

AO

www.automazione-plus.it

SPECIALE

Soluzioni di motion control per il confezionamento

DOPO IL SUCCESSO DI UBIQUITY
ASEM PRESENTA



UNIQO

**Il passato era HMI.
Il futuro sarà UNIQO.**

**SCOPRITELO A SPS IPC DRIVES
PARMA 22-24 MAGGIO 2018**



æ ASEM




RASSEGNA
PC industriali,
PLC, PAC

PANORAMA
Food and
beverage

INSERTO
Soluzioni Software
per l'Industria

AUTOMAZIONE OGGI

si apre all'esperienza sensoriale.

Scarica l'app gratuita **EXPERIENCE GATE**  e... 'vivi' la cover!

Tutte le informazioni a pag. 6



FIERA MILANO
MEDIA

In caso di mancato recapito inviare al CMP/CPO di Roserio - Milano per la restituzione al mittente previo pagamento resi - ISSN:0392/8829

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

FANUC

Experience the Future of Industrial IoT and AI

FIELD – FANUC Intelligent Edge Link and Drive System



Vieni a trovarci
Pad. 5,
Stand H 67



MT-LINK*i*

central machine data capture, sorting, hosting and evaluation



ZERO DOWN TIME

central machine monitoring for preventive and predictive maintenance



BIG DATA PROCESSING

Edge Heavy Device Computing for fast and reliable data processing



DEEP LEARNING

for enhanced application development

Discover FIELD, FANUC's revolutionary open AI network for Industrial IoT

Witness networked machines, robots, CNCs and sensors cooperating and sharing data throughout the fair. Experience Deep Learning in practice.
See the future of manufacturing with your own eyes.



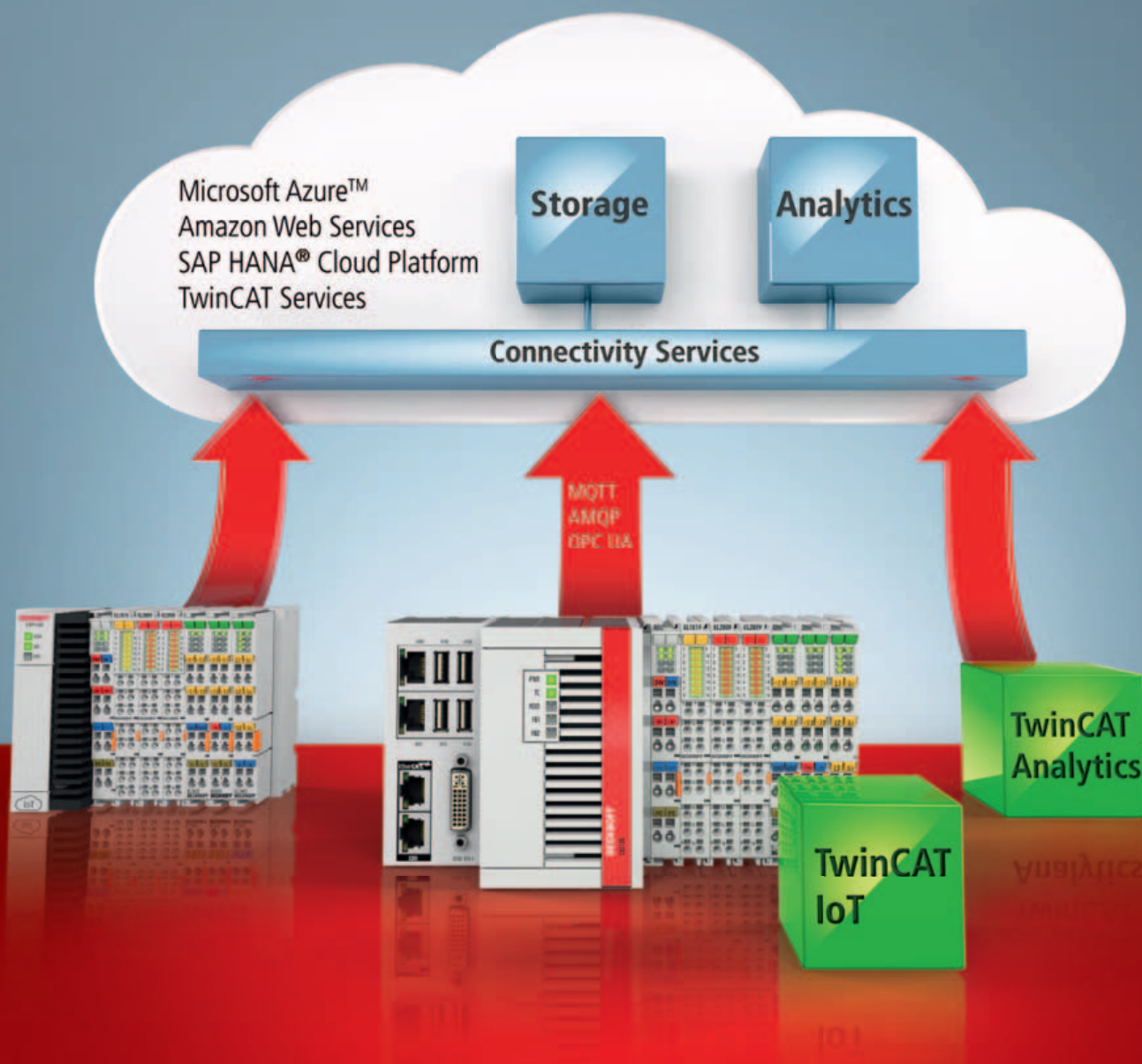
WWW.FANUC.EU



WWW.FANUC.EU/EM02017

Industria 4.0 con TwinCAT

Controlla macchine e impianti



www.beckhoff.it/Industrie40

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

sps ipc drives

ITALIA

Parma, 22–24 Maggio
Padiglione 5,
Stand L026–M025

New Automation Technology

BECKHOFF




42
PANORAMA



61
SPECIALE



90
RASSEGNA

- 15 **IL PUNTO**
ANTI HACKER
di Antonella Cattaneo
- 16 **COPERTINA**
ASEM: L'ECCELLENZA ITALIANA
NELL'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
di Tiziano Lotti
- 22 **LINEA DIRETTA** 
a cura della redazione
- 30 **LINEA DIRETTA**
PRODOTTI
a cura della redazione
- 35 **AO INCONTRA**
SPS ITALIA: QUI L'AUTOMAZIONE
INCONTRA IL MONDO DIGITALE
di Ambra Fredella
- 42 **PANORAMA** 
ALIMENTARE: UN'INDUSTRIA
SEMPRE ALL'AVANGUARDIA
di Carlo Marchisio
- 52 **ATTUALITÀ**
COLLABORAZIONE TEMA CENTRALE
DI HANNOVER MESSE 2018 
di Ilaria De Poli
- 54 4.0: UN OBIETTIVO CUI TENDERE 
di Ilaria De Poli
- 58 LA 'MENTE' DI SIEMENS
di Antonella Cattaneo
- 61 **SPECIALE**
IL MOTION CONTROL NEL MONDO
DEL CONFEZIONAMENTO
a cura di Ilaria De Poli
- 62 GELATI BEN CONFEZIONATI
di Patrizio Emilia
- 64 'NA TAZZULELLA 'E CAFÈ
di Paola Redili
- 66 VUOTO A RENDERE
di Rochus Binder
- 68 UNA RIVOLUZIONE PC-BASED
di Carlo Lodari
- 70 PROGETTARE IN SINERGIA
di Moreno Chiaradia, Diego Moreno
- 72 ENERGIA, FATTORE DA NON
TRASCURARE
di Orsola De Ponte
- 74 UN ELEVATO RITMO PRODUTTIVO 
di Riccardo Petruzzelli
- 76 SMART FARM:
IL DIGITALE IN AGRICOLTURA
di Letizia De Maestri
- 78 MOVIMENTI DI PRECISIONE
di Alessandro Grolla
- 80 CONFEZIONAMENTO:
ULTIMA FRONTIERA 
di Marina Cornero
- 82 VELOCITÀ CONTROLLATA
di Lorenzo Massimino
- 84 MASSIMA FLESSIBILITÀ
DI MANIPOLAZIONE
di Alessandra Suriano
- 86 RAPIDITÀ ANCHE
NELL'ASSISTENZA 
di Roberto Montorsi
- 90 **RASSEGNA**
PC INDUSTRIALI, PLC, PAC...
a cura di Alessandra Pelliconi
- 102 **TAVOLA ROTONDA**
PROCESSI LEAN
E DIGITAL KAIZEN
PER MIGLIORARE L'IMPRESA
di Matteo Marino
- 108 **COMUNICAZIONE IO-LINK**
UPGRADE DIGITALE
CON IO-LINK
di Andreas Biniasch



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

IN COPERTINA

Le scelte strategiche, la propensione all'innovazione, le competenze, l'esperienza nell'applicazione delle tecnologie digitali, insieme ai continui e rilevanti investimenti in risorse umane e asset produttivi hanno permesso ad Asem di confermare e accelerare anche nel 2017 il trend di crescita registrato negli ultimi anni. Sentiamo dalle parole dell'amministratore delegato e dal management quali sono stati i risultati registrati da Asem nel 2017 e quali sono le prospettive aziendali e del mercato per il 2018.

Funzioni complesse? La soluzione è semplice!



Progettata per eseguire in modo efficiente e affidabile operazioni automatiche, i robot Epson SCARA serie T sono facili da installare, semplici da configurare e immediati da impostare per nuove applicazioni – garantendo la massima precisione senza alcuna complessità.

www.epson.it/robots



EPSON®
EXCEED YOUR VISION



- SPECIALE

Soluzioni robotiche nell'industria nell'era della Industry 4.0

- RASSEGNA

Strumentazione di bordo

- PANORAMA

Automotive

- TAVOLA ROTONDA

Le PMI sono riuscite a fare il salto di qualità grazie alle politiche di Industry 4.0?

Mail e web

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

Seguici anche su



automazione-plus.it
Automazione Oggi



@automazioneoggi



Gruppo Automazione Oggi
Gruppo Fieldbus & Networks



Automazione Oggi

112 TELEGESTIONE
SOTTOPASSI IN TELEGESTIONE
di Armando Martin

118 STAMPA 3D
RISCHI E OPPORTUNITÀ DEL 3D
di Ronda Majure

122 TUTORIAL
DIGITAL TWIN: GIÀ È L'OGGI,
DOMANI SARÀ OVUNQUE?
di Vitaliano Vitale

126 TECH BOYS AND GIRLS
di Lucilla La Puma

128 AUTOMAZIONE DOMANI
AI: TANTE POTENZIALITÀ
ANCORA POCO SFRUTTATE
di Mariagrazia Corradini

130 AUTOMAZIONE USA
CHI VA PIANO...
CONQUISTA DIVIDENDI
di Gary Mintchell


132 AVVOCATO
LO SCIOPERO NEI SERVIZI
PUBBLICI ESSENZIALI
di Cristiano Cominotto, Antonio Sutera

8 LE AZIENDE DI QUESTO NUMERO

10 INSERZIONISTI



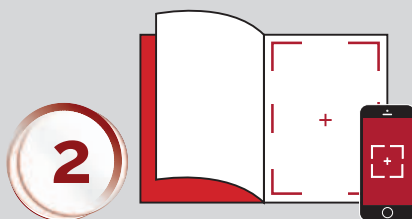
ESPERIENZA SENSORIALE


Il digitale ha moltiplicato le piattaforme di comunicazione e le possibilità di dialogare in maniera efficace con i lettori. Anche le riviste di Fiera Milano Media si trasformano, si allargano, si modificano... grazie alla realtà aumentata, donando al lettore un'esperienza sensoriale estesa. La porta d'accesso è il logo EG : cercalo nelle riviste ed entra in un mondo aumentato ricco di immagini e suoni

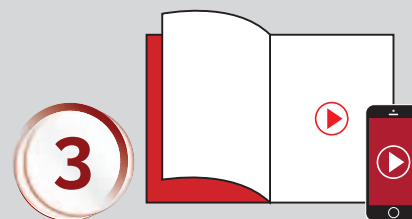
TRASFORMA LE PAGINE DEL MAGAZINE IN CONTENUTI INTERATTIVI



Scarica la App EXPERIENCE GATE disponibile gratuitamente su App Store e Google Play, autorizzando le impostazioni richieste



Apri l'App e inquadra con lo smartphone tutte le pagine contrassegnate con l'icona  tra cui questa pagina e la copertina



Vivi l'esperienza interattiva ricca di contenuti digitali e partecipativi, per ottenere una maggior informazione e conoscenza di brand, prodotti, applicazioni, servizi...

100

100th Anniversary

Panasonic

COMPACT MOTION

EFFICACE

CAMBIA PARAMETRI

Servoazionamenti MINAS

Pensavi che peso e dimensioni fossero un ostacolo? Sono il punto di forza dei MINAS: velocità, assenza di vibrazioni e banda passante elevatissima, per progetti focalizzati al risultato in meno spazio.

Con questa coppia puoi spostare anche i tuoi obiettivi.



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

 EXPERTS *in*
MOTION



« Convertitore di frequenza compatto per semplici sequenze di movimento. »

Marco Tentelli
Il Supporto tecnico



per esempio:
Convertitore di frequenza Siemens
SINAMICS V20 - 6SL3210-5BE25-5CV0
Articolo n. 103246

484,10 € *PCP:
IVA escl. 653,34€

per esempio:
Convertitore di frequenza Siemens
SINAMICS V20 - 6SL3210-5BB15-5BV1
Articolo n. 103231

132,90 € *PCP:
IVA escl. 178,90€

*PCP: prezzo consigliato dal produttore.

Convertitore di frequenza SINAMICS V20 di Siemens



- ✓ Semplice installazione ed utilizzo
- ✓ Per applicazioni di base da 0,12 a 15 kW
- ✓ Basso consumo di energia grazie all' ECO-Modus
- ✓ Opzionale: Accesso Smart modulo web server

www.automation24.it/sinamics-v20

Chiama subito per una consulenza personale!

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

@ info@automation24.it



AZIENDE	TEL./HTTP	PAG.
A&T - AUTOMATION & TESTING	www.aetevent.com	26
ABB SPA	www.abb.it	72, 91
ADVANTECH ITALY	www.advantech.it	91
ASEM SPA	www.asem.it	16, 91
AUTOMATA CANNON	www.cannon-automata.com	76, 92
AXIOMTEK ITALIA	www.axiomtek.it	91
B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	www.br-automation.com	28
BARTEC	www.bartec.it	92
BECKHOFF AUTOMATION SRL	www.beckhoff.it	26, 68, 92
BONFIGLIOLI CONSULTING	www.bcsa.it	102
BOSCH REXROTH SPA	www.boschrexroth.it	42, 92, 102
CMZ SISTEMI ELETTRONICI SRL	www.cmz.it	70
COGNEX INTERNATIONAL	www.cognex.com	30
COMAU SPA	www.comau.com	28
CONRADATA	www.conradata.it	93
CONTRINEX ITALIA SRL	www.contrinexitalia.it	42, 74
DANFOSS DRIVES SRL	www.danfoss.it	30
DESIGN SYSTEMS	www.designsystemsplm.it	24
DIGIMAX SRL	www.digimax.it	93
EFA AUTOMAZIONE SPA	www.efa.it	42, 93
ELCAM SISTEMI SPA	www.elcam.it	93
ELSIST SRL	www.elsist.it	94
EMERSON PROCESS MANAGEMENT SRL	www.emersonprocess.com	22
ESA AUTOMATION	www.esa-automation.com/it/	32, 94
EUROLINK SYSTEMS	www.eurolinksystems.com	94
EUROTECH SPA	www.eurotech.com	26
FANUC ITALIA SRL	www.fanuc.eu/it	54
FESTO SPA	www.festo.com	94
GOMA ELETTRONICA	www.gomaelettronica.it	30
HANNOVER MESSE	www.hftaly.com	52
HITACHI DRIVES & AUTOMATION	www.hitachi-da.it	94
HMS INDUSTRIAL NETWORKS SRL	www.hms-networks.com	24
IFM ELECTRONIC SRL	www.ifm.com	108
INNOVO TECH SRL	www.innovotech.it	95
INTERCOMP SPA	www.intercomp.it	95
INTRA AUTOMATION	www.intraautomationsl.com	70
IPACK IMA	www.ipackima.it	26
MASAUTOMAZIONE SRL	www.masautomazione.it	82
MESSE FRANKFURT ITALIA SRL	www.messefrankfurt.it	22, 35
MITTLER TOLEDO SPA	www.mt.com	42
mitsubishi electric EUROPE B.V.	it3a.mitsubishielectric.com	32, 42, 64, 95, 102
NIDEC INDUSTRIAL AUTOMATION ITALY	www.nidecautomation.com	118
PANASONIC BUSINESS	www.business.panasonic.it	96
PANASONIC ELECTRIC WORKS IT.	www.panasonic-electric-works.it	96
PARKER HANNIFIN ITALY SRL	www.parker.com	66
PHOENIX CONTACT	www.phoenixcontact.it	42, 96
PIXSYS SRL	www.pixsys.net	96
PRO-FACE ITALIA SPA	www.proface.it	97
RITTAL SPA	www.rittal.it	42
ROBOX SPA	www.robox.it	86, 97
ROCKWELL AUTOMATION SRL	www.rockwellautomation.com	62, 97
SAIA BURGESS CONTROLS ITALIA	www.saia-pcd.com	97
SCHNEIDER ELECTRIC SPA	www.schneider-electric.com	42, 98
SENECA SRL	www.seneca.it	98, 112
SERVOTECNICA SPA	www.servotecnica.com	98
SEW EURODRIVE SAS	www.sew-eurodrive.it	42, 80, 98
SICK ITALIA	www.sick.it	42
SIEMENS ITALIA SPA	www.siemens.it	28, 42, 58, 78, 99
SISTEMI AVANZATI ELETTRONICI	www.sisav.it	42, 99
TECNO BI SRL	www.tecnobi.it	99
TELESTAR AUTOMATION SRL	www.telestar-automation.it	99
TEMA SPA	www.temaweb.it	100
TEX COMPUTER SRL	www.texcomputer.com	100
THE3DGROUP	www.the3dgroup.it	24
TINY GREEN PC	www.tinygreenpc.it	100
TREND MICRO ITALY SRL	www.trendmicro.it	22
VALECON	www.valecon.com	102
VIPA ITALIA SRL	www.vipaitalia.it	100
WEERG	www.weerg.com	28
WENGLOR SENSORIC ITALIANA SRL	www.wenglor.com	32
WIBU SYSTEMS	www.wibu.com	24
WITTENSTEIN SPA	www.wittenstein.it	84



HEIDENHAIN



Quanto delicata può essere la misurazione tattile?

Per la misurazione tattile estremamente precisa di piccoli ingranaggi, lenti e materiali trasparenti, wafer o prodotti elettromedicali occorre escludere qualsiasi deformazione indesiderata ed evitare di compromettere il pezzo di prova. Per tali applicazioni trovano impiego i tastatori della serie HEIDENHAIN-METRO con forza di misura pressoché pari a zero, che permettono di eseguire misurazioni senza deformazioni, in particolare per materiali fragili. Sulla corsa completa di 12 mm questi tastatori presentano forze di misura straordinariamente basse, comprese tra 0,01 N e 0,05 N. La guida precisa della sfera con condizioni di attrito costanti e la scansione fotoelettrica garantiscono un funzionamento sempre affidabile e consentono accuratèzze di $\pm 0,2 \mu\text{m}$ sull'intera corsa e ripetibilità di oltre $0,03 \mu\text{m}$. Così la misurazione tattile può essere delicata.

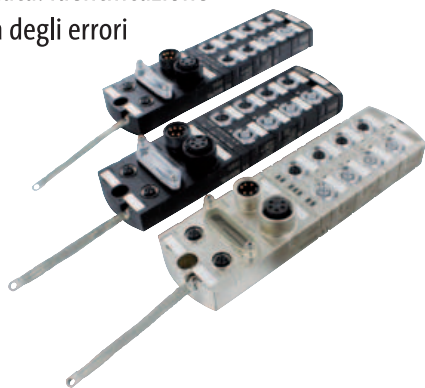
Costruire una macchina richiede precisione e affidabilità



Affidati alla consulenza esperta di Murrelektronik per soluzioni su misura con moduli bus di campo IO-Link

MODULI BUS DI CAMPO IO-LINK – IODD on Board

- Messa in funzione semplice e rapida di sensori IO-Link
- Nessun tool aggiuntivo per configurazione IO-Link
- Moduli multifunzione
- Diagnostica dettagliata: identificazione precisa e immediata degli errori



ASEM	I COPERTINA/11
AUTOMATION 24	8
BECKHOFF AUTOMATION	3
CONRADATA	57
DELTA ENERGY SYSTEM	IV COPERTINA
DEUTSCHE MESSE	109
EPLAN SOFTWARE&SERVICE	79
EPSON ITALIA	5
FANUC ITALIA	II COPERTINA
FESTO	23
GEFRAN	25
HEIDENHAIN ITALIANA	9
IFM ELECTRONIC	89
IGE-XAO	105
IMAGE S	III COPERTINA
INTERCOMP	115
IPACK IMA	113
KABELSCHLEPP	101
LENZE ITALIA	125
LOGIKA CONTROL	29
MESSE FERANKFURT – MECCATRONICA 2018	35/36
MESSE FRANKFURT – SPS 2018	121
MONDIAL	60
MOOG ITALIANA	13
MURRELEKTRONIK	10
PANASONIC ELECTRIC WORKS	7
PARKER HANNIFIN	27
PHOENIX CONTACT	48/49
PIXSYS	67
PIZZATO ELETTRICA	107
RITTAL	44/45
ROBOX	111
RS COMPONENTS	33
SERVITECNO	12
SEW EURODRIVE	31
TESAR	51
TEX COMPUTER	119
VIPA ITALIA	14

Nuova serie BM Italians can do it better!

sps ipc drives
ITALIA

8^a edizione
Automazione e Digitale per l'Industria
Parma, 22-24 maggio 2018

Pad. 6
stand C024-B024-C014-B014



Serie Book Mounting IPCs ASEM. Prezzo, prestazioni, integrazione, ergonomia ed espandibilità.

BM3300/3500 BM3400/3600

- Processori Intel® Core™ di sesta e settima generazione
- Disponibili in versione S2 con due slot di espansione PCI o PCIe x4
- Memoria di massa con SSD mSATA e fino a 2 HDD/SDD SATA III, anche estraibili

BM2150 / BM2200

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

- Book mounting IPC fanless con temperatura operativa 0° ÷ 50°C
- Software per la teleassistenza ASEM UBIQUITY preinstallato
- 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
- Interfacce Fieldbus opzionali per applicazioni di controllo



Solutions for the OpenAutomation

ServiTecno



GE Digital
Alliance Partner

INCREASE YOUR OPERATIONAL RESILIENCE



Understand your security
posture and mitigate your risks.
www.servitecno.it



404 Marzo
www.automazione-plus.it
www.tech-plus.it
www.fieramilanomediamedia.it

Comitato Tecnico Evaldo Bartaloni (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: Rochus Binder, Andreas Biniash, Moreno Chiaradia, Cristiano Cominotto, Marina Cornero, Mariagrazia Corradini, Letizia De Maestri, Orsola De Ponte, Patrizio Emilia, Ambra Fredella, Alessandro Grollo, Lucilla La Puma, Carlo Lodari, Tiziano Lotti, Ronda Majure, Matteo Marino, Armando Martin, Lorenzo Massimino, Gary Mintchell, Roberto Montarsi, Diego Moreno, Riccardo Petruzzelli, Paola Redili, Alessandra Suriano, Antonio Sutura, Vitaliano Vitale

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

International Sales

U.K. – SCANDINAVIA – NETHERLAND – BELGIUM

Huson European Media

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

SWITZERLAND - IFF Media ag

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

GERMANY – AUSTRIA - Map Mediaagentur Adela Ploner

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

USA - Huson International Media

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

TAIWAN - Worldwide Service Co. Ltd

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

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

Abbonamento annuale €49,50

Abbonamento per l'estero €99,00

Prezzo della rivista: €4,50 - Arretrati: €9,00

Spedizione in abbonamento postale art. 2 comma 20/B legge 662/96

Grafica e fotolito Emmegi Group – Milano
Stampa Prontostampa srl Uninominale – Zingonia (BG) - Stampa

Aderente a

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE

Proprietario ed Editore



**FIERA MILANO
MEDIA**

Fiera Milano Media

Gianna La Rana Presidente

Antonio Greco Amministratore Delegato

Sede legale - Piazzale Carlo Magno, 1 - 20149 Milano

Sede operativa ed amministrativa:

SS. del Sempione 28 - 20017 Rho (MI)

tel: +39 02 4997.1 - fax +39 02 49976573

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

MOOG È PRESENTE A



TECNOLOGIE PER L'INNOVAZIONE - INDUSTRIE 4.0

Fiere di Parma
22-24 Marzo 2018

VI ASPETTIAMO
AL NOSTRO STAND
Pad. 5 - Stand F25

IL MOTION CONTROL CONTRO MADRE NATURA SUL CAMPO CENTRALE.

OVUNQUE CI SIA MOTION CONTROL AD ALTE PRESTAZIONI, CI SONO GLI ESPERTI MOOG.

Quando i progettisti hanno cercato la soluzione più efficace per controllare il nuovo tetto retrattile del famoso Centrale di Wimbledon, si sono rivolti a Moog. Hanno così ottenuto un sistema innovativo, completamente elettrico, capace di gestire 148 assi attraverso attuatori elettrici ad alte prestazioni, servomotori, servoazionamenti, controllori ad anello chiuso e software. Oggi, più di 1100 tonnellate di acciaio e 5200 metri quadrati di tela si muovono rapidamente e in tutta sicurezza per evitare ritardi causati dalla pioggia.

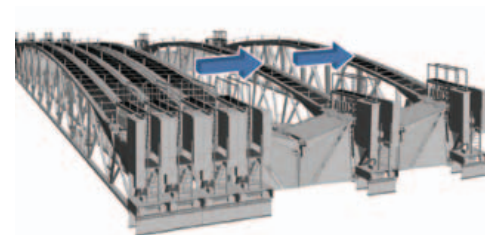
È la combinazione tra competenze tecniche, tecnologia e soluzioni di livello mondiale a fare la differenza, anche per voi, indipendentemente dall'industria nella quale operate.



Come possiamo migliorare le prestazioni della vostra macchina?

Guardate il video sul case study

di Wimbledon su <http://www.moog.com/wimbledon>



WHAT MOVES YOUR WORLD

Moog Italiana s.r.l.
Via Pastore 4
21046 Malnate (VA) Italy
Tel. +39 0332 421111
Info.italy@moog.com
www.moog.it - www.moog.com

MOOG

YASKAWA

VIPA CONTROLS

SUPER MICRO PLC



Industry 4.0 ready

Serial communication

- ASCII
- USS
- 3964(R)
- STX/ETX
- MPI
- PROFIBUS
- Modbus RTU



Ethernet communication

- Modbus TCP
- Networking
- Diagnosis
- Monitoring
- PROFINET ready



10-20x volte più veloce rispetto ai concorrenti grazie all'ultima generazione di tecnologia SPEED7

Morsettiere removibili con tecnologia Push-in per montaggio senza attrezzi

Fino a 8 moduli IO

Memoria ritentiva al 100% ed espandibile via SD card

Connessione Ethernet attiva con switch integrato

Backplane bus molto veloce

Fino al 50% più piccolo e compatto



VIPA Italia presenta il nuovo PLC System MICRO che assume la nomenclatura YASKAWA VIPA Controls. System MICRO è nuovo nel design e con performance 10-20 volte superiori ad altri prodotti simili grazie alla tecnologia SPEED7; abbiamo infatti tempi per Bit, Word, aritmetiche a virgola fissa a $0,02\mu s$ ed a virgola mobile a $0,12\mu s$. La CPU nasce con 16DI/12/DO/2AI a bordo con counters e PWM; espandibile fino ad un massimo di 160 IO. MICRO nasce con memoria da 64kB espandibile via SD card fino a 128kB e due interfacce Ethernet attive PROFINET Ready.



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
A YASKAWA COMPANY



Anti hacker

I Gdpr, General Data Protection Regulation è un regolamento con il quale la Commissione Europea intende rafforzare e rendere più omogenea la protezione dei dati personali dei cittadini e dei residenti dell'Unione Europea. Il testo, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Europea il 4 maggio 2016, ed entrato in vigore il 25 maggio dello stesso anno, inizierà ad avere efficacia il 25 maggio 2018. A questo punto sono tante le ricerche che dissertano sul fatto che le aziende siano più o meno pronte o hanno in corso progetti strutturati di

adeguamento al Gdpr. Nel frattempo però gli attacchi da parte di criminali informatici hanno messo in luce che il problema hacker esiste e non può più essere sottovalutato. Gli hacker attaccano privati, pubbliche amministrazioni e aziende con l'unico scopo di poter estrarre i dati, per poi analizzarli per ricattarci o per rivenderli. Gli esperti sostengono che per difenderci la soluzione possibile è la crittografia, unico vero sistema che permette di mantenere i dati al sicuro. Un suggerimento dato anche dal Gdpr. Ma nei sistemi di crittografia è necessario digitare una password per criptare o per leggere i file. Gli hacker conoscono molte tecniche per impossessarsi delle nostre password, e di certo, anche i software di crittografia non sono immuni. Insomma un cane che si morde la coda, no? Ma noi italiani, a cui l'ingegno non manca, siamo riusciti a uscire da questo loop con un'idea che rivoluziona il modo di fare crittografia. Il 'primato' è di un'azienda di Mandello di Lario, nel lecchese, Smooker Data Encryption, nata da un confronto tra specialisti in privacy, esperti in cyber security e programmatori, che per bypassare il problema della digitazione delle password l'ha incorporata in una card. È la card a questo punto che rilascia la password solo se eccitata dalla giusta radiofrequenza generata da un apposito lettore. Un sistema quindi che include sia il software che esegue l'algoritmo di crittografia, sia alcuni componenti hardware che hanno la funzione di controllo: banalmente una card, un lettore di card e una chiavetta USB. Certo, non si potrà operare da remoto e questo renderà la vita dei criminali un po' più dura: 'Come un sarto realizza un abito su misura, anche Smooker è compilato e realizzato in unica copia per ogni cliente. L'unicità del prodotto e l'assenza di password innalza notevolmente la sicurezza complessiva del sistema portandola a un livello al di sopra di ogni altro analogo software' questo è riportato sul sito dell'azienda.



Antonella Cattaneo  @nellacattaneo
Caporedattore Automazione Oggi e Fieldbus&Networks

L'headquarter
Asem ad Artegia,
in provincia di Udine



L'eccellenza italiana nell'automazione industriale

Anche nel 2017 Asem conferma e accelera
il trend di crescita degli ultimi anni

Le scelte strategiche, la propensione all'innovazione, le competenze, l'esperienza nell'applicazione delle tecnologie digitali, insieme ai continui e rilevanti investimenti in risorse umane e asset produttivi hanno permesso ad Asem di confermare e accelerare anche nel 2017 il trend di crescita registrato negli ultimi anni. 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, e più in generale la rivoluzione Industria 4.0, 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 2017 e quali sono le prospettive aziendali e del mercato per il 2018.

A.O.: Qual è stato secondo voi l'andamento del mercato italiano dei componenti e sistemi per l'Automazione Industriale nel 2017?

Renzo Guerra – amministratore delegato: Per la prima volta in anni recenti nel corso del 2017 le previsioni di inizio anno relative alla crescita dell'economia mondiale, europea e italiana, sono state riviste al rialzo invece che al ribasso. Come non accadeva da anni, l'economia mondiale ha beneficiato di una ripresa sincronizzata nei paesi avanzati e in quelli emergenti, con una crescita degli scambi globali e una crescita generalizzata dei livelli produttivi. Il miglioramento dello scenario internazionale a sostegno dell'export e gli investimenti in beni strumentali nel mercato interno hanno rafforzato la ripresa dell'economia italiana, che ha registrato una crescita dell'1,4%, il dato migliore dal 2010, anche se l'Italia rimane agli ultimi posti in Europa come tasso di crescita e il PIL è ancora molto al di sotto dei picchi registrati nel periodo pre-crisi. Del sensibile miglioramento del contesto economico ha beneficiato anche l'industria italiana dei componenti, sistemi e tecnologie per l'automazione industriale, che ha confermato e accelerato il trend positivo registrato degli ultimi anni arrivando a una crescita che i dati definitivi dovrebbero confermare nell'ordine del 10%.

A.O.: È un tasso di crescita che altri segmenti di mercato da tempo non registrano. Come mai?

Renzo Guerra: L'industria italiana fornitrice di tecnologie per l'automazione non solo ha da tempo pienamente recuperato, ma ha anche superato di oltre dieci punti percentuali i livelli del volume d'affari espressi nel periodo pre-crisi. Lo specifico mercato, negli ultimi anni, è sempre stato trainato dalla buona performance delle esportazioni indirette, grazie alla domanda espressa dai clienti più innovativi e globalizzati fra i quali, in particolare, le varie categorie di costruttori italiani di macchine automatiche, la cui incidenza dell'export sul proprio fatturato raggiunge quote superiori all'80%. Tuttavia occorre segnalare che sull'andamento positivo del 2017 ha influito

in modo determinante anche la ripresa degli investimenti in macchinari e automazione nel settore manifatturiero, grazie alla presenza di mirati strumenti di agevolazione fiscale, riferiti al programma Industria 4.0, per gli acquisti di beni strumentali e tecnologie innovative per la digitalizzazione delle fabbriche. Il circolo virtuoso che alimenta la filiera dell'automazione industriale italiana è il comparto manifatturiero che, nonostante le difficoltà interne, traina la domanda di automazione, strategica per la competitività e la crescita del business. Se negli ultimi anni l'automazione in Italia è cresciuta in media del 5% anno su anno e nel 2017 è cresciuta del 10% è perché l'industria manifatturiera italiana, nonostante tutte le difficoltà, rimane comunque la seconda in termini di importanza in Europa, nonché per il fatto che 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.

A.O.: Quali sono stati i risultati di Asem nel 2017?

Renzo Guerra: Alla consolidata dinamica positiva dell'azienda nel 2017 si è sommata anche la dinamica particolarmente positiva del mercato. In particolare, nello specifico mercato dei componenti e sistemi per l'automazione, Asem nell'esercizio ha realizzato ricavi per 35,23 milioni di Euro, in crescita del 22,52% rispetto al 2016. L'organico aziendale alla fine del 2017 ha raggiunto un totale di 185 dipendenti e nel 2018 è prevista l'assunzione di ulteriori 10/15 persone nello sviluppo hardware e software, nelle strutture commerciali Italia ed estero, nel supporto tecnico pre e post vendita e nei reparti produttivi.

A.O.: Possiamo dire che il mercato dell'automazione di macchina e di processo sia ormai il core business dell'azienda?

Renzo Guerra: Senza dubbio, da almeno dieci anni. Giova comunque ricordare che, dopo l'exploit negli anni '80 nel mercato dei PC e server per Office Automation come unico produttore italiano oltre all'Olivetti, fin dalla metà degli anni '90 Asem ha operato sul mercato attraverso due business unit con diverse strutture di marketing e di vendita. La prima, denominata fino al 2012 'Embedded & Industrial PC' e poi 'Industrial Automation', che ha gestito l'attività primaria e strategica con 35,23 milioni di Euro di ricavi realizzati nel 2017, caratterizzata da una forte identità tecnologica per la propria capacità di progettazione hardware, firmware, software, meccanica e sistemistica e dalla gestione in proprio di tutte le fasi del processo produttivo, compresa l'attività di assemblaggio e saldatura delle schede elettroniche, e che opera in Italia e all'estero nei mercati del Machine & Factory Automation, del Test and Measurement e della Building Automation, con un'offerta di una gamma completa di PC e monitor industriali e di una gamma completa di sistemi di HMI, controllo (PAC

– Programmable Automation Controller), teleassistenza e gateway per l'Industrial IoT, basati sulle piattaforme hardware x86 (PC) e ARM e sulle piattaforme software Premium HMI, UniQloud e UbiQuity, CoDeSys SoftPLC e SoftMotion. La seconda, denominata fino al 2012 'Professional Computer' e poi 'IT & POS Automation', che ha continuato a gestire l'attività storica, comunque secondaria e non più strategica, con 5 milioni di ricavi realizzati nel 2017, e ha operato solo in Italia nel mercato dell'Automazione del Punto Vendita e in segmenti verticali del mercato dell'Office Automation commercializzando e distribuendo prevalentemente prodotti acquistati da fornitori del Far East. Considerato che negli ultimi 10 anni Asem ha effettuato investimenti esclusivamente per la crescita e lo sviluppo dell'attività della business unit Industrial Automation e che oggi Asem è una delle poche, se non addirittura l'unica, medie aziende europee in grado di sviluppare e dominare in proprio tutte le tecnologie driver della rivoluzione Industria 4.0, nel corso del 2017 è maturata la decisione di concentrare l'attività esclusivamente sul core business e abbandonare il mercato

dell'Automazione del Punto Vendita e dell'Office Automation con un'operazione di conferimento (cessione) del ramo d'azienda costituito dalle attività della business unit IT & POS Automation, con effetto dal 31 dicembre 2017, a una nuova società nella quale Asem ha una quota di partecipazione nel capitale del 19,97%.



Renzo Guerra,
Amministratore
Delegato Asem S.p.A.

A.O.: *Come vi siete inseriti nel contesto competitivo del mercato dei componenti per l'automazione di macchina e di processo?*

Renzo Guerra: A metà degli anni 2000, dopo aver raggiunto la leadership in Italia nella vendita di PC Industriali, per non rimanere ancorati alla sola componente hardware, è stata valutata la possibilità di affrontare un percorso di specializzazione per operare con maggior valore aggiunto su alcuni segmenti di mercato. Dall'analisi dei mercati di sbocco degli IPC, fra i quali il settore dei trasporti, militare, delle telecomunicazioni e altri, è emerso che l'azienda vendeva il maggior numero di PC Industriali nel mercato

dell'automazione di macchina e di processo. Altresì, dall'analisi dello specifico mercato, è emersa una situazione singolare.

BM3600: Book Mounting fanless IPC a elevate prestazioni ed espandibilità

I sistemi BM3600 rappresentano il top di gamma in termini di prestazioni ed espandibilità delle famiglie Book Mounting fanless IPC e sono basati sui processori Core i3, i5, i7 dual e quad core, anche a 45 W, di settima generazione della piattaforma Intel Kaby Lake M. La famiglia BM3600 è caratterizzata da un robusto chassis in alluminio curato in ogni dettaglio estetico ed ergonomico.



BM3600 Book Mounting fanless IPC
basato sulla piattaforma di settima
generazione Intel Kaby Lake M

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 100 m dei segnali video e USB, ad accesso esterno sul lato superiore del sistema 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, 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, USB e schede di comunicazione fieldbus NETcore X aggiuntive. I sistemi BM3600 hanno l'alimentatore isolato con ingresso 24 VDC e opzionalmente la funzione di UPS con elettronica integrata e pacco batterie esterno. I sistemi sono disponibili nella versione S0, 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. Per le versioni S2 è disponibile opzionalmente un kit di ventilazione forzata per assicurare la temperatura operativa da 0°C a 50°C anche con il processore Core i7 o con schede di espansione inserite negli slot che consumino complessivamente più di 10 W.

Mentre i costruttori italiani di macchine automatiche e robot rappresentano complessivamente la seconda forza in Europa e la quarta nel mondo, diversamente l'industria italiana produttrice di sistemi di HMI e controllo per l'automazione industriale, nonostante l'importante mercato interno, è molto debole e purtroppo i costruttori italiani di macchine automatiche e robot

Nuovi UbiQuity Router RK2x

I sistemi RK20, RK21, RK22 rappresentano una soluzione per la teleassistenza stand alone per montaggio a muro o su guida DIN. I router sono basati sul sistema operativo Linux e processore ARM Cortex A7/M4 (i.MX7) a 1GHz e prevedono di base due porte Ethernet 10/100/1000 Mbps per la connessione

Internet e per la connessione con i dispositivi di automazione, un'interfaccia seriale multistandard isolata, una porta USB 2.0 e l'alimentatore isolato con range di alimentazione tra 9 VDC e 36 VDC. I sistemi includono anche un input digitale a 24 VDC per la chiave di sicurezza che attiva il router anche a distanza, un input digitale a 24 VDC per la funzione di reset a distanza, un'uscita a relay a bassa tensione che permette di remotare la segnalazione UbiQuity RK abilitato alla connessione WAN e un'uscita a relay che permette di remotare la segnalazione di servizio di teleassistenza in corso. L'RK22 prevede, al posto di una porta Ethernet, uno switch Ethernet a 4 porte e gli RK21 e RK22 prevedono opzionalmente un modem penta-band 2G/3G/4G (LTE), compatibile con le reti mobili internazionali, e un'interfaccia wifi.



I nuovi UbiQuity router RK2x per la teleassistenza

to-date, innovative, modulari e per questo anche flessibili. L'architettura del framework UniQo è infatti modulare, composta da tanti blocchi funzionali di base, la cui implementazione avviene attraverso l'interazione con interfacce standard .NET C# o OPC UA esposte dagli stessi moduli che compongono il 'core'. L'unicità del framework UniQo nel panorama dell'automazione è quindi rappresentata dalla possibilità di aggiungere qualsivoglia funzionalità necessaria all'applicazione del cliente con la stessa dignità delle funzionalità di base per cui viene originariamente utilizzato. Gestione dinamica degli elementi di un progetto attraverso concetti classici di collegamento ai valori delle variabili di campo (data binding), ma soprattutto attraverso interfacce di scripting con le quali tutti gli elementi di un progetto possono essere generati anche dinamicamente a Runtime.

organico, per capacità di investimento, per strategie di medio/ lungo periodo, per organizzazione logistica, per capacità di gestire direttamente tutti i processi di progettazione e produzione, per capacità di dominare tutte le tecnologie, non esistano fornitori di componenti e sistemi per l'automazione in grado di soddisfare i loro bisogni. Questo in generale purtroppo è vero, ma possiamo garantirvi che i clienti che ci hanno visitato nell'head-quarter di Artegna quasi sempre, alla conclusione degli incontri, ci hanno esplicitamente detto "Non pensavamo che in Italia ci fosse un fornitore così strutturato".

A.O.: *Perché con il framework UniQo pensate di 'sorprendere' il mercato?*

Maurizio Fumagalli – responsabile sviluppo software e sistemi: In Europa e finalmente anche in Italia è maturata la consapevolezza che solo con la rivoluzione digitale denominata Industria 4.0 si potrà recuperare e rilanciare anche l'industria manifatturiera. Ma una rivoluzione non si può supportare solo con piattaforme software e soluzioni classiche basate su architetture e tecnologie datate, anche se si tratta di strumenti di sviluppo ancora attuali, consolidati, ricchi di funzionalità implementate nel tempo, come ad esempio la piattaforma Premium HMI. Per supportare l'evoluzione 4.0 è necessario avere a disposizione piattaforme software con architetture basate su tecnologie up-

A.O.: *Quali sono le altre caratteristiche peculiari dell'architettura del framework UniQo?*

Maurizio Fumagalli: Possiamo anticipare anche che UniQo è un framework multipiattaforma che utilizza tecnologie cross platform, con il quale è perciò possibile sviluppare applicazioni trasversali su sistemi operativi Windows e Linux, e potenzialmente anche sui sistemi operativi mobile Android e iOS, garantendo sempre le massime prestazioni, e che UniQo risponde integralmente ai paradigmi dello standard OPC UA, proposto e definito dalla OPC Foundation, non solo dal punto di vista del protocollo per lo scambio di informazioni ma soprattutto nell'esposizione delle informazioni e la relativa semantica. Per la possibilità di scambiare informazioni tra i macchinari degli impianti e l'infrastruttura di fabbrica con OPC UA client/server e soprattutto per la possibilità di modellare e descrivere le informazioni per mezzo dell'Information Model di OPC UA, il framework garantisce senza compromessi la totale e piena compatibilità con lo standard Industria 4.0. Nel panorama attuale dell'automazione industriale le caratteristiche descritte rendono il framework UniQo di nome e di fatto.



Maurizio Fumagalli,
Software & Solutions
Manager

A.O.: Quali sono le caratteristiche peculiari della nuova piattaforma "UniQo HMI"?

Simone Mori – software product manager: Restando nell'ambito delle applicazioni HMI, UniQo HMI permetterà la realizzazione di interfacce in grado di fornire una nuova esperienza utente che porterà nell'ambito industriale tutti i maggiori paradigmi delle interfacce dei sistemi mobile consumer. Si potranno utilizzare decine di diverse tipologie di controlli, singoli e aggregati in layout di tipo responsive, modulari e pertanto riutilizzabili, organizzabili in pannelli, dock, barre, pop up, menu a scorrimento e scomparsa, e altro. UniQo HMI renderà obsoleta la divisione canonica tra l'ambiente di sviluppo (IDE) e il runtime che esegue il progetto. Con UniQo HMI, sia l'IDE sia il Runtime sono in grado di aggiungere, modificare, eliminare componenti e funzionalità del progetto di HMI. Questo aspetto altamente innovativo supporterà, per esempio, scenari in cui il progetto è solo parzialmente definito con l'IDE a design time, mentre il vero completamento avviene solo a runtime con la possibilità di personalizzare l'applicazione direttamente durante il commissioning dei macchinari. UniQo HMI supporterà anche un potente meccanismo di gestione delle funzioni di storizzazione delle modifiche a runtime. Tutto ciò che cambia durante l'esecuzione del progetto, incluse anche le modifiche al progetto stesso, sarà memorizzabile per poi essere richiamato. La storia del progetto, dei suoi componenti eventualmente creati a runtime e dei valori delle variabili di processo sarà ripercorribile a ritroso nel tempo attraverso degli snapshot. In ogni momento sarà possibile ripristinare una situazione funzionante antecedente e sarà possibile fare un'analisi dettagliata di quanto accaduto. Queste sono solo alcune anticipazioni rispetto alle caratteristiche della nuova piattaforma che sarà ufficialmente presentata a SPS IPC Drives di Parma dal 22 al 24 del prossimo mese di maggio. Al riguardo anticipiamo che all'interno del Padiglione 6, dove Asem è presente con uno stand primario di 588 m², è previsto un ulteriore stand di 121 m² dedicato esclusivamente alla presentazione e alla dimostrazione di UniQo e di UniQo HMI, all'interno del quale, a orari che saranno comunicati in anticipo, gruppi di 25/30 persone potranno assistere alla presentazione delle caratteristiche principali delle piattaforme e interagire con i responsabili dello sviluppo, con il product manager e con i sales engineer.

A.O.: Quindi un'occasione di confronto e di conoscenza imperdibile a SPS?

Renzo Guerra: Certamente. Riteniamo che, in un momento di profonda evoluzione, ogni costruttore di macchine automatiche e i system integrator industriali che utilizzano HMI o Scada, pur soddisfatti delle soluzioni in uso, debbano aprire un confronto con possibili partner alternativi in grado di proporre strumenti per lo sviluppo delle applicazioni, innovativi, aperti e flessibili e compliant con i nuovi standard Industria 4.0. Scoprire la disponibilità di nuovi strumenti quale il framework UniQo può stimolare idee per mettere in discussione

anche le modalità tradizionali e consolidate di interfaccia verso le applicazioni MES ed ERP. Asem con le nuove piattaforme proporrà anche modelli di vendita assolutamente innovativi e flessibili rispetto all'approccio tradizionale delle multinazionali e software house del settore. Investite solo un'ora del vostro tempo per partecipare alla presentazione di UniQo, siamo sicuri che non ve ne pentirete.

A.O.: Quali altre novità presenterete a SPS IPC Drives di Parma?

Simone Mori: Anche quest'anno, grazie al costruttivo e continuo confronto con i clienti, presenteremo importanti e numerose novità funzionali relative alle piattaforme software Premium HMI, UniQcloud per Premium HMI e UbiQuity. Altrettanto numerose e importanti le novità relative ai sistemi con le nuove famiglie di Panel IPC (HT3600, HT5400, HT5600 e famiglia QT), Arm Mounting IPC (Pulsantiera con fieldbus Ethercat), Book Mounting IPC (BM100, BM3500 e BM3600), BOX IPC (PB3600, PB5400 e PB5600) e Industrial Monitors (MX100 e MXR100), la nuova famiglia di router UbiQuity RK2x per la teleassistenza, la nuova famiglia di gateway GT e GR per l'Industrial IoT, oltre ai PAC x86 based (LBM3300 e LBM3400).



Simone Mori,
Software Solutions
Product Manager

A.O.: Quali sono le prospettive 2018 per il mercato dei componenti e sistemi per l'automazione industriale e per Asem?

Renzo Guerra: I segnali emersi nei primi mesi del 2018 confermano le previsioni di trend positivo delle economie mondiali, europea e italiana, pur con tassi di crescita in leggero calo rispetto a quelli registrati nel 2017, in particolare in Europa e in Italia a causa dell'apprezzamento dell'Euro. Grazie all'effetto combinato della crescita delle economie, del programma di incentivi fiscali previsti dalla Legge di Stabilità e, più in generale, degli investimenti a sostegno dell'evoluzione Industria 4.0, le aspettative per il 2018 dell'industria italiana costruttrice di macchine automatiche e dei system integrator specializzati nella fornitura di servizi e soluzioni di automazione per l'industria manifatturiera sono positive. Conseguentemente, per l'industria italiana fornitrice di tecnologie per l'automazione industriale si prevede per l'anno in corso una crescita non inferiore al 5% e potenzialmente tendente di nuovo alla doppia cifra. Considerato il contesto complessivamente positivo gli obiettivi di Asem nel 2018, sfruttando anche la propria solidità patrimoniale, prevedono un incremento degli investimenti in attività di sviluppo, in capacità produttiva e struttura marketing e commerciale e un'ulteriore crescita dei ricavi del 15%. Concludendo, cogliamo l'occasione per salutare i lettori di Automazione Oggi e invitarli negli stand Asem a SPS/IPC/Drives di Parma, non solo per scoprire la piattaforma UniQo e le altre numerose novità, ma anche per gustare, nell'ampia area hospitality, le prelibatezze friulane preparate da un rinomato chef.

Asem - www.aseam.it

di Tiziano Lotti

Abilità e risorse, sono questi i due elementi che costituiscono l'arsenale di un aggressore che, tuttavia, non è in grado di violare la sicurezza o addirittura eseguire attacchi sofisticati senza aver prima individuato i punti deboli di un sistema

Vulnerabili ai cyber attacchi Lù del Frate

Trend Micro (www.trendmicro.it) ha reso pubbliche le previsioni sulle minacce informatiche che caratterizzeranno il 2018 con il report 'Cambi di paradigma: Previsioni Trend Micro sulla sicurezza per il 2018'. L'azienda prevede che quest'anno gli attacchi cyber continueranno a colpire le aziende e le violazioni maggiori sfrutteranno vulnerabilità già conosciute. La superficie disponibile per gli attacchi è sempre più grande e le vulne-

rabilità verranno utilizzate per sfruttare gli eventuali punti deboli delle infrastrutture di difesa. Per proteggere i dati più critici delle organizzazioni, il patch management, ovvero le parti di software che includono vulnerabilità, e la formazione dei dipendenti diventeranno una priorità. Saranno a rischio vulnerabilità e manipolazione anche le applicazioni e le piattaforme corporate, vista la continua e inesorabile convergenza di ambienti IT e OT, e cresceranno di numero anche le vulnerabilità IoT, poiché, secondo Trend Micro, sono sempre di più i dispositivi creati senza alcuno standard di sicurezza. In generale, una connettività

sempre maggiore e una superficie di attacco allargata daranno nuove opportunità ai cybercriminali di sfruttare le criticità già conosciute e penetrare nelle reti aziendali. "In Trend Micro siamo sempre alla ricerca di quelle minacce future che avranno il maggiore impatto sulle aziende e prevediamo quali saranno le vulnerabilità più utilizzate" ha affermato Gastone Nencini, country manager Trend Micro Italia. "Molti attacchi, che sono stati devastanti nel 2017, hanno sfruttato delle vulnerabilità conosciute e le loro conseguenze si sarebbero potute evitare se i sistemi fossero stati patchati preventivamente. Questo trend continuerà anche quest'anno e i responsabili delle aziende dovrebbero considerare la gestione delle vulnerabilità come una priorità, anche in considerazione dell'entrata in vigore a maggio del Gdpr".

Ma le minacce non finiscono qui. Quest'anno vedremo imperversare nuovi ransomware, proprio per la loro comprovata efficacia. Assisteremo a un aumento degli attacchi ransomware mirati, nei quali i cybercriminali colpiranno singole aziende per bloccare le operazioni e costringerle al pagamento di un ingente riscatto. Continueranno anche gli attacchi Business Email Compromise (BEC), a causa di un cospicuo ritorno dell'investimento in caso di successo. I cybercriminali sfrutteranno anche le tecnologie emergenti, come la blockchain e il machine learning, per aggirare i tradizionali sistemi di sicurezza. Per questo l'ideale è utilizzare una strategia di difesa intergenerazionale multilivello.

Ma le minacce non finiscono qui. Quest'anno vedremo imperversare nuovi ransomware, proprio per la loro comprovata efficacia. Assisteremo a un aumento degli attacchi ransomware mirati, nei quali i cybercriminali colpiranno singole aziende per bloccare le operazioni e costringerle al pagamento di un ingente riscatto. Continueranno anche gli attacchi Business Email Compromise (BEC), a causa di un cospicuo ritorno dell'investimento in caso di successo. I cybercriminali sfrutteranno anche le tecnologie emergenti, come la blockchain e il machine learning, per aggirare i tradizionali sistemi di sicurezza. Per questo l'ideale è utilizzare una strategia di difesa intergenerazionale multilivello.



