di questi è indissolubilmente legato all'automazione che governa l'impianto di produzione, mentre il secondo è fortemente condizionato dalla tipologia di prodotto e dal suo processo di produzione. Per migliorare entrambi questi aspetti è possibile lavorare singolarmente, ottenendo miglioramenti modesti, oppure ottimizzarli in maniera integrata, cercando così di massimizzare il beneficio complessivo per l'azienda. Con la nostra suite digitale siamo in grado di offrire una soluzione che consente di ottimizzare contemporaneamente sia gli impianti di produzione, sia i processi, aggiungendo ai benefici in termini di efficienza, flessibilità e qualità anche la riduzione del time to market del prodotto stesso. Soluzioni software avanzate che consentono di gestire l'intero ciclo di vita del prodotto, la gestione operativa della sua produzione e l'automazione: tutto si integra nativamente tramite una collaboration platform comune. Si mette così a disposizione del cloud qualunque tipo di informazione legata al prodotto, all'impianto o al processo. Tutto ciò permette di gestire in modo completamente integrato ed efficiente la produzione di un alimento, dalla sua ideazione fino a quando questo finisce sullo scaffale di un supermercato o addirittura sulla nostra tavola”.



Giorgio Santandrea di Siemens

ne tra il prodotto e il consumatore ai fini dell'anti-contraffazione. Fedelmente a questo approccio della filiera agro-alimentare e in sintonia con le dinamiche evolutive della tecnologia, abbiamo curato anche l'aspetto dell'interconnessione di persone e oggetti lungo l'intera catena (IoT), rendendo i dispositivi Rfid compatibili con alcuni degli standard più diffusi. Se quindi da un lato la tecnologia tout court soddisfa le aspettative di identificazione e tracciabilità, dall'altro è necessario considerare in un progetto anche altri fattori: quello economico, poiché il costo dell'investimento tecnologico deve essere economicamente sostenibile, e quello 'operativo', poiché l'innesto del progetto non deve complicare, ostacolare, inceppare il processo, ma fondersi con esso armoniosamente, amputando pratiche e men-

Raccolta dati e monitoraggio delle linee

AO: *Quali saranno i futuri sviluppi dei sistemi di raccolta dati dalle linee produttive e di monitoraggio dell'andamento di un processo alimentare?*

Beccalli: “In ambito alimentare è molto importante il monitoraggio dell'andamento del processo di produzione, che deve essere privo di contaminazioni esterne e volto a ottenere un prodotto di alta qualità anche in chiave d'igiene. Per raggiungere questo obiettivo il monitoring dei dati deve essere molto preciso e affidabile, quindi la raccolta dei dati stessi deve essere eseguita ed elaborata da sistemi informatici all'avanguardia. Anche in questo caso le aziende operanti in campo alimentare stanno studiando soluzioni sempre più affidabili che permettano una gestione ottimale delle fabbriche. Sono allo studio soluzioni con i MES, potenti software che elaborano i dati raccolti dal campo e li sommano ai dati provenienti dai sistemi informatici aziendali per generare gli algoritmi di produzione ideali per l'impianto. Semplificare i procedimenti di raccolta ed elaborazione dati è molto importante per minimizzare eventuali errori, che potrebbero compromettere la produzione. I moduli MES non richiedono programmazione e i dati che mettono a disposizione sono già formattati per i principali sistemi MES o ERP, rendendo in questo modo semplice e veloce lo sviluppo del sistema di elaborazione dati. Inoltre, il MES interface è immune da eventuali attacchi informatici che possono invece intaccare sistemi PC based”.

Damiani: “Monitoraggio, sicurezza e qualità alimentare sono anelli concatenati che escono fuori dal sito produttivo, tracciando in tempo reale il flusso dei prodotti lungo le fasi di distribuzione e magazzino, fino agli scaffali del punto-vendita. Anche in questo caso giunge puntuale la risposta dell'Rfid con la tracciabilità automatica, senza alcun presidio e intervento dell'operatore, e massiva (rilevazione contemporanea di molti item posti sul pallet in entrata e uscita dal magazzino) volta a snellire e ottimizzare il flusso della merce, mentre l'NFC è lo strumento che, nativamente alloggiato in molti smartphone di ultima generazione, assicura un'interazio-

ne tra il prodotto e il consumatore ai fini dell'anti-contraffazione. Fedelmente a questo approccio della filiera agro-alimentare e in sintonia con le dinamiche evolutive della tecnologia, abbiamo curato anche l'aspetto dell'interconnessione di persone e oggetti lungo l'intera catena (IoT), rendendo i dispositivi Rfid compatibili con alcuni degli standard più diffusi. Se quindi da un lato la tecnologia tout court soddisfa le aspettative di identificazione e tracciabilità, dall'altro è necessario considerare in un progetto anche altri fattori: quello economico, poiché il costo dell'investimento tecnologico deve essere economicamente sostenibile, e quello 'operativo', poiché l'innesto del progetto non deve complicare, ostacolare, inceppare il processo, ma fondersi con esso armoniosamente, amputando pratiche e men-



ionalità non coerenti con le migliori da apportare, il tutto con un attivo coinvolgimento degli operatori. Decisivi, infine, sono i servizi a latere della tecnologia: è in quest'ottica, per esempio, che si inserisce il servizio di confezionamento dei tag Rfid, sia HF sia UHF, su specifiche 'custom', per accoppiare in automatico l'inlay del tag con il rivestimento in carta o film tramite l'Rfid Label Inserting Machine. In una cantina vinicola il servizio ha così permesso di trasformare l'etichetta

cartacea originale della cantina in una smart label ai fini della tracciabilità e dell'anticontraffazione delle bottiglie di vino. Ecco perché la vera innovazione si crea attorno a due filoni, uno tecnologico e l'altro umano, fatto quest'ultimo di visioni unconventional, elasticità e apertura mentale, disponibilità a imparare, conoscere, esplorare".

Porta: "Sicuramente il monitoraggio dei processi produttivi è uno degli ambiti dove si sta facendo sentire con più forza il contributo dell'automazione. I nuovi meccanismi di produzione e i modelli teorizzati da Industry 4.0 vedono protagonisti i dati, che vengono raccolti durante tutte le fasi operative e permettono di disporre di un modello digitale non solo della merce, ma anche dell'intero processo produttivo, per permetterne la definizione, ottimizzazione,

Tracciare ogni fase del processo, dall'introduzione della materia prima fino alla fase di packaging, richiede strumenti adeguati a raccogliere le crescenti moli di dati prodotte

modifica, ma anche il costante monitoraggio dei processi e il sollecito intervento in caso di inconvenienti".

Oneglio: "Il cliente ha bisogno di conoscere e controllare sempre di più tutte le fasi produttive, in modo da poter apportare modifiche e migliorie durante la produzione, interrompendo i processi solo quando è davvero necessario. Questo sapere genera un'efficienza sempre maggiore, ma per ottenerla è indispensabile un anello di congiun-

zione tra il sensore e l'unità di controllo superiore in grado di fornire dati per la manutenzione preventiva: il protocollo IO-Link. Questa modalità di comunicazione, presente su tutti i nostri prodotti, come fotocellule e sensori induttivi specifici per il settore alimentare, che si completano con sensori complessi per la parte di processo, trasmette dati di processo e dati di servizio in tempo reale: informazioni fondamentali per la manutenzione predittiva dei sistemi e, di conseguenza, per l'ottimizzazione dei processi. È quindi sempre più indispensabile l'uso di sensori smart dotati di funzioni intelligenti che analizzano e pre-elaborano tutti i dati raccolti, trasmettendo solo le informazioni effettivamente utili, senza ridondanza".

Acquafredda: "I dati sulle linee di produzione e sui processi sono un patrimonio prezioso, che può oggi diventare fonte di un nuovo livello di 'intelligenza operativa' per le imprese del settore alimentare. In questo senso la parola chiave è MES. Introducendo tra il livello di campo e il livello di gestione aziendale (ERP) un terzo livello intermedio, costituito dai sistemi MES, si realizza infatti l'integrazione dei dati operativi (OT) con i sistemi IT aziendali: è da qui che si parte per andare verso Industry 4.0. Fare una scelta di questo tipo, orientata alla connettività tra sistemi informatici e operativi, mette in primo piano nuovi temi che le aziende devono affrontare. In particolare la cybersecurity, che deve diventare componente essenziale anche a livello dell'hardware di produzione, perché questo una volta connesso può diventare porta di accesso a minacce informatiche o essere oggetto di attacchi che carpiscono dati e informazioni anche sensibili. Le industrie alimentari che vogliono sfruttare al 100% le potenzialità dei dati e dell'interconnessione fra IT e OT devono diventare industrie cybersicure".

Tieghi: "La progressiva diminuzione dei prezzi della sensoristica e le evoluzioni tecnologiche legate alle modalità di trasmissione del dato (wireless, fog computing ecc.) permettono una più ampia diffusione e installazione di sensori sulle linee produttive e la disponibilità di una maggiore quantità di dati. Le nuove interfacce di comunicazione permettono inoltre una nuova modalità

di utilizzo dei sistemi di supervisione, di gestione degli allarmi e delle procedure dell'operatore anche da remoto. Da ultimo, il collegamento delle macchine ai sistemi di livello superiore apre nuove opportunità per la gestione e la manutenzione dell'impianto. Più controllo sul campo, analisi più approfondite in un secondo momento".

Santandrea: "In un mondo dove la tecnologia consente, con un semplice smartphone, il monitoraggio dello stato della propria abitazione quando si è fuori, o del luogo dove si parcheggia la propria auto al supermercato o al cinema, è impensabile che un impianto di produzione industriale non sia anch'esso sotto controllo. Da questo punto di vista l'evoluzione dei sistemi di controllo Scada/MES vedranno sicuramente una maggiore integrazione con i sistemi di gestione aziendale (ERP) e con il campo e una crescente indipendenza dalla piattaforma hardware utilizzata per monitorare il sistema. Le nostre soluzioni Scada e MES, parte della suite digital enterprise, consentono di gestire l'impianto di produzione in qualunque parte del mondo ci si trovi e con qualunque dispositivo hardware (PC, tablet, smartphone ecc.), per sapere tutto dell'impianto e del singolo prodotto in qualunque momento".

Calvetto: "Le nuove tecnologie denominate 4.0 consentono in modo bidirezionale il colloquio tra macchine e sistemi gestionali. Le macchine di processo otterranno informazione di settaggio senza attività di impostazione manuale, quindi rispettando quanto previsto dalla struttura tecnica. Queste ultime daranno informazioni del processo congruentemente a quanto previsto dalla struttura organizzativa in merito a produzione, anomalie, consumi e utilizzo. L'aspetto interessante è la crescita elevata dei dati registrati e la loro qualità, non essendo soggetti a revisione o registrazione manuale, in quanto direttamente registrati dalle macchine. Può essere, quindi, soddisfatta l'esigenza di creare un modello matematico statisticamente valido per attivare la predizione mediante l'utilizzo dei big data-base e di metodologie per analisi dei dati mediante l'introduzione della semantica o dell'intelligenza artificiale. La simulazione sarà sempre più utilizzata e

la modifica dell'assetto industriale sarà sempre più frequentemente operata su un modello matematico, prima che su un processo agroalimentare. Tutte queste cose saranno realizzabili se le aziende passeranno alla specifica 4.0 in ogni parte della struttura. Una macchina 4.0 senza che l'azienda lo sia darà la possibilità di vedere su uno smart phone lo stato della macchina stessa, ma non l'azienda nel suo insieme e nei suoi valori finanziari. Sarà un'illusione di digitalizzazione senza alcuna possibilità di settare correttamente l'azienda e migliorarla con criteri direzionali".

Vicenzi: "Il fenomeno di Industry 4.0 è

un nuovo sistema di comunicazione in una nota azienda del settore lattiero-caseario, che ha adottato la soluzione su Microsoft Skype for Business per collaborare con chiunque, ovunque e su qualsiasi dispositivo, con la sicurezza e l'integrazione dell'offerta Microsoft. Altro caso di successo è quello di un'azienda fra i maggiori esportatori di aceto balsamico, che ha adottato una nuova soluzione che consente ai dipendenti di comunicare velocemente in video-conferenza, ottimizzando anche il valore dello stato di presenza".

Tricoli: "La raccolta continua dei dati dagli impianti produttivi è fondamentale in un'ottica di monitoraggio, efficienza e manutenzione. Con particolare riferimento ai robot, abbiamo presentato negli scorsi mesi un pacchetto avanzato di servizi sviluppati per garantire la disponibilità dei robot e ottimizzare le prestazioni dei sistemi robotizzati. I servizi sono forniti tramite un'interfaccia intuitiva che rende disponibili dati fruibili in qualsiasi luogo e in qualsiasi momento. Questa modalità di monitoraggio aumenta l'efficienza, riduce i costi di

assistenza, garantisce la disponibilità e prolunga la vita utile delle attrezzature. L'approccio tradizionalmente reattivo alla gestione del parco macchine è sostituito così da un approccio predittivo, proattivo e immediato, pianificando la manutenzione in base alle condizioni effettive di un robot o una macchina e definendo le priorità degli interventi per garantire l'efficienza e la disponibilità dei processi più critici".

Bartolotta: "Uno degli sviluppi più importanti da segnalare è l'avvento di 'Industria 4.0': quello alimentare è uno dei micro-segmenti che sarà più fortemente coinvolto dalla trasformazione delle macchine in 'macchine intelligenti'. A questo proposito, il Piano Industria 4.0, inserito nella legge di bilancio 2017, dimostra come anche l'Italia sia ormai pienamente avviata su questa strada. Esso prevede infatti un iperammortamento al 250% indirizzato alla

trasformazione tecnologica e digitale delle imprese. Sempre più aziende del settore alimentare sono consapevoli dei vantaggi offerti dall'adozione di macchine IoT-ready a partire dai componenti più semplici. Nella tecnologia dell'automazione diventa sempre più utile sviluppare sistemi modulari, distribuiti (o piuttosto decentralizzati), che permettano di ridurre gli sforzi profusi per lo sviluppo, eseguire aggiornamenti in modo più facile e abbassare i costi legati alla manutenzione. Per raggiungere questo obiettivo è necessario che semplici componenti, tra i quali per esempio inverter, salvamotori, contattori e pulsanti, siano trasformati in dispositivi in grado di comunicare e di prendere decisioni autonome basate sui dati ambientali a disposizione: in altre parole componenti intelligenti o smart device".

Biondi: "La gestione dei dati di produzione richiede sia un'integrazione di tipo verticale, verso i sistemi ERP e MES di gestione e contabilità della produzione, sia di tipo orizzontale, orientati allo scambio di meta-informazioni tra le diverse macchine all'interno di una linea. Forniamo soluzioni e componenti di automazione in grado di interfacciarsi in senso verticale con le più diverse piattaforme di raccolta dati e business intelligence su base server e cloud, impiegando interfacce di comunicazione standardizzate e aperte, facilmente connettabili con dispositivi industriali e IT. L'integrazione orizzontale può realizzarsi sia per la comunicazione di singoli parametri indicativi per il processo, sia per elaborazioni in locale per la produzione di dati aggregati significativi per la valutazione della OEE o per funzionalità di diagnostica predittiva". ●



Foto tratta da www.pixabay.com

La tecnologia digitale permette di creare 'memorie' dello stato delle coltivazioni e di utilizzare i dati per avere una produzione di qualità

talmente veloce che secondo alcune indagini di mercato i manager sono ancora impreparati ad affrontare la profonda trasformazione causata dal digitale. In particolare, non sono ancora pronti a gestire l'aumento del volume dei dati (big data), lo sviluppo di analytics e soluzioni di business intelligence, le nuove interfacce uomo-macchina per esempio touch e i sistemi di realtà aumentata, il miglioramento nel trasferimento di istruzioni digitali al mondo reale, come soluzioni IoT e stampanti 3D. La nostra organizzazione viene spesso coinvolta nei processi di creazione di un'infrastruttura di networking adeguata per consentire la massima connettività nelle imprese di produzione. Abbiamo per esempio implementato



GUARDA ON LINE SU
WWW.AUTOMAZIONE-PLUS.IT
LE RISPOSTE
ALLE ALTRE DOMANDE

1. Stato dell'arte del risparmio energetico nell'industria alimentare: a che punto siamo?
2. Tracciabilità alimentare e automazione: un vero e proprio 'must' per il futuro...
3. Quale ritenete sarà l'applicazione futura nell'industria alimentare di parametri tecnologici nuovi come IoT, cloud, big data?

smart plastics

Elimina fermi macchina imprevisti



Industria 4.0: movimenti perfetti con smart plastics

Le catene portacavi e i cavi intelligenti, come anche le guide lineari intelligenti drylin®, sono sottoposti a monitoraggio continuo e avvisano tempestivamente prima di un guasto. Obiettivo: semplificare la manutenzione preventiva per ridurre ulteriormente i costi nelle fabbriche del futuro. igus.eu/smartplastics

igus® Srl
Via delle Rovedine, 4 23899 Robbiate (LC)
Tel 039 59 06 1 Fax 039 59 06 222
igusitalia@igus.it plastics for longer life®

igus®.it



GE Digital

NEXT GEN HMI &
CYBER SECURITY

IMPIANTI EFFICIENTI
E SICURI, PRONTI PER

INDUSTRY 4.0



HMI-SCADA
DATA COLLECTION
ALARM MONITORING
BUSINESS CONTINUITY &
DISASTER RECOVERY
ASSET PERFORMANCE MANAGEMENT
CONFIGURATION CONTROL
CHANGE MANAGEMENT

Servitecno

www.servitecno.it

tel. 02-486141

info@servitecno.it



GE Digital
Alliance Partner

www.ge.com/digital

L'utilità dei Big Data dall'analisi alla diagnostica e manutenzione

a cura di **Ilaria De Poli**  @depoli_ilaria



Big Data al servizio dell'energia

L'utilizzo dei Big Data e di algoritmi di machine learning ha consentito a Salt River Project di rendere più efficiente il processo di produzione dell'energia

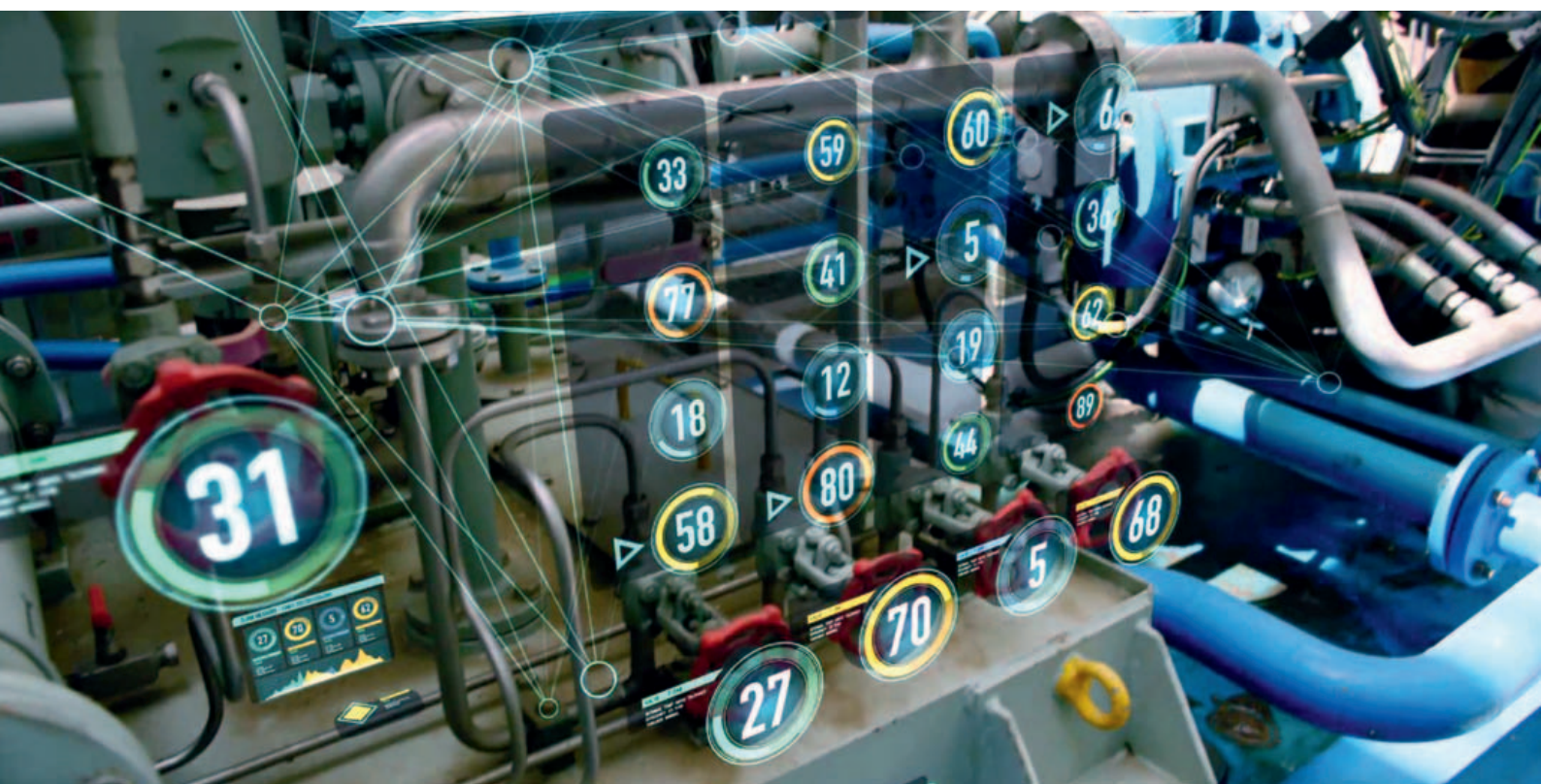
La società Salt River Project (SRP) è la più antica multi-utility degli Stati Uniti ed è responsabile della fornitura di servizi di generazione, trasmissione e distribuzione di energia, nonché servizi di misurazione e di fatturazione dei consumi, per oltre un milione di utenti che vivono nell'area metropolitana di Phoenix, in Arizona. Qui la società gestisce dodici centrali che generano elettricità da fonti tradizionali (carbone, nucleare, gas naturale) e da fonti rinnovabili (idroelettrica, solare, eolica, geotermica).

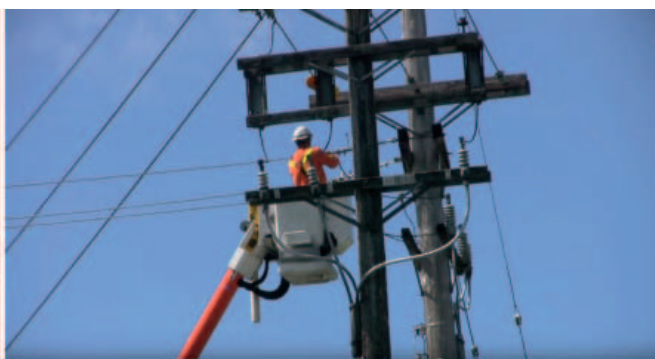
SRP era alla ricerca di una soluzione che le permettesse di integrare i dati provenienti da più impianti per migliorare la gestione delle interruzioni delle forniture, ottimizzare le strategie di manutenzione e comprendere in anticipo dove potrebbero verificarsi in futuro dei problemi di produzione. La società voleva anche verificare l'opportunità di estendere il monitoraggio ai suoi asset critici per la trasmissione e la distribuzione dell'energia.

Un approccio 'smart'

Nel complesso contesto economico attuale, che si accompagna a un maggiore controllo pubblico e ad attività di supervisione da parte delle autorità, SRP era alla ricerca di un approccio più 'smart' per una produzione di energia il più affidabile ed efficiente possibile. Per ottenere il livello di disponibilità desiderato, a SRP serviva uno strumento per analizzare prontamente e in maniera coordinata e consolidata i dati provenienti dalle strutture utilizzate per la generazione. L'azienda ha quindi scelto la soluzione di Asset Performance Management (APM) di GE Digital per consolidare i dati provenienti dai sensori dislocati nelle oltre 500 apparecchiature (generatori, turbine, pompe) presenti in undici dei dodici impianti (oltre 50.000 tag in tutto).

La soluzione adottata utilizza tecnologie per la modellazione avanzata, protette da oltre 40 brevetti, che contestualizzano le normali relazioni operative tra tutti i parametri rilevanti, come carico, tem-





La multi-utility era alla ricerca di una soluzione che le permettesse di integrare i dati provenienti da più impianti

perature, pressioni, vibrazioni e condizioni ambientali. Il software confronta in tempo reale le letture reali dei dati dei sensori con i valori considerati normali per ciascuna specifica macchina.

SmartSignal e CycleWatch

Il centro di monitoraggio delle prestazioni utilizza il software di analisi predittiva SmartSignal di GE Digital. SmartSignal impiega tecniche di machine learning, apprendimento automatico per automatizzare la costruzione di modelli, a partire in questo caso dai dati storici raccolti negli impianti SRP. Gli algoritmi di questi modelli sono stati accuratamente messi a punto da tecnici esperti e replicano fedelmente le attività dei sistemi in funzione in SRP. Il software effettua letture dei dati ogni 10 minuti. I modelli si alimentano continuamente dalle migliaia di dati provenienti dagli asset e dai tag associati. Se l'apparecchiatura non funziona nel modo previsto, il software genera un alert.

Un altro prodotto di GE, CycleWatch, si occupa invece del monitoraggio dei picchi di carico. Il software mette a confronto i dati in ogni punto del ciclo con il comportamento atteso. Sottraendo la variazione normale, si ottengono indicazioni precise sui piccoli cambiamenti che intervengono da ciclo a ciclo.

Gli analisti che operano nel centro di monitoraggio delle prestazioni hanno diversi anni di esperienza al servizio di SRP. La padronanza dei processi assicura una chiara comprensione del funzionamento delle apparecchiature. Quando vengono segnalati degli allarmi, gli analisti li passano in rassegna cercando di riconoscere i 'falsi positivi', contribuendo a un ulteriore miglioramento del modello. In caso di allarmi veri, vengono aggiunte informazioni utili alla loro risoluzione e successivamente vengono inoltrati al personale che opera negli impianti, che diventa poi responsabile per le attività necessarie.

I risultati ottenuti

Consolidando i dati dei suoi impianti, grazie e sfruttando le capacità di analisi, l'esperienza e la forza innovativa di GE, SRP ha ottenuto l'elevato livello di affidabilità che richiedeva ai suoi asset e impianti. Da quando questo programma è iniziato nel 2012, SRP ha identificato oltre 1.900 problemi, dei quali 800 erano relativi a situazioni critiche di cui non si era ancora a conoscenza. Grazie al sistema di elaborazione degli allarmi, SRP è stata in grado di adottare le misure correttive necessarie. Con il tempo e il miglioramento degli algoritmi, i problemi non identificati si sono ridotti significativamente.

Grazie alla soluzione di Asset Performance Management di GE, SRP è ora in grado di vedere i problemi anzitempo, prima che accadano, e sta acquisendo la capacità di ridurre a zero i tempi di downtime non pianificati. Dunque con GE APM, SRP ha potuto ridurre problemi (e costi) non pianificati, garantendosi nel contempo un processo di manutenzione continua. La società ha quindi trasformato i problemi derivanti da interruzioni non pianificate in opportunità, grazie a interruzioni pianificate che le hanno consentito di ridurre in modo significativo i costi di manutenzione, di ottimizzare la durata degli asset e migliorare la disponibilità dei sistemi. ●



SRP gestisce dodici centrali che generano elettricità da fonti tradizionali e dalle rinnovabili

ServiTecnico - www.servitecnico.it



Elevata produttività garantita

Utilizzo della tecnologia cloud nella produzione di custodie

L'indissolubile intreccio delle tecnologie dell'informazione e di controllo è ormai noto a chiunque operi nel settore dell'automazione, come la tecnologia cloud, con la sua pressoché illimitata scalabilità, o gli ormai minimi sforzi richiesti per l'implementazione e per l'aggiornamento, o infine l'avviamento veloce delle nuove soluzioni software. I vantaggi di questa trasformazione digitale sono esemplificati nell'area produttiva di Phoenix Contact.