Foto tratta da www.pixabay.com

Ma le minacce non finiscono qui. Quest'anno vedremo imperversare nuovi ransomware, proprio per la loro comprovata efficacia. Assisteremo a un aumento degli attacchi ransomware mirati, nei quali i cybercriminali colpiranno singole aziende per bloccare le operazioni e costringerle al pagamento di un ingente riscatto. Continueranno anche gli attacchi Business Email Compromise (BEC), a causa di un cospicuo ritorno dell'investimento in caso di successo. I cybercriminali sfrutteranno anche le tecnologie emergenti, come la blockchain e il machine learning, per aggirare i tradizionali sistemi di sicurezza. Per questo l'ideale è utilizzare una strategia di difesa intergenerazionale multilivello.

ICS Forum, buona la prima

Si è svolta a fine gennaio la prima di **ICS Forum** (<https://icsforum.it>), manifestazione dedicata alla cyber-security nell'industria, organizzata da **Messe Frankfurt Italia**. Oltre 500 i partecipanti che hanno assistito al confronto tra esperti tecnici, legali e assicurativi.

"La cyber security è un fattore di sviluppo, un asset critico per fare bene business, un servizio fondamentale per chi vuole investire in Italia": la frase di Stefano Panzieri dell'Università degli Studi Roma Tre riassume perfettamente quanto emerso durante la manifestazione. "Siamo felici di aver saputo rispondere a un'esigenza di informazione su un tema importante come quello della cyber-security industriale, che avevamo colto a più riprese nel corso dei tanti eventi dedicati al settore manifatturiero che abbiamo organizzato in questi anni" ha commentato Donald Wich, amministratore delegato di Messe Frankfurt Italia, che ha aperto la giornata con il suo saluto di benvenuto insieme a Fabio Massimo Marchetti, presidente del Gruppo Software di Anie Automazione. Enzo Maria Tieghi, presidente dello Steering Committee e CEO di ServiTecnico, ha introdotto la giornata soffermandosi sul legame tra cyber-security e continuità operativa. Subito dopo è intervenuto con un video messaggio Andrea Zapparoli Manzoni, esperto di cyber-security e membro del consiglio direttivo del Clusit, che si è soffermato sulle principali minacce per un'industria sempre più connessa, ma non protetta, suggerendo alle aziende di investire in tecnologie testate e sicure 'by design'. Tanti poi i temi caldi che si sono susseguiti durante la giornata.



Ma le minacce non finiscono qui. Quest'anno vedremo imperversare nuovi ransomware, proprio per la loro comprovata efficacia. Assisteremo a un aumento degli attacchi ransomware mirati, nei quali i cybercriminali colpiranno singole aziende per bloccare le operazioni e costringerle al pagamento di un ingente riscatto. Continueranno anche gli attacchi Business Email Compromise (BEC), a causa di un cospicuo ritorno dell'investimento in caso di successo. I cybercriminali sfrutteranno anche le tecnologie emergenti, come la blockchain e il machine learning, per aggirare i tradizionali sistemi di sicurezza. Per questo l'ideale è utilizzare una strategia di difesa intergenerazionale multilivello.

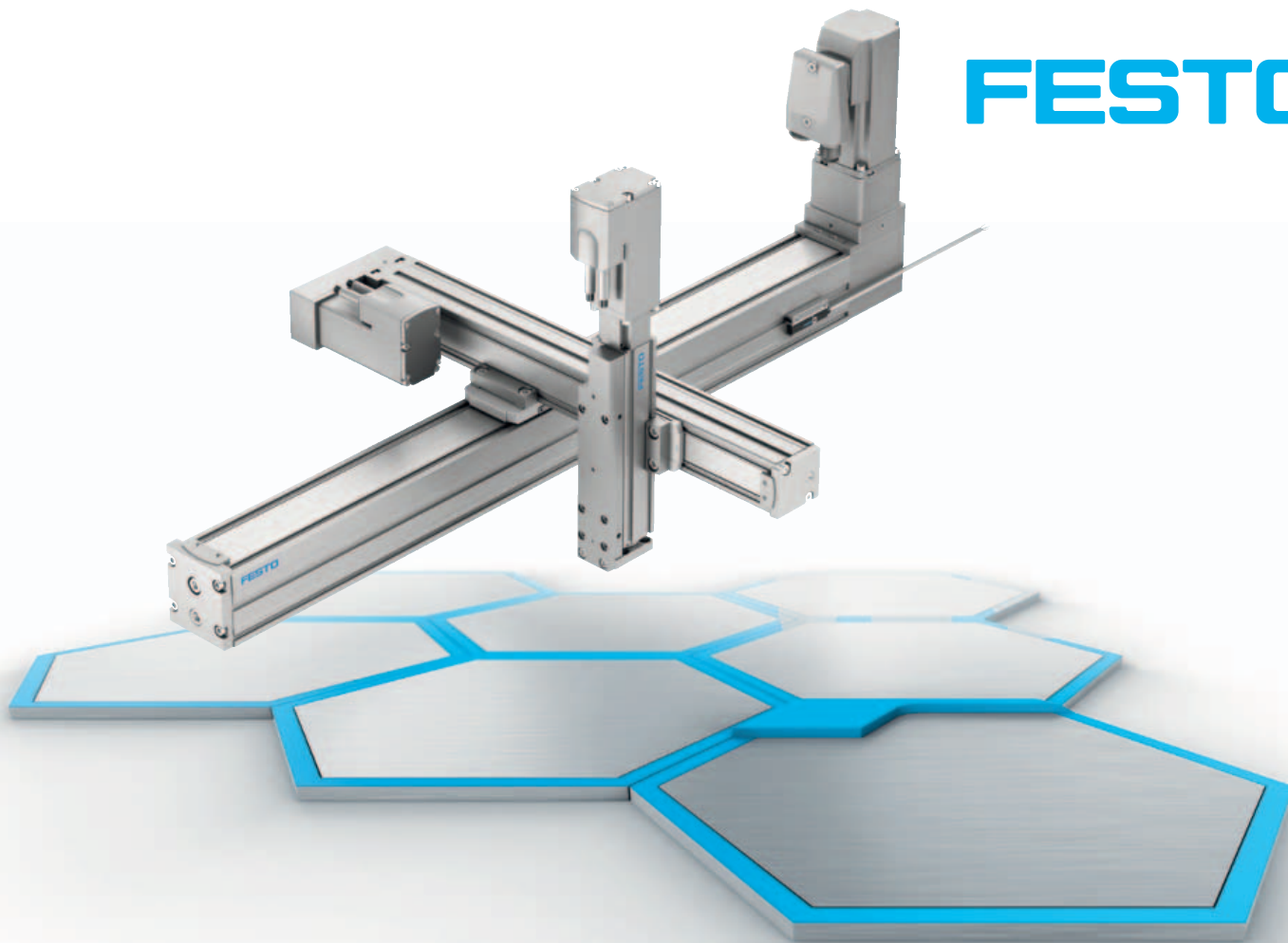
Emerson e Prosys

Emerson (www.emerson.com) ha annunciato di aver acquisito **ProSys** (www.prosys.com), fornitore globale di software e servizi che aumentano la produzione e la sicurezza per le industrie del settore chimico, oil&gas, cartario e della raffinazione. "L'aggiunta delle tecnologie e competenze differenziate di ProSys ci consente di aiutare i nostri clienti a migliorare le prestazioni, la sicurezza e la redditività degli impianti ottimizzando le risorse umane e di automazione" ha dichiarato Mike Train, executive president di Emerson Automation Solutions. "Con ProSys siamo in grado di fornire controllo innovativo e maggiori capacità di performance per rendere gli operatori delle sale di controllo molto più efficaci". Ha dichiarato Dustin Beebe, presidente e CEO di ProSys: "Grazie a questa partnership, la nostra specializzazione in software e servizi che aumentano le prestazioni degli operatori si unisce alla leadership di mercato di Emerson nei sistemi di controllo dell'automazione".

Connessi col futuro

La perfetta connettività inizia con
l'automazione elettrica di Festo

FESTO



Volete una connettività libera e coerente?
State cercando soluzioni sostenibili e compatibili?
Noi colleghiamo il presente al futuro

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



Connettività meccanica

Crea in modo semplice il tuo sistema cartesiano.

I nuovi assi a cinghia e a vite ELGC uniti alla mini slitta EGSC combinate in un sistema cartesiano senza piastre di accoppiamento, sono la soluzione perfetta per il mondo dell'electronic light assembly e desktop application.

L'estrema semplicità di questi prodotti garantisce la soluzione giusta anche per assemblaggio, testing, controllo qualità, manipolazione per tutti i settori industriali.

Per saperne di più visita la pagina www.festo.it/ea

Seguici su:  



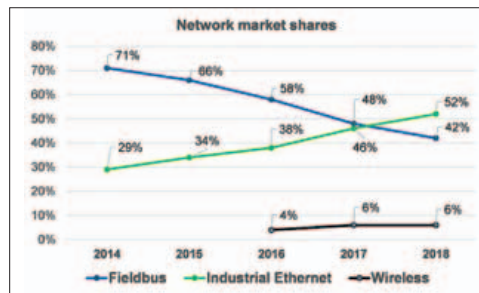
Presentiamo uno studio sullo stato del mercato delle reti industriali per il 2018 secondo HMS

Reti Ethernet e fieldbus

Anders Hansson

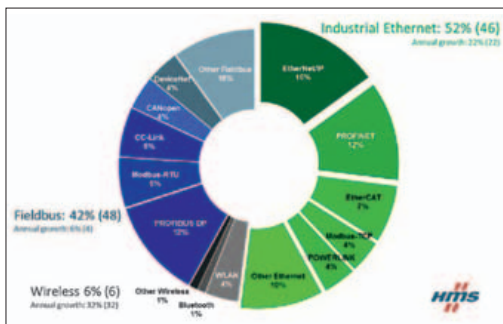
Secondo uno studio realizzato da **HMS Industrial Networks** (www.hms-networks.com) le reti Ethernet industriali sono cresciute più velocemente rispetto ai tradizionali fieldbus negli ultimi anni fino a superare le reti fieldbus. Con una crescita del 22%, le reti Ethernet industriali coprono adesso il 52% del mercato rispetto al 46% dell'anno precedente. Ethernet/IP è la principale rete, dominando il 15% del mercato. Seguono le reti Ethernet come Profinet, Ethercat, Modbus TCP ed Ethernet Powerlink. HMS fa notare che la migrazione a Ethernet industriale, anche se non ha superato i fieldbus nel numero di nuovi nodi installati, è in atto da tempo. E la migrazione a Ethernet industriale nasce dall'esigenza di avere alte prestazioni e una perfetta integrazione degli impianti industriali con i sistemi IT/IoT, oltre a essere facilitata, in generale, dall'avvento dell'Industrial Internet of Things. Date le forti preoccupazioni in ambito di cybersecurity industriale, i fieldbus sono ancora in leggera crescita. Comunque, nonostante il tasso di crescita del 6% (4% l'anno precedente), il numero di installazioni basate su fieldbus dovrebbe diminuire sensibilmente nei prossimi anni. La tecnologia fieldbus dominante rimane ancora Profibus, con il 12% del mercato a livello globale, seguita da Modbus RTU e CC-Link, en-

trambe al 6%. Anche le tecnologie wireless crescono velocemente con un tasso che rasenta il 32% e rappresentano il 6% del mercato totale. All'interno delle reti wireless, Wlan è la tecnologia più popolare, seguita da Bluetooth. Passando a un ambito geografico, in Europa e Medio Oriente, Profinet ed Ethernet/IP sono le



Andamento delle reti fieldbus, Ethernet industriali e wireless negli ultimi 5 anni

reti principali; Profibus è ancora ampiamente utilizzata. Altre reti come Ethercat, Modbus TCP ed Ethernet Powerlink rimangono ancora popolari. Il mercato statunitense è dominato dalle reti CIP, con una certa tendenza verso Ethernet/IP. In Asia, nessuna rete si afferma in realtà come leader di mercato, ma Profinet, Ethernet/IP, Profibus, Ethercat, Modbus e CC-Link sono ampiamente utilizzate, dove il profilo Ethernet CC-Link IE Field primeggia. Una peculiarità dello studio condotto quest'anno è che HMS analizza gli ultimi 5 anni di crescita costante delle reti industriali. HMS conclude l'indagine confermando che nel 2017 le reti Ethernet industriali hanno ormai superato le reti fieldbus, detenendo attualmente il 52% del mercato, con Ethernet/IP come rete principale. Lo studio conferma inoltre come il mercato delle reti rimanga frammentato, data la crescente necessità da parte degli utenti di collegarsi a un'ampia scelta di network a seconda delle applicazioni. Guardando al futuro è chiaro che sempre più dispositivi industriali saranno collegati, favoriti dall'Industrial Internet of Things e dall'Industria 4.0.



Reti Fieldbus, Ethernet industriali e wireless

Design Systems è Platinum Partner di DS

Il 2018 inizia con un importante traguardo per **Design Systems** (www.designsystemsplm.it), facente parte di **The3dgroup** (www.the3dgroup.it): è stata nominata 'Value Solutions Platinum Partner' ed 'Education Partner Certified' da parte di Dassault Systèmes (DS), azienda punto di riferimento mondiale per quanto riguarda i software di progettazione e lavorazioni meccaniche, con marchi come SolidWorks, Catia, Demia ecc. La serietà e competenza dell'azienda francese sono riconosciute dal settore da oltre 30 anni e con esse la sua particolare attenzione nella selezione dei partner, che ogni giorno offrono assistenza sui prodotti a ingegneri e progettisti di tutto il mondo. Il Platinum, in particolare, è il massimo livello di riconoscimento, che arriva dopo un'analisi rigorosa effettuata valutando le vendite, l'attività di marketing



e, soprattutto, la capacità dei tecnici di spiegare in modo efficace il software, offrendo così ai clienti una consulenza di valore. I tecnici di Design Systems ogni giorno aiutano le aziende italiane attraverso

un'implementazione personalizzata delle Soluzioni PLM di Dassault Systèmes, progettate per offrire una visione tridimensionale del ciclo di vita del prodotto, dalla sua ideazione e fabbricazione, alla manutenzione e riciclo.

Wibu-Systems reinventa il suo portafoglio prodotti

Con il lancio di CodeMeter Embedded 2.1, **Wibu-Systems** (www.wibu.com) introduce un nuovo modello strutturale e di business, che consente ai produttori di dispositivi intelligenti di scaricare, entro 24 ore dalla richiesta, un SDK specifico per la combinazione di sistema operativo e architettura da loro scelta e iniziare così a testare rapidamente la soluzione per la gestione sicura delle licenze, capace di supportare tutte le principali piattaforme di settore. CodeMeter Embedded è un ambiente runtime snello, ideale per sistemi embedded. L'immediata disponibilità della nuova versione 2.1 garantisce di tenere alto l'interesse dei team progettuali, ma questa non è l'unica novità: gli sviluppatori di software embedded possono selezionare tra una vasta lista di SDK predefiniti, ciascuno costituito da una libreria statica per ogni combinazione di sistema operativo e architettura supportati. CodeMeter Embedded 2.1 è stato testato con successo con i sistemi operativi Android, Linux, QNX, VxWorks e Windows e con le architetture ARM, PowerPC e x86; è disponibile in forma binaria (compilata); i clienti di WibuSystems possono utilizzare i loro compilatori/linker per integrarli nelle loro applicazioni (protette). CodeMeter Embedded 2.1 si interfaccia perfettamente con tutti i contenitori di licenza sicuri di Wibu-Systems, inclusa l'ultima generazione di elementi hardware sicuri, CmStick/B e /BMC (la nuova elegante e robusta chiave di protezione con guscio di metallo, che viene fornita con il medesimo design, indipendentemente dalla presenza di memoria flash a bordo) e CmActLicense, la variante software vincolata a un'impronta digitale del sistema di destinazione.

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

Le due manifestazioni, in programma dal 29 maggio al 1 giugno, si avviano al tutto esaurito e attendono numeri in crescita di visitatori internazionali

Ipack-IMA e Meat-Tech scaldano i motori

Paola Redili

Apriranno i battenti a Milano dal 29 maggio al 1 giugno **Ipack-IMA** e **Meat-Tech 2018**, le due manifestazioni organizzate da Ipack-Ima Srl, joint-venture tra Ucima (Unione costruttori italiani macchine automatiche per il confezionamento e l'imballaggio) e Fiera Milano. L'edizione 'congiunta' rappresenterà un punto di svolta per i due eventi, che si preannunciano

aziende che operano nel fine linea occuperanno i padiglioni 6 e 10, completati dall'offerta in mostra a Intralogistica Italia, manifestazione organizzata da Deutsche Messe e Ipack-IMA e dedicata alla logistica interna. Farà poi quest'anno il suo debutto un salone satellite dedicato ai materiali innovativi e al premium packaging: Ipack-MAT, situato nel padiglione 14. Tecnologie, attrezzature ausiliarie e ingredienti per la lavorazione della carne, invece, faranno bella mostra di sé a Meat-Tech, nel padiglione 2, ingresso East del quartiere fieristico. La manifestazione, alla sua seconda edizione, si configura come evento di riferimento europeo per e della carne. Fra i grandi temi a calendario spiccano quelli legati all'economia circolare e alla sostenibilità, che saranno al centro dello spazio gestito dal Conai, così come i prodotti in corsa per l'*Oscar dell'Imballaggio* saranno presenti nell'area gestita dall'Istituto Italiano Imballaggio. La digitalizzazione e le tematiche legate all'e-commerce saranno oggetto di un convegno organizzato in collaborazione con Netcomm, il consorzio italiano dell'e-commerce. Altre tematiche trasversali trattate verteranno sull'anticontraffazione e la serializzazione nei settori food, fashion e cura della persona. Ipack-IMA e Meat-Tech beneficeranno inoltre dalla contemporaneità con le altre fiere parte del progetto 'The Innovation Alliance': Plast, Print4All e Intralogistica Italia, che occuperanno quasi l'intero quartiere fieristico di Rho-Fiera Milano con oltre 140.000 m² di superficie espositiva netta. La partecipazione sarà facilitata da un unico titolo d'ingresso, che consentirà l'accesso a tutte e cinque le manifestazioni. Bernd Jablonowski, global portfolio director Processing and Packaging di Messe Düsseldorf, ha ricordato l'accordo tra Ipack-IMA, Ucima e Messe Düsseldorf, secondo il quale Interpack e Ipack-IMA si daranno reciproco supporto per le fiere dedicate al packaging di Düsseldorf e Milano, mentre Ucima fornirà sostegno alle manifestazioni internazionali di Messe Düsseldorf organizzate nell'ambito della Alliance.



come più grandi, più internazionali e più ricchi di innovazione rispetto al passato. A quattro mesi dall'apertura dei tornelli oltre il 90% degli spazi risulta già assegnato a primarie aziende italiane e straniere, come sottolineato da Riccardo Cavanna e Domenico Lunghi, rispettivamente presidente e amministratore delegato della società organizzatrice. Nello specifico, Ipack-IMA si articolerà in otto padiglioni suddivisi in base alle business community di appartenenza delle aziende espositrici o alle specifiche merceologie. Tecnologie, materiali e accessori per le industrie della pasta, bakery, milling e confectionary saranno in mostra nei padiglioni 1 e 3. Spostandosi nei padiglioni attigui (5-7), i visitatori potranno scoprire le novità per il processo e il confezionamento alimentare, con un focus particolare sul fresh&convenience. L'offerta per i settori del non-food, cosmetico e beni industriali sarà situata nel padiglione 4, così come il liquid filling. Completeranno l'offerta, macchinari, attrezzature e dispositivi trasversali ai vari settori merceologici: le tecnologie per etichettatura, coding&tracking saranno collocate nel padiglione 14, mentre le

Eurotech partner di Alten Calsoft Labs

Eurotech (www.eurotech.com) ha scelto **Alten Calsoft Labs** (www.altencalsoftlabs.com), azienda che si occupa di servizi di trasformazione digitale, consulenza tecnologica, IT aziendale e ingegneria di prodotto, come partner strategico per incrementare la propria presenza globale, per la profonda conoscenza del mercato e dei processi di business, la passione per l'eccellenza nell'assistenza al cliente e il consolidato modello e rete di distribuzione di servizi IT a livello globale. Alten Calsoft Labs offre soluzioni IoT per segmenti verticali specifici, quali manifatturiero, automotive, istruzione, assistenza sanitaria e scienze biologiche, telecomunicazioni e retail.

A&T presenta Spark-Up

Spark-Up è la nuova iniziativa di **A&T - Automation & Testing** (www.aetevent.com), evento in programma dal 18 al 20 aprile 2018 presso Torino Lingotto, destinata a offrire ad aspiranti giovani aziende, investitori, nonché operatori economici e industriali, un'eccezionale piattaforma di networking per incentivare la crescita di nuovi soggetti imprenditoriali nel campo dell'innovazione industriale. Con l'area espositiva dedicata alle start-up emergenti, il Premio Innovazione 4.0 e l'evento serale Spark-Up Night, A&T offre un'anteprima di quello che sarà il panorama industriale del prossimo futuro nei settori dell'automazione e del testing. Il progetto è organizzato in collaborazione con I3P, incubatore di impresa del Politecnico di Torino e tra i principali incubatori europei. Ha quindi concluso Luciano Malgaroli, direttore generale di A&T: "Nel corso degli anni la fiera A&T si è concentrata sul tema dell'innovazione tecnologica applicata all'industria manifatturiera. Quale soggetto migliore di una start-up per trovare idee per le soluzioni applicative del futuro? Crediamo in questo progetto e ci auguriamo possa diventare un altro tassello del contributo che A&T vuole portare alla diffusione della cultura dell'innovazione".

Cambio al vertice per Beckhoff Italia

Novità al vertice della filiale italiana di **Beckhoff Automation** (www.beckhoff.it), la prima per importanza in Europa. Dopo oltre quindici anni di successi e crescita a doppia cifra, Pierluigi Olivari assume la carica di vice president e passa il testimone a Duilio Perna, approdato in Beckhoff Italia poco più di due anni fa come direttore vendite, che gli subentra in qualità di managing director di Beckhoff Automation in Italia. L'avvicendamento è una tappa di fondamentale importanza per Beckhoff Italia come ha sottolineato lo stesso Hans Beckhoff, fondatore dell'azienda e managing director del gruppo, in occasione dei festeggiamenti per i 15 anni di attività. "Sono orgoglioso della fiducia che Hans Beckhoff da un lato e Pierluigi Olivari dall'altro hanno riposto in me" ha commentato Perna. "Il lavoro che mi attende è senz'altro impegnativo, soprattutto alla luce dei successi fin qui ottenuti. Sono però convinto che nei prossimi anni la nostra struttura crescerà ulteriormente. Merito dell'impostazione imprenditoriale che valorizza il capitale umano e le potenzialità che esso può esprimere".





QUESTA E' INTELLIGENZA

IO-Link Smart Connectivity

*Riduce la complessità
Abbassa i costi
Aumenta la sicurezza*

Grazie all'introduzione della comunicazione intelligente IO-Link, Parker permette ai suoi partner di aumentare la produttività e la profittabilità, riducendo la complessità. La tecnologia di valvole connesse IO-Link migliora il controllo machine-to-machine in modo conveniente.

parker.com/it/iolink



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Si è svolta a Parma la sesta edizione di 'Innovation Day', evento organizzato da B&R Automazione Industriale per fornire al folto pubblico dei partecipanti una visione d'insieme delle innovazioni messe a punto dall'azienda

Innovazione targata B&R

Ilaria De Poli

Parma: pioggia e neve, inusuali in questi giorni di fine inverno, non hanno potuto far nulla contro il potere di attrazione di **B&R Automazione Industriale** (www.br-automation.com), che in questa sesta edizione del suo 'Innovation Day' ha fatto davvero il 'tutto esaurito'. "Quest'anno l'evento si è articolato in modo differente rispetto al passato: oltre alle presentazioni di interesse generale nella sala plenaria, i partecipanti hanno potuto scegliere fra diversi seminari tecnici su argomenti molto specifici, che si sono tenuti in salette dedicate, dove i gruppi erano più ristretti in modo da dare il tempo giusto alle domande e creare un'utile interazione fra relatori e pubblico" ci spiega Nicoletta Ghironi, marketing&communication manager di B&R. "All'interno dell'area espositiva era



poi possibile esaminare dal vivo le macchine che sfruttano le ultime tecnologie B&R; in apposite postazioni i nostri sviluppatori mostravano i dettagli implementativi e le potenzialità delle soluzioni illustrate in aula". Teoria e pratica, dunque, congiunte per offrire una visione il più possibile reale di come è possibile implementare tecnologie innovative e avvantaggiarsene concretamente in termini di business. Molte le novità, a partire dal nuovo Acopotrak "una tecnologia che rivoluziona il concetto stesso di produzione massiva, rendendola economicamente conveniente anche per piccoli lotti, fino all'estremo del pezzo unico personalizzato" continua a spiegarci Ghironi. "L'estensione della digitalizzazione al sistema di trasporto, combinato con una perfetta integrazione e sincronizzazione con ogni parte in movimento sulla linea, consen-

tono di ottimizzare le fasi di trasporto compiendo un salto senza precedenti verso una produzione adattiva e sostenibile. Agendo sulla massima disponibilità del sistema, sull'elevata velocità di trasporto e precisione nel posizionamento, sul cambio formato istantaneo e sulla tolleranza ai guasti in linea, Acopotrak potenzia l'OEE (Overall Equipment Effectiveness), massimizza il ROI (Ritorno sull'Investimento), accelerando nel contempo il TTM (Time To Market). L'applicazione reale realizzata da Makro Labelling, realtà d'eccellenza del mondo dell'imbottigliamento, illustrata durante la sessione plenaria, ha mostrato al pubblico i vantaggi in termini di modularità, flessibilità e footprint ottenuti grazie all'utilizzo di Acopotrak".

Ulteriori passi avanti sono stati fatti dall'azienda austriaca nel campo della visione, dove B&R propone un sistema totalmente integrato; di PC e pannelli, con Automation PC 3100 e Panel PC 3100; delle interfacce e del software con MappView, ora dotato di nuove funzionalità per sfruttare tutte le potenzialità delle tecnologie web anche in fase di sviluppo e progettazione, e Automation Studio, di cui verrà presto rilasciata la versione 4.4. Orange Box, poi, la soluzione Industrial IoT di B&R, permette di acquisire i dati operativi da macchinari o attrezzature disconnesse o isolate, di differenti età tecnologiche o con soluzioni di automazione eterogenee, con tutto il beneficio di una registrazione e analisi automatizzata, non solo dell'OEE, ma anche di altri KPI, come dati energetici e di processo, tutto senza modificare l'hardware e il software esistenti sul controllore della macchina. Sempre per rimanere in tema di IIoT, infine, B&R è parte dei gruppi di lavoro legati al protocollo OPC UA (standard di comunicazione IIoT) e può garantire un'implementazione per IIoT completa, performante e aperta in direzione dei principali standard di mercato, mettendo a disposizione componenti hardware e software. Il sistema è in grado di garantire una connessione diretta con il cloud sfruttando i protocolli nativi (MQTT e AMQP) utilizzati dai maggiori cloud provider presenti sul mercato.

Parte il master in 'Manufacturing 4.0'

Comau (www.comau.com) ha rinnovato il suo impegno nella formazione ad alta specializzazione di studenti di ingegneria e giovani neolaureati, diventando partner del nuovo master in 'Manufacturing 4.0' (https://didattica.polito.it/master/manufacturing_4_0/2018/comau?d=preview) promosso dal Politecnico di Torino e progettato per rispondere alle esigenze di un settore industriale in continua e rapida trasformazione. Si tratta di un percorso formativo innovativo, in partenza ad aprile 2018 e della durata di 2 anni, condotto interamente in lingua inglese, le cui lezioni saranno tenute anche dai migliori manager Comau, durante il quale verranno affrontate le principali tematiche che caratterizzano la produzione manifatturiera 4.0 e il processo di digitalizzazione delle imprese. Gli studenti selezionati saranno assunti da Comau, lavorando in diverse business unit e con mansioni differenti, grazie a un contratto di alto apprendistato (ex art.45 - D.Lgs 81/2015). Al termine del programma di studio, i partecipanti conseguiranno un diploma di master specialistico di II livello.

"La nostra azienda crede nei giovani e rinnova il suo impegno nello sviluppo di progetti di alta formazione, in aula e on the job, capaci di fornire alle nuove generazioni gli strumenti per rispondere alle sfide della quarta rivoluzione industriale e della trasformazione digitale ormai in atto" ha affermato Donatella Pinto, head of HR di Comau.

L'eccellenza di Weerg.com è certificata Trusted Shops

Weerg.com (www.weerg.com), prima piattaforma che offre lavorazioni CNC e 3D esclusivamente online, continua a portare innovazione nel mondo della meccanica. L'e-commerce puro, con produzione totalmente 'made in Italy', dopo uno scrupoloso iter di verifica ha conseguito la prestigiosa certificazione Trusted Shops, marchio di fiducia per gli acquisti online, da 20 anni sinonimo di garanzia e qualità per gli e-commerce di tutta Europa. Solo gli e-shop che rispettano rigidi criteri tra cui solvibilità finanziaria, trasparenza dei prezzi, servizio di assistenza clienti e protezione dei dati sensibili, possono richiedere questa certificazione ed esporre il sigillo di qualità sul proprio sito e il resto si può omettere.



poloso iter di verifica ha conseguito la prestigiosa certificazione Trusted Shops, marchio di fiducia per gli acquisti online, da 20 anni sinonimo di garanzia e qualità per gli e-commerce di tutta Europa. Solo gli e-shop che rispettano rigidi criteri tra cui solvibilità finanziaria, trasparenza dei prezzi, servizio di assistenza clienti e protezione dei dati sensibili, possono richiedere questa certificazione ed esporre il sigillo di qualità sul proprio sito e il resto si può omettere.

Arriva la Carta Comune sulla cyber-security

In occasione della 'Conferenza sulla Sicurezza Globale' di Monaco (MSC), **Siemens** (www.siemens.it) e otto realtà del settore industriale, ovvero Airbus, Allianz, Daimler Group, IBM, NXP, SGS e Deutsche Telekom, hanno firmato la prima carta comune per una maggiore sicurezza informatica. Su iniziativa di Siemens, il **Charter of Trust** (www.charter-of-trust.com) chiede norme e standard stringenti per incrementare il livello di fiducia nella sicurezza informatica e dare così un'ulteriore slancio al processo di digitalizzazione.

INDUSTRY4.0



LogikaControl

SOLUZIONI ELETTRONICHE PER LE INDUSTRIE



Ideazione, sviluppo e produzione di sistemi completi per applicazioni di automazione integrata

Progettazione e produzione di controllori elettronici per il settore industriale



Soluzioni dedicate all'interconnessione dei dispositivi e dei sistemi per la gestione remota e il monitoraggio in tempo reale degli impianti

Incontriamoci a:

sps ipc drives

ITALIA

8ª edizione

Automazione e Digitale per l'Industria

Parma, 22 - 24 maggio 2018

Padiglione 5 Stand D 066

LogikaControl S.r.l.

Via Garibaldi, 83/A - 20834 Nova Milanese (MB) - Italy

Tel. +39 0362 37001 - Fax: +39 0362 370030

www.logikacontrol.it

info@logikacontrol.it



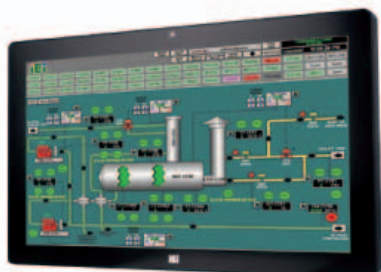
Associato



FEDERAZIONE NAZIONALE
IMPRESSE ELETTROTECNICHE
ED ELETTRONICHE



Goma Elettronica



IEI Technology, i cui prodotti sono proposti in Italia da **Goma Elettronica** (www.gomaelettronica.it), presenta AFL3-W22C-ULT3, il panel PC industriale fanless con display Wide 21,5", risoluzione 1.920x1.080 e SoC Intel Skylake di 6a Gen. Core i5/Celeron con Intel HD Graphics 520 integrata per eccellenti prestazioni grafiche. Grazie al supporto DirectX 12 e OpenGL 4.4. AFL3-W22C-ULT3 è disponibile con touchscreen capacitivo projective e offre un pannello frontale con protezione IP64. È inoltre proposto con 4 GB in modulo SO-Dimm DDR4 con supporto fino a 32 GB di memoria; dispone di numerosi I/O quali: 1x RS232, 1x RS232/422/485, 4x USB3.0, 2x RJ45 GbE con chipset Intel I211-AT e integra wi-fi 802.11 a/b/g/n/ac con Bluetooth 4.0 e fotocamera frontale da 2 MP. Gli accessori disponibili includono barcode scanner, lettore carte magnetiche, lettore Rfid e diversi kit per il montaggio a pannello, parete, rack 19", braccio e stand da tavolo. Grazie all'operatività estesa da -20 °C a 50 °C e al range di alimentazione 9-30 Vc.c., i panel PC della serie AFL3-W22C-ULT3 sono ideali per innumerevoli applicazioni di automazione industriale.

I prodotti di **Danfoss Drives** (<http://drives.danfoss.it>) sono in costante evoluzione e sempre al passo con i trend tecnologici grazie all'aggiunta e all'implementazione di nuovi componenti e funzionalità. La nuova soluzione servo VLT FlexMotion, in particolare, nasce dall'esigenza di fornire al cliente un sistema modulare e flessibile mettendo a disposizione i componenti migliori e più adatti a rendere l'automazione efficiente, compatta e ottimizzata. La struttura del sistema VLT FlexMotion è composta da una parte centralizzata, Multiaxis Servo Drives MSD 510 e può essere combinata con i componenti decentralizzati Integrated Servo Drive ISD 510 e Decentral Servo Drive DSD 510. La parte centralizzata MSD 510 è dotata di un modulo di alimentazione Power Supply Module PSM 510 (disponibile in tre taglie di potenza fino a 30 kW e parallelabile fino a 60 kW), moduli assi (mono e doppi) Servo Drive Module SDM 511 e SDM 512, moduli per il collegamento degli assi decentralizzati Decentral Acces Module DAM 510 e moduli di condensatori aggiuntivi Auxiliary Capacitors Module ACM 510. Ciascun modulo è semplice da montare e da installare grazie al sistema di collegamento click&lock che porta anche la tensione di alimentazione DC e la tensione di controllo attraverso la piastra di fissaggio posteriore. A seconda dell'applicazione, il sistema può quindi essere utilizzato come un sistema completamente centralizzato oppure ibrido, insieme ai componenti decentralizzati ISD 510 e DSD 510 attraverso l'utilizzo del modulo DAM 510. Il collegamento tra DAM 510 e servozionamenti avviene tramite un singolo cavo ibrido con connettori Fast-Connect M23, che porta a ciascun azionamento la tensione di alimentazione principale 565-680 Vc.c., il bus di campo (su base Ethernet), il segnale di sicurezza STO e una tensione di alimentazione ausiliaria 24-48 Vc.c. Tra un azionamento e l'altro il collegamento avviene tramite un cavo dello stesso tipo in configurazione daisy-chain. Ciascun modulo DAM 510 può collegare fino a 32 assi. Ogni sistema MSD 510 può essere dotato fino a tre moduli DAM 510 per un totale di 96 potenziali assi decentralizzati collegati.

Danfoss Drives



Cognex



Cognex Corporation (www.cognex.com) ha recentemente presentato Cognex Explorer Real Time Monitoring (RTM), sistema di visione e verifica per l'automazione industriale e le operazioni logistiche. RTM aggrega e segnala le tendenze dei dati acquisiti dai lettori di codici a barre DataMan e fornisce un riscontro immediato a livello di struttura per identificare errori di processo, minimizzare la mancata lettura e massimizzare il throughput. RTM tiene traccia delle tendenze nella qualità dei codici a barre, monitora le modifiche di configurazione e analizza i dati di tutti i lettori di codici a barre DataMan per identificare rapidamente le cause delle basse velocità di lettura e di altri errori che possono compromettere l'efficienza di un'operazione. I dashboard online di facile utilizzo visualizzano log di controllo basati sulla configurazione e mappe di calore, consentendo ai responsabili di siti produttivi e impianti di adottare azioni correttive immediate e ottimizzare i processi. Fornendo accesso ai dati di rete, il monitoraggio in tempo reale di Cognex Explorer supporta le fabbriche intelligenti e l'intero ecosistema di Industry 4.0. RTM può configurare fino a 20 lettori DataMan utilizzando il DataMan Set Up Tool e i risultati possono essere monitorati utilizzando un'interfaccia basata su browser. Le statistiche di RTM sulle prestazioni basate sul tempo sono visualizzabili ovunque all'interno di sito o impianto sia da desktop, tablet o smartphone.

MOVISUITE® engineering software. Per ridurre tempi e costi.



MOVI-C® – La piattaforma modulare per sistemi di automazione.

MOVISUITE® è il software con design “human centred” della piattaforma modulare di automazione MOVI-C®, che vi garantisce flessibilità e connettività per la vostra smart automation.

MOVISUITE® stabilisce nuovi standard di progettazione nella tecnologia di azionamento e automazione e vi offre rapidità e semplicità durante tutte le fasi di pianificazione, messa in servizio, utilizzo e diagnostica, riducendo il dispendio di tempo e costi.

MOVISUITE® di SEW-EURODRIVE: in un'unica soluzione, un software per tutto.

Mitsubishi Electric

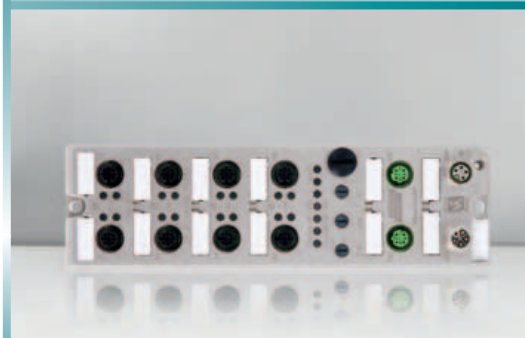


I robot collaborativi sono progettati per lavorare in prossimità dell'uomo all'interno della cella di produzione e, a differenza di quelli industriali, veloci e potenti, che devono essere posizionati dietro barriere protettive per motivi di sicurezza, sono liberi da tali restrizioni. Infatti possono essere installati facilmente e in modo flessibile in qualsiasi ambiente di produzione. Se la precisione di alcuni robot collaborativi può essere ridotta rispetto alle versioni industriali, le caratteristiche prestazionali dei modelli sviluppati da **Mitsubishi Electric** (it3a.mitsubishielectric.com) invece rispecchiano quelle della gamma dei robot industriali. Ciò significa una ripetibilità di $\pm 0,02$ mm, nonostante l'inclusione di sensori sensibili di forza/coppia. La capacità di carico del modello robot illustrato è di 5 kg e con sbraccio di circa 900 mm. Oltre alle prestazioni, Mitsubishi Electric ha improntato lo sviluppo di questa gamma di robot collaborativi sulla facilità di utilizzo, con opzioni di controllo e programmazione innovative. Un terminale operatore touchscreen può essere collegato al robot, fornendo un'interfaccia intuitiva per 'educare' il robot al suo compito, senza la necessità di alcuna competenza specifica di programmazione.

La funzionalità di apprendimento include una modalità di 'controllo diretto' che consente all'operatore di movimentare il robot nello spazio, a mano e con forza controllata. Una volta completato il set-up, il terminale viene facilmente rimosso per dare al robot piena libertà di movimento. Il nuovo robot collaborativo Melfa segna dunque il primo sviluppo dedicato dell'azienda nel settore della cooperazione uomo-robot (HRC).

Il nuovo I/O Link master EP0L001 di **Wenglor Sensoric** (www.wenglor.com) rappresenta la soluzione perfetta per interfacciare il controllore con i dispositivi intelligenti installati sul campo. In particolare, le caratteristiche del modulo EP0L001 sono ideali per il collegamento ai livelli di controllo superiori dei sensori fotoelettronici di ultima generazione PNG/smart, che sono dotati di elevate prestazioni e capacità di comunicazione. I sensori e gli attuatori interconnessi mediante il modulo I/O Link master EP0L001 sono in grado di scambiare dati in tempo reale sullo stato del sistema e possono così adattarsi dinamicamente al variare delle condizioni operative. Il prodotto dispone di otto porte M12 compatibili IO-Link, liberamente configurabili; quattro delle otto porte sono predisposte in variante di classe B, per gestire una maggiore corrente di carico: ciascuna delle quattro porte può collegare dispositivi che assorbono correnti di carico continue fino a 2 A (in totale 8 A). L'alimentazione ai componenti collegati è assicurata dai connettori M12 tipo L, che consentono anche il collegamento di eventuali dispositivi di campo addizionali. Nel caso in cui un terminale dovesse guastarsi, l'isolamento elettrico garantisce che la comunicazione non si interrompa e che non compaiano fenomeni di disturbo. IO-Link master può essere configurato con un totale di 12 ingressi e 8 uscite digitali oppure con otto porte compatibili IO-Link. Ulteriore caratteristica è la capacità di comunicare utilizzando i protocolli Profinet ed Ethernet/IP, che possono essere selezionati direttamente sul master tramite un interruttore a trimmer, senza bisogno di ulteriori dispositivi. Mediante altri due trimmer è possibile impostare la topologia della connessione in configurazione ad anello o lineare. Il master IO-Link si adegua automaticamente alle impostazioni selezionate per adempiere alle funzioni di start-up, condivisione e Device Level Ring, supportando configurazioni ridondate. La custodia pressofusa realizzata in lega di zinco, robusta e compatta, nonché la protezione di grado IP65/IP67/IP69k, rendono il master adatto per l'impiego in condizioni gravose, con un range di temperatura operativa da -20 °C a 70 °C.

Wenglor Sensoric



ESA Automation

ESA Automation (www.esa-automation.com) propone sul mercato l'antenna wi-fi EW5USBwifi, che permette l'attivazione della funzione wi-fi per il router EW500A0000 (dotato di due LAN) e il EW500A0100 (dotato di quattro LAN). Il router industriale EW500 permette di aprire l'accesso di qualsiasi tipo di dispositivo alla piattaforma di assistenza Everywhere, infatti grazie a esso è possibile connettere attraverso una VPN crittografata tutti gli impianti. I router EW500 sono inoltre dotati della funzionalità di firewall, che permette di mettere un filtro a livello di porte o di pacchetti di comunicazione, rendendo la connessione ancora più sicura.





Che cosa volevi fare da grande?

Oggi viviamo in un mondo in continua evoluzione e le tue idee contribuiscono a plasmare il futuro. Il tempo è quindi una risorsa preziosa e per sfruttarlo al meglio devi concentrarti sulle cose veramente importanti per te.

Da 80 anni aiutiamo i clienti a raggiungere i propri obiettivi grazie alla nostra ampia gamma di prodotti per l'elettronica, l'industria, la manutenzione e la nostra assistenza di prim'ordine.



for the **inspired**

Disponibilità immediata a magazzino | Supporto di tecnici esperti | Consegna veloce





EXPERIENCE GATE: LA COMUNICAZIONE INTERATTIVA SENZA LIMITI D'IMMAGINAZIONE!



LE PAGINE DELLE RIVISTE SI TRASFORMANO IN UNA ESPERIENZA SENSORIALE

EXPERIENCE GATE, è l'App gratuita che - attraverso la REALTÀ AUMENTATA - consente a tutti i lettori di accedere ai contenuti digitali collegati a tutte le pagine attive, utilizzando una sola App.

Con **EXPERIENCE GATE** le pagine risultano più interessanti e sempre aggiornate! Uno strumento creato per aggiungere informazioni e contenuti ai servizi editoriali e ai prodotti pubblicizzati, attraverso l'accesso ad un mondo infinito e interattivo di contributi esclusivi, di approfondimento ed emozionali.

Da oggi tutte le riviste del Gruppo **Fiera Milano Media**, hanno la possibilità di trasformarsi in esperienze digitali esclusive e tu hai l'opportunità di tramutare la tua tradizionale comunicazione in messaggi emozionali, ricchi d'informazioni e contenuti, aggiungendo così dinamicità e valore a Brand e prodotti.

Per saperne di più visita il sito www.experiencegate.it

**SCOPRI SUBITO COME FIERA MILANO MEDIA PUÒ AGGIUNGERE VALORE
ALLA TUA COMUNICAZIONE, CHIAMANDO IL NUMERO 02 49976527**



sps ipc drives

ITALIA

8^a edizione

Automazione e Digitale per l'Industria

Parma, 22-24 maggio 2018



SPS IPC DRIVES ITALIA: INDUSTRIA INNOVATIVA PER VOCAZIONE. IN FIERA A PARMA, DAL 22 AL 24 MAGGIO 2018

6 PADIGLIONI DI AUTOMAZIONE E DIGITALE PER L'INDUSTRIA

Il percorso Digital Transformation per l'industria interconnessa:

- Digital District
- 4.it dal saper fare al machine learning
- Robot & Co e Intelligenza Artificiale
- Fare Cultura 4.0

Soluzioni, componenti, sistemi per l'automazione e nuove tecnologie disruptive.

Vi aspettiamo a Parma con tanti appuntamenti di settore, tavole rotonde e workshop.

Registrati su www.spsitalia.it per l'ingresso gratuito in fiera

visitatori@spsitalia.it
espositori@spsitalia.it





Porsche Consulting

Digital Transformation Contest

CHANGE. WIN. TRANSFORM.

Porsche Consulting in collaborazione con **SPS IPC Drives Italia** lancia “**Porsche Consulting Digital Transformation Contest**”.

Un contest finalizzato a premiare grandi aziende e PMI che si sono distinte nel loro percorso di trasformazione digitale. Un'occasione per diventare “digital champion” e condividere esperienze ed ecosistemi tecnologici a supporto delle decisioni strategiche.

I 10 finalisti, scelti da un Comitato di Valutazione, verranno annunciati a **SPS IPC Drives Italia**: la fiera dell'Automazione e del Digitale per l'Industria, a Parma dal 22 al 24 maggio 2018.

In palio, per ogni categoria:

- visita benchmark agli stabilimenti Porsche in Germania,
- consulenza strategica del valore di € 20.000 offerta da Porsche Consulting,
- visita alla fiera SPS IPC Drives Norimberga, offerta da Messe Frankfurt Italia.

Scopri come partecipare: www.digitaltransformationcontest.it

SPS **Italia**: qui l'automazione incontra il mondo digitale

A Parma dal 22 al 24 maggio l'ottava edizione di SPS Italia per tre giorni parlerà di formazione, innovazione e processi di digitalizzazione per la nuova manifattura italiana



Con l'edizione 2018, in scena a Parma dal 22 al 24 maggio 2018, la principale fiera di automazione italiana prosegue il suo percorso di evoluzione continua per raccogliere, anche nel format, le sfide poste dagli sviluppi tecnologici che vedono sempre più saldo il matrimonio tra tecnologie di automazione e tecnologie IT. È infatti 'Automazione e digitale per l'industria' il nuovo payoff di SPS IPC Drives Italia. Una manifestazione che nella scorsa edizione ha chiamato a raccolta 33 mila visitatori e 738 espositori su 62 mila m2 di area espositiva e che nel 2018 promette di crescere ancora. "SPS Italia è una manifestazione capace di adattarsi ai trend tecnologici e di mercato a ogni nuova edizione. Sulla base dell'andamento positivo delle adesioni possiamo parlare anche quest'anno di crescita significativa, un dato importante per l'ottava edizione di una fiera italiana" ha dichiarato Donald Wich, amministratore delegato di Messe Frankfurt Italia, organizzatore della fiera. Francesca Selva, vice president marketing & events aggiunge "Per tre giorni in fiera si lavorerà sulla formazione, sull'innovazione e sui processi di digitalizzazione per la nuova manifattura italiana. Partecipare a SPS Italia vuol dire confrontarsi con tutti i big leader di comparto, che peraltro sono i protagonisti della trasformazione digitale. È il giusto palcoscenico e l'occasione per aggiornare le proprie tecnologie".



Francesca Selva, vice president marketing & events di Messe Frankfurt Italia



Donald Wich, amministratore delegato di Messe Frankfurt Italia

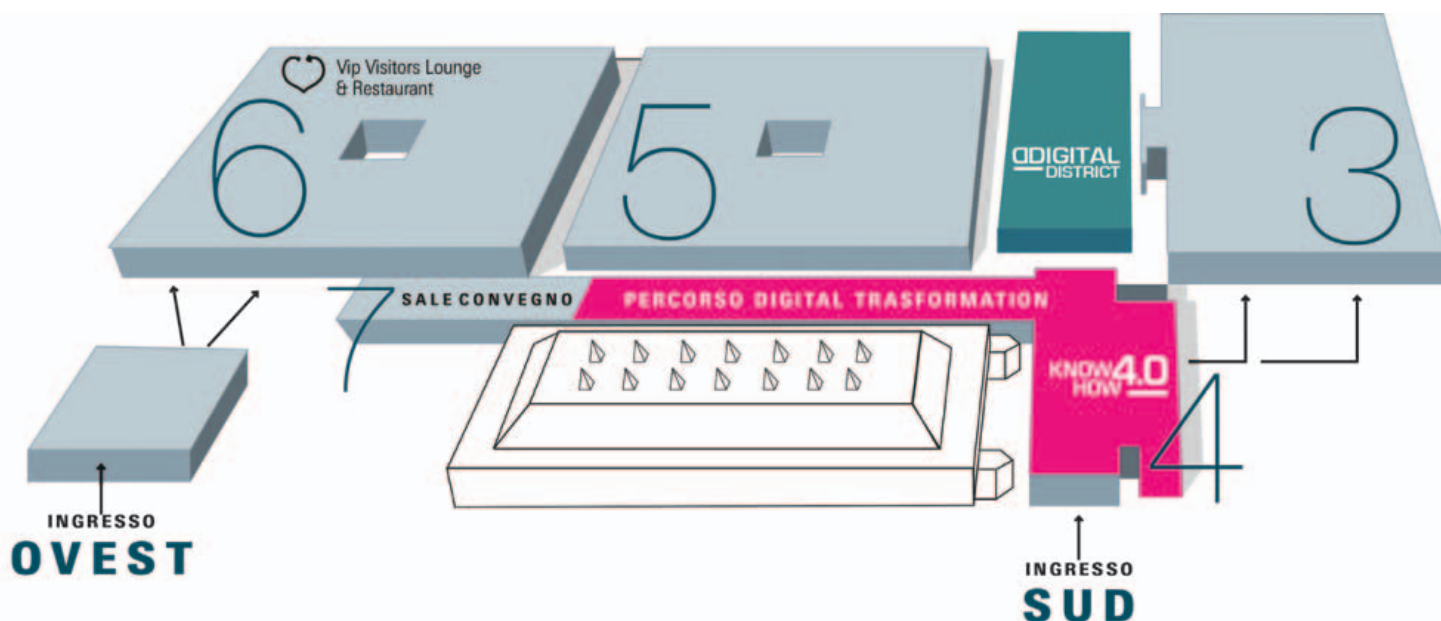
Digital District e percorso Digital Transformation

Tra gli annunci il più importante è quello del significativo ampliamento del quartiere fieristico con un percorso dedicato alla Digital Transformation e un nuovo padiglione intitolato Digital District (DD) interamente dedicato all'avvicinamento tra i mondi IT e OT. Qui, accanto a un'arena per i dibattiti relativi alle tecnologie nascenti, si posizioneranno delle demo dimostrative focalizzate su Digital, Cyber Security, Software, Cloud e IIoT. Proprio il tema dell'Industrial Cyber Security è stato oggetto di approfondimento recente all'evento organizzato da Messe Frankfurt Italia lo scorso gennaio, ICS Forum. Un evento incentrato sul tema della sicurezza industriale che ha catturato l'attenzione di oltre 500 imprenditori, manager e tecnici di produzione e dei reparti IT, desiderosi di scoprire strategie e strumenti per orientare le proprie scelte d'innovazione. L'attenzione alla giornata conferma l'esigenza di informazione sulla sicurezza informatica, fattore di sviluppo e asset critico per fare business.

Tra i protagonisti di questo nuovo spazio e percorso Anie Automazione, con il proprio WG Software Industriale, con un interessante e ricco programma di workshop nell'arena dedicata a dibattiti sulle nuove tecnologie. Le aziende del Gruppo saranno presenti per promuovere i contenuti del white Paper 'Il software industriale 4.0', linee guida per l'implementazione



Marco Vecchio,
segretario Anie
Automazione





dei benefici derivanti dall'utilizzo di soluzioni software avanzate. "La trasformazione digitale che stiamo vivendo porta con sé numerosi vantaggi e opportunità: migliora i processi aziendali, incrementa lo sviluppo tecnologico e implementa la produttività e la competitività dell'industria.

SPS Italia anche quest'anno sarà l'appuntamento di riferimento per il settore dell'automazione industriale e il tema della digitalizzazione rivestirà notevole importanza anche all'interno della manifestazione fieristica. Il nuovo padiglione, denominato Digital District, interamente dedicato all'avvicinamento tra IT e OT, ne è un esempio" Marco Vecchio, segretario Anie Automazione.

Il percorso parte nel padiglione 4 con l'area del Know how 4.0, il progetto attraverso il quale i visitatori della fiera hanno, fin dalle precedenti edizioni, l'opportunità di vedere, toccare e capire quanto di più innovativo viene realizzato in linea con i concetti di Industry 4.0, ampliato in questa edizione con applicazioni dedicate al mondo della robotica, dell'Intelligenza Artificiale e della meccatronica avanzata. Curatore del progetto è Giambattista Grusso, professore del Politecnico di Milano che spiega: "L'area Know how 4.0 rinnova la sua vocazione di luogo in cui confrontarsi e condividere le soluzioni migliori in tema di Impresa 4.0.

Diventa un luogo dove le migliori Innovazioni implementate dall'industria italiana con l'impiego delle tecnologie dell'automazione e del digitale danno vita alle migliori soluzioni di Industria 4.0 e trasformazione digitale dell'impresa. Inoltre l'area si allarga e si focalizza su automazione, robot&co e digitale. I primi due settori occuperanno il padiglione 4, mentre il mondo del digitale sarà ospitato nella nuova area espositiva del Digital District con un'accezione di trasformazione digitale dell'impresa. Diventa ancora una volta l'area da cui leggere e comprendere cosa ci riserva il domani delle tecnologie".

Know how 4.0 proseguirà naturalmente nel padiglione 7, con il nuovo progetto nato in collaborazione con l'Associazione Italiana di Automazione Meccatronica (AIDAM): "4.it dal saper fare al machine learning". Con il coinvolgimento delle aziende costruttrici di sistemi meccatronici complessi per i processi di produzione più disparati, saranno presentate soluzioni di assemblaggio, robot e sistemi di visione con una particolare attenzione all'integrazione dell'automazione.

"Forum Meccatronica 2018"

La quinta edizione del Forum Meccatronica, mostra-convegno ideata dal Gruppo Meccatronica di ANIE Automazione e realizzata in collaborazione con Messe Frankfurt Italia, dal titolo "L'esperienza manifatturiera italiana nel passaggio al 4.0: tecnologie e competenze" si svolgerà il 26 settembre 2018 presso il CNH Industrial Village di Torino. I più importanti fornitori di soluzioni meccatroniche che operano sul mercato italiano presenteranno, anche attraverso casi applicativi, degli approfondimenti su differenti aspetti tecnologici quali motion control, robotica, software industriale, impiantistica, con una particolare attenzione alla progettazione meccatronica e a tutte quelle tecnologie e competenze che il passaggio al 4.0 richiede. La transizione verso la manifattura 4.0 è iniziata anche nel nostro Paese e in questa edizione del Forum troveranno spazio le tecnologie abilitanti ma anche le esperienze concrete di integrazione e applicazione di tali tecnologie spesso legate a competenze sviluppate in Italia; competenze di cui in futuro si avrà sempre più bisogno per completare questo passaggio epocale. www.forumeccatronica.it.

FARE CULTURA 4.0

Fare Cultura 4.0

Ci sarà un'area dedicata alla formazione, 'Fare cultura 4.0', con la presenza e il coinvolgimento di Istituti Tecnici e Università, Incubatori e Start Up, Digital Innovation Hub, Ordine degli Ingegneri e Competence Centre. In quest'ambito studenti universitari e dottorandi selezionati dagli atenei coinvolti (SPS Eng.els, gli Angeli di SPS) verranno ospitati e invitati per tutta la durata della manifestazione con il compito di far emergere il proprio punto di vista rispetto alle tecnologie più innovative presentate in fiera. A tutto ciò si aggiunge l'impegno delle associazioni di categoria partner dell'evento - Anie, Assofluid, AldAM, Assiot, Anima - che saranno nell'area della Cultura 4.0 con progetti dedicati e desk informativi.

Un contest per le aziende che immaginano il futuro

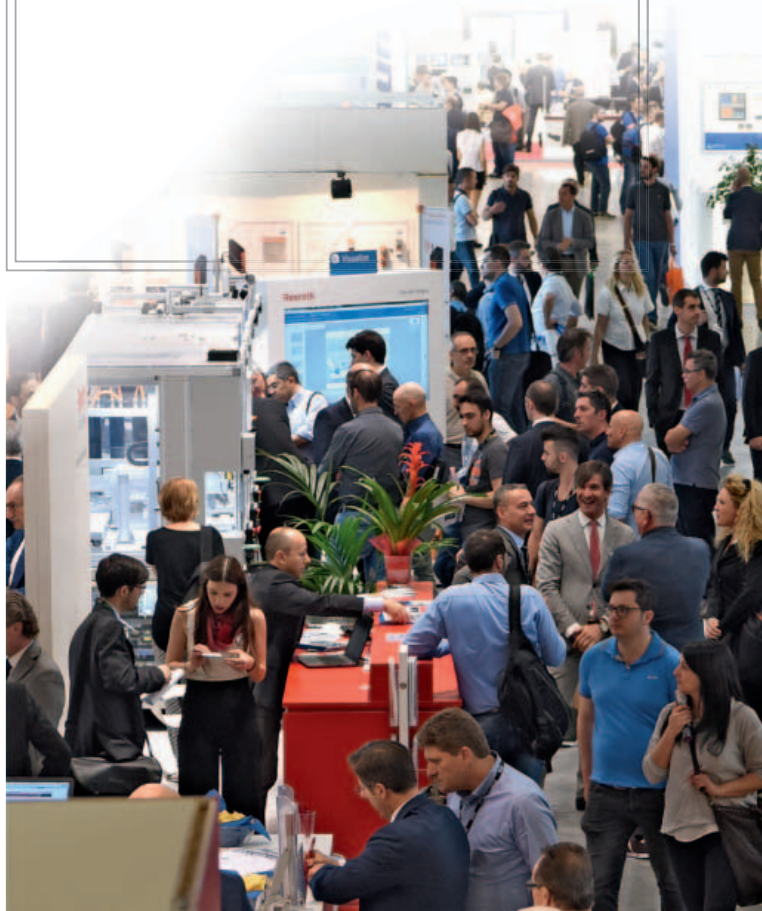
In collaborazione con SPS Italia, Porsche Consulting lancia quest'anno a Parma il Porsche Consulting Digital Transformation Contest, un'iniziativa pensata per premiare i percorsi di trasformazione delle aziende, piccole e grandi, che dimostreranno di aver raggiunto il maggior grado di maturità digitale. Tra tutte le aziende partecipanti una selezione di 10 finalisti (5 Corporate e 5 PMI) scelti da un Comitato attraverso una griglia di valutazione stabilita e consultabile nel Regolamento, verrà presentata a maggio a Parma, alla fiera SPS Italia. I vincitori avranno la possibilità di confrontarsi direttamente con la casa automobilistica, che affiancherà inoltre i vincitori con una consulenza strategica del valore di 20.000 euro. I finalisti verranno successivamente sottoposti a colloqui one to one con la società Porsche Consulting che approfondirà i contenuti dichiarati nelle risposte al questionario e sceglierà i migliori tre. Josef Nierling, amministratore delegato di Porsche Consulting afferma "Questa iniziativa è la coerente prosecuzione della nostra missione avviata da alcuni anni: supportare le aziende italiane nel cogliere le opportunità derivanti dalla trasformazione digitale. La trasformazione rimane una priorità strategica per le aziende italiane ed è un fondamentale tassello per la competitività del nostro Paese: attraverso il Contest che abbiamo ideato vogliamo premiare chi ha già intrapreso concretamente e con successo il percorso di trasformazione, perché diventi esempio di ispirazione e incoraggiamento per tutti".



sps eng.els

SPS Eng.Els

La finalità dell'iniziativa è quella di far emergere le idee e le opinioni che gli studenti di ingegneria hanno rispetto alla trasformazione digitale che sta coinvolgendo le principali realtà manifatturiere italiane e come questo cambiamento possa essere analizzato alla luce delle loro competenze maturate durante il loro corso di studi. Gli studenti, SPS Eng. Els, suddivisi in piccoli gruppi e guidati a SPS Italia da un tutor esperto, saranno chiamati a compiere un percorso ad hoc tra i padiglioni espositivi della fiera, nell'ottica di approfondire alcune tecnologie legate a tre filoni di innovazione, quali automazione, digitale e robotica, seguendo una griglia di lettura e di valutazione. Il mondo dell'automazione e delle sue molteplici declinazioni nei diversi contesti industriali sarà un tema nuovo per molti dei giovani coinvolti, le tecnologie osservate durante la visita fra i padiglioni potranno essere per questo analizzate con occhi diversi e creativi. Il progetto si articola su tre livelli, una prima selezione per ogni filone esclusivamente emozionale, una seconda fase di analisi dedicata all'approfondimento e all'interazione con un confronto comune sulle tecnologie selezionate, mettendone in evidenza vantaggi e potenzialità percepite, e un'ultima fase di rielaborazione individuale degli input ricevuti in una presentazione che ripercorra l'esperienza fatta. I migliori contributi, valutati da un comitato editoriale, saranno pubblicati e premiati.



sps ipc drives ITALIA

8^a edizione
Automazione e Digitale per l'Industria
Parma, 22-24 maggio 2018

Tavole rotonde e convegni scientifici

Tre le tavole rotonde che si terranno in fiera: il 22 maggio quella inaugurale su 'Automazione e IT', il 23 maggio una su 'Robot & Cobot' e il 24 su 'Digital & IIoT'. Due invece i convegni scientifici, il 22 maggio 'Intelligenza Artificiale: visione e connettività per la Digital Transformation' e il 23 maggio 'Le sfide dell'automazione: efficienza e flessibilità'.

Sulle tematiche dei convegni abbiamo sentito i pareri di due membri del Comitato Scientifico SPS Italia. "I principali ambiti a cui sono attualmente indirizzati gli investimenti in intelligenza artificiale sono quelli delle banche, della finanza e dell'auto, veri banchi di prova per le grandi aspettative che queste tecnologie stanno diffondendo. Per permettere all'Impresa 4.0, e più in particolare all'Industria 4.0, di poter successivamente cogliere a pieno questa opportunità sarà necessario un mix di nuove competenze a tutti i livelli, nuovi modelli di business, nuovi sistemi e tecnologie digitali per l'interconnessione di macchine e impianti. In particolare, lo sviluppo dell'intelligenza artificiale, che permetterà alla fabbrica di apprendere autonomamente e divenire pensante per distinguere e prendere decisioni, necessiterà di un'enorme quantità di dati e informazioni acquisite sul campo da appositi sensori, che grazie a un sistema connet-

tivo altamente performante dovranno fluire verso piattaforme intelligenti sfruttando grandi capacità di calcolo sia locale sia remoto. Queste sono quindi le premesse per poter realizzare nuovi scenari sia verso l'interno sia verso l'esterno dell'azienda che fino a qualche anno fa erano impensabili, ma attenzione alle minacce cyber, un vero fattore critico di successo per questo cambiamento, senza dimenticare il fattore umano" Antonio Giustino, IS Industrial Risk manager, Solvay Chimica Italia.

"Migliorare la capacità produttiva del proprio impianto, snellire i processi tecnologici senza sacrificare la qualità, ridurre l'impatto ambientale, aumentare la sicurezza di operatori e utilizzatori: sono solo alcune delle sfide più importanti da affrontare per un'azienda che voglia competere e affermarsi su un mercato globale sempre più esigente e diversificato. Quali sono i fattori chiave che consentono di utilizzare al meglio le risorse disponibili, ideando nuovi paradigmi per la loro riconfigurazione rapida in un mondo 4.0? Questi temi saranno oggetto del convegno scientifico di Fiera SPS: "Le sfide dell'automazione: efficienza e flessibilità: un'occasione per ascoltare pareri e confrontarsi sullo stato dell'arte e sulle applicazioni industriali più avanzate" Gianpiero Negri, project functional safety manager. "L'automazione di un processo dovrebbe tendere al miglioramento dell'output dello stesso. Miglioramento che può avvenire lungo due direttrici: miglioramento della qualità di ogni singolo prodotto grazie al perfezionamento dell'esecuzione delle attività (efficienza) e miglioramento della capacità di adeguare velocemente il processo alla variazione del prodotto successivo (flessibilità)" Marco Gagni, industrial new projects and optimization manager Artsana.

Sarà invece il rapporto Uomo/Tecnologia al centro del dibattito negli incontri in fiera, incentrati sulle tematiche del percorso Digital Transformation e in particolare sulle sfide del futuro per uomo e tecnologia: Robot & Cobot - ruolo delle tecnologie digitali nell'innovazione di processo e di prodotto.

Le tappe di avvicinamento

È partito a febbraio il tradizionale ciclo di incontri sul territorio in forma di tavole rotonde, realizzate quest'anno con il contributo di Porsche Consulting. Il roadshow 'L'automazione e il digitale nelle filiere e nei territori' ha fatto tappa a Piacenza, con Agrifood & Beauty, è passata da Verona con il tema delle tecnologie abilitanti per il food processing e sarà a Lucca il 28 marzo sui settori farmaceutico, carta e arti grafiche e infine il 18 aprile a Bari con la tavola rotonda 'Automazione 4.0 e trasformazione digitale: esperienze e opportunità dei distretti pugliesi'.



**SPS
ITALIA
2018**

L'ingresso in fiera è gratuito
e riservato agli operatori del settore.
È possibile registrarsi online sul sito www.spsitalia.it

di Ambra Fredella



Alimentare: un'industria sempre all'avanguardia

Solo attraverso prodotti di qualità sempre più elevata e certificata è possibile valorizzare l'industria alimentare italiana, che rappresenta un'eccellenza nel mondo, e incrementarne il fatturato

L'industria alimentare, che utilizza in modo molto intensivo le tecnologie di automazione industriale, rappresenta un comparto molto importante per la qualità della nostra vita. Grazie a essa, infatti, vengono prodotti, conservati, distribuiti cibi e bevande a tutti i consumatori. Del resto, in un settore che, solo in Italia, fattura 137 miliardi di euro l'anno, si annotano anche comportamenti fraudolenti, con potenziali conseguenze dannose per la salute pubblica. Anche per questo, l'industria alimentare è soggetta a numerosi controlli, oltre che a una normativa stringente sulla tracciabilità e l'etichettatura, destinate proprio a incrementare la sicurezza dei consumatori. Tali imposizioni, in certi casi, sono gestite in modo problematico dalle aziende, in compenso, grazie alle soluzioni di automazione dei processi produttivi, efficienza e qualità sono migliorate, con discreti vantaggi per i

produttori anche dal punto di vista economico.

Del resto l'industria alimentare italiana, che ha saputo nel tempo dimostrarsi sempre all'avanguardia da un punto di vista tecnologico, rappresenta anche un'eccellenza nel mondo. Un esempio non solo quanto a immagine, ma soprattutto di valore economico: nel 2017 l'industria alimentare italiana ha esportato prodotti per circa 32 miliardi di euro, in crescita del 7% rispetto all'anno precedente.

Innovazione tecnologica e formazione

L'industria alimentare tricolore è pronta a sviluppare positivamente la proposta di politica industriale del governo, noto a tutti come Piano Nazionale Industria 4.0. Un programma che prevede incentivi fiscali, variamente configurati, a sostegno degli investimenti privati in digitalizzazione e automazione dei processi produttivi aziendali. Tali indicazioni

sono particolarmente importanti per lo sviluppo del settore, consentendo al prodotto di incorporare servizi integrati, sempre più legati alle esigenze espresse dai nuovi sistemi di consumo alimentare.

Siamo in una fase in cui il ciclo di vita dei prodotti food&beverage si sta accorciando e il consumatore, attraverso la rete, esprime giudizi e preferenze di ampia visibilità: l'azienda deve attivarsi per aumentare la qualità del prodotto e nello stesso tempo rendere più interessante l'offerta. Per questo ricerca, sviluppo e innovazione non solo sul prodotto, ma anche sul processo produttivo industriale e sull'organizzazione del lavoro diventano fondamentali. Solo un ciclo produttivo altamente integrato e automatizzato è in grado di raggiungere tali risultati e il lavoro, sempre meno specializzato e diversificato, deve poter integrare e controllare macchine e linee tecnologicamente avanzate. Le indicazioni previste dal Piano del governo

potranno contribuire alla trasformazione tecnologica del sistema produttivo solo se affiancate da progetti per la formazione dei dipendenti con varie zone d'intervento: progetti produttivi e organizzativi digitali, verifica delle professioni più a rischio, formazione aziendale con l'introduzione di nuove competenze e funzioni.

A ciò si affianca l'importanza della ricerca: l'industria alimentare investe molto del proprio fatturato nella ricerca di prodotti e processi innovativi, nuovi impianti, automazione, ICT e logistica e anche in analisi e controllo della qualità e sicurezza, unendo l'intelligenza, le tradizioni del modello alimentare italiano con la continua innovazione di processo e di prodotto. Il fatturato del comparto è costituito da prodotti per i quali l'innovazione è fattore essenziale e strategico. Se consideriamo gli sviluppi in atto nei modelli di consumo alimentare della popolazione, questa componente di prodotti più 'evoluta' è destinata ad aumentare per importanza e richiesta rispetto al cosiddetto 'alimentare classico' (pasta, conserve, formaggi, vino, olio). Saranno quindi richieste nuove conoscenze per supportare l'innovazione del settore sia dal punto di vista delle tecnologie (nanotech, biotech, soft processing, energie rinnovabili ecc.), sia dei modelli di business (necessità del consumatore, sistemi di organizzazione e distribuzione ecc.), sia del design (imballaggio, ingredienti



Riccardo Petruzzelli
di Contrinex Italia

e ricette, gusto e colori, shelf-life, qualità ecc.).

L'automazione nel food&beverage

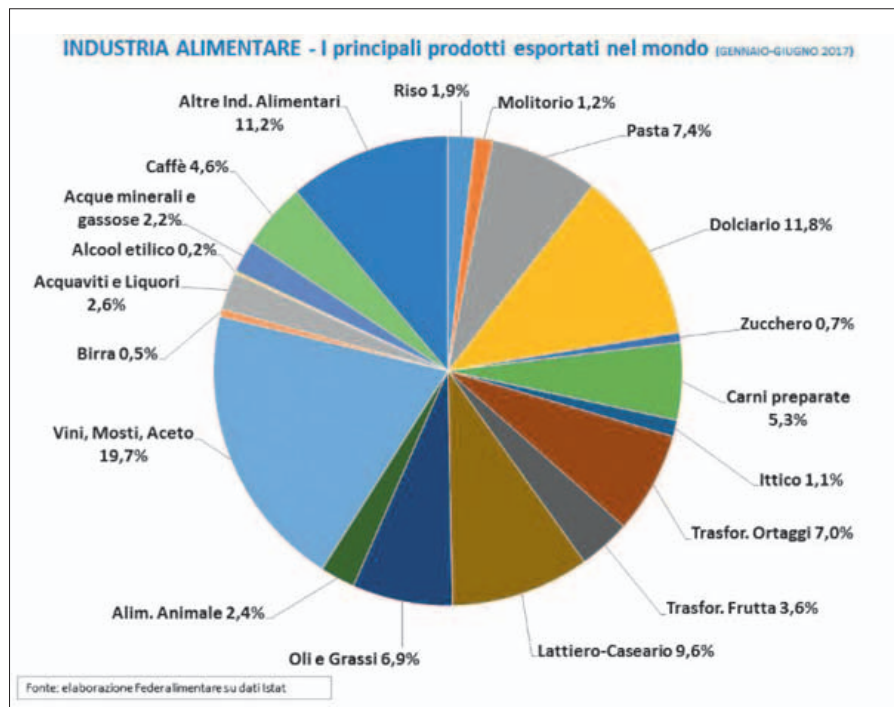
Le tecnologie e le applicazioni di automazione nell'industria food&beverage sono fondamentali. Per approfondire questo tema abbiamo incontrato alcuni esperti di primarie aziende del settore.

Automazione Oggi: *Quali sono le principali indicazioni tecniche legate all'automazione per la tracciabilità nell'industria alimentare?*

Riccardo Petruzzelli, sales manager di **Contrinex Italia** (www.contrinexitalia.com): "Il prodotto che interessa per la tracciabilità nell'industria alimentare è la tecnologia Rfid con trasponder (tag) anche in acciaio inox, che possono sopportare temperature fino a 250 °C."

Roberto Scanu, esperto di ispezione prodotti **Mettler Toledo** (www.mt.com): "Un contenuto accurato dell'etichetta

è basilare per consentire ai consumatori di prendere decisioni informate al momento di acquistare un prodotto alimentare e per evitare potenziali rischi per la salute causati, per esempio, dalla mancata indicazione degli allergeni. La tecnologia d'ispezione visiva di ultima generazione è in grado di verificare, in tempo reale e a velocità di produzione elevate, il contenuto delle etichette, compreso testo, grafica e tipo di stampa, conformemente a dettagli pre-programmati. Inoltre, per garantire la tracciabilità, tutte le attività di ispezione prodotto devono essere registrate in tempo reale. In caso di richiamo di prodotto, i produttori di alimenti confezionati hanno bisogno di queste informazioni per dimostrare la 'Due Diligence' alle autorità e consentire una tracciabilità affidabile dei propri prodotti. I più recenti software di gestione dei dati di ispezione offrono un'integrazione completa dei sistemi di ispezione prodotto, per esempio i sistemi di ispezione visiva e a raggi-X garantiscono che i processi di assicurazione qualità



Un comparto centrale per l'Italia e la stessa Europa

Dal 1983 **Federalimentare** (www.federalimentare.it) rappresenta, tutela e promuove l'industria italiana degli alimenti e delle bevande, secondo settore manifatturiero del Paese, che, con un fatturato annuo di oltre 135 miliardi di euro, contribuisce per l'8% al PIL nazionale. A Federalimentare aderiscono le associazioni nazionali di categoria dell'industria alimentare, che associano quasi 7.000 imprese produttive con oltre nove addetti, distribuite sull'intero territorio nazionale. Impegnata al fianco delle istituzioni, la Federazione promuove un modello alimentare basato sui requisiti di sicurezza e di qualità, orientando le capacità imprenditoriali a cogliere le migliori opportunità di business in Italia e all'estero, per portare sulle tavole del mondo i valori chiave della cultura gastronomica italiana, preservando dalle imitazioni e dalle contraffazioni le eccellenze alimentari 'Made in Italy'. Attenta alle esigenze delle imprese, poi, Federalimentare favorisce la crescita economica e sociale collettiva, la ricerca e l'innovazione, nel pieno rispetto della tradizione, rispondendo alle nuove esigenze dei consumatori e all'evoluzione del mercato.

siano documentati in modo più semplice, accessibile ed efficiente”.

Michael Kehl, IMA-Industry Managment and Automation, **Phoenix Contact** (www.phoenixcontact.com): “La tracciabilità è fondamentale in quest’ambito e può essere realizzata attraverso l’impiego di una variegata gamma di strumenti, che possono analizzare la lavorazione e accompagnare il prodotto dall’origine fino al consumo. Pensiamo, per esempio,

ai sensori impiegati lungo la linea di lavorazione, oppure a chip Rfid e QR Code che permettono di identificare i prodotti e corredarli di informazioni aggiuntive, o ancora ai sensori in grado di segnalare eventuali anomalie nel mantenimento della catena del freddo. Perché tutto ciò possa trovare valido impiego, le linee di produzione devono adottare le opportune strumentazioni in grado di



Roberto Scanu
di **Mettler Toledo**

leggere tali informazioni e gestire i relativi dati. Ne deriva la necessità di dotarsi

di sistemi quali soluzioni di visione, scan e simili, ma anche di un’opportuna implementazione di una rete OT (Operations Technology) e di strumenti di supervisione”.

Paola Morganti, coordinatrice reparto marketing di **Rittal** (www.rittal.it): “La tracciabilità nell’industria alimentare è fondamentale sia per favorire l’efficienza produttiva, sia soprattutto per rispon-

dere a una reale necessità del settore, ovvero garantire lo stato di salubrità di ogni prodotto. Perché sia possibile avere una tracciabilità estremamente dettagliata dell’intero iter produttivo di ogni singolo alimento, che si estende ben al di là dei confini di fabbrica, è fondamentale attuare una puntuale raccolta dei dati durante l’intero processo di lavorazione. L’automazione gioca un ruolo impor-

tante nel rendere possibile il raggiungimento di questo obiettivo. Innanzitutto, i sistemi di produzione devono essere dotati di un idoneo corredo di dispositivi per la raccolta dati, come sensori e lettori di codici a barre. Si ottiene così un flusso continuo e ben nutrito di dati, che danno origine a file informatici articolati, spesso composti da informazioni di diversa natura e origine. Proprio la gestione del dato è il secondo fronte che vede impegnate le organizzazioni produttive”.

Giosuè Cavallaro, marketing manager

Sew-Eurodrive Italia (www.sew-eurodrive.it):

“Nell’industria alimentare le specificità collegate alla tipologia dei prodotti richiede un’attenzione particolare ai sistemi di tracciabilità, ovvero all’identificazione di



Giosuè Cavallaro
di **SEW-Eurodrive Italia**

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

ENCLOSURES

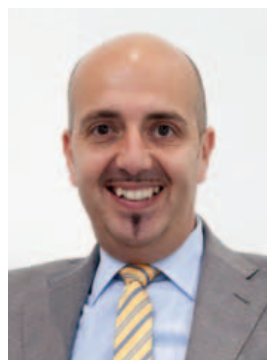
POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

tutti i processi produttivi e di trasformazione coinvolti nella realizzazione del prodotto alimentare. L'obiettivo è avere massima trasparenza su tutta la filiera ed è necessario poter fare affidamento su tecnologie di automazione connesse, sicure e flessibili, gestite da piattaforme software intuitive e semplici da utilizzare, per avere informazioni dettagliate e trasparenti in tempo reale per il rispetto degli standard qualitativi; identificare puntualmente i singoli prodotti in caso di non conformità, anomalie qualitative ecc.; aumentare l'efficienza dei processi produttivi in funzione dei volumi di produzione, ottimizzati per i mercati di riferimento; adeguare rapidamente la produzione ai nuovi prodotti e volumi o alle personalizzazioni dei mercati. L'automazione deve dunque essere connessa e in grado non solo di raccogliere dati da ogni singola fase di produzione, ma di renderli facilmente fruibili dagli operatori, per convertirle in flessibilità o azioni correttive in realtime. Occorre una piattaforma di automazione industriale 'smart', che metta in collegamento singole macchine all'intero pro-

cesso produttivo, fino alla logistica. Non dimentichiamoci che il concetto di rin-tracciabilità è un aspetto altrettanto importante nella fase di distribuzione e immagazzinamento dei prodotti alimentari".

Giorgio Santandrea, food&beverage sales director, Digital Factory e Process Industries and Drives, di **Siemens Italia** (www.siemens.it): "La tracciabilità rappresenta, in ambito alimentare, uno degli argomenti di maggiore interesse. Basti pensare ai danni d'immagine che un'azienda alimentare potrebbe avere a causa di eventuali contaminazioni di uno o più lotti di produzione. In tali casi è fondamentale poter risalire rapidamente e con la massima precisione a tutte le informazioni relative al lotto di produzione, in modo da identificare tutti i prodotti coinvolti, le cause che hanno generato il problema e intervenire con campagne mirate di richiamo. In questi casi, aver



Giorgio Santandrea
di **Siemens Italia**

implementato un buon sistema di tracciabilità evita molti problemi. Siemens offre soluzioni di tracciabilità integrate con il resto dell'automazione; i pacchetti software sono integrati tra loro e condividono i dati in modo trasparente tramite una 'collaboration platform'. Tale connessione consente di rendere disponibili le informazioni legate alla tracciabilità a qualunque livello dell'automazione, dalla semplice interfaccia operatore, fino al sistema di gestione di fabbrica integrato con l'ERP".

Alessandro Santoro, product manager **Sistemi Avanzati Elettronici - Sisav** (www.sisav.it): "Nell'industria alimentare è importante considerare il concetto di filiera, perché tipicamente tra il produttore e il consumatore intervengono diversi player ognuno dei quali opera utilizzando una propria tecnologia. Mantenere quindi la tracciabilità in tutta la filiera produttiva



Chiller Blue e+

Il più efficiente sistema di raffreddamento a liquido

Flessibile – Utilizzabile in tutto il mondo grazie all'alimentazione multitemperatura e all'ampio campo di temperature da -5°C a +50°C

Affidabile – Durata più lunga di tutti i componenti ed elevata accuratezza di regolazione

User-friendly – Utilizzo intuitivo grazie al display touch e alle interfacce intelligenti

Efficiente – Risparmi energetici fino al 70% rispetto ai chiller tradizionali

LE CIFRE DI BASE DELL'INDUSTRIA ALIMENTARE ITALIANA

BILANCI E PREVISIONI (stime in euro e variazioni % su anno precedente)					
Anno	2013	2014	2015	2016	2017 (**)
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%)	135 miliardi di euro (+2,3%)
PRODUZIONE (*) (quantità)	-0,7%	+0,6%	-0,6%	+1,1	+2,0
NUMERO IMPRESE INDUSTRIALI	6.845 (con oltre 9 addetti)	6.850 (con oltre 9 addetti)	6.850 (con oltre 9 addetti)	6.850 (con oltre 9 addetti)	6.850 (con oltre 9 addetti)
NUMERO ADDETTI	385.000	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 (+3,6%)	32,0 miliardi di euro (+6,7%)
IMPORTAZIONI	19,5 miliardi di euro (+4,8%)	20,4 miliardi di euro (+4,8%)	20,8 miliardi di euro (+2,0%)	20,7 miliardi di euro (-0,3%)	22,0 miliardi di euro (+6,3%)
SALDO	6,7 miliardi di euro (+9,8%)	6,8 miliardi di euro (+0,0%)	8,2 miliardi di euro (+20,6%)	9,3 miliardi di euro (+13,4%)	10,0 miliardi di euro (+7,5%)
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%)	231 miliardi di euro (Variaz. Reale 0,3%)
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	2° posto (13%) dopo settore metalmeccanico

Elaborazioni Centro Studi Federalimentare su dati ISTAT

NOTA - Le variazioni % sono calcolate sui dati effettivi e completi. Non sempre coincidono quindi con quelle effettuabili sugli arrotondamenti riportati.

* a parità di giornate lavorative

** stime



Alessandro Santoro
di Sistemi Avanzati
Elettronici

implica che i sistemi di automazione, oltre a essere intelligenti e affidabili, debbano essere in grado di interfacciarsi l'uno con l'altro, mettendo a disposizione dell'operatore successivo le informazioni in maniera chiara e puntuale".

Marco Oneglio, strategy industry manager Consumer Goods di **Sick** (www.sick.com/it/it): "La necessità di dare informazioni al consumatore finale sulla provenienza e i metodi di lavorazione

del prodotto che sta acquistando, spinge OEM ed end user, ossia le aziende alimentari, a investire in soluzioni che possano tracciare l'intero ciclo produttivo, per poi mettere a disposizione del pubblico i dati utili per valutare un acquisto. Ecco perché è oggi indispensabile dotarsi di strumentazione intelligente, che comunichi con il livello superiore di automazione e trasferisca dati sempre più dettagliati su ogni singolo passaggio del processo produttivo, per esempio sulla provenienza del prodotto, i cicli di lavorazione, i lotti di produzione. Per questo occorrono diverse soluzioni. Partendo dall'arrivo della merce, sono neces-



Marco Oneglio
di Sick

sari lettori di codice a barre 1D, 2D o Rfid per il tracciamento della materia prima; altri lettori sono necessari in tutta la fase di lavorazione del prodotto. Durante il processo, invece, occorrono soluzioni adatte al controllo di livello, pressione e temperatura. Una volta confezionato, il prodotto deve superare ulteriori verifiche dimensionali, di marcatura e qualitative. Tutto questo è possibile attraverso le camere di visione 2D e 3D o grazie a sistemi più complessi, addirittura soluzioni che possono essere interamente personalizzate dal cliente, per sviluppare applicazioni su misura per le sue esigenze".

Alberto Griffini, product manager PLC Solutions&Scada di **Mitsubishi Electric Europe** (<https://it3a.mitsubishielectric.com>): "In ambito alimentare più che altrove il monitoraggio dell'andamento del processo di produzione è fondamentale, in quanto rappresenta una garanzia dell'assenza di contaminazioni esterne e dell'alta qualità del prodotto, anche in termini di igiene. Per questo, sistemi all'avanguardia sono indispensabili per la raccolta ed elaborazione dei dati. La tracciabilità è infatti un argomento sempre più importante nell'industria alimentare. Le aziende investono per certificare la qualità di ciò che producono e vendono, adottando soluzioni utili a permettere di risalire al sito produttivo o ai lotti di produzione. Ovviamente, anche in questo campo l'automazione gioca un ruolo importante ed è fondamentale che i sistemi permettano l'integrazione di strumenti di rilevamento esterni, quali lettori di codici a barre o QR Code. Inoltre, è necessaria un'efficace integrazione dal controllo fino alle linee, per ottimizzare e tracciare al meglio tutta la produzione. Queste soluzioni integrate devono assicurare la totale trasparenza verso i livelli manageriali, per accrescere la competitività. La tendenza a investire in processi di business automatizzati e in sistemi MES è senza dubbio in considerevole aumento, poiché



Romolo Biondi
di **Bosch Rexroth Italia**

permette di gestire al meglio i processi. Le soluzioni più richieste sono quelle che permettono l'integrazione totale dei processi e la continuità del flusso di informazioni. L'impiego di potenti network Industrial Ethernet consente poi la connessione fra le varie isole produttive e i sistemi informatici aziendali, monitorando al meglio l'intera produzione e garantendo una maggiore qualità e tracciabilità".

Mariangela Acquafredda, Food&Beverage Segment manager **Schneider Electric** (www.schneider-electric.it): "La tracciabilità è una questione da affrontare in primis in ottica di processo, comprendendo idealmente tutta la supply chain, che porta dalla trasformazione della materia prima al prodotto finito, alla distribuzione al mercato, fino all'utente finale. Oggi le aziende hanno un

grande alleato: le tecnologie digitali che abilitano una nuova generazione di sistemi MES e di piattaforme che consentono di stabilire una comunicazione sicura, aperta e integrata fra i sistemi di fabbrica e quelli di livello superiore, in modo completo e pervasivo, e che consentono una condivisione di informazione anche verso gli anelli più esterni della supply chain. Penso per esempio alla possibilità di adottare a livello di hardware sistemi di tipo Rfid che portano con sé informazioni disponibili in ogni momento all'analisi, monitoraggio, controllo, grazie agli strumenti big data e analytics oggi disponibili. Ogni azienda del settore alimentare che attivi processi di digitalizzazione deve tenere presente questa globalità, che oggi è possibile sfruttare garantendo sicurezza e tracciabilità, valori che anche il cliente finale mette sempre più al primo posto quando sceglie cosa acquistare".

Romolo Biondi, direttore vendite cross selling coordinator **Bosch Italia** (www.boschrexroth.com/it/it): "Le nostre soluzioni, avvalendosi della tecnologia Mems affidabile e precisa, portano trasparenza nell'intera catena di distribuzione e consentono un controllo qualità lungo tutta la filiera dell'industria alimentare. Siamo in grado di monitorare diversi parametri

come temperatura, umidità, urti e inclinazione, rendendo visibile e tracciabile il processo di trasporto, spedizione e stoccaggio. Le misurazioni e gli eventuali superamenti dei limiti impostati vengono registrati e visualizzati via Bluetooth mediante un'app per smartphone e tablet, individuando con sicurezza la fase della catena di distribuzione ritenuta responsabile di eventuali danni".

AO: *Nell'industria alimentare la raccolta dati è basilare per l'efficienza produttiva: quali sono le vostre valutazioni?*

Petruzzelli: "Assolutamente: la richiesta del cliente è sempre più pressante per quanto riguarda la tracciabilità dei lotti di produzione".

Marco Spessi, industrial networking manager **EFA Automazione** (www.efa.it):

"Il settore food&beverage è da sempre un comparto sensibile alle nuove tecnologie e alle opportunità che derivano dall'introduzione di soluzioni innovative. La raccolta dati è la base da cui partire per costruire qualsiasi architettura e progetto IIoT (Industrial Internet of Things), poiché offre la possibilità di avere le informazioni delle macchine e degli impianti in tempo reale, sia in locale sia in remoto, offrendo una visione d'insieme di grande valore. Grazie alle architetture evolute dell'IIoT è possibile raccogliere i dati da macchine e PLC, confrontarli e analizzarli, realizzando elaborazioni grafiche che consentono di prendere decisioni strategiche informate. Il fatto poi che la raccolta dati avvenga automaticamente con la connessione di tutti i dispositivi, non prevedendo quindi il rifacimento o la sostituzione dei sistemi esistenti, ma semplicemente l'integrazione di nuove funzionalità, è senza dubbio un fattore chiave nella spinta alla diffusione di tecnologie in chiave IIoT. Il contesto è tuttavia ancora poco maturo per poter parlare di standard condivisi, e il fattore vincente è costituito dalla flessibilità delle soluzioni, unita alla possibilità di integrazione fra sistemi che sfruttano tecnologie differenti e che sono basati su piattaforme diverse".

Scanu: "L'accesso a dati sulla qualità è fondamentale al fine di garantire la conformità degli alimenti. Il monitoraggio continuo dei processi di assicurazione qualità può però contribuire anche a ottimizzare le efficienze operative e la produttività. Per controllare e monitorare centralmente tutte le attività alimentari e i dati di produzione, il software di gestione dei dati di ispezione offre l'integrazione completa dei sistemi di ispezione prodotti, dai raggi-X fino alla rivelazione di metalli. Le soluzioni per la connettività avanzate consentono l'accesso remoto, mentre i parametri di conformità relativi a cambi parziali o totali nella linea di produzione possono essere facilmente assegnati, preservando



Marco Spessi
di **EFA Automazione**



Libera la tua idea di automazione

In un mondo in rapido cambiamento, in cui le cose sono collegate in rete più di quanto lo siano le persone, è ora di ripensare l'automazione industriale.

Rivedi i limiti, gli strumenti e le potenzialità delle tue soluzioni. Scegli un'automazione connessa, flessibile ed aperta al mondo. PLCnext Technology è la nuova piattaforma di controllo che rivoluziona il mondo dell'automazione offrendo livelli completamente rinnovati di libertà. phoenixcontact.com/plcnext

Phoenix Contact: crederci è solo l'inizio

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

così la conformità della produzione con tempi di fermo minimi”.

Kehl: “Senza dubbio raccogliere dati permette di ottimizzare l’efficienza produttiva, facilitando l’identificazione degli ambiti su cui intervenire per ridurre consumi e inefficienze. A mio parere, tuttavia, in ambito alimentare la raccolta dati è funzionale soprattutto a garantire la qualità dei prodotti. Questo significa maggiore sicurezza per il cliente finale, ma ha comunque degli importanti risvolti anche in termini di profitto per il produttore. L’integrità dei prodotti alimentari è un requisito fondamentale per le aziende produttrici, non solo per l’offerta di prodotti di qualità, ma anche per la buona reputazione del brand. Disporre di sistemi in grado di assicurare la qualità dell’alimento preparato rappresenta quindi uno strumento di differenziazione dal resto del mercato, giustificando anche ragionevoli maggiorazioni di prezzo”.



Michael Kehl
di Phoenix Contact

Morganti: “Come già citato, la tracciabilità dei processi ha un ruolo importante nell’efficientamento dei processi produttivi. E 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 avere un modello digitale non solo del prodotto (specialmente in campo alimentare), ma anche dell’intero processo produttivo, per permettere la sua definizione, ottimizzazione, modifica, ma anche il costante monitoraggio dei processi e il sollecito intervento in caso di inconvenienti. Questo permette alle aziende del food&beverage di incremen-



Paola Morganti
di Rittal

tare in modo evidente la flessibilità delle capacità produttive, così da 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”.

Cavallaro: “La digitalizzazione delle informazioni rende possibile la connettività a tutti i livelli di fabbrica. Una tecnologia di automazione smart è in grado di raccogliere dati e convertirli in informazioni utili per operatori o per sistemi ciberfisici collaborativi, per offrire vantaggi eccezionali e all’istante in termini di flessibilità, sicurezza, efficienza e semplicità. Il tutto per ridurre il time-to-market che, oggi più che mai, in un mondo connesso e sempre online, dove le produzioni di massa dell’industria alimentare hanno ceduto il passo a lotti piccoli e per prodotti molto personalizzati, è un vantaggio competitivo molto rilevante. Abbiamo sviluppato una piattaforma di automazione industriale flessibile e connessa capace di comunicare in senso sia orizzontale sia verticale all’interno della fabbrica. Tramite il software è possibile avere accesso a una serie di dati in tempo reale dai singoli macchinari, a livello orizzontale, e convertirli in informazioni utili per tutte le fasi del processo produttivo. A livello verticale è invece possibile inviare i dati alle funzioni di intralogistica, comunicando con sistemi ciberfisici come gli AGV (Automated Guided Vehicle), che automatizzano anche le movimentazioni dei materiali all’interno della fabbrica, in funzione dei processi produttivi attivati sulla filiera produttiva. Possibilità oggi disponibili solo grazie alla digitalizzazione dell’elettromeccanica, senza la quale non sarebbe possibile migliorare l’efficienza per la produzione di ogni singolo prodotto”.

Santandrea: “I dati e le informazioni hanno assunto ormai un valore e un’importanza strategica per tutte le aziende, quindi anche per quelle alimentari. Disponiamo di soluzioni innovative per la raccolta dati, ma è fondamentale l’interconnessione

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



PLCnext Technology
Designed by PHOENIX CONTACT

Supera i limiti

Programma liberamente la tua applicazione

PLCnext Technology agevola la collaborazione in team, permettendo l’impiego di linguaggi e strumenti di programmazione distinti in un singolo progetto. Supporta l’integrazione flessibile di blocchi di programma e di app terze per aumentare l’efficienza dei processi di sviluppo. Favorisce l’implementazione di modelli di business basati sull’IoT, integrando protocolli di comunicazione e connessioni cloud.

phoenixcontact.com/plcnext

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

degli impianti, in modo da accedere facilmente a tutte le informazioni presenti in stabilimento. A oggi molte aziende hanno ancora linee di produzione che non sono interconnesse tra loro e questo rappresenta spesso il primo scoglio da superare. Una volta interconnesse le linee di produzione, le soluzioni di raccolta dati sono molte e di diverso impatto sul cliente. Dalle soluzioni Scada fino a veri e propri sistemi di gestione della produzione (MES/MOM): la scelta è scalabile in base alle esigenze specifiche e, a seconda delle necessità, è possibile ritagliare la soluzione perfetta per ogni applicazione. Tutto questo al fine di garantire il massimo livello di produttività degli impianti, affrontando comunque dei costi di investimento contenuti”.

Santoro: “Al di là delle mere questioni economiche legate a eventuali incentivi statali, la raccolta e l’analisi dei dati di produzione è uno strumento indispensabile in settori quali quello alimentare, perché da un lato offre assoluta sicurezza sulla tracciabilità, e quindi un potente strumento contro le frodi, dall’altro permette di ottimizzare i processi aumentando il rendimento e abbattendo i costi di produzione”.



Alberto Griffini
di Mitsubishi Electric Europe

Onglio: “Riuscire a raccogliere informazioni base durante l’intero ciclo produttivo permette all’end user di diventare sempre più efficiente, riducendo eventuali tempi morti o abbattendo di una buona percentuale gli eventuali fermi macchina, il tutto affidandosi a una manutenzione preventiva e predittiva. Esiste però un’incognita: chi gestisce questa immensa mole di big data forniti dalla macchina? Purtroppo l’end user possiede ancora poca esperienza in quest’ambito, quindi si trova di fronte a un mondo tutto nuovo, in cui il ruolo dell’OEM è fondamentale. Ci proponiamo, quindi, come partner degli OEM per creare interfacce di semplice utilizzo atte a collettare e mixare i dati raccolti sui singoli componenti alloggiati nella macchina in modo davvero utile. Solo in questo modo si possono prevenire anomalie e rotture, che portano a forti ritardi di produzione e spreco di denaro, e ottenere informazioni preziose per rendere sempre più efficienti gli impianti”.

Griffini: “Le aziende del settore food&beverage vivono una forte competitività in un contesto di mercato estremamente sfidante: la notevole variabilità di disponibilità e prezzi delle materie prime e dei volumi di produzione richiesti impone alle aziende la massima flessibilità, per creare cicli di produzione più brevi, adattabili in modo immediato. Innovare i processi è fondamentale per le aziende del settore, soprattutto per contenere i costi mantenendo i livelli di qualità riconosciuti dal mercato. A tale scopo le aziende devono ottimizzare e rendere efficiente la catena gestionale e produttiva, cosa che genera una grande quantità di dati e di informazioni da gestire e misurare. Proprio questa è la grande criticità di questo settore. La tendenza a

investire in processi di business automatizzati e in sistemi MES è senza dubbio in considerevole aumento, poiché permette di gestire al meglio i processi per eliminare progressivamente gli sprechi. Le soluzioni più richieste sono quelle che permettono l’integrazione totale dei processi e la continuità del flusso di informazioni. In questo modo è possibile aumentare la flessibilità produttiva per soddisfare differenti tipologie di consumatori, investire nella differenziazione di prodotto, anche attraverso il packaging, ottimizzare la logistica in ingresso e in uscita e proseguire sulla strada dell’efficienza energetica e della sostenibilità. Il tutto senza ripercussioni negative su qualità e standard di igiene e sicurezza. A monte occorre che tutti i sistemi siano accessibili in tempo reale e che i processi produttivi siano ottimizzati a partire dagli ordini fino ad arrivare al prodotto finito”.

Acquafredda: “Oggi si legge e dice sempre più spesso che stiamo passando a un’economia ‘data-driven’, in cui la quantità di dati disponibile e soprattutto la capacità di trasformarli in informazioni utili a livello operativo e decisionale farà la differenza in termini di innovazione e competitività. Un’industria data-driven è un’industria che può innovare e moltiplicare le sue opportunità di successo attraverso guadagni di efficienza opera-

tiva, produttiva, energetica. Che corrispondono ad altrettanti risparmi di costi. In questo senso l’IIoT è la tecnologia basilare che permette di stabilire connettività tra sistemi informatici e operativi: questo però mette in primo piano anche nuovi temi chiave e il principale è quello della cybersecurity, che deve diventare una componente essenziale da considerare a livello di hardware di produzione, di sistemi di controllo, di software, di protezione complessiva e perimetrale. Le aziende sono abituate a occuparsi di sicurezza fisica, ma non altrettanto di quella informatica; le persone devono essere introdotte a una cultura operativa, che consideri adeguatamente i comportamenti corretti, perché sono le persone l’anello debole della catena, e quindi è compito anche dei vendor che le accompagnano nella trasformazione digitale alzare il livello di attenzione del cliente”.

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. 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 (Overall Equipment Effectiveness) o per funzionalità di diagnostica predittiva”.



Mariangela Acquafredda
di Schneider Electric



**LEGGI LE RISPOSTE
ALLE ALTRE DOMANDE
DELLA TAVOLA ROTONDA**

1. Quali sono le vostre valutazioni sull’applicazione nell’alimentare delle tecnologie ‘abilitanti’ Industria 4.0: Internet of Things, cloud, big data?
2. Manutenzione in fabbrica (predittiva, preventiva): l’automazione è una chiave importante?
3. Come può l’automazione portare a un maggiore risparmio energetico nell’industria alimentare?



TESAR®
NEXT SOLUTION

L'esperienza
di guardare sempre
al futuro

IL PARTNER IDEALE PER CONDURVI NELL'INDUSTRY 4.0



TESAR®, da oltre 25 anni, fornisce sistemi software per la raccolta dati, la pianificazione, il controllo e la gestione della produzione e della qualità per l'industria. TESAR® è da sempre attenta a studiare e proporre soluzioni innovative per la gestione della fabbrica 4.0.

Per supportare questo processo di crescita TESAR® ha recentemente cambiato sede ampliando i propri progetti per il futuro. Un nuovo headquarter con un'area dedicata all'R&D in cui applicare i paradigmi dell'INDUSTRY 4.0 e dove automazione ed informatizzazione accompagneranno tutti i processi aziendali.

Viale Dell'Industria 65
21052 Busto Arsizio (VA) Italy

Tel. +39 0331 775662 r.a.
Fax +39 0331 775672

www.tesar.it
info@tesar.it



TESAR® sarà presente al **MECSPE**
di **Parma**. Vieni a trovarci!

22/24
MARZO 2018

PAD.
4.1

STAND
B37

Collaborazione tema centrale di Hannover Messe 2018

Industrie 4.0
trifft Logistik 4.0

23.-27. April 2018
Hannover, Germany
central.com
www.hannovermesse.de



Con il tema conduttore *'Integrated Industry - Connect&Collaborate'*, Hannover Messe 2018 sottolinea l'importanza della collaborazione, a ogni livello, nell'ottica di Industria 4.0

Una volta all'anno il mondo dell'industria si dà appuntamento nel quartiere fieristico di Hannover, dove convergono in cinque giorni oltre 200.000 visitatori e 5.000 espositori. Ma i numeri non bastano da soli per comprendere cos'è **Hannover Messe** (www.hannoverexpress.it), la fiera per eccellenza dell'industria a livello mondiale. "Hannover Messe è il luogo in cui si possono toccare con mano il vertiginoso sviluppo di Industria 4.0 e i suoi effetti" sintetizza Marc Siemering, global director di Hannover Messe. "Hannover è la culla nonché il volano di Industria 4.0, dove si può prendere visione della trasformazione digitale dell'industria

come sistema organico". I protagonisti di questa rivoluzione, l'uomo, la macchina, l'IT, colonne portanti della fabbrica del futuro, esprimono pienamente il proprio potenziale attraverso l'interconnessione. E interconnessione vuol dire collaborazione, perché solo una cooperazione spinta a ogni livello dell'azienda permette di sfruttare a pieno il potenziale di Industria 4.0: "Il tema conduttore di Hannover Messe quest'anno, *'Integrated Industry - Connect&Collaborate'*, conferma come l'interconnessione nell'industria crei forme completamente nuove di gestione, di lavoro e di collaborazione, favorendo più competitività, migliori posti di lavoro e nuovi modelli di business" sottolinea Jochen Köckler, presidente del CdA

di **Deutsche Messe** (www.messe.de), ente organizzatore della manifestazione.