La grande varietà di custodie per l'elettronica rappresenta una parte importante della gamma prodotti dell'azienda e si caratterizza per l'ampia disponibilità di forme, colori e destinazioni d'uso. Possibilità di montaggio a parete o su guida di supporto, con minimi ingombri o per dimensioni maggiori, grigio chiaro o celeste: per ogni esigenza Phoenix è in grado di fornire la custodia più adatta. Il sistema di alloggiamento di base EH permette, per esempio, di progettare applicazioni universali con oltre 100 possibilità di combinazioni differenti, grazie alle sette larghezze

disponibili, alle due altezze e alle tre varianti di coperchi. Con le custodie elettroniche serie ME i circuiti stampati assemblati diventano moduli elettronici di facile montaggio, in cui la tecnica di connessione variabile, i connettori bus e la modularità garantiscono una struttura di custodia adatta a ogni tipo di applicazione. I sistemi multifunzionali ME-IO e ME-PLC sono ideali per moduli elettronici personalizzati nel settore dei sistemi I/O e dei controllori. Per il settore della building automation, il sistema BC è disponibile in un design moderno, predisposto sia per l'installazione nei quadri di distribuzione, sia per il montaggio diretto a parete. Le custodie palmari HC-ALU in alluminio proteggono l'elettronica dagli spruzzi d'acqua nonché dagli influssi termici e meccanici a cui è spesso sottoposta sul campo. E se l'ampia gamma a oggi disponibile ancora non comprendesse la soluzione ideale, gli specialisti dell'azienda sono a disposizione per suggerire la giusta personalizzazione della custodia con la tecnologia di connessione che più si adatta alle singole esigenze.

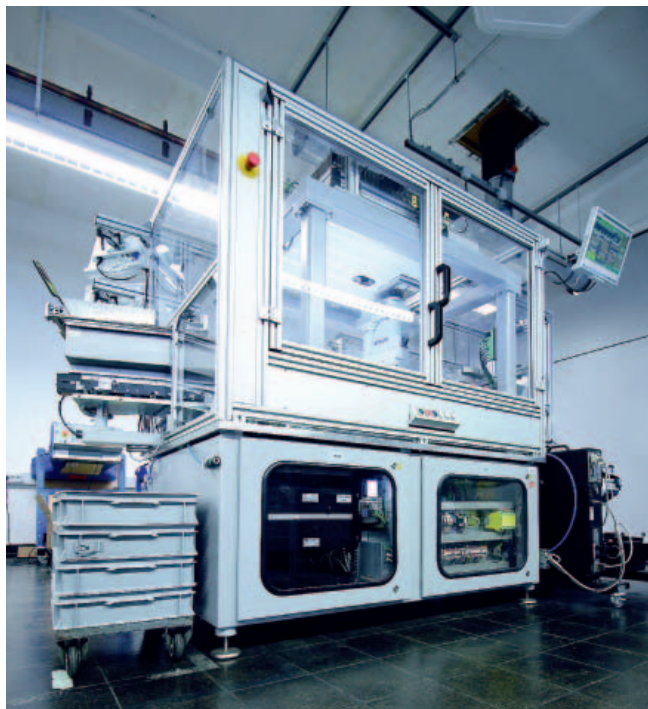
Interfaccia aperta per nuovi modelli di business

In collaborazione con i fornitori di servizi IT, Phoenix Contact sta sviluppando ulteriori servizi fruibili mediante un'interfaccia dati aperta. L'interfaccia rappresenta il punto di partenza per l'introduzione di innovativi processi di business, spesso indicati come Business Intelligence (BI). A questo proposito, Phoenix Contact fornisce il Software Development Kit con cui gli utenti possono programmare i propri dispositivi Proficloud virtuali. Un dispositivo virtuale potrebbe, per esempio, fungere unicamente da elemento di collegamento tra Proficloud e altre soluzioni cloud o sistemi fieldbus.

Rapida reazione a eventi imprevisti

L'ampia gamma prodotti da gestire richiede impianti di produzione intelligenti e orientati al futuro. La sede di Blomberg ospita questi e altri macchinari in capannoni di produzione con ampie superfici, dove gli operatori gestiscono non solo una, bensì diverse applicazioni. Per garantire una produzione senza interruzioni, il tempo di reazione agli eventi imprevisti assume un'importanza cruciale: in caso di rallentamento nell'alimentazione dei componenti o di un non immediato riconoscimento di semplici messaggi di stato, l'operatore deve ricevere tempestive informazioni sull'evento accaduto, a prescindere da dove egli si trovi all'interno del vasto edificio di produzione.

In alcuni dei grandi impianti produttivi di Blomberg, in cui i prodotti elettronici vengono realizzati a un ritmo sostenuto e costante, il livello di rumorosità risulta elevato. In questo contesto, gli avvisi acustici sono solo parzialmente adatti. Allo stesso



L'impianto automatizzato provvede all'imballaggio personalizzato dei componenti delle custodie



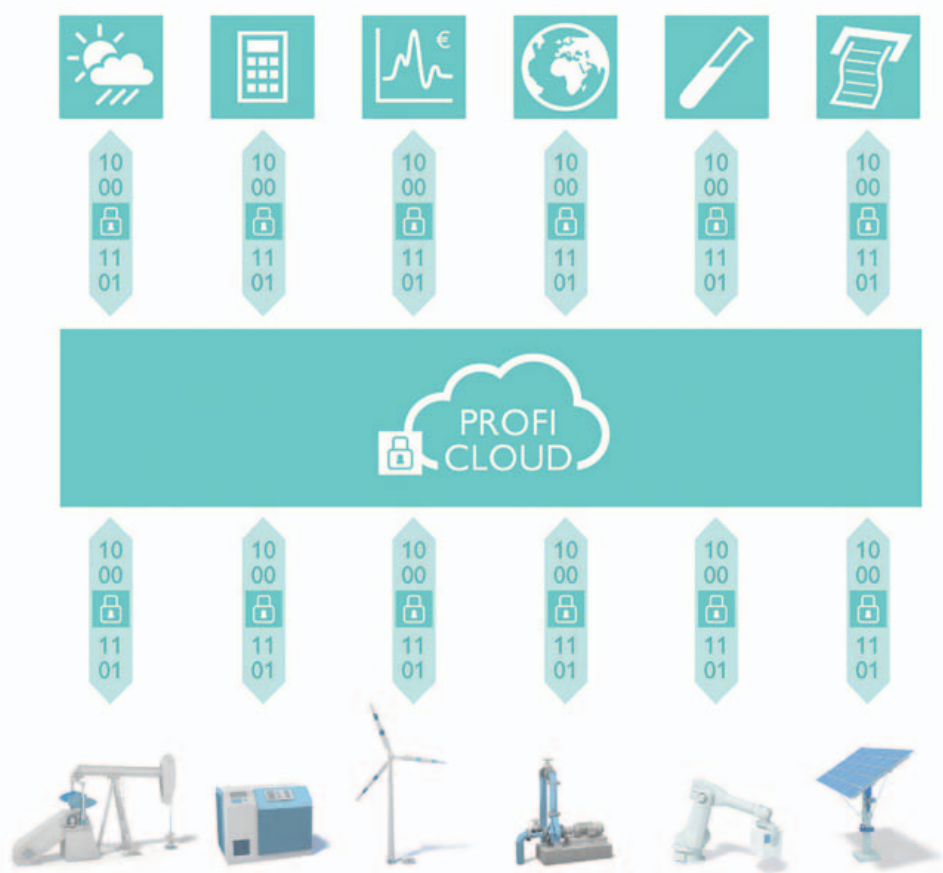
Messaggi di stato e allarmi vengono inviati direttamente a uno smartwatch indossato al polso dall'utente

modo risultano scarsamente utili soluzioni visive in cui l'operatore dovrebbe trovarsi nelle immediate vicinanze del relativo macchinario, cosa che spesso non accade. Per questo motivo i responsabili della produzione hanno cercato una soluzione che potesse gestire in modo più efficace la comunicazione tra uomo e macchina. La tecnologia cloud ha aperto la strada a nuove possibilità di interconnessione dei numerosi macchinari presenti e di informazione in tempo reale sugli errori agli operatori.

Semplice attuazione dell'applicazione Proficloud

La soluzione Proficloud può essere facilmente integrata in applicazioni pre-esistenti. L'ingresso nel mondo dell'automazione basato su cloud si rivela semplice e sicuro, se la macchina dispone già di un controllore compatibile con le funzioni di controllore Profinet. Nel capannone produttivo di Blomberg il macchinario deve inviare messaggi di stato e allarmi direttamente a uno smartwatch che l'operatore indossa al polso.

Nel caso concreto è stato installato un accoppiatore Proficloud su una macchina che, a seconda della specifica esigenza produttiva, separa, smista e imballa le custodie in modo completamente automatico. Dopo l'installazione e il cablaggio il dispositivo è stato configurato, per poi realizzare la connessione Internet e quindi l'accoppiamento del macchinario a Proficloud. Successivamente è stata programmata, utilizzando il Software Development Kit per Java (SDK4J), una app Proficloud che riconosce lo smartwatch come utente Proficloud. Installata la app, lo smartwatch ha potuto essere collegato all'accoppiatore all'interno della sezione 'Proficloud Manager' sul sito www.proficloud.net. In seguito, lo smartwatch è stato integrato nella rete Profinet della macchina e sono stati implementati i dati di processo nel programma del PLC, utilizzando i noti meccanismi dello standard Profinet. Dopo l'attuazione di questi passaggi, all'operatore vengono trasmessi tutti i messaggi del macchinario sullo smartwatch al polso.



Il sistema Proficloud può essere utilizzato in molti settori per differenti applicazioni

Comunicazione end-to-end sicura

Nelle applicazioni basate su cloud devono naturalmente essere presi in considerazione tutti i necessari aspetti di sicurezza. Per questo motivo, la trasmissione dei dati dell'accoppiatore e dei dispositivi Proficloud sono protetti da un protocollo crittografico TLS (Transport Layer Security) contro accessi non autorizzati. Anche l'applicazione web per la configurazione di Proficloud viene inoltrata all'utente tramite protocollo https (HyperText Transfer Protocol Secure) ed è quindi protetta da



La trasmissione dati dell'accoppiatore Proficloud è protetta da un protocollo crittografico TLS (Transport Layer Security) contro accessi non autorizzati

accessi non autorizzati. Inoltre, l'applicazione cloud protegge anche la rete Profinet locale. A questo scopo è stata prevista la separazione fisica delle due porte Ethernet dell'accoppiatore Proficloud per la comunicazione Internet e Profinet e il loro collegamento avviene solamente a livello applicativo. Nonostante tutte queste precauzioni per la sicurezza, la gestione di Proficloud si presenta semplice e firewall-friendly grazie all'utilizzo della porta Internet 443 come impostazione predefinita per lo scambio di dati. Nelle connessioni TCP (Transmission Control Protocol) la porta 443 è il canale di collegamento per una trasmissione https sicura, ufficialmente registrato dall'ente IANA (Internet Assigned Numbers Authority).

Analisi dettagliata dei dati dei sensori

Oltre all'integrazione di dispositivi intelligenti nel cloud, anche i sensori e gli attuatori possono essere integrati nella soluzione cloud direttamente o attraverso controllori Proficloud. In questo caso, la macchina invia i dati dei sensori verso le infrastrutture IT Big Data dove vengono analizzati, innescando le risposte appropriate nell'applicazione. Nella maggior parte dei casi il produttore saprà come e quando un determinato errore può verificarsi

nella propria macchina. Gli operatori o gli utenti necessitano, per contro, di sistemi di analisi intelligenti che fanno uso sistematico di applicazioni Big Data. Dispositivi Proficloud virtuali, concepiti appositamente per lo specifico impianto, potrebbero condurre la valutazione dei dati. Le informazioni provenienti dall'impianto sarebbero acquisite dal dispositivo Proficloud virtuale tramite il protocollo Profinet e analizzate nel cloud. Le azioni da compiersi o le operazioni consigliate sarebbero poi restituite all'impianto e agli operatori.

Anche nell'interconnessione di singoli componenti di macchinari o di impianti, la comunicazione tramite cloud si rivela più efficace delle soluzioni adottate finora. Inoltre, si prospettano delle possibilità interessanti nella modernizzazione di applicazioni preesistenti e più datate, qualora si decidesse di mantenere inalterata la loro meccanica originaria.

Un cloud semplice e intuitivo

In conclusione, la realizzazione della soluzione di monitoraggio utilizzata da Phoenix Contact nel settore manifatturiero, sulla base di uno smartwatch e del sistema Proficloud, si è dimostrata essere semplice da implementare. Il cloud, al quale il sistema di automazione del macchinario è connesso con protezione da accessi non autorizzati, apre all'utente numerose possibilità. Grazie alla tecnologia cloud, infatti, le analisi Big Data e data mining possono essere usate meglio e in modo più semplice, permettendo sia di risparmiare risorse, sia di aumentare la produttività. ●

Phoenix Contact - www.phoenixcontact.com

industrial computing products

Ethernet industriale



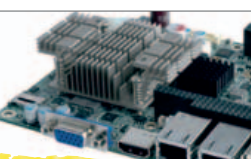
PC industriali e Sistemi Embedded



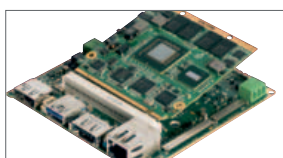
Panel PC e Monitor



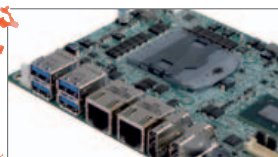
Storage Industriale



Acquisizione Dati



Embedded Boards



DIAMO IL GIUSTO COLORE AI VOSTRI PROGETTI



contradata®

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

39 anni
1978 - 2017



Come in tutti gli ambienti di produzione lean del comparto automotive, anelli deboli e colli di bottiglia non sono ammessi



Gioco di squadra

Lavoro di squadra, standard flessibili e soluzioni di controllo moderne supportano la movimentazione dei componenti nello stabilimento di produzione Ford di Colonia

Un team di Rockwell Automation e di un system integrator locale hanno recentemente unito le forze per supportare lo stabilimento Ford di Colonia nel trasferimento da un vecchio sito produttivo e nella rimessa in funzione, presso il sito attualmente in uso, di un sistema di convogliamento dell'area stoccaggio, con oltre 100 nastri trasportatori. Così come hanno collaborato sulla parte logistica per il trasferimento, le aziende hanno operato in sinergia per sostituire l'infrastruttura di controllo esistente, ridondante e non supportata, sostituendola con una soluzione contemporanea comprendente lo standard Modular Control Program (MCP) per l'industria automobilistica, integrato in un'architettura basata su Allen-Bradley Logix di Rockwell Automation.

Una sfida contro il tempo

Questa applicazione ha messo Rockwell Automation e il system integrator locale di fronte a una serie di sfide, di cui la principale era il tempo. In tutti gli ambienti di produzione lean del settore automotive non possono sussistere 'anelli deboli' o 'colli di bottiglia' e le linee di questo sistema di convogliamento erano destinate a crescere fino a supportare la piena produzione. Questo significava che il trasferimento e quindi la messa in opera sarebbero stati fondamentali per il funzionamento della linea di produzione e i ritardi sarebbero stati inaccettabili.

Oltre al problema del tempo vi era quello legato allo sviluppo della nuova infrastruttura di controllo, che avrebbe dovuto essere sostituita con una nuova soluzione basata su standard. Per

questo motivo il system integrator, su suggerimento dell'ingegnere di Ford, promotore del progetto, ha coinvolto i tecnici di Rockwell Automation, non solo per la loro esperienza con lo standard MCP, richiesto da Ford, ma anche per la loro profonda conoscenza dell'architettura Logix.

Una soluzione dettata dall'esperienza

MCP è uno standard co-sviluppato da Rockwell Automation per l'industria automobilistica, tuttavia può essere adottato anche per altre applicazioni che prevedono l'installazione di convogliatori, per esempio nell'industria farmaceutica. Si tratta di una soluzione di programmazione e controllo modulare che può essere modificata e adattata per soddisfare specifiche esigenze e che è attualmente utilizzata in molteplici applicazioni in tutto il mondo. In alcune installazioni fa funzionare stabilimenti automobilistici completi, compresi i servizi gestionali e l'assemblaggio finale.

In presenza di un'architettura aperta e modulare lo standard MCP può facilmente interfacciarsi con altri sistemi, nonché utilizzare i tradizionali bus di comunicazione. Grazie all'architettura aperta della soluzione Logix, i dati dei controllori programmabili di automazione (PAC) sono anche indipendenti dalla tipologia di piattaforma, ciò significa che possono interfacciarsi con un gran numero di dispositivi e reti di terze parti. MCP richiede Studio 5000 versione PAC 16 o successive ed è integrato nell'ambiente FactoryTalk View.

In questo caso, la nuova installazione gira su un PAC Allen-Bradley ControlLogix, a sua volta collegato a vari moduli Allen-Bradley Point I/O tramite protocollo Ethernet/IP. Un terminale



MCP è uno standard co-sviluppato da Rockwell Automation per l'industria automobilistica

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

Freedom Next include :

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



4 livelli per adattarsi meglio alle vostre esigenze:

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

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



Shaping the Future of the Electrical PLM and CAD



27 anni di esperienza – Più di 70.000 licenze installate – 26 sedi in 17 paesi
IGE+XAO Italia: Via Canovine 46, 24126 BERGAMO - Tel: 035 4596167 - Fax: 035 4243793

grafico Allen-Bradley PanelView Plus fornisce i feedback e supporta le interazioni con l'operatore.

Due tecnici di Rockwell Automation coinvolti nel progetto hanno programmato, in soli tre giorni e mezzo e partendo da zero, la prima serie di nastri trasportatori della nuova installazione, per operazioni di base e interfacce operatore funzionali. Dopo quattro giorni e mezzo sono intervenuti i tecnici del system integrator, che nel giro di un solo fine settimana sono stati in grado di fare funzionare l'installazione in modalità automatica e quindi di completare il lavoro.

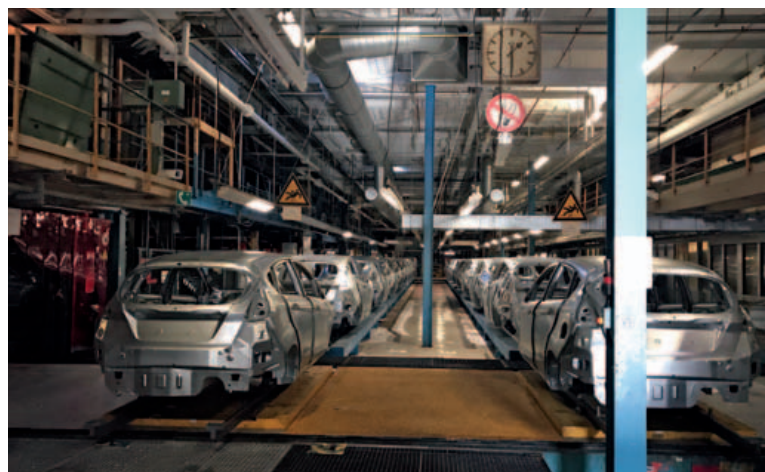
Secondo Holger Adam, global technical consultant automotive industry e team lead di Rockwell Automation Germania: "Rockwell Automation e il system integrator locale hanno lavorato in modo estremamente efficace su questa soluzione e ciò ha messo in evidenza come due squadre di tecnici possano cooperare su progetti 'time critical' e portare a termine un'installazione flessibile e a prova di futuro, che offre tutto ciò che il cliente aveva richiesto". Egli ha poi aggiunto: "Qualche anno fa abbiamo condotto per Ford un 'Proof Of Concept' (POC) su un loro impianto, che era proprio fatto su misura per rispondere alle loro esigenze. È stata la nostra conoscenza di questa installazione e la stima che abbiamo guadagnato in quell'occasione che ha fatto una grande differenza. Infatti, David Green, l'ingegnere di Ford promotore del progetto di Colonia, era a conoscenza di questa POC e per questo motivo ha suggerito all'integratore di sistema di rivolgersi a noi. L'esperienza nel settore del nostro team ha rappresentato un altro enorme vantaggio. La linea è ora installata e funzionante ed è stata inoltre estesa. Stiamo anche ultimando, ripulendo e pacchettizzando la libreria di codice per i progetti futuri, così come stiamo sviluppando dei modelli e dei programmi di formazione".

Un lavoro di squadra efficace

"Abbiamo avuto un grande aiuto da parte di Rockwell Automation" ha sottolineato il responsabile del progetto presso l'integratore. "I loro tecnici sono sempre pronti a trovare soluzioni alle sfide che presentiamo. Dal punto di vista del prodotto, il rapporto costo/prestazione è di vitale importanza e in questo caso sappiamo di avere una grande soluzione basata su prodotti



Grazie all'architettura aperta della soluzione Logix i dati dei PAC possono interfacciarsi con dispositivi e reti di terze parti



Eventuali ritardi non sarebbero stati tollerati poiché il trasferimento e la messa in opera della soluzione erano fondamentali per il funzionamento dell'intera linea di produzione

Allen-Bradley". Egli è anche d'accordo con Holger sull'etica di gruppo. "Siamo molto a nostro agio a lavorare con i tecnici di Rockwell Automation. Il supporto è molto buono e abbiamo realmente avuto la sensazione di un progetto portato a termine con successo da una squadra, il che ritengo sia fantastico".

David Green, supervisore controlli e standard, Vome reparto costruzione carrozzerie di Ford, spiega: "Rockwell Automation è stato il fornitore di PLC standard dei reparti carrozzerie Ford fin dalla metà degli anni '90. Ne apprezziamo particolarmente l'affidabilità, la facilità d'uso e il supporto tecnico". Parlando dello standard MCP, Green aggiunge: "MCP fa in modo che tutti i nostri sistemi di trasporto funzionino esattamente allo stesso modo, ovunque questo standard venga introdotto. Ciò significa che possiamo far ruotare il nostro personale mantenendo lo stesso livello di competenza, indipendentemente da chi sia di turno. Inoltre, avere uno standard significa poter implementare qualsiasi sistema in un periodo di tempo molto più breve e con la consapevolezza che sia installato secondo i nostri requisiti". Ha quindi affermato: "Con il nostro sistema di convogliamento produciamo oltre 1.800 unità al giorno e ciò rende altamente critico qualsiasi fermo e l'interfacciamento con qualsiasi altro sistema. I prodotti Rockwell Automation sono conosciuti molto bene nei nostri impianti e dagli integratori e ciò ha reso molto più facile lo sviluppo di questo progetto. Al system integrator erano stati dati termini di tempo molto ristretti, quindi le sue modalità di progettazione e di ingegneria erano di primaria importanza; tuttavia, sapeva anche che sfruttare l'assistenza e il know-how di Rockwell Automation sarebbe stato il mezzo più efficace per far fronte a queste scadenze e Rockwell Automation lo ha accompagnato al traguardo senza alcuna esitazione. Come si dice in una squadra: obiettivo centrato".

Conclude infine Green: "MCP è uno standard per Ford e Rockwell Automation è ben preparata per garantire ai nostri costruttori di macchine e impianti un livello elevato di formazione su questo tema e ci aiuta ad avere la certezza che tutto il personale coinvolto abbia la preparazione adeguata per far funzionare e/o installare e programmare le apparecchiature senza alcun problema". ●

Rockwell Automation
www.rockwellautomation.com/ita



SPAC[®] 2017

AUTOMAZIONE

Nuovo **SPAC Automazione 2017**
Il più performante software CAD
per la progettazione elettrica in Italia

#condiviso

SPAC Automazione 2017 è sempre più orientato allo scambio di dati con altre applicazioni ed alla condivisione delle informazioni tra diverse commesse.

#potente

Le novità introdotte con la versione 2017 aumentano l'efficacia in ogni fase del progetto migliorando i tempi di redazione e la redditività.

#flessibile

Oggi SPAC Automazione è ancora più flessibile e adattabile alle necessità del progettista, per rendere il lavoro sempre più rapido e fluido.

#industry4.0

SPAC Automazione dispone della più completa ed aggiornata libreria di componenti dei principali produttori del settore, sincronizzabile online attraverso SPAC Data Web.



L'aspetto della manutenzione degli impianti è di cruciale importanza per garantire l'efficienza produttiva

Fare manutenzione con l'Rfid

Raccolta dei dati e monitoraggio dello stato di salute degli asset nella moderna era del 'digital', con tecnologie Rfid e Bluetooth Low Energy

L'aspetto della manutenzione degli impianti è di cruciale importanza per garantire l'efficienza produttiva, eliminando nel contempo sprechi e altri effetti nocivi in termini economici, ambientali e di disservizio, generati dal blocco o dalla disfunzionalità operativa: la manutenzione incide sul 5% dei costi totali, ma può generare il 100% dei problemi... L'acquisizione del dato attraverso le modalità uniche della tecnologia Rfid, tra cui spiccano l'identificazione automatica (handfree), massiva o puntuale e non a vista (via etere), segna il ponte tra mondo fisico e digitale, influenzando l'intero percorso che il dato compie da quando atterra in una piattaforma che intreccia i Big Data, alla sua elaborazione e fruizione. Qual è dunque il ruolo delle tecnologie Rfid e BLE (Bluetooth Low Energy) in un processo manutentivo? quale il loro contributo per conoscere in tempo reale lo stato manutentivo nella fabbrica 4.0?

Raccolta dati con soluzioni Rfid e BLE

Attribuire all'oggetto da monitorare, sia esso una componente

meccanica dell'impianto produttivo, o un processo manutentivo in cui interviene anche l'operatore, un'identità elettronica univoca tramite l'apposizione di un tag Rfid (o di un tag/Beacon BLE) innesca il ciclo di vita del dato e pone le basi per una manutenzione non solo ordinaria e straordinaria, ma anche predittiva. L'informazione sullo stato di usura degli asset della fabbrica guida infatti verso interventi prima che il guasto si verifichi, anticipando sostituzioni e riparazioni e quindi, a cascata, evitando blocchi o rallentamenti di produzione. Un'ottimizzazione, questa, che si riflette nei servizi puntuali erogati dal fornitore (chiunque eroghi servizi), nell'efficienza ed economia delle risorse umane.

I dati raccolti tramite soluzioni Rfid e BLE permettono poi di elaborare un disegno complessivo dello stato manutentivo dell'impianto: analizzare le macchine che si guastano con maggiore frequenza, la tipologia di guasti più usuali, i ricambi più utilizzati, la quantità di ore di manodopera manutentiva per mese e per ogni impianto e la durata media di un intervento. Si tratta quindi di informazioni preziose, punto di partenza per elaborare

un piano di gestione dei macchinari più efficiente. L'univocità del tag Rfid assicura inoltre l'identificazione puntuale, non clonabile, sia dell'oggetto da monitorare, sia dell'operatore autorizzato a intervenire.

Una manutenzione poliforme

La manutenzione è un'attività che vive in molteplici contesti: strutture ricettive, dagli alberghi alle navi da crociera; sistemi di trasporto, dagli aerei a treni e metropolitane; edifici, dai condomini agli ospedali; processi produttivi e centrali energetiche sono solo alcuni esempi di ambienti da monitorare. La manutenzione si delinea dunque come un'attività poliforme. Inoltre, al di là dei molteplici contesti già menzionati, la manutenzione può assumere un aspetto ordinario, straordinario e predittivo, in cui i dati sono raccolti in modalità fissa o mobile, con una totale automatizzazione del flusso operativo, o con un intenzionale intervento dell'operatore, da cui deriva la gestione non solo degli asset, ma anche del team degli addetti. Come risponde dunque l'Rfid ai bisogni di questa manutenzione poliforme?

A ogni scenario può corrispondere un'architettura (hardware) Rfid o BLE composta da tag, Beacon, antenne, controller, gateway e periferiche, che interviene 'alla sorgente' della filiera del dato, entrando poi in un sistema digitale che lo intreccia con altri dati, lo elabora sulla base di algoritmi in linea con i bisogni specifici, per restituire infine un'informazione di valore in grado di guidare e gestire con efficacia il processo manutentivo. Un monitoraggio, quindi, dell'obsolescenza dei sistemi meccanici ed elettronici di un impianto, che arriva a prevenire, quindi evitare, disfunzioni e guasti.

Requisiti tecnologici

Entrando nello specifico tecnologico, ci possiamo chiedere quali driver tendenzialmente orientino il fautore di un progetto manutentivo Rfid nell'adozione della banda HF o UHF. Se l'aspettativa di distanza di rilevazione del tag è superiore a 10 cm, la scelta cade sulla banda UHF, mentre se è necessario un tag Rfid con elevata capacità di memoria, la preferenza cade sulla banda HF, dove l'offerta del mercato di tag UHF con una buona memoria è a volte rallentata da elevati costi. Quando il livello di sicurezza del dato è elevato, inoltre, si opta per la banda HF; altro criterio che guida l'adozione di una precisa frequenza è l'ambiente operativo. La presenza di liquidi o di elevata umidità, per esempio, porta all'implementazione di sistemi Rfid in banda HF.