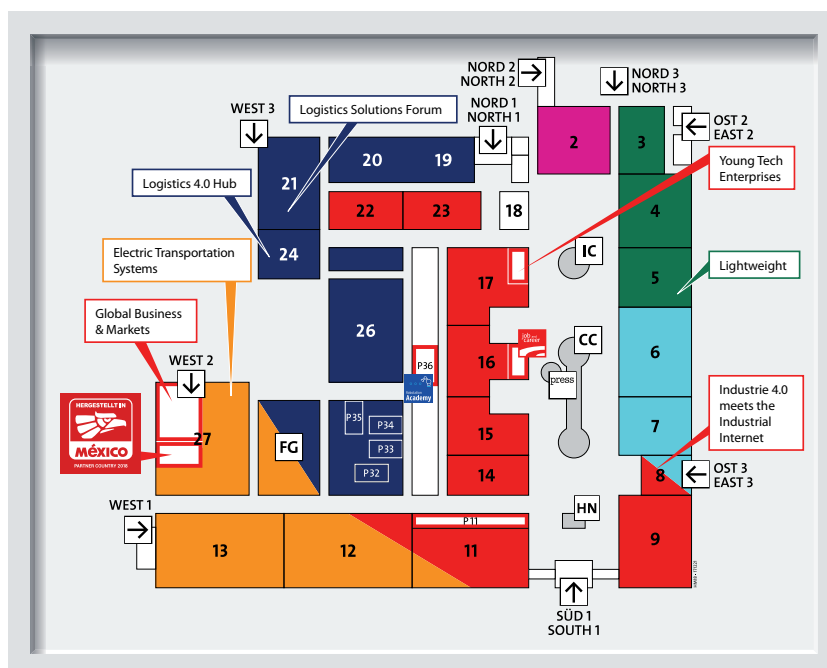
Collaborazione: un aspetto decisivo

Piattaforme IT industriali, intelligenza artificiale, machine learning, ma anche risparmio energetico, digital tween, analisi dei dati, robotica: tutte le tecnologie e tutti i settori sono chiamati a collaborare e interconnettersi in un'ottica di 'smart industry'. Per questo ad Hannover Messe sarà possibile 'incontrare' soggetti appartenenti a tutte queste categorie, che esporranno in un tutto perfettamente integrato. I padiglioni dedicati a soluzioni e sistemi per la 'Digital Factory' consentiranno ai visitatori di toccare con mano, e vede in azione, l'intera gamma delle soluzioni per l'industria 4.0. In mostra vi saranno soluzioni di robotica, sistemi di trasporto a guida autonoma, tecnologie legate al 'gemello digitale' o per l'analisi dei dati. Sarà qui possibile vedere come la rappresentazione virtuale e l'abbinamento tra dati del produttore e dati del cliente consentano di ottimizzare processi di produzione e prodotti, utilizzando nuove soluzioni di progettazione. Produttori di robot e fornitori di automazione, soggetti attivi in ambiti variegati, ma collegati, saranno presenti fianco a fianco in fiera, a dimostrazione di come non vi

Hermes Award 2018

Deutsche Messe ha lanciato la 15° edizione dell'Hermes Award, uno dei riconoscimenti internazionali più ambiti per il mondo della tecnologia. Al premio possono iscriversi aziende e istituzioni che espongono ad Hannover presentando in prima assoluta un prodotto o una soluzione caratterizzati dall'innovazione tecnologica. I prodotti proposti devono essere già testati in ambito industriale e/o già in uso nell'industria e devono essere riconosciuti come particolarmente innovativi dal punto di vista della tecnologia applicata e a livello economico. Il vincitore sarà designato da una giuria indipendente presieduta da Wolfgang Wahlster, direttore e presidente del Centro Tedesco per l'Intelligenza Artificiale (Dfki). Tutte le aziende finaliste saranno presentate il 22 aprile nella cornice della cerimonia di inaugurazione di Hannover Messe 2018 e i loro prodotti saranno esposti dal 23 al 27 aprile all'interno dell'area *Research&Technology*, padiglione 2.

sia comparto oggi che possa sottrarsi alla quarta rivoluzione digitale e di come tutti siano chiamati a entrare a far parte dell'orizzonte evolutivo della smart industry, dove si definiscono nuovi standard di collaborazione fra uomo e macchina. La collaborazione rimane poi un aspetto decisivo anche per le aziende subfornitrici, riunite nell'area 'Industrial Supply', per le quali supply chain management, simultaneous engineering, cicli di produzione ottimizzati e percentuale minima di errori diventano realtà se possono cooperare con i loro clienti all'ottimizzazione della fornitura grazie alla condivisione dei dati e degli ordini. Oltre ai padiglioni dedicati alla 'Integrated Automation, Motion and Drive', altre aree in fiera tratteranno il tema 'Energy'. Grazie alla digitalizzazione e alla produzione collegata in rete, infatti, l'innovazione si è fatta sempre più spinta anche per il mondo dell'energia. Qui, le centrali elettriche virtuali devono poter raccogliere i dati sia di controllo sia energetici provenienti dai molti piccoli produttori e far così funzionare la rete elettrica in funzione del fabbisogno reale dell'utenza. La produzione e distribuzione dell'energia devono inoltre essere conformi alle esigenze emergenti dettate dalla mobilità elettrica: i veicoli elettrici sono di fatto accumulatori 'viaggianti', che cedono la loro energia agli utenti con effetto stabilizzante sulle fluttuazioni della tensione di rete, che deve essere quindi adeguata per supportare questo tipo di fornitura. Infine, il mondo del lavoro è anch'esso chiamato a rinnovarsi, in linea con i mutamenti in atto a livello di fabbrica. Il ruolo stesso del personale addetto alle macchine sta cambiando, in quanto le persone devono poter accedere direttamente ai dati relativi alla produzione e agli impianti; può



Hannover Messe e CeMAT 2018: piantina della manifestazione

essere aiutato da macchine 'intelligenti' a prendere le giuste decisioni nel giusto momento ecc... Esempi di connettività e di collaborazione si potranno passare in rassegna in fiera presso gli stand delle aziende espositrici, provenienti da ogni parte del mondo. Il tema conduttore sarà inoltre ripreso e sviluppato durante i giorni della manifestazione in oltre 80 tra forum e congressi e oltre 1.000 conferenze a tema su importanti questioni, quali Industria 4.0, Internet of Things, trasformazione digitale, sicurezza informatica, reti intelligenti, approvvigionamento energetico decentrato... Tutto questo ribadisce il ruolo di piattaforma dell'innovazione e d'avanguardia nelle tendenze in atto ormai da tempo riconosciuto ad Hannover Messe. Altre iniziative previste sono *Tec2You*, *Job&Career*, *WoMenPower*, volti a far incontrare domanda e offerta

nel mondo del lavoro, mentre il *Global Business&Markets*, nel padiglione 27, fungerà da un punto d'incontro europeo per gli scambi commerciali con i Paesi esteri. Le start-up del settore industriale, al centro di un crescente interesse, saranno concentrate nel *Young Tech Enterprises*, al padiglione 17, dove si promuove l'incontro tra giovani imprenditori e reti di start-up, acceleratori e società di promozione. Del resto, la manifestazione attira molti decision maker anche dal mondo dell'economia e della politica, che vogliono non solo informarsi su quello che sta accadendo a livello di digitalizzazione dei sistemi produttivi ed energetici, ma anche capire in quale direzione l'industria stia andando. Hannover Messe offre dunque l'opportunità di mettere a confronto visioni e percorsi differenti collegati al concetto di Industria 4.0, in atto in varie parti del mondo. È inoltre un'importante piattaforma per il transfer tecnologico, in grado di presentare l'intera catena industriale del valore: dallo sviluppo dell'idea alla realizzazione del prodotto finito. Infine, Hannover Messe 2018 si terrà in contemporanea con **CeMAT** (www.cemat.de/home), manifestazione dedicata al mondo dell'intralogistica, in modo da sottolineare le sinergie fra industria 4.0 e logistica 4.0, dimostrando il ruolo centrale dell'intralogistica all'interno di una supply chain integrata. Con il tema conduttore *'Connected Supply Chain Solutions'*, CeMAT illustrerà come le aziende possano digitalizzare e mettere in rete la loro supply chain estendendola al di fuori dei propri confini. ●

Paese Partner: il Messico

Il Messico è stato scelto il veste di Paese Partner di Hannover Messe 2018: proporrà all'industria globale lo sviluppo e i progetti di ricerca. In molti ambiti il Paese latino-americano mostra prospettive promettenti mostrandosi innovativo e aperto all'istituzione di nuovi centri industriali: tra gli obiettivi dichiarati del governo messicano vi è quello di creare le basi strategiche e infrastrutturali per il successo di una 'sua' quarta rivoluzione industriale. Il Messico approfitterà inoltre della sua presenza ad Hannover Messe per rafforzare le relazioni commerciali e gli accordi di libero scambio con l'Unione Europea.



Hannover Messe - www.hfitaly.com

4.0: un obiettivo cui tendere

Lo stato dell'arte, le potenzialità e le opportunità per il futuro portate da Industria 4.0, un obiettivo cui tutte le realtà devono tendere, sono state al centro della recente 'Open House' di Fanuc Italia



Si è svolta a fine gennaio la 'Open House' di Fanuc Italia presso la sede di Arese, alle porte di Milano, dedicata alla diffusione della conoscenza delle tecnologie che stanno guidando il cambiamento del manifatturiero in chiave Industry 4.0. Obiettivo dell'evento? Supportare le imprese ad approfittare del rinnovamento per aumentare la propria competitività e produttività. Per far parte della 'rivoluzione' in atto, infatti, adottare macchine e soluzioni tecnologicamente avanzate non basta, occorrono anche, e soprattutto, competenze, quelle delle persone, che devono essere disponibili ad abbracciare il cambiamento e a sfruttarne i benefici attraverso una formazione costante e l'educazione alla flessibilità.

Uomo al centro, dunque, del modello produttivo suggerito dalla casa nipponica nella sua interpretazione di Industry 4.0: "La teoria di industria 4.0 è già da tempo realtà negli stabilimenti produttivi di Fanuc in Giappone" ricorda



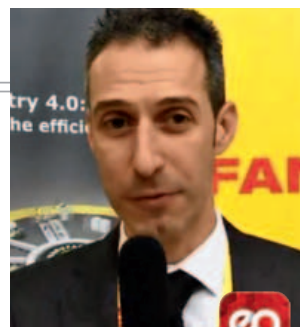
In occasione della Open House milanese di Fanuc i clienti hanno potuto scoprire come investire in innovazione per migliorare la redditività

Marco Ghirardello, general manager di Fanuc Italia e vice presidente di Fanuc Europe. "Lì abbiamo vere e proprie fabbriche interconnesse totalmente automatizzate, dove tutto viene registrato e analizzato per finalità di controllo qualità e tracciabilità. Il personale è adibito per il 60% ad attività di ricerca e sviluppo e per il 30% all'assistenza; il numero degli operai 'veri e propri' è davvero esiguo, segno che l'automazione delle fabbriche è non solo auspicabile, ma realmente possibile".

Un tipo di produzione così avanzata richiede ovviamente il ripensamento in chiave 'lean' di tutta la struttura aziendale, poiché a nulla serve avere a disposizione dati e valori, se poi non esistono né il personale né gli strumenti utili a interpretarli. E questa è la 'nuova frontiera': "Fanuc sta investendo in intelligenza artificiale. Esistono diversi livelli di AI implementabili, e non si tratta di fantascienza: la manutenzione predittiva, per esempio, costituisce un primo passo nell'impiego efficace di soluzioni

Fanuc: prodotti per Industria 4.0

Durante l'open house abbiamo potuto toccare con mano le soluzioni con cui Fanuc sostiene l'introduzione delle nuove tecnologie nelle aziende. Nello specifico, la piattaforma IIoT Fanuc Field e applicazioni come MT-Link*i*, che attiva il collegamento in rete di macchine e dispositivi, anche di terze parti, per scopi di manutenzione preventiva, e Zero Down Time - ZDT, servizio integrato nei robot Fanuc, che ne attiva il monitoraggio da remoto via cloud. In linea con la propria idea di Industria 4.0, Fanuc propone prodotti intelligenti, ma anche semplici e comodi da usare, come ci ha illustrato Marco Pecchenini, sales manager di Fanuc Italia.

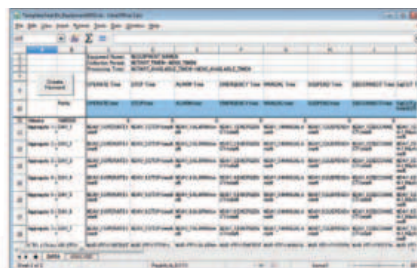


Marco Pecchenini



Fanuc MT-Link*i*

La suite PC MT-Link*i*/progettata da Fanuc collega macchine e dispositivi nel factory floor, monitorandone il funzionamento, raccogliendo i dati, pubblicandoli in un unico database e rendendoli disponibili alla consultazione in pagine web dall'aspetto personalizzabile, anche interfacciandosi con il livello superiore (MES), senza bisogno di installare hardware aggiuntivo. Con questa piattaforma software è possibile connettere in rete CNC, macchine e robot Fanuc, analizzarne le prestazioni ed entrare in possesso degli strumenti necessari a prendere decisioni strategiche ponderate. Grazie alla gestione allarmi e alla visualizzazione di dati storici e in tempo reale è possibile ridurre il fermo-macchina e ottimizzare le prestazioni delle apparecchiature, supportando la manutenzione preventiva. Inoltre, la libreria estensiva di driver OPC permette a MT-Link*i* di raccogliere dati anche da PLC e sensori di terze parti montati sulle macchine e integrarli nel database condiviso, realizzando così una vera Industrial Internet of Things. MT-Link*i* è facile da installare e presenta un'architettura di tipo scalabile, arrivando a gestire fino a 100 macchine.



La piattaforma software MT-Link*i* collega macchine e dispositivi nel factory floor, raccogliendo i dati rendendoli disponibili in pagine web personalizzabili

Fanuc Zero Down Time - ZDT



ZDT-Zero Down Time è una funzione che attiva il monitoraggio da remoto dei robot Fanuc per azzerare i tempi di fermo improvviso



Sviluppata in collaborazione con Cisco, Zero Down Time è una funzione che attiva il monitoraggio da remoto dei robot Fanuc per azzerare i tempi di fermo improvviso. ZDT mantiene costantemente sotto controllo in tempo reale lo stato dei robot e del controllore, la produttività e l'usura, analizza i dati relativi al funzionamento, identifica e segnala attraverso notifiche eventuali problemi prima che si verifichino. Grazie alla Big Data Analytics dei dati raccolti è possibile migliorare il tempo ciclo, aumentare la vita del robot e beneficiare del risparmio energetico.

Le informazioni raccolte vengono gestite da un server centrale e condivise in modo globale, anche via smartphone, per predire i malfunzionamenti, avvisando attraverso la rete o il cloud gli operatori deputati alla manutenzione dei robot e l'assistenza Fanuc. È anche possibile attivare una configurazione che consente il controllo delle celle o dei robot presenti nell'intero stabilimento, per una visione d'insieme dell'OEE.

Fanuc Field

La piattaforma aperta IIoT Field di Fanuc per l'automazione delle fabbriche e la Big Data Analytics costituisce la risposta dell'azienda giapponese alle esigenze di connettività e condivisione dati nella moderna smart factory, nonché il punto di incontro tra produttività, analisi avanzata di dati edge e applicazione di deep learning. Field è infatti l'acronimo di Fanuc Intelligent Edge Link and Drive System. La piattaforma è aperta a tutti i dispositivi coinvolti nei processi produttivi; la connessione di dispositivi di terze parti è possibile, così come l'integrazione in rete è semplice.

Field è basato sull'edge computing, che prevede la gestione di consistenti quantità di dati direttamente in loco, sul sito produttivo, minimizzando il costo e il volume dei dati condivisi, e che fornisce connettività sicura verso le applicazioni presenti sul cloud. I dati raccolti da Field possono essere utilizzati, oltre che per verificare il funzionamento dei dispositivi, per ottimizzare le prestazioni e soddisfare le richieste di tracciabilità e controllo qualità.



La piattaforma aperta Field (acronimo di Fanuc Intelligent Edge Link and Drive System) connette tutti i dispositivi coinvolti nei processi produttivi



Industry 4.0 rappresenta un obiettivo strategico verso cui tendere: ecco quanto emerso dalla tavola rotonda tenutasi durante l'Open House

di AI in produzione ed è già alla portata di tutti, perché attraverso la programmazione ragionata degli interventi di manutenzione, grazie all'analisi dei dati utili rilevabili dagli impianti, si possono ridurre i tempi di fermo, ottimizzare l'uso dei componenti e la loro vita, e di conseguenza risparmiare tempo, energia e denaro e aumentare la competitività. I passi successivi si chiamano machine learning e deep learning" conclude Ghirardello.

Le potenzialità del 4.0

L'impiego efficace dei 'Big Data' in chiave Industria 4.0 porta già oggi le aziende a risparmiare energia, ottimizzare la produzione, innovare il business... Il Dipartimento dell'Energia degli Stati Uniti d'America, per esempio, ha quantificato attraverso un'approfondita analisi il valore della manutenzione predittiva: la sua esecuzione comporta un risparmio minimo del 30% in costi di manutenzione reattiva e del 45% in tempi di fermo. Oltre a consentire l'attuazione di modelli di manutenzione più efficaci, che portano anche un risparmio energetico, l'utilizzo dei dati rilevati in produzione può portare le aziende a individuare nuovi modelli di business, offrendo soluzioni di controllo e gestione a distanza, per esempio, e 'service', servizi che possono finire per contare più del prodotto in sé. È il caso di Porta Solutions: "Uno degli obiettivi che ci siamo posti è convertire parte del nostro modello di business dalla vendita di macchine utensili alla fornitura di ore

zate. Comprando ore di lavoro sulle nostre machine, tutti potranno accedere ai vantaggi di Industria 4.0: il noleggio di ore produttive consentirà ai clienti di approfittare di una tecnologia avanzata senza dover necessariamente acquistare il bene". Porta si spinge anche più in là...: "Potrà esserci un ritorno anche per i finanziamenti concessi dalle banche alle imprese, in quanto, grazie all'analisi dei dati raccolti dalle macchine in rete, gli istituti creditizi avranno modo di verificare l'effettiva produttività e quindi affidabilità di chi richiede un prestito", applicando quindi tassi differenziati a secondo del cliente.

Per quanto concerne invece l'energia, l'attivazione nel cloud di particolari algoritmi di calcolo avanzato permette di ottimizzare la produzione e le prestazioni, individuando, attraverso l'analisi degli indici di efficienza, quali componenti, macchine e dispositivi vengono 'sfruttati' in maniera ottimale o, al contrario, errato. "Si tratta di mettere in relazione il singolo elemento con la visione d'insieme" illustra Stefano Linari CEO di Alleantia, partner di Porta Solutions. "Solo così è possibile individuare eventuali punti deboli e correggerli, e realizzare un risparmio di energia effettivo e intelligente". Ecco dunque un altro potenziale di business che industria 4.0 può 'liberare'.

Dalle macchine alle 'persone 4.0'

"Non bisogna pensare al '4.0' solo come aumento della produttività" interviene

di produzione: un 'pay-per-use' applicato alle macchine utensili" spiega Maurizio Porta, CEO dell'azienda. "Non tutte le imprese, infatti, dispongono dei mezzi per investire in tecnologie avan-

zate. Comprando ore di lavoro sulle nostre machine, tutti potranno accedere ai vantaggi di Industria 4.0: il noleggio di ore produttive consentirà ai clienti di approfittare di una tecnologia avanzata senza dover necessariamente acquistare il bene". Porta si spinge anche più in là...: "Potrà esserci un ritorno anche per i finanziamenti concessi dalle banche alle imprese, in quanto, grazie all'analisi dei dati raccolti dalle macchine in rete, gli istituti creditizi avranno modo di verificare l'effettiva produttività e quindi affidabilità di chi richiede un prestito", applicando quindi tassi differenziati a secondo del cliente.

Paolo Guazzotti, responsabile dell'area Industria e Innovazione di Assolombarda Confindustria Milano, Monza e Brianza. "Bisogna invece ragionare sul miglioramento dei processi, su controllo, qualità e *responsiveness*, sulla realizzazione di prodotti e soluzioni smart e connessi: l'aumento di produttività e redditività arriverà di conseguenza". Un aspetto chiave fortemente legato a questi cambiamenti concerne l'occupazione, che deve essere rimodulata in base alla maggiore richiesta di profili legati al mondo dei servizi che gravitano intorno all'industria, con la creazione di posti di lavoro a valore aggiunto. Un atteggiamento di apertura al cambiamento, lato aziende come lato persone, costituisce un aspetto imprescindibile secondo Gabriele Grassi, responsabile comunicazione di Elettroc80, che ha infatti spostato l'attenzione sul vero protagonista della 'Nuova Rivoluzione Industriale': l'uomo. "La vera sfida non è diventare un'azienda 'Industry 4.0', ma restarlo nel tempo. A fronte dunque dell'accelerazione che l'innovazione sta conoscendo, è necessario allenarsi continuamente al cambiamento e investire in conoscenza e formazione, così da essere sempre in grado di sfruttare al meglio le novità tecnologiche in atto, con flessibilità". Un sistema 4.0 deve perciò mettere l'uomo al centro ed essere 'user friendly', oltre che funzionale. "Non serve a nulla progettare applicazioni troppo complesse, dimenticandosi di chi deve utilizzarle sul campo. Pensare alla 'smart factory' perciò non basta: occorre puntare alla 'smart evolution', perché solo fornendo alle persone gli strumenti e le competenze necessarie a seguire il cambiamento e 'cavalcarlo', si potranno raggiungere i risultati desiderati".

Su questa linea, Fanuc sostiene l'introduzione delle nuove tecnologie nelle aziende attraverso l'implementazione di soluzioni integrate, semplici, scalabili. ●

Fanuc Italia - www.fanuc.it

*cosa c'è dietro
ad un progetto vincente?*



contradata[®]
industrial computing solutions

I sistemi fanless più avanzati, flessibili e modulari



- ✓ Processori Intel® Atom™, Celeron®, Pentium®, Core™ i3/i5/i7 e Xeon®
- ✓ Alimentazione 9-48 VDC con protezioni over-voltage e over-current
- ✓ RS-232/422/485 e Digital I/O isolati otticamente
- ✓ Tecnologie SuperCap e Multiple I/O integrate
- ✓ Fino a 10 porte Intel Gigabit Ethernet e 8 porte PoE+ @ 25.5W
- ✓ Temperatura operativa fino a -40° +70° C
- ✓ Certificazioni per applicazioni ferroviarie e automotive

www.contradata.it

info@contradata.it - Tel (+39) 039-230.14.92

distributore ufficiale Italia:

cicoze

La 'mente' di Siemens



Federico Golla,
CEO e presidente
di Siemens Italia

La strategia di Siemens per il 2018 punta fortemente sul digitale e Federico Golla, presidente e CEO, parla di Mind Sphere

83 sono i miliardi di fatturato che Siemens realizza con tutte le sue filiali e i suoi dipendenti nel mondo, "un vero esercito tecnologico" sostiene Federico Golla, CEO e presidente di Siemens Italia. "Parecchi di questi vengono investiti in ricerca e sviluppo e non può non essere che così se si vuole mantenere la leadership e innovare". Due invece sono i miliardi che realizza Siemens Italia "e li facciamo principalmente nella digital factory, nell'energy management, healthcare, da un discreto numero di persone, 3.200, che operano non solo in strutture commerciali ma anche in centri tecnologici, di competenza, stabilimenti produttivi" continua Golla. "Siemens è ammirata, copiata e guar-

data dagli analisti per come anticipa il mercato. E la modalità che ha messo in atto è il cambiamento di portfolio che lascia autonomie, governance tecnica e risultato alle singole filiali. Ora aziende come Mentor Graphics o società di software europee e americane entrano nell'area Siemens, altre invece come Osram vengono cedute. Ci uniamo ad aziende per noi 'strategiche' che operano in mercati molto specifici dove le similarità e le sinergie in termini di ricerca e sviluppo e in termini di affinità commerciali e di vendita sono basse. Tempo fa ci andavamo a misurare con i nostri simili, ora andiamo invece a misurarci con i migliori di ogni settore. Per le energie rinnovabili ci siamo focalizzati sulla spagnola Gamesa il cui perimetro operativo è il wind power e il cui concorrente principale è un'azienda

danese che opera nel mercato delle turbine eoliche. Per l'healthcare abbiamo proposto il nuovo brand Siemens Healthineers che si misura con aziende del calibro di General Electric e di Philips. E infine per la mobility ci siamo uniti ad Alstom, una joint venture tra due grandi produttori di treni e di materiale per mobility di due paesi che storicamente non si amano ma che qui sono riusciti a trovare un accordo politico e industriale. Questi cambiamenti non sono 'noccioline'. Infatti se consideriamo i fatturati combinati Siemens Gamesa vale 11 miliardi, Siemens Healthineers ne vale 13 e Siemens Alstom ne vale 15. La nostra vision? Nel 2015 abbiamo pensato alla vision del 2020: è andata più veloce del previsto e nel 2018 già l'abbiamo realizzata, avevamo infatti poche cose da correggere. Ora stiamo



Nell'era attuale la digitalizzazione è un elemento fondamentale per un'azienda

pensando alla vision 2020 'plus' con la quale cercheremo di studiare una nuova generazione di governance".

Fantasia per il futuro

Certo per capire dove vanno i mercati e i concorrenti e poter pensare così al futuro ci vuole un po' di fantasia "ma la nostra strategia è quella di mettere il cliente al centro e questo vuol dire tenere in considerazione lo scenario moderno, capire cosa vuole il cliente oggi e cosa significa per un cliente entrare nel mondo della digitalizzazione". Sicuramente non è facile ma Siemens lavorando molto bene di fantasia "ha realizzato il primo edificio al mondo che impara a dialogare con le persone". Siemens

infatti ha sviluppato la bolla termica, un sistema in grado di localizzare una persona in un building, di seguirla mentre si muove nell'edificio impostando parametri scelti di temperatura, umidità, luminosità... e riportando l'ambiente in uno stato di normalità una volta che la persona esce dalla stanza, in un'ottica di risparmio energetico. Ha anche realizzato un progetto intelligente nel quartiere di Porta Romana a Milano che misura consumi ed emissioni sempre puntando al risparmio. E per il settore industriale si può ricordare Easy Snap, un sistema innovativo di packaging per liquidi realizzato secondo i concetti di Industry 4.0.

"Ma la digitalizzazione non è così intuitiva. Certo, bisogna mettere in rete

apparecchiature, macchine, device... e questo lo facciamo considerando anche le nostre due linee guida, nelle quali siamo esperti e nelle quali vogliamo rimanere esperti, vale a dire l'elettificazione e l'automazione. Poi ottimizziamo il tutto" continua Golla. È così che in Siemens è nata Mind Sphere, un sistema operativo aperto basato su cloud per l'IoT, che offre sia connettività sia una gamma di applicazioni industriali da permettere a ogni impresa, a prescindere dal settore in cui opera o dalla sua dimensione, di raccogliere i dati dei macchinari o impianti e di analizzare dati per ottimizzare le proprie operazioni. "Con il nostro sistema operativo le aziende diventano digitali. È così che oggi possiamo, e ricordo il caso Maserati, fare in virtuale e in digitale tutte le fasi di progettazione, prototipo, test, simulazione... Oggi degli 83 miliardi di cui abbiamo parlato prima, questo inizio di digitalizzazione ne vale circa 5 con tassi di crescita del 20%".

Nell'era attuale la digitalizzazione è un elemento fondamentale per un'azienda e un'efficiente o una scarsa analisi dei dati può esserne il fattore determinante per il successo o il fallimento, ecco perché attorno a Mind Sphere Siemens è

riuscita a far nascere anche un 'club' proprio per poter scambiare conoscenze tra i vari utilizzatori. E sempre nell'ottica di guidare la trasformazione digitale Siemens Italia ha iniziato già da qualche tempo a lavorare su due direttrici: una riguarda l'organizzazione del lavoro e l'altra le persone perché come sostiene Golla "noi delle aziende dobbiamo lavorare anche su innovazioni tecnologica e innovazione sul mondo del lavoro". La prima, iniziata nel 2011 con un progetto pilota, ha portato l'anno scorso all'accordo con le parti sociali sul tema smart working in base al quale dal primo gennaio 2018 il lavoro agile è l'unica modalità di lavoro per i 2.400 collaboratori di Siemens "questo significa nuovi uffici con spazi aperti, e soprattutto orario di lavoro flessibile. Abbiamo cancellato totalmente l'orario di lavoro perché diamo fiducia alla gente" sostiene Golla. Mentre la seconda vedrà nel corso del 2018 il lancio di un piano massiccio di forma-



Per capire dove vanno i mercati e i concorrenti e poter pensare così al futuro ci vuole un po' di fantasia



Laboratorio per il monitoraggio e la diagnostica degli interruttori di media tensione

zione sulle competenze digitali. Ancora in materie di politiche per il personale, Siemens ha visto anche il lancio di programmi innovativi di welfare aziendale, sempre nell'ottica che è l'impegno a fare la differenza nella vita dei collaboratori e delle loro famiglie.

Spazi aperti? Sì, nei nuovi spazi altamente tecnologici di via Vipiteno si trovano appunto gli Open Lab con focus diversi. Qui si 'ragiona' su soluzioni e servizi digitali per rendere intelligenti ed ecosostenibili gli edifici, si ragiona sulla gestione dell'infrastruttura di ricarica dei veicoli elettrici e si ragiona su monitoraggio e diagnostica degli interruttori di media tensione. ●

Siemens - www.siemens.it



Molti hanno una buona competenza **Mondial la trasforma in soluzioni**

Una gamma di cuscinetti per ogni esigenza

Mondial distribuisce cuscinetti e accessori di importanti marchi internazionali come KOYO, NTN-SNR, TIMKEN. Produce inoltre, attraverso UNITEC consociata del gruppo Mondial, cuscinetti su misura per macchine utensili e a disegno per la siderurgia e l'industria in generale. Tutte soluzioni realizzate ad hoc e ottimali anche per le più critiche condizioni di impiego.



UNITEC
ENGINEERED BEARINGS




- Cuscinetti speciali UNITEC per macchine utensili
- Cuscinetti speciali UNITEC per l'industria
- Cuscinetti a rullini e a sfere
- Cuscinetti a rulli e a rulli incrociati
- Cuscinetti in due metà con supporto

APP
cataloghi Mondial



AO

S P E C I A L E

a cura di Ilaria De Poli  @depoli_ilaria

Il motion control nel mondo del confezionamento

Gelati ben confezionati

Gram Equipment ha progettato un'innovativa soluzione di packaging per gli ambienti di produzione più esigenti, utilizzando la suite di automazione, motion e sicurezza integrata di Rockwell Automation

Con sede nel sud della Danimarca, Gram Equipment è uno dei principali produttori al mondo di attrezzature per la produzione industriale di gelati, posizione che ha rafforzato nel 2014 grazie alla fusione con WCB Ice Cream. Conta più di 300 dipendenti in tutto il mondo e uffici in Danimarca e negli Stati Uniti; l'azienda realizza linee di produzione complete e su misura per i produttori di gelato e altre imprese di trasformazione alimentare, in cerca di soluzioni integrate flessibili.

Queste soluzioni, appositamente progettate, coprono applicazioni che vanno da singole linee di montaggio a impianti di produzione completi e comprendono attrezzature per stampo, estrusione, riempimento, confezionamento e imballaggio, così come congelatori, alimentatori di ingredienti, kit per rigenerazione e aggiornamento. I formati dei prodotti trattati includono gelati su stecco, cono, biscotto, coppetta e torta da dessert.

Avendo numerosi clienti, che cercano costantemente soluzioni sempre più agili e flessibili per conservazione, produzione e confezionamento, Gram Equipment è sempre alla ricerca di modi per migliorare e far evolvere la propria gamma di prodotti, al fine di supportare questi clienti a tenere il passo con le emergenti esigenze di produzione da parte dell'industria e le richieste di prodotti da parte dei consumatori.

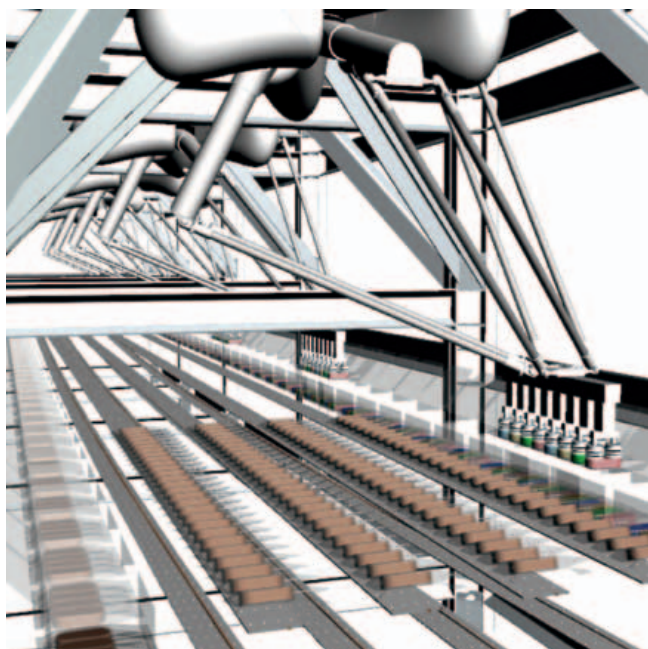
La macchina progettata per rispondere a questi bisogni di flessibilità e agilità si chiama GCS. Questa recente aggiunta alla

gamma di soluzioni di confezionamento automatizzati di Gram Equipment utilizza robot flessibili di raccolta e fornisce prodotti inscatolati con una flessibilità e velocità sorprendenti. Cuore di questa macchina è la soluzione di automazione, motion e sicurezza Allen-Bradley proposta da Rockwell Automation. Gram Equipment è infatti un membro del programma PartnerNetwork di Rockwell Automation e dell'OEM Program. I partecipanti all'OEM Program si impegnano a offrire macchine innovative e di alta qualità e attrezzature che aiutino i produttori a migliorare la flessibilità aziendale, ottimizzare la produttività e aumentare le prestazioni di business. Attraverso l'uso dei prodotti, delle tecnologie e delle competenze di settore di Rockwell Automation, i membri della PartnerNetwork sono in grado di aiutare gli utenti finali a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità e di conformità alla sicurezza.

Pensata ad hoc per il gelato

La macchina GCS è stata sviluppata specificamente per confezionare gelati. Durante il funzionamento, la macchina prende i gelati confezionati singolarmente dal nastro trasportatore di una macchina di produzione Gram, posizionata a monte, e ne inserisce un predefinito numero e tipo (mix colore/gusto) in apposite scatole di cartone.

La soluzione di automazione deve controllare una serie di funzioni, tra cui il bilanciamento automatico di gusti diversi,



< Gram Equipment, nello sviluppo delle proprie soluzioni di macchine e linee, deve tenere il passo con le esigenze dell'industria e dei consumatori
> La macchina GCS è in grado di elaborare fino a 660 prodotti al minuto con un massimo di quattro diversi gusti in ogni strato

la produzione simultanea di diversi pacchetti multi-gusto, la produzione simultanea di diversi tipi di confezione e un facile cambio tra formati diversi per dimensione confezione/cartone e tipo, con il minimo intervento. Tutto ciò deve essere fatto a una velocità che non provochi colli di bottiglia per i processi a monte e a valle. I formati da confezionare possono includere un gusto/due strati, due gusti/due strati, quattro gusti/singolo strato, quattro gusti/due strati e prodotti interfogliati verticalmente oppure orizzontalmente con gusti diversi. Questo tipo di varietà e velocità di confezione/prodotti richiede un'integrazione molto stretta di tutti gli aspetti dell'infrastruttura di automazione e di movimento, nonché un'efficace interoperabilità con il sistema di sicurezza e altre applicazioni di automazione tra la linea e la soluzione gestionale, a livello di impianto.

"Questa macchina è stata progettata per integrarsi, nel modo più efficace possibile, con altre macchine Gram Equipment presenti nelle linee di produzione, così abbiamo preso la decisione di sviluppare una soluzione di automazione e motion su prodotti Allen-Bradley" ha sottolineato Anders G. Torbensen, vice president sales&marketing di Gram Equipment. "Abbiamo visto i molteplici vantaggi che derivano dall'aver lo stesso sistema di controllo di quello del resto della linea, soprattutto in termini di integrazione a livello di funzionamento, ricambi e manutenzione".

Al centro della soluzione di controllo GCS presenta un PAC (controllore di automazione programmabile) ControlLogix Allen-Bradley. A seconda del numero di robot di cui è dotato il

sistema GCS (due o quattro), varia il numero di assi controllati. Il sistema più grande di GCS presenta 31 assi servo-controllati da unità Kinetix 5700 Allen-Bradley e sei assi controllati da convertitori di frequenza PowerFlex 525 Allen-Bradley. Per ogni delta robot vengono utilizzati tre servomotori (movimento XYZ) con un'unità aggiuntiva per ruotare lo strumento. Due servomotori vengono impiegati per il trasporto del cartone, due per l'uscita del cartone e due per fermare la scatola. Quattro servoazionamenti supportano il movimento del prodotto sul nastro trasportatore, altri quattro sono utilizzati per l'alimentazione del prodotto e quattro per la caduta dello stesso. I sei convertitori a frequenza variabile PowerFlex sono utilizzati per l'alimentazione dei cartoni e la ricezione del prodotto. Completa l'infrastruttura di controllo una soluzione di sicurezza su Ethernet/IP, che sfrutta Guard ControlLogix e Safety Point I/O Allen-Bradley, che possono essere posizionati a livello locale dove necessario, per raggiungere la massima flessibilità e modularità nelle linee di produzione. Sia le unità PowerFlex, sia Kinetix comunicano tramite Ethernet/IP e sfruttano funzionalità CIP Safety. I dati di sicurezza vengono trasmessi utilizzando gli stessi cavi e indirizzi IP di quelli dei dati di movimentazione e controllo, un'infrastruttura che contribuisce a ridurre il cablaggio generale del sistema.

I vantaggi di essere partner

Sulla base della profonda conoscenza del settore e della capacità di progettazione della macchina, associata alla soluzione di automazione, movimento e sicurezza avanzata di Rockwell Automation, Gram Equipment ha sviluppato una macchina ad alte prestazioni, in grado di elaborare fino a 660 prodotti al minuto con un massimo di quattro diversi gusti in ogni strato. In grado di gestire formati stecco, barra e biscotto, la linea di design è sufficientemente flessibile da adattarsi a impianti di produzione esistenti e il suo ingombro ridotto sfrutta in modo efficiente lo spazio limitato e prezioso di un immobile.

"Il maggior vantaggio di cui godiamo, in quanto partner, è quello di poterci interfacciare con gli specialisti presenti all'interno dell'organizzazione Rockwell Automation" spiega Torbensen. "Un altro aspetto importante è l'accesso alla formazione: in passato ne abbiamo fatto certamente uso. La nostra esperienza di lavoro con Rockwell Automation è di grande intesa e il loro sostegno nell'export è essenziale; di certo il loro supporto globale ci ha veramente permesso di avere un vantaggio competitivo. Anche durante la programmazione e sviluppo del prodotto abbiamo beneficiato della positiva collaborazione con gli specialisti di Rockwell Automation".

I prodotto Rockwell Automation per Gram Equipment

La soluzione Rockwell Automation installata comprende:

- PAC ControlLogix Allen-Bradley;
- servoazionamenti Allen-Bradley Kinetix 5700;
- convertitori di frequenza PowerFlex 525 Allen-Bradley;
- soluzione di sicurezza Guard ControlLogix Allen-Bradley;
- Safety Point I/O Allen-Bradley ;
- automazione, azionamento e sicurezza su un'unica rete Ethernet/IP;
- supporto 'OEM Partner' che include: formazione, supporto nell'export, supporto tecnico globale.

Rockwell Automation - www.rockwellautomation.it



'Na tazzulella 'e caffè

Noto fornitore di impianti per il riempimento di capsule per il caffè, Spreafico è stata in grado di incrementare il grado di automazione e potenziare la gestione elettronica degli impianti grazie alle soluzioni di Mitsubishi Electric

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

Italia sono circa 300, così come con i contoterzisti che lavorano e confezionano il caffè per noti marchi del settore. I clienti di Spreafico sono concentrati soprattutto in Italia, in Spagna e in Svizzera.

Automazione di qualità

In questa nicchia di mercato Spreafico preferisce mantenersi in costante movimento introducendo pratiche di innovazione, sempre nuove, in modo da adottare nuove tecnologie per evitare penalizzazioni sul lungo periodo. Grazie a Mitsubishi Electric è stata in grado di incrementare ulteriormente il grado di automazione e potenziare la gestione elettronica degli impianti, riuscendo così a mantenere alto il livello di competitività. Uno dei progetti più recenti sviluppati dall'azienda è consistito nella costruzione di un impianto di riempimento automatico per conto di un'azienda cliente. Si è trattato di una macchina denominata SR 120/CF, di tipo lineare, per il confezionamento di capsule ri-

Vuoto a rendere

Un vero incubo per i produttori di bottiglie è smistare e gestire le bottiglie vuote all'interno delle casse di raccolta. Una soluzione è adottare i sistemi di Vision-tec, che utilizzano gli attuatori di Parker Hannifin per le movimentazioni

La presenza di bottiglie vuote, di diverse dimensioni e tipologia, all'interno delle casse, provenienti dai vuoti a rendere, rappresenta una vera sfida per la logistica. La necessità di smistare le bottiglie a seconda delle loro caratteristiche e di inserirle all'interno delle casse ha reso il processo di rilevamento e di smistamento particolarmente complesso. Tale necessità ha inoltre favorito l'esternalizzazione delle attività verso quelle aziende preparate a gestire il business. Chi è chiamato a gestire il processo deve operare in maniera automatica, rapida e affidabile, per smistare le bottiglie in casse di differente tipologia, rimuovere le bottiglie errate e inserire al loro posto le bottiglie corrette. L'azienda Vision-tec di Fulda, in Germania, costruisce sistemi modulari per il rilevamento delle casse e delle bottiglie, abbinati a sistemi dotati di molteplici telecamere per lo smistamento delle stesse. La capacità dei sistemi Vision-tec di catturare immagini verticali e oblique consente di gestire le casse e rilevare il logo del costruttore delle bottiglie.

L'impiego addizionale dei raggi ultravioletti permette di selezionare diverse tipologie di bottiglie e di etichette, incluse marcature luminescenti, per bottiglie di vetro oppure di plastica. Grazie poi all'utilizzo dei sistemi a ultrasuoni è possibile controllare l'altezza delle bottiglie, con o senza tappo.



Per rimuovere le bottiglie errate e inserire quelle corrette ciascuna delle due pinze viene movimentata dagli attuatori lineari a cinghia di Parker



Un posizionamento dinamico e preciso

I robot di smistamento di Vision-tec, scalabili ed estendibili, fanno la differenza nell'assicurare l'efficienza del sistema. Ogni stazione di smistamento dispone di due pinze, che in un processo continuo si occupano di prelevare dalle casse le bottiglie sbagliate e di inserire quelle corrette. Settando opportunamente un accumulo intermedio, la corsa dei bracci delle pinze può essere notevolmente ridotta in funzione dell'estensione della corsa, potendo così raggiungere l'obiettivo dello smistamento di ben 200 casse all'ora. In aggiunta ai sistemi ottici e alla tecnologia di controllo alla base di questi robot, Vision-tec utilizza gli attuatori lineari Hpla di Parker Hannifin per le movimentazioni meccaniche longitudinali (nella direzione di marcia) dei moduli di smistamento e per il controllo di questi ultimi. Grazie a corse fino a 1.750 mm, gli attuatori lineari a cinghia (da 80 mm) garantiscono posizionamenti estremamente dinamici con accelerazioni e velocità di corsa ottimali. Per le movimentazioni trasversali nelle stazioni di smistamento, ciascuna equipaggiata con due pinze, vengono impiegati gli attuatori a cinghia (da 40 mm) della serie LCB. L'abbinamento di questi attuatori ai servoazionamenti intelligenti Compax3 di Parker consente di soddisfare qualsiasi esigenza del cliente in termini di velocità e accelerazione.

Nella scelta di questa soluzione, la disponibilità in IP65 di motori e riduttori è risultata decisiva in fase di selezione. Gli Hpla dispongono di un carrello con ruote in plastica, mentre quello degli LCB di guide con cuscinetti lisci. Entrambi sono dotati di componenti in alluminio anodizzato e plastica, resistenti alla corrosione e insensibili

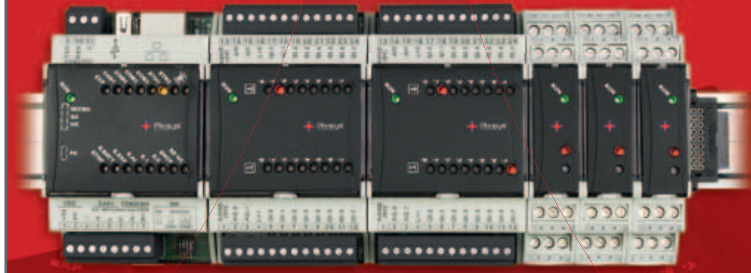


Per il movimento trasversale delle pinze all'interno della stazione di smistamento vengono utilizzati due LCB identici, attraverso un albero connesso a un motore della serie SMH; motore e attuatore sono controllati dal servozionamento serie Compax3

alle influenze ambientali, quali umidità, sporcizia e lavaggi ad alta pressione. La presenza anche di piccoli detriti di vetro non intacca le prestazioni di questi attuatori lineari. Le ruote in polimero degli Hpla offrono un altro vantaggio: eventuali piccoli errori di allineamento dei due assi vengono automaticamente compensati dalle ruote in plastica. In questo modo, l'assemblaggio degli assi risulta molto più facile e non è necessario fresare il basamento della macchina per garantire l'alta precisione del supporto altrimenti richiesta.

"La soluzione di Parker di un sistema assi robusto, duraturo e flessibile, contribuisce in maniera significativa alle prestazioni elevate e all'affidabilità dei nostri sistemi" ha dichiarato Knut Opperman di Vision-tec, esprimendo la soddisfazione per la soluzione fornita da Parker Hannifin. "Significativo è anche il supporto ricevuto durante il processo di dimensionamento e configurazione del sistema, oltre a una rapida disponibilità dei materiali". ●

Parker Hannifin - www.parker.com



PL500.

Il PLC per il controllo di processo

Modulare
Flessibile
Potente



il marchio
italiano per
l'automazione
industriale



www.pixsys.net

Una rivoluzione PC-based

Panel PC serie CP3716, IP 67 multitouch con processore Intel Atom dual core customizzato



La linea confezionatrice intermittente verticale di MBP abbina le caratteristiche di velocità tipiche delle macchine continue con la flessibilità e rapidità di cambio formato di quelle intermittenti: per raggiungere questi obiettivi la macchina è stata ridisegnata impiegando l'architettura Beckhoff

Fondata nel 1980, l'italiana MBP entra a far parte del Gruppo PFM Packaging Machinery nell'agosto 2002; ha sede a Castiglione delle Stiviere, in provincia di Mantova, ed è specializzata nella progettazione e produzione di pesatrici multi-teste (da 8 a 24 teste) e pesatrici lineari di alta tecnologia, con una rete di distribuzione mondiale. Straordinaria precisione e velocità di pesata, flessibilità, affidabilità, zero manutenzione e facilità di igienizzazione rendono le pesatrici MBP all'avanguardia sotto i profili meccanici, hardware e software. PFM Packaging Machinery è la società madre del Gruppo e, con sede a Torrebelvicino, in provincia di Vicenza, progetta, costruisce e commercializza confezionatrici orizzontali flowrap, verticali form fill seal (Vffs), macchine 'horizontal stand-up pouch' e linee complete

di confezionamento con pesatrici multi-teste, applicate prevalentemente in ambito alimentare, come quello della mozzarella, dei formaggi porzionati, della carne, dei dolci e dei prodotti ortofrutticoli. Di notevole importanza i settori dei prodotti da forno e dei generi non alimentari, quali il farmaceutico e il cosmetico.

R-Series, il nuovo concetto di Vffs secondo MBP

Come spiega Andrea Fioravanti, CEO di MBP e responsabile R&S del gruppo PFM, la nuova linea confezionatrice intermittente verticale R-Series, unica nel suo genere, rappresenta un'innovazione radicale nel settore del confezionamento: alle caratteristiche di semplicità e velocità delle confezionatrici verticali continue, la nuova linea abbina infatti la flessibilità e rapidità di cambio formato tipiche di

quelle intermittenti. Per offrire un termine di paragone, una tradizionale confezionatrice verticale di tipo intermittente consente di gestire tra le 80 e le 100 buste di piccole dimensioni al minuto, mentre con le macchine della R-Series, fino a 150 confezioni al minuto in modalità test, con un incremento produttivo del 50%. “Abbiamo già consegnato oltre 30 macchine della R-Series che operano stabilmente a una velocità produttiva di 120 confezioni/minuto in totale sicurezza e con piena soddisfazione del cliente” afferma Fioravanti. Un importante obiettivo che il team dei progettisti di MBP si era prefissato era la riduzione degli ingombri, per consentire al cliente di ottimizzare i propri spazi produttivi e l’ergonomia.

L’elemento decisivo che ha consentito tutto ciò è il nuovo concetto con cui viene gestita la bobina, che impiega un triangolo giro film mobile, mediante il quale è stato possibile ridurre il numero dei rulli calandra, ottimizzando gli spazi e la dinamicità del sistema. Inoltre, la macchina è dotata di un ballerino motorizzato regolato elettronicamente, che consente di trasformare il moto continuo del film in arrivo dalla bobina, in moto alternato in uscita verso le cinghie di traino, con dinamiche altrettanto elevate e precise.

Un’unica CPU per pesatrice e confezionatrice

Uno dei principali ‘plus’ che l’automazione Beckhoff ha consentito di ottenere è l’impiego di un’unica CPU, con la quale vengono gestite in maniera integrata tutte le logiche e i controlli dei numerosi assi che caratterizzano l’intera linea, dalla pesatura al confezionamento, nonché la parte di HMI, molto semplice e accattivante.

In particolare, MBP ha scelto un panel PC multitouch in versione IP67 della serie CP3716, equipaggiato con un Intel Atom dual core e customizzato ad hoc da Beckhoff con l’aggiunta di una serie di pulsanti dedicati e del logo MBP. “Grazie alla potenza e alla flessibilità dell’architettura di automazione Beckhoff, siamo stati in grado di utilizzare un unico PC industriale per controllare sia la pesatrice sia la confezionatrice. L’aver basato il controllo della macchina su un’architettura unica e di tipo PC ha portato numerosi vantaggi non solo a noi costruttori, ma anche al cliente utilizzatore, che può disporre di un sistema tanto facile da utilizzare quanto potente, aperto e standard nelle sue funzionalità” prosegue Fioravanti.

Il passaggio dalla tecnologia classica basata su PLC a un’architettura PC-based ha semplificato una serie di aspetti progettuali, non ultimi quelli legati ai concetti tipici di Industria 4.0, che vedono nella comunicazione basata sull’IoT (Internet of Things) uno dei principali punti su cui fare leva. “L’adozione del sistema Beckhoff ci ha consentito di approcciare gli aspetti controllistici e di comunicazione in maniera integrata.

Pneumatica, motori stepper, azionamenti brushless, sensoristica, acquisizione dati: l’intera architettura di controllo e supervisione è gestita da un unico hardware standard, un PC industriale, secondo una

R-Series è la rivoluzionaria gamma di confezionatrici Vffs MBP



Il controllo PC-based rende la macchina molto più compatta, flessibile e dinamica

logica che risulta integrata non solo concettualmente, ma anche fisicamente, per esempio grazie all’utilizzo di un unico ambiente di sviluppo, che è TwinCAT 3” precisa Fioravanti.

Comunicazione senza limiti grazie a Ethercat e al cloud

Nel progetto delle confezionatrici R-Series anche la disponibilità di una rete di comunicazione come Ethercat, capace di comunicare con i protocolli di più basso livello e di interfacciarsi verso i livelli software superiori tipici del mondo IT, ha giocato un ruolo fondamentale. L’apertura verso tutti i più diffusi standard di comunicazione, nonché verso il mondo cloud, ha consentito di certificare le macchine della R-Series come sistemi ‘Industry 4.0 ready’.

Tramite IoT Communicator di Beckhoff è stato possibile trasmettere i dati di processo a ogni tipo di device, sia esso smartphone o tablet. Con IoT Communicator App, poi, Beckhoff ha offerto una soluzione semplice per il monitoraggio e l’analisi dei dati di processo dell’impianto. La via del cloud ha inoltre consentito a MBP di gestire la teleassistenza in maniera rapida ed efficiente, poiché l’accesso in tempo reale ai dati della macchina consente di ridurre drasticamente i costi e i tempi di intervento tecnico. Mediante app, il responsabile dell’assistenza tecnica di MBP può aprire un ticket di intervento al tecnico di competenza, il quale, sempre mediante app, può scaricare dal cloud tutte le informazioni utili a effettuare l’intervento. Via cloud, MBP è dunque in grado offrire ai propri clienti un servizio di monitoraggio continuo delle prestazioni macchina. Le statistiche di produzione, così come i parametri operativi, come per esempio l’assorbimento dei motori, le correnti di spunto ecc., a richiesta, possono essere posti sotto monitoraggio costante nella control room di MBP, per essere utilizzati per il miglioramento delle performance di macchina in un’ottica di continua ottimizzazione degli indici di produttività e di manutenzione predittiva.

Una collaborazione destinata a crescere

Impiegare l’architettura PC-based costituisce un indubbio vantaggio, poiché la CPU può essere scelta su misura in base alla specifica applicazione: in termini di dimensioni, grado IP e potenza di calcolo. E ciò a maggior ragione è ancora più ergonomico se vi è, come nel caso di Beckhoff, la più completa disponibilità di elettroniche di interfacciamento, moduli di I/O in Ethercat, schede di comunicazione, motori della serie AM8000 in tecnologia One Cable e azionamenti di ultima generazione come AX8000. “Riteniamo che il PC-based control sia la soluzione che ci consente di gestire al meglio tutti gli aspetti tecnici a cui la moderna industria del packaging fa oggi riferimento” conclude Fioravanti. “Per questo motivo, con Beckhoff vediamo un futuro in costante crescita”.

Beckhoff Automation - www.beckhoff.it

Progettare in sinergia



Intra Automation e CMZ Sistemi Elettronici realizzano soluzioni di automazione per il settore del packaging garantendo sicurezza, precisione e velocità

Sicurezza, precisione e velocità sono requisiti fondamentali per la progettazione di una macchina destinata al mondo farmaceutico e cosmetico: l'azienda i-Dositечно di Mataró, vicino Barcellona, da 15 anni si dedica alla progettazione, costruzione e vendita di macchine per l'imballaggio per questi settori. La società ha recentemente sviluppato una nuova serie di macchine, l'innovativa serie XI, progettate per soddisfare le esigenze di preparazione di confezioni sterili. Per lo sviluppo di queste macchine i-Dositечно si è avvalsa della consulenza e della guida tecnica del system integrator spagnolo Intra Automation di Valencia, Spagna, che ha utilizzato la tecnologia proposta dall'azienda CMZ di Treviso per la parte di automazione. Infatti, Intra Automation e CMZ Sistemi Elettronici collaborano da quasi 40 anni nella realizzazione di soluzioni di automazione, in particolare per il packaging. Le soluzioni che CMZ e Intra propongono sono basate su un'esperienza pluriennale specifica nel motion control e possono contare su importanti

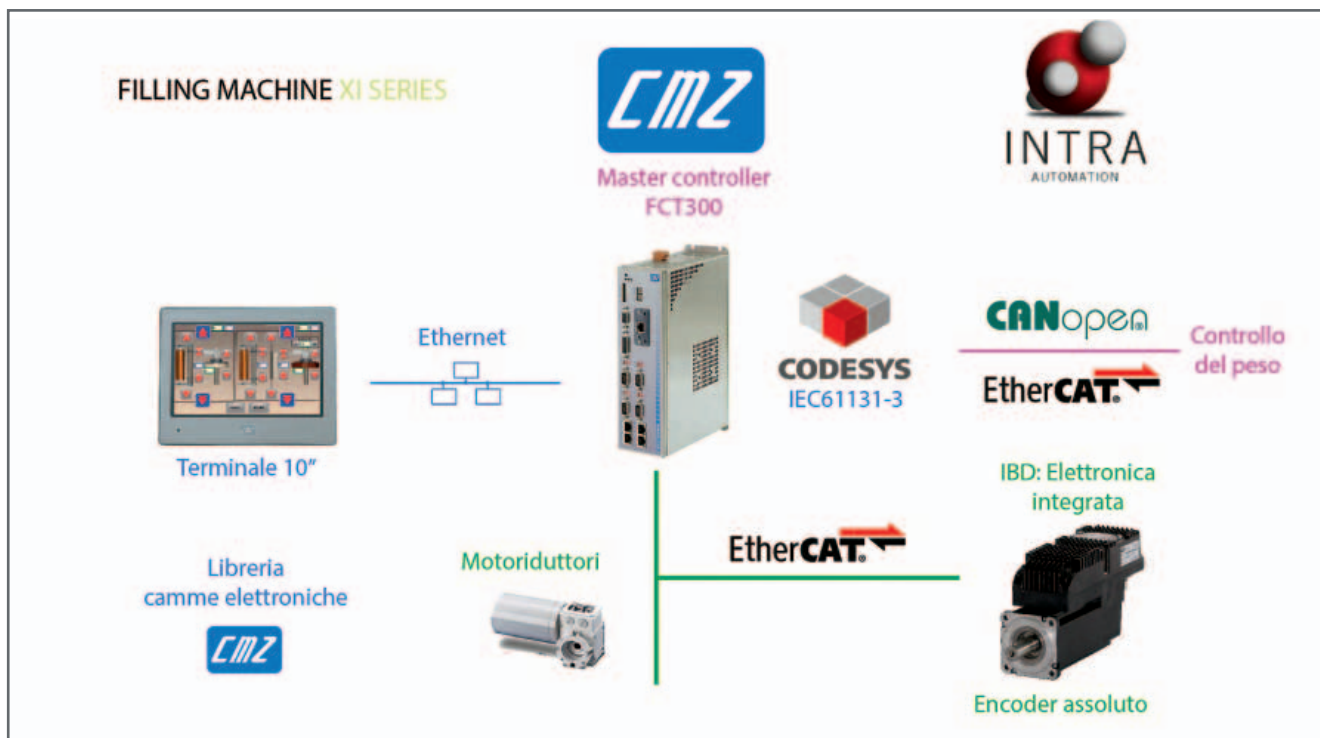
collaborazioni con i clienti, grazie alle quali sono oggi in grado di conoscere esigenze e caratteristiche tipiche di una vasta gamma di settori industriali.

Specifiche tecniche della serie XI

Per quanto riguarda l'hardware, l'intelligenza della macchina è rappresentata dal controllore FCT300 di CMZ. La scelta di questo controllo è stata dettata dalla ricerca del perfetto equilibrio tra potenza, flessibilità, versatilità di programmazione e costo. L'ambiente di sviluppo Codesys e lo standard di programmazione IEC61131 rendono questo sistema una soluzione aperta a una rapida comunicazione tra dispositivi, in cui i tempi di sviluppo del software sono fortemente ridotti, consentendo il riutilizzo di codice in future applicazioni. La libreria standard per la gestione delle camme elettroniche (Ecam) consente di ridurre i tempi di sviluppo e messa in funzione della macchina. A livello di interfaccia operatore, la macchina dispone di un



Le innovative macchine serie XI sono pensate per la preparazione di confezioni sterili



Schema tecnico delle macchine serie XI di i-Dositecno

terminale da 10 pollici, collegato tramite Ethernet al controllore. Il terminale consente di visualizzare, modificare e riconfigurare la macchina, di gestire lo storico degli allarmi, il registro dei pesi, la produzione ecc. Per effettuare il movimento della macchina sono predisposti da 8 a 14 motori con azionamento integrato della serie IBD, a seconda del modello di macchina, sempre prodotti da CMZ, che sono collegati al controllo tramite Ethercat. Quest'ultimo rappresenta uno standard per la comunicazione industriale real-time fra i più utilizzati e permette l'interconnessione tra tutti i dispositivi della macchina, compreso il sofisticato sistema di controllo del peso.

Gli IBD sono servomotori con elettronica integrata, che permettono di salvare spazio nel quadro elettrico e una notevole riduzione dei cablaggi; presentano anche il vantaggio di disporre di encoder assoluto, eliminando la necessità di eseguire procedure di homing nel caso di perdita di tensione. Il movimento di tali servomotori viene eseguito in camma elettronica, in cui tutti gli assi seguono un master virtuale. Ciò consente di raggiungere elevate velocità di produzione e movimenti flessibili nel formato da effettuare. Per fare questo viene usata la libreria CMZ camme elettroniche, per la sua flessibilità, facilità d'uso e potenza.

Caratteristiche funzionali della serie XI

La serie XI di i-Dositecno comprende macchine completamente servo-motorizzate, che offrono un rapido cambio di formato e una generazione inferiore di particelle, grazie alla ridotta presenza di elementi di trasmissione meccanici. Questi sistemi consentono di memorizzare nella ricetta ciascuna delle posizioni degli assi macchina, facilitandone così l'uso da parte dell'utente. Una delle più importanti caratteristiche della serie XI è la velocità, che consente di ottenere produzioni di 9.000 pezzi/ora e un volume della dose fino a 500 ml. La precisione costituisce un'altra caratteristica fondamentale di queste macchine, che incorporano CPI (Inline Process Control) con 100% del controllo del peso, compresi la tara del contenitore e il peso netto. Questo permette al cliente un controllo esaustivo del dosaggio richiesto e uno scarto delle confezioni con peso fuori range. A sua volta, la macchina

dispone di un software di controllo per CFR21 part 11, in conformità con le norme FDA per il buon controllo e la tracciabilità dei prodotti dosati. Inoltre, il dosaggio tramite pistone rotativo in ceramica, con sistema CIP/SIP integrato, evita di dover rimuovere i pistoni per la pulizia.

La macchina è stata sviluppata utilizzando materiali che offrono le migliori prestazioni, durata e performance ed è stata costruita in tutte le sue parti in acciaio inossidabile e con materiali plastici di alta qualità come il Peek, che permette di lavorare con fiale che conservano la temperatura del processo di sterilizzazione, riducendo l'attrito e aumentando le prestazioni in macchina.



Interno di una macchina della serie XI per il riempimento sterile

Sinergia fra meccanica ed elettronica

Il know-how di Intra Automation e CMZ Sistemi Elettronici, unite alle capacità tecniche e allo spirito innovativo di un'azienda come i-Dositecno, nonché il fatto di essere strenui promotori di piattaforme aperte, producono un chiaro esempio di quanto sia importante attuare una sinergia tra meccanica ed elettronica nella realizzazione dei progetti, per ottenere risultati d'eccellenza. ●

CMZ Sistemi Elettronici - www.cmz.it
Intra Automation - www.intraautomationsl.com

Energia, fattore da non trascurare

Un noto produttore di bottiglie in plastica ha aumentato la produttività e ridotto i consumi energetici con il pacchetto azionamento-motore di ABB

Quando la soffiatrice per bottiglie di plastica in funzione da 23 anni non riusciva più a garantire una produttività adeguata, l'azienda nord-irlandese PrimePac ha dovuto affrontare il problema. La macchina impiegava un motore idraulico per azionare l'estrusore della soffiatrice. Dopo aver operato per tutta la vita 24 ore al giorno, cinque giorni alla settimana, il motore funzionava in maniera inefficiente e faticava a mantenere una velocità costante.

In passato servivano 10 secondi per formare una bottiglia, ma negli ultimi anni questo intervallo di tempo si era allungato a 12 secondi. L'estrusore causava inoltre lunghe code di attesa per la plastica in eccesso, che doveva essere tagliata e riciclata con un processo caratterizzato da forti consumi energetici. PrimePac ha ricevuto un preventivo di 44.000 dollari per revisionare la macchina: l'intervento avrebbe mantenuto l'apparecchiatura in esercizio, utilizzando però la stessa tecnologia e consumando la stessa quantità

di energia. Questo era un aspetto critico, perché la capacità elettrica di 600 kVA del sito era ormai al limite. Pertanto, per installare una nuova macchina di stampaggio a iniezione completamente elettrica per la produzione di un nuovo tipo di flacone medicinale, sarebbe stato necessario un investimento di oltre 300.000 dollari per adeguare la fornitura elettrica.

Per trovare un'alternativa, PrimePac ha chiesto ad Advantage Control Limited, 'ABB Authorized Value Provider' e partner dell'azienda per le questioni energetiche e di automazione, di effettuare una valutazione energetica della macchina esistente. I consumi energetici sono stati misurati nell'arco di una settimana rispetto a un modello completamente elettrico. L'analisi ha evidenziato che, producendo bottiglie di dimensioni e peso analoghi, la vecchia macchina consumava molta più energia. Inoltre, l'impiego di potenza era irregolare e i consumi erano elevati a causa della coppia aggiuntiva richiesta dal gruppo



PrimePac ha deciso di sostituire il vecchio motore idraulico utilizzato per azionare un estrusore su una soffiatrice

idraulico all'avviamento. Infine, la regolazione di velocità della vecchia soffiatrice aveva problemi che incidavano sulla qualità della bottiglia stampata.

È stato deciso che un pacchetto composto dal motore sincrono a riluttanza, SynRM, e dall'azionamento ACS880 di ABB avrebbe non solo ridotto il consumo di elettricità e migliorato il mantenimento della velocità e la qualità e omogeneità del prodotto finito, ma anche liberato potenza elettrica da impiegare nell'azionamento della nuova soffiatrice a iniezione.



^ L'azionamento ACS880-01 può essere ordinato con custodia IP55 per l'installazione nell'area di processo

v Grazie al risparmio energetico ottenuto è stato possibile installare un nuovo estrusore senza aumentare la fornitura elettrica

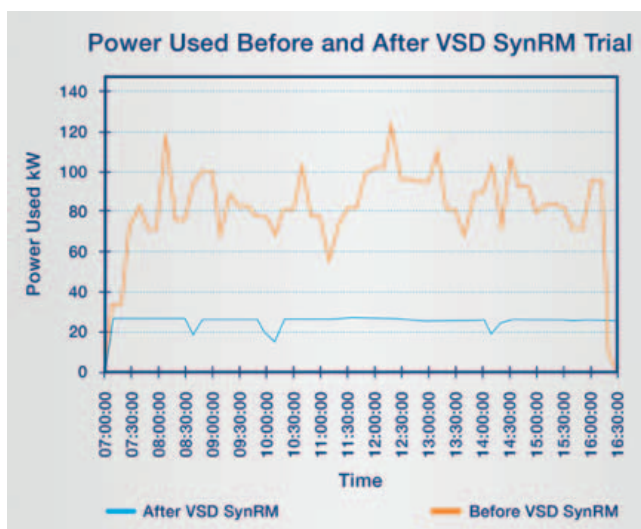


Oltre le più rosee aspettative

Grazie al risparmio energetico ottenuto con gli azionamenti, un produttore di contenitori in materia plastica ha conseguito un risparmio del 60% sui costi energetici e un incremento della produttività del 30%.

Inoltre ha ottenuto:

- incremento del 30% della quantità di bottiglie utilizzabili;
- riduzione del 60% dei costi energetici per le macchine soffiatrici;
- risparmio di 356.000 dollari necessari per potenziare la fornitura elettrica da 600 kVA a 800 kVA al fine di consentire l'installazione di una nuova soffiatrice elettrica;
- risparmio di 44.000 dollari sui costi per attrezzare pompa e azionamento con la stessa tecnologia;
- miglioramento delle condizioni di lavoro grazie alla silenziosità dei motori SynRM rispetto ai motori c.a. standard.



^ L'unità idraulica consumava 68 kW, mentre con l'installazione del pacchetto SynRM il consumo è costante a 26 kW, con un risparmio del 60%

v Il pacchetto SynRM ha garantito a PrimePac il recupero dell'investimento in meno di sei mesi

Application	Running cost	Annual saving	Investment	Energy saved	Payback time	CO ₂ saved
Blow molding machine	\$ 41.000	\$ 25.160	\$ 11.000	157.248 kWh	0.43	78.62 tonnes

Dopo l'installazione, i dati raccolti hanno evidenziato un risparmio energetico del 60%. Anche considerando le modifiche apportate alla macchina, gli 11.000 dollari spesi per l'acquisto del pacchetto SynRM IE4 da 55 kW verranno recuperati in meno di 12 mesi.

L'importanza della regolazione di velocità

Il drive industriale di ABB offre un controllo diretto della coppia (DTC), che garantisce benefici concreti nel mantenimento della velocità. La velocità nella soluzione messa a punto per PrimePac è ora molto più precisa e costante e, di conseguenza, la lunghezza e il peso della plastica nell'estrusore e nello stampo sono molto più omogenei. Questo significa meno sprechi ed eliminazione delle lunghe code di attesa, perché non c'è più sovrabbondanza di prodotto.

Una maggiore produttività

In precedenza, solo il 63% delle estrusioni produceva bottiglie utilizzabili, a causa dei movimenti erratici e sporadici della macchina. Dopo l'installazione del pacchetto SynRM la percentuale di estrusioni convertite in bottiglie è salita al 96%; il restante 4% è legato alla fase di rallentamento della macchina.

Grazie alla riduzione degli sprechi, il granulatore da 18,5 kW per il riciclo degli scarti viene impiegato molto meno: solo questo ha prodotto un risparmio energetico nell'ordine del 5%.

Un altro vantaggio è consistito nella drastica riduzione di rumore e vibrazioni: finalmente gli operatori possono parlare fra loro anche nei pressi del motore. Ha dichiarato Clifford Craig, engineering manager di PrimePac: "Non potevamo installare una nuova macchina elettrica perché non disponevamo della potenza necessaria. Ma grazie al risparmio del 60% ottenuto sulla vecchia soffiatrice, siamo riusciti a installare un'altra macchina di stampaggio a iniezione completamente elettrica. Siamo andati oltre le nostre più rosee aspettative: abbiamo aumentato notevolmente la produzione semplicemente installando un pacchetto SynRM di ABB".

Un elevato ritmo produttivo



Una velocità di confezionamento pari a cento confezioni/minuto sono la norma negli impianti a elevato ritmo produttivo

I sensori fotoelettrici C23 Contrinex sono ideali per tenere sotto controllo il processo di packaging quando i volumi di produzione sono elevati

I versatili sensori fotoelettrici C23 dell'azienda Contrinex svolgono un ruolo essenziale nella gestione del packaging automatizzato con elevati volumi di produzione. Le aziende scelgono questi sensori, estremamente affidabili, per mantenere un livello di controllo adeguato tra le fasi dei processi produttivi, garantendo i massimi tempi di attività. La serie C23 è disponibile con IO-Link.

Operazioni automatizzate con elevati volumi di produzione

Gli impianti moderni, a elevata automazione, utilizzano più sensori per mantenere un livello di controllo adeguato. In questo senso, il packaging dei prodotti alimentari rappresenta un esempio tipico, in quanto prevede un processo produttivo a più fasi, ciascuna con un diverso problema da risolvere. Le amministrazioni di stabilimento si

aspettano tempi di attività prossimi al 100% e investono allo scopo di anticipare problemi comuni, che porterebbero altrimenti a fermi di linea o all'immissione sul mercato di prodotti difettosi.

Il processo stesso non ha subito modifiche essenziali nel corso del tempo: i prodotti, convogliati mediante trasportatori, vengono sigillati o avvolti nel materiale di imballaggio, sottoposti a confezionamento secondario ed etichettatura, quindi passano al reparto spedizioni. Per ciascuna fase appositi controlli in linea verificano la presenza del prodotto, il suo corretto orientamento e che confezionamento ed etichettatura siano corretti e sicuri. Inoltre, in caso di più trasportatori coinvolti in un'unica operazione, il sistema di controllo può regolare singole velocità di trasporto, allo scopo di mantenere un flusso a valle costante.

I sensori fotoelettrici cubici Miniature serie C23 rispondono perfettamente a tali esigenze. Sviluppati per soddisfare le richieste di

un ampio spettro di settori e applicazioni, questi sensori al top di gamma sono disponibili nella versione a tasteggio, con soppressione di sfondo, a riflessione su catarifrangente polarizzato e a barriera. I modelli C23 con soppressione di sfondo sono anche dotati di spot PinPoint, che consente il rilevamento preciso di piccoli oggetti senza dover ricorrere alla tecnologia laser.

La comunicazione estesa a tutto l'impianto è un'altra esigenza chiave per i produttori e la serie C23 è in grado di soddisfarla. L'intera gamma è disponibile negli standard industriali con uscita PNP o NPN a 3 o 4 fili, con IO-Link, un protocollo di collegamento seriale standardizzato punto-punto per sensori e attuatori, presente senza costi aggiuntivi su tutti i sensori PNP, che offre i vantaggi della comunicazione digitale senza la necessità di ricorrere a cablaggi speciali.

Un passo alla volta

Il rilevamento della presenza e la verifica dell'orientamento dei prodotti su trasportatori ad alta velocità sono operazioni di routine per i sensori a tasteggio e con soppressione di sfondo C23. In corrispondenza di ciascun punto di rilevamento, un singolo sensore fotoelettrico rileva la presenza o conferma il corretto orientamento di un prodotto al suo passaggio e può anche essere utilizzato come contatore e per calcolare la velocità di produzione fino a oltre 1 kHz. Come tutta la serie C23 questi sensori sono dotati di custodie ABS standard da 20x30x10 mm, a scelta con connettore M8 integrato o cavo da 2 metri con rivestimento in PVC. L'ottica specifica offre eccellenti caratteristiche di soppressione dello sfondo in bianco/nero, per individuare oggetti di colore grigio o nero su sfondi chiari o riflettenti. Particolarmente apprezzate risultano le distanze di intervento fino a 1.500 mm (tasteggio) e 300 mm (soppressione dello sfondo).



I sensori della serie C23 sono dotati di custodie ABS standard da 20x30x10 mm

Dopo la sigillatura o l'imballaggio i prodotti possono necessitare di un packaging secondario per aggiungere una protezione, raggruppare più articoli o a scopo espositivo. I sensori a riflessione su catarifrangente C23 controllano il flusso dei prodotti confezionati nell'area di consolidamento, verificandone la corretta presentazione e deviando fuori linea eventuali prodotti non conformi. Per prodotti più piccoli, il controllo dall'alto con un solo sensore a tasteggio diretto è un'alternativa adeguata. In ciascuno dei casi, la frequenza di commutazione 'Normale' di 1,5 kHz è regolabile tramite IO-Link a 500 Hz (modalità 'Fine') o 5 kHz (modalità 'Rapida'), in base alle necessità della singola applicazione.



La serie C23 è disponibile con IO-Link, protocollo di collegamento seriale standardizzato punto-punto per sensori e attuatori che offre i vantaggi della comunicazione digitale

Rilevazione della conformità

I sensori a riflessione su catarifrangente o a tasteggio C23 svolgono anche il compito di verificare la conformità dimensionale dei prodotti confezionati. Montati lateralmente, o sopra la linea di confezionamento, e con l'ottica impostata a una distanza di rilevamento predeterminata, questi sensori affidabili identificano agevolmente eventuali confezioni danneggiate o di forma non corretta e iniziano una sequenza di scarto. Si consideri che velocità di centinaia di confezioni al minuto sono la norma negli impianti a elevato ritmo produttivo. Fra i materiali preferiti per il packaging vi sono vassoi o scatole con pellicola molto trasparente, ciascuno contenente più confezioni, pronti per la consegna alla rete di distribuzione. I sensori della serie C23 UV (raggi ultravioletti) si occupano di rilevare e contare le confezioni mentre passano al reparto spedizioni. In questa fase, il sensore a barriera C23 UV rappresenta la scelta ideale, con distanze di intervento fino a 1 m e ausilio di allineamento integrato che semplifica la regolazione.

Comunicazione e configurazione a distanza

I sensori fotoelettrici C23 sono in grado di comunicare a distanza con il sistema di controllo di stabilimento, grazie all'implementazione del protocollo IO-Link su tutti i sensori PNP. In un tipico stabilimento a elevata flessibilità, nel corso di una giornata ciascuna linea di confezionamento lavora su più varianti del prodotto. Progettati per semplificare l'integrazione, i sensori IO-Link sono compatibili con tutte le versioni master IO-Link, consentendo la gestione centralizzata di regolazione e diagnostica. La serie C23 consente di regolare a distanza la modalità del sensore. Pressoché tutte le operazioni possono essere effettuate comodamente e a livello centralizzato, a seconda delle esigenze del programma di produzione. Durante un cambio, per esempio da prodotti di colore chiaro ad altri con confezione di colore più scuro, gli interventi manuali richiesti sono minimi. È possibile reimpostare i parametri dei sensori tramite IO-Link utilizzando valori predefiniti, limitando al minimo i tempi di fermo macchina.

Contrinex Italia
www.contrinex.it - www.contrinexitalia.it

Smart farm: il digitale in agricoltura



Il digitale sta rivoluzionando il mondo. Si tratta infatti di un fenomeno pervasivo, in grado di trasformare ogni settore, anche il più antico di sempre: quello primario.

Nel corso della storia il mondo agricolo ha affrontato diverse fasi: dal lavoro manuale, con un rendimento limitato, si è passati alla 'Rivoluzione Verde' degli anni '70, con l'introduzione di una prima fase di meccanizzazione nel processo agricolo, per arrivare poi, negli anni '90, alla prima agricoltura 'di precisione'. Oggi, in parallelo con quanto sta avvenendo nel comparto secondario con l'Industria 4.0, il mondo dell'agricoltura e tutta la filiera del food è davanti a una nuova rivoluzione, la 'Terza Rivoluzione del Verde', detta anche 'smart agriculture'. Si intende con essa un'agricoltura evoluta, dove l'automazione rappresenta un fattore estremamente importante a fini produttivi, qualitativi e di tracciabilità. Il motivo di tutto questo è molto semplice, la FAO (Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura) prevede che la popolazione mondiale raggiungerà i 9,6 miliardi entro il 2050. Per poter supportare in maniera appropriata questo incremento demografico, la produzione alimentare dovrà aumentare fino al 70%. La smart farm si basa su tre elementi fondamentali, presenti anche nell'Industria 4.0, ovvero l'automazione delle operazioni, la raccolta e gestione delle informazioni, la loro analisi ai fini decisionali. Tre aspetti dipendenti l'uno dall'altro e fortemente interconnessi tra loro.

Gestione del movimento e delle informazioni

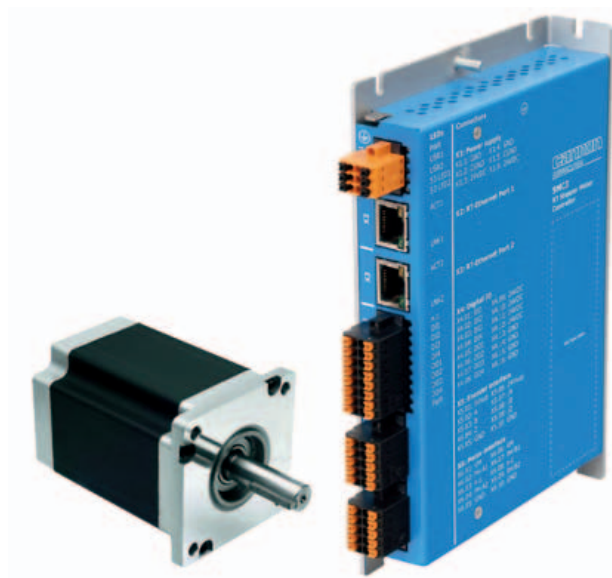
In Italia, lo 'spazio di manovra' che le aziende agricole hanno nei confronti della digitalizzazione è ancora molto ampio. Basti pensare che su un milione e seicento mila imprese, solo il 4% ha abbracciato questa nuova era, adottando concretamente soluzioni digitali. Grazie alla qualità dell'offerta e all'esperienza maturata

La digitalizzazione approda anche nel mondo agricolo: un sistema di gestione del motion altamente integrato e personalizzato permette la manutenzione predittiva di macchinari per la semina

nel campo del motion, del monitoraggio e della raccolta dati con dispositivi personalizzati in base a esigenze specifiche, Cannon Automata si pone sul mercato come partner per una performance globale e di lungo termine. Una nota azienda produttrice e fornitrice di macchine agricole era alla ricerca di una soluzione motion add-on da integrare sui macchinari agricoli destinati alla semina dei campi, in modo da migliorare la capacità produttiva e garantire la qualità del servizio. Ulteriori obiettivi fissati dal cliente erano l'ottimizzazione dei cicli di vita e dei componenti, nonché il miglioramento dell'efficienza e dell'affidabilità operativa delle macchine, generando un flusso continuo di informazioni e dati relativi allo stato e all'usura dei principali componenti. L'analisi



Il cliente era alla ricerca di una soluzione motion add-on da integrare sui macchinari agricoli destinati alla semina dei campi



Il sistema SMC3 sincronizza, controlla e gestisce la caduta del seme nel terreno in funzione della velocità-distanza programmata tra due semi

dei dati disponibili, in tempo reale o su richiesta, permette infatti ai tecnici di analizzare le cause degli incidenti, prevedere possibili problemi o diagnosticare guasti. L'uso di queste informazioni, unito a strumenti di manutenzione predittiva e preventiva, migliora in modo significativo la disponibilità della flotta.

Cannon Automata si è occupata della progettazione e sviluppo di un sistema completo personalizzato, basato sull'integrazione di sistemi di controllo del movimento SMC3 per la fase di semina, che variano da quattro a otto in base alle dimensioni del terreno in cui viene utilizzato il macchinario. Il sistema SMC3 sincronizza, controlla e gestisce la caduta del seme nel terreno, in funzione della ve-

locità-distanza programmata tra due semi, attuando anche azioni correttive (in un range specifico), nel caso in cui il seme non venga depositato. Il sistema inoltre possiede un'interfaccia Canopen slave per la ricezione e registrazione dei dati dal sistema di controllo del macchinario. I dati, salvati localmente, vengono successivamente scaricati attraverso le porte di comunicazione disponibili, USB o Ethernet, oppure visualizzati direttamente in cloud, con dashboard semplici e intuitive, grazie al network 3G integrato. La soluzione di raccolta, elaborazione e trasmissione dati doveva presentare connotazioni di robustezza e affidabilità tipiche del modo automotive e, in particolar modo, poter essere utilizzata in ambienti gravosi come quelli prospettati dal cliente.

Una soluzione personalizzata

Il motivo principale per cui l'azienda cliente ha scelto di integrare la soluzione Cannon Automata è legata al fatto che il sistema realizzato è fortemente personalizzato, indipendente e non invasivo, adatto a essere installato su impianti nuovi ed esistenti. Gli elementi misurati dal sistema sono di carattere produttivo e predittivo; nel primo caso si tratta di tenere conto del numero dei semi depositati, della posizione del deposito seme, delle azioni correttive attuate. Da un punto di vista predittivo, invece, vengono registrati dati del motore (numero di giri, temperatura, consumi), dati delle Pompe (pressione, consumi), dati di diagnostica (allarmi e malfunzionamenti) e lo stato dei dispositivi. I benefici emersi dall'impiego della soluzione di Cannon Automata, nel primo periodo, riguardano nello specifico una riduzione degli interventi manutentivi grazie a un costante monitoraggio delle variabili di stato del mezzo, anche a lungo termine, oltre che un'ottimizzazione del processo di semina.



Cannon Automata
www.cannonautomata-applications.com



Fromm è in grado di fornire un'intera linea 'chiavi in mano', di installarla e seguirne il post-vendita

Movimenti di precisione

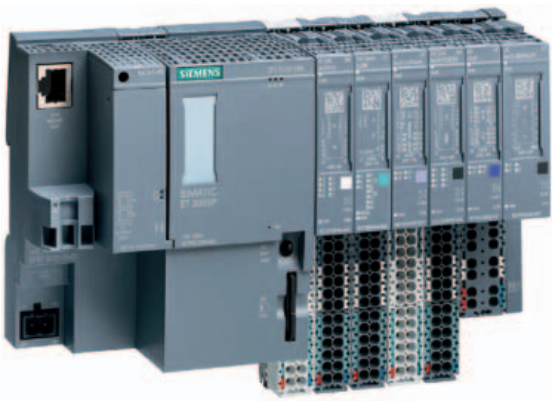
Da più di 70 anni il gruppo Fromm offre ai suoi clienti soluzioni innovative di imballaggio producendo, oltre ai macchinari, anche il materiale di consumo

Nata nel 2008 dallo spin-off di Fromm Italiana, Fromm Packaging Automation conta 36 collaboratori e un fatturato di circa 6,5 milioni di euro ed è parte del gruppo svizzero Fromm, che conta circa 1.000 dipendenti a livello mondiale e 250 milioni di euro di fatturato consolidato, produttore di macchinari per l'imballaggio in Italia. Le macchine Fromm trovano applicazione principalmente all'estero, o attraverso la collaborazione con grossi impiantisti, costruttori di linee automatiche, oppure fornendo direttamente i clienti finali, tipicamente i principali player del mercato mondiale.

Come molti costruttori Italiani, il valore aggiunto di Fromm consiste nella capacità di offrire soluzioni di fine linea personalizzate in base alle svariate esigenze dei clienti. Grazie alla disponibilità di un'ampia gamma di macchine reggiatrici, avvolgitori con film ad asse verticale e orizzontale, mettietichette, pesatura ecc., Fromm è in grado di fornire l'intera linea 'chiavi in mano' e, grazie al supporto di un'organizzazione internazionale, è capace di installarla e



Vengono utilizzati dei PLC Simatic S7-1500 per la gestione della linea e per l'avvolgitore



La scelta della periferia è ricaduta sulla famiglia Simatic ET200SP

seguirne costantemente il post-vendita, anche grazie al ruolo del gruppo Fromm di fornitore dei materiali di consumo.

La sfida che la società si è trovata ad affrontare era realizzare un sistema completamente automatizzato in grado di imballare delle strutture metalliche prodotte dal cliente, con forma geometrica irregolare. La macchina doveva essere in grado di avvolgere i prodotti con un film protettivo, di reggere saldamente il tutto, inserendo contemporaneamente dei listelli sotto e sopra per poter facilmente movimentare e immagazzinare i prodotti imballati.

Un'integrazione completa

Fromm ha deciso di affidarsi alle soluzioni di motion control di Siemens per una gestione ottimale di tutte le operazioni di automazione della linea: a partire dai servoazionamenti Sinamics V90, per la movimentazione sincronizzata dei trasportatori e degli assi, in grado di rispettare la necessaria precisione del movimento; agli inverter Sinamics G120 per le attività di movimentazione standard della linea, per arrivare al PLC Simatic S7-1200 per la reggiatrice e Simatic S7-1500 per la gestione della linea e per l'avvolgitore. Tutti i controllori sono di tipologia fail safe che, data la complessità e lo sviluppo dell'impianto, hanno garantito a Fromm la possibilità di sviluppare le funzioni di sicurezza in modo integrato al ciclo di funzionamento delle diverse parti di macchina.

La scelta della periferia è ricaduta sulla famiglia Simatic ET200SP per la parte in cassetta o in quadro, mentre per la parte a bordo macchina si è optato per la periferia della famiglia Simatic ET200AL, in grado di semplificare il cablaggio decentrato. A completamento della linea, per la parte di interfacciamento uomo-

macchina, Fromm ha scelto i pannelli della serie comfort Simatic HMI TP1200 e TP700, mentre per la componentistica elettromeccanica ha scelto la famiglia Sirius Innovation. "La soluzione completa di automazione di Siemens ci ha permesso di ottenere un sistema estremamente preciso e affidabile, garantendo ottimi risultati di produttività e ripetitività" ha dichiarato Fabio Fraccaroli, managing director di Fromm Packaging Automation. "Rispetto alle precedenti soluzioni semi-manuali la velocità di imballaggio è praticamente triplicata e soprattutto è costante". Continua quindi Fraccaroli: "Abbiamo deciso di affidarci a Siemens perché rappresenta una garanzia di qualità e di servizio sia per noi, sia per i nostri clienti". La completa integrazione nell'engineering framework TIA Portal, infatti, ha garantito lo sviluppo dell'intero progetto in un unico ambiente: dall'inverter al servoazionamento, dal PLC alla safety, per arrivare alla supervisione.

Conclude Fraccaroli: "Siamo molto soddisfatti della collaborazione con Siemens, che ormai va avanti da diversi anni. Per essere competitivi dobbiamo essere innovativi ed è per questo che stiamo investendo nei settori più innovativi, in particolare nella robotica e nell'interfacciamento al cloud, oltre che nello sfruttamento dei Big Data".



I servoazionamenti Sinamics V90 sono impiegati per la movimentazione sincronizzata dei trasportatori e degli assi

Siemens - www.siemens.it

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 LOH GROUP

www.eplan.it





Grazie alla collaborazione con SEW-Eurodrive è stato realizzato il primo prototipo della fardellatrice per l'impacchettamento di confezioni di caffè

Confezionamento: ultima frontiera

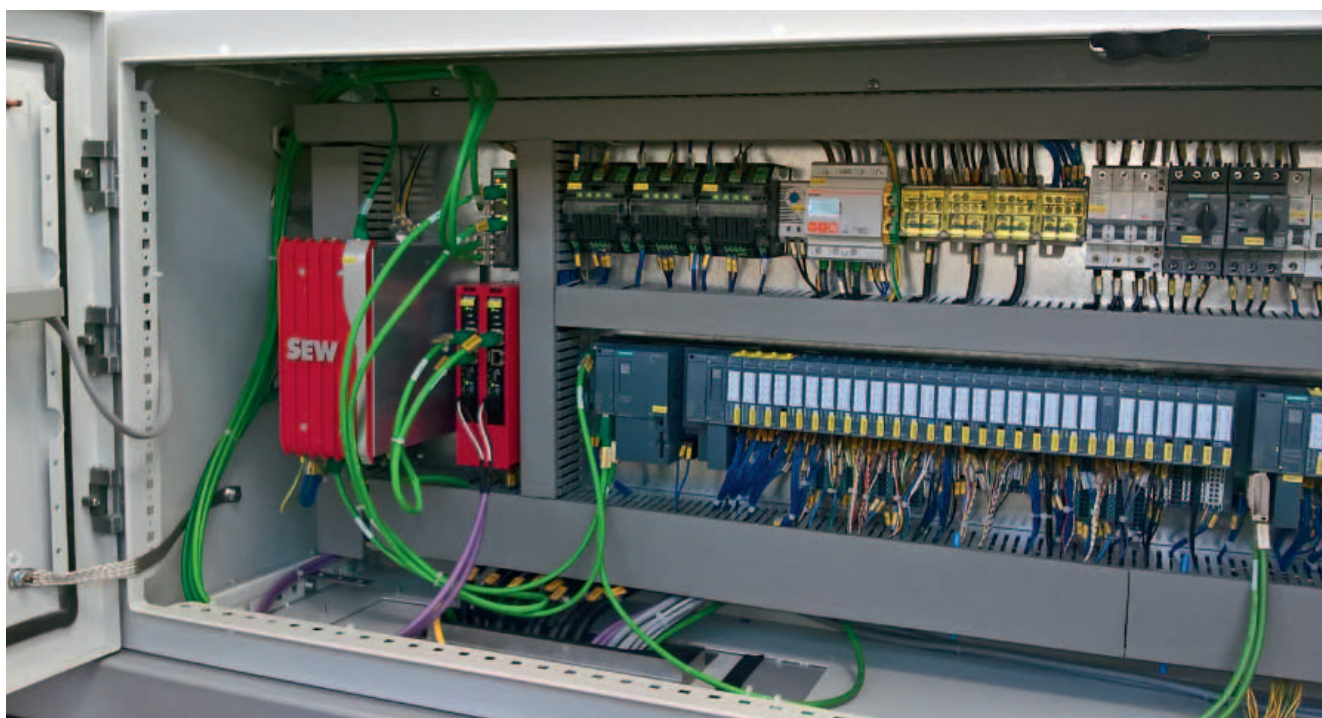
Un percorso non semplice ma molto stimolante quello iniziato da Forpac nell'ambito dello sviluppo di Styron, progetto tecnologico innovativo in una visione del mondo del packaging eco-sostenibile, che ha scelto SEW-Eurodrive per le soluzioni di automazione

La società Forpac è una piccola realtà di progettazione e realizzazione di beni strumentali, impianti e macchine di confezionamento e fine linea, che raccoglie intorno a sé figure di grandissima esperienza progettuale, formate nell'ambito del packaging e con un'approfondita conoscenza dei vari settori. Questo le ha permesso, sulla scia delle sempre più pressanti esigenze dei consumatori, di pensare alla realizzazione di una



gamma di macchine di confezionamento 'green' e 'friendly', che coniugasse il basso consumo energetico a un ridotto utilizzo di materiale plastico: così è nato Styron.

Alcune importanti realtà di livello internazionale, tra cui Lavazza, utilizzano le soluzioni innovative messe a punto da Forpac



Vista del quadro elettrico della fardellatrice Styron

Un progetto altamente innovativo

L'idea originale di Forpac è stata quella di realizzare un nuovo concetto di packaging, utilizzando lo stretch a freddo del film estensibile per andare a effettuare il confezionamento del prodotto senza la presenza del forno necessario per potere effettuare la termoretroazione. Questo concetto permette sia la riduzione della materia prima utilizzata per l'avvolgimento del prodotto, sia, soprattutto, un risparmio energetico dovuto all'assenza del forno. Styron è dunque la risposta ideale alle esigenze di flessibilità e versatilità sempre più richieste dal mercato.

La sfida iniziale è stata quella di vincere le riserve di alcuni interlocutori verso un cambio di mentalità sull'handling del confezionamento del prodotto. Queste sono state vinte grazie alla visione prospettica di grandi società che hanno 'sposato' questa idea innovativa. La valenza del progetto e la grande sensibilità alle tematiche ambientali di alcune importanti realtà note a livello internazionale, tra cui Lavazza, ha portato all'approfondimento del tema e alla soddisfazione dei requisiti richiesti.

Grazie alla collaborazione con SEW-Eurodrive è stato così realizzato il primo prototipo per l'impacchettamento delle confezioni di caffè, consentendo un risparmio energetico di oltre il 62% e una riduzione di film del 64%.

Responsabilità nella progettazione e realizzazione di imballaggi

L'innovativa tecnologia di SEW-Eurodrive è il cuore della macchina Styron, in connubio con l'ingegneria di Forpac. Grazie alle soluzioni tecniche adottate è stato possibile realizzare una struttura modulare che, in base alle diverse esigenze di velocità e prodotto da trattare, può essere configurata in versioni da uno a più moduli. Ogni singolo modulo svolge in modo indipendente, ma sincronizzato, le funzioni relative al confezionamento (alimentazione film, ingresso confezioni, avvolgimento).

Il sistema di controllo prevede l'impiego di un Movi-PLC Power di SEW-Eurodrive, che comunica con il pannello operatore per la gestione dei diversi prodotti e del motion control. Per ogni modulo possono essere presenti un numero di assi che può variare da 6 a 12, interpolati tra loro in camma elettronica. A conferma della vocazione eco-sostenibile del progetto, tutti i trasporti di asservimento alla macchina vengono realizzati con MoviGear, sistema mecatronico a magneti permanenti, ad alto rendimento (IE4).

La configurazione massima di sistema, a oggi realizzata, con tre moduli per bottiglie sfuse e rifardellato, è di 46 azionamenti, a garanzia del massimo controllo e della precisione, con un consumo di energia totale misurato in 9 kW/h. Il sistema, dotato di accesso da remoto, consente un controllo assoluto e un monitoraggio costante: il risultato è un 'Total Quality System', mirato alla soddisfazione del cliente finale.

A oggi, la confezionatrice Styron è coperta da brevetti in oltre 150 Paesi ed è stata installata con soluzioni già consolidate presso aziende sia del mondo del food, sia del beverage. Grazie alla sua configurazione modulare, può soddisfare diverse potenzialità produttive, diverse tipologie di confezionamento, sia per pacchi logistici sia per pacchi in vendita, per esempio, sfuso e rifardellato, su 6 o su 4 facce, per diversi prodotti (bottiglie, pacchi, lattine), rispondendo a tutti i requisiti indispensabili: una confezione adeguata, trasparenza dell'imballaggio, stabilità della confezione, maggiore stabilità del carico palettizzato, risparmio energetico, risparmio di film, nonché l'essere in linea con i dettami previsti dalla 'Carta Etica del Packaging', che recita: *"Responsabili sono gli imballaggi portatori di qualità, che coniugano tutela dell'ambiente e rispetto delle esigenze di tutti gli utenti"*. ●

SEW-Eurodrive
www.sew-eurodrive.it



Foto tratta da www.pixabay.com

Controllare la velocità di una macchina è essenziale in diverse fasi di lavorazione

Velocità controllata

Grazie all'impiego del sistema Safeline Vario è possibile gestire le velocità di lavorazione delle macchine utensili, in tutte le diverse fasi, garantendo la sicurezza degli operatori

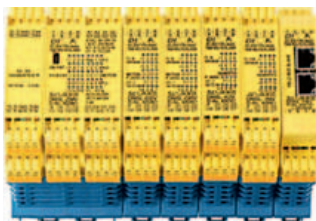
Masautomazione, che opera da oltre 40 anni nel settore dei componenti per l'automazione industriale e la sicurezza uomo-macchina, propone il sistema Safeline Vario della tedesca Dina. Dina vanta un'esperienza trentennale nella progettazione di sistemi di sicurezza per macchine utensili, è nata in questo settore e, grazie a questa tipologia di applicazione, si è poi evoluta sia tecnologicamente, sia a livello dei settori applicativi.

Il sistema Safeline Vario consta di un PLC di sicurezza flessibile e modulare, che permette di effettuare cablaggi e logiche di macchina in Cat.4 già conforme a SIL3/PI e. Le due tipologie di controlli che si possono ottenere sono: segnali da attuatori di sicurezza (pulsanti di emergenza, comandi bimanuali, interruttori sulle porte, barriere fotoelettriche, bordi e tappeti di sicurezza, interruttori a fune ecc.) e segnali da 'motion', che consentono di

monitorare in sicurezza lo stato di motori, inverter, assi, organi pericolosi con inerzia e azionamenti della macchina, in qualsiasi momento e fase di lavoro, per verificare che non vi siano scostamenti della velocità dei motori rispetto a quelle preimpostate e quindi sicure.

Accade che in alcune situazioni la macchina venga messa in una fase di lavoro particolare, che per le macchine utensili è detta 'Mode 3/4'. Safeline riceve il segnale dalla macchina tramite selettore di stato, vengono così by-passate le sicurezze e vengono monitorate le velocità dei vari assi collegati affinché rimangano entro certi parametri di velocità preimpostati e sicuri. La serie permette di lavorare con inverter/azionamento e CNC di qualsiasi fornitore; il cablaggio per gli eventuali encoder è facilitato da connettori dedicati; permette il controllo anche di I/O analogici; offre una notevole espandibilità a livello di I/O di sicurezza ed è interfacciabile con i più diffusi standard di comunicazione indu-

striale, come Profibus DP, Profinet, Ethernet/IP, Ethercat, Modbus, Powerlink e Canopen. La programmazione avviene tramite software gratuito, certificato, di facile uso; è disponibile un display frontale per selezionare e/o controllare vari parametri. Dina propone anche controlli in sicurezza di velocità zero o albero fermo elettromeccanici e controlli di mancanza di alimentazione con tempi di reazione sotto i 10 ms per macchine e impianti industriali.



Safeline Vario della tedesca Dina è un PLC di sicurezza flessibile e modulare per effettuare il controllo della velocità in sicurezza

Operare in sicurezza

La multinazionale cinese cliente, che opera nel campo delle macchine utensili, ha negli ultimi anni incorporato una ventina di produttori di lunga tradizione, italiane, tedesche e francesi. I vari macchinari sono delle eccellenze a livello mondiale nella loro tipologia (fresatrici/fresalesatrici, centri di lavoro, macchine di lavorazione tipo Gantry ecc.). I mercati di sbocco sono: l'aerospaziale, automotive, ferroviario, energetico, stampi e lavorazione di basamenti per macchinari, motori, riduttori ecc. Safeline Vario è oggi un prodotto multifunzione, dedicato in particolare al controllo della velocità degli assi in sicurezza, ma che può essere impiegato anche nei contesti più disparati.

L'applicazione, risolta prima su macchine alesa-fresatrici di media dimensione per stampi, poi 'spalmata' su tutto il gruppo di macchine prodotte dal gruppo in Italia, è stata vincente per vari aspetti. Prima di tutto, il sistema Safeline Vario è compatibile con qualsiasi marca di PLC/CNC o azionamento, il che permette al produttore di macchine, che molto spesso deve usare due, tre o quattro fornitori diversi di CNC/azionamenti, a seconda del mercato/Paese/cliente dove la macchina sarà installata, di avere un solo riferimento per la sicurezza. Inoltre, Safeline Vario è talmente flessibile da interfacciarsi con encoder, guide lineari, resolver di qualsiasi marca. Vengono realizzati adattatori per gestire gli ingressi di questi attuatori e i connettori sono realizzati con la piedinatura adatta alla connessione alle morsettiere

degli azionamenti usati dal cliente, in modo che il cablaggio non sia invasivo. Oltre a ciò, esistono gateway atti a consentire la comunicazione con tutti i protocolli industriali, anche i più moderni, di tipo 'safe', in modo che il cablaggio per la diagnostica tra la sicurezza e il CN di automazione avvenga con un solo cavo. Questo permette anche l'implementazione delle funzionalità di telecontrollo, che su macchinari di questo tipo è basilare per poter verificare, dalla sede del service, qualsiasi anomalia possa capitare al macchinario installato presso il cliente.

Fra le funzioni di sicurezza tipiche normalmente implementate figura prima di tutto quella di controllo delle velocità: con Safeline Vario si possono settare varie soglie di velocità per mezzo delle quali si controlla la velocità nulla o di albero fermo, ovvero quando si permette agli operatori di entrare in zona pericolosa, accertandosi che l'asse/motore degli organi pericolosi sia realmente fermo e sicuro. È inoltre possibile controllare la sovravelocità ('overspeed'), ossia la velocità del mandrino/asse oltre la quale si possono verificare dei problemi di tenuta meccanica o l'espulsione del pezzo in lavorazione dal mandrino e quindi dalla macchina. La terza tipologia di velocità, e forse la più sensibile, da controllare è quella di 'jog/manutenzione', quando l'operatore deve accedere alla zona pericolosa della macchina per poter effettuare dei settaggi, controlli o pulizie, con la necessità però di movimentare tipicamente il mandrino o qualche asse. In questa situazione Safeline Vario è in grado di controllare che la velocità di tali assi movimentati non superi un certo valore di soglia preimpostato. In questo caso, infatti, il sistema manda in emergenza tutti gli assi interessati, tagliando l'alimentazione.

Oltre a questi controlli di velocità in sicurezza Safeline Vario controlla anche i vari pulsanti di emergenza delle macchine, verificandone l'integrità e l'effettiva premuta, le barriere fotoelettriche, bordi o bumper o tappeti di sicurezza, nonché comandi bimanuali e pulsantiere antipannico per operazioni di jog di assi/motori. In breve, Safeline Vario è un PLC di sicurezza completo e flessibile, che aiuta i progettisti di macchinari a semplificare gli schemi di cablaggio, aumentare e aggiornare le macchine dal punto di vista normativo e semplificare la gestione della diagnostica, per un'immediata verifica dello stato della macchina. ●



Foto tratta da www.pixabay.com

Masautomazione
www.masautomazione.it



Micro motori
brushless serie
cyber dynamic line

L'azienda austriaca Fill ha scelto di utilizzare i mini motori brushless cyber dynamic line per movimentare le pinze di presa presenti su diversi suoi impianti

Massima flessibilità di manipolazione

Cyper dynamic line è la gamma di mini servomotori brushless realizzata dalla divisione Cyber Motor del Gruppo Wittenstein, specializzata nella progettazione, sviluppo e commercializzazione di sistemi di servoazionamento a tecnologia brushless trifase, che si caratterizzano per l'elevata densità di potenza e dinamica, il peso ridotto e l'assoluta affidabilità.

La serie, progettata per applicazioni con potenza compresa tra 25 e 335 W, è disponibile in quattro taglie con diametro esterno da 17, 22, 32 e 40 mm ed è dotata di encoder assoluto con risoluzione 12 bit e interfaccia Biss C. Per la bassa inerzia rotorica sono servomotori ideali per forti accelerazioni, brevi spostamenti e frequenti cambi di velocità, come nelle applicazioni pick&place: nonostante le dimensioni ultra compatte, raggiungono dinamiche notevoli e densità di coppia che consentono sensibili aumenti di produzione. L'eccezionale rapporto coppia-peso e l'alto grado di efficienza li rendono utilizzabili anche in applicazioni insolite, come su apparecchi mobili alimentati a batteria, migliorando la durata dei cicli operativi prima della ricarica e aumentandone, di conseguenza, la disponibilità. Altro punto di forza della linea è l'elevata costante di coppia, che permette di ridurre le correnti in gioco e quindi le sezioni dei cavi, risparmiando spazio, peso e costi. I motori sono, inoltre, dotati di cavo ibrido contenente sia la potenza sia i segnali in un unico connettore. L'uscita cavo è posizionata sul lato posteriore, con il vantaggio di non dover cambiare anche il motore in caso di sostituzione del cavo o viceversa.



Wittenstein sviluppa, produce e distribuisce sistemi di azionamento intelligenti ad alta tecnologia

Una flessibilità che convince

Per il loro design compatto, la leggerezza del motore e la possibilità di integrare gli azionamenti con il bus di campo Profinet, l'azienda austriaca Fill ha scelto di utilizzare cyber dynamic line per movimentare le pinze di presa presenti su diversi suoi impianti. Fill è un costruttore di fama internazionale di macchine e impianti, nonché di sistemi di produzione e lavorazione di materiali compositi, utilizzati per esempio nei settori automobilistico

e aerospaziale, in ambito sportivo, nell'industria energetica e delle costruzioni. Nell'unità di manipolazione Fill ha inserito complessivamente 19 micromotori taglia 32, ciascuno equipaggiato con un azionamento simco drive. Un assetto che permette di eseguire sequenze di movimento precise, in modo sincrono e indipendente l'uno dall'altro. Nove dei servomotori provvedono a posizionare in verticale una ventosa tramite una trasmissione a vite. Queste ventose permettono alla pinza di presa di prelevare nuclei in PU di varie dimensioni, nonché elementi in composito di vario taglio, che vengono preformati per la lavorazione successiva. Gli altri cyber dynamic line

posizionano invece le ventose in orizzontale, in base al formato, sempre con l'ausilio di una trasmissione

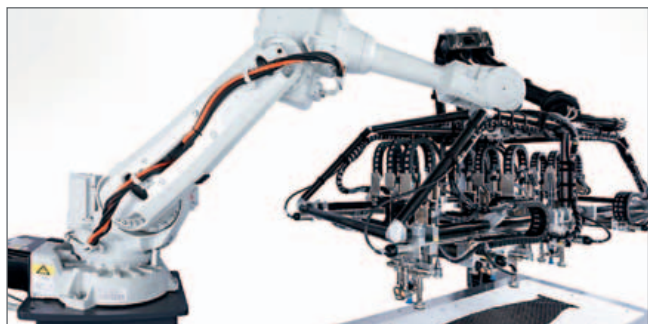


Cyber dynamic line&simco drive: sistema che integra sicurezza, intelligenza e funzionalità per un'ottimizzazione delle risorse

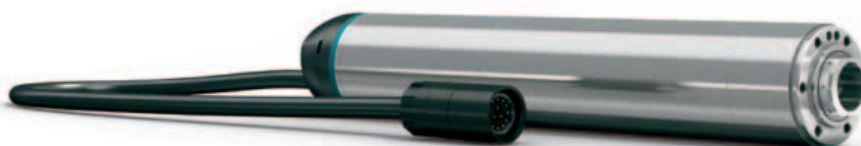
a vite. La struttura completa viene così realizzata strato dopo strato con un solo stampo. Il risultato finale è un componente in materiale composito, ottenuto senza complicate procedure di manipolazione e posa tra le consuete fasi del processo. Gli esperti di Wittenstein hanno supportato Fill nella scelta dei motori, eseguendo i calcoli dei carichi con il software di dimensionamento cymex 5 e fornendo prototipi per l'esecuzione dei vari test. Tale supporto ha contribuito in modo decisivo all'efficientamento della trasmissione e alla sua rapida implementazione.

Niente batteria e niente ingranaggi

Per le taglie 32 e 40 è disponibile anche un encoder multiturm miniaturizzato che permette un maggior grado di affidabilità, durata e precisione, perché senza batteria o ingranaggi. La tecnologia di questo encoder assoluto si basa sull'effetto di Wiegand: attraverso un sistema di raccolta dell'energia si producono impulsi elettrici sufficienti all'encoder. Quando l'albero del motore gira, il sensore Wiegand agisce come un generatore di impulsi, messo in moto dal cambiamento del campo magnetico. In questo modo, il contagiri è indipendente da qualsiasi fonte esterna di alimentazione.



L'austriaca Fill ha scelto di utilizzare cyber dynamic line per il loro design compatto, la leggerezza del motore e la possibilità di integrare gli azionamenti in Profinet



Attuatori lineari cyber dynamic line: unità integrate costituite da motore, vite, meccanismo di antirotazione ed encoder

Conformi alle più rigide norme igieniche

Cyber dynamic line è disponibile anche in esecuzione Inox e Hygienic Design per rispondere alle richieste di soluzioni resistenti alla corrosione e in grado di garantire elevati standard igienici. I materiali impiegati e la costruzione studiata per impedire il deposito di batteri o microorganismi inquinanti ne permettono un'integrazione diretta nel processo e una pulizia veloce, efficiente e sicura anche in ambienti sterili.