Nella cornice della manutenzione predittiva ideali sono le tecnologie wireless Low Energy, tra le quali BLE cavalca i trend tecnologici in maggiore ascesa grazie ai bassi consumi energetici e al diffuso standard su cui poggia. Significativa è poi l'ultima release 2017 (Bluetooth 5.0) che, a parità di consumi, ha raddoppiato la capacità trasmissiva (2 Mbps), coprendo un raggio d'azione fino a 300 m. Il tag/Beacon apposto sull'item da monitorare e collegato a sensori analogici o digitali, per misurare per esempio la pressione di una valvola, il livello di olio o di tensione di corrente, i giri del motore o l'intensità luminosa, trasmette in modalità wireless, quindi senza alcun cablaggio, un alert allo smartphone dell'addetto oppure all'infrastruttura fissa BLE (gateway e device ripetitori del segnale) quando si verifica un evento sospetto o potenzialmente pericoloso. Un monitoraggio ambientale, questo di BLE, in cui il flusso della comunicazione può scorrere anche nella direzione inversa: all'uscita di un parametro dalla soglia impostata, la centrale operativa interviene da remoto per correggere l'anomalia di detto parametro.



I tag/Beacon trasmettono il segnale wireless a una distanza variabile in base alla potenza assegnata, arrivando fino a 50 m

'Pillole' di esperienza: dai bisogni alle risposte della tecnologia

A testimonianza di un'attività manutentiva così sfaccettata e poliforme, Rfid Global ha condiviso con gli integrator partner diverse esperienze e progetti per cui ha maturato una certa conoscenza delle soluzioni possibili. Individuare per esempio la tecnologia ideale per rispondere a bisogni precisi, scegliendo fra tecnologia Rfid o BLE, fra frequenza HF o UHF, e configurare l'architettura consona, sono capacità che nascono dalla valutazione di diversi parametri, tecnologici ed economici. A volte i budget ridotti portano a ridimensionare le aspettative, rinunciando cioè ad alcune performance; altre volte è il difficile contesto operativo (polvere, umidità, vibrazioni, temperatura ecc.) a guidare la scelta finale.

Ardua è stata, per esempio, la sfida affrontata presso un costruttore di macchinari per il confezionamento automatico di prodotti food, essendo l'architettura meccanica dell'impianto molto complessa e sofisticata, con una moltitudine di componenti metallici incorporati, molti su rotativa, da sottoporre a continui monitoraggi (ore di operatività per conoscere e verificare lo stato operativo, garantendone l'elevata precisione di funzionamento). Obiettivo del test era monitorare le parti removibili dell'impianto di confezionamento, la maggior parte delle quali ruota su se stessa, attraverso un sistema Rfid passivo in banda UHF, controllando così in automatico l'usura dei tool assemblati nell'impianto in modo da sostituirli, quando necessario, per la manutenzione.

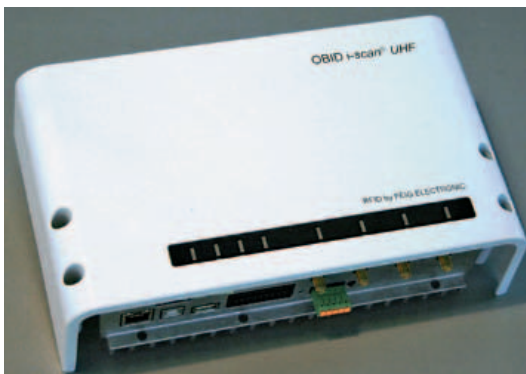
L'abbondanza metallica nell'impianto, lo scarso spazio a disposizione sia per collocare antenne Rfid nel macchinario, sia per fissare il tag sul tool metallico da monitorare, e la richiesta di scrivere informazioni sul tag (tag Rfid UHF Metallo), non solo leggerle (evento questo più articolato rispetto alla semplice lettura, in cui il sistema Rfid necessita per esempio di maggiore energia, mentre la distanza di scrittura sulla memoria del tag si riduce rispetto a

quella di lettura) sono le coordinate dello stress-test a cui la tecnologia è stata sottoposta per misurarne il limite di funzionamento ed efficienza, quindi il grado di adesione alle aspettative.

Ridurre la dimensione del tag (da 95x25 mm a 23x9 mm) ha dimostrato, in fase di test, una perdita di efficienza nella rilevazione, così come l'orientamento delle antenne e la potenza di radio-emissione del reader sono altri parametri che influenzano l'identificazione del tag Rfid, passando mediamente dal 100% a circa l'80%. Facilmente superabile è invece l'aspetto del numero delle antenne gestite da ogni reader: se quattro è il numero di antenne collegabile al Long Range Reader LRU3500, all'eventuale bisogno di altre antenne risponde l'utilizzo del multiplexer, comandabile direttamente dal reader.

Altri esempi significativi

Un'altra significativa storia di manutenzione è ambientata nel mondo delle attrezzature nel settore dei trasporti, ossia mezzi quali autobus, metropolitane, treni o aerei. In questo caso, i test effettuati nel sito produttivo, i precisi bisogni del cliente di tracciabilità e localizzazione degli asset e del loro status manutentivo, nonché delle attrezzature che necessitano di periodiche manutenzioni per poter essere utilizzate (strumenti di misurazione, tra cui oscilloscopi) e la valutazioni del paradigma costi/benefici, hanno portato all'implementazione della tecnologia BLE in modo 'non convenzionale'. Apposti sugli item da monitorare, i tag/Beacon trasmettono il segnale wireless a una distanza variabile in base alla potenza assegnata (fino a 50 m); una volta recepito da un'apposita architettura di device progettati da Rfid Global (ripetitori e gateway/reader BLE), detto segnale (dato) si trasforma in informazione, in modo da riconoscere la presenza dell'item in una precisa area dello stabilimento, rispettando così le regole di policy operativa: le attrezzature non possono infatti fuoriuscire



Il dispositivo Long Range Reader LRU3500 di Rfid Global può gestire fino a 4 antenne

da precise aree se non in determinate condizioni, per esempio per la riparazione.

Il sistema, che opera in sintonia con una simile architettura hardware, evidenzia l'avvicinarsi della data di scadenza dell'item, allertando il team preposto sulla necessità di avviare l'iter manutentivo (o di riparazione di guasto), che prevede anche l'uscita dell'attrezzatura dalla propria area, prevenendo così possibili guasti e disservizi. L'uso di questi preziosi dati non si ferma però qui: può essere esteso anche a inventari e statistiche,

per una mappatura frequente e in tempo reale delle attrezzature disponibili, dello storico di movimentazione degli item e di un quadro sinottico globale (item presenti in precise aree, non presenti perché in manutenzione o guasti) con segnalazioni grafiche cromatiche.

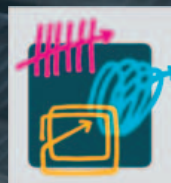
Un particolare risvolto della manutenzione è infine rappresentato dalla sicurezza degli operatori addetti, che si inserisce nel quadro normativo del DL 9 aprile 2008 n. 81: monitorare in real-time il corretto uso delle Dotazioni di Protezione Individuale (DPI). Qui la tecnologia sia Rfid sia BLE sono tool tecnologici ideali per soddisfare la normativa: nel primo caso è il transito dell'operatore attraverso il varco Rfid l'unico punto di check, in cui è tracciata in automatico la corretta presenza dei dispositivi di protezione addosso alla persona, mentre BLE, con il suo continuo monitoraggio ambientale, assicura un controllo più capillare della dotazione. Attraverso un'apposita architettura di device BLE, il sistema raccoglie i dati dei tag/Beacon apposti sui DPI, per esempio sulle scarpe, associati a un preciso operatore, allertando via BLE al gateway, oppure via Gprs o Wi-Fi in base all'infrastruttura di rete disponibile, in caso di anomalie.

Una visione allargata

Estendendo la visione all'intero flusso di dati, quindi andando oltre la loro raccolta, si affacciano tecnologie che, secondo i trend di mercato analizzati, sono in continua crescita. Tra queste, le tecnologie wearable, Realtà Virtuale (fonte Oracle, 'Can Virtual Experiences Replace Reality?', dicembre 2016) e IoT (Internet of Things) svolgeranno un ruolo decisivo proprio nella gestione della manutenzione, controllo e supervisione degli impianti con un'assistenza remota, ridisegnando l'assetto lavorativo e le relative competenze e forgiando una nuova relazione fra l'azienda che eroga il servizio e chi ne usufruisce. Tutto ciò a conferma della visione di IoT intesa non solo come tecnologia, ma anche come nuovi modelli di business basati sui servizi a corredo del prodotto. Accanto alla manutenzione tradizionale, ritmata cioè da intervalli a scadenza fissa (per esempio in numero di ore di servizio), si delinea sempre più chiaramente il modello innovativo della manutenzione predittiva, in cui la mole di dati raccolti tramite Rfid o BLE, intrecciati e opportunamente elaborati, allerta in anticipo dell'approssimarsi di un guasto, migliorando notevolmente non solo l'efficienza, riducendo al contempo i costi industriali, ma anche il servizio alla clientela.



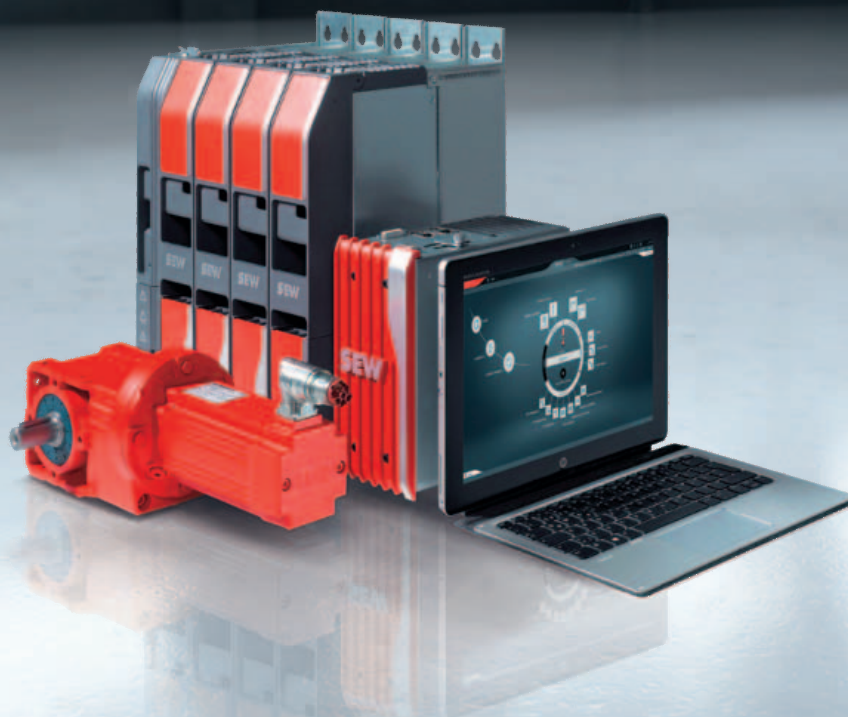
I tag UHF con una buona memory implicano a volte costi elevati



SPS IPC DRIVES
23 - 25 maggio 2017

Pad. 3 Stand E019

Il futuro dell'automazione.



MOVI-C®, il nuovo sistema all-in-one per l'automazione.

La fabbrica intelligente richiede sistemi sempre più flessibili, connessi, efficienti e sicuri.

La nuova piattaforma di automazione modulare di SEW-EURODRIVE consente di costruire macchine migliori grazie alla perfetta integrazione tra software di ingegnerizzazione, tecnologia di controllo, tecnologia degli inverter e tecnologia di azionamento.



Foto tratta da www.pixabay.com

Programmare è meglio...

Un approccio programmato e sistematico alla manutenzione è prassi ormai consolidata in numerose realtà industriali di qualsiasi dimensione

La manutenzione programmata è una pratica consolidata in gran parte delle organizzazioni operative di industrie di tutte le dimensioni. Al di là del buon senso, vi sono ormai evidenze tangibili di come approcciare il tema della manutenzione degli impianti in modo non programmato e sistematico sia antieconomico. L'elemento più significativo della valutazione è evidentemente il costo organizzativo: la manutenzione programmata garantisce minimi impatti sul processo produttivo coinvolgendo un numero limitato di tecnici specializzati.

Molte organizzazioni hanno addirittura esternalizzato il processo di manutenzione in quanto gli specialisti necessari possono essere impiegati più efficacemente da una società esterna, focalizzata sul tema specifico, quindi il costo per intervento si può ulteriormente ridurre. Tuttavia, esiste un secondo motivo, forse ancora più importante, che spinge a programmare gli interventi di manutenzione: il mantenimento del livello qualitativo della produzione.

Dati utili per la manutenzione

In un mercato sempre più competitivo la qualità del prodotto rappresenta un fattore chiave per conservare la propria posizione di mercato e non perdere marginalità inoltre la qualità del prodotto è strettamente legata all'efficienza dell'impianto produttivo. Quindi, possiamo dire che il processo di manutenzione programmata sia un fattore strategico per l'intero processo di business di un'industria manifatturiera. Entrando poi nel merito dei metodi di programmazione degli interventi manutentivi, si scopre però che nella maggior parte dei casi si tratta di metodi elementari, che tendono a prevenire guasti che potrebbero bloccare la produzione con un approccio 'cauto' e non deterministico. Spesso si utilizzano come parametri di riferimento le specifiche tecniche fornite dal produttore del componente che deve essere sottoposto a manutenzione e il parametro di riferimento 'classico' è costituito dal tempo operativo, ovvero il numero di ore di 'lavoro' del componente. Per cui, per esempio, un filtro d'aria, per mantenere il suo livello di efficienza, deve es-

sere sostituito dopo un certo quantitativo di ore di lavoro svolto. Questo metodo di valutazione è però inaffidabile o, nel migliore dei casi, non economicamente efficiente. Infatti, la funzione che permette di definire se occorre sostituire il filtro non dipende semplicemente dal tempo, ma anche da un altro importante valore, quello che indica l'intensità del lavoro svolto. Ovviamente, non è sempre facile determinare 'a occhio' il livello di intensità

di lavoro di un componente, tuttavia questo è il vero elemento critico per eseguire una manutenzione efficace, sia posticipandola nel caso non sia stato raggiunto il livello critico, evitando così costi inutili, sia anticipandola per non impattare sulla qualità del prodotto o addirittura subire un guasto improvviso. Ciò che occorre, quindi, è passare da una manutenzione preventiva di tipo empirico e approssimativo a una manutenzione programmata sistematica e deterministica, basata su dati oggettivi di usura dei componenti.

Per fare questo passo è necessario iniziare e completare un processo di costruzione di un sistema di misura.

Punto primo: misurare e raccogliere

In pochi sanno che quasi sempre i dati reali che permettono di elaborare la funzione che indica la reale necessità di intervenire su un componente o processo sono 'nascosti' all'interno degli elementi di controllo dei sistemi di produzione, o in taluni casi devono essere rilevati direttamente installando sensori specifici. In entrambi i casi, iNebula Connect di iNebula, società appartenente al Gruppo Itway, è una soluzione pensata specificatamente per realizzare sistemi di misura con la minima complessità.

Nello specifico, la soluzione si compone di vari elementi. Partendo dal campo, troviamo due tipologie di dispositivi che vanno installati sui sistemi di produzione. Il primo è un data gateway che svolge tre funzioni: raccoglie informazioni dai sistemi di produzione, invia i dati raccolti alla piattaforma iNebula Connect, manda i comandi operativi ai sistemi di produzione. La raccolta di informazioni può avvenire in diverse modalità, adeguandosi alle possibilità offerte dal sistema da controllare. Il bus Modbus con seriale RS485 è il più diffusamente impiegato per interagire con controllori e PLC e rilevare i loro stati operativi, ma si possono anche utilizzare altri protocolli e persino leggere lo stato dei segnali digitali direttamente.

La raccolta dei dati costituisce la fase cruciale, in cui avviene anche la 'normalizzazione' dei valori rilevati. Per normalizzazione si intende la trasformazione di un dato numerico privo di significato in una misura. Come noto, una misura è dotata di un'unità di misura, un valore e una certa precisione. Solo misure 'normalizzate' possono essere confrontate correttamente per poter fare delle valutazioni,



Il data gateway 10-05 di Eurotech

poiché i dati 'puri' non sono significativi. Il gateway aggiunge a ogni misura anche l'informazione di quando è stata rilevata, affinché possa essere correlata con altre misure rilevate nello stesso intervallo temporale. L'invio dei dati alla piattaforma rappresenta un'altra fase importante: oltre a non perdere dati, il gateway deve garantire che gli stessi non vengano manomessi. La sicurezza è infatti un problema da non sottovalutare

mai. Infine, il percorso contrario, da piattaforma a data gateway permette di inviare parametri e comandi all'apparato produttivo. In questa fase la sicurezza è ancora più importante per impedire la manomissione degli impianti.

Il secondo tipo di dispositivi che si possono adottare per rilevare informazioni in ambito industriale sono i sensori wireless. L'importanza di questi dispositivi risiede essenzialmente nella capacità di trasmettere dati a bassa potenza via radio. In tal modo, pur alimentati a batteria, i sensori possono operare per anni. Sono ideali per applicazioni industriali dove l'impianto produttivo può essere molto grande e non fornire vie di comunicazione facilmente accessibili. Il dispositivo UM2000A del produttore norvegese NAS, per esempio, è in grado di rilevare i segnali impulsivi emessi dai meter presenti su ogni macchinario produttivo. Un altro componente del servizio iNebula Connect è la piattaforma il cui compito è raccogliere i dati e metterli a disposizione in modalità standard, affinché applicazioni di alto livello possano utilizzarli.

I vantaggi di questo approccio sono svariati: le applicazioni di alto livello, che visualizzano i dati raccolti, sono del tutto indipendenti dal sistema di produzione da dove i dati stessi sono stati raccolti; la sicurezza dei dati è omogenea per tutta la linea di produzione; i dispositivi di raccolta possono essere di diversa natura, per adattarsi a differenti condizioni ambientali; le applicazioni di alto livello possono fornire funzioni automatiche per il controllo della produzione.



Il dispositivo UM2000A del produttore norvegese NAS

Alcune funzionalità di iNebula Connect

La soluzione iNebula Connect può integrare i software di gestione del processo di manutenzione industriale semplicemente installando dei data gateway e/o dei sensori in grado di rilevare il più ampio numero possibile di indicatori del funzionamento dell'impianto. Può inoltre inviare allarmi ai manutentori per evidenziare situazioni eccezionali che richiedono la loro attenzione. Pompe, filtri, valvole, componenti elettromeccanici, sensori, attuatori, ogni tipologia di dispositivo utilizzato nel processo industriale produce informazioni. Solo la sistematica raccolta di questi dati permette di ottimizzare il processo di manutenzione, migliorando quindi la qualità finale del prodotto. ●

iNebula - www.inebula.it



Software per l'ingegneria

(dal CAD al 3D design)

Alcuni software, quali i CAD, costituiscono ormai uno strumento tecnico consolidato in svariati settori d'impiego: architettura, urbanistica, ingegneria civile, arredamento, elettrotecnica e meccanica, industrial design, impiantistica e domotica, elettronica ecc.

Un quadro sociale e strutturale sempre più complesso e dinamico, unitamente alla disponibilità di nuovi settori d'esperienza e tecnologie, rende necessario per le figure professionali dell'ambito ingegneristico e architettonico l'utilizzo di software d'avanguardia che consentono la progettazione, la realizzazione e la manutenzione e le rendono più semplici, versatili, sicure ed economiche.

Alcuni software, quali i CAD, costituiscono ormai uno strumento tecnico consolidato in svariati settori d'impiego: architettura, urbanistica, ingegneria civile, arredamento, elettrotecnica e meccanica, industrial design, impiantistica e domotica, elettronica ecc. Per l'ambito edilizio, attualmente, esistono software integrati che, accanto alle funzioni di disegno 2D e 3D, permettono contestualmente di ottenere il computo metrico estimativo del progetto.

Infatti, sono ormai di largo uso software per il calcolo strutturale con interfacce tridimensionali, che prevedono la verifica normativa anche a sollecitazioni sismiche (analisi statica e dinamica) e la produzione degli esecutivi di elementi in cemento armato.

Molto utili sono i software integrati CAD/impianti che, assieme alla funzione grafica, integrano moduli di progettazione impiantistica per l'antincendio, per la termotecnica, per la progettazione di reti di distribuzione energetica e per tutti gli altri impianti oggetto della

produzione, con una loro gestione realtime e calcolo dei consumi energetici (software con tecnologia BIM). Quando si ristrutturava un edificio sono fondamentali software per il rilievo architettonico, che oggi effettuano anche misurazioni direttamente da strumenti di misura laser connessi in rete, indispensabili per un preciso e rapido computo metrico estimativo, software per l'aerofotogrammetria, software per la certificazione energetica, completi di tutti gli strumenti necessari per il calcolo e la verifica delle prestazioni energetiche, unitamente a un piano di razionalizzazione e risparmio, gestendo eventuali fonti da energie rinnovabili.

Di notevole importanza sono i software per la sicurezza: nei cantieri temporanei o mobili e di progettazione e/o gestione in sicurezza di tutti gli impianti. In tale contesto, la prevenzione incendi è cruciale e occorre determinare misure, provvedimenti, accorgimenti e modi di azione che garantiscano un buon livello di sicurezza. Sono a disposizione validi strumenti operativi e modelli di calcolo in grado di prefigurare scenari di incendio e simulazioni di comportamento e collasso delle strutture. Sono disponibili, inoltre, software utilizzati per corredare le relazioni per i Vigili del Fuoco relative al Parere di Conformità sul progetto per l'ottenimento del Certificato di Prevenzione Incendi e per verificare se l'ambiente è considerato 'a maggior rischio in caso di incendio'. Inoltre, si tengano presenti



Foto tratta da www.pixabay.com

anche i software per realizzare rendering, che rendono più reale la rappresentazione architettonica attraverso modellazione 3D e animazione.

Non da ultimo, in quanto fondamentali, sono i software per la progettazione e realizzazione in ambito meccanico, navale, aerospaziale e delle grandi opere, in cui sono ormai l'unico strumento progettuale e operativo, unitamente a software di telemonitoraggio, telecomando e telecontrollo.

In un futuro non troppo lontano, grazie alle innovazioni tecnologiche della stampa 3D, della manipolazione avanzata dei materiali e di un concetto di fabbrica distribuita, l'universo dei prodotti si dovrà adeguare sempre più alle nostre misure e preferenze individuali e non più noi clienti alle proposte del mercato. Si intravede la possibilità di personalizzare fin nei minimi dettagli un bene da acquistare senza avere costi eccessivi.

La stampa 3D permette di avere una riproduzione reale di un modello 3D realizzato con un adeguato software di modellazione. Le stampanti 3D offrono la possibilità di stampare e assemblare parti composte da diversi materiali con svariate proprietà fisiche e meccaniche in un singolo processo di costruzione. Le tecnologie di stampa 3D avanzate creano modelli che emulano molto da vicino l'aspetto e le funzionalità dei prototipi. La stampa tridimensionale rende economico creare singoli oggetti tanto quanto crearne migliaia. Sebbene la prototipazione rapida domini gli usi attuali, le stampanti 3D offrono una grande potenziale anche per la produzione di applicazioni. La tecnologia trova anche uso nel settore della progettazione industriale, in architettura, in quello automobilistico, aerospaziale, medico, biomedicale, dentistico, gioielleria e calzoleria.

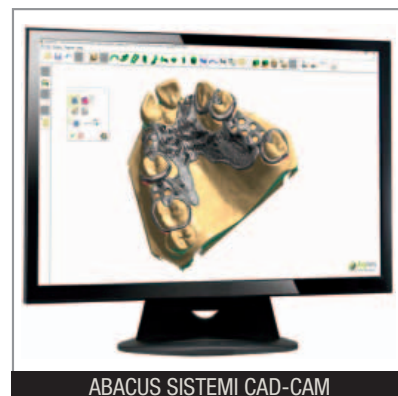
Si tenga presente anche che il prodotto su misura ha un alto indice di sostenibilità perché non nasce da una scommessa con il mercato, ma dall'andare a intercettare le esigenze reali del cliente, anche molto particolari e magari di un settore di nicchia.