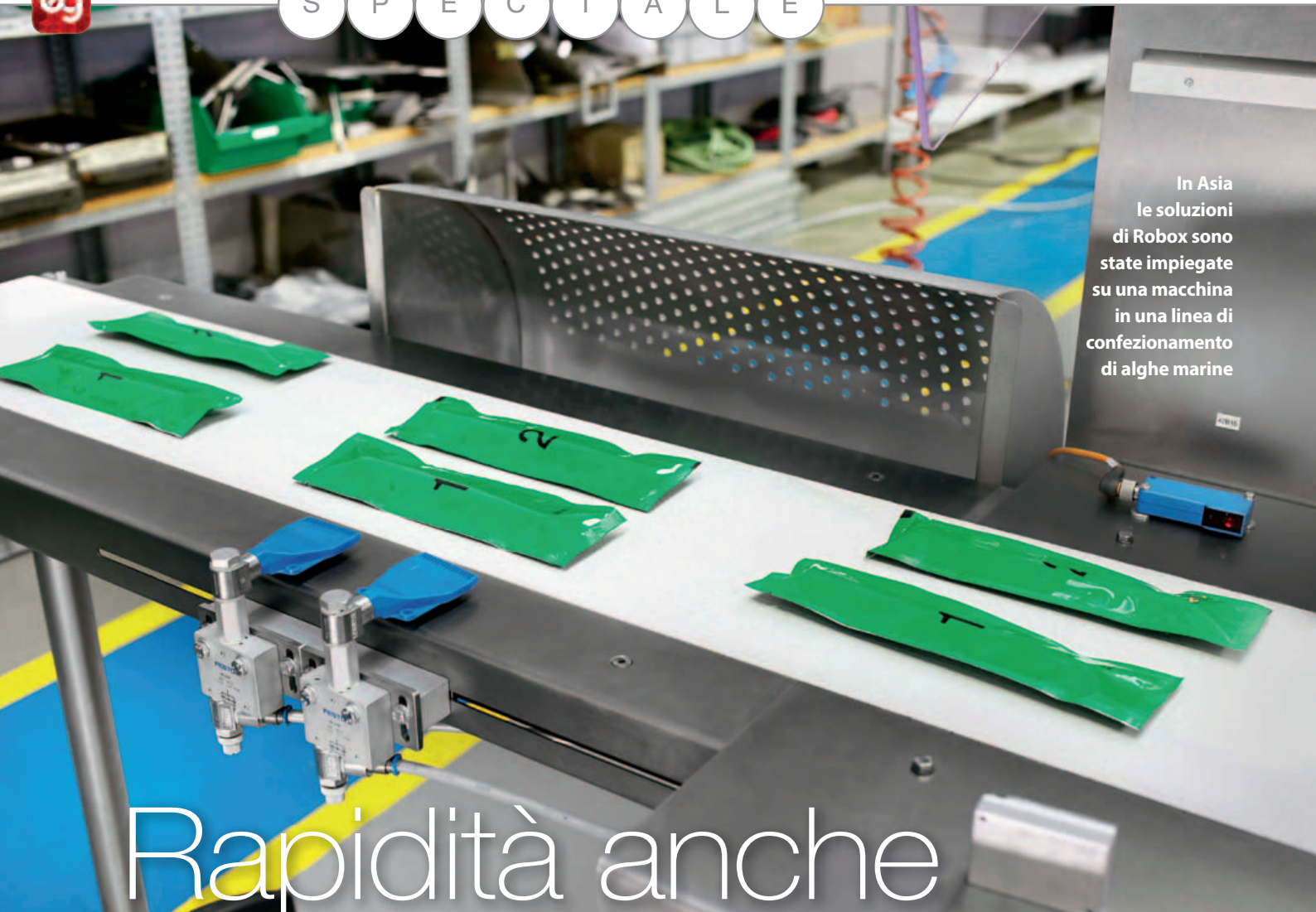
La versione Inox ha grado di protezione IP66/IP67, mentre l'esecuzione Hygienic Design, in acciaio inossidabile, offre un'alta protezione (IP69K) contro forti getti d'acqua, anche a elevata temperatura, apparati a vapore ad alta pressione o immersioni temporanee. Certificata Ehedg, la linea è perfetta anche per settori in cui è necessaria la pulizia dei componenti con detergenti particolarmente aggressivi, come quello farmaceutico, alimentare e dell'imballaggio.

Cyber dynamic line con vite integrata

Per l'installazione in assi di posizionamento ad alta dinamica e in particolare per applicazioni che richiedono ingombri ridotti, Wittenstein ha lanciato una serie di attuatori lineari compatti con vite integrata, lubrificati a vita, che completano la gamma di servomotori e servoattuatori rotativi cyber dynamic line. Ciò che rende innovativo questo prodotto è il design: l'intero attuatore è infatti inserito in una carcassa in acciaio con grado di protezione IP54 e può essere montato in qualsiasi posizione.

A 'perfect system'

Grazie a una targhetta elettronica che ne permette il riconoscimento e la parametrizzazione automatica (plug&play), cyber dynamic line è compatibile con gli azionamenti simco drive, sviluppati per il controllo di servomotori AC con gamma di potenza fino a 500 W di funzionamento continuativo e brevi picchi fino a 1 kW. Un sistema perfetto per applicazioni 'leggere' a elevata dinamica, in cui è richiesta grande precisione di posizionamento. Simco drive è in grado di eseguire una regolazione di servomotori a commutazione sinusoidale ed è disponibile in due varianti: per armadio elettrico, con grado di protezione IP20, e per installazione decentrata, con grado di protezione IP65. Il design compatto ne permette l'installazione anche in spazi ristretti, come sui veicoli a guida automatica, per i quali è stata realizzata una versione specifica, con corrente nominale fino a 50 A e un sensore di accelerazione 3D integrato, che misura tutte le accelerazioni del veicolo lungo gli assi X, Y e Z. Azionamenti e micromotori formano un sistema capace di integrare sicurezza, intelligenza e funzionalità per un'ottimizzazione delle risorse.



In Asia
le soluzioni
di Robox sono
state impiegate
su una macchina
in una linea di
confezionamento
di alghe marine

Rapidità anche nell'assistenza

I motion controller Robox, nati per il controllo di robot industriali, hanno avuto grande successo nel campo del confezionamento, grazie non solo all'hardware, ma anche agli strumenti software di cui sono dotati

Un hardware potente è molto importante nel settore del packaging. Assai alte sono infatti le dinamiche necessarie per il controllo del movimento in questo campo. Si pensi per esempio al controllo dei tappetini di sincronizzazione di una flowpack o al controllo della ganascia in sistemi che superano i mille prodotti/minuto. L'offerta hardware di Robox si riassume in tre prodotti fondamentali: RP1, dotato di processore power PC MPC5200 a 400 MHz; RP2, dotato di un SoC Altera con Fpga fino a 110.000 logic element e processore hardware dual core a 800 MHz; uRMC3, dotato di processore power PC dual core 1.200 MHz. Tutti e tre i prodotti presentano inoltre un'elevata capacità di comunicazione su bus di campo verso gli azionamenti in Ethercat e verso il mondo

in TCP/IP; non mancano poi porte seriali RS232, RS485 e Canopen. L'ultimo nato, RP2, vuole essere un grande attore dell'Industria 4.0. Allo scopo, il suo networking è stato fortemente potenziato. È dotato di un router built in concepito per disaccoppiarlo rispetto alla rete di fabbrica; è in grado di gestire una rete locale con servizio di Dhcp e DNS ed è dotato di capacità di connessione wi-fi. Questa connessione può presentare RP2 come un sito web esplorabile da qualunque smartphone. Al momento questa capacità è stata limitata a uno scambio dati 'read only', ma in futuro, introducendo le precauzioni del caso, si potranno introdurre scambi di informazione in 'read/write' per cui un comune iPad potrà fungere da HMI del sistema. RP1 e RP2 possono inoltre interfacciare direttamente tutta la periferia Axioline di Phoenix Contact,

L'automazione è realizzata con un motion controller Robox RP1, che pilota in Ethercat gli undici assi della macchina

per una facile personalizzazione hardware in base alle esigenze dell'applicazione. Il modello uRMC3 è invece dotato di periferia I/O residente. Tutti e tre i controlli possono interfacciare periferia remotata via Ethercat, Canopen e TCP/IP, per esempio Modbus. È però nel software la vera forza di questi motion controller. Anzitutto, tutti i prodotti Robox sono compatibili dal punto di vista software, nell'ambito della loro architettura hardware, e nel software con i modelli precedenti, il che permette di tutelare al meglio l'investimento capitalizzato nel software nel corso degli anni. Il sistema operativo hard real-time, proprietario Robox, permette di controllare in modo nativo fino a 32 assi (la versione a 255 assi è attualmente in corso di validazione). I 32 assi possono essere dedicati a una sola macchina controllata o possono essere suddivisi in differenti macchine, per esempio una flowpack e una catena verticale con robot di scarico. I software applicativi possono essere scritti con differenti linguaggi in base alla convenienza dell'utente. Sono infatti disponibili il linguaggio Robox R3 (presto R++), linguaggio strutturato derivato dal C ma semplificato per essere semplice per chi cura l'applicazione, tipicamente un mecatronico, non avvezzo a scrivere software ma, per contro, dotato di una visione generale della problematica. Sono poi disponibili la programmazione Ladder, nota a tutti, molto utile nella descrizione di taluni cicli macchina, e il linguaggio Robox RPL, dedicato alla programmazione dei robot; infine, l'object block in C++. A ciò si aggiunge una ricca biblioteca di primitive dedicate al controllo di movimento, come per esempio l'inseguimento volante, il controllo delle ganasce delle flowpack, il controllo dei nastri di alimentazione delle flowpack anche con capacità 'no contact'. Relativamente ai robot sono disponibili le cinematiche dirette e inverse di tutte le strutture comunemente impiegate. Per quanto riguarda l'interfaccia operatore, Robox propone una famiglia di PC/terminali da 5,7 a 15 pollici, touchscreen, che utilizza il protocollo di comunicazione Robox BCC su Ethernet. L'applicativo può essere sviluppato con facilità utilizzando l'ambiente di programmazione Robox RDT. È inoltre sempre possibile un generico interfacciamento TCP/IP.



Assistenza assicurata ovunque nel mondo

La globalizzazione ha comportato la diffusione dei prodotti più diversi in svariati luoghi del mondo, anche molto distanti dai Paesi dove hanno origine. Un'assistenza basata sulla disponibilità di pezzi di ricambio non è più proponibile dunque, anche perché, specie in campo elettronico, l'affidabilità dei prodotti è tale che ben raramente un fermo macchina è legato a un loro guasto. Comunemente si deve a problemi di cablaggio, oppure relativi ai trasduttori, alla meccanica ecc. La teleassistenza da parte del costruttore della macchina è fondamentale per venire a capo di queste problematiche e minimizzare i fermi macchina. A patto di avere una buona connessione Internet, i prodotti Robox, in particolare grazie al software a corredo, sono strutturati in modo da consentire un'efficace teleassistenza, diremmo quasi una 'telepresenza'.

Un capitolo a parte, nel campo hardware, merita il discorso Spimd20. Una linea di confezionamento è normalmente dotata di motori, quasi sempre di piccola taglia (1-5 N/m), ma in numero anche assai elevato. Spimd20 è un azionamento di potenza fino a 2-3 kW progettato per essere collocato sul motore controllato, condividendone lo spazio termico (installazione shuttle) e in

L'ultimo nato dei prodotti Robox, RP2, presenta un networking fortemente potenziato

activeX
OPC
PROFINET
EtherNet/IP
EtherCAT
CANopen
Modbus

L'impianto asiatico si compone di un alimentatore automatico di 'canoli' Synchrofeed e una confezionatrice orizzontale Synchropack



grado di lavorare fino a 100 °C. Spimd20 può anche essere messo nelle immediate vicinanze del motore (installazione near-by), in tal caso è particolarmente gradito il suo grado di protezione IP67. Il cablaggio fra i vari Spimd20 e il motion controller è realizzato con un unico cavo ibrido che collega in configurazione daisy-chain i vari Spimd20 e il motion controller stesso. All'interno del cavo ibrido è presente l'alimentazione di potenza (fino a 750 Vc.c.), l'alimentazione ausiliaria (18-48 Vc.c.) e la connessione Ethercat. I vantaggi di questa configurazione sono molteplici ed evidenti. Prima di tutto, la semplificazione dei cablaggi (e in campo alimentare questo comporta notevoli vantaggi a livello di pulizia), quindi una riduzione delle dimensioni del quadro, che si limita a contenere il solo alimentatore, infine l'impossibilità di errori di installazione, una maggiore rapidità di commissioning e rapidità di progettazione, nonché la flessibilità impiantistica e, in definitiva, sensibili risparmi diretti e indiretti.

La soluzione è stata per esempio utilizzata per una linea di confezionamento realizzata da Synchrogroup, nota azienda spagnola attiva nel packaging, per un grosso attore thailandese del settore alimentare. Si trattava di confezionare una sorta di 'canolo' di alghe marine, assai popolare in Asia. Il particolare articolo, unitamente alle cadenze richieste (240 confezioni/minuto), ha comportato

una progettazione alquanto orientata. Il cliente cercava infatti una presentazione del prodotto con una busta con stampa centrata in entrambi i lati della confezione, per dare più visibilità al prodotto stretto e lungo, ma anche molto fragile. Le cadenze richieste hanno fatto optare per una soluzione a doppia pista e quattro saldature. L'impianto si compone di un alimentatore automatico di 'canoli' Synchrofeed e una confezionatrice orizzontale Synchropack. L'automazione è realizzata con un unico controllo motion fornito da Robox (RP1), che pilota in Ethercat gli undici assi della macchina e in TCP/IP l'interfaccia operatore Robox Rhmi 15". Un'ottima connessione Ethernet permette di sfruttare al meglio il software di teleassistenza che correda i motion controller Robox, anche in Asia dove si trova la linea.

Robox - www.robox.it



I prodotti Robox sono state impiegati dalla nota azienda spagnola Synchrogroup, specializzata in packaging



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



Foto tratta da www.phibay.com

PC industriali, PLC, PAC...

Il comparto delle tecnologie e sistemi di controllo si sta preparando ad affrontare una trasformazione epocale per tenere il passo con l'innovazione guidata dall'Industrial IoT

Nell'ambito della trasformazione digitale dell'industria manifatturiera italiana, incentivata dal Piano Nazionale Industria 4.0, le moderne piattaforme di controllo si configurano come elementi chiave per realizzare impianti e macchine intelligenti e fornire agli utilizzatori soluzioni integrate attraverso cui rispondere alle nuove sfide dell'industria e migliorare la capacità delle aziende ad adattarsi alle esigenze del mercato. Si tratta, infatti, di soluzioni resistenti, scalabili e dalle grandi prestazioni per l'automazione. Salvo eccezioni che ancora utilizzano tecnologie tradizionali, le moderne piattaforme di controllo sono potenzialmente equiparabili fra di loro - i moderni PLC/PAC sono realizzati con tecnologie che li rendono, a seconda dell'impiego, dei PC industriali - e consentono di realizzare più cicli di controllo paralleli in tempo reale, possono essere programmate in ambienti grafici e con linguaggi IEC standard, sono dotate di interfacce evolute verso i bus di campo standard e possono avere interfacce uomo-macchina avanzate, grafiche e remotabili. A seconda dell'impiego, le valutazioni che possono aiutare nella scelta sono: formato, potenza, livello di protezione, integrazione, sicurezza e dotazione di interfacce. Il Piano Industria 4.0 prevede un insieme di misure volte a favorire gli investimenti per l'innovazione e per la competitività, tra cui l'iperammortamento al 250% sugli investimenti in beni strumentali in chiave 4.0 che la Legge di Bilancio 2018 proroga per tutto l'anno in corso. Affinché l'utilizzatore finale possa beneficiare di questa agevolazione fiscale per investimenti in beni strumentali materiali, tra le cinque caratteristiche obbligatorie che le macchine devono rispettare figurano: il controllo a mezzo di PLC (e/o CNC), l'interconnessione ai sistemi informatici di fabbrica e l'integrazione con il

sistema logistico della fabbrica e/o altre macchine. Il comparto delle tecnologie e sistemi di controllo si sta preparando ad affrontare una trasformazione epocale per tenere il passo con l'innovazione guidata dall'Industrial IoT. L'ambito applicativo tipico del PLC vede una crescita pervasiva dei dispositivi mobile su una rete che è sempre più 'Giga Ethernet', gestita e in grado di offrire non solo funzioni di switching, ma anche di routing per il trasferimento di una mole sempre più rilevante di dati che vanno trasformati in informazioni. La digitalizzazione della produzione ha come denominatore comune la connettività diffusa a tutti i livelli aziendali grazie alla disponibilità di alcune tecnologie chiave quali mobility, security, cloud computing e software di analytics. Di pari passo si sta sviluppando l'integrazione dell'ICT all'interno dei processi manifatturieri contribuendo in maniera significativa alla straordinaria importanza che godono oggi, in ambito industriale, software e networking rispetto a pochi anni fa. I software non occupano più un posto di rilievo solo per i programmi gestionali, la rete logistica e la gestione dei fornitori, ma l'integrazione fra questi livelli e le attività di progettazione, analisi, manutenzione e gestione della produzione rappresentano la vera novità dei processi di digitalizzazione. L'opportunità di modernizzazione offerta dal Piano Industria 4.0 aiuterà la diffusione di soluzioni software che consentono alle aziende di raggiungere obiettivi migliori in termini di maggiore flessibilità, efficienza e risposta più pronta alle esigenze di mercato, grazie a una maggiore integrazione tra persone, processi e tecnologie.

Massimo Daniele, presidente del Gruppo PLC-I/O di Anie Automazione

ABB

ABB propone AC500, un PLC flessibile e scalabile, interfacciabile con i principali bus di campo presenti sul mercato: Ethernet, Devicenet, Canopen, Profibus, Profinet ed Ethercat. L'elevata velocità di elaborazione dati delle CPU AC500 permette di integrare, senza utilizzo di schede controllo assi dedicate, i controlli



ABB

di movimento basati su standard PLC Open, di facile utilizzo e con elevate prestazioni. PLC Open permette, attraverso la libreria Motion Control, di realizzare le funzioni del controllo di movimento, controllo velocità, controllo posizione, posizione interpolare, velocità di posizio-

namiento, accelerazione, decelerazione, homing sequenziale, camme elettroniche ecc. La disponibilità di blocchi funzione dedicati al posizionamento, quella di bus di campo realtime Ethercat o il semplice comando analogico e la disponibilità di blocchi funzione dedicati ai convertitori di frequenza ABB permettono l'integrazione dei controlli di movimento in modo semplice e veloce. Altre importanti funzionalità sono integrate nelle CPU: web server, FTP, gestione del protocollo remoto IEC 60870-5-104, Sntp e Dhcp.

www.abb.it

ADVANTECH

Il Control IPC Apax-5580 del Gruppo Industrial Automation di Advantech è il primo PC industriale (IPC) modulare, basato sulla consolidata piattaforma di controllori Apax che offre una ricca dotazione di porte di comunicazione seriali, fra cui GbE, USB 3.0, mPCIe e un'opzione sulla scelta del processore. Apax-5580 è una piattaforma di controllo basata su PC completa di moduli I/O, porte di comunicazione e software di controllo.



ADVANTECH

L'IPC di Advantech è specificamente concepito per integrare OT e IT, cioè impianti produttivi e informatica, per cogliere i vantaggi dell'Industria 4.0.

Dotato di processore Intel Celeron 1.6 GHz/Core i3/Core i7 1.7 GHz, 4 GB di memoria DDR3, due porte GbE, una porta RS232/485/422, un connettore mSata, due slot SD, due slot mini PCIe, doppia alimentazione con supporto UPS e batteria RTC con 10 anni di durata, Apax-5580 è una soluzione completamente modulare che consente agli sviluppatori di realizzare un sistema con l'intera famiglia di prodotti Apax, secondo le loro esigenze specifiche, senza complicare l'infrastruttura del sistema stesso, oltre a ridurre il lavoro di configurazione. I moduli hot-swap possono essere estratti e inseriti senza interrompere il funzionamento dell'IPC, semplificando la manutenzione e velocizzando gli interventi.

www.advantech.it

ASEM

I sistemi BM3400/BM3600 rappresentano il top di gamma in termini di prestazioni ed espandibilità delle famiglie Book Mounting

fanless IPC e sono basati sui processori Celeron e Core i3, i5, i7 dual e quad core, anche a 45 W, di sesta e di settima generazione delle piattaforme Intel Skylake H (BM3400) e Kaby Lake M (BM3600). Le famiglie BM3400/BM3600 sono caratterizzate da un robusto chassis in alluminio curato in ogni dettaglio estetico ed ergonomico. La motherboard all in one prevede quattro porte Ethernet 10/100/1000 Mbps, 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 100 m di



ASEM

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 cassette estraibili per SSD e/o HDD da 2,5" ad accesso esterno frontale. La motherboard prevede anche un connettore mSata per SSD Sata III, 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, oltre alle schede di comunicazione fieldbus NETcore X. Opzionalmente, un kit di ventilazione forzata è disponibile, per assicurare la temperatura operativa da 0 °C a 50 °C con il processore Core i7 o con schede di espansione, con un consumo totale non superiore ai 20 W. I sistemi BM3400/BM3600 hanno l'alimentazione isolata a 24 Vc.c. e opzionalmente la funzione di UPS con elettronica integrata e pacco batterie esterno. I sistemi sono disponibili nella versione S0, con la possibilità di installare interfacce aggiuntive, ed S2 con due slot PCIe x4 o in alternativa uno slot PCIe x4 e uno slot PCI.

www.asem.it

AXIOMTEK ITALIA

Axiomtek presenta GOT317-502-FR, il nuovo fanless touch-panel computer industrial grade (IP65) con CPU Intel Core, Celeron e Pentium (Kaby Lake LGA1151) di 7ª generazione - chipset Intel H110, 17" Sxga TFT LCD display con 350 nits di luminosità e touchscreen resistivo 5-wire. Offre due possibilità di alimentazione: 12/19/24 Vc.c. con



AXIOMTEK ITALIA

connettore terminal block o 19 V 6.32A AC power adapter, HDD swappable (2,5" drive) e la personalizzazione dei moduli I/O (COM - default, fieldbus module o DIO module) per soddisfare le diverse esigenze applicative. Il prodotto è equipaggiato da 2x DDR4-2400 SO-Dimm slot per supportare fino a 32 GB di memoria, 2x porte RS232/422/485, 4x porte USB 3.0, 2x porte Gigabit LAN (Intel i219LM and i211AT), 3x uscite video Hdmi, VGA (up to 1.920 x 1.200 60 Hz) e DisplayPort (DP++), 1x audio (Mic-in/Line-out), 2x PCI Express Mini Card slot per mSata e/o opzione wireless. Inoltre sono presenti built-in speaker per applicazioni multimediali. Inoltre Panel mount, Vesa mount, desktop stand e wall mount kit sono supportati per qualsiasi tipo di montaggio.

www.axiomtek.it

BARTEC

Bartec, da sempre all'avanguardia nel mercato per il settore EX per quanto riguarda i PC/display, mette a disposizione dei propri clienti, i nuovi Polaris a tecnologia LED ad alta risoluzione, certificati Atex per uso in aree classificate zona 1 e 2 così come 21 e 22. I Polaris PC sono la piattaforma hardware ottimale per i sistemi di controllo distribuito DCS o di supervisione tipo Scada da utilizzare negli impianti chimici, offshore, farmaceutici o petroliferi, sia in produzioni a ciclo continuo sia per produzioni di tipo batch che per un controllo in realtime; inoltre essendo stati pensati per un'installazione da fronte pannello, sono l'ideale per applicazioni su macchine o impianti mobili. L'alto grado di protezione IP65 e la robustezza del dispositivo, rendono i Polaris indispensabili per

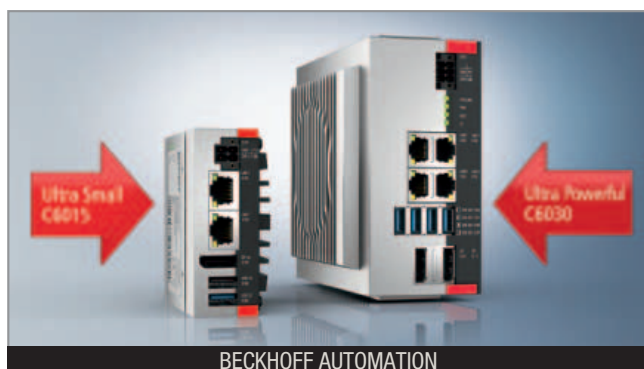


applicazioni in ambienti particolarmente gravosi o per installazioni all'aperto; l'utilizzo dei display touchscreen con tecnologia LED ad alta risoluzione è ideale per applicazioni all'aperto con angolo di visualizzazione perfetto da qualsiasi posizione, anche lateralmente. I Polaris PC possono essere forniti con un potente processore AMD Dual Core da 1.0 GHz con 4 GB di memoria RAM. Come sistema operativo si può scegliere tra la versione Windows 7 Embedded MUI o Windows 7 ultimate. Un'ampia gamma di interfacce cablate come USB, RS422/485, Profibus DP ed Ethernet, forniscono a ogni periferica il corretto collegamento con PLC/DCS; sono supportati tutti i principali protocolli di comunicazione (ad esempio MPI, Modbus RTU, Hostlink, TCP/IP). Attualmente sono disponibili versioni da 5,7", 10,4" e 12,1" (anche nella versione widescreen), con tasti funzione e tastiera alfanumerica, e le versioni da 15", 17,3", 19,1" e 24" anche in formato widescreen. I Polaris PC possono essere forniti sia in modalità touchscreen, oppure dotati di tastiera con mouse/trackball/touch pad o joystick a scelta. Di particolare interesse la nuova versione del Polaris PC 7" completamente touch, che permette l'utilizzo in condizione critiche di luce, predisposto anche per l'utilizzo in zone con la presenza di basse temperature.

www.bartec.it

BECKHOFF AUTOMATION

Con il nuovo IPC ultracompatto C6030, numerosi vantaggi quali la riduzione degli ingombri, l'universalità di applicazione e la flessibilità di montaggio, sono ora disponibili anche per applicazioni complesse con elevati requisiti in termini di prestazione. L'IPC C6030 si presenta molto più compatto rispetto al C6930, fornendo al tempo stesso più interfacce già nella configurazione base. Nonostante il design compatto, C6030, oltre ai CPU dual core Intel Celeron e Pentium, utilizza processori Intel-Core-i di ultima generazione, versioni fino a quad core e, grazie al sistema di ventilazione, vanta frequenze di clock fino a 3,6 GHz. Ciò signifi-



ca che è disponibile un'enorme potenza di calcolo combinata con un'ampia gamma di funzioni. C6030 è adatto pertanto per tutti i processi di automazione e visualizzazione, sia che si tratti di complessi sistemi di controllo degli assi, di esigenti applicazioni HMI, della gestione di grandi volumi di dati o di tempi di ciclo estremamente brevi. L'adattatore Ethernet onboard dotato di quattro porte 100/1000Base-T, quattro porte USB 3.0 e due porte DisplayPort rendono C6030 la soluzione ideale per la realizzazione di reti e per processi di controllo basati su Ethernet. La scheda madre ultracompatte e l'alloggiamento in zinco pressofuso e alluminio sono stati sviluppati tenendo conto di tutte le peculiarità Beckhoff: idoneità per ambienti industriali, made in Germany, affidabilità e design di alta qualità. Grazie alla ventola dal ciclo di vita estremamente lungo, dotata di doppio cuscinetto a sfere, monitoraggio e controllo del numero di giri, C6030 è in grado di funzionare a temperature fino a +55 °C a seconda della CPU installata. Il nuovo PC industriale, a seconda delle specifiche esigenze, può essere fissato sul retro in senso orizzontale o verticale, con orientamento del connettore a piacere, consentendo ampia libertà di montaggio e di gestione dei cavi anche in condizioni di spazio ridotto.

www.beckhoff.it

BOSCH REXROTH

Con IndraControl PR/ VR/DR, Bosch Rexroth ha sviluppato una nuova famiglia di PC industriali, che utilizza processori, componenti e interfacce di ultima generazione. La famiglia include i dispositivi PC e i pannelli di visualizzazione dotati di innovativa tecnologia scalabile nelle prestazioni. Alla stessa famiglia appartengono anche applicativi software per una potente visualizzazione, elaborazione dati, manutenzione, analisi e diagnosi. La nuova serie si integra con la piattaforma IndraControl VPB40.4, che è stata sviluppata per rispondere alle esigenze di un mercato intermedio con un buon rapporto prestazioni-prezzo e capacità di servizio a lungo termine secondo i più alti standard di Bosch Rexroth. La famiglia riunisce le serie embed-

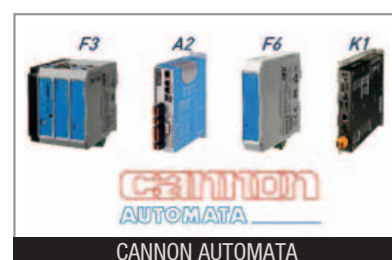


ded e i PC industriali di Bosch Rexroth già esistenti, rivisti con un design più moderno e uniforme. Le CPU finemente scalabili e moderne, coprono diversi livelli di prestazioni. La gamma si estende da un processore Intel Atom Apollo con una frequenza di 1,6 GHz fino al processore multicore i7 con 2,6 GHz. In questo modo vengono soddisfatti tutti i requisiti di potenza, fino alle prestazioni più elevate.

www.boschrexroth.com

CANNON AUTOMATA

I Programmable Automation Controller di Cannon Automata sviluppati, progettati e prodotti per soddisfare esigenze nell'ambito industriale, sono controlli affidabili, modulari, dalle elevate prestazioni e facilmente integrabili con soluzioni di terze parti. La famiglia PAC, dotata di una suite software per la programmazione logica,



comprende il controllo embedded F6, la soluzione flessibile e modulare F3, e la soluzione integrata A2 & K1 che supporta un'ampia varietà di interfacce di comunicazione. Le offerte di Cannon Automata trovano largo impiego in diversi settori e contesti industriali.

www.cannonautomata-products.com

CONRADATA

Conradata presenta al mercato italiano la nuova serie di fanless Box PC DX-1000, sviluppati e prodotti dalla propria rappresentata Cincoze. DX-1000 è una serie di sistemi basati su chipset Intel C236 di classe workstation, in grado di lavorare con processori di sesta e settima generazione Intel Core i3/i5/i7 e Xeon, basati su socket LGA1151 (famiglie Skylake e Kabylake). Questi nuovi sistemi emergono in applicazioni grafiche grazie al controller integrato Intel



CONRADATA

Gen. 9 con supporto per flussi video UHD 4k e al supporto per RAM DDR4 fino a 32 GB per prestazioni elevate in applicazioni multitask. I sistemi della serie

DX-1000 sono basati sui criteri modulari di costruzione Cincoze grazie alle tecnologie d'espansione CMI e CFM che consentono di aggiungere funzioni on-demand in base alle differenti tipologie di applicazione. Il set d'interfacce di base offre tre uscite video indipendenti (DVI-I e 2x DisplayPort), 2x porte Gigabit Ethernet Intel, 8x USB 3.0 e 4x RS232/422/485. Grazie ai moduli d'espansione CMI e CFM è quindi possibile aggiungere funzioni su richiesta come seriali RS232/422/485, 16x Digital I/O isolati otticamente, fino a otto porte LAN Gigabit o Power over Ethernet, e moduli power-ignition per applicazioni veicolari. In aggiunta il sistema offre 4x socket Mini PCI Express interni e 1x socket per scheda SIM per consentire l'aggiunta di funzionalità wireless come GPS, Bluetooth, wi-fi, Wwan. La serie DX-1000 offre inoltre due baie per HDD/SSD con supporto Raid 0/1 removibili a caldo e accessibili dall'esterno per applicazioni storage che necessitano della ridondanza dei dati. I sistemi DX-1000 sono completamente fanless, jumperless, cable-free e offrono un range di temperatura operativa da -40 a +70 °C con elevata tolleranza a shock e vibrazioni (5/50 Grms). La serie DX-1000 rappresenta la soluzione ottimale per applicazioni in ambienti gravosi che richiedono elevate prestazioni e dimensioni compatte. I sistemi DX-1000 offrono valori di Mtbh estremamente elevati (>450.000 ore) e sono certificati per applicazioni industriali, ferroviarie (EN-50155, EN-50121-3-2) e automotive (E-mark).

www.conradata.it

DIGIMAX

Previsto per marzo 2018 il lancio della nuova serie di TPC-2000 di Advantech, Panel PC modulari multitouch da 12,1", 15" e 18,5" in grado di comunicare con i moduli Idoor utilizzati dai principali produttori di PLC industriali come Siemens Profinet, Schneider Modbus, Rockwell Ethernet/IP, Beckhoff Ethercat ecc. La nuova serie TPC-2000 prevede un display LCD industriale a basso consumo energetico con processore Intel Celeron J3455



DIGIMAX

1,50 GHz; il design sottile e modulare permette la massima flessibilità in merito al numero di espansioni e di configurazioni. Il pannello frontale IP66, la superficie robusta e il touch resistivo ro-

busto si adattano a molteplici utilizzi in campo industriale e sono dotati di wi-fi e antenna NFC integrata. Questi panel PC industriali supportano la tecnologia Idoor con numerosi connettori input/output, protocollo fieldbus, comunicazione 3G/GPS/Gprs e Mram per soddisfare le diverse esigenze in automazione industriale. Supporta software Advantech Wise-PaaS/RMM ed è dotato di processore Intel Celeron J3455 1,50 GHz quad core con memoria 4 GB DDR3L SO-Dimm, LCD LED industriale con 50 k ore di Lifetime, Intelligent Home-key e i-Key integrati per interfaccia utente intuitivo e indicatore LED frontale di accensione.

www.digimax.it

EFA AUTOMAZIONE

La serie X2 Pro di Beijer Electronics, distribuita in Italia da EFA Automazione, comprende una gamma di pannelli industriali ad alte prestazioni progettati per soddisfare i requisiti delle applicazioni più complesse. Le elevate prestazioni del potente processore ARM Cortex-A9, la migliore risoluzione dello schermo e una vasta gamma di opzioni di connettività ottemperano tutte le esigenze di automazione. I pannelli della gamma X2 Pro sono disponibili nelle versioni da 4, 7, 10, 12, 15 e 21 pollici, con display TFT-LCD e retroilluminazione LED in formato wide screen (16:9 e 16:10). Offrono connettività espansa con USB e SD card e i moduli opzionali CiX, CAN, Profibus e MPI. I software iX e Warp assicurano



EFA AUTOMAZIONE

flessibilità e messa in servizio rapida, proponendo una soluzione personalizzabile con grafica vettoriale superiore e la possibilità di configurare automaticamente hardware, software e comunicazione dell'applicazione. Sono certificati UL, CE, FCC e KCC e fully marine (DNV, GL, ABS, LR, KR EN60945), e presentano un involucro in alluminio IP65, Nema 4X/12 e UL Type 4X/12 resistente ad acqua, spruzzi, schizzi e agenti corrosivi con temperatura d'esercizio tra -10 °C e +60 °C.

www.efa.it

ELCAM

Contec, multinazionale con base a Tokyo con più di quarant'anni di esperienza nell'automazione industriale, ha potenziato la sua gamma di unità programmabili proponendo la serie Conprosys PAC dotati di client Codesys preinstallato (IEC 61131-3-compliant), distribuiti in Italia dalla società Elcam di Milano. Disponibili sia in versione Ethercat che Modbus, le unità logiche possono, nella versione configurabile, essere collegate a fino 16 moduli I/O di espansione per ogni unità, scelti tra i diciotto a disposizione. Il sistema modulare permette all'unità di riconoscere automaticamente le espansioni connesse. Un web server integrato e il linguaggio di programmazione user friendly via browser consente di creare



ELCAM

soluzioni grafiche avanzate per monitorare e controllare l'unità da remoto, senza possedere conoscenze di sviluppo web. Tutti i moduli sono operativi in un range di temperatura esteso tra i -20 e i + 60° C. Nelle sue dotazioni troviamo anche un OPC UA server che gli permette di ospitare e scambiare dati con software Scada e sistemi MES/ERP.

www.elcam.it

ELSIST

Il modulo CPU Cortex M7 SlimLine è l'ultimo nato delle unità centrali della famiglia di controllori programmabili (PLC) di Elsist. Dotato di un potente processore Cortex M7, con i suoi 2 MB di memoria Flash e un clock di 300 MHz, rompe i limiti di dimensione programma utente e di velocità di esecuzione. La nuova CPU è dotata di web server integrato capace di rendere disponibili pagine web di configurazione e informazione generale sullo stato del sistema, nonché di pagine web configurabili integralmente dall'utente. Grazie all'implementazione dei protocolli Rest ed Mqtt il prodotto è IoT ready ed è dotato di range di temperatura operativa estesa e basso consumo di energia. I



ELSIST

controllori Elsist sono disponibili anche in versione OEM per gli integratori di sistemi che intendono presentarsi sul mercato con proprio marchio, ma che non vogliono investire nello sviluppo di hardware dedicato e necessitano della flessibilità di programmazione e della garanzia di continuità temporale tipiche dei PLC industriali.

www.elsist.it

ESA AUTOMATION

La serie Esaware di Box IPC si arricchisce di una nuova soluzione: il dynamic box IPC EW420 fanless dotato di CPU di sesta generazione, Intel Core i3, i5 e i7 e Celeron G3900TE con quattro porte LAN e un UPS intelligente per fornire un'alimentazione di back up. È equipaggiato di quattro porte LAN 1 Gbit indipendenti e quattro



ESA AUTOMATION

seriali settabili da Bios come RS232/422/485, USB 2.0 e 3.0. Le opzioni wi-fi e 3G, i supporti per memoria di massa mSata, HDD o SSD da 2,5" e gli slot PCIe lo rendono la soluzione ideale per applicazioni industriali e IT professional. Supporta inoltre temperature operative

da 0 a 50 °C che ne permettono l'utilizzo in ambienti gravosi. Il box IPC EW420 può essere alimentato utilizzando Ewups, il nuovo gruppo di continuità DC/DC di ESA Automation completo di batterie agli Ioni di litio che garantisce protezione contro i blackout di tensione. Di facile installazione, Ewups può essere montato a parete o su guida DIN, per soddisfare ogni esigenza di fissaggio.

www.esa-automation.com

EUROLINK SYSTEMS

EuroLink Systems, azienda all'avanguardia nel settore delle soluzioni embedded dalla radio frequenza ai display, ha realizzato una nuova famiglia di prodotti proprietari denominata 'Caravaggio'. La famiglia si basa su computer industriali assemblati, collaudati

e garantiti da EuroLink Systems, secondo gli standard ISO9001:2015, con diversi livelli di prestazioni relativamente a: schede madri da produttori di mercato con processori della famiglia embedded per il supporto del ciclo di vita più lungo possibile; processori CPU/GPU e memorie allo stato dell'arte, grazie agli accordi con i fornitori di silicio; alimentazione singola o ridondata per applicazioni ad alta affidabilità; schede periferiche e di interfaccia video, audio, rete, fibra ottica, Mil 1553, Arinc429, Afdx, CAN, e altri bus per la ricerca; schede di processing plug and play dal vasto portafoglio di soluzioni EuroLink Systems su Fpga Intel/Altera e Xilinx per caratteristiche di processing di Teraflops per sistema; schede e moduli di I/O analogiche, digitali, con isolamento galvanico e opto; interfacce radio frequenza sino ad alcune decine di GHz; possibilità di screening a shock e vibrazioni secondo la DO160 sino a 40 G; memorizzazione su supporti ottici o a semiconduttore. Tale famiglia si affianca alle proposte di soluzioni per acquisizioni dati di noti fornitori storici EuroLink Systems.

www.eurolinksystems.com



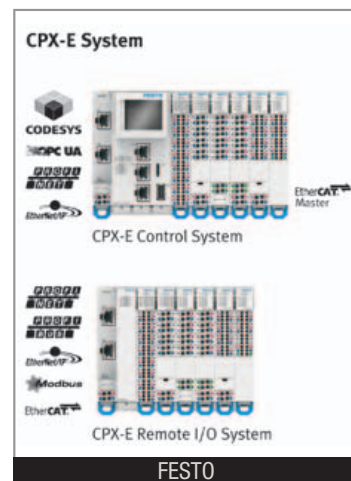
EUROLINK SYSTEMS

FESTO

CPX-E è una piattaforma universale concepita da Festo per combinare la tecnologia motion control per servomotori (brushless e passo-passo) con la gestione dei RIO. Grazie alle specifiche librerie motion integrate, la piattaforma CPX-E permette una stretta connessione tra prodotti e soluzioni complete Festo. L'innovativo sistema di automazione può essere utilizzato per creare soluzioni per la manipolazione di parti, sistemi di montaggio, pallettizzazione o incollatura ed erogazione. Soluzioni complete di automazione per le macchine di confezionamento (flow wrapper), sistemi di saldatura selettiva o handling dei wafer sono solo alcune delle tipiche applicazioni di questa piattaforma di comando modulare. Oltre a un grande numero di funzioni PLC e applicazioni multiasse con interpolazione, la piattaforma CPX-E può essere facilmente integrata in sistemi host esistenti. Festo completa la sua offerta con un semplice software,

Festo Automation Suite, per la pianificazione e la gestione di progetti, particolarmente semplice da utilizzare, orientato alla pratica della tecnica di automazione e manipolazione. Equipaggiata con moduli ausiliari, la piattaforma CPX-E si presta anche per applicazioni nell'automazione di processo.

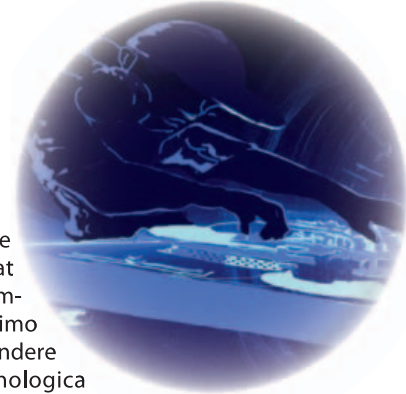
www.festo.com



FESTO

HITACHI DRIVES & AUTOMATION ITALY

Il PAC modulare di Hitachi è rappresentato dalla serie HX, un prodotto IoT ready sviluppato su base Linux con sistema operativo deterministico e completamente compatibile con il sistema PLC modulare esistente EH-150 per consentire architetture anche complesse e applicazioni gravose. Essendo a base Codesys ha



HITACHI DRIVES & AUTOMATION ITALY

programmazione secondo normativa internazionale IEC61131-3 per programmazione multipla o individuale garantendo l'apertura verso nuove modalità di programmazione, utili sia ai principianti che ai programmatori di alto livello. Cinque diversi modelli, tra cui due per motion control e uno per ridondanza software, consentono di poter scegliere adeguatamente il modello più idoneo. Ha funzionalità master Ethercat e master Profinet I/O per comunicazione in rete molto prestazionale oltre a comunicazione Modbus/TCP client su porta Ethernet e Modbus/RTU master su porta seriale e supporto contemporaneamente di più protocolli Codesys in rete Ethernet per la programmazione e per uso con pannelli HMI, Scada e/o applicativi su PC. Dei dispositivi di questa portata, con un elevato grado di compatibilità verso prodotti di molte altre marche grazie allo standard di programmazione prescelto e con funzionalità in continua evoluzione per un approccio sempre migliorativo, possono semplificare programmazione, messa in servizio, assistenza e manutenzione.

www.hitachi-da.it

INNOVO TECH

TAB100 R è un tablet fisso fanless con Windows 10 per ambienti industriali e rappresenta una delle soluzioni migliori quando occorre un elevato grado di robustezza e di affidabilità tipici dei Panel PC. Il display da 10,1" capacitivo multitouch a cinque punti,



INNOVO TECH

consente di visualizzare immagini e pagine web zoomando con due dita, come uno smartphone.

L'utilizzo di HD a stato solido eMMC lo rende adatto al montaggio su dispositivi con vibrazioni (muletti, macchine di produzione). Dispositivi esterni, quali scanner

barcode, lettori badge, bilance, stampanti, calibri, schede di I/O ecc. possono essere collegati tramite USB. Il sistema operativo Windows 10 (for tablet) permette di visualizzare dati, filmati e immagini, aumentando l'ergonomia e l'efficienza del posto di lavoro (Industry 4.0). Il processore Intel Baytrail-T Z3735F (quad core SOC) rende possibile l'utilizzo di app importanti, senza perdita di prestazioni. È possibile quindi caricare applicativi in uso in azienda (gestionali, MES), sia in ambiente web sia Windows, oppure soluzioni di automazione come interfacce HMI o Soft/PLC.

www.innovotech.it

INTERCOMP

Intercomp, azienda con sede a Verona nata nel 1983 come produttrice di computer e main board industriali, ha sviluppato diverse soluzioni hardware a marchio proprio e per conto di grandi OEM, che abbracciano diversi ambiti, tra cui l'automazione in-

dustriale. L'ultimo nato per il settore automazione è il PC Panel full flat capacitivo Icomac 7200. Questo computer industriale garantisce un ottimo livello di flessibilità, ideale per rispondere efficacemente all'evoluzione tecnologica dell'Industry 4.0. I vantaggi sono molteplici: elevata capacità di calcolo dati e grafica, il PC box fanless posteriore è dotato di processori Pentium, i3, i5, i7; la resistenza, il vetro frontale è di tipo temprato resistente a graffi e urti con grado di protezione IP65; touchscreen capacitivo a dieci tocchi veloce e preciso, è inoltre adatto a un utilizzo industriale anche in presenza di liquidi o con l'uso di guanti; porta USB frontale IP65 che consente all'operatore di agire direttamente sul pannello operatore; ampia gamma di porte I/O come le due porte Ethernet Gbit, standard su tutti i modelli mentre la terza porta LAN Gbit è opzionale. La componente I/O viene garantita da una cospicua disponibilità di porte a partire da digital input (tre) e digital output (cinque) optoisolati, 1 Hdmi e 1 DP per collegare più monitor esterni, 1 seriale RS232/422/485, 4 USB 3.0.



INTERCOMP

L'espandibilità di periferiche aggiuntive grazie a slot Mini PCIe, consentono poi di gestire i più diffusi fieldbus industriali che rendono ancora più versatile la soluzione proposta. Il sistema completamente fanless, garantisce la sua affidabilità e funzionamento anche in ambienti estremamente gravosi. Il display 16:9 può essere prodotto in tre tipologie di formati a seconda della funzione richiesta: 15,6", 18,5" e 21,5".

Intercomp è in grado di rispondere alle specifiche esigenze dei suoi clienti attraverso la personalizzazione dei propri prodotti, consentendone l'estrema adattabilità a ogni contesto industriale.

www.intercomp.it

MITSUBISHI ELECTRIC

Da anni Mitsubishi Electric con i controllori della serie iQ Platform integra nello stesso sistema PLC e PC, oltre a motion, CNC e robot. La nuova generazione Melsec iQ-R, nata per soddisfare le richieste di Industry 4.0, rende ancor più completa la piattaforma di controllo con l'aggiunta di funzioni avanzate per il process control e la safety integrata, totalmente supportate dall'ambiente di sviluppo iQ Works per realizzare architetture PAC semplici o ridondate. Inoltre, grazie alle CPU di nuova generazione della serie iQ-R è possibile un aumento di potenza, definendo nuovi standard nella velocità di elaborazione. Le prestazioni del nuovo



MITSUBISHI ELECTRIC

controllori iQ-R sono impressionanti: bus scambio dati 40x più veloce, sincronizzazione tra moduli CPU, motion e reti di comunicazione, sicurezza incrementata con protezione Security Key, data logging integrato per interfacciamento diretto con MES/ERP. Questa piattaforma di controllo flessibile e potente permette alle aziende un accesso strategico ad automazione e controllo, poiché consente la piena integrazione del valore di controllo nel livello di gestione risorse dell'azienda. La nuova serie Melsec iQ-R rappresenta dunque una soluzione ideale e scalabile dal controllore di macchina per OEM, al controllo di processo ridondato e certificato per la sicurezza d'impianto.

it3a.mitsubishielectric.com

PANASONIC BUSINESS

Panasonic presenta una nuova versione del Toughbook CF-20, notebook fully rugged con tablet detachable, ideale negli ambienti industriali più difficili. Dotato di scocca in magnesio certificata IP65 e MIL-STD 810G, è un dispositivo in grado di assicurare massima resistenza, ma anche estremamente maneggevole, con un peso di soli 1,89 kg in modalità notebook e 950 g per il tablet. Il nuovo Toughbook CF-20 assicura performance elevate con un consumo ridotto di energia, grazie



PANASONIC BUSINESS

al processore Intel Core vPro di 7ª generazione. È caratterizzato da un'autonomia estesa fino a 17 ore, grazie alla seconda batteria inclusa come standard posizionata nella tastiera, e da un'autonomia del solo tablet di 8,5 ore. L'unione di queste due caratteristiche fa sì che il dispositivo possa offrire

performance significativamente migliorate e un'autonomia letteralmente raddoppiata. Panasonic ha inoltre migliorato la sicurezza del login sul device, grazie alla nuova fotocamera frontale Windows Hello enabled, unita a sensori IR e LED: ciò significa che gli utenti possono fare login ed essere riconosciuti tramite la loro immagine in 3D, accedendo in totale sicurezza senza bisogno di una password. Completa il dispositivo l'ampia gamma di porte e opzioni personalizzabili a disposizione, mentre il display da 10,1" Wuxga con multi touch capacitivo a dieci dita è adatto anche a chi utilizza i guanti. Inoltre, la penna Digitizer opzionale è perfetta per chi necessita della massima accuratezza, anche nelle situazioni più critiche.

www.business.panasonic.it

PANASONIC ELECTRIC WORKS ITALIA

Il nuovo controllore PLC FP-XH, abbinato ai brushless Minas A6N, rappresenta una soluzione di upgrade tecnologico in bus realtime Ethernet per le applicazioni di motion control con pochi



PANASONIC ELECTRIC WORKS ITALIA

assi che impiegano il classico controllo digitale/analogico, con l'obiettivo di aumentare le prestazioni/produzione e semplificare il cablaggio con un investimento contenuto. La CPU dispone di 16 I/O a bordo, quattro ingressi HSC e due porte Ethernet per controllare su bus Rtx fino

a otto brushless Minas A6N/A5N con tempo di ciclo di 1 ms. Si possono gestire interpolazioni (lineari, circolari, elicoidali) e sincronizzazioni elettroniche avanzate quali: gear, clutch e camme elettroniche. Per il set up dei parametri di posizionamento, profili di camma è disponibile il configuratore PMx integrato nel software FP Win Pro7. La CPU è espandibile con i moduli FP0R e FPX; è possibile installare a bordo CPU fino a due cassettoni di comunicazione per una gestione complessiva di cinque porte seriali e due cassettoni funzionali (termocoppie/analogici).

www.panasonic-electric-works.it

PHOENIX CONTACT

AXC F 2152 è il controllore di Phoenix Contact basato sulla rivoluzionaria PLCnext Technology, piattaforma di controllo aperta che permette di programmare i sistemi di controllo tramite diversi strumenti software, quali Visual Studio, Eclipse, Matlab Simulink e PC Worx, e di utilizzare diversi linguaggi di programmazione all'interno di uno stesso progetto. In questo modo si agevola la collaborazione in parallelo sullo stesso progetto di più sviluppatori, con diverse competenze in termini di linguaggio di programmazione. Componente sostanziale della soluzione è il software di progettazione adattivo PC Worx Engineer, che supporta anche la programmazione secondo IEC 61131-3, la configurazione, la diagnostica e la visualizzazione dell'intero sistema in un unico programma. La piattaforma di progettazione si caratterizza per un'interfaccia semplice e intuitiva, ma anche per la struttura modulare, che consente all'utente di aggiungere alla versione base, gratuita, i soli moduli realmente necessari. La possibilità di inserire moduli di automazione riutilizzabili e il supporto delle funzioni di safety e security riducono i tempi di sviluppo.

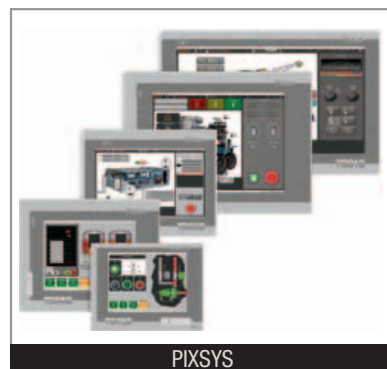


PHOENIX CONTACT

www.phoenixcontact.it

PIXSYS

La gamma di Panel PC Pixsys, ampliata e rivisitata nel corso dell'ultimo anno, include attualmente i formati da 7" a 21,5", da un punto di vista meccanico si caratterizza per la profondità ridotta di soli 29 mm. Realizzato interamente in alluminio anodizzato, il contenitore ottimizza la dissipazione per garantire il funzionamento fanless. L'UPS integrato assicura lo spegnimento assistito del sistema operativo. La CPU Intel Celeron quad core 2.0 GHz e fino a 8 GB di RAM DDR3 ne consentono un utilizzo con potenti Scada di nuova generazione. Risulta ampliata anche la connettività con doppia Ethernet e l'opzione di moduli aggiuntivi su porta mini-PCI Express. Dal concept di prodotto all'ingegnerizzazione, all'assemblaggio la linea è interamente progettata e realizzata in Italia da Pixsys. La gamma di interfacce touchscreen nel tempo ha dato origine a interessanti progetti semi custom per costruttori di macchine in diversi settori applicativi, dall'industria della plastica alle macchine per il legno, dal food processing all'elettromedicale con investimenti contenuti



PIXSYS

grazie alla base di partenza rappresentata dal prodotto standard. La recente partnership con un costruttore di custodie, sistemi di sospensione e quadri di comando consente a Pixsys di fornire soluzioni di installazione complete per gli ambienti industriali.

www.pixsys.net

PRO-FACE

Pro-face introduce una novità nella gamma dei TouchPLC, ossia dei PLC integrati con i pannelli operatore con schermo touch. Accanto alla famiglia LT4000, nota per la sua compattezza e modularità, si aggiunge la famiglia dei già noti pannelli operatore SP5000,



PRO-FACE

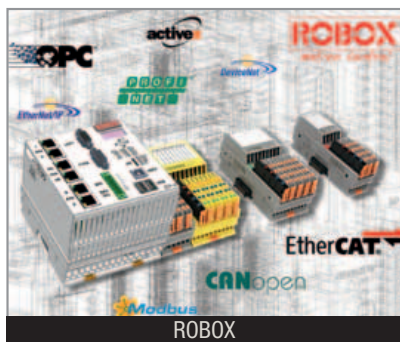
recentemente dotati di un modulo opzionale che gli conferisce la funzionalità di Canopen master. La famiglia SP5000, che da sempre può ospitare un programma di logica PLC accanto alle consuete funzionalità HMI, costituisce da oggi una risposta d'alta gamma a chi richiede una

soluzione compatta capace di integrare funzionalità PLC ed HMI in un prodotto all in one. I vantaggi di SP5000 rispetto ai prodotti della famiglia LT4000 sono innumerevoli a partire dalle prestazioni in virtù di un hardware decisamente più performante. Un'unità box separabile e una varietà di schermi touch da 7" a 15" in formato 4:3 e wide. Due porte Ethernet, due porte seriali, tre porte USB e un range di temperatura di funzionamento esteso fino a 60 °C. Inoltre un gran numero di servizi evoluti: FTP server e client, visualizzazione e controllo remoto delle schermate da PC e dispositivi mobile, interazione con Scada, database e fogli di calcolo, accesso sicuro attraverso Internet per diagnosi, programmazione e monitoraggio remoti grazie a Pro-face Connect.

www.proface.com

ROBOX

RP-2, motion controller figlio perfetto dell'Industry 4.0, nasce dalla tradizione Robox con più potenza, flessibilità e connettività, assoluta compatibilità con gli strumenti software dei motion controller precedenti.



ROBOX

RP-2 dispone inoltre della capacità di colloquiare mediante hot spot wi-fi con un qualunque smartphone in grado di fornire utili informazioni gestionali e/o diagnostiche. Non meno importante la possibilità di interfacciare i moduli certificati per la safety: PLC, input e output.

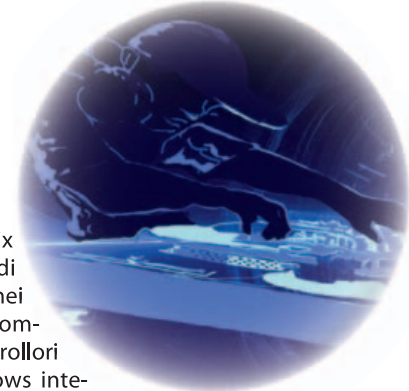
Detti moduli possono lavorare localmente sul bus axioline oppure in remotato. In quest'ultimo caso il grande vantaggio è di non necessitare di strutture hardware dedicate utilizzando anche per le comunicazioni safe il bus di campo di servizio. Nel caso Robox, Ethercat. RP-2 è particolarmente utilizzato nelle più svariate applicazioni di motion control quali: robot di qualunque tipo, macchine per il beverage, macchine per il packaging, per l'industria della carta, del vetro, del legno, del marmo, tessile ecc.

www.robox.it

ROCKWELL AUTOMATION

I controllori CompactLogix 5480 serie 5069 sono controllori in tempo reale con Windows 10 IoT Enterprise in esecuzione in pa-

rallelo sul motore di controllo Logix che utilizzano lo stesso motore di controllo riprogettato, distribuito nei controllori ControlLogix 5580 e CompactLogix 5380. Questa linea di controllori Logix supporta applicazioni Windows integrate quali valutazioni analitiche, raccolta di dati e calcoli predittivi. Queste le caratteristiche principali: controllore in tempo reale basato su Logix che esegue un'istanza di Windows 10 IoT Enterprise; supporto in ambiente Studio 5000 Logix Designer versione 30; ideale per applicazioni di medie e grandi dimensioni che richiedono controllo delle prestazioni e throughput dati elevati; supporta topologie lineari o device level ring, motion control e I/O ad alta velocità; tre porte GbE Ethernet/IP incluse che consentono comunicazioni, I/O e motion control ad alta velocità (due sono configurabili e supportano indirizzo IP doppio o device level ring); una porta GbE Ethernet inclusa come interfaccia di rete dedicata per sistema operativo; supporta fino a 31 moduli locali Compact I/O serie 5069; funzionalità di sicurezza avanzate che includono firmware del controllore con firma digitale, rilevamento delle modifiche basate sul controllore e un registro del controllo degli accessi basato sul ruolo a routine e istruzioni add-on; consente agli utenti di distribuire applicazioni commerciali pronte all'uso basate su Windows 10 e/o personalizzate commercialmente integrate con controllo Logix in tempo reale; DisplayPort integrato per connettività con monitor ad alta definizione; due porte USB 3.0 per periferica sistema operativo e capacità estese di archiviazione dati.



ROCKWELL AUTOMATION

www.rockwellautomation.com

SAIA BURGESS CONTROLS ITALIA

Saia Burgess Controls quest'anno amplia la famiglia delle CPU PCD3 con il nuovo stand by controller PCD3.M6880, dispositivo che permette di realizzare soluzioni di automazione ridondanti assicurando il funzionamento senza interruzioni di impianti e processi critici. Segmenti specifici come l'automazione degli impianti nelle gallerie, dei centri di calcolo, degli impianti di depurazione o dei sistemi di teleriscaldamento e teleraffrescamento, richiedono soluzioni di controllo ridondanti che garantiscano un funzionamento a prova di guasto. Se si verifica un problema alla CPU attiva, subentra al suo posto la CPU di stand by, garantendo la continuità del funzionamento. La soluzione di controllo di SBC si basa sulla robusta e modulare famiglia PCD3 e sfrutta i moduli standard. La struttura del sistema è estremamente semplice e non richiede architetture complesse, costose e complicate da gestire. La sincronizzazione dei dati e i tempi di commutazione inferiori a 300 millisecondi, consentono applicazioni 'hot stand by' con commutazione della CPU per garantire il funzionamento senza discontinuità. Le entrate e le uscite (segnali di processo) sono collegate e controllate tramite I/O remoti intelligenti via Ethernet. I RIO PCD3.T668 programmabili permettono di installare nodi intelligenti e decentralizzati, con il vantaggio di offrire flessibilità e sicurezza aggiuntiva. Con l'aiuto del tool di



SAIA BURGESS CONTROLS ITALIA

programmazione fornito con PG5, l'operazione di ingegnerizzazione risulta di facile realizzazione, in più, un efficiente sistema di diagnostica fornisce assistenza durante la messa in servizio e in caso di errori. Come tutti i prodotti, anche il PCD3 vanta una vita media utile fino a 25 anni. In caso di sostituzione è possibile trasferire con estrema facilità l'intera applicazione, compresa la configurazione del controllore in uso, è sufficiente intervenire sui programmi esistenti con semplici adattamenti.

www.saia-pcd.com

SCHNEIDER ELECTRIC

Ingegnerizzati per una maggiore flessibilità d'impiego, i nuovi PC industriali della famiglia Magelis sono particolarmente rivolti alle applicazioni industriali e in ambito infrastrutture. Con un'offerta che spazia dai prodotti compatti ai prodotti modulari, i PC Magelis consentono la riduzione dei costi lungo l'intero ciclo di vita della macchina. Inoltre, l'efficienza energetica delle unità di storage a stato solido (immediatamente rimovibili e sostituibili) e delle CPU fanless, semplifica e riduce al minimo qualsiasi intervento di manutenzione. La struttura estremamente robusta, i touchscreen frontali resistenti ai graffi, la retroilluminazione a LED di lunga durata, il grado di protezione IP66 (per la resistenza all'in-



SCHNEIDER ELECTRIC

gresso di acqua e polvere dalla parte frontale) e il range esteso di temperatura fino a 55 °C, li rendono ideali ad applicazioni in qualunque ambito industriale.

Le numerose opzioni disponibili ne accrescono ulteriormente la connettività e la continuità di servizio; inoltre, le funzionalità intrinseche di Windows 10 IoT Enterprise, li pongono come assoluto termine di riferimento nell'ambito della cyber security end-to-end (in relazione alle normative ISA/IEC-62443). Il lineup, in continuo aggiornamento, annovera oggi Panel PC all-in-one nelle taglie da 10" a 19", Panel PC full-IP66 (montaggio su braccio e protezione IP66 sull'intero housing del Panel PC, nel formato da 19") e infine Box PC di vari formati e caratteristiche, cui sarà possibile accoppiare (o anche collegare a distanza, tramite un unico cavo di rete, in configurazioni multischermo basate su un massimo di quattro display remoti in serie) uno tra i display modulari disponibili nell'offerta (taglie da 12", 15", 19" e 22").

www.schneider-electric.com

SENECA

L'unità di controllo Z-Pass2-S rappresenta un perfetto binomio fra il mondo del telecontrollo e quello dell'automazione. Si tratta di una soluzione all-in-one che concentra I/O, logica di controllo e sistema di comunicazione in un'unica piattaforma. Basato sullo standard di programmazione IEC 61131 (Straton) con router Ethernet/3G+ e funzionalità VPN (Virtual Private Network), Z-Pass2-S dispone di un nuovo modem worldwide penta-band con GPS & Glonass, progettato per fornire ai clienti una copertura di rete globale delle bande di frequenza Umts/Hspa+ e GSM/Gprs/Edge.

Il device è dotato inoltre di segnali digitali integrati per la gestione delle connessioni remote, dell'allarmistica, oltre a essere espandibile con blocchi di I/O distribuito. Z-Pass2-S è integrata

anche nella piattaforma Seneca LET'S per la teleassistenza e la manutenzione a distanza, supportando connessioni di tipo point-to-point o di tipo Single LAN. Il tutto in linea con gli standard di produttività IoT e Industry 4.0. Grazie alle numerose interfacce di comunicazione, l'unità assicura elevati livelli di connettività con il pieno supporto ai protocolli industriali (Modbus RTU, Modbus TCP-IP, custom), ai protocolli IT (PPP, http, FTP, Smtip) e ai protocolli di Energy Management (IEC 60870-101, IEC 60870-104, IEC 61850).



SENECA

www.seneca.it

SERVOTECNICA

La nuova versione di PLC LSiS, presentata da Servotecnica, si accompagna alle già collaudate versioni XGT e XGB; questa soluzione riprende e amplifica le caratteristiche della serie XGB incorporando le più recenti innovazioni tecnologiche nel campo dei PLC, in una versione Extreme che può funzionare a temperature di -25 °C sino a +70 °C. La serie XGT si basa su un nuovo concetto di rete aperta, elaborazione ad alta velocità, di dimensioni compatte e di facile programmazione, dispone di una

gamma vastissima di moduli network, oltre ai normali moduli di I/O. Su base rack, viene proposta in tre differenti famiglie: XGR per sistemi ridondanti e memoria 25 MB, XGK programmabile in Ladder, bus di campo Fast Ethernet, Profibus DP, Devicenet, Modbus, Mechatrolink-II ed Ethercat e XGI per programmazione IEC 61131-3 standard. La serie XGB offre la massima flessibilità al minimo costo, grazie alle alte prestazioni e funzionalità è in grado di gestire sia applicazioni semplici che complesse funzioni di automazione industriale.

Avendo ampliato la proposta di moduli orientati verso la comunicazione, questa serie si pone tra le migliori user oriented. È disponibile in tre versioni: XBM micro PLC slim, XBC mini PLC, XEC mini PLC con programmazione IEC-1131. Con la nuova serie Extreme si possono coprire sistemi in ambiti applicativi molto gravosi come oil&gas, inoltre, non necessitando di raffreddamento innalza notevolmente il grado di affidabilità.

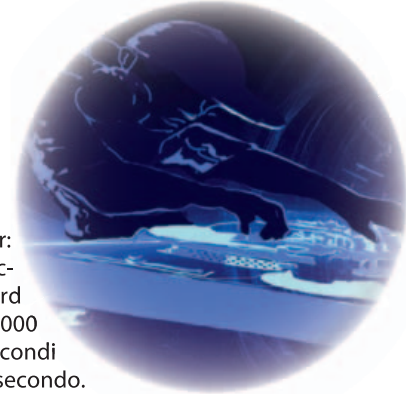
www.servotecnica.com



SERVOTECNICA

SEW-EURODRIVE

I controller Movi-C di SEW-Eurodrive assicurano un risparmio di tempo e costi sia utilizzati per il motion control che come controller di automazione. Grazie alla programmazione più agile e a una maggiore libertà di parametrizzazione del software integrato Movirun, che rappresenta il valore aggiunto dei controller Movi-C, è estremamente semplice ridurre la complessità e migliorare flessibilità ed efficienza. La piattaforma software Movirun, insieme ai moduli standardizzati del software Movikit, consente una messa in funzione rapida e configurazioni specifiche per ogni esigenza. I



SEW-EURODRIVE

moduli software sono standardizzati per diverse applicazioni e sono collegati in modo tradizionale al comando sovraordinato di una cella della macchina o dell'impianto, tramite interfacce slave-bus di campo che

provvedono alla comunicazione efficace per i bus di campo Profinet, Profibus, Ethernet/IP/Ethernet/IP o Modbus TCP. Le classi di potenza dei controller Movi-C dipendono dal numero di inverter e dal numero di assi e assi ausiliari che devono essere sincronizzati: sono disponibili quattro classi di potenza per assi 32/32, 16/16, 8/8 o 2/6. Tutti i controller Movi-C hanno un design compatto per poter essere montati anche all'interno di armadi elettrici di piccole dimensioni, offrono una semplice archiviazione centralizzata dei dati e la funzione di auto reload per la sostituzione degli assi.

www.sew-eurodrive.it

SIEMENS

Open Controller è la soluzione che combina le potenti funzioni d'automazione di Simatic S7-1500 con la flessibilità e l'apertura di un PC con Windows. Con Open Controller Siemens ha implementato per la prima volta un particolare software che consente di ripartire le risorse del PC realizzando una completa separazione tra il firmware della parte PLC e il sistema operativo Windows.



SIEMENS

Questo software prende il nome di Siemens Hypervisor. Con questa modalità di lavoro è possibile ripartire i core e la memoria a ciascuna funzione consentendo, ad esempio, il riavvio della parte Windows,

a seguito dell'installazione di un aggiornamento, mantenendo in funzione la parte PLC. Open Controller è nel formato della periferia decentrata Simatic ET200SP ed è possibile utilizzare gli I/O di questa famiglia per l'espansione del controllore. Open Controller è poi collegabile al resto del sistema d'automazione tramite la porta Industrial Ethernet, oltre che a quella Profinet. La parte PLC contiene il firmware delle CPU Simatic S7-1500 (standard o failsafe) e si può programmare con TIA Portal, garantendo così la possibilità di riutilizzare il know-how acquisito con i sistemi Simatic e parti del programma stesso. Con l'integrazione di funzionalità del firmware Simatic S7-1500 in un IPC Siemens, la CPU S7-1507S affianca Open Controller. È quindi possibile utilizzare il Nanobox o il Microbox in maniera simile a Open Controller con la sola differenza che con la CPU S7-1507S l'espansione degli I/O può essere fatta solo su periferia decentrata.

www.siemens.it

SISTEMI AVANZATI ELETTRONICI

Ueipac è un controllore programmabile (PAC), proposto da UEI, che a bordo può installare come SO Linux o VxWorks, in grado di offrire fino a 150 canali analogici oppure 288 punti di I/O digitale,

così come altri numerosi tipi di layer: per comunicazione seriale, CAN, Arinc-429, con interfaccia GPS e standard MIL-STD-1553. Può gestire fino a 1.000 punti di I/O in meno di 250 microsecondi e rispondere a 200.000 interrupt al secondo.

Grazie ai layer Synchro/Resolver, LvdT (Linear Variable Differential Transformer) progettati per misurare un movimento lineare, e Rvdt (Rotary Variable Differential Transformer) creati per misurare il movimento angolare, il controllo, la gestione e la sincronizzazione possono avvenire con la massima precisione garantendo il corretto movimento e sincronismo in numerosi scenari di controllo. Opera tra i -40 °C e i +85 °C, ha una resistenza a urti fino a 100 g e vibrazioni fino a 5 g, il tutto in un cubo compatto di soli 10 cm.

www.sisav.it



SISTEMI AVANZATI ELETTRONICI

TECNOBI

Le due soluzioni 'Open HMI' di Weintek, presentate in Italia da TecnoBi, cMT-IPC10 e cMT-IPC15, possono essere installate in ambienti con temperatura fino a 50 °C, godono della certificazione CE e UL/cUL e sono sviluppate sulla base di una piattaforma PC, con processore Atom a basso consumo E3827 (dual core 1,75 GHz), RAM DDR3 fino a 8 GB e archiviazione su SSD industriali, ad alte prestazioni, con capacità compresa tra 32 GB e 256 GB. La dotazione di I/O è completata da due porte Ethernet Gigabit, tre porte USB e lettore di SD/Sdhc/Sdxc. I display sono TFT ad alta risoluzione, con diagonale di 9,7" e 15", rispettivamente



TECNOBI

per cMT-IPC10 e cMT-IPC15, corredati da touchscreen resistivo. Il sistema operativo che può essere installato va da Windows 7 PRO fino alle ultime versioni embedded di Windows 10 (IoT). La caratteristica principale di questi 'Open HMI' è la costruzione tipicamente derivata da quella di un pannello operatore industriale e non assimilabile a quella di un tradizionale Panel PC industriale. La realizzazione delle macchine è basata su architettura single board, senza interconnessioni tra i componenti, per la massima affidabilità anche in presenza di vibrazioni, polvere e umidità.

www.tecnobi.it

TELESTAR AUTOMATION

La gamma UniStream di Unitronics si amplia con l'innovativo UniStream 5": l'hardware compatto tutto in uno, PLC+HMI+I/O, che racchiude tutte le funzionalità della serie UniStream. Il nuovo modello della serie risponde alle esigenze di chi necessita di pro-



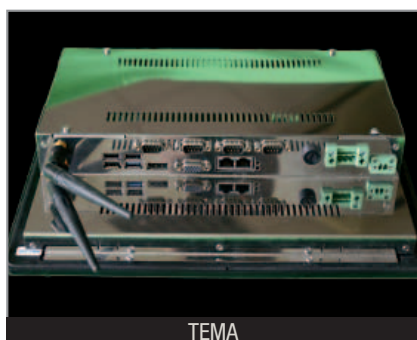
TELESTAR AUTOMATION

dotti compatti ma allo stesso tempo non può rinunciare alle funzionalità in grado di gestire macchine complesse e al vantaggio competitivo offerto da un pannello operatore a colori ad alta risoluzione (800x480). Anche UniStream 5", come tutti i prodotti della serie, utilizza Unilogic: l'intuitivo ambiente di programmazione per la configurazione hardware, la programmazione del PLC e dell'HMI che riduce il tempo di programmazione del 50%, anticipando le intenzioni del programmatore e consentendo il riutilizzo del codice scritto.

www.telestar-automation.it

TEMA

Il nuovo PC industriale VTB700TS di Tema è una soluzione touchscreen da pannello fanless basata sulle seguenti caratteristiche: touchscreen analogico resistivo - 5 fili Ris. 1.024x1.024; display TFT 12,1" Ris. 800x600/1.024x768 - Backlight LED bianchi; pannello realizzato in tecnologia true flat con policarbonato frontale personalizzabile; processore Intel BT dual core E3825



TEMA

1,33 GHz - Celeron quad core J1900; RAM espandibile fino a 8 GB su modulo Sodimm DDR3L 1,333 MHz; memoria di massa: hard disk o SSD su supporto Sata II/III - m-Sata su bus miniPCIe o Cfast Sata II/III; due porte LAN Gbe - quattro porte seriali (N.2 RS232 - N.2 RS232/485); tre porte USB 2.0 e una 3.0; modulino opzionale wi-fi-BT su modulo miniPCIe; un'uscita VGA/display port Hdm; alimentazione 18/36 Vc.c.; temperatura di lavoro 0-45 °C; sistemi operativi supportati: Windows 7 (WES 7) - Windows 10 IoT - Linux.

www.temaweb.it

TEX COMPUTER

Il Power D è un PAC sicuro 'by Design' in quanto utilizza un processore Risc progettato esclusivamente per applicazioni industriali, il cui compilatore, per garantire la massima sicurezza, è stato integrato direttamente nel firmware. Questa caratteristica rende molto difficile la comprensione del codice da parte di qualunque pirata informatico; inoltre, il codice sorgente, distribuito su più file, è protetto da vari livelli di password e può anche essere criptato.

Queste prerogative, unite alle capacità di interfacciarsi via Ethernet tramite un protocollo proprietario che rende accessibili a livello informatico le funzionalità OPC UA server e web server, lo rendono il controllore ideale per governare la nuova generazione di macchine interconnesse che creano sistemi cyberfisici come previsto nel piano Industria 4.0.

Power D gestisce fino a 28 assi interpolati e si interfaccia al campo via Ethercat, Canopen, Modbus e Mechatrolink.

www.texcomputer.com

TINY GREEN PC

Fitlet2 di Tiny Green PC è un robusto micro PC fanless, progettato per offrire la massima flessibilità, basato su un processore quad core Intel Apollo Lake e concepito per la raccolta dati 24/7, il monitoraggio e l'elaborazione delle applicazioni. Funziona a temperature comprese tra -40 e +85 °C, con consumo a partire



TINY GREEN PC

da 5 W. Fitlet2 è stato sviluppato per applicazioni industriali IoT con comunicazioni dati migliorate ed esegue processi di elaborazione più veloci grazie alle prestazioni della CPU quad core a 64 bit. Sono disponibili due CPU quad core: E3950 è basato sul processore Intel Atom con velocità da 1,6 a 2 GHz; J3455 viene fornito con la serie J del processore Intel Celeron e una velocità CPU da 1,5 a 2,3 GHz.

La dimensione standard misura 112x84x34 mm (con dissipatore di calore integrato). La connettività standard include due porte Ethernet, due uscite video 4k, uno slot per schede microSD, una porta seriale e quattro porte USB. La scheda Facet offre ulteriori opzioni di personalizzazione (come porta dual Gbit Ethernet, 4x porte USB, modem cellulare simultaneo e wi-fi/Bluetooth...). Su Fitlet2 Tiny Green PC fornisce Windows 10 IoT Enterprise Ltsb e offre una garanzia quinquennale e supporto completo ai clienti, inclusi personalizzazione, test e ottimizzazione.

www.tinygreenpc.it

VIPA ITALIA

Vipa Italia presenta 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, si distingue per il design moderno, le dimensioni compatte, le prestazioni elevate e l'alta densità dei canali grazie alla tecnologia Speed7.

Il nuovo System Micro nasce con un modulo CPU e diverse espansioni digitali o analogiche, oltre a un'espansione per le interfacce



VIPA ITALIA

seriali e Bluetooth. La CPU dispone di 16DI/12/DO/2AI a bordo, sei di questi canali sono tecnologici per counter e PWM; viene consentita l'espansione fino a un massimo di 160 I/O oppure otto moduli. 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. I connettori per le I/O, sia nella CPU che nelle espansioni, sono del tipo push-in per il montaggio senza attrezzi, un innovativo sistema di cablaggio.

www.vipaitalia.it

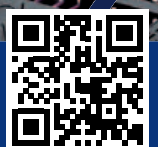


A member of the TSUBAKI GROUP

Varietà

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

Esattamente la catena portacavi richiesta da ogni Vostra specifica applicazione.



Processi lean e digital Kaizen per migliorare l'azienda



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

Abbiamo chiesto a Michele Bonfiglioli, amministratore delegato di Bonfiglioli Consulting, Roberto Copercini, direttore di Valecon Management Consulting, Alberto Griffini, product manager PLC Solutions & Scada di Mitsubishi Electric, e Romano Guzzetti, sales product manager di Bosch Rexroth, di effettuare per noi un approfondimento sui temi riguardanti i processi lean e di digital Kaizen e sugli effetti che tali processi possono determinare nelle imprese

Quando si cerca di coniugare metodiche consolidate come il Kaizen a paradigmi moderni come la rivoluzione industriale di quarto livello, non ci si può troppo stupire di dover effettuare uno sforzo verso il principio del cambiamento continuo delle persone, perché è questa probabilmente la chiave di volta che permette di adattarsi all'evoluzione continua del mercato. Grazie a interlocutori di livello, come quelli coinvolti nella nostra intervista, abbiamo potuto comprendere come sia necessario fare un investimento continuo soprattutto sulle persone veicolo dell'innovazione e solo successivamente su metodi e strumenti.

Risposte concrete

Per scoprire il senso del miglioramento dell'impresa attraverso i processi lean e digital Kaizen abbiamo posto alcune domande ai nostri ospiti partendo dai concetti di base e cioè che cosa si intende oggi per processi lean e digital Kaizen.

Michele Bonfiglioli di Bonfiglioli (www.bonfiglioli.it) ci spiega che lean e digital Kaizen è il connubio di due attività che insieme pos-

sono davvero dare grossi vantaggi per la competitività. Per sfruttare al meglio attività mirate digital, quindi attività Kaizen digital, bisogna che i processi sottostanti siano solidi ed efficaci, cosa che si ottiene grazie al Lean Thinking. E viceversa, se così non fosse, si potrebbe digitalizzare lo spreco, cioè rendere più veloci i processi inefficienti. Allo stesso modo il lean può beneficiare del digital per migliorare le performance.

Roberto Copercini di Valecon Management Consulting (www.valecon.com) indica il lean come un processo privo di sprechi dove le risorse sono impegnate a svolgere solo attività a valore aggiunto. L'obiettivo è raggiunto attraverso la metodologia lean finalizzata allo sviluppo di processi focalizzati sul 'bisogno vero' del cliente, sulla ricerca della semplificazione e sul cambiamento delle risorse umane coinvolte. La digitalizzazione è l'automatizzazione dei processi, quindi, nel contesto del governo dei processi, significa velocizzare la gestione del dato, semplificare l'accesso agli stessi e, se ben fatto, rendere i processi più flessibili. La digitalizzazione risponde in modo puntuale all'esigenza di supportare la gestione delle informazioni sia per l'esecuzione delle operazioni, sia per la misurazione delle performance e la conservazione delle registrazioni. È indubbio il grande supporto fornito dalla digitalizzazione allo sviluppo della metodologia lean, aiutando a superare le maggiori difficoltà che si incontrano nell'introduzione della stessa nelle aziende come il cambiamento, la gestione dei flussi informativi e il trattamento dei dati. È importante comunque evidenziare che il successo del connubio può essere solo perseguito prima disegnando i processi secondo la metodologia lean e poi digitalizzando, altrimenti il rischio è di 'velocizzare lo spreco'.

La sinergia è indubbia, ma il grande valore aggiunto che la digitalizzazione è in grado di fornire può essere ottenuto solo se i processi sono già stati resi robusti in termini di efficienza ed efficacia attraverso il disegno lean e quindi flessibili.

Alberto Griffini di Mitsubishi Electric (it3a.mitsubishielectric.com) ci conferma che il Lean Manufacturing è una filosofia di origine giapponese volta a minimizzare gli sprechi in ambito produttivo, tipicamente automobilistico, riguardanti materiali, tempi, trasporti, difetti, eccessi di produzione e attività. I continui miglioramenti verso la perfezione vengono detti Kaizen (Kai: cambiamento e Zen: buono). Rientra in questo ambito la soluzione di guida operatore denominata PokaYoke (zero difetti) di Mitsubishi Electric, che attraverso la segnalazione di terminali luminosi indica in sequenza la corretta operazione da effettuare nei processi di assemblaggio manuale.



Roberto Copercini,
direttore di Valecon
Management Consulting



Alberto Griffini, product
manager PLC Solutions
& Scada di Mitsubishi
Electric

Secondo **Romano Guzzetti** di Bosch Rexroth (www.boschrexroth.com/it/it) Kaizen significa 'miglioramento continuo' ed è il concetto alla base dei processi lean. Quando si parla di lean si parla non di macchine ma di uomini, che sono il cuore del processo, così come nell'Industria 4.0. Quando si parla di lean, si parla di identificare gli sprechi, come le attività di sovrapproduzione, le attese, i trasporti inutili. In Bosch Rexroth tutto quello che mettiamo in campo per la lean vale anche per l'Industria 4.0 perciò sono strettamente legati.

Ambiti di applicazione

Il secondo tema posto ai nostri interlocutori è di carattere più pratico. La teoria è sempre affascinante ma le nostre imprese devono trovare un riscontro perseguibile e fattivo. Quali sono, infatti, i principali ambiti di applicazione dei processi lean e digital Kaizen?

Bonfiglioli suggerisce come sia la parte manufacturing oggi probabilmente l'area con maggiore attitudine alla sperimentazione. Non c'è, infatti, ancora un modello, un paradigma organizzativo a cui ispirarsi, al contrario dell'ambito lean dove un paradigma si è delineato nel corso degli anni. Oggi le aziende, partendo dalle tecnologie abilitanti, sperimentano. La sfida è quella di rendere permanente questo approccio, delineando uno standard. Ci sono anche delle punte di eccellenza in ambito digitalizzazione, per esempio le vendite al dettaglio nel canale online sono particolarmente avanti nel tracking dei flussi. Se, invece, parliamo di digitalizzazione della produzione, probabilmente l'automotive è il settore che si sta interrogando maggiormente.

A questa domanda **Copercini** ci conferma che gli ambiti prioritari in termini di vantaggi conseguibili sono la produzione e la progettazione, ovviamente le aree qualità, controllo e logistica ne ottengono benefici diretti immediati. In particolare si evidenzia che detta integrazione permette il superamento dei rischi legati alla validazione del dato fondamentale nei settori soggetti a normative cogenti.

Griffini suggerisce come in primis sia sicuramente il settore automotive, dove il sistema Toyota Production System (TPS) ha introdotto la produzione snella affermandone l'efficacia. Da questo, molti altri ambiti produttivi si sono dimostrati interessati, in particolare il settore elettronico, medicale, della gomma e della logistica, ma in generale tutto il comparto metalmeccanico e della produzione di vario genere. Su questo si è innestato successivamente la trasformazione digitale di Industry 4.0 che, grazie all'impiego della connessione in rete di ogni dispositivo intelligente e all'uso intensivo della robotica, sviluppa il concetto di fabbrica intelligente o e-F@ctory, per usare il termine coniato da Mitsubishi Electric.

Il mercato è in continua evoluzione e per questo abbiamo chiesto ai nostri ospiti di spiegarci quali siano le odierne e principali esigenze del mercato produttivo rispetto al passato.

Bonfiglioli conferma che le esigenze sono relative a tempi, costi e qualità. Probabilmente la qualità per il prodotto italiano è una condizione di assoluta necessità per entrare nel mercato e consolidarsi nella fascia alta. La tempestività è la seconda caratteristica



Michele Bonfiglioli,
amministratore delegato
di Bonfiglioli Consulting

da perseguire per chi vuole vendere all'estero. I costi, ovviamente sono importanti, ma non sono tra le conditio sine qua non.

Copercini dice che il mercato, caratterizzato da volatilità e globalizzazione, richiede prodotti rispondenti ai bisogni del cliente a minore costo, quindi al settore produttivo è richiesta la disponibilità di processi caratterizzati da costanza qualitativa ed efficienza produttiva, per far fronte all'inasprimento della sfida concorrenziale legata alla qualità e al prezzo. Il conseguimento di questi obiettivi implica un rinnovamento del modello organizzativo che prevede l'integrazione tra i processi fisici e le tecnologie digitali, dove la disponibilità di risorse flessibili, sia umane sia tecnologiche, gli ambienti di lavoro fluidi e la ricerca continua della semplificazione, anche in termini di prodotto, sono fondamentali per rispondere ai continui cambiamenti richiesti dal mercato.

Griffini afferma invece che la competizione a livello industriale è diventata globale e la sfida riguarda quindi produttività, costi e flessibilità. La tecnologia e la trasformazione digitale sono fondamentali per ottimizzare questi parametri. La piattaforma di automazione Melsec iQ-R di Mitsubishi Electric consente la massima integrazione a livello di controllo con CPU PLC, robot, CNC, motion e C controller in un sistema unico, offrendo comunicazioni su Industrial Ethernet a 1 Gigabit verso il campo e la raccolta dati su database IT con protocollo OPC UA protetto grazie alla crittazione dei dati trasmessi. Tutte queste soluzioni tecniche permettono di migliorare le prestazioni produttive, ridurre i costi e implementare velocemente modifiche alla produzione per seguire le richieste e le fluttuazioni di mercato.

Per **Guzzetti** la digitalizzazione permette di raccogliere le informazioni che precedentemente erano solamente cartacee in digitale, inseribili in un database e quindi processabili. Questo è un grosso vantaggio: avendo informazioni veloci, è possibile prendere delle decisioni in modo più rapido e cambiare velocemente i processi, che è esattamente quello che chiede il mercato. Rispetto al passato, le esigenze del mercato non sono cambiate molto: qualità, velocità, efficienza rimangono e rimarranno sempre prioritarie. Che si chiami lean, o Kaizen nel mondo orientale, i concetti di base sono gli stessi e vengono declinati sulla produzione nello stesso modo. Il gruppo Bosch, di cui fa parte Rexroth, ha al suo interno 250 stabilimenti produttivi e tutti questi processi sono stati sperimentati in prima persona nel corso degli anni. Sono partiti più di 30 anni fa parlando di ergonomia, cioè tutto quello che riguarda l'uomo, i modi per farlo lavorare meglio, produrre meglio e con qualità. L'evoluzione ha permesso di concepire la lean non più basata sulla singola postazione, ma sulla fabbrica nella sua interezza. La lean riguarda, infatti, tutto il processo. Non si può parlare di lean senza includere tutta l'azienda in tutte le sue fasi. E non solo l'azienda, ma anche il fornitore. Con questo nuovo metodo si esce dall'azienda e si va a includere tutto quello che c'è prima e dopo, quindi i flussi, la logistica, aspetti che in passato non venivano toccati.



Romano Guzzetti, sales product manager - Assembly Technology di Bosch Rexroth

Dopo aver approfondito l'ambito applicativo, ci siamo chiesti quali siano i maggiori benefici che possono essere raccolti da questo cambiamento, chiedendo che effetto produce l'implementazione di tali processi di digitalizzazione secondo l'approccio lean.

Bonfiglioli non ha dubbi: i benefici sono molteplici se parliamo di integrazione verticale, cioè all'interno dell'azienda, sicuramente l'efficienza interna, quindi una maggiore produttività sia delle macchine sia delle persone e una riduzione degli errori e degli scarti. Se parliamo di integrazione orizzontale, specialmente per chi produce beni industriali, questa si traduce in una maggior tempestività di risposta al cliente finale e in una riduzione dei tempi di consegna. La terza opportunità è la sperimentazione di nuovi servizi o nuovi modelli di business legati alle caratteristiche di intelligenza e connettività dei prodotti finiti e alla loro gestione e manutenzione presso il cliente. Capire le abitudini e le modalità di utilizzo del cliente, porterà ovviamente alla nascita di nuovi servizi. Anche in questo caso però si è ancora in ambito di sperimentazione.

Copercini sottolinea che il lean si è sempre focalizzato sull'ottimizzazione del flusso produttivo tralasciando gli aspetti di digitalizzazione/automazione e sovente di organizzazione. Considerando l'esigenza di trattare i dati in modo organizzato, si pensi alle produzioni soggette a norme come all'automotive, e nel contempo di anticipare le difettosità e i rischi attraverso scambi informativi in tempo reale, è prioritario disporre di sistemi lean digitalizzati in grado di gestire l'informazione. L'analisi congiunta degli aspetti di flusso fisico, organizzativo e informativo permette di considerare la globalità del processo produttivo eliminando il rischio di informatizzare lo spreco o di creare sovraccarichi operativi per la gestione manuale dell'informazione o di automatizzare processi privi di valore aggiunto. Pertanto si persegue l'implementazione di processi caratterizzati dall'allineamento dei progetti informatici con i progetti di miglioramento/snellimento del processo (tecnologie e risorse umane) e dall'informatizzazione del solo valore aggiunto. I maggiori vantaggi si hanno nella gestione dei dati in termini di validità, tempi di disponibilità (per esempio analisi di performance), anticipo di condizioni operative anomale o allarmi, condivisione delle informazioni e non ultimo semplificazione operativa per gli operatori con conseguente miglioramento dei livelli sia di flessibilità sia di collaborazione tra gli stessi. Sintetizzando, i maggiori benefici sono flessibilità, velocità, produttività, integrazione interna ed esterna e sicurezza.

Secondo **Griffini** la digitalizzazione consente un collegamento 'seamless' (senza soluzione di continuità) tra livello OT della produzione e livello IT di fabbrica, al fine di attivare servizi come manutenzione predittiva, gemello digitale, strumenti analitici, realtà aumentata ecc. Tutti questi servizi spesso utilizzano grandi quantità di dati (Big Data), la cui archiviazione è sempre più gestita attraverso server basati su cloud. I benefici che le aziende possono trarre da queste trasformazioni riguardano la minimizzazione degli sprechi rappresentati da eccessi di scorte, tempi di attesa e risorse sovradimensionate, in altre parole esattamente quanto perseguito dall'approccio del lean manufacturing.

Secondo **Guzzetti** per Bosch Rexroth il miglioramento della lean è legato alla digitalizzazione delle informazioni. La lean e l'Industria 4.0 si devono integrare. Il vantaggio attuale è che ci sono degli strumenti che rendono più veloce il rilevamento delle informazioni. Si prenda, per esempio, il kanban, il cartellino che una volta

accompagnava il prodotto in tutte le fasi di produzione. Oggi si è evoluto in una memoria elettronica che si applica sulla merce, contenente tutti i dati relativi a essa, il che consente di rilevare digitalmente in una volta sola migliaia di prodotti per classificarli. In passato questa operazione era manuale, richiedeva ore di lavoro. Oggi la digitalizzazione ha accelerato notevolmente questo processo. Un altro esempio è la riunione sulla linea che viene fatta tutte le mattine prima di iniziare il turno di lavoro, in cui il capo della linea spiega al suo team tutto quello che è successo il giorno precedente per migliorare quello che va fatto il giorno stesso. In passato si dovevano recuperare i dati del giorno prima, lavorarli, stamparli e portarli in produzione. Al giorno d'oggi questa operazione è stata automatizzata attraverso una piattaforma interattiva di comunicazione, aggiornabile praticamente in real-time.

Apparati in grado di supportare i processi

Nel corso della intervista abbiamo anche approfondito il tema degli strumenti focalizzandoci su quali apparati siano oggi in grado di supportare tali processi.

Bonfiglioli indica che tra le nuove tecnologie abilitanti del Piano Calenda, quattro sono quelle attuali e a buon mercato: il cloud con la sua capacità di immagazzinare moli di dati sempre più importanti, l'integrazione verticale e orizzontale tra le aziende, la Big Data Analysis e la capacità di connettere il prodotto finito all'azienda. Queste quattro tecnologie sono già possibili, mature e possono contribuire a un reale vantaggio competitivo.

Copercini conferma che i sistemi a oggi sono ampiamente disponibili a costi contenuti rispetto al passato. Vi sono i sistemi di

gestione di archiviazione (EDM, PDM, Big Data Analytics ecc.), sistemi di supporto decisionale in grado di analizzare i dati raccolti sul campo, in automatico, e visualizzare agli operatori in linea e in tempo reale le azioni per ottimizzare il processo, sistemi di coordinamento della produzione integrati con attività indirette quale la manutenzione, la logistica (sistemi di comunicazione intrafabbrica, bus di campo, cloud computing ecc.), sistemi integrati atti a raccogliere i dati dei controlli (prodotto e processo) e a fornire le opportune reportistiche in autonomia, sistemi per il monitoraggio e il controllo dei sistemi produttivi interfacciati con i sistemi informativi, sistemi di simulazione di cicli operativi (per esempio simulazione assemblaggi, visori digitali ecc.).

Guzzetti, lato hardware, sottolinea che Bosch Rexroth offre due prodotti estremamente vicini a tutto ciò che riguarda l'Industria 4.0 e la lean: ActiveCockpit, una piattaforma interattiva di comunicazione, e ActiveAssist, una postazione di lavoro manuale evoluta e digitalizzata, dove tutto il processo è controllato dal punto di vista elettronico e l'operatore seguito passo per passo. Il primo, invece, è un sistema dove sono visualizzati i dati con cui si può interagire, vederli, modificarli, trascriverli, valutarli, inserire informazioni, trasmetterle e riceverle in tempo reale.

Abbiamo successivamente chiesto quali aree di business possono essere interessate da tale paradigma. **Bonfiglioli** dice che sicuramente è la voce costi, sia in termini di maggiore produttività, sia in termini di minori costi legati alla non qualità. Anche la voce ricavi è interessata, se si riescono a pianificare nuovi servizi legati al prodotto che permettono di aumentare le potenzialità di vendita dell'azienda.

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



Copercini è invece dell'opinione che tutti i settori di business possano essere interessati dall'approccio 'lean&digitize' sia nell'ambito industriale sia nei servizi. Ovviamente i benefici maggiori e più rapidi sono conseguibili in presenza di produzioni di serie oppure operazioni ripetitive. Notevoli vantaggi operativi possono essere raggiunti nei settori soggetti a normative cogenti che necessariamente richiedono una gestione accurata dei dati in termini sia di raccolta sia di analisi e valutazione.

Qualche esperienza

Bonfiglioli racconta che Bonfiglioli Consulting ha in campo varie 'sperimentazioni', tra cui un progetto pilota di Industria 4.0 in Baltur, azienda storica del ferrarese dal respiro internazionale. Ogni giorno Baltur produce una media di 160 bruciatori, ciascuno dei quali è composto in media da 300 componenti, che vuol dire ben 48 mila componenti da prelevare, assemblare e da tenere sotto controllo ogni giorno. Il progetto pilota si è focalizzato sul processo di asservimento linea, ossia su quelle operazioni che i magazzinieri compiono ogni ora, per disporre sui carrelli tutti i componenti per assemblare i bruciatori. Questi vengono portati in apposite aree che si trovano in prossimità delle linee di assemblaggio. Obiettivo è di avere sulla linea solo i componenti giusti al momento giusto. Il magazziniere fino a ora prelevava i componenti utilizzando un sistema misto, composto da carta e lettore barcode. Il progetto di digitalizzazione della linea, denominato SmartKart, prevede l'inserimento a bordo di specifici carrelli di un tablet interfacciato in tempo reale al gestionale aziendale. In tal modo, quando l'operatore di magazzino, denominato 'kittatore', prepara i componenti della distinta base di assemblaggio del bruciatore, oltre alla verifica visiva e a quella con bar code, ha con il tablet la possibilità di vedere immagini esclusive e informazioni specifiche del componente da prelevare, da confrontare poi con il suo terminale radio, per avere la matematica certezza di aver prelevato quello giusto. Tutto questo sistema è poi collegato al processo di fabbricazione in linea. Il secondo step del progetto riguarda la creazione di una struttura informativa interna dove ogni carrello ha un orario di partenza e un orario di arrivo (molto simile ai tabelloni degli aeroporti o delle stazioni ferroviarie). L'area carrelli è quindi dotata di un monitor fisso dove è segnalato quale SmartKart prelevare da portare a bordo linea, oppure quale Smartkart è libero da utilizzare. La terza fase del progetto poi prevede che anche l'operatore che assembla il componente avrà a bordo della sua postazione di lavoro un ulteriore tablet, che gli dirà esattamente il codice componente da prelevare e gliene mostrerà un'immagine per garantire che sia quello giusto.

Copercini cita che nel settore chimico Valecon ha sviluppato un processo chiuso con processi organizzati secondo metodologia lean con flusso che scorre in funzione di logica pull, parametri di processo (e per alcune specifiche anche di prodotto) controllati e gestiti in tempo reale, sistemi dedicati di interfaccia che permettono automaticamente l'ottimizzazione dei parametri. Il cliente ha ottenuto benefici di riduzione delle scorte del 30% e del lead time del 40%. Per un'azienda nel settore meccanico hanno introdotto la metodologia lean 'end to end', sensori di controllo in linea con lettura valori e trasmissione segnalazione di devianze (prevenzione) in automatico, a operatori per interventi sul processo. L'intervento, che prevede la registrazione/archiviazione automatica dei dati rilevati e la conseguente redazione della do-

cumentazione di processo, ha prodotto una riduzione del lead time del 55% e delle difettosità del 70%. Infine, in ambito transazionale, i consulenti hanno supportato un'azienda cliente nel processo di acquisizione di informazioni contrattuali e successiva validazione al 99,9% in modo automatico, lasciando alla validazione umana solo le attività necessarie di valutazione complessa e a valore aggiunto.

Come intraprendere il cammino di miglioramento continuo

L'ultima domanda posta è stata concernente la roadmap implementativa in azienda: non è facile per le aziende capire come intraprendere tale cammino di miglioramento continuo.

Secondo **Bonfiglioli** l'azienda deve in primis capire perché vuole intraprendere questo percorso che comunque comporta sforzi e costi da sostenere. Deve avere ben chiari i motivi che la spingono, che possono essere diversi, per esempio una ricerca di maggiore efficienza o l'aumento delle vendite. Una volta compreso ciò, il primo passo è l'analisi dello stato dell'arte dei processi e della tecnologia dell'azienda.

Copercini predilige la comprensione. Il programma parte sempre dalla comprensione, lato management, dei principi lean e dei benefici che il business ne può trarre. Bisogna quindi prioritizzare le aree di intervento, frutto di una serie di valutazioni. In generale il progetto di implementazione parte con l'introduzione del miglioramento del processo (lean) e in seguito si avvia la fase di digitalizzazione. Indipendentemente dalla priorità riportata è opportuno creare sin dall'inizio un team congiunto che coinvolga tutte le figure professionali interessate. Inoltre, il progetto (ad alto livello) deve essere sviluppato in forma integrata favorendo il coinvolgimento di tutti gli attori.

Secondo **Guzzetti** bisogna tenere sempre in considerazione che a prendere le decisioni non sono le macchine, ma l'uomo, che è sempre al centro di ogni attività. Ci sono aziende che ancora non hanno capito cosa significhi veramente lean, perché spesso è inteso come miglioramento delle produzioni tralasciando le persone, ma è esattamente il contrario. Grazie ai processi si va a migliorare la produzione e si acquisiscono tutti i vantaggi del miglioramento della produzione, quindi trasparenza, velocità, qualità, ma anche beneficio economico, perché di fatto si tratta di un investimento sul lungo periodo, non solo un costo. Questo concetto è ancora oggi difficile da far passare, infatti spesso le aziende investono migliaia di euro per una macchina utensile, ma sono restie a investire sulla formazione e sulle persone. È il processo mentale che va cambiato. In Oriente sono partiti negli anni '60 e ora sono alla terza generazione di lean, perciò questi processi sono già consolidati. In Italia se ne parla da meno di 20 anni, perciò ci sono aziende che ancora devono lavorare molto in questa direzione. C'è però ancora un tessuto di piccole e medie aziende che considera i processi lean non sostenibili, mentre anche l'azienda più piccola può fare lean, dato che il concetto di miglioramento continuo è estremamente scalabile e richiede investimenti iniziali anche piccoli. Bosch Rexroth segue le aziende che vogliono implementare i processi lean passo dopo passo, con una consulenza globale, facendo formazione, aiutandole a stabilire degli obiettivi e nella parte di attuazione vera e propria attraverso gli strumenti hardware. L'obiettivo finale, però, è che l'azienda interiorizzi la forma mentis del miglioramento continuo e prosegua il proprio percorso lean in autonomia e sul lungo periodo. ●



REVOLUTION

Interruttore di sicurezza con elettromagnete e tecnologia RFID serie NS

- Adatto per applicazioni medio/leggera
- Sistema di fissaggio semplificato, versatile e adattabile all'impiego
- Massimo livello di sicurezza SIL3/PLe con un solo dispositivo sulla protezione
- Azionatore snodato per porte imprecise
- Corpo in tecnopolimero, forza di ritenuta fino a 2100 N

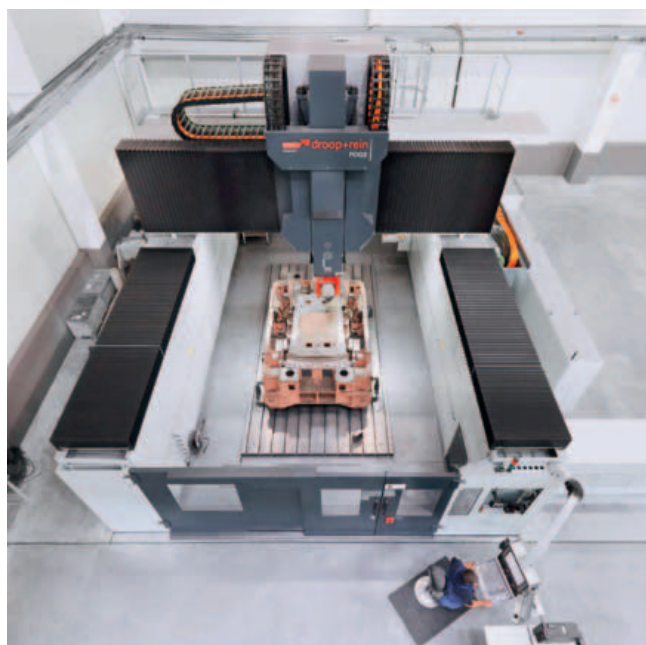
 **pizzato**
PASSION FOR QUALITY

Upgrade digitale con IO-Link

Le soluzioni in IO-Link di ifm in azione presso l'azienda Starrag Technology consentono la rilevazione di numerosi parametri per il controllo delle macchine



I numerosi sensori IO-Link possono essere parametrizzati in modo centralizzato



Starrag Technology costruisce fresatrici a montanti per il mercato internazionale

Implementare l'Industria 4.0 significa, tra l'altro, creare il modello digitale di un impianto per consentire l'ottimizzazione dei processi. I vari sensori, già integrati per il controllo delle macchine, possono fornire importanti informazioni. Grazie alla tecnologia IO-Link, questi sensori forniscono molti più dati che i soli segnali di commutazione o i valori analogici. L'azienda Starrag Technology di Bielefeld, in Germania, costruisce macchine utensili attrezzandole con un gran numero di sensori IO-Link di ifm.

In particolare, l'impianto di lavorazione dei montanti della serie Fogs di Starrag Technology fa parte di questi macchinari adeguatamente attrezzati, che vengono impiegati in applicazioni dell'industria meccanica, aeronautica o automobilistica, per esempio per fabbricare gli stampi per compressione per la produzione della carrozzeria (pezzi dell'involucro). L'impianto qui descritto viene utilizzato nell'industria aeronautica per la lavorazione dei componenti del carrello di atterraggio (supporti).

Per queste complesse macchine utensili, il monitoraggio tramite sensori di tutti i fluidi, quali refrigeranti e lubrificanti, oleodinamica, tempra della macchina, è un compito di importanza centrale. Solo con temperature del fluido, valori di pressione e portate volumetriche a bassa tolleranza è possibile utilizzare gli



I sensori IO-Link forniscono i dati per il controllo ottimale della macchina

utensili in modo ottimale in un processo di produzione completamente automatico.

Sensori con interfaccia digitale

IO-Link è un'interfaccia digitale robusta, basata su livelli di segnale da 24 V, che consente una comunicazione bidirezionale con il sistema di controllo tramite il cavo standard del sensore, in alternativa ai segnali di commutazione. Tramite IO-Link i sensori trasmettono valori digitali e informazioni diagnostiche al master IO-Link, per esempio un modulo I/O, gateway o PLC dotato di porte IO-Link. I sensori vengono collegati con connettori M12 standard e non occorre impiegare cavi schermati, quindi neppure

collegamenti di messa a terra. Starrag Technology ha optato per i sensori di fluido di ifm electronic in quanto questo 'specialista di sensori' fornisce la più ampia gamma di sensori di processo con tecnologia IO-Link.

Parametrizzazione dei sensori a distanza

Uno dei maggiori vantaggi offerti da IO-Link è la possibilità di trasmettere al sensore tutti i parametri necessari tramite il cavo di collegamento IO-Link. I parametri del sensore, come punti di commutazione, isteresi di commutazione, colore del display, possono essere trasmessi dal sistema di controllo al sensore compatibile con IO-Link unicamente all'inizio della messa in funzione, oppure durante il funzionamento, a seconda della situazione. Ne derivano dei vantaggi per il cliente, che in fase di messa in funzione di una macchina può trasmettere al sensore i parametri precedentemente proiettati in modo rapido, semplice e sicuro. Se necessario, poi, nel corso della lavorazione, per esempio con piccole dimensioni del lotto, è possibile inserire individualmente nel sensore diversi parametri per prodotti differenti. Una successiva ottimizzazione del processo con manutenzione remota può essere eseguita semplicemente tramite IO-Link grazie alla parametrizzazione supportata dal sistema di controllo. IO-Link è dunque una tecnologia chiave per applicazioni di Industria 4.0.

Doppio salvataggio dei dati

Di pari passo con la parametrizzazione del sensore, supportata dal sistema di controllo, IO-Link offre un'archiviazione dati doppia e automatica dei parametri nel dispositivo e nel master IO-Link

Uomo. Macchina. Potenziali.

23 – 27 aprile 2018

Hannover • Germania

hannovermesse.com #hm18

La tecnologia digitale trasforma processi produttivi, sistemi energetici e il nostro modo di lavorare. Venite a scoprire come.