Laura Celentano

*PhD and Assistant Professor of Automatic Control,
Dipartimento di Ingegneria Elettrica
e delle Tecnologie dell'Informazione (DiETI),
Università degli Studi di Napoli Federico II*

ABACUS SISTEMI CAD-CAM

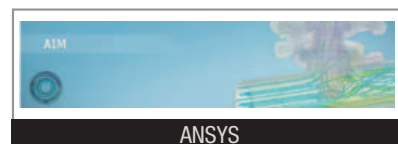
Digilea è il software dentale dedicato alla progettazione della protesi parziale removibile, proposto da Abacus. Compatibile con tutti gli scanner dentali in grado di produrre un file .stl esporta, sempre in .stl, file adatti alle fresatrici e alle stampanti 3D. Frutto di intensa e costante collaborazione tra odontotecnici e sviluppatori, dispone di un'ampia gamma di strumenti di progettazione. Semplice e intuitivo, Digilea simula e velocizza il disegno manuale (applicazione di ganci, barre, placche, ritenzioni ecc.), permettendo al tecnico una modellazione accurata dello scheletrato. Il programma è dotato di una procedura di lavorazione passo-passo molto intuitiva che velocizza la fase di progettazione. Nel programma sono presenti librerie di ganci, barre linguali, placche palatine, griglie di ritenzione, connettori maggiori/minori ecc. che l'operatore può facilmente personalizzare. Gli ultimi sviluppi del software hanno introdotto la gestione delle corone telescopiche secondarie, lo specchiamento del disegno e un sistema di progettazione semi automatica che permette di leggere il disegno dello scheletrato durante la scansione. L'analisi dinamica dei sottosquadri, dell'asse di inserzione, delle aree ritenitive e di tante altre funzioni sono state migliorate e velocizzate per ottenere un flusso di lavoro sempre più performante.



www.cadcamdentale.abacus.it

ANSYS

Ansys AIM è il primo ambiente di simulazione multifisica integrato e completo, pensato per tutti i progettisti, anche non esperti. La piattaforma offre soluzioni multifisiche integrate basate sulle migliori tecnologie presenti sul mercato in un ambiente nuovo, moderno, che consente ai progettisti di valutare rapidamente le prestazioni del prodotto con precisione e affidabilità. Ansys AIM estende il valore e le potenzialità della simulazione oltre le singole discipline ingegneristiche, fornendo una gamma completa di fisiche facilmente scalabile. Le funzionalità di Ansys AIM sono oggi ancora più potenziate nella nuova release Ansys R 18, già disponibile sul mercato.



www.ansys.com

COMSOL MULTIPHYSICS

Comsol Multiphysics è un software integrato per la modellazione e la simulazione di sistemi fisici. Il suo punto di forza è la capacità di analizzare contemporaneamente tutti i fenomeni fisici che influiscono su un sistema, indipendentemente dall'ambito progettuale in cui si opera: meccanico, elettrico, chimico o fluidodinamico. La suite dei prodotti Comsol include, oltre ai moduli aggiuntivi dedicati a specifici ambiti applicativi, anche strumenti di interfacciamento che permettono di integrare le simulazioni realizzate in Comsol Multiphysics con

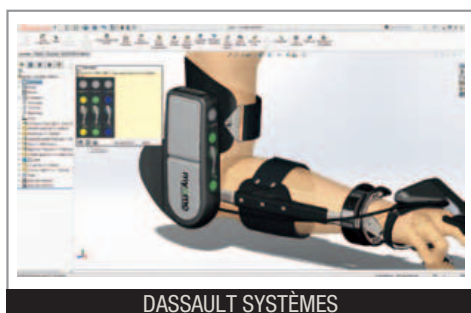


tutti i principali software di calcolo tecnico e strumenti CAD. Application Builder, funzionalità inclusa in Comsol Multiphysics, permette inoltre di costruire, sulla base dei propri modelli, app dotate di un'interfaccia intuitiva, che possono essere utilizzate anche da coloro che non hanno esperienza di simulazione. Il prodotto Comsol Server consente di condividere le app all'interno della propria organizzazione o con clienti in tutto il mondo, usando un comune web browser. In questo modo tutti possono contribuire al miglioramento complessivo di un progetto, in termini di efficienza ed efficacia.

www.comsol.it

DASSAULT SYSTÈMES

Grazie a Solidworks 2017, oltre tre milioni di utenti, dalle piccole start up alle multinazionali, possono creare esperienze multisensoriali progettando prodotti innovativi con applicativi di facile utilizzo per la progettazione e lo sviluppo in 3D, accessibili sempre, ovunque e su qualsiasi dispositivo. Basato sulla piattaforma 3DEXperience di Dassault Systèmes, Solidworks 2017 aiuta i protagonisti dell'innovazione a proget-



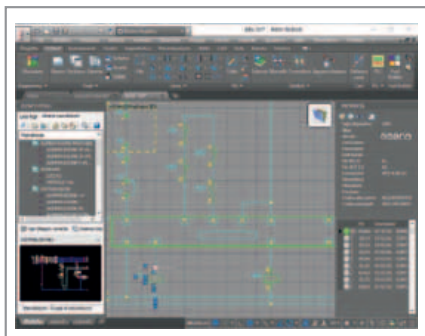
DASSAULT SYSTÈMES

tare, validare, collaborare, costruire e gestire i processi di sviluppo dei loro prodotti con una suite di applicativi integrati. Solidworks 2017 offre potenza e prestazioni ancora superiori, oltre a nuove funzionalità per realizzare attività produttive 'senza carta' grazie alla Model Based Definition e per progettare circuiti stampati (PCB). Tutti gli utenti, da quelli nuovi ai più esperti, possono aumentare la produttività sfruttando la simulazione per analizzare, risolvere, visualizzare e verificare le funzionalità di un progetto prima ancora che venga creato un prototipo. Nuovi strumenti agevolano la collaborazione fra fornitori e clienti su qualsiasi modello 3D, mentre la gestione dinamica dei dati di prodotto (PDM), dal progetto concettuale iniziale fino alla produzione, favorisce una maggiore efficienza nella gestione di team distribuiti in diverse sedi.

www.3ds.com

ELECTRO GRAPHICS

Il CAD elettrico per schemi di automazione, iDEA 2017, sviluppato da Electro Graphics, è basato su tecnologia Autodesk e CADElet per la progettazione di schemi elettrici per automazione industriale. Il software offre la gestione della libreria simboli e le pagine tipiche con organizzazione per macro, la gestione dei componenti in modalità distribuita, con particolari funzioni per schede PLC e contattori o pulsanti, finalizzate al controllo di coerenza tra soluzione schematica e apparecchiatura utilizzata. Sono generate in tempo reale, secondo la norma CEI EN 81346, la siglatura di apparecchiature, morsettiere, connettori, il cross reference e la numerazione automatica di fili e cavi. Tra le novità più rilevanti, lo strumento Fast Builder per la generazione



ELECTRO GRAPHICS

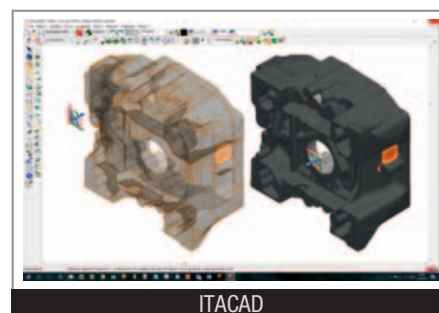
automatica e parametrica degli schemi con interfaccia su file .xls: si possono definire fuori linea, vari profili di configurazione di una macchina con i relativi parametri (sigle, descrizioni, caratteristiche tecniche, materiali) e rigenerare senza possibilità di errore, gli schemi e la documentazione relativa. La nuova versione di iDEA supporta inoltre lo sviluppo e il disegno di connessioni o cavi precablati, con relativo layout su 'tavola a chiodi' ed esportazione dei dati verso macchine di produzione di collegamenti precablati. Da segnalare il salvataggio dello schema su file .pdf con caratteristiche interattive, in cui è possibile la navigazione tra i vari elementi dello schema (simboli e potenziali) e la visualizzazione per ogni simbolo della relativa scheda tecnica utilizzando Acrobat Reader.

www.electrographics.it

ITACAD

ITACAD

È stata da poco rilasciata da DataSolid e Itacad la versione CADdy++ Meccanica 2017 con importanti miglioramenti nella modellazione 3D, a partire dalla possibilità di modifica su solidi importati, di raggi di raccordo, dello spostamento, modifica o cancellazione di tasche, fori e protrusioni. Ulteriore impulso è stato dato al montaggio parametrico e alla rappresentazione grafica realistica. CADdy++ Meccanica è un software orientato ai progettisti di macchine speciali, in ogni ambito produttivo. La sua semplicità d'uso e l'immediatezza dell'interfaccia rendono la modellazione e la stesura delle tavole esecutive rapidi ed efficaci. Il particolare approccio non solamente parametrico e non vincolato alla storia della modellazione del pezzo, la possibilità di progettare e assemblare in contemporanea più parti nello stesso spazio tridimensionale, offrono al progettista un'ampia flessibilità. CADdy++ Meccanica 2017 è inoltre disponibile anche nella versione Basic, un perfetto strumento low cost per la progettazione meccanica.



ITACAD

www.caddy.it

MSC SOFTWARE

MSC Apex, l'innovativa piattaforma CAE di MSC Software, è il risultato dell'equivalente di oltre 450 anni/uomo di sviluppo software ed è utilizzato da più di 300 aziende nel mondo. Giunto alla sesta release, Apex si è evoluto da uno strumento altamente produttivo per la preparazione dei modelli a un sistema completo di simulazione. Apex Fossa permette l'esplorazione del progetto direttamente nello spazio dei risultati dell'analisi, senza che occorra tornare allo strumento CAD per riprogettare l'intero pezzo o assieme. In tal modo si riduce notevolmente il tempo necessario a un utente esperto per raggiungere la soluzione ottimale (da giorni a ore) e si rende più accessibile l'analisi vibrazionale a un numero maggiore di ingegneri. Gli ingegneri possono ora vedere in che modo un pezzo o una struttura risponde ai parametri di input in



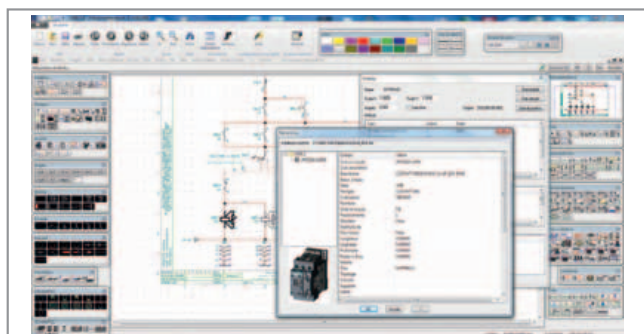
MSC SOFTWARE

tempo reale. Gli utenti possono esplorare un'ampia gamma di scenari ipotetici, aggiungendo o rimuovendo massa, smorzamento o rigidità, nonché determinare se quello che stanno osservando è un comportamento globale o locale, senza uscire dall'ambiente Apex. In questo modo, gli ingegneri possono stabilire velocemente quale parte della struttura non si comporta come previsto e proporre in maniera rapida una soluzione efficace. Apex Fossa velocizza notevolmente il processo da CAD a mesh, offre la possibilità di accedere all'analisi di risposta in frequenza e rende il processo di analisi FEM complessivamente più efficiente.

www.mscapex.com

PRISMA

Sabik 21, la nuova versione per il mercato del CAD elettrico proposta da Prisma, è un software che assicura la massima efficienza e completezza nella realizzazione degli schemi elettrici e rappresenta un valido compromesso tra costi e operazioni, garantendo



PRISMA

la massima flessibilità di impiego dove sono richiesti automatismi veloci e precisi. Sabik, provvisto di un potente configuratore di progetto, esegue automaticamente la modifica degli schemi in base a parametri e vincoli definiti in modalità grafica dall'utente. Gli automatismi personalizzabili consentono di realizzare traduzioni fino a 40 lingue, riassuntivi PLC, liste cavi, pulsantiere, riepilogo morsettiere, layout di quadro o d'impianto e distinta base, velocizzando l'intero processo di progettazione. La creazione di file .pdf intelligenti con collegamenti ipertestuali tra gli elementi, indice e albero pagine, componenti e articoli agevola poi significativamente tutte le attività di post-produzione e manutenzione. Sabik è interfacciabile in modo semplice con tutti i più diffusi database, PDM o PLM.

Per la progettazione fluidica Prisma ha realizzato la versione Sabik FLD, strumento indispensabile per chi progetta impianti oleodinamici, idraulici e di refrigerazione.

www.prisma100.it

SDPROGET INDUSTRIAL SOFTWARE

SDProget industrial Software ha completamente pianificato la versione Spac Automazione 2017 in base alle proposte dei clienti. Grandi attenzioni sono riposte sull'apprezzatissimo e continuo aggiornamento dati nei database dei materiali attraverso Spac Data Web, che permette ai progettisti di ricevere continuamente nuove librerie dati e simbologie grafiche per avere disponibili in Spac le novità tecnologiche del settore. I suggerimenti pervenuti sul Dbcenter, vero cuore



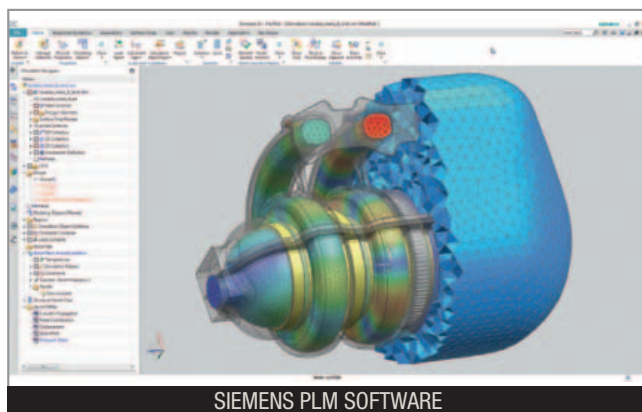
SDPROGET INDUSTRIAL SOFTWARE

del programma nella gestione dei materiali, hanno portato a una semplificazione delle fasi di ricerca dei codici di prodotto e alla possibilità, trascinando un codice materiale sul disegno, di inserire direttamente il simbolo elettrico corrispondente o il simbolo di layout associato, molto comodo per valutare la dimensione del quadro prima di realizzare lo schema. Il configuratore delle opzioni macchina si è trasformato in un vero e proprio simulatore di schema in quanto, essendo innestato in una finestra ancorabile, permette di visionare l'accensione e lo spegnimento delle opzioni direttamente sullo schema e la forzatura dei valori all'interno dei tag configurati. Spac Automazione è stato inserito da FCA (Fiat Chrysler Automobiles) quale prodotto ufficiale per la realizzazione degli schemi elettrici di automazione, altra garanzia per tutti gli utilizzatori di condividere un'esperienza di lavoro unica nel suo genere, che garantisce con il formato nativo .dwg la massima facilità di condivisione degli elaborati in Italia e all'estero.

www.sdproget.it

SIEMENS PLM SOFTWARE

Siemens PLM Software ha lanciato la nuova offerta Simcenter, una suite avanzata di software di simulazione e soluzioni di test che aiuta le aziende ad affrontare le sfide dell'ingegneria moderna per prodotti sempre più complessi. Simcenter combina simulazione e test con funzionalità intelligenti di reportistica e analisi per sviluppare 'digital twin' in grado di anticipare in modo più preciso le prestazioni dei prodotti in tutte le fasi del processo di sviluppo. In questo modo le società di ingegneria possono



SIEMENS PLM SOFTWARE

sviluppare prodotti innovativi più velocemente e con costi inferiori. L'offerta di Siemens comprende anche Simcenter 3D, una soluzione CAE 3D di nuova generazione basata sulla piattaforma software NX di Siemens, che integra funzionalità di diverse soluzioni per coprire un'ampia gamma di attività di simulazione e applicativi per l'industria.

Con il lancio di Simcenter, Siemens ha compiuto un ulteriore passo avanti nella propria strategia di digitalizzazione e analisi predittiva, che punta a trasformare la simulazione e la verifica dei progetti in uno strumento analitico fondamentale per lo sviluppo prodotto basato su sistemi. All'interno di Simcenter, gli applicativi sfrutteranno anche l'Industrial Internet of Things (IIoT) attraverso l'integrazione di dati raccolti da sensori con simulazioni ad alta fedeltà, consentendo alle aziende manifatturiere di creare e mantenere i 'digital twin' dei loro prodotti, sincronizzandoli con il prodotto fisico vero e proprio. Questo approccio è fondamentale per ottenere previsioni più utili e realistiche delle prestazioni dei prodotti, allo scopo di adattare i prodotti stessi a condizioni di impiego mutevoli, prolungarne la vita utile e gestirne il deperimento.

www.plm.automation.siemens.com



Marcia indietro

Si chiama fenomeno 'reshoring' ed è la scelta delle aziende di riportare in patria il lavoro che avevano delocalizzato. Cosa ne pensano le aziende dell'automazione?

Le imprese fanno marcia indietro, una tendenza che negli ultimi anni sta prendendo piede. Si chiama fenomeno 'reshoring' ed è la scelta delle aziende di riportare in patria il lavoro che avevano delocalizzato. Un fenomeno nato negli USA al tempo del presidente Obama, e ben rimarcato ora da Trump, è stato anche esportato in Europa e in Italia dove la tradizione manifatturiera è antica. Sono parecchi ormai i casi di 'rilocalizzazione produttiva' documentati e concentrati soprattutto nel nord Italia in quei settori in cui la manifattura italiana è più attiva come la meccanica, l'abbigliamento, l'arredamento, l'agroindustria e la farmaceutica. Settori in cui ci sono competenze, esperienza, cultura d'impresa, in cui è sapiente il mix di tradizione, innovazione, qualità, impiego intelligente di conoscenze produttive tecnologiche. E soprattutto in tempi di Industry 4.0, di digital manufacturing, di start-up è sicuramente una sfida da molti punti di vista. Ne abbiamo parlato con alcuni esponenti di aziende del mondo dell'automazione per capire quanto vale il vero 'Made in Italy'. I nostri interlocutori: Alessandra Boffa, business development

manager, Robotics & Motion Division di ABB (www.abb.it); Cristian Randieri, presidente e CEO di Intellisystem Technologies (www.intellisystem.it); Marco Filippis, product manager robot di Mitsubishi Electric (<http://it3a.mitsubishielectric.com/fa/it>); Roberto Zuffada, head of digital enterprise team di Siemens Italia (www.siemens.it), Francesca Selva, vice president marketing & events di Messe Frankfurt Italia.

Automazione Oggi: Secondo dati del Centro Europeo Ricerche il reshoring è evidente in settori come meccanica, abbigliamento, arredamento, agroindustria e farmaceutica. Si rientra soprattutto da zone come Cina ed Europa orientale, al fine di ridare valore all'origine geografica dei prodotti, aumentare la qualità di prodotti e servizi, perché il fattore costo non è più così rilevante, per un più facile accesso alle innovazioni. Cosa ne pensa?

Alessandra Boffa: Pur essendo ancora in una fase iniziale, soprattutto in Italia, il reshoring è un fenomeno evidente, destinato a portare benefici a tutti gli attori del mercato. Personalmente ritengo che avessimo bisogno di riportare la produzione a casa e che questa inversione fosse prevedibile, fa parte dei cicli economici. Tutti sapevamo che il costo della manodopera in certi Paesi sarebbe aumentato, riducendo la loro competitività in termini puramente economici. A questo si sono aggiunte le spinte della globalizzazione e dell'automazione avanzata e pervasiva, ulteriormente sostenute ora dall'IoT e dall'Industria 4.0, che favoriscono non solo una maggiore flessibilità ma la nascita di veri e propri nuovi modelli di business. La manifattura che sta tornando nei mercati tradizionali è però diversa da quella che era stata



Alessandra Boffa,
ABB

delocalizzata: essere competitivi oggi non è più solo una questione di prezzo e manodopera a basso costo, quanto piuttosto di ricerca, professionalità e competenze.

Cristian Randieri: Il reshoring ultimamente è un fenomeno di cui si sente parlare sempre di più e rappresenta oggi un argomento molto 'intrigante' poiché, di fatto, è opposto per definizione a quello dell'offshoring. Dopo decenni di delocalizzazione stiamo assistendo a un'inversione di tendenza, per cui ormai è quasi una realtà che negli ultimi anni gli imprenditori italiani rientrano (o quantomeno valutino attentamente di rientrare) nel Paese di origine. I costi di produzione sono notevolmente aumentati nei Paesi asiatici e la logistica rappresenta oggi un problema ancor più aggravato dalla crisi delle grandi compagnie che movimentano container. Sempre più aziende che prima e durante la crisi avevano delocalizzato, ora scelgono di rimpatriare, spinte da diversi fattori tra cui l'aumento dei costi del lavoro in Asia e i sintomi di ripresa in America ed



Cristian Randieri,
Intellisystem
Technologies

Europa, talvolta favorite da politiche fiscali e di semplificazione tese a riattrarre in patria le imprese. Ma c'è di più: negli anni scorsi l'esigenza dei consumatori cinesi in termini di qualità è cresciuta a due cifre grazie al diffondersi di una classe media sempre più numerosa. Persone che cercano prodotti 'fatti bene' che non vogliono sentir parlare di 'Made in China' bensì di 'Made in Italy'. Il reshoring oggi è ormai una realtà confermata anche da uno studio recente condotto dalla Cbi, la Confindustria inglese, che conferma questa tendenza tra i dirigenti delle maggiori imprese di UK, Italia, Germania, Francia e Olanda.

Anche in Italia sono stati condotti diversi studi in merito, tra cui quello del gruppo di ricerca Uni-Club More Back-reshoring dal 1997 al 2013, a cui partecipano gli atenei di Catania, L'Aquila, Udine, Bologna, Modena e Reggio Emilia. Tale studio evidenzia come al concetto di reshoring si possa aggiungere anche il near-reshoring, etichetta con cui si intende descrivere l'azienda straniera che decide di spostare la propria produzione o parte di essa in un Paese più vicino alla casa madre (in questo caso, l'Italia). Chiaramente la partita del ritorno della manifattura in Italia si gioca sul piano delle sfide tecnologiche imposte dall'Industria 4.0 e dalle condizioni e politiche che l'amministrazione intenderà mettere in atto per rendere ancora più competitivo il nostro Paese.

Sicuramente far tornare in Italia la manifattura è l'unica e l'ultima possibilità per riportare 'a casa' parte del lavoro perduto. Tutto ciò oggi non è più utopia: il reshoring è già una realtà di molte aziende. Ma non basta, servono politiche economiche che sostengano in modo serio chi ha ancora voglia di fare impresa in Italia, unite a una nuova strategia industriale che punti sull'innovazione della fabbrica, sempre più intelligente.

Marco Filippis: Le motivazioni fondamentali della rilocalizzazione produttiva verso i Paesi d'origine è sicuramente legata a una serie di fattori che hanno favorito una sostanziale retromarcia strategica, dovuta certamente a motivazioni di carattere econo-

mico. Costi di trasporto troppo variabili a causa delle continue variazioni del petrolio, la lentezza dei trasferimenti via nave a oggi incompatibili con le tempistiche del mercato e infine, l'inevitabile aumento dei salari nei Paesi emergenti hanno di fatto indotto le aziende italiane a re-investire in Italia. Soprattutto per le aziende appartenenti ai settori merceologici robusti e caratterizzati da una grossa fetta di introiti sulla voce 'export', il re-shoring ha favorito la riflessione dell'intero comparto industriale sul tema della qualità del prodotto finale e sul valore aggiunto fornito dagli operatori del settore. Il re-shoring, per quanto consistente, evidenzia un limite strutturale legato al fatto che è impossibile che si autoalimenti all'infinito. Per tale ragione è fondamentale che ci sia una strategia politica in materia di sviluppo che attragga i capitali multinazionali, favorisca la nascita di start-up innovative e renda virtuoso il processo di rientro.

Roberto Zuffada: I dati dell'ultimo anno dimostrano che le imprese che sono tornate o che intendono tornare a produrre nel Paese europeo di origine sono sensibilmente aumentate. L'inversione di tendenza si sta concretizzando principalmente perché il costo della manodopera, delle materie prime e del trasporto dei prodotti finiti, nei Paesi dove più si è de-localizzato, è in netto aumento e tornare a produrre dove l'azienda è localizzata può dare un vantaggio competitivo nella valorizzazione del marchio, soprattutto per i prodotti con grande valore aggiunto. Spesso la qualità di produzione nei Paesi di origine è migliore e la minore distanza, anche culturale, tra la ricerca e sviluppo e i siti produttivi aiuta a migliorare sia il prodotto sia il processo di manufacturing.

Francesca Selva: Indubbiamente negli ultimi 2/3 anni c'è stata un'inversione di tendenza, dopo anni in cui le aziende italiane ed europee hanno trasferito parte della produzione in Paesi dove il costo della manodopera era nettamente più favorevole, ora l'obiettivo è riportare la produzione nei Paesi di origine. Le ragioni sono molteplici. Se è pur vero che il costo della manodopera è inferiore, le spese aggiuntive dovute agli espatriati, ai trasporti e ai costi sommersi non facilmente identificabili, hanno fatto comprendere che una gestione diretta e nel proprio territorio ha notevoli vantaggi. Inoltre la competitività si vince maggiormente con la differenziazione e l'innovazione piuttosto che con il solo prezzo.

A.O.: *Certamente un fenomeno da favorire dal momento che il mercato internazionale è sensibile alle produzioni 100% Made in Italy. E certamente una sfida per le aziende. Ma cosa serve per attuarlo?*

Selva: Il Piano Calenda lanciato lo scorso settembre dal Governo è una misura molto forte e interessante per rilanciare il manifatturiero in Italia. È indubbio che i macchinari e i processi produttivi delle nostre aziende non sono sempre adeguati al mercato, quindi sono necessari investimenti in tecnologia, ma anche nella revisione dei business model delle nostre aziende.

Boffa: ABB è una multinazionale con una forte presenza in Italia che ci consente di beneficiare del valore aggiunto del Made in Italy, sia all'interno della nostra organizzazione, sia nei rapporti commerciali con le aziende clienti. Sul fronte interno ABB, in Italia abbiamo diversi centri di competenza, come per esempio gli stabilimenti di Dalmine e Frosinone, dove possiamo contare su risorse altamente qualificate in ambito di ricerca e sviluppo. Un'altra eccellenza italiana di ABB è il portafoglio di soluzioni per la mobilità elettrica, che consente i servizi di ricarica dalla

piccola auto all'autobus e che ha il proprio 'cuore e cervello' in Italia. Se, quindi, il Made in Italy aiuta noi stessi nell'accesso a competenze e risorse qualificate, sul fronte esterno ci offre un enorme parco di aziende manifatturiere votate all'export che usufruiscono delle nostre tecnologie per sviluppare le loro soluzioni Made in Italy. Nonostante le pesanti delocalizzazioni degli ultimi anni, l'Italia resta ancora in buona posizione nella classifica dell'industria manifatturiera mondiale: la svolta del reshoring sarà salutare e ci aiuterà a risalire nella classifica.

Randieri: In Italia quando si parla di reshoring tipicamente ci si riferisce al comparto tessile e calzaturiero, poiché assieme rappresentano oltre il 43% del totale, settori che storicamente sono stati sinonimo di eccellenza del Made in Italy, a cui seguono l'elettronica-elettrotecnica (quasi 19%) e infine automotive, meccanica, mobili e arredo che raggiungono a malapena il 5% ciascuno. Le aziende che ancora oggi scelgono di produrre in Italia sono la conferma di quanto, per prodotti di qualità e prezzo elevato, sia più importante il luogo di produzione del costo di trasporto. La sfida per trattenere e riportare la manifattura in Italia riguarda più che altro il riposizionamento verso produzioni complesse e di qualità, per le quali è fondamentale il legame con il territorio che deve essere capace di innovare e controllare l'intero ciclo produttivo, partendo dalla progettazione per giungere alla realizzazione e all'offerta del servizio al cliente. Di fatto le poche imprese italiane che si accingono al fenomeno del reshoring sono quelle in grado di sperimentare costantemente nuove tecnologie e nuovi modelli organizzativi. In altre parole, quelle che facendo leva sulla ricerca e sviluppo mostrano maggiore capacità di fare del rapporto col territorio un vantaggio competitivo. In realtà il reshoring è un fenomeno non facile da favorire. Anche se considerato come una delle scommesse atte a favorire la crescita dell'industria italiana intesa come cardine per lo sviluppo dell'intero Paese. Una scommessa che si gioca sull'attrazione di investimenti internazionali (che iniziano a mostrare un timido aumento, anche se ancora insufficienti) e sulla promozione di investimenti interni volti all'espansione delle imprese italiane sui mercati esteri. Occorrono nuove strategie convergenti capaci di indurre un attivismo manifatturiero adatto a sfide industriali non solo europee ma anche globali. Per poter sostenere questa sfida bisognerebbe avere una pubblica amministrazione più snella, trasparente ed efficiente che, facendo leva su una giustizia tempestiva ed efficace, sia capace di sradicare tutti i fenomeni di illegalità, corruzione e concorrenza sleale delle imprese. Un fisco meno esoso caratterizzato da regole semplici e chiare. Infrastrutture materiali e tecnologiche di alto livello che partano da una viabilità più efficiente per arrivare a una maggiore diffusione della banda larga. Maggiore attenzione per tutte le attività di ricerca e formazione che mettano al primo posto il concetto di qualità. In altre parole, la ridefinizione di un ambiente più naturale che sia favorevole non solo per l'impresa, ma anche per la cultura di mercato e la competizione. Il reshoring deve essere attuato partendo dal concetto 'di fare meglio e di più' per arrivare a una condizione di sviluppo economico che sia capace di colmare il gap di memoria tra passato e futuro, integrando vecchie e nuove competenze che non possono più prescindere dall'applicazione del concetto di digital manufacturing. Per tornare a produrre in Italia occorrono competenze, esperienza e cultura d'impresa capaci di rivalutare il concetto del Made in Italy, focalizzandosi su quei fattori (il capitale umano, il capitale

sociale, le esperienze di territori di antica e solida industrializzazione, l'attitudine alla flessibilità e all'innovazione di processo) capaci di rimettere in gioco il connubio tra tradizione e innovazione, secondo il puro e inconfondibile stile italiano che da sempre ci contraddistingue.

Filippis: Il fenomeno del re-shoring rappresenta per l'industria italiana un veicolo per fortificare, regolamentare e riqualificare il Made in Italy come prodotto di eccellenza. Esiste un forte parallelismo con la filosofia di Mitsubishi Electric, che ha fatto della qualità Made in Japan un cavallo di battaglia e che ha custodito gelosamente, anche quando sembrava molto più semplice delocalizzare le produzioni verso Paesi in cui il costo del lavoro risultava drammaticamente più basso rispetto agli standard giapponesi. Naturalmente questo processo, tutt'altro che semplice, ha imposto una rivisitazione pesante del processo produttivo volto all'incremento dell'efficienza nei vari reparti. Sin dal 2005, Mitsubishi Electric ha implementato un processo innovativo delle proprie fabbriche chiamato e-F@actory, che ha posto le basi per quello che molti anni dopo è diventato il paradigma Industry 4.0. Automatizzazioni delle linee produttive con un'elevata quantità di dati raccolti e scambiati con i sistemi informativi aziendali via MES sono state le colonne portanti di un concetto



Marco Filippis,
Mitsubishi Electric

che adesso vede un'alleanza di oltre 3.000 partner e che garantisce una soluzione completa dal livello di fabbrica fino al livello business. Lavorare in questa direzione, con l'aggiunta di una politica di rivalutazione della solidità economica nazionale, potrebbe valorizzare e incrementare la sfida del re-shoring per le aziende italiane.

Zuffada: Il Made in Italy è importante, dobbiamo farlo valere di più, ma non può essere l'unico motivo per cui un'azienda che, ha deciso in passato di delocalizzare, torni a produrre in Italia. Si torna a produrre soprattutto se si ha un vero vantaggio competitivo rispetto al mercato. L'Italia quanto a competenze, esperienza e attitudine alla flessibilità di processo non ha bisogno di lezioni da parte di nessuno, se recuperiamo competitività industriale e velocità nel rispondere alle richieste del mercato possiamo vincere tutte le sfide internazionali.

A.O.: Negli USA il fenomeno è dovuto principalmente a incentivi volti a favorire il ritorno delle imprese. In Italia?

Selva: Come detto il ritorno della produzione in Italia è figlio della presa di coscienza dei vantaggi che possono derivare dalla semplificazione organizzativa, ma anche delle opportunità messe a disposizione dal governo come la nuova Sabatini e il super e iperammortamento.



Francesca Selva,
Messe Frankfurt Italia

Boffa: Gli incentivi sono un fattore chiave anche in Italia, dove il governo ha lanciato il piano Industria 4.0 con l'ormai famoso iper-ammortamento del 250% e altri incentivi come l'aumento delle detrazioni per le attività di ricerca e sviluppo dal 25% al 50%. L'impatto dell'iper-ammortamento, rispetto al precedente super-ammortamento del 140% farà una grande differenza nell'indurre le aziende a reinvestire per riportare in Italia la produzione, rinnovare gli impianti e renderli più smart. Ritengo però che, al di là degli incentivi, in Italia serva anche fare cultura dell'innovazione, perché permane una forte resistenza al cambiamento e una tendenza ad aggrapparsi alla tradizione e alla conservazione nel modo di operare delle aziende. Come ABB siamo impegnati da tempo a promuovere la cultura dell'innovazione, della ricerca, dell'automazione avanzata e della connettività, che sono fiori all'occhiello dei nostri stessi stabilimenti. Spesso e volentieri ospitiamo i nostri clienti a Dalmine e Frosinone per mostrare concretamente che cosa significa cambiamento. In particolare, lo SmartLab di Dalmine è un laboratorio tecnologico, dove si possono vedere in azione tutte le tecnologie sviluppate da ABB nell'ottica dell'innovazione.

Randieri: La tendenza al reshoring, oggi cavallo di battaglia della politica Trump, ha iniziato per la prima volta a manifestarsi negli USA sin dal periodo antecedente la crisi del 2009. Tra il 1998 e il 2012 la manifattura americana ha avuto una forte riduzione del prodotto interno lordo, passando dal 15% all'11%, perlopiù causato dalla progressiva migrazione all'estero delle attività produttive che ha danneggiato l'indotto, sia nell'industria sia nel terziario, arrivando a bruciare quasi 6 milioni di posti di lavoro. Innescando un effetto moltiplicatore negativo che ha generato perdite all'economia la cui stima è stata superiore al valore della produzione delocalizzata. Per porre rimedio a ciò e spinta da effetti convergenti quali la diminuzione del costo dell'energia e il progressivo rincaro della manodopera cinese, l'amministrazione americana si è attivata predisponendo tutta una serie di misure per facilitare il reshoring, ben presto imitata anche da alcuni Paesi europei, primi fra tutti il Regno Unito: incentivi alla ricerca e sviluppo, agevolazioni fiscali, hub industriali ecc.

In Italia e in Europa il fenomeno è più recente, qualcosa si muove nelle aziende manifatturiere che quantomeno sono fortemente 'stuzzicate' nel ripercorrere all'indietro la via per l'oriente. A mio avviso però è ancora troppo presto per immaginare un trend che nettamente faccia recuperare al nostro Paese una manciata di punti di PIL nel comparto manifatturiero, ma di certo il reshoring è un'opportunità che va attentamente presa in considerazione e non va sprecata, soprattutto nell'ottica di rinviare il valore originario del Made in Italy: quel 'saper fare bene', che ancora oggi malgrado la forte crisi continua a costituire il nostro più grande patrimonio industriale, che deve essere tutelato e tramandato alle future generazioni. In Italia il saldo tra le aziende che lasciano il Paese e chi rientra è purtroppo ancora negativo, tuttavia diverse imprese che avevano delocalizzato in Cina, Vietnam, Romania timidamente iniziano a tornare a produrre a casa propria. Le dimensioni del fenomeno in Italia per il momento sono ancora fortemente circoscritte e inferiori rispetto agli Stati Uniti, anche perché in Italia purtroppo non esiste lo shale gas (gas metano estratto da giacimenti non convenzionali in argille parzialmente diagenizzate, derivate dalla decomposizione anaerobica di materia organica contenuta in

argille durante la diagenesi), di contro l'energia è più cara del 30% rispetto alla media europea, rendendo le nostre imprese meno competitive nell'attrarre investimenti e capitali esteri. Il reshoring italiano rimane quindi circoscritto alle produzioni di qualità, in particolare la manifattura associata al Made in Italy, e quelle delle tecnologie complesse che richiedano una forte interazione tra il centro di ricerca e sviluppo e quello di produzione. Mi riferisco alle produzioni complesse pensando in particolar modo all'automazione industriale spinta e alla meccanica di precisione che richiedono un mix di conoscenza, tecnologia e lavoro specializzato, per nostra fortuna, ancora difficilmente replicabili nei Paesi emergenti. Sin quando rimarrà l'incertezza sul futuro, anche chi potrebbe tornare o rafforzare la sua presenza tende a rinviare la decisione. Molti preferiscono limitare al minimo le nuove assunzioni, anche se in questo periodo le aziende ne avrebbero probabilmente bisogno. Gli imprenditori delle piccole realtà pro-



Foto tratta da www.pixabay.com

duitive sono rimasti traumatizzati dal fatto di aver dovuto licenziare, negli anni più duri della crisi, i propri dipendenti. Per molti quella decisione è stato un trauma perché dietro ogni dipendente c'è sempre una persona con cui si è lavorato per molti anni e con cui si è stretto un rapporto particolare. Oggi, prima di tornare ad assumere, vogliono pensarci due volte. Devono evitare di trovarsi di nuovo in una situazione come quella vissuta. Sono tuttavia le imprese di dimensione maggiore quelle che alimentano soprattutto il fenomeno del reshoring.

Zuffada: Gli incentivi sono importanti soprattutto nella fase iniziale nella quale le aziende stanno pensando di tornare a produrre nel Paese d'origine e devono essere aiutate a decidere. Il solo incentivo non può essere il motivo principale per cui si applica il reshoring. Si è delocalizzato principalmente per essere competitivi ed è per essere ancora più competitivi che si può e si deve tornare. La sfida si deve spostare dal piano del solo costo del lavoro a quello del miglioramento del processo industriale basato sull'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del processo manifatturiero. I fattori abilitanti che rendono possibile questo cambiamento sono vari e vanno dalla disponibilità e qualità delle soluzioni tecnologiche, alle infrastrutture digitali, alle competenze umane e agli investimenti finanziari. In particolare, l'incremento della digitalizzazione e della connettività nelle fabbriche permetterà di colmare il gap esistente tra

mondo reale e virtuale e di migliorare i processi produttivi, consentendo di raggiungere obiettivi di performance ed efficienza fino a oggi inimmaginabili.

A.O.: *Automazione, digitalizzazione, innovazione, Industry 4.0 sono in grado di aiutare tale fenomeno?*

Boffa: Come già accennato, la redistribuzione della manifattura su scala mondiale e il suo progressivo ritorno nei mercati tradizionali sono favoriti dal cambiamento dei paradigmi produttivi e dall'adozione di nuovi business model. È difficile sapere oggi come sarà la situazione da qui a 20 anni ma è certo che l'automazione avanzata e la connettività daranno una flessibilità senza precedenti. Non solo flessibilità locale della singola macchina ma flessibilità di interi siti produttivi, di capacità produttiva, di modalità di produzione e relativa ottimizzazione, con possibilità di realizzare in una stessa linea oggetti diversi e personalizzarli, attività nella quale siamo maestri in Italia e che diventa molto più efficiente se si hanno a disposizione tecnologie avanzate.



Roberto Zuffada,
Siemens Italia

In questo contesto ABB può svolgere un ruolo fondamentale perché l'automazione avanzata è un fattore abilitante dell'Industria 4.0. Attraverso la propria offerta di tecnologie e servizi connessi, come motori e azionamenti, robotica collaborativa, sensoristica di campo e software di gestione, supervisione e ottimizzazione, ABB favorisce in maniera proattiva questo cambiamento, in Italia come in altri Paesi. Il percorso non sarà immediato né banale, ma è assolutamente perseguibile. E come già avvenuto in altri ambiti, per esempio nel caso dell'efficienza energetica, ABB è una dei grandi player del mercato ed è pronta a svolgere il proprio ruolo: promuovere l'innovazione e l'evoluzione tecnologica è la missione dell'azienda.

Randieri: Sicuramente il reshoring è uno degli elementi significativi connessi al concetto di automazione, digitalizzazione, innovazione, Industry 4.0, inteso come l'elemento capace di sostenere e generare la riorganizzazione del sistema produttivo secondo tale metodologia. L'impatto sulle imprese di questi elementi è quello di incrementare la produttività e ridurre i costi di produzione, con un effetto sostituzione che attiene alle competenze e alle capacità della forza lavoro di interagire con la dimensione digitale dell'organizzazione, dell'azienda e della supply chain.

La quarta rivoluzione industriale senza ombra di dubbio rimette al centro il lavoro in termini di competenze, la qualità, il valore del Made in Italy, stimolando il rientro in patria della produzione. Per sfruttare al meglio questa nuova opportunità occorre però effettuare un'attenta analisi delle criticità del sistema Italia. Tutto ciò che ha a che fare con la riorganizzazione e modernizzazione di qualsiasi processo produttivo ha sicuramente un impatto positivo in termini di reshoring. È ben noto che il fenomeno opposto della delocalizzazione è avvenuto unicamente per risparmiare sui costi considerandoli come fattore più importante di molti altri.

Se da un lato è vero che la delocalizzazione tende a rimpatriare

la produzione, ciò non implica che Industry 4.0 necessariamente porti nuovamente tutto il lavoro in Italia, questo perché il tasso di sostituzione robotica è più alto rispetto al reshoring. Il problema di fondo rimane comunque quello di non riuscire a garantire i livelli occupazionali che erano presenti in precedenza all'offshoring. Secondo alcune stime si parla di ripristinare solamente il 10-15% di quello che era l'occupazione prima che le aziende migrassero all'estero, con l'ulteriore restrizione che prevede l'utilizzo di manodopera sempre più qualificata.

Infatti è ben noto che tutte le tecnologie connesse a Industry 4.0 richiedono nuove competenze difficili da trovare che sicuramente rendono certe forme di lavoro umano economicamente non competitive. I progressi tecnologici porteranno all'automazione di molti processi manuali esistenti, ma non provocheranno la sostituzione delle persone, piuttosto ne cambieranno il ruolo: assisteremo allo spostamento dall'esecuzione manuale della produzione, alla supervisione dei processi automatizzati in tempo reale. Con la progressiva introduzione dell'IoT in fabbrica la catena di montaggio cambierà il ruolo dell'operaio limitandolo alle attività di configurazione dei macchinari e della relativa supervisione. I robot avanzati potranno essere impiegati in attività sempre più simili a quelle umane. La produzione verrà gestita virtualmente, favorendo sempre più il controllo remoto grazie a cui sarà possibile individuare i problemi e risolverli a distanza. Quindi se da un lato è vero che Industry 4.0 rappresenta un'occasione da non perdere, dall'altro il rischio è che le produzioni si possano spostare in altri Paesi europei, maggiormente competitivi sul piano Industry 4.0. Bisogna essere in grado di cogliere l'occasione di rinnovamento del sistema Paese rappresentata da Industry 4.0 integrando la manifattura classica e l'industria metalmeccanica con altri settori e servizi innovativi e tecnologici, ridefinendo i processi produttivi.

Non dimentichiamo mai che la delocalizzazione è un fenomeno legato al costo del lavoro e alla produttività, Industry 4.0 invece è una sorta di modernizzazione dei processi produttivi di tipo tradizionale. Quindi, si può parlare con maggior sicurezza solo di un ritorno in Europa dei processi produttivi delocalizzati, e quindi di near reshoring.

L'Italia per reggere la concorrenza europea deve lavorare di più su formazione e materia prima umana, su un forte coordinamento delle filiere. Occorre coinvolgere imprenditori e manager, che non sempre sono in grado di districarsi tra interventi da fare, investimenti e budget. Investire in innovazione purtroppo non basta, occorre una visione strategica moderna, perché Industry 4.0 digitalizza tutte le fasi della produzione, della logistica, con strumenti innovativi. Industry 4.0 rinnovando tutta la filiera (produzione, distribuzione, logistica), valorizzando ricerca e sviluppo, design, puntando su innovazioni con forte contenuto tecnologico, può rendere più conveniente riportare in patria la produzione.

Quando alla richiesta di competenza si uniscono i processi di automazione abbiamo un connubio perfetto, perché l'automazione mira alla riduzione dei costi ampliando i volumi, mentre la competenza riduce la complessità di lavorazione, migliorando le modalità di lavoro, alimentando sia l'innovazione di prodotto sia di processo.

Saper sfruttare a pieno i fattori fondamentali che collegano Industry 4.0 e rilocalizzazione significa modernizzare il processo

produttivo, consentendo di ridurre i costi aumentando nel contempo il valore percepito dal cliente, attraverso la qualità del prodotto. Su tutto questo bisogna puntare mediante un piano di politica industriale ben preciso, che abbia obiettivi chiari per il Paese, indicando quali strumenti e quali incentivi attivare. Occorre rendere più flessibili i bandi europei, unificandoli per filiere e settori, puntando maggiormente su forme innovative di aggregazione, come i contratti di rete.

Selva: Senza un significativo utilizzo delle nuove tecnologie, dell'automazione e di un processo di digitalizzazione dei processi produttivi, non è possibile risultare vincenti in un mercato globale sempre più affollato e competitivo. In fiera a SPS Italia (Parma, 23-25 maggio) mettiamo in mostra e facciamo confrontare gli attori di tutti questi mondi per rimanere la piattaforma in cui il comparto manifatturiero italiano può davvero trovare un'offerta completa e risposte affidabili. Con questo scopo abbiamo allargato le categorie merceologiche e lavorato sulla presenza dei principali player anche del digitale.

Filippis: Il processo di innovazione tecnologica apportato dalla quarta rivoluzione industriale è senza dubbio un punto cruciale per il fenomeno del re-shoring, ponendo obbligatoriamente le proprie basi sul processo di automatizzazione integrato in una piattaforma in grado di gestire tutti i punti della fabbrica, la collezione dei dati rilevanti e il trasferimento sicuro di questi ultimi verso sistemi informativi aziendali, database e cloud. In tale scenario, la proposta di Mitsubishi Electric passa attraverso la piattaforma multi-CPU iQ-R, tramite la quale si è in grado di gestire, con un unico hardware, l'intero impianto, dall'elettromeccanica ai software di supervisione, dalla logica alla robotica, passando attraverso il motion e il controllo numerico. Il connubio tra efficienza e tracciabilità del processo favorisce di fatto la produttività a fine linea e aggiunge valore alla singola unità di prodotto.

Zuffada: Certamente. Industry 4.0, fabbrica intelligente, smart manufacturing sono tutte definizioni e, in qualche modo, sinonimi di quella che è stata definita come la quarta rivoluzione industriale. Come oramai è noto, la quarta rivoluzione industriale, fa riferimento a uno scenario in cui l'uso pervasivo delle tecnologie digitali aumenterà la competitività e l'efficienza delle imprese manifatturiere, grazie all'interconnessione e alla cooperazione di tutte le risorse utilizzate nella fabbrica e lungo la catena del valore. Il nuovo paradigma produttivo sposterà l'attenzione dalle economie di scala e dalla riduzione del costo del lavoro, alla flessibilità e alla 'personalizzazione' di prodotti e servizi, come

principale fonte di valore aggiunto e caratteristica di competitività. È un nuovo modo di produrre sempre più ritagliato sulle esigenze del cliente che può portare enormi benefici a un tessuto industriale come quello italiano che per inventiva, creatività e affidabilità non ha eguali al mondo. Siemens, lavorando in stretta collaborazione con le imprese, mette a disposizione delle PMI e delle grandi aziende soluzioni integrate di automazione e software industriale per gestire e ottimizzare tutta la catena di creazione del valore.

A.O.: *Può il reshoring essere un problema dal punto di vista legale, sia per questioni legate alla burocrazia che dal punto di vista amministrativo?*

Boffa: Non so quanto la burocrazia abbia avuto un peso nella scelta di molte aziende di delocalizzare, il problema principale erano i costi. Tuttavia, se qualcuno aveva timori in tal senso e le condizioni non cambiano, la burocrazia potrebbe ancora rappresentare un freno al ritorno delle attività produttive in Italia. Però, il governo ha lanciato un piano nazionale per l'Industria 4.0

con l'obiettivo dichiarato di riportare la manifattura in Italia, quindi ci si aspetta che questo sforzo strategico ed economico sia accompagnato da un alleggerimento dell'iper-burocrazia e da uno snellimento delle procedure.

A.O.: *Riguardo alla convenienza delle operazioni, è possibile svolgere tutte le operazioni necessarie in autonomia o è utile cercare l'assistenza di un professionista? E in caso positivo, quali sono i vantaggi di rivolgersi a un professionista?*

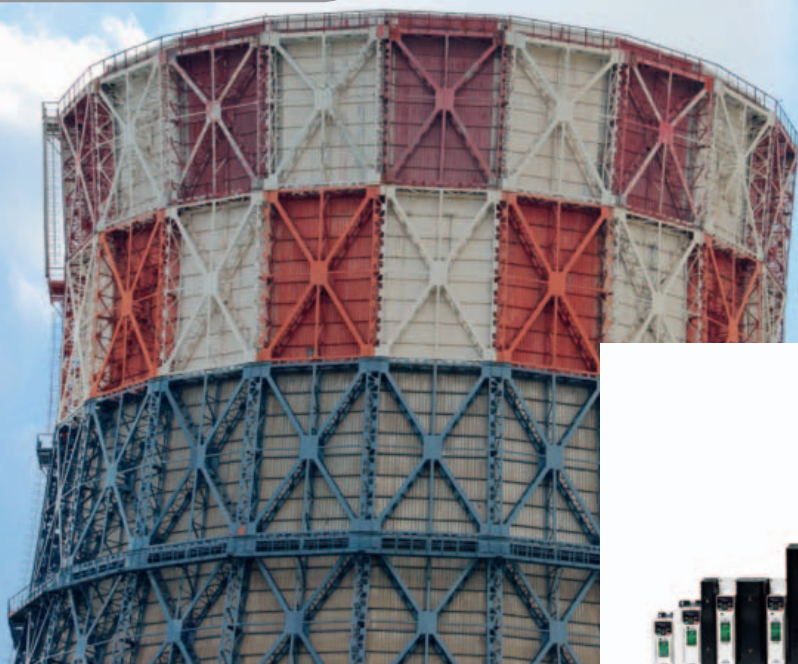
Boffa: Per riportare la manifattura in Italia, non si può prescindere dalla digital disruption e dall'Industria 4.0, come dicevamo in precedenza. È assolutamente necessario tenere in considerazione questi trend e

per andare in questa direzione il percorso è lungo e prevede delle tappe. Ci sono già aziende, anche nel nostro Paese, che si stanno muovendo a piccoli passi, per esempio adottando nuovi sistemi via via sempre più connessi. Ci sono anche aziende più ambiziose, che stanno avviando una vera 'business transformation'. Per fare questo, devono accedere a competenze nuove andando spesso in partnership con realtà esterne. Si prendano per esempio il nascere di nuove tipologie di aziende digitali e di data analytics, che finora non esistevano, e i progetti sostenuti dalla UE in ambito Horizon 2020 che coinvolgono, tra gli altri, istituti di ricerca nazionali e internazionali.

Certo, qualcuno potrebbe anche riuscire a inventarsi da solo la sua Industria 4.0... ma non siamo tutti Steve Jobs. ●



Foto tratta da www.pixabay.com



Unidrive M700 di Control Techniques assicurano prestazioni elevate e un controllo flessibile di motori asincroni e a magneti permanenti

A prova di freddo e gelo

Unidrive M700 è stato impiegato in una grande centrale elettrica per massimizzare le prestazioni delle torri di raffreddamento e ridurre i costi di manutenzione

La centrale elettrica Possum Point, situata lungo il fiume Potomac, a circa 50 km a sud di Washington, negli USA, utilizza gli azionamenti a velocità variabile Control Techniques Unidrive M700 per controllare 22 ventilatori di due torri di raffreddamento. Unidrive M700 è andato a sostituire un sistema installato nel 1975 e ha introdotto molti benefici, tra i quali la possibilità di variare la velocità delle ventole per minimizzare il consumo di potenza in presenza di piccoli carichi, di eliminare il movimento in presenza di vento dovuto alla mancanza di un sistema di frenatura, di minimizzare il congelamento potenziale in inverno, di ridurre al minimo la vibrazione delle ventole senza doverle mettere fuori servizio e di eliminare la necessità di regolazioni periodiche del passo delle pale delle ventole per evitare sovraccarichi al motore in inverno e basse portate d'aria in estate. La sola regolazione del passo delle pale ha comportato un notevole risparmio in termini di ore uomo, che la centrale ha stimato intorno al valore di 38.000 dollari all'anno.

I problemi da risolvere

La centrale elettrica in questione, di proprietà di Dominion Power, è dotata di più unità alimentate a gas e a petrolio. L'azienda desiderava implementare un sistema automatico di controllo per i

ventilatori di raffreddamento, che erano gestiti da un apparato vecchio di oltre 40 anni. La riqualificazione ha risolto direttamente diversi aspetti, prima di tutto riducendo i consumi e i costi, senza impattare sull'efficienza della torre. Nello specifico, la gestione dei consumi energetici e della capacità di raffreddamento comportava prima l'accensione e lo spegnimento dei dispositivi di avviamento dei ventilatori da 200 HP, dato che essi operavano sempre alla massima velocità. La possibilità di variare la velocità dei ventilatori, e di conseguenza la capacità di raffreddamento, al variare dei carichi, consente ora di fare funzionare tutti i ventilatori con una migliore efficienza dell'impianto e con richieste energetiche molto inferiori. Il sistema muove solo l'aria necessaria per estrarre calore, di conseguenza i consumi di energia sono notevolmente più contenuti. La gestione delle vibrazioni sulle singole ventole, che devono essere disattivate, era richiesta dal committente anche nel caso in cui i requisiti sul carico, quindi anche i requisiti di raffreddamento, fossero elevati. La capacità di mantenere tutte le ventole in funzione, con alcune di esse operative a velocità ridotta per gestire le vibrazioni, assicura oggi un raffreddamento ottimale, quando è necessario generarlo per l'unità. Un altro problema affrontato e risolto era costituito dalla necessità di modificare manualmente e su base periodica il passo

delle pale dei ventilatori, a causa delle differenze nella densità dell'aria nei mesi estivi e invernali. Questa attività, da sola, richiedeva circa 480 ore uomo all'anno: un dirottamento significativo di risorse da necessità più pressanti all'interno della centrale elettrica, con l'aggiunta dei costi di noleggio di una gru e le operazioni di gestione della sicurezza.

Un'altra questione da risolvere era connessa alle ventole del sistema, che sono dotate di un albero di trasmissione in fibra di vetro/metallo lungo circa 5 m connesso con il motore tramite puleggia. In assenza di un sistema di frenatura, il movimento incontrollato delle ventole inattive a opera del vento costituiva un problema costante, che talvolta provocava avviamenti scorretti. Questi, a loro volta, producevano sovraccarichi sul motore, gravi forze di torsione sull'albero di trasmissione dell'avviamento e, in alcuni casi, dei problemi alla trasmissione. Con il nuovo sistema le funzioni di 'start'/'stop' sono caratteristiche intrinseche dell'azionamento Unidrive M700, che minimizzano i picchi di coppia ai quali è soggetto l'albero di trasmissione. Ciò ha eliminato i problemi legati ai movimenti incontrollati a opera del vento.

Gelo e disgelo costituiscono un ulteriore problema sulle torri di raffreddamento. Il sistema esistente richiedeva di far girare le ventole in senso opposto in caso di formazione di ghiaccio ai



Gli azionamenti a velocità variabile Unidrive M700 controllano 22 ventilatori di due torri di raffreddamento della centrale elettrica Possum Point

lati delle torri, con il potenziale rischio di collasso della torre di raffreddamento. Un flusso d'aria opportunamente gestito nella stagione fredda, grazie alla possibilità di variare la velocità, è in grado di eliminare il sotto-raffreddamento, il quale a sua volta provoca la formazione del ghiaccio. Ciò elimina la necessità di invertire il senso di rotazione dei ventilatori, tranne che nelle condizioni atmosferiche più avverse.

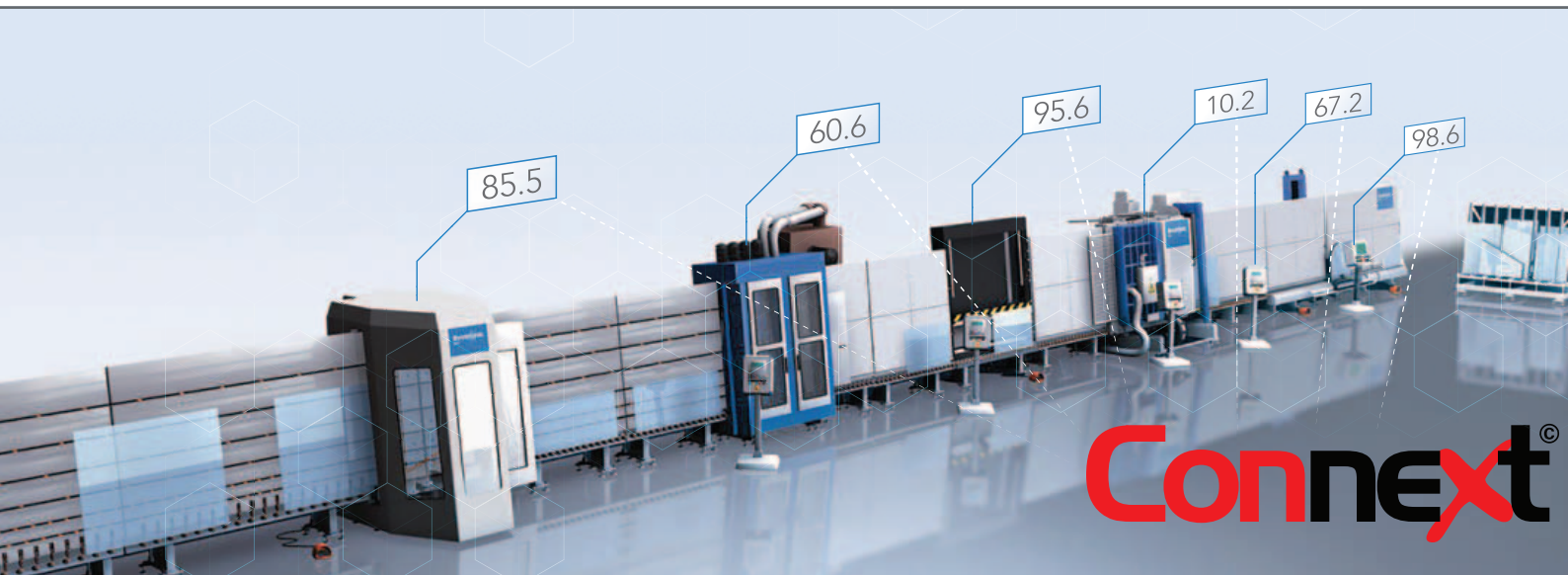
"Abbiamo deciso di considerare le soluzioni con azionamenti a velocità variabile e inizialmente sono stati considerati tre produttori" afferma Mark Leigh, consulente tecnico della centrale elettrica. "Tuttavia, Control Techniques è stata l'unica azienda in grado di soddisfare i tempi molto stretti di consegna del progetto, oltre a supportarci con grande competenza tecnica nella scelta della soluzione idonea".

Gli azionamenti Unidrive M700 di Control Techniques, installati in una sala di controllo della centrale elettrica, assicurano prestazioni elevate e un controllo flessibile dei motori asincroni e a magneti permanenti. Ciò che è maggiormente

importante per la centrale è che Unidrive M700 offre un maggiore controllo del processo.

Emerson Industrial Automation Italy

www.EmersonIndustrial.com/Automation - www.emerson.com



Industry 4.0: Connettività, IIoT, Gateway, Historian

Il software Connex è un server OPC UA di comunicazione industriale, che vi permette di comunicare immediatamente con una grande quantità di dispositivi di campo, per svolgere le funzioni di Server Dati, Gateway, IIoT e Historian.

Pronto per il futuro, pronto per Industry 4.0 e per IIoT.

In nome della sicurezza

Pizzato Elettrica presenta gli interruttori di sicurezza con elettromagnete e tecnologia Rfid Serie NS

Continua il processo di innovazione di Pizzato Elettrica, che nel corso della fiera SPS IPC Drives, evento europeo per l'automazione e la sicurezza industriale che si è tenuto nel mese di novembre a Norimberga, ha presentato con successo l'ultima evoluzione in fatto di dispositivi industriali di sicurezza: la nuova serie NS di interruttori di sicurezza con elettromagnete e tecnologia Rfid. Questa nuova serie di prodotti riassume in sé tutte le esperienze e le novità sviluppate da Pizzato Elettrica durante più di trent'anni di esperienza nel campo della sicurezza industriale, rappresentando a oggi lo stato dell'arte del suo settore. Sviluppati su un corpo in tecnopolimero, gli interruttori NS sono adatti per applicazioni medio/leggere e si applicano tipicamente su macchine nelle quali la condizione di pericolo, a causa dell'inerzia di parti meccaniche, si protrae per un certo tempo anche dopo aver azionato il comando di arresto. Possono inoltre venire impiegati quando si voglia avere un controllo delle protezioni della macchina in modo da consentire l'apertura di alcuni ripari solo in determinate condizioni.

Massima sicurezza con un solo dispositivo

Gli interruttori NS, costruiti con tecnologia elettronica ridondante, consentono di creare circuiti aventi il massimo livello di sicurezza PLe e SIL3 installando un solo dispositivo sulla protezione. Questo permette quindi una più rapida installazione, evitando dispendiosi cablaggi.

Collegamento in serie di più interruttori

L'elevato livello di sicurezza di questi dispositivi non subisce variazioni nemmeno nel momento in cui si connettono in serie più interruttori. Tale modalità di collegamento rientra tra le caratteristiche più significative della serie NS, e viene concessa in quei sistemi di sicurezza che prevedono la presenza di un modulo di sicurezza che valuta le uscite dell'ultimo interruttore NS. Il mantenimento del li-

vello di sicurezza PLe, anche raggiungendo il numero massimo di 32 interruttori connessi in serie, è chiaro indice della struttura estremamente sicura presente all'interno di ogni singolo dispositivo.



Gli interruttori NS possono essere impiegati in macchinari che vengono sottoposti a lavaggi con getti d'acqua calda ad alta pressione in quanto superano il test IP69K secondo ISO 20653

fermarsi al suo interno e ne permette l'uscita dalla parte opposta. Il perno di blocco è poi dotato di una guarnizione a membrana esterna che lo rende adatto all'utilizzo in ambienti con presenza di polvere.

Azionatori Rfid ad alto livello di codifica

La serie NS è dotata di sistema elettronico di riconoscimento dell'azionatore basato su tecnologia Rfid. Questo permette di dotare ogni azionatore di una diversa codifica e rendere impossibile la manomissione del dispositivo utilizzando un altro azionatore della stessa serie. Gli azionatori possono essere codificati in milioni di diverse combinazioni e pertanto sono classificati secondo EN ISO 14119 come azionatori ad alto livello di codifica.

Centraggio

I dispositivi sono dotati di un ampio imbocco di centraggio per il perno dell'azionatore. Tale soluzione facilita l'allineamento tra l'azionatore e il foro presente nella testa durante la fase di montaggio e riduce notevolmente il rischio di collisione tra azionatore e interruttore, permettendo la sua installazione anche su porte non precise.

Elevato grado di protezione

Questi dispositivi sono progettati per essere impiegati anche nelle situazioni ambientali più gravose, dove è richiesto il massimo grado di protezione dell'involucro, come dimostrato dal superamento del test di immersione fino a IP67 secondo IEC 60529. Possono inoltre essere impiegati in macchinari che vengono sottoposti a lavaggi con getti d'acqua calda ad alta pressione in quanto superano il test IP69K secondo ISO 20653. La serie NS è predisposta per resistere anche a polvere e ad altre eventuali impurità: il foro passante per l'inserimento dell'azionatore non consente infatti alla potenziale sporizia che vi dovesse entrare, di

Forza di ritenuta azionatore bloccato

Il robusto sistema di interblocco garantisce una forza di ritenuta massima dell'azionatore F_{1max} pari a 2100N.

Modularità

La concezione totalmente innovativa dei dispositivi di sblocco consente svariati abbinamenti di sblocco frontale e posteriore, con dispositivi ausiliari a serratura, a pulsante antipanico o a cacciavite. Massima flessibilità anche per l'interfaccia di connessione, che presenta uscite sia con cavo sia con connettore, che possono possedere orientamento con direzione assiale o laterale.

Testa e dispositivi orientabili e non distaccabili

Il modulo superiore dell'interruttore, che incorpora i dispositivi di sblocco, e il modulo inferiore, che comprende le uscite di connessione, sono orientabili e non distaccabili: agendo infatti sulle viti di fissaggio è possibile ruotare di 90° in 90° i moduli, rendendo quindi possibile ottenere ulteriori configurazioni differenti con lo stesso articolo, senza che l'installatore si debba preoccupare di come assemblare le varie componenti. Per queste viti di fissaggio sono previsti dei tappi di protezione a incastro che evitano il deposito di sporcizia e facilitano la pulizia dell'insieme.

LED per una diagnosi immediata

Progettati per una diagnostica rapida e immediata, lo stato di ogni ingresso e uscita viene evidenziato con un apposito LED. In questo modo si possono individuare rapidamente i punti di interruzione della catena sicura, quale dispositivo sia bloccato, quale porta sia aperta

ed eventuali errori interni al dispositivo. Il tutto in modo immediato, senza la necessità di decodificare complesse sequenze di lampeggi.

Forza di ritenuta azionatore sbloccato

Ogni interruttore è dotato al proprio interno di un dispositivo di ritenuta dell'azionatore nella posizione di chiusura. Ideale per tutte quelle applicazioni dove più porte vengono contemporaneamente sbloccate, ma solo una viene effettivamente aperta. Il dispositivo mantiene in posizione tutte le porte sbloccate con una forza di ~ 20 N, evitando che vibrazioni o colpi di vento possano aprirle.

Dispositivo di sblocco a serratura e pulsante antipanico

Il dispositivo di sblocco a serratura (auxiliary release) permette lo sblocco dell'azionatore solo al personale in possesso della chiave di azionamento. Funziona anche in assenza di alimentazione e una volta azionato impedisce il blocco della protezione. Il pulsante antipanico (escape release) permette lo sblocco dell'azionatore e l'apertura immediata della porta. Generalmente impiegato nelle macchine dentro le quali un operatore può rimanere inavvertitamente intrappolato, viene rivolto verso la parte interna della macchina per permettere l'uscita dell'operatore anche in caso di black out. Dotato di funzionamento bistabile, può essere liberamente allungato con le apposite prolunghe. Entrambi questi dispositivi possono essere orientati sui quattro lati dell'interruttore, permettendo così la sua installazione sia all'interno sia all'esterno della macchina. ●

Pizzato - www.pizzato.com



seguici su
www.esa-automation.com



Drives & Motors

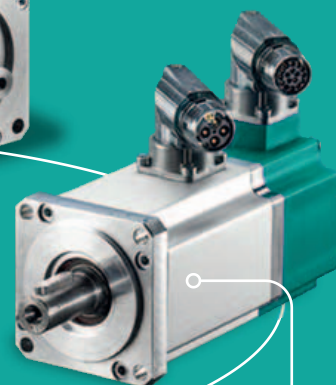
Motori e Azionamenti per qualsiasi applicazione.



Motore con azionamento integrato



Motore Brushless da 0.5 Nm a 100 Nm



Motore Brushless tecnologia DSL

Goccia dopo goccia...

Come misurare l'effetto abrasivo delle gocce di pioggia su una superficie? Con un banco prova altamente realistico, utilizzato per impianti di energia eolica

Più veloce di un'auto da corsa di Formula 1, il nuovo banco prova per erosione pluviale dell'Istituto Fraunhofer per l'Energia Eolica e Tecnologia dei Sistemi Energetici (IWES) accelera la pala di un modello di rotore fino a 550 km/h per provare l'effetto abrasivo delle gocce di pioggia su una superficie. Le pale dei rotori sono esposte a forti influenze ambientali quali pioggia, grandine, sabbia, acqua, salsedine e inquinamento che agiscono sulle superfici provocando l'accumulo di sporcizia e zone irruvidite sulle parti verniciate e rivestite, specialmente sui bordi di attacco delle pale. Le variazioni di temperatura e i raggi UV intensificano ulteriormente questi effetti.

Incremento dei requisiti climatici e ambientali

Il risultato è l'asportazione di materiale e la formazione di cricche causate dall'erosione pluviale, con conseguente aumento del deterioramento delle proprietà aerodinamiche delle pale. Queste variazioni hanno non solo un impatto negativo sull'efficienza degli impianti di energia eolica (WPP), ma possono causare anche l'emissione di forti rumori. Il problema non può essere che esacerbato in futuro, poiché i rotori dovranno girare più velocemente per migliorare il rendimento degli impianti WPP in mare aperto (offshore). All'aumento della velocità, le gocce di pioggia impattano con maggior energia sui rivestimenti, anticipando ulteriormente il verificarsi di danni.

Le zone irruvidite e i danni alla vernice e ai rivestimenti sono particolarmente comuni sul bordo di attacco delle pale, specialmente sulla cima, e hanno effetto negativo sulle proprietà aerodinamiche degli impianti di energia eolica, diminuendone le prestazioni.

Banco prova erosione pluviale con clima controllato

Insieme all'IWES di Bremerhaven (Germania), partecipa al progetto 'Erosione Pluviale delle Pale dei Rotori' sponsorizzato dal Ministero Federale Tedesco per l'Ambiente, la Conservazione della Natura e la Sicurezza Nucleare (BMU), le aziende del settore industriale svilupparono un banco prova con bracci rotanti utilizzabile per esaminare i modelli di pale con velocità di picco fino

a 600 km/h. Esso consente di monitorare e valutare la resistenza alla pioggia del rivestimento delle pale dei rotori con un completo controllo climatico (effetti degli UVA, dimensione variabile delle gocce, temperatura, ambiente salino). L'ottimizzazione dei sistemi di rivestimento delle pale del rotore dovrebbe prevenire i danni ed estendere gli intervalli di manutenzione, riducendo così i costi. Nella cabina di prova si può verificare la formazione di ghiaccio sui bracci rotanti contemporaneamente all'erosione pluviale oppure effettuare una prova dopo l'altra. I provini possono essere esposti alle radiazioni UVA per simulare l'invecchiamento dei polimeri dovuto ai raggi solari.

Strumentazione integrata e sistema di controllo

Per impiegare con efficienza il banco prova era necessario un sistema di misura e controllo in grado non solo di essere configurato rapidamente, ma anche dotato dell'opportuna accuratezza di misura e resistenza alle interferenze. Venne pertanto utilizzata la piattaforma di misura e controllo PMX di HBM, provvisto di svariati moduli di misura e di uscita dei segnali che furono usati per conformarsi ai segnali d'ingresso e di uscita nello strumento base.

Acquisizione dei dati di misura

Tutti i segnali furono acquisiti individualmente e sincronicamente, con risoluzione di 24 bit e alla cadenza di 19.200 al secondo. Ciò rese possibile la gestione ed elaborazione dei valori misurati in tempo reale. L'uso dell'interfaccia Ethernet integrata garantiva che tutti i valori di misura rilevanti venissero salvati nel PC del banco prova. La susseguente analisi dei dati grezzi salvati venne effettuata dal software DAQ catman di HBM.

Automazione

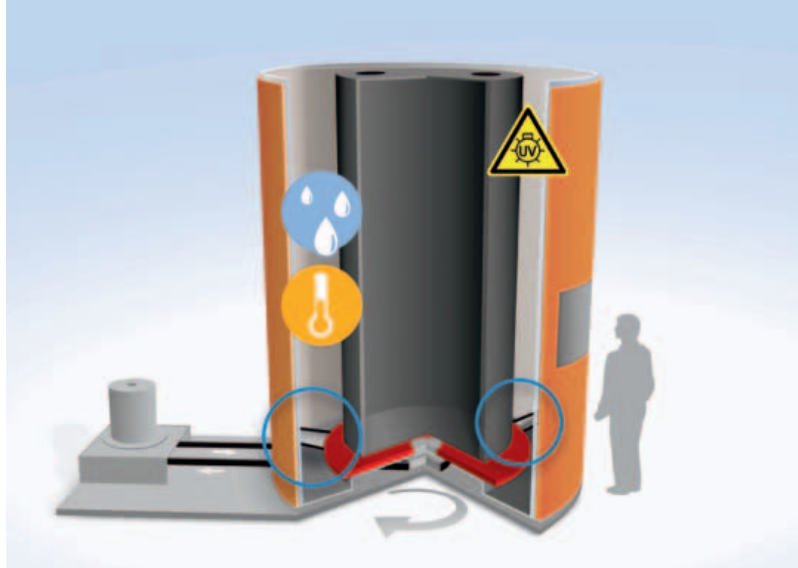
Codesys-Soft PLC integrato e la diagnostica nel PMX migliorano significativamente l'efficienza. Il PMX opera secondo la norma industriale 61131, diffusa in tutto il mondo, e consente processi di controllo deterministici in tempo reale - proprietà molto importante in questo progetto per il sincronismo dei controlli del braccio nel banco prova e della pioggia e climatizzazione. Il codice venne creato nell'ambiente di sviluppo di Codesys e, verificata l'assenza di



errori con un compilatore, caricato nel PMX come codice macchina. L'applicazione gira ora indipendentemente nel PMX. I segnali dei sensori addizionali possono essere letti mediante l'interfaccia Canopen integrata nel PMX e i segnali di controllo possono essere inviati al sistema di azionamento. Gli altri compiti di controllo sono effettuati dagli I/O digitali e dalle uscite analogiche del PMX.

Visualizzazione ed esercizio

Un altro criterio decisivo per la scelta del PMX fu la possibilità di usarlo tramite il web server integrato con tutti i più comuni web browser. Ciò elimina la necessità di installare ulteriore software nel PC, offrendo inoltre l'opportunità della manutenzione remota e delle operazioni remote mediante l'esistente tecnologia di rete. Codesys Soft PLC integrato è dotato anche di visualizzazione web, perfettamente accordata all'applicazione. Ciò rende disponibili tutti i segnali e gli elementi di controllo rilevanti per pilotare il banco prova, compresi i comandi per l'operatore. Benjamin Buchholz dell'IWES, che coordina tale ambito quale parte del progetto congiunto 'Erosione Pluviale sulle Pale dei Rotori', spiega: "Le condizioni di prova sono variabili, mentre le velocità rotazionali e le condizioni climatiche possono essere regolate individualmente in accordo alle rilevanti condizioni correnti delle pale del rotore. Il tempo meteorologico registrato e i dati operativi ci forniscono le basi necessarie. In questo modo vorremmo garantire sia la qualità del banco prova sia la validità dei risultati finali. Con il sistema integrato di misura e controllo PMX della HBM abbiamo potuto implementare tutti i necessari compiti di misura e controllo, in modo efficiente e a costi contenuti".



Schema della cabina del banco prova con il braccio rotante per gli oggetti in prova

Conclusioni e prospettive

La valutazione del meccanismo di formazione dei danni fornisce le basi per ottimizzare i materiali di rivestimento, quali le pellicole e la pittura, e per adottare misure addizionali, per esempio cambiando la guida operativa del WPP o variando gli intervalli di manutenzione. Il banco prova ha consentito agli scienziati di approfondire la loro comprensione del processo di formazione dei danni e, su tali basi, sviluppare validi concetti di protezione. Con un preventivo totale di 1,4 milioni di Euro, il progetto 'Erosione Pluviale sulle Pale dei Rotori' è sponsorizzato dal Ministero Federale Tedesco per l'Ambiente, Conservazione della Natura e Sicurezza Nucleare (BMU) (numero indice 41V6477). ●

HBM Italia - www.hbm.com

"Su misura": quando serve un sensore con requisiti unici

HBM è leader nello sviluppo e produzione di sensori estensimetrici rivolti a migliaia di applicazioni statiche e dinamiche tra cui dispositivi medici, perni di carico per il settore agricolo, sensori multi assiali per la robotica, l'aerospaziale e molti altri settori.

Se i sensori a catalogo non rispondessero totalmente ai vostri precisi requisiti, niente paura!

Chiedete a HBM sensori costruiti su misura per le vostre specifiche applicazioni.

- Utilizzo di estensimetri standard o dedicati grazie alla tecnologia proprietaria HBM nella costruzione degli Strain Gages
- Progettazione completa del sensore - dal trasduttore miniaturizzato al torsionometro con 1 m di diametro - dal pezzo unico alla produzione su scala industriale

Per maggiori informazioni contattateci o visitate il nostro sito: www.hbm.com/it



Cosa sapere per stampare in 3D

La diminuzione dei costi per l'acquisto degli strumenti di progettazione e delle stampanti, nonché l'avvento di numerosi servizi correlati, spingono la crescita della stampa 3D

L'esplosione di interesse per la stampa 3D, unita alle funzionalità di stampa 3D a basso costo, sta generando un'incredibile espansione degli strumenti di progettazione. Sono stati lanciati molti nuovi strumenti gratuiti per supportare la modellazione 3D e la conversione in formati utilizzabili dalle stampanti 3D e la gamma degli strumenti commerciali a pagamento è in crescita. Molti di questi strumenti hanno una propria nicchia specifica. Alcuni per esempio, come Cinema4D e Blender, provengono dal mercato dell'animazione 3D, SketchUp è invece dedicato alla progettazione e alla stampa di strutture architettoniche; altri, come Anim8tor, hanno le loro radici nella progettazione di sculture in 3D. Nel frattempo RS in collaborazione con SpaceClaim ha sviluppato DesignSpark Mechanical, uno strumento gratuito che consente alla comunità dei progettisti di prototipare velocemente le proprie idee.

Tanti strumenti per progettare

Strumenti come 123Design e TinkerCAD sono versioni gratuite di modelli commerciali, in questo caso fornite da Autodesk, ma sta crescendo anche la gamma di strumenti open source come Blender e FreeCAD, che arrivano dal mondo della progettazione 3D e sono stati perfezionati con funzionalità di stampa 3D, ciascuno dei quali si è già creato una comunità di utenti. DesignSpark, invece, come anche altri strumenti, viene scaricato e utilizzato localmente e deve quindi supportare sistemi operativi diversi tra i quali senz'altro Linux, Windows e MAC. Programmi quali 3Dtin e TinkerCAD vengono utilizzati su browser e sono indipendenti dalla piattaforma, hanno però un minor numero di funzionalità. Certi prodotti che provengono dal mercato dell'animazione e dell'architettura supportano il sistema operativo MAC, altri invece arrivano da un approccio per PC, il che può influire su chi li utilizza.

Nello specifico, Blender è uno strumento open source creato nel 2002 per artisti e animatori digitali. La versione 2.67 propone una toolbox per la stampa 3D e caratteristiche di analisi mesh in tempo reale che consentono di ottimizzare i progetti 3D per la stampa. Blender ha anche formato una comunità di utenti che condividono progetti e suggerimenti. SketchUp è invece uno strumento di Trimble che si collega a Google Earth per immagini 3D di architetture ed è approdato alla stampa 3D.

Wings3D è un altro programma open source, più affine al mercato della scultura 3D che a quello dell'animazione. Offre una serie di strumenti di modellazione, un'interfaccia personalizzabile e supporto per luci e materiali. È scritto in Erlang, un linguaggio di programmazione funzionale open source distribuito da Ericsson, e prende il nome dalla Winged Edge Data Structure (Weds), la struttura di dati utilizzata per memorizzare le relazioni di adiacenza tra lati, facce e vertici in un modello Wings 3D: il progetto può comunque essere convertito in formato STL per permettere la stampa del modello 3D.

Infine, TinkerCAD si inserisce nella nuova tendenza all'uso di browser web come strumenti di progettazione per la stampa 3D. Ciò permette ai principianti di creare, elaborare e combinare forme per la stampa 3D; come parte della suite di strumenti 123Design, è perfetto per i neofiti, che non devono per forza imparare il complicato software CAD. Una volta completato, il progetto viene scaricato localmente come file .stl standard e può essere stampato direttamente dal desktop con una stampante 3D o inviato a un servizio stampa. Esistono poi strumenti di progettazione 3D commerciali, completi di tutte le funzioni, come Solidworks e AutoCAD, anch'essi con un'ampia gamma di modelli 3D.

E ora... stampa!

Buona parte dell'interesse per la stampa 3D è stimolato dai nuovi servizi oggi esistenti. Siti web come Shapeways e Sculp-

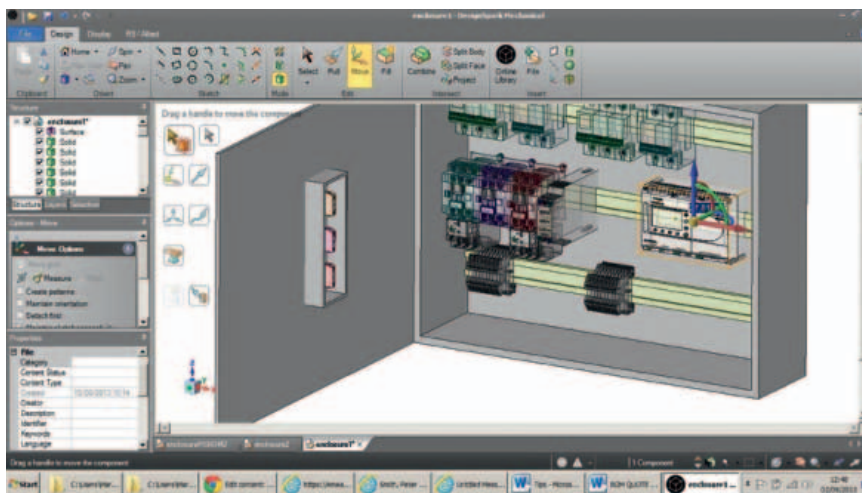
teo offrono infatti la possibilità di stampare progetti 3D: gli utenti possono caricare i loro progetti perché altri li stampino. Si sta così sviluppando l'idea di un hardware open source che possa essere condiviso e modificato a titolo gratuito. Il calo nel prezzo delle stampanti 3D, poi, sta contribuendo alla diffusione di questi sistemi, permettendo ai progettisti di sperimentarne diversi. Esistono anche reti di appassionati di stampa 3D che offrono il proprio supporto ai progettisti locali per stampare e consegnare loro il prodotto finito.

Alla base di tutti gli strumenti descritti si trova un formato di output comune per la stampa 3D. L'.STL (STereoLithography o Standard Triangle Language) è un metodo standard di descrizione mediante triangoli che consente la stampa di un progetto. Tutti gli strumenti di progettazione 3D possono produrre file .stl utilizzabili da una stampante 3D in loco, oppure caricabili su un servizio stampa remoto come Shapeways, Sculpteo o 3D Hubs, o ancora utilizzabili come parte di una memoria di progetti 3D. Tuttavia, un formato di output comune non implica necessariamente che il file sarà stampato propriamente, poiché i progetti devono tenere conto delle linee guida legate ai materiali. Servizi diversi utilizzano supporti diversi, il che si ripercuote sulle regole di progettazione utilizzate. I materiali

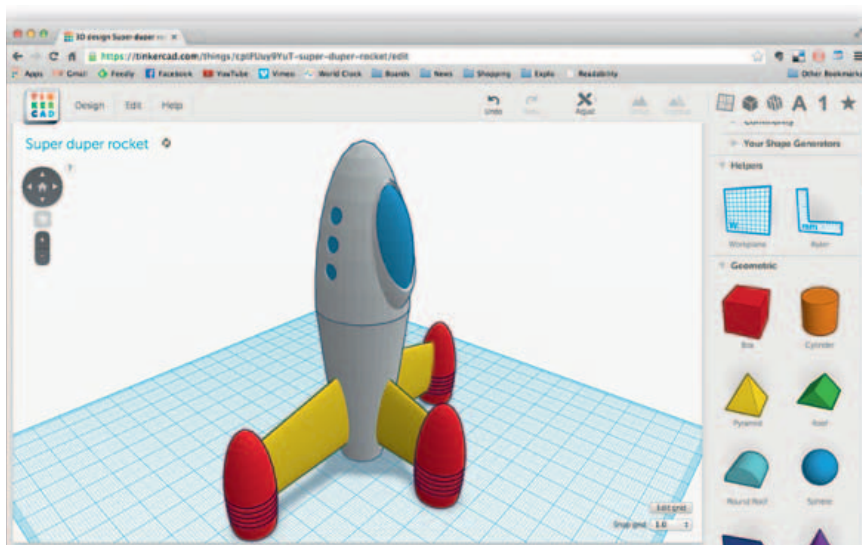
hanno proprietà molto differenti e queste devono essere tenute in considerazione nella progettazione: l'uso di un materiale ceramico comporta un approccio alla progettazione assai differente rispetto all'uso di ABS o di un metallo. Analogamente, le diverse tecniche di stampa 3D (sinterizzazione laser, modellazione a deposizione fusa, o stereolitografia con polimeri liquidi) hanno anch'esse requisiti di progettazione diversi. ABS o poliammide, per esempio, possono essere usati per creare parti a incastro, cosa impossibile con materiali metallici.

I vari strumenti gestiscono materiali e tecniche differenti con diversi gradi di successo. Ciò dipende in buona parte dallo spessore della parete del progetto e dalle tolleranze che lo strumento supporta. Questo è l'ostacolo più comune che impedisce la stampa di alcuni modelli 3D: in certi casi lo spessore della parete è troppo sottile e la struttura finale è fragile e si spezza facilmente. Quando le pareti sono troppo spesse, invece, la tensione interna può essere eccessiva e provocare crepe e addirittura rotture.

La risoluzione dell'output è un altro fattore importante. Anche se .stl ha creato uno standard comune per il trasferimento dei file, gli strumenti lo riprodurranno con diverse risoluzioni. Un file a bassa risoluzione mostrerà i triangoli che costituiscono la forma nello stesso modo in cui un'immagine può apparire 'pixelata', producendo una stampa 3D di scarsa qualità. Una



RS in collaborazione con SpaceClaim ha sviluppato DesignSpark Mechanical, strumento gratuito di prototipazione veloce



TinkerCAD si inserisce nella tendenza all'uso di browser web come strumenti di progettazione per la stampa 3D

risoluzione troppo elevata creerà un file .stl pesantissimo, che rischia di non poter essere gestito dalla stampante 3D. Ciò potrebbe anche dipendere da un progetto troppo complesso, con dettagli di piccole dimensioni che non possono essere stampati con un determinato materiale da una data stampante. Pertanto, è fondamentale la tolleranza dell'output dello strumento, cioè la distanza massima tra la forma originale e la mesh .stl che viene esportata. Il valore è di solito pari a 0,01 mm, dimensione minima di una tipica stampante. Se fosse maggiore, i triangoli potrebbero diventare visibili. Se fosse minore, il file potrebbe essere troppo grosso.

Qualche utile consiglio

Lo sviluppo di stampanti 3D a basso costo ha portato a un'esplosione di strumenti di progettazione per la stampa 3D economici e perfino gratuiti, come DesignSpark Mechanical, dotati di un'ampia gamma di funzionalità, idonee a diversi tipi di progettazione 3D. Grazie allo standard di interfaccia comune in .stl, i progetti possono essere agevolmente condivisi e stampati, anche se i progettisti devono tenere conto di alcuni aspetti fondamentali a seconda dei materiali e della tecnologia di stampa 3D utilizzata.



La produzione nell'era delle informazioni

Foto tratta da www.pixabay.com

Come semplificare il design di un ambiente di produzione abilitando le informazioni in ottica IoT: l'approccio proposto da Panduit

L'Internet of Things sta rimodellando la struttura degli impianti. L'impiego crescente di apparati smart e dispositivi interconnessi capaci di comunicare su una rete Ethernet industriale consente infatti ai produttori di acquisire e monitorare dati e prestazioni di macchine e processi come mai prima d'ora. Tuttavia, oltre a considerare 'cosa' è connesso, va valutato anche 'come' avviene la connessione. Le tecnologie innovative consentono ai produttori di gestire la propria infrastruttura e implementare dispositivi di diversa natura, condividendo le informazioni in nuovi modi. Il cloud computing, per esempio, consente di monitorare in tempo reale apparati disseminati in siti remoti da una postazione centralizzata. Inoltre, può fornire una maggiore potenza di calcolo ampliando la capacità di storage in caso di variazione delle esigenze operative. La virtualizzazione invece separa il software dall'hardware, consentendo un miglioramento dei tempi di attività delle applicazioni, aumentando la flessibilità delle installazioni e velocizzando gli aggiornamenti. Infine, la tecnologia wireless incrementa la flessibilità e consente una condivisione più semplice dei dati, per esempio verso i dispositivi mobili presenti nell'impianto.

Il reperimento in tempo reale delle informazioni e l'utilizzo di connessioni dirette implica una maggiore rapidità e precisione del processo decisionale, il miglioramento della collaborazione, l'aumento della produttività e la nascita di nuove opportunità. L'approccio tradizionale basato sull'utilizzo di reti separate di IT

(Information Technology) e OT (Operation Technology) ostacola il flusso di informazioni all'interno dell'azienda, risultando un'opzione limitativa. Allo stesso modo, gli utenti finali richiedono una singola architettura di rete unificata, costruita su un unico 'network fabric' fisico, in grado di sfruttare a piena potenza il protocollo Internet e garantendo un alto grado di sicurezza.

Struttura del network unificata

Una struttura del network unificata rappresenta la base su cui implementare e gestire le operazioni in rete. Include tutti i sistemi di cablaggio, tecnologia wireless, switching, elaborazione e storage, utilizzando la connettività IP (Internet Protocol) standard e senza modifiche per contribuire ad assicurare la presenza di comunicazioni aperte e sicure. 'Network fabric' è un termine industriale che descrive una topologia di rete in cui i dispositivi si scambiano dati attraverso switch interconnessi. I sistemi di automazione degli impianti industriali si stanno evolvendo dalle connessioni dedicate punto-punto a un design più incentrato sugli switch, in cui è possibile gestire il traffico direttamente con una flessibilità molto superiore e performance ottimizzate. L'utilizzo degli switch e un'architettura d'impianto convergente consente l'instradamento dei dati in modo sicuro all'interno del sistema di automazione dell'impianto, oltre che il loro up-stream per creare maggiore valore.

Oltre che fungere da dorsale necessaria per l'architettura della rete industriale, il network fabric può rappresentare il fattore

chiave per l'incremento della produttività. Una scarsa pianificazione e un processo decisionale reattivo possono determinare la presenza di una rete composta da un'ampia ragnatela di connessioni e switch, in grado di comportare tempi di fermo e violazioni della sicurezza nell'impianto. Pertanto, gli utenti finali industriali progettano il proprio network fabric in modo proattivo per supportare l'up-time nello stabilimento, al fine di raggiungere gli obiettivi in fatto di prestazioni.

Cosa considerare per implementare il network fabric

Per ottenere i migliori risultati i system integrator devono considerare cinque caratteristiche chiave durante la progettazione e l'implementazione di un network fabric.

Scalabilità: la crescita dei sistemi dell'impianto, l'adozione di nuove tecnologie e la variazione dei requisiti per la larghezza di banda nei prossimi anni sono fattori difficili da prevedere: assicurare la crescita e la scalabilità dell'infrastruttura può aiutare a evitare upgrade improvvisati, ad aumentare la disponibilità e a ridurre i tempi di installazione.

Affidabilità: i tempi di fermo di rete sono sempre più interconnessi ai tempi di fermo delle macchine, conseguentemente all'introduzione di processi di produzione automatizzati sulla rete. Dato che ogni microsecondo è vitale nell'ambiente produttivo, è necessario basare il network fabric su una solida architettura, seguire gli standard industriali e utilizzare la collaborazione IT/OT per contribuire a ottenere un'elevata affidabilità all'interno dell'impianto industriale.

Sicurezza: una massiccia trasformazione della rete comporta in-

evitabilmente considerazioni associate alla sicurezza. Una strategia di sicurezza con difesa approfondita rappresenta la migliore pratica raccomandata del settore, dato che utilizza più livelli di protezione in ambito fisico, rete, computer, applicazioni e dispositivi per stabilire svariate postazioni di sicurezza volte a contrastare le minacce in continua crescita.

Facilità di distribuzione: un approccio ben pianificato e ponderato al network fabric contribuisce a semplificare la progettazione e l'implementazione, riducendo le probabilità di problemi di avvio o operativi. È possibile utilizzare standard come IEC 62443 e TIA-1005 e architetture convalidate come Converged Plantwide Ethernet (CPWE) per progettare il network fabric con maggiore consapevolezza. Allo stesso modo, utilizzare le migliori pratiche di cablaggio strutturato e soluzioni integrate convalidate dal costruttore consente di ridurre i tempi di installazione e i rischi di avvio.

Innovazione: il network fabric fornisce una piattaforma per sfruttare le nuove tecnologie, per esempio il Power over Ethernet (PoE), che utilizza un unico cavo per fornire energia e dati così da ridurre la complessità del cablaggio, i costi di installazione e manutenzione. Una rete strutturata con connettività wired e wireless crea opportunità per implementare nuovi servizi, come il monitoraggio remoto e l'edge intelligence per il monitoraggio delle condizioni e l'analisi predittiva.

La costruzione del network fabric

Panduit ha sviluppato un modello per la definizione di un moderno network fabric (si veda Figura 1), tale da aiutare gli utenti finali nella migrazione verso una rete industriale unificata. Questo

Sviluppare potenziali.

Creare valore.

HANNOVER MESSE

24 - 28 aprile 2017 • Hannover • Germania
hannovermesse.com

Tutto quello che c'è da sapere su Industria 4.0 e sul sistema energetico del futuro!

Polska
Partner Country 2017



Deutsche Messe

Get new technology first



modello presenta i quattro livelli di un network fabric, dalle reti multiple unmanaged a un'infrastruttura di rete completamente unificata. Il modello può aiutare l'utente a comprendere l'attuale situazione, fornendo linee guida per avanzare livello dopo livello fino al raggiungimento dell'obiettivo finale. Questo modello si riferisce alla migrazione delle reti industriali da un sistema di automazione a silos a un sistema più olistico, rivolto alla mission, alla vision e ai risultati complessivi di business. Il percorso che porta a ottenere un network fabric unificato di Livello 4 inizia con la comprensione dell'effettivo livello prestazionale della rete dell'organizzazione. Un primo passaggio comporta il miglioramento da Livello 1 (Limitato) a Livello 2 (Funzionale). Nello specifico, per allineare l'infrastruttura di rete al livello funzionale occorre un approccio pianificato e basato su standard, comprendente una migrazione graduale, basata su priorità. Per prima cosa è necessario comprendere l'ambiente produttivo, quindi specificare media trasmissivi, soluzioni di connettività e messa a terra in grado di rispondere ai requisiti dell'impianto produttivo. Infine, è necessario chiudere le falle di sicurezza, spesso presenti nelle architetture di rete restrittive, mediante l'implementazione di sistemi di sicurezza fisici. Il passaggio da Livello 2 (Funzionale) a Livello 3 (Efficace) comporta la realizzazione di architetture di riferimento e linee guida aggiornate. Utilizzare architetture di riferimento come CPwE di Cisco e Rockwell Automation e la guida all'architettura di riferimento per l'infrastruttura fisica di Panduit contribuisce a creare una rete più solida, basata su standard industriali. Occorre poi specificare i media trasmissivi che forniscano le prestazioni richieste, aumentando la disponibilità dei dati, e sostituire gli switch unmanaged plug&play a basso costo con switch manageable per incrementare il monitoraggio di rete e la gestione del traffico. I cavi in rame e in fibra a 10 GB, per esempio, offrono prestazioni e larghezza di banda elevate, mentre i connettori con codifica cromatica o chiave di inserzione possono aiutare a prevenire collegamenti incorretti. Si possono utilizzare gli schemi costruttivi modulari e preconfigurati basati su standard del settore per ridurre i rischi e velocizzare i tempi di implementazione. Per esempio, il Micro Data Center (MDC) preconfigurato di Panduit può ospitare un'infrastruttura completa di data cen-



Unendo la tecnologia industriale di Panduit, Cisco e Rockwell Automation, l'Industrial Data Center (IDC) si realizza un'unica soluzione pre-assemblata e preconfigurata

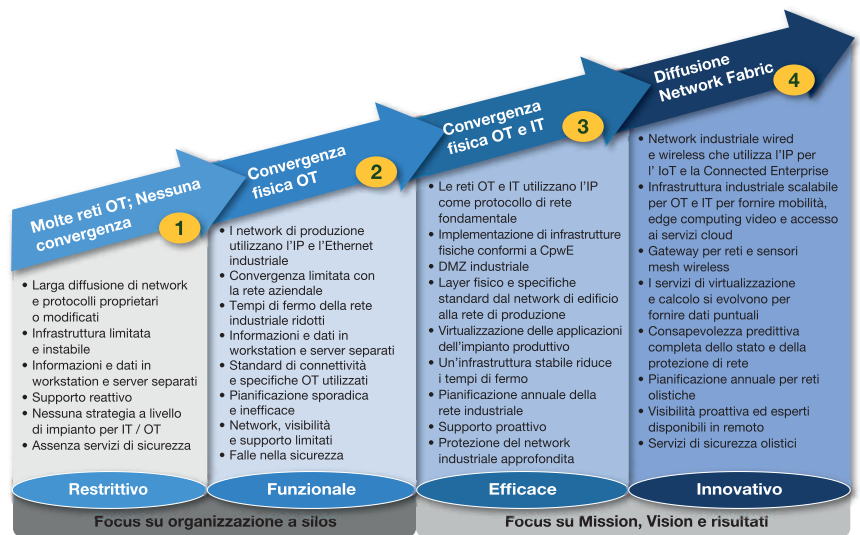


Figura 1 - Modello di network fabric di Panduit

ter in un singolo rack. Inoltre, unendo la tecnologia industriale di Panduit, Cisco e Rockwell Automation, l'Industrial Data Center (IDC) rappresenta un'infrastruttura di virtualizzazione che include hardware, software e documentazione in un'unica soluzione pre-assemblata e preconfigurata. I Network Zone System Panduit consentono poi la rapida implementazione di una rete IP nell'impianto produttivo, riducendo i tempi di installazione e i costi del ciclo di vita. Tutti i sistemi includono connettività rame/fibra, soluzioni di gestione cavi, messa a terra e setto separatore brevettato per eliminare il rischio di sovratensioni pericolose e interferenze elettromagnetiche. Infine, la struttura di distribuzione industriale (IDF) preconfigurata Panduit vanta un'implementazione più veloce del 25% rispetto a un IDF non preconfigurato e riduce il rischio di tempi di fermo dovuti al surriscaldamento degli switch. Veniamo infine all'evoluzione del network da Livello 3 (Efficace) a Livello 4 (Innovativo), individuando un'architettura contraddistinta da reti IT/OT convergenti che forniscono, dunque, nuove opportunità per raccogliere e utilizzare i dati all'interno del sito produttivo. La progettazione di un'infrastruttura per supportare la tecnologia di accesso remoto può consentire ai responsabili del network di monitorare e accedere ai dispositivi da una postazione centralizzata. La tecnologia mobile può fornire una visibilità dell'impianto da qualsiasi punto della struttura o da tutto il mondo, per comprendere la situazione, intervenire e prendere decisioni più rapidamente. Il tool di visualizzazione e diagnostica predittiva del network include dashboard e analisi dettagliate, in grado di contribuire a prevenire l'insorgere di problemi prima che possano causare tempi di fermo rete. È possibile inoltre implementare il cloud computing, il fog computing, i gateway e le reti mesh wireless.

In conclusione

La competitività futura delle aziende di produzione si basa su quanto rapidamente riusciranno a implementare soluzioni di convergenza e tecnologie IP. Un network fabric unificato basato su IP standard, con una solida infrastruttura fisica, servirà da fondamento per le esigenze di informazioni e connettività di domani, così come da motore di spinta per la convergenza delle reti al fine di ottenere solidità, visibilità e affidabilità. L'uso di modelli e standard aggiornati può aiutare il personale sia OT sia IT ad accelerare il progresso verso reti più affidabili e innovative, allineate alle necessità dell'IoT.



A member of the TSUBAKI GROUP

Varietà

La Vostra applicazione determina il tipo di materiale, noi lo forniamo.

Esattamente la catena portacavi richiesta da ogni Vostra specifica applicazione.



KABELSCHLEPP ITALIA SRL

21052 BUSTO ARSIZIO (VA) · Tel: +39 0331 35 09 62

www.kabelschlepp.it





Informazioni... sopra la realtà

Secondo uno studio di ABI Research il mercato della realtà aumentata per applicazioni in produzione crescerà del 400% nel 2017: il traino maggiore si deve a colossi come Boeing, DHL, Airbus, G, Shell ecc., da anni impegnati in specifici programmi di R&S. Da ottobre 2015 a oggi il settore della AR non ha visto rallentamenti e Goldman Sachs prevede che il valore del mercato dei prodotti abilitanti alla AR raggiungerà gli 80 miliardi di euro nel 2025...

Intendiamo con realtà aumentata (AR - Augmented Reality) l'insieme delle tecnologie in grado di aggiungere 'strati' di informazioni alla nostra normale percezione della realtà, con l'obiettivo di incrementare l'esperienza di interattività e interscambio dei dati. I benefici derivanti dall'applicazione della realtà aumentata sono molteplici e diretti soprattutto ad accrescere la sicurezza della forza lavoro e l'efficacia nei cicli e flussi

produttivi, oltre che contribuire a ridurre i costi formativi e di viaggio delle persone coinvolte nell'implementazione, montaggio e manutenzione dei sistemi.

Varie ricerche in questo ambito fanno intuire le potenzialità della AR; il report realizzato da Cognizant nell'agosto del 2016, intitolato *'Disrupting Reality - Taking Virtual & Augmented Reality to the Enterprise'*, mostra come la crescita del settore sino a oggi sia

stata robusta e continua. Evidenzia inoltre come le tecnologie hardware e software dedicate alla AR saranno in grado di rafforzare le interazioni realtime tra i cicli produttivi e il personale impegnato negli stessi, così come le interazioni virtuali tra il fornitore e il consumatore finale dei prodotti, attraverso dispositivi HMD (Head Mounted Device) indossabili e in grado di fornire servizi virtuali di tipo 'immersivo'. Anche Goldman Sachs ha espresso il proprio punto di vista riguardo a questa crescita, tanto da predire, in una pubblicazione dedicata al mondo virtuale, un valore del mercato dell'hardware pari a 80 miliardi di euro entro il 2025, mentre ABI Research prevede che i dispositivi dedicati alla AR genereranno fatturati per i maggiori player di mercato pari a circa 46 miliardi di euro entro il 2021.

Il dibattito intenso sull'industria 4.0 coinvolge un numero crescente di imprenditori e manager in tutto il mondo e, anche se la consapevolezza dei potenziali benefici non è ancora così diffusa nelle aziende del vecchio continente, la realtà aumentata costituirebbe una delle tecnologie emergenti coinvolte nel trend. Gli investimenti e i progetti pilota attualmente in essere sono numerosi, contribuendo ad accelerare il processo di perfezionamento della tecnologia. Le aziende che abbracciano la tecnologia AR devono esercitare, però, un importante e non trascurabile passo in avanti dal punto di vista tecnologico, sia lato infrastrutturale sia applicativo. Inoltre, è necessario favorire l'implementazione di best practice organizzative e di processo creando un adeguato e favorevole ecosistema innovativo. Due ulteriori contributi alla crescita in azienda di sistemi di realtà aumentata sono l'effettivo processo di change management, per cavalcare il cambiamento e abituare le persone a questa rivoluzionaria tecnologia, e l'indirizzo efficace di politiche di gestione della privacy e della sicurezza dei dati.

Realtà: aumentata o virtuale?

Prima di approfondire come la AR possa coadiuvare la produzione, è necessario fornire un accenno riguardo al concetto più esteso della produzione virtuale.

La virtualizzazione della produzione è tripolare e basata sui processi di progettazione, produzione e controllo con l'obiettivo di supportare tutti gli ambiti produttivi a partire dalla progettazione sino al controllo delle decisioni. Nello specifico: la progettazione virtuale simula ambiti utili alla verifica della producibilità dei manufatti; la produzione virtuale supporta la definizione di piani e impianti produttivi; il controllo virtuale simula la vera e propria produzione in officina. In questo perimetro la AR sta assumendo un ruolo sempre più importante, facendo in modo che le informazioni della realtà siano arricchite da dati virtuali, generando una combinazione di informazioni di grande utilità per gli operatori. La realtà aumentata è spesso confusa con la realtà virtuale: nel



Fonte: www.vuzix.com

La Augmented Reality è in grado di supportare l'ambito produttivo come dimostrano le esperienze pratiche a oggi esistenti, anche se non si riscontra un'apprezzabile pervasività della tecnologia

caso della prima, si frappongono strati virtuali alla realtà, mentre attraverso la realtà virtuale (VR - Virtual Reality) si simula completamente la realtà stessa. Paul Milgram contribuì precisamente alla definizione dei loro reciproci confini anche attraverso la rappresentazione del continuum di realtà-virtualità. Ma la tecnologia AR a disposizione è in grado di supportare realmente l'ambito produttivo? Questa è la domanda che non solo gli scettici dell'evoluzione tecnologica a ogni costo si pongono quotidianamente. Sebbene la tecnologia AR sia nata negli anni '90, il suo utilizzo in ambito industriale è rimasto per lungo tempo confinato e poco diffuso. L'uso della tecnologia AR rimane spesso limitato ai laboratori di ricerca e sviluppo delle grandi società o a livello di progetti pilota. Vi è infatti molta differenza tra l'introduzione nei reparti produttivi di sistemi di visione e occhiali abilitanti e una vera e propria trasformazione del business attraverso cicli e processi AR. Tuttavia, la diffusione dei dispositivi mobile, oltre alla disponibilità di soluzioni economiche di telecomunicazioni, storage, wireless e trasmissione dati, sta contribuendo allo sviluppo pratico della tecnologia, facendola approdare sempre più di frequente anche nei reparti produttivi.

Applicazioni molto pratiche

Forse non tutti sanno che fu Boeing, un quarto di secolo fa, a coniare il termine 'realtà aumentata' e proprio questa società, come Airbus, Bosch e alcune altre, persegue la maggior parte delle sperimentazioni a oggi realmente funzionanti. La realtà aumentata in queste aziende è a supporto soprattutto delle aree di operation, manutenzione, prevenzione degli errori e anomalie, oltre che per il training degli operatori. Come pioniere di questa tecnologia ci si potrebbe aspettare che Boeing sia in grado oggi di intraprendere processi supportati dalla realtà aumentata in molti reparti. Un report interno di qualche tempo fa forniva, però, un'impetosa valutazione della sua efficacia, affermando che alla fine del 2014 la tecnologia non era ancora sufficientemente robusta per essere impiegata sulle principali linee di produzione.

Boeing utilizza però la AR a supporto di vari processi, per esempio quello di cablaggio. La complessità dei cablaggi in un aereo, oltre alla ricca documentazione tecnica a supporto per esercitare un adeguato cablaggio, rendono la tecnologia AR particolarmente adatta ad aiutare gli specialisti, limitando i tempi di produzione e tagliando della metà l'occasione di errori di montaggio. Costituisce l'avanguardia della AR anche l'applicazione operata da Bosch nell'ambito dell'attività manutentiva. In collaborazione con società specializzate sull'argomento Bosch fornisce un'applicazione dedicata per effettuare attività manutentive sulle auto in modo autonomo. Anche Airbus, da almeno cinque anni, fa ampio uso della tecnologia AR per diversi obiettivi aziendali,



La spinta allo sviluppo di applicazioni di realtà aumentata è dovuto agli ingenti investimenti di alcuni colossi dell'industria

tanto da organizzare un programma dal nome Sart (Smart augmented reality tool) che fornisce strumenti e metodi di realtà aumentata. A oggi quasi 1.000 persone all'interno di Airbus utilizzano quotidianamente Sart per adempiere a svariati compiti, come quello di ispezione delle parti assemblate della fusoliera. Attraverso informazioni aggiuntive ottenute dalla AR rispetto alle specifiche costruttive, gli ispettori mediante tablet sono in grado di garantire livelli ispettivi molto più elevati che in precedenza. Questa tecnologia permette ad Airbus di verificare velocemente le eventuali deviazioni rispetto alle specifiche progettuali, riducendo drasticamente i tempi ispettivi e i ricicli di lavorazione. I pochi esempi citati pongono l'attenzione sulle enormi potenzialità della AR nella pratica dei processi produttivi, ma ancora tanta strada deve essere fatta dalla tecnologia per diventare veramente un traino per tutto il comparto produttivo.

Uno sguardo al futuro

La 'rivoluzione 4.0' nell'industria sta contribuendo molto allo sviluppo progressivo delle tecnologie innovative dell'Internet of Things e questo fa ben sperare sul fatto che potremo fruire, in un futuro veramente prossimo, di strumenti a portata di scaffale. La rapida evoluzione dei dispositivi di visione indossabili (HMD - Head Mounted Display) contribuirà inoltre allo sviluppo della realtà aumentata grazie alla sempre maggiore attenzione alla gestione dei dati, alla riduzione progressiva dei costi dei dispositivi e all'incremento delle risorse esperte nello sviluppo di applicazioni, protocolli e standard.

Gli strumenti AR a disposizione non solo saranno in grado di suggerire come effettuare un montaggio, intraprendere un processo manutentivo in tutta sicurezza, istruire operatori remoti o confermare che una manovra sia andata definitivamente a buon fine, ma anche sottoporre all'attenzione degli operatori delle linee di fabbricazione quando certe operazioni dovrebbero essere effettuate. Il tutto per assecondare le esigenze di massimizzazione della produttività e della sicurezza intrinseca degli apparati at-

traverso processi di manutenzione predittiva, accompagnanti da logiche di virtualizzazione della realtà. Gli ingegneri addetti ai montaggi di Lockheed Martin lo sanno bene, visto che non devono più seguire anni di formazione prima di frequentare i reparti di assemblaggio e produzione di velivoli come l'F35. Indossando occhiali in realtà aumentata, dotati di telecamere avanzatissime e sensori di movimento, sono in grado di visualizzare il rendering di cablaggi, parti, sistemi, dispositivi che devono essere montati sul velivolo o su parti di esso, il tutto coadiuvato da istruzioni visuali che facilitano il compito. In questo caso, Lockheed Martin conferma un incremento di accuratezza del 96% e una riduzione dei tempi di assemblaggio del 30%. La tecnologia dei Microsoft HoloLens, oppure Daqri's

Smart Helmet, per esempio, sono in grado di supportare gli operatori di linea dando loro un supporto olografico della realtà, oltre che istruzioni vocali adeguate all'uso specifico, attraverso un dispositivo completamente autonomo montato sui caschi indossati sul capo. L'esperienza degli operatori è di tipo immersivo, dando loro assistenza completa su tutte le fasi e sistemi su cui si trovano a operare. L'efficacia della AR in questi casi è massima, in quanto le informazioni ricevute dagli operatori sono direttamente correlate agli strumenti enterprise presenti in fabbrica, fornendo accessi adeguati alla mansione, informazioni idonee alla localizzazione, dati relativi all'attività, informazioni aggiornate in funzione dell'ultima release progettuale, istruzioni adeguate alle specifiche condizioni produttive e spesso senza la necessità della presenza di operatori particolarmente esperti, proprio grazie all'accompagnamento continuo e puntuale effettuato dalla tecnologia. La possibilità di avere suggerimenti per gli operatori su come risolvere un'anomalia, laddove vi fossero malfunzionamenti delle macchine in uso collegate in IoT (Internet of Things) ai sistemi enterprise, suggerisce inoltre come il supporto alla produzione da parte della tecnologia AR possa diventare in un futuro prossimo molto pervasivo, oltre che proattivo, influenzando positivamente sui processi di manutenzione predittiva. Se i sistemi produttivi di fabbrica o i sistemi installati fossero collegati ai sistemi enterprise di controllo, secondo logiche IoT, sarebbe possibile anticiparne i malfunzionamenti proprio grazie a processi di manutenzione predittiva, effettuando sostituzioni o riparazioni proattive. Infine, Bosch ha recentemente istruito più di 10.000 tecnici usando la tecnologia AR e i dispositivi Oculus Rift, determinando un'estesa campagna di sensibilizzazione all'interno della azienda nei confronti di tale tecnologia. È auspicabile che tale percorso possa essere intrapreso anche da altre aziende in ambito manifatturiero, contribuendo fattivamente alla riduzione dei costi produttivi e all'incremento dell'efficacia di produzione, oltre che aumentare la sicurezza sul lavoro grazie a un accompagnamento continuo degli operatori in tutte le loro operazioni quotidiane. ●

A SPS Italia, l'automazione e il digitale per l'industria.

In fiera a Parma, 23-25 maggio 2017

- Big Data e Analytics
- Comunicazione industriale
- Cyber Security
- HMI
- IIoT e M2M
- Infrastrutture meccaniche
- IPC
- PLC
- Realtà aumentata
- Robotica collaborativa
- Sensori
- Sistemi di azionamento
- Software industriale
- System Integrator

Per l'ingresso gratuito registrati su www.spsitalia.it

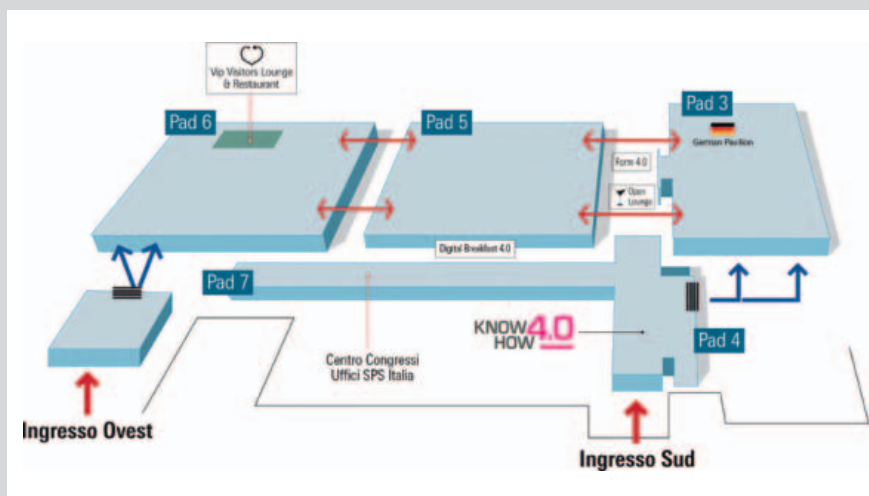


La 'voglia di fare' prevale su tutto



Quanto più ci addentriamo nell'analisi delle opportunità che il Piano Calenda offre alle PMI, quanto più ci rendiamo conto dell'importanza che un'azione informativa e formativa sull'argomento possa avere valore per le aziende del territorio. Per questo SPS Italia organizza nell'arco dei prossimi 2 mesi alcune tavole rotonde sul tema della digitalizzazione dei processi produttivi, coinvolgendo direttamente i protagonisti di questa trasformazione: le aziende e i loro manager. Unica nel panorama fieristico italiano, SPS IPC Drives Italia si pone contemporaneamente al fianco dei fornitori di automazione e degli imprenditori per favorire una completa comprensione delle opportunità che il Governo ha messo a disposizione del settore manifatturiero italiano. Nelle tappe di Caserta e Torino, ci sarà la possibilità di mettere a confronto case history presentate dalle aziende locali con le tecnologie e le soluzioni applicative proposte dai principali costruttori di

componenti e sistemi per l'automazione. In febbraio ad Ancona abbiamo già avuto la possibilità di incontrare aziende del calibro di Biesse, Fileni, Lardini e Scavolini in rappresentanza dei settori del Wood, Food, Textile e Furniture, tra i più significativi all'interno del panorama marchigiano. Con loro si sono confrontati i responsabili di ABB, B&R Automation, Bosch Rexroth, Cisco Italia, ESA Automation, Festo, IFM Electronic, Lenze Italia, Mitsubishi Electric Europe, Rittal, SAP, Schunk Intec, Yaskawa Italia. Un dibattito acceso, coinvolgente, che ha visto prevalere su tutto 'la voglia di fare', di dare risalto alle capacità tutte italiane di fare bene e in modo intelligente macchine e prodotti. A Caserta sono attesi altri grandi nomi, da Coca Cola a FCA, da Voiello a Novartis sempre insieme ai grandi player dell'automazione pronti a fornire competenze e supporto applicativo soprattutto alle PMI. Le condizioni al contorno sono particolari: un piano industriale che mette in gioco cifre importanti che favoriscono, come non mai, gli investimenti; tassi di interesse tra i più bassi immaginabili; una Banca Europea che, grazie a Draghi, sta promuovendo una politica monetaria finalizzata alla crescita economica e all'occupazione. Sono condizioni quasi irripetibili, quindi i tempi sono maturi per il rilancio delle imprese. Anche le tavole rotonde di SPS Italia favoriscono l'aumento della fiducia nelle potenzialità del nostro Paese e nell'accelerazione della propensione agli investimenti da parte delle aziende.



Roberto Maietti

automazione  plus.it



Informazione a ciclo continuo

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

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

www.automazione-plus.it



L

ui è Simone Paoletti, 43 anni, ricercatore di Automatica all'Università di Siena. Si è laureato in Ingegneria Informatica all'Università di Roma Tor Vergata nel 2000, e poi ha fatto due concorsi per il dottorato di ricerca, uno a Roma e uno a Siena: "Per fortuna li ho vinti entrambi, esordisce soddisfatto, ma poi ho scelto Siena". In realtà, anche se Simone è cresciuto e ha studiato a Roma, ha trascorso tutte le sue estati, sin da bambino, a Montieri, luogo di origine dei suoi genitori, vicino Siena, ed è proprio lì che desiderava ritornare. Lo chiama il 'luogo del cuore', e oggi a Siena oltre a essere riuscito a fare il lavoro che desiderava, si è sposato e ha due splendidi bimbi. "Nel 2004, dopo aver conseguito il dottorato, ho vinto un assegno di ricerca quadriennale, e poi sono stato molto fortunato: in quel momento tutti i posti come ricercatore erano occupati, ma il provvidenziale trasferimento di un collega a Hong Kong nel 2006 mi ha permesso, attraverso un concorso, di subentrare al suo

posto". Di certo Simone è un ragazzo fortunato e solare, ma anche talentuoso e appassionato e io, ancora molto curiosa, mi faccio spiegare a cosa sta lavorando. "Durante il dottorato ho fatto ricerca di base nell'ambito del controllo robusto e dell'identificazione dei sistemi. Controllare un sistema vuol dire agire su di esso per fargli seguire un comportamento desiderato. L'azione di controllo viene svolta in maniera automatica senza l'intervento dell'uomo. Già la mia tesi di laurea mi diede grandi soddisfazioni. Infatti, studiando delle note sui controlli automatici, mi accorsi che c'era qualcosa che non quadrava, così mi misi a dimostrare alcune proprietà. Risultarono esatte e piuttosto originali, e fu lo stesso professore del corso a suggerirmi di farne sia una tesi di laurea che un articolo scientifico. Alla base del lavoro c'era come progettare un sistema di controllo in maniera robusta, considerando l'incertezza che c'è nella conoscenza del sistema fisico controllato".

Automazione Oggi: Da cosa si parte per dimostrare un progetto?

Simone Paoletti: Noi utilizziamo dei modelli matematici, ma naturalmente c'è sempre una discrepanza tra il modello matematico e il sistema reale. Tale approssimazione viene chiamata 'incertezza'. Per farvi fronte, in diversi contesti applicativi, si stanno sviluppando delle tecniche sempre più evolute per il controllo robusto dei sistemi.

A.O.: Parlando di applicazioni?

Simone Paoletti: Sto lavorando alle smart grid, le reti elettriche intelligenti del futuro. Noi tutti siamo consumatori di energia elettrica, e siamo abituati ad avere l'energia elettrica sempre a disposizione con determinati livelli di qualità di fornitura del servizio. Negli ultimi anni, agli impianti di generazione tradizionali sono subentrati quelli da fonti rinnovabili, come l'eolico e il fotovoltaico, che però dal punto di vista del controllo del sistema presentano diversi svantaggi. Primo fra tutti, l'elevata imprevedibilità, determinata dal fatto che sono fonti che dipendono dalle condizioni atmosferiche. E poiché il sistema elettrico deve sempre funzionare in equilibrio tra generazione e domanda, possono sorgere dei problemi per garantire questo bilanciamento. In futuro, la diffusione delle smart grid, basate su sistemi informatici e di comunicazione sempre più sofisticati, uniti a nuove tecnologie come inverter e sistemi di accumulo, farà sì che questa incertezza possa essere controllata e mitigata, mantenendo elevati standard di sicurezza e qualità del servizio. Per esempio, mediante l'uso di sistemi di accumulo si potrebbero evitare spiacevoli blackout.

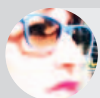
A.O.: Da chi è sostenuto il progetto?

Simone Paoletti: Abbiamo cominciato a lavorare in questo contesto partecipando ad 'Address', un progetto da 16 milioni di Euro finanziato dalla Comunità Europea e coordinato da Enel Distribuzione. In questo momento il nostro gruppo di ricerca fornisce a Siemens Italia gli algoritmi per la previsione della produzione di energia da fonti rinnovabili per il giorno dopo, che vengono eseguiti nei centri di controllo di media tensione di Enel Distribuzione in tutta Italia. Le previsioni calcolate possono anche essere trasmesse da Enel a Terna, l'operatore nazionale delle reti per la trasmissione dell'energia elettrica. Ormai edotta sul concetto di incertezza, così ricorrente nell'intervista, chiedo a Simone, prima di chiudere con dispiacere la nostra conference call, i suoi progetti per il futuro. "Il lavoro è il mio passatempo preferito e questo per il mio team è un periodo molto proficuo in termini di pubblicazioni. Confidando nella mia buona stella, vorrei conseguire l'abilitazione nazionale e diventare professore associato. Sempre però dedicandomi alla famiglia, perché è la cosa più importante per me" sottolinea, sornione e sorridente.



Simone Paoletti

Ricercatore di Automatica presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche, Università di Siena. Docente dell'insegnamento di Discrete Event Systems - Master of Science in Computer and Automation Engineering, Università di Siena. Attività di ricerca: controllo robusto di sistemi incerti; identificazione di sistemi; tecniche di previsione, controllo e ottimizzazione per la gestione delle reti di distribuzione attive. Reviewer per riviste internazionali nel settore dell'Automatica e dei Sistemi Elettrici per l'Energia.



Lucilla La Puma



CIO

Marketing

IT Manager

Acquisti

Logistica

CEO

Produzione



Il business con l'accento sull'IT

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



Nuove capacità e funzioni al servizio dei PLC destinati all'Industria 4.0



I controllori programmabili sono uno degli elementi chiave per costruire macchine intelligenti e fornire agli utilizzatori soluzioni integrate attraverso cui rispondere alle sfide di Industria 4.0 e migliorare la capacità delle aziende di adattarsi alle mutevoli domande del mercato. Con la digitalizzazione stiamo passando dalla 'produzione di massa' alla 'customizzazione di massa'. Il mercato manifatturiero si aspetta che i costruttori di macchine siano in grado di innovare costantemente e di rimanere al passo con le mutate esigenze della produzione industriale. Oggi, nell'era dell'IIoT (Industrial Internet of Things), gli utilizzatori vogliono ottimizzare la produzione e la catena logistica, aggregando i dati di quelle che finora erano 'isole di informazioni'. Per farlo hanno bisogno dell'aiuto anche di controllori con prestazione di elaborazione dei dati sempre in crescita.

Il ruolo del controllo

I controllori programmabili sono oggi il cuore di un ambiente intelligente in cui i sistemi IT (Information Technology) e OT (Operations Technology) convergono in una singola architettura di rete. Macchine

intelligenti e tecnologie abilitanti l'IIoT contribuiscono a ottimizzare connettività e condivisione delle informazioni tra persone e impianti.

I costruttori di macchine automatiche sono costantemente pressati dall'esigenza di aumentare la velocità di produzione e la produttività senza compromettere la qualità, mentre sempre maggiore è la domanda di macchine connesse fra di loro (m2m) e al cloud computing (m2c). I controllori programmabili di nuova generazione, che già da anni sono divenuti multidisciplinari, devono contribuire a soddisfare questi requisiti, offrendo livelli superiori di precisione e connettività nonché una capacità applicativa più elevata rispetto alle versioni precedenti. Gli utilizzatori finali hanno tra i loro obiettivi quello di accedere in sicurezza ai dati operativi, aziendali e transazionali, per poterli elaborare nel modo più utile. I costruttori di macchine possono supportare la realizzazione di tali obiettivi collegando i sistemi di controllo e fornendo dashboard delle prestazioni che rendano disponibili e utilizzabili le informazioni.

Molte applicazioni ad alta velocità prevedono un numero di assi in costante aumento e i nuovi controllori devono poter migliorare i tempi di risposta degli I/O e i trigger a evento devono consentire l'esecuzione quasi istantanea delle task. Nelle applicazioni di confezionamento, per esempio, la rapidità dei tempi di risposta costituisce la criticità principale per il regolare funzionamento di una linea di produzione e i controllori devono permettere lo sviluppo di macchine sempre più compatte, con livelli superiori di accuratezza e precisione nelle varie operazioni.

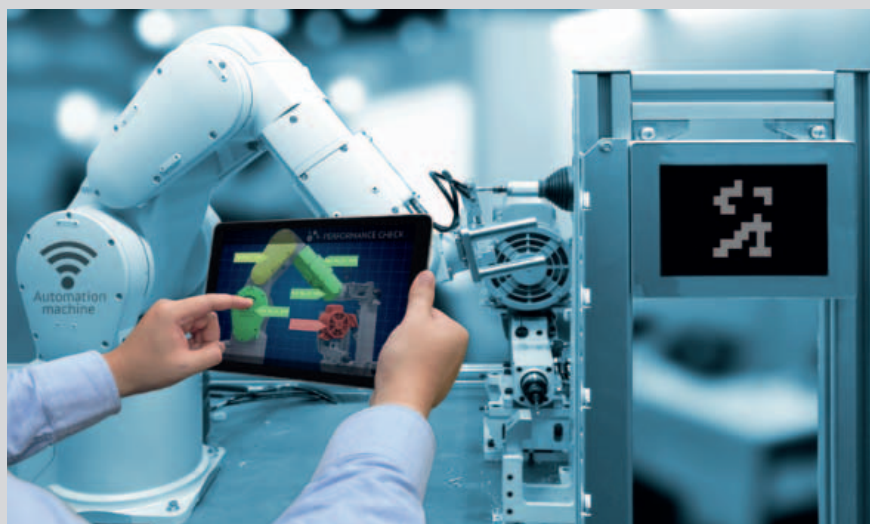


Foto tratta da <http://www.shutterstock.com>

L'importanza della comunicazione

La connettività alla rete Ethernet sta diventando una richiesta irrinunciabile per la stragrande maggioranza delle macchine e delle applicazioni industriali, fino a supportare velocità anche del Giga. La possibilità di connettere la propria macchina o applicazione direttamente sulla rete dello stabilimento degli utilizzatori impone una maggiore padronanza delle tecniche di configurazione delle moderne reti Ethernet, in modo da offrire sufficiente banda trasmissiva sia per il traffico dati a livello di impianto, sia per quello a livello di azienda. Operatori e tecnici devono poter disporre in tempo reale di tutte quelle informazioni, per esempio sullo stato delle comunicazioni o sulle condizioni e l'attività dei moduli I/O, che permettono loro di riconoscere istantaneamente i problemi, magari collegandosi anche con un qualunque apparato mobile (tablet o smartphone). Dispositivi di campo, quali sensori, attuatori e azionamenti, sempre più 'smart', possono fornire ai controllori dati in tempo reale, utili per la manutenzione predittiva, al fine di aiutare gli utilizzatori a velocizzare le procedure di ricerca guasti e gli interventi di riparazione. Attraverso il monitoraggio remoto, inoltre, è possibile tenere sotto controllo i parametri critici e affrontare i problemi prima che si verifichi un guasto.

Sicurezza in tutti i sensi

Nell'ambito di un approccio 'totale' alla security, sempre più controllori supportano funzioni di sicurezza studiate per proteggere strutture dati, asset e proprietà intellettuale degli applicativi software. Le tecnologie di security sempre più spesso integrate prevedono, tra l'altro, firmware crittografato con firma digitale, rilevamento delle modifiche e registrazione delle attività, senza dimenticare il controllo degli accessi in base ai ruoli con sistemi di autenticazione e autorizzazione per controllori, programmi e singole routine.

Per altro verso, la sicurezza (safety) delle macchine porta oggi a ricercare soluzioni di controllo in cui la stessa sia integrata con le altre funzioni di controllo in un singolo apparato e su una singola rete Ethernet, per rispondere alla ricerca dei costruttori di modalità per semplificare e standardizzare le proprie macchine e sistemi. Oltre a rendere molto più semplice la progettazione della sicurezza (safety) in una vasta gamma di macchine standard e personalizzate, ciò semplifica l'architettura del sistema di controllo.

Programmazione e riduzione della complessità

Per concludere, i nuovi strumenti di progettazione scalabili aiutano i costruttori a fornire apparecchiature flessibili, adatte a diverse applicazioni e in grado di migliorare l'efficienza. La programmazione modulare e il codice riutilizzabile, per esempio, possono contribuire a ridurre la complessità del sistema e a velocizzare i tempi di progettazione, installazione e messa in servizio. Gli strumenti di dimensionamento del sistema di controllo assi possono rendere la progettazione mecatronica più rapida e facile da analizzare, aiutando a ottimizzare, simulare e selezionare i dispositivi.

Il Gruppo PLC-I/O di Anie Automazione

Al Gruppo PLC-I/O di Anie Automazione aderiscono le aziende del settore dei controllori logici programmabili, delle reti industriali e bus di campo; dei sistemi di connessione; delle interfacce e moduli di ingresso-uscita digitali/analogici; del software di configurazione, programmazione, debug e diagnostica. Tra le principali attività del Gruppo figurano la pubblicazione di articoli sulla stampa specializzata e di guide di approfondimento tecnologico; la partecipazione a eventi; attività di lobby e di monitoraggio dei tavoli tecnici degli enti normatori di riferimento; la realizzazione di indagini statistiche e analisi di mercato.

Nello specifico, fanno parte del Gruppo le seguenti aziende:

ABB - Electrification Product Division, B&R Automazione Industriale, Bosch Rexroth, Delta Energy Systems (Italy), Eaton Industries (Italy), Gefran, Mitsubishi Electric Europe, National Instruments Italy, Omron Electronics, Panasonic Electric Works Italia, Phoenix Contact, Pilz Italia, Rockwell Automation, Saia Burgess Controls Italia, Schneider Electric, Sew Eurodrive, Siemens, Telestar, Vipa Italia, Weidmüller.

Ulteriori informazioni sono reperibili sul sito web dell'Associazione:

www.anieautomazione.it



Gruppo PLC-I/O di Anie Automazione



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

ANIE
AUTOMAZIONE





Manutenzione: verso un approccio integrato



senza attendere il guasto. Veniamo quindi alla manutenzione predittiva, ovvero manutenzione 'secondo condizione'. Questa modalità si basa sul monitoraggio delle condizioni ('condition monitoring') di una serie di parametri significativi di una macchina, come per esempio il monitoraggio delle vibrazioni, le analisi termografiche ecc., al fine di identificare possibili anomalie tramite il riconoscimento di cosiddetti 'segnali deboli', tipicamente premonitori di un guasto. La manutenzione migliorativa, infine, ovvero la cosiddetta manutenzione 'proattiva', è una politica che ambisce a migliorare le funzionalità, la disponibilità, le prestazioni e il valore dell'impianto, invece che semplicemente preservarne o ripristinarne il funzionamento normale.

Le politiche di manutenzione fin qui esposte differiscono sostanzialmente tra di loro, sia in termini di qualità e benefici per l'impianto, sia di costo. E tutte quante rappresentano un po' il vecchio approccio alla manutenzione. Oggi però, con il comparire sulla scena di Industry 4.0, il modo di intendere la manutenzione è cambiato radicalmente, sebbene non i risultati attesi, ovvero la diminuzione dei fermi impianto non pianificati, l'ottimizzazione del ciclo manutentivo, la riduzione dei tempi di manutenzione e approvvigionamento. Quello che appare all'orizzonte è un processo completamente nuovo e interessante della diagnostica e della manutenzione. Da una parte le tecniche per fare diagnostica e manutenzione preventiva/predittiva sono sempre le stesse e prendono le mosse dalle tecniche di processamento dati del mondo consumer e di profilazione, dall'altra parte però cambia l'approccio manutentivo stesso. Quest'ultimo infatti viene visto come integrato con altri apparati e viene a far parte dell'intero sistema e processo produttivo, lungo il Life Cycle dell'impianto/macchina. In particolare, l'approccio viene inteso come una valutazione dei rischi di quelli che possono essere i guasti, i malfunzionamenti, gli errori ecc. Si tratta pertanto di inserire il processo manutentivo all'interno del processo produttivo nel suo complesso.

Grazie alle possibilità offerte da sistemi '4.0', sempre più intelligenti, sempre più connessi e sempre più autodiagnosticanti, si può aprire la strada verso una manutenzione 'integrata', non più suddivisa secondo le vecchie quattro categorie che abbiamo sopra delineato... E sarà sempre più una manutenzione intelligente...

I piano di manutenzione di un impianto, sia esso industriale o di produzione, è figlio di un delicato equilibrio fra le varie politiche manutentive, equilibrio che si basa, in primis, sulla base di un compromesso tra i costi determinati dai guasti su parti e macchinari d'impianto e i costi dovuti agli interventi di manutenzione, che hanno come obiettivo di evitare o limitare i guasti stessi. Per meglio comprendere le dimensioni di questa scelta di compromesso è opportuno soffermarsi sulle principali politiche di manutenzione. Nello specifico, la manutenzione correttiva, nota anche come manutenzione 'a guasto', è la forma più semplice e intuitiva di manutenzione, quella a cui siamo più abituati nella nostra vita quotidiana. Secondo questa politica manutentiva non vengono effettuati interventi di manutenzione sui macchinari fintanto che non viene individuato un guasto sugli stessi. La forma di manutenzione nota come preventiva, o anche 'ciclica', è invece più avanzata rispetto a quella correttiva, dal momento che la sostituzione di un dato componente, o eventualmente la valutazione del suo stato di salute, avviene a un certo istante ben identificato, quando lo stesso è ancora funzionante, pertanto



Foto tratta da www.pixabay.com



Micaela Caserza Magro

energia  plus.it



La comunicazione che alimenta le rinnovabili

Segui l'informazione immessa in rete

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

www.energia-plus.it



Il 'buon lavoro' che preoccupa gli americani

La questione dei posti di lavoro nell'industria è tema scottante in America e le preoccupazioni in merito hanno giocato un ruolo centrale nelle elezioni presidenziali. In Italia vi starete chiedendo che impatto avrà sull'Europa l'elezione di Trump come presidente, dal momento che egli intende proteggere i posti di lavoro americani. Seth Godin ha scritto un articolo 'di prospettiva' sul tema dell'occupazione: a che punto è e dove stiamo andando. È un 'guru' del marketing riconosciuto, ma anche un osservatore accorto del mondo degli affari. In un suo post ha parlato dei posti di lavoro persi. "I 'buoni impieghi' di cui parlo sono quelli che avevano i nostri genitori. Un lavoro in fabbrica stabile e sicuro. Il tipo di lavoro tipico della classe media sul quale si può costruire una solida vita familiare. Impieghi dove fai ciò che ti dicono di fare, un'onesta giornata lavorativa via l'altra, e si viene ricompensati per questo. Questi impieghi, dove sono finiti? I computer se li sono 'divorati'".

Ebbene, secondo me tutto questo non è solo un male. Molti impieghi erano ripetitivi e meccanici. Molti erano anche debilitanti dal punto di vista fisico o addirittura pericolosi. Ma non si può negare che l'economia degli anni Cinquanta e Sessanta abbia permesso alle aziende di comprarsi l'accondiscendenza dei lavoratori con alte retribuzioni. Le cose però poi sono cambiate. "Per un centinaio d'anni gli industriali hanno avuto un unico chiaro obiettivo: avere lavoratori standard che realizzassero prodotti standard. La catena di montaggio dominava e la ferrea logica del consumismo spingeva gli imprenditori ad aumentare i volumi di produzione. Lo hanno fatto migliorando le linee di assemblaggio e, quando potevano, pagando di meno i lavoratori".

È opinione di Godin che oggi i lavoratori siano al servizio dei computer. Da operatori di macchina ad addetti di un ufficio. "Certo, esistono ancora ambiti di lavoro che non sono essenzialmente controllati o sono abbastanza unici da non poter essere sostituiti. È qui che si trovano gli ultimi 'buoni posti di lavoro' rimanenti. Per il resto, però, la prima crepa nel muro è evidente: o sei al servizio di un computer, o questo è al tuo. Che tu stia lavorando a livello concettuale per creare un servizio, o usando nuovi strumenti per fare qualcosa di mai fatto prima, per affermarti come 'pilastro' dell'innovazione, non potrai facilmente farne a meno". Godin prosegue: "Quando una persona in pre-assunzione dice 'non so programmare e non sono interessato a vendere', dobbiamo fermarci un attimo e riflettere su cosa costruiamo scuole a fare. Quando poi prosegue dicendo 'non ho davvero niente di interessante da dire e non mi sento portato a cambiare alcunché nel mondo, ma sono abbastanza bravo a seguire le istruzioni', siamo sull'orlo di un cambiamento sismico nella nostra cultura. E non uno positivo".

Mi ricordo di quando mio padre mi ha detto (avevo circa 14 anni): "Studia, vai all'università, impara a fare l'ingegnere. Non accontentarti di lavorare alla catena di montaggio, dove ti siedi là tutto il giorno a mettere un bullone nel buco". Divertente, però, che molti dei giovani che ho conosciuto negli anni e che facevano lavori meccanici come quello, erano poi molto creativi al di fuori del lavoro. Se solo avessimo saputo intercettare e incoraggiare quella creatività... Conclude Godin: "No, i lavori 'buoni' non torneranno. Ma sì, c'è tutta una moltitudine di nuovi tipi di lavori 'buoni', fondamentalmente diversi da quelli dei 'vecchi tempi'. Non appaiono come i lavori erano soliti apparire, ma sono le occasioni della vita... se si riesce a cambiare marcia abbastanza velocemente".



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

ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

**NON PERDERE
L'EDIZIONE 2017
DI ITALIA 4.0**

Vuoi ricevere una copia della rivista?
Scrivi a: abbonamenti@fieramilanomediamedia.it

Vuoi diventare sponsor?
Scrivi a: marketing@fieramilanomediamedia.it

December 2016

ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING



La reperibilità nell'era degli smartphone

In Francia si sta affermando il diritto di ignorare mail e telefonate fuori dall'orario d'ufficio. Dal 1° gennaio è infatti entrata in vigore oltralpe una legge che garantisce il diritto a disconnettersi e ignorare mail, messaggi e chiamate al di fuori dell'orario di lavoro per tutti i lavoratori al servizio di aziende al di sopra dei 50 dipendenti. È quanto sancito dalla recentissima 'Loi Travail', letteralmente 'Legge sul Lavoro', che mira a riformare ulteriormente il mercato del lavoro della Repubblica transalpina, nonché le stesse regole della contrattazione nazionale. Nonostante la ricezione negativa della riforma nel suo complesso, la previsione del diritto alla disconnessione è stata accolta positivamente, suscitando notevole interesse tra gli esperti nel settore del diritto del lavoro anche al di là dei confini nazionali francesi. La Francia rappresenta infatti una sorta di 'isola felice' per i lavoratori, con le sue 35 ore di lavoro settimanali e 6 settimane di ferie retribuite. Non è necessario spostarsi di molto per rendersi conto di come la legislazione giuslavorista sia disciplinata molto diversamente negli altri paesi. Nel Regno Unito e in Italia, il limite massimo di ore lavorative si aggira sulle 48 ore, straordinari compresi, ma è possibile assistere a casi in cui si vada ben oltre i limiti menzionati. E infatti la riforma francese mira a colpire tutte quelle categorie di veri e

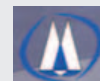
propri stacanovisti, tra cui manager, dirigenti o dipendenti nel settore tech, dove fenomeni di reperibilità di questo tipo sono più che frequenti, se non addirittura richiesti dalla stessa azienda, e che molto spesso si ritrovano a dover rispondere costantemente a mail e chiamate di datori e clienti, rinunciando a quanto poco resta del loro tempo libero. In realtà, si potrebbe obiettare che l'iniziativa francese non abbia nessun carattere innovativo e che sia il frutto di un orientamento ormai sempre più diffuso all'interno di importanti aziende europee e non. Il colosso automobilistico tedesco Daimler, che annovera tra le compagnie sussidiarie la Mercedes, riconosce ai suoi dipendenti un'opzione tramite la quale è possibile eliminare automaticamente qualsiasi mail ricevuta durante i periodi di riposo. Ovviamente, il mittente sarà adeguatamente informato da un messaggio di risposta, anch'esso automatico, ma i lavoratori si trovano a non dover affrontare lo stress di controllare le mail anche nei periodi di riposo, o di subire l'eventuale congestione della casella di posta elettronica al rientro il lunedì o dopo un periodo di vacanza. Il caso non è isolato: sempre più aziende infatti stanno adottando metodi per ridurre il tasso di deconcentrazione sul posto di lavoro dovuto a smartphone, tablet e PC, fissando al tempo stesso dei limiti alla reperibilità illimitata causata dagli stessi apparecchi elettronici. Volkswagen, per esempio, dal 2011 interrompe la connessione con i server adibiti a telefonia e messaggistica appena mezz'ora dopo la fine dell'orario di lavoro, salvo poi abilitarla nuovamente la mattina dopo.

C'è del merito, tuttavia, in questa riforma, che presenta dei veri e propri caratteri innovativi. L'adozione della legge comporta infatti l'obbligo di consultazione tra datori e lavoratori riguardo il diritto di disconnettersi sancito nella legge stessa. Tutte quelle aziende che superino il numero di 50 addetti dovranno dunque avviare delle contrattazioni con i propri dipendenti, in modo da prevedere i termini e le condizioni del loro diritto alla disconnessione e, nel caso in cui un accordo non possa essere raggiunto, far sì che la reperibilità al di fuori dell'orario di lavoro conti effettivamente come straordinario. Indubbiamente è un passo avanti rispetto alla tendenza a ricevere costantemente email e chiamate fuori orario e che, specie in certi ambienti come quello di grandi multinazionali quali Google, Facebook, o nel mondo dell'alta finanza in genere, è ormai una pratica consolidata. In Francia, così, non si 'vive' o 'muore' più sul posto di lavoro e, se proprio non può esserci alcuna soluzione, almeno si ha diritto a ricevere un riconoscimento economico. La riforma francese non prevede espressamente sanzioni per i datori inadempienti, sebbene sia ragionevole presumere che il lavoratore che ritenga di non essere sufficientemente tutelato possa sempre rivolgersi a un giudice per far valere i propri diritti. In Italia è in trattativa il Disegno di Legge 2229 sul 'lavoro agile' che all'Art.3 cita il diritto del lavoratore alla disconnessione, prevedendo che il riconoscimento di tale diritto non comporti alcun effetto sulla prosecuzione del rapporto di lavoro o sui trattamenti retributivi. Una previsione è che a breve verrà discussa in Senato. La questione è complessa. Se da un lato è necessario porre dei limiti a pratiche di questo tipo, dall'altro i lavoratori rivendicano la flessibilità concessa dai supporti elettronici di ultima generazione. Sarà necessario dunque attendere l'esito della discussione del Disegno di Legge in Parlamento prima di poter conoscere concretamente la disciplina in materia applicabile nel nostro Paese.

Cristiano Cominotto, Antonio Sutura

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@fieramilanomedia.it

Cominotto  @cri625



VI SFUGGE LA DIFFERENZA?



A NOI NO. *

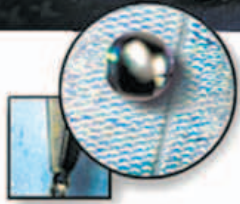


* IL PIERCING NON ERA CONFORME ALLE SPECIFICHE DEL PRODOTTO.

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



Automation for a Changing World

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

Drive Standard compatto serie MS300

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

Delta Energy System Srl
Ufficio di Milano

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



DELTA
Smarter. Greener. Together.