In contemporanea con HANNOVER MESSE 2018



Deutsche Messe

Get new technology first





L'operatore ha accesso a ogni singolo sensore dal posto di comando

possono essere così risolti in modo più veloce e sicuro, risparmiando sui costi.

Trasmissione digitale senza errori

Finora i segnali analogici venivano digitalizzati tramite convertitore A/D e graduati nel PLC, il che causava imprecisioni rispetto al reale valore letto. IO-Link trasmette invece i valori letti dal sensore al sistema di controllo in modo digitale, per cui non si presentano più errori di trasmissione e la conversione dei segnali analogici non è più necessaria. I valori letti, trasmessi in modo digitale, possono essere visualizzati direttamente nel sistema di supervisione e il valore trasmesso è sempre identico a quello misurato. Non si verificano più scostamenti tra l'indicazione locale e il valore trasmesso tramite segnale analogico nel PLC. Inoltre, con IO-Link anche i fattori d'interferenza causati, per esempio, da campi elettromagnetici sul segnale analogico, appartengono al passato.

a partire dalla versione 1.1: "La funzione di salvataggio automatico dei dati del sensore in sottofondo rappresenta un indubbio vantaggio offerto da IO-Link" dichiara Dietmar Wallenstein, direttore della sezione Costruzione elettronica e Messa in funzione di Starrag Technology. "Ogni sensore (dispositivo) invia automaticamente i propri parametri al master IO-Link, dove vengono salvati come backup. Non appena viene sostituito un sensore, si svolge uno scambio dati automatico con il nuovo dispositivo. I parametri vengono quindi trasmessi automaticamente dal master IO-Link al dispositivo IO-Link. Tutto questo semplifica notevolmente la sostituzione di un sensore e riduce drasticamente i fermi macchina in caso di anomalia. Allo stesso tempo si tratta di un grande vantaggio per il personale di servizio e manutenzione".

I sensori con parametrizzazione errata sono solo un ricordo: la sostituzione del sensore si riduce al montaggio meccanico. Il cliente può eseguire la sostituzione personalmente e il personale di manutenzione non deve avere conoscenze specifiche in merito alla parametrizzazione del sensore, poiché questa si svolge automaticamente in sottofondo. Interventi di servizio dovuti a guasti

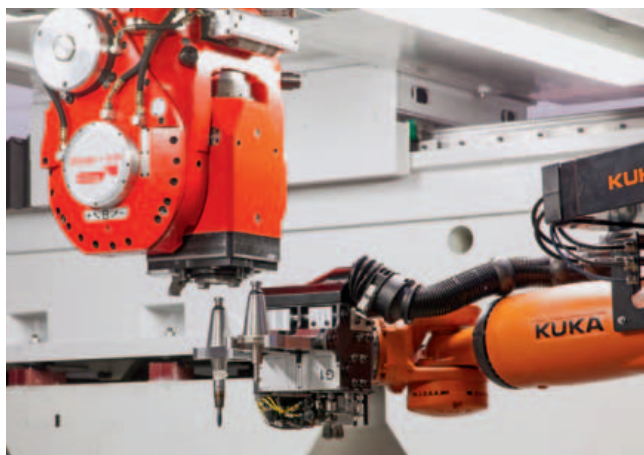


Risparmio sui costi: due valori letti (flusso e temperatura) con un unico sensore

fisica" aggiunge Wallenstein. "Tramite l'interfaccia IO-Link è possibile rilevare anche la temperatura del fluido, oltre a flusso o pressione. In passato dovevamo utilizzare due sensori per questo". Ciò consente un risparmio su hardware, cablaggio e montaggio, visto che basta un solo sensore, al posto di due, quindi anche un unico punto di installazione.

Oltre ai dati di processo, poi, il sensore IO-Link è in grado di mettere a disposizione anche i dati diagnostici relativi alla condizione del dispositivo. Per esempio, se il sensore di livello rileva depositi critici li segnala al sistema di controllo; i sensori ottici rilevano autonomamente lo sporco sulla lente e lo segnalano in modo automatico; i sensori di pressione memorizzano le cadute di pressione minime e i picchi di pressione massimi verificatisi nel processo e sommano il numero di carenze o eccedenze. Quest'ulteriore funzione supporta l'operatore nella manutenzione predittiva, riducendo costosi fermi macchina e aumentando la sicurezza del processo.

Con l'integrazione di IO-Link i sensori offrono un importante valore aggiunto: "Tutti parlano di Industria 4.0 e naturalmente anche noi di Starrag teniamo conto di questa importante tendenza" conclude Wallenstein riassumendo i vantaggi per Starrag Technology. "Con questo concetto, nell'industria meccanica, intendiamo tra l'altro il perfezionamento digitale della macchina. Per questo puntiamo su IO-Link. Grazie a interfacce convenienti e robuste, i sensori ci forniscono maggiori informazioni dal processo, che possiamo analizzare meglio e ottimizzare. Questo è uno dei grandi vantaggi di IO-Link e un contributo dato dai sensori per sostenere Industria 4.0".

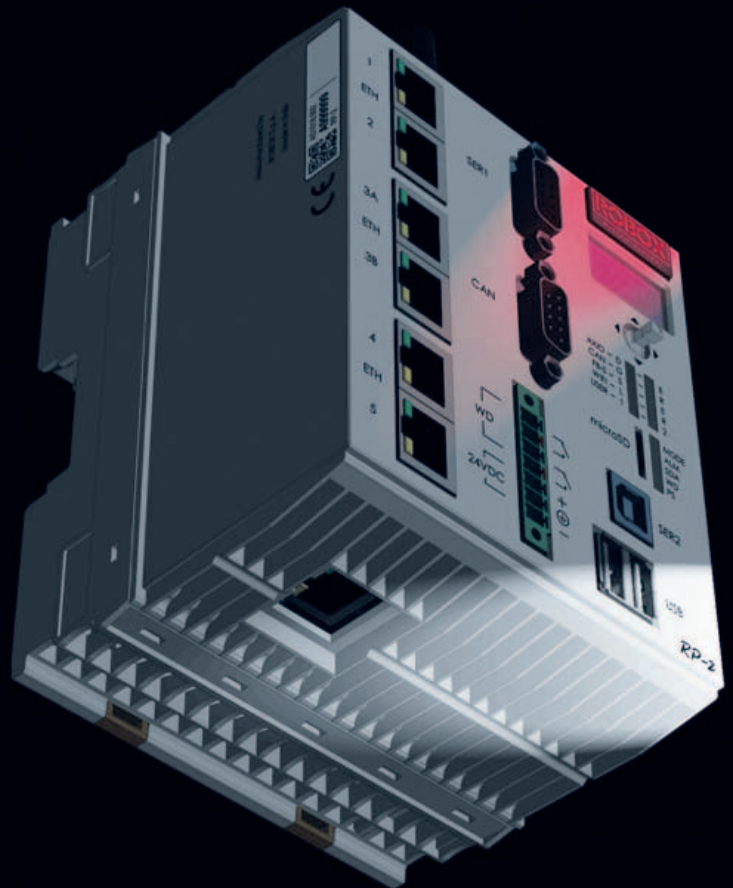


Se necessario, i sensori di processo possono essere parametrizzati in modo individuale per ogni utensile



motion control

*make the right move...
Robox*



Robox S.p.A., since 1975, designs and manufactures electronic controllers, programming languages and development environments for robotics and motion control systems.

Robox controls allow to deal with any application, through architectures which can be “modular”, “stand alone” or even integrated within the most well-known brushless drives.

The variety of programming languages (structured text, ladder, object blocks in C++), the power of the RDE development environment and the abundance of the motion/robotics libraries make “Robox” suitable for any movement control problem.

Application fields:

- ROBOT (welding, assembly, pick & place, laser cutting, palletizing, painting, etc.)
- Machines for packaging, beverage, paper, marble, glass and wood
- AGV
- Etc.

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





Sottopassi in telegestione

Sottopasso stradale 'Salmasi' nel comune di Musile di Piave, lungo la SP44 'Caposile-Musile', telegestito con tecnologia Seneca

Per ottimizzare la viabilità e la sicurezza nei sottopassi della rete ferroviaria e stradale, oltre che per velocizzare i tempi di intervento e manutenzione, la Città Metropolitana di Venezia utilizza la tecnologia di telecontrollo e gestione infrastrutturale di Seneca

Negli ultimi anni la città metropolitana di Venezia ha compiuto investimenti strategici per l'aggiornamento tecnologico dei sottopassi da lei gestiti. Le ditte incaricate per l'implementazione tecnologica hanno individuato quale partner Seneca, realtà italiana high tech con un'esperienza trentennale nella produzione di sistemi di acquisizione dati, interfaccia e controllo. Sette i comuni interessati: Mira, Salzano, Quarto d'Altino, Musile di Piave, San Donà di Piave e altri se ne aggiungeranno ancora.

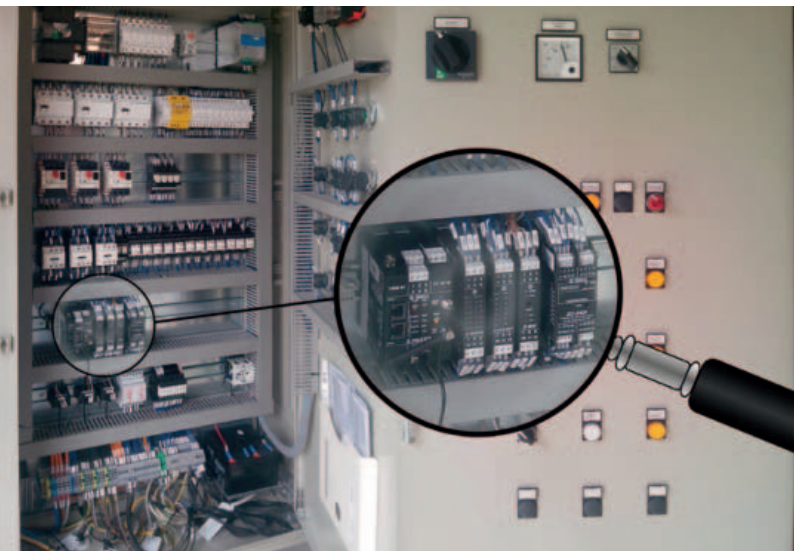
La soluzione Seneca, oltre alla supervisione del corretto funzionamento delle apparecchiature elettromeccaniche tramite appositi sensori, è in grado di gestire lo stato di funzionamento delle pompe e di rilevare con precisione il livello delle acque, lo stato dei semafori e dei gruppi elettrogeni e, in un prossimo futuro, rileverà anche dei segnali provenienti da videocamere IP di sorveglianza integrabili tramite VPN (Virtual Private Network). Gestisce inoltre l'invio di allarmi di notifica al personale operativo e la conseguente archiviazione degli stessi per consultazioni e audit.

Evoluzione tecnologica

Prima dell'implementazione dell'attuale sistema i controlli dei sottopassi venivano svolti con l'aiusilio di operatori che fisica-

mente dovevano recarsi nell'impianto ed eseguire le verifiche previste. Da un tipo di controllo fondamentalmente manuale si è passati, negli anni '90, all'utilizzo di combinatori telefonici per rilanciare gli allarmi a numeri telefonici fissi. Negli anni 2000 furono introdotti i primi telecontrolli integrati con allarmistica differenziata e sistemi Scada. In tempi più recenti l'innovazione perseguita dalla Città Metropolitana di Venezia, grazie anche alla tecnologia Seneca, ha visto l'implementazione di un sistema di telegestione e controllo locale/remoto. Le funzioni messe a disposizione del sistema comprendono il rilevamento di sonde di livello, in base alle quali decidere le logiche di avviamento o arresto di una pompa, e la gestione del numero di pompe che possono funzionare contemporaneamente, sia sotto alimentazione di rete sia con gruppo elettrogeno. Tutto questo è il risultato di un progetto estremamente curato, frutto della conoscenza e dell'esperienza dei diversi soggetti coinvolti: i responsabili tecnici degli impianti di sollevamento della Città Metropolitana di Venezia, le società di manutenzione e il fornitore tecnologico Seneca.

I nuovi quadri di comando degli impianti di gestione dei sottopassi sono stati concepiti in modo sicuro e ridondante, in modo che, se per qualche anomalia il sistema di telecontrollo fosse inibito a gestire la partenza delle pompe, entrerebbe automatica-



Esempio di quadro di controllo e comando per sottopassi con hardware Seneca e ridondanze elettromeccaniche

mente in funzione il sistema elettromeccanico con i galleggianti. In pratica, è come se ogni quadro di controllo avesse un doppio sistema di gestione dell'impianto.

La soluzione implementata a Venezia

Cuore della soluzione Seneca è Z-Pass2-S, un perfetto binomio fra il mondo del telecontrollo e quello dell'automazione. Si tratta di una RTU all-in-one che concentra I/O, logica di controllo e sistema di comunicazione in un'unica piattaforma, basata sullo standard di programmazione IEC 61131 (Straton) con router Ethernet/3G+ e supporto alla comunicazione sicura tramite VPN. Grazie alle numerose interfacce di comunicazione, l'unità assicura elevati livelli di connettività con il pieno supporto ai protocolli industriali (Modbus RTU, Modbus TCP/IP) e ICT (http, https, FTP, Smt). Le logiche di controllo implementate comprendono la gestione delle pompe di sollevamento in base ai livelli analogici/digitali rilevati nei sottopassi, l'azionamento dei semafori in caso di allagamento, del gruppo elettrogeno in caso di mancanza rete, e la gestione delle procedure di emergenza. Il sistema raccoglie inoltre le statistiche sulle ore di lavoro e il numero di avviamenti delle pompe per regolare i piani di manutenzione predittiva. L'avviamento a rotazione delle pompe offre il vantaggio di uniformarne l'usura con un relativo allungamento degli interventi di manutenzione.

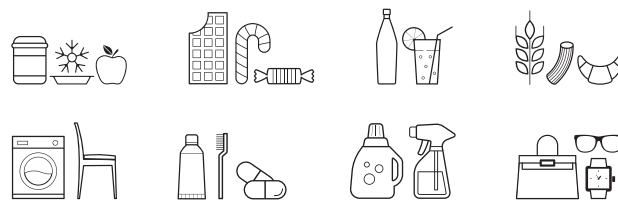
Oltre al controllore remoto Z-Pass2-S, per ogni periferica sono presenti alcuni moduli I/O Modbus della Serie Z-PC, in grado di gestire fino a 34 ingressi digitali, dieci uscite digitali e otto ingressi analogici. In termini di integrazione con gli altri componenti elettrici ed elettromeccanici, come per esempio pompe, sensori, semafori, gruppi elettrogeni, presenti nei sottopassi, la soluzione Seneca assicura la massima continuità e interoperabilità, in quanto il sistema di telecontrollo assicura la continuità di servizio e la massima integrazione anche nelle installazioni esistenti. In ogni caso, per quanto concerne l'operatività in campo, il sistema Seneca è stato studiato in maniera tale che qualsiasi operatore possa essere in grado di leggere i dati dell'impianto. L'accesso ai dati è distribuito su tre figure operative: un tecnico di manutenzione, che può visualizzare gli impianti attraverso lo Scada; un tecnico reperibile della Città Metropolitana, che può visualizzare gli impianti e verificarne il corretto funzionamento attraverso lo Scada; un amministratore, che può visualizzare gli impianti attraverso lo Scada, oltre a gestire da remoto l'impianto e modificarne i parametri di funzionamento. La soluzione offre inoltre un canale ridondato per l'acquisizione dei dati storici, nel senso che permette di recuperare i dati dalle RTU anche in caso di perdita della comunicazione per un prolungato periodo di tempo.



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:

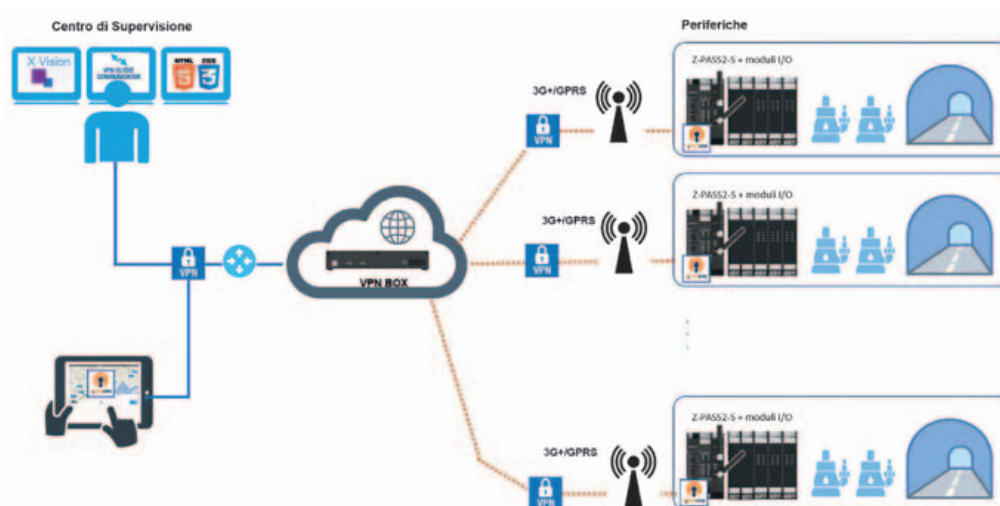


CON IL SUPPORTO DI: This event is being covered by professional packaging journalists from IPPO.

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



ipack Ima Srl Strada Statale del Sempione km 28 - 20017 Rho - Milano
Tel. 02.3191091 - Fax 02.33619826 - ipackima@ipackima.it - www.ipackima.it



Architettura del sistema Seneca per la telegestione dei sottopassi basata su tecnologia VPN

reperibilità di alcuni di loro. L'applicativo Scada è accessibile tramite VPN Client Communicator. In sostanza, Seneca mette a disposizione su ogni client, desktop o mobile, un tool di accesso alla rete VPN coordinata dal server centralizzato VPN BOX. Tutto ciò si traduce nella possibilità di monitorare in tempo reale

Per le attività di supporto la ditta manuttrice si rivolge direttamente a Seneca, la quale mette a disposizione tecnici qualificati e know-how specifico. Va sottolineato però che il sistema non necessita di complessi piani di manutenzione, in quanto l'impianto nel suo insieme è stato studiato e implementato per funzionare in modo affidabile con interventi in campo ridotti al minimo.

Comunicazione e supervisione

L'applicativo di supervisione è stato realizzato con un innovativo Scada, che utilizza l'interfaccia grafica Html5 e altre tecnologie messe a disposizione dai sistemi operativi Microsoft client, server ed embedded. La soluzione web integrata con hardware Seneca si appoggia a Internet Information Service e ad altre tecnologie standard, quali SVG e JavaScript. I parametri di impostazione e visualizzazione accessibili dalle pagine video comprendono per ciascuna installazione: il numero di avviamenti delle pompe, i tempi di pausa e lavoro, le portate, gli assorbimenti elettrici, i comandi e gli stati di funzionamento, lo stato dei semafori e del gruppo elettrogeno e la misura di livello. Gli stessi parametri sono associati agli eventi di allarme e ai trend dinamici. La gestione allarmi ne prevede l'acquisizione, l'archiviazione, il riconoscimento e l'invio di sms a manutentori, reperibili e amministratori. Decisamente utile l'implementazione di un 'sistema di ronda', che permette una gestione flessibile degli allarmi con la possibilità di schedulare la sequenza degli operatori raggiunti in caso di mancata



Sinottico di monitoraggio del sottopasso realizzato tramite Scada

un determinato sottopasso (client), verificando se è connesso o meno alla rete e, dunque, se si trova in eventuale stato di manutenzione o anomalia.

I benefici ottenuti

I benefici portati dal sistema di telegestione Seneca sono di tre tipi: tecnologici, a favore degli utenti, per l'ente gestore. Nel primo ambito ricadono le funzioni di monitoraggio continuo degli impianti, l'accesso in tempo reale e in mobilità, gli elevati livelli di sicurezza e protezione dati con tecnologia VPN, la riconoscibilità degli utenti, l'uso esteso di web server con relativa facilità di accesso.

All'utenza cittadina, al traffico e agli automobilisti il sistema offre più elevati standard di sicurezza, in quanto ogni impianto è costantemente controllato. Basti pensare che ogni sito viene monitorato ogni 30 secondi e in caso di anomalia viene immediatamente lanciato l'allarme.

Al gestore, infine, la soluzione Seneca permette di conoscere lo stato degli impianti e di capire in ogni istante se ci sono problemi, fornendo un supporto alle decisioni nelle situazioni critiche. Sapere a che ora si è acceso o spento il semaforo che segnala l'allagamento del sottopasso, e quindi il divieto di transito, è fondamentale anche in caso di indagini e contenziosi giudiziari. Il sistema permette inoltre di verificare l'effettiva esecuzione del piano di rotazione delle pompe.

Vi sono poi benefici in termini di controlli preventivi. Nel 50% dei casi le anomalie vengono intercettate prima che si verifichino, per esempio se una pompa mostra un assorbimento elevato rispetto alla sua potenza, il manutentore interviene prima che si manifestino dei danni irreversibili. Con un semplice contatto installato sulle porte del locale tecnico è possibile poi controllare eventuali accessi non autorizzati, nonché supervisionare le attività della ditta di manutenzione, o verificare su altro ingresso se le batterie tampone dell'impianto semaforico sono scariche.

Dal 2015 al 2017 su tutti i sottopassi in gestione alla Città Metropolitana di Venezia si è registrata una sensibile riduzione delle operazioni in emergenza, per un totale di soli 18 interventi urgenti nel 2017, con drastico abbattimento dei costi di trasferta per i diversi siti.

PC PANEL INDUSTRIALI



GOVERNA L'INDUSTRIA 4.0 DA UN PANEL PC



 **INTERCOMP**

SERIE ICOMAC 7200

- 1** Touch **Screen Capacitivo** - 10 tocchi
Schermo **Full Flat** per uso industriale
IP65, **porta USB frontale** e protetta
- 2** **3 porte LAN Gbit**
3 digital input, 5 digital output optoisolati
1 HDMI, 1 DVI, 1RS232/422/485, 4 USB 3.0
- 3** **Gruppo di Continuità (UPS)** opzionale
integrato per alimentazione di backup.



ITALIA 4.0

La tecnica

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

www.italia40-plus.it

RIVISTA

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



December 2016

ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

ITALIA 4.0
TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

Protezione dati, cresce importanza del decision maker IT

A pochi mesi dall'attuazione a livello europeo del Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR)...

I robot garantiranno la sicurezza a persone e consumatori?

I robot industriali possono essere compromessi, affermano in maniera decisa la rete dei ricercatori...

Connected Manufacturing Forum, focus su tecnologie additive

Tra gli argomenti di cui si parlerà nel corso del CONNECTED MANUFACTURING FORUM organizzato a Milano...

tecnologia che si fa Sistema

NEWSLETTER

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

ITALIA 4.0

SMART MANUFACTURING

11/20/2017



Mercato unico digitale nei dati della Commissione EU

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

Incentivi Industria 4.0 saranno rinnovati

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



Super COV...

ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

SCENARI FINANZIAMENTI FACCIA A FACCIA TECNOLOGIA VIDEO

Ricerca nel sito



La meccanica italiana cresce grazie anche agli incentivi

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

NEWS 1 DI 4



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

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

iscriviti alla newsletter

Per la tua pubblicità



Dai Big Data ai clienti: Bofrost nel porta a porta

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



Collaborazione tra Volkswagen e Kuka per i veicoli del futuro

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



Piegatura idraulica flessibile e ceceosa Transfield



ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

La meccanica italiana cresce grazie anche agli incentivi



di Luca Rossi

L'industria meccanica italiana mostra numeri...

SITO

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

Per maggiori informazioni: marketing@fieramilanomedia.it

Rischi e opportunità del 3D

Oggetti che da secoli vengono realizzati con metodi tradizionali, oggi possono essere prodotti sovrapponendo strati di materiale sulla base di una mappa digitale 3D

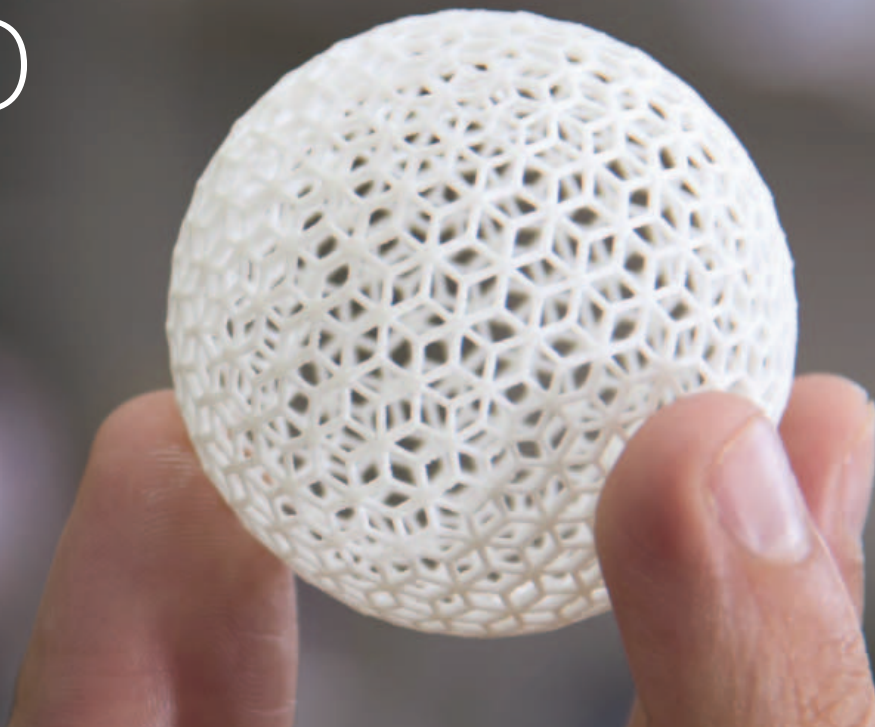


Foto tratta da www.pixabay.com

Immaginate un mondo in cui un'azienda possa creare il progetto digitale di un prodotto, per esempio un componente di un'automobile, e renderlo disponibile su una piattaforma web. A questo punto, un cliente potrebbe scegliere un progetto specifico, selezionare un produttore che lo realizzi e farselo spedire direttamente a casa. Questa è solo una delle tante possibilità nel futuro della stampa tridimensionale (3D) e, anche se può sembrare ancora fantascienza, il rapido avanzamento di questa tecnologia ci avvicina sempre di più a scenari simili.

Il concetto di stampa 3D (anche nota come produzione additiva o prototipazione rapida) abbraccia ben sette diversi processi industriali di stampa tridimensionale e sembra destinato a rivoluzionare la produzione in molti settori di importanza fondamentale. Oggetti che da secoli vengono realizzati con metodi come stampaggio su lastre di metallo, o stampaggio a iniezione plastica, oggi possono essere prodotti sovrapponendo strati di materiale sulla base di una mappa digitale 3D creata con un software. Stiamo entrando in un'era nella quale sarà possibile creare forme complesse e dettagliate con sistemi relativamente convenienti e semplici da utilizzare, alla portata anche dei singoli consumatori. L'impatto potenziale della stampa 3D sull'economia è enorme. In effetti, secondo il *Wholers Report 2014* (<http://3dprintingindustry.com/2015/02/09/read-wohlers-report-3d-printing-additive-manufacturing>), il giro d'affari totale della stampa 3D potrebbe generare 12,8 miliardi di dollari nel 2018 e superare addirittura i 21 miliardi nel 2020. La crescita iniziale sarà stimolata dalla disponibilità di stampanti e scanner 3D a basso costo destinati ai consumatori, dispositivi che renderanno superflui l'uso di software specializzati e abilità di progettazione specifiche, prima indispensabili per creare un file pronto da stampare. In ogni modo, se consideriamo

Stiamo entrando in un'era in cui si potranno creare forme complesse con sistemi relativamente semplici da utilizzare. Ecco i pericoli e le opportunità per le imprese di fronte al trend della stampa 3D

la quantità di opportunità per le imprese, anche nel settore dei prodotti di consumo, e per qualunque azienda che tratta pezzi di scorta o di ricambio, la crescita finanziaria può essere sostanziale anche in questo campo. Quindi, se da un lato la rivoluzione 3D apre una serie di prospettive stimolanti per le imprese, dall'altro pone un dilemma notevole, perché i titolari dei marchi sono ben consapevoli dell'impatto che tutto ciò potrebbe avere sui diritti di proprietà intellettuale.

La natura stessa della tecnologia di stampa 3D, che permette la copia e la riproduzione di oggetti tridimensionali già esistenti, solleva numerosi interrogativi legati al rischio per la proprietà intellettuale, per i marchi commerciali, il copyright, i brevetti, i progetti depositati e il diritto di pubblicità.

Ormai è chiaro che le aziende devono fare i conti con le ripercussioni della stampa 3D e le minacce reali di violazioni e furti di proprietà intellettuale a essa collegate. Se molti analisti hanno pubblicato previsioni positive per questa tendenza crescente, Gartner invece ha pronosticato che nel 2018 ci saranno mediamente 100 miliardi di dollari di perdite legate alla proprietà



TexComputer

systems & solutions

INDUSTRY 4.0



MADE IN ITALY



Tel. +39 0541 832511
www.texcomputer.com - commerciale@texcomputer.com



intellettuale causate dalla stampa 3D. Di seguito, gli esperti di CompuMark (brand di Clarivate Analytic) hanno analizzato i possibili rischi e soluzioni di questo trend emergente.

I rischi del 3D

Una delle fonti di rischio per i proprietari di marchi registrati sono i cosiddetti 'maker space', un fenomeno in crescita rappresentato da spazi fisici nei quali un consumatore può creare un proprio progetto e farlo poi stampare in un negozio o in un altro maker space online, oppure caricare i propri file 3D per farli stampare. Oltre ai maker space, esistono diversi siti di file sharing che permettono agli utenti di scambiarsi contenuti digitali, compresi file per la stampa 3D, spesso in modo anonimo.

Le aziende che creano prodotti con marchi molto conosciuti o 'trade dress' potrebbero essere quelle più a rischio. Un utente potrebbe, per esempio, stampare un accessorio per un dispositivo mobile che reca il logo del dispositivo con cui deve essere utilizzato: questo fenomeno è sempre più frequente nei circoli legati alla stampa 3D e al mondo dei maker space. I proprietari dei marchi devono essere consapevoli che oggi è possibile stampare oggetti che portano il loro logo, i quali però non hanno lo stesso livello di qualità del prodotto originale. Le ripercussioni sulla reputazione del marchio e sulla fiducia del consumatore in merito alla qualità del prodotto stesso sono potenzialmente significative. Questi esempi sono solo la punta dell'iceberg dei possibili pericoli della stampa 3D. Tra gli altri diritti di proprietà intellettuale a rischio di violazione, intenzionale o meno, si trovano copyright e prodotti licenziati relativamente semplici da riprodurre, oggetti tutelati da brevetto che possono essere duplicati senza permesso, e perfino persone famose, se consideriamo il caso della riproduzione tridimensionale di una celebrità il cui aspetto è un asset tutelato.

Come tutelarsi: brevetti, cause e legislazione

Con tutte queste minacce che incombono sull'orizzonte della stampa 3D, resta aperta la domanda: cosa possono fare le aziende per proteggersi? Il primo passo fondamentale sarebbe imparare

di più sulle vere capacità di questa tecnologia. La stampa 3D è stata introdotta per la prima volta alla fine degli anni '80, ma solo dopo i recenti progressi tecnologici è diventata più accessibile, anche economicamente, ai consumatori per uso quotidiano. I prezzi dei macchinari vanno dai 5.000 ai 5 milioni di dollari, e nella fascia più alta offrono un livello senza precedenti di raffinatezza e funzionalità, che deve essere pienamente compreso dalle aziende per prevederne l'impatto reale.

Un buon inizio potrebbe essere costituire una 'task force' interna per esplorare le principali aree di applicazione della stampa 3D, analizzando come potrebbe aiutare o danneggiare l'attività e come può l'azienda addentrarsi di più nel settore. Un altro passo potrebbe essere quello di 'setacciare' i maker space online in cerca di violazioni, come l'uso non autorizzato di un marchio o la sua contraffazione. Tuttavia, la rivendicazione dei diritti del marchio può essere impegnativa, in particolare perché è molto complesso rintracciare i contraffattori che utilizzano stampanti 3D di piccole dimensioni. Una soluzione alternativa potrebbe essere individuare le altre parti coinvolte, come gli utenti che caricano sui maker space online o su altre piattaforme di file sharing per stampanti 3D, file che potrebbero essere utilizzati per creare prodotti contraffatti. I proprietari di marchi possono perfino pensare di affrontare direttamente i produttori di stampanti 3D, anche se per farlo dovrebbero presentare prove di incoraggiamento o iniezione alla contraffazione.

Nuovi modelli di business

Un approccio più lungimirante per le aziende sarebbe considerare la stampa 3D come un'opportunità per adottare nuovi modelli di distribuzione e nuove strategie di coinvolgimento. Uno scenario realistico potrebbe essere quello in cui i proprietari di marchi offrono file di prodotti originali e autorizzati che i consumatori possono realizzare con le proprie stampanti 3D, rendendo effettivamente disponibili progetti digitali su una piattaforma web. Alcuni dei più grandi marchi al mondo hanno già iniziato a lanciare le loro strategie di stampa 3D e, se questi sforzi precoci si dimostreranno efficaci, apriranno la strada perché altri marchi importanti seguano l'onda della stampa 3D con i propri modelli innovativi di marketing e distribuzione.

Capacità di adattamento

Se la rivoluzione della stampa 3D ha creato una serie di opportunità interessanti per i maker e gli utenti, nello stesso tempo ha avuto anche un significativo impatto sui proprietari di marchi, perché oggetti protetti da marchi registrati e da altri diritti di proprietà intellettuale possono essere stampati e distribuiti senza permesso. I proprietari di marchi devono essere consapevoli e preparati ad affrontare questa dirompente tecnologia, sviluppando una strategia che li tuteli dai pericoli della stampa 3D, mettendo nello stesso tempo a frutto le opportunità che essa presenta. Il mondo delle aziende, dunque, sembra un passo più vicino a una realtà in cui i consumatori possono stampare da sé i propri prodotti, e quei proprietari di marchi, che saranno pienamente preparati all'avvento della stampa 3D e sapranno adattarsi, saranno gli unici a sopravvivere e prosperare. ●



Il business legato alla stampa 3D potrebbe generare 12,8 miliardi di dollari nel 2018 e superare addirittura i 21 miliardi nel 2020


Nidec Industrial Automation Italy - www.nidecautomation.com



FORUMMECCATRONICA

26 SETTEMBRE 2018
Torino, CNH Industrial Village

5^a edizione



**L'ESPERIENZA ITALIANA
NEL PASSAGGIO AL 4.0:
TECNOLOGIE E COMPETENZE**

Per aggiornamenti visita il sito www.forumeccatronica.it

Digital twin: già è l'oggi, domani sarà ovunque?



Foto tratta da www.pixabay.com

Cosa è un digital twin? Cosa comporta la sua esistenza? Cosa potrà fare al posto nostro, o meglio degli oggetti interconnessi? Indaghiamo su questa risorsa tecnologica e sulle sue implicazioni future

Immaginiamo per un attimo di avere un nostro gemello digitale a disposizione custodito in una nostra cassaforte virtuale. Lo richiamiamo e lo utilizziamo per fare shopping. Lo mandiamo in giro per gli e-shop, gli facciamo provare abiti e calzature che ci piacciono, guardiamo come ci stanno addosso digitalmente e se ci piacciono li compriamo. Il processo così descritto farebbe risparmiare un bel po' in reverse logistics e forse non tutti ne sarebbero contenti. Ma andiamo avanti... Il nostro gemello digitale può essere sottoposto agli esami del sangue al posto nostro, ipotizziamo su di lui gli effetti di una dieta, di un intervento chirurgico estetico, ma potrebbe essere anche a disposizione del nostro medico di famiglia per una visita periodica. Dunque, il nostro gemello digitale è utile. E non è fantascienza, o comunque non ci siamo troppo lontani. Ma procediamo con ordine...

Che cos'è un 'digital twin'?

Con il termine digital twin ci si riferisce a una replica digitale di beni, processi e sistemi fisici che possono essere utilizzati per vari scopi.

La rappresentazione digitale fornisce sia gli elementi sia le dinamiche di come un dispositivo Internet of Things (IoT) funziona e vive durante il suo ciclo di vita. I 'gemelli digitali' integrano l'intelligenza artificiale, l'apprendimento automatico e l'analisi del software con i dati per creare modelli di simulazione digitale viventi, che si aggiornano e mutano mentre le controparti fisiche cambiano. Un gemello digitale impara continuamente e si aggiorna da più fonti per rappresentare il suo stato, condizione di lavoro o posizione quasi in tempo reale. Questo sistema di auto-apprendimento impara utilizzando i dati di sensori e apparecchi che trasmettono i vari aspetti delle condizioni operative. Un gemello digitale apprende da esperti umani, ingegneri con profonda conoscenza del dominio industriale di pertinenza, o impara da altre macchine simili, da moltitudini di macchine simili e da più grandi sistemi e ambienti di cui potrebbe far parte. Un gemello digitale integra anche i dati storici del passato utilizzo della macchina in fattori nel suo modello digitale. Un fenomeno che Gartner aveva inserito tra i dieci trend tecnologici principali dell'anno scorso, prevedendone una fortissima crescita entro qualche anno.

Digital twin ed economia dei dati

In ogni caso, il concetto di digital twin esiste da tempo e con notevoli impatti nel mondo della progettazione meccanica e industriale. Creare un modello virtuale perfettamente funzionante di un oggetto complesso consente interventi di miglioria ex-ante la sua produzione e permette una prototipazione con un modello quasi definitivo. I software di progettazione hanno rapidamente fatto proprio il concetto di digital twin e offrono oggi funzioni sempre più evolute.

La friulana Eurotech, per esempio, progetta, sviluppa e fornisce piattaforme IoT complete di servizi, software e hardware ed è impegnata anche nella nuova tendenza dei digital twin, parente strettissima dell'Internet of Things. In una recente intervista sul periodico *Il Friuli*, il suo amministratore delegato, Roberto Siagri, ha affermato: "Molto presto milioni di cose avranno il loro gemello digitale. Si tratta di un importante risultato dell'applicazione dell'IoT.

Il digital twin potrà relazionarsi con altre entità digitali, indipendentemente dal luogo e dalla forma fisica, abilitando così la realtà aumentata, facilitando la simulazione, oltre che prevedendo il funzionamento di un'intera fabbrica, di un prodotto, o di un sotto processo produttivo. Il digital twin è una copia digitale dinamica di qualcosa di reale, attraverso la quale risulta più facile interagire: rappresenta l'entrata nell'era dell'economia dei dati. Vista la necessità di processi di produzione sempre più performanti, veloci e privi di errori, le imprese, in special modo manifatturiere, saranno in grado, grazie all'IoT e ai gemelli digitali, di realizzare sistemi produttivi sempre più efficienti e sempre più sostenibili, con grandi vantaggi per il consumo e per l'ambiente".

Siagri è convinto che il futuro si configuri in una nuova economia, quella dei dati. "Con l'Internet delle Cose e la digitalizzazione di tutti gli oggetti siamo entrati appieno nell'era dell'economia dei dati. I dati sono diventati la materia prima da cui partire, indipendentemente da quali siano i mercati di sbocco o i prodotti dell'impresa. Sono la nuova fonte di innovazione e la leva da usare per rendere le imprese innovative e sostenibili nel tempo. Attraverso l'elaborazione dei dati estratti dagli asset e dai prodotti, le aziende possono ripensare in maniera strategica la propria catena di fornitura e di distribuzione, i processi aziendali e i modelli di business. Così facendo, le aziende potranno dotarsi della prontezza necessaria per rispondere in tempo reale al mercato. Avere prodotti connessi è inoltre necessario per passare dall'economia dei prodotti a quella dei prodotti integrati con servizi, percorso obbligato in vista dell'imminente ingresso nell'economia del risultato, superando così definitivamente l'economia del possesso. Per abbracciare veramente la trasformazione digitale è necessario raccogliere i dati derivanti dalle attività d'im-

presa, da processi e prodotti, collegando così il mondo reale (in cui i dati vengono generati) al mondo dell'IT, dove i dati vengono consumati".

Digital twin e product-as-a-service

È indubbio che l'evoluzione IoT porti a nuove frontiere di offerte di prodotti/servizi e l'utilizzo dei dati e delle analisi porti a un ulteriore passo avanti nell'offerta e muti anche il concetto di fruizione da parte del consumatore. La tematica è stata affrontata recentemente anche in una conferenza internazionale del PDT Europe a Göteborg in Svezia. Proprio sul tema dei gemelli digitali e della mutazione in atto nell'offerta di prodotti/servizi, un noto analista di Gartner, Marc Halpern, ha sviluppato tesi interessanti.

Lo sviluppo di soluzioni di Product Lifecycle Management (PLM) si riferisce molto spesso ai prodotti 'intelligenti'. Da un lato, i prodotti fisici stanno diventando più complessi, includono sempre più sensori, elettronica e software, che controllano il loro funzionamento e la loro connessione a Internet. D'altra parte, questi prodotti vengono ora sempre più sovente trasformati da prodotti venduti a servizi venduti (product-as-a-service). Halpern

cita, per fare un esempio, come un OEM che produce autocarri possa valutare come vendere servizi di trasporto, anziché camion, o ancora come produttori di motori possano fornire 'energia oraria', anziché il loro prodotto. Il concetto di product-as-a-service sta prendendo piede. Nel campo automobilistico sempre più case produttrici propongono formule molto vicine all'affitto. Secondo Volvo si ridefinisce il modo in cui le persone usano le auto. Vengono



Foto tratta da www.pixabay.com

Secondo Roberto Siagri, amministratore delegato di Eurotech, per abbracciare veramente la trasformazione digitale è necessario raccogliere i dati derivanti dalle attività d'impresa

forniti tutti i vantaggi della proprietà senza nessuno dei problemi amministrativi connessi a essa.

Con questa tendenza la proprietà resta dei produttori, che sono sempre più responsabili di parti più ampie dei cicli di vita dei prodotti. Non ci si aspetta più che i produttori sviluppino e fabbrichino prodotti, automobili, aerei, macchine per l'edilizia o altro, ma devono anche garantire, sia loro stessi, sia attraverso i partner, che i prodotti venduti funzionino efficacemente per gli utenti finali. Ciò, a sua volta, aumenta la necessità che questi prodotti, oltre a essere sempre più sofisticati dal punto di vista funzionale, siano realizzati con materiali di qualità superiore e siano abbastanza robusti da durare più a lungo nelle mani degli utenti finali senza guasti. Con questo cambio di responsabilità, l'affidabilità diventa ora la responsabilità del produttore del prodotto.

Ciò significa che i prodotti saranno spesso dotati di componenti comunicativi, sensori, antenne, elettronica e software, che consentiranno di accedere, per esempio, alla manutenzione predittiva. Macchinari, automobili, pneumatici, motori di aerei e molto altro saranno in grado di 'sapere' quando è necessario sostituire le parti, prima che un'interruzione causi costosi tempi di fermo.



Foto tratta da www.pixabay.com

Lo scenario è incredibile, perché le possibilità date da IoT, digital twin e altre tecnologie sembrano infinite, dal punto di vista sia tecnico sia commerciale. Tutte queste opportunità tecnologiche sono collegate a efficienti piattaforme e processi di sviluppo prodotto, che richiedono sempre soluzioni razionali, e qui sta la sfida. Siamo ancora abbastanza in una fase iniziale e abbiamo bisogno di ulteriori sviluppi. Gartner ritiene che nel giro di qualche anno saremo circondati da miliardi di digital twin connessi a oggetti fisici. Sarà una rivoluzione tecnologica ma anche di concetto, perché arrivare al gemello digitale di oggetti e insiemi fisici complessi richiede profonde e diversificate competenze, da quelle tecniche sulla manutenzione a quelle per la creazione di modelli funzionali, dalla gestione dei Big Data a quelle delle implementazioni IoT.

Digital twin: sì o no?

‘Nell’implementazione della tua soluzione IoT, adotti anche lo strumento dei digital twin?’: è la domanda che Gartner ha posto in un sondaggio l’anno scorso. Secondo i risultati, buona parte delle aziende coinvolte utilizza o prevede di utilizzare digital twin: 24% dei coinvolti utilizza già i digital twin, la stessa percentuale non li utilizza ma pianifica di utilizzarli l’anno prossimo, il 19% non li utilizza ma lo farà entro tre anni, il 7% tra quattro o più anni, il 20% non prevede di utilizzare questa tecnologia e l’8% non ne ha familiarità. Dunque, la strada è ancora lunga, anche se diversi ‘colossi’ industriali sono già su questa pista tecnologica da tempo. Siemens, tra questi, ha da tempo imboccato la strada della digitalizzazione e il fatturato ne è stato positivamente influenzato. I ricavi delle tecnologie digitali sono saliti a 5,2 miliardi di euro, di cui 4 miliardi attribuibili al comparto software e 1,2 miliardi ai servizi digitali.

Ciò corrisponde a un aumento del 20% rispetto al fatturato dell’anno precedente e significa che Siemens ha superato nettamente la crescita del mercato di circa l’8%. “Ora stiamo accelerando ulteriormente la digitalizzazione” ha affermato Roland Busch, CTO di Siemens. “Stiamo utilizzando il nostro know-how industriale per scalare le soluzioni e ampliare ulteriormente il business. Con i nostri MindSphere Application Center forniamo

Ugo Salerno, amministratore delegato di Rina, ammette che nessuno può davvero dire dove queste tecnologie ci porteranno

un supporto ottimale ai nostri clienti di tutto il mondo che abbracciano l’era digitale”.

Siemens ha lanciato il suo sistema operativo MindSphere IoT in tutta l’azienda un anno fa. Circa 1 milione di dispositivi e sistemi sono ora collegati tra loro tramite MindSphere e questo numero dovrebbe aumentare a quota 1,25 milioni entro la fine dell’esercizio 2018.

Per accelerare il processo d’innovazione, Siemens aumenterà nel 2018 le spese di ricerca e sviluppo, passando da 5,2 miliardi di euro a oltre 5,6 miliardi di euro. Di questi circa mezzo milione di euro è destinato alle ‘company core technologies’, settori innovativi quali l’additive manufacturing, la robotica e i sistemi autonomi, l’analisi dei dati e l’intelligenza artificiale, i digital twin, appunto. Perché solo con la ricerca, spesso applicata, si possono raggiungere risultati di rilievo e stabilizzare quelli già raggiunti. Ricerca che ha portato ad avviare l’applicazione di queste tecnologie anche un ente come il Rina, che fornisce servizi di certificazione, test, ispezioni e consulenza in diversi settori industriali.

In un’intervista di qualche mese fa su *La Stampa*, Ugo Salerno, amministratore delegato di Rina, rispondeva alla domanda se la nuova piattaforma su cloud ‘Cube’, il cui nome è ispirato dalla multidimensionalità dell’analisi dei dati, rappresentasse per l’azienda la svolta digitale. “Non si tratta di un’autentica svolta, ma di una scelta obbligata. L’incrocio tra industria 4.0, analisi dei Big Data e intelligenza artificiale è qualcosa che oramai esiste ed è pienamente disponibile. Il nostro compito, oggi, è capire di quali servizi ha bisogno il mercato. Per farlo possiamo utilizzare, con una velocità incredibile, algoritmi che analizzano fonti diverse e disordinate. Ma se mi chiede dove stiamo andando, le rispondo con grande onestà che nessuno è in grado di dirlo”. Salerno proseguiva con un esempio concreto. “Per capire di cosa stiamo parlando è sufficiente pensare a quello che succede nel marittimo, che in assoluto è il settore più completo dell’industria.

Oggi la nave, soprattutto quella da crociera, è l’oggetto più complesso che l’uomo sia in grado di costruire. La prima conseguenza concreta è la creazione di un digital twin, un gemello digitale della nave, un progetto a cui stiamo già lavorando in Inghilterra. Il gemello riceve in tempo reale tutte le informazioni dall’unità in navigazione grazie all’utilizzo di sensori e alle comunicazioni satellitari. Come è facile intuire, è un sistema destinato a sconvolgere il nostro lavoro, che è quello di ‘verificare’ la nave. Per prima cosa, non avremo più bisogno di un sistema di scadenze, ma il nostro impegno sarà tarato sul flusso di informazioni che arriveranno dalla nave in tempo reale. In secondo luogo, avremo a disposizione un ‘data lake’, frutto delle decine di migliaia di visite che facciamo ogni anno: grazie a questa immensa disponibilità di dati sarà possibile essere allertati con precisione impressionante sui rischi specifici di ogni singola nave. Terza rivoluzione, a bordo useremo droni, e questo ci consentirà, per esempio, di non dover ponteggiare la stiva, mentre gli ispettori non saranno più costretti a entrare nelle cisterne, con tutte le preoccupazioni legate alla presenza di gas e ossigeno. Saranno gli oggetti a lavorare al posto delle persone, sia per le verifiche ottiche, sia per quelle di spessore”. E sulle navi da crociera, sul ponte, vicino alla piscina, faremo ‘scottare’ il nostro digital twin? Sarebbe un bel risparmio in creme lenitive... ●

Big Ideas



Grandi idee aprono la strada a prospettive completamente nuove.

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

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



Pad 14 stand H22
23-27 aprile 2018

Seguici su  e 

Lenze

As easy as that.



Valeria Nicolosi vive a Dublino, una città che per lei ha rappresentato e rappresenta la 'sua casa'. Qui infatti non soltanto ha trovato piena soddisfazione nel lavoro, come ricercatrice e professore ordinario alla Trinity University di Dublino, ma gode anche della giusta autorevolezza che la carica le conferisce, grazie al ruolo centrale che ha la ricerca in Irlanda, attorno cui ruota un indotto importante di 'menti' e colossi dell'industria. "Persino negli anni della grande recessione, questa città" mi racconta Valeria "non ha mai tagliato un solo euro nei fondi per la ricerca". Nicolosi si laurea a Catania nel 1999 alla facoltà di chimica con indirizzo industriale e nel 2006 conclude il dottorato in fisica al Trinity College di Dublino, imperniato sui nano-materiali. "Mi ero specializzata in chimica, ma volevo osservare la stessa materia da un'altra angolazione, entrare nel vivo delle sue applicazioni pratiche. Gli studi universitari mi erano serviti per analizzare la chimica dei materiali, la loro reattività, ma mi interessavano molto di più le loro applicazioni, dai materiali compositi alle batterie, allo stoccaggio di energia. Ho fatto" mi spiega ancora la dottoressa "il post dottorato per un altro anno a Dublino e poi dal 2007 sono volata a Oxford, al Dipartimento di Scienza dei Materiali, e lì sono rimasta come ricercatrice permanente fino al 2012".

E poi? "E poi ho ricevuto una proposta irrinunciabile dal Trinity College di Dublino, che, come ho detto prima, per me rappresentava l'essere 'a casa'. Mi mettevano a disposizione il massimo che un ricercatore potesse aspettarsi, le migliori infrastrutture, laboratori, strumentazione e anche la proposta economica era adeguata alle mie aspettative. Così sono partita, anzi ritornata. E sono rientrata con la massima carica universitaria, quella di professore ordinario. Sono riuscita a realizzare molto qui dal 2012. Ne vado fiera. Ho ricevuto in pochi anni già 14 milioni di euro di finanziamento, sia dal governo irlandese, sia dalla Comunità Europea, sia dall'industria privata. Quando sono arrivata coordinavo un team di cinque ricercatori, oggi sono 35. Negli ultimi 5/6 anni la mia ricerca ha avuto una crescita esponenziale. Sono coinvolta in parecchi progetti della Comunità Europea e ho ricevuto cinque finanziamenti dal Consiglio Europeo della Ricerca".

A questo punto ti chiederei di parlarmi dei progetti di ricerca a cui sei più legata... "Si è appena concluso un progetto, finanziato sempre dal Consiglio Europeo della Ricerca, per un milione e mezzo di euro, focalizzato sui nano-materiali. Uno di questi è il grafene, dallo spessore di un atomo, un milione di volte più sottile di un foglio di carta, flessibile, trasparente e duraturo per lo stoccaggio di energia. Questo progetto è stato centrale per la mia professione e ha avuto un tale successo che siamo riusciti ad avviare subito la commercializzazione, grazie a due colossi della microelettronica. È un progetto di ricerca che mi ha aperto accessi di lavoro importanti in vari settori dell'industria. Parlo dell'industria automobilista, come pure di quella dei giocattoli, e naturalmente anche dell'industria microelettronica. Da questa ricerca poi ne è scaturita un'altra, con 2,5 milioni di euro di finanziamenti spalmati in cinque anni. Lo scopo di questo secondo progetto è di trasferire gli stessi principi applicativi nella produzione batterie con stampanti 3D. L'idea è quella di stampare batterie direttamente nel circuito in cui andranno poi utilizzate".

Per esempio? "Pensiamo ai pacemaker. Le misure degli organi nel corpo umano non sono standard. In un prossimo futuro i pacemaker andranno ideati, stampati e ingegnerizzati in base alle misure di ogni corpo in cui verranno inseriti. Per questo progetto apriremo naturalmente anche una collaborazione con la bio-ingegneristica".

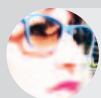
E cos'altro? "La durata delle batterie, soprattutto. Questo tipo di batterie dureranno 5/6.000 volte più a lungo di quelle attuali. Vuol dire quasi tre vite, per cui non ci sarà più bisogno di intervenire sul paziente per cambiarle, per tutta la durata della sua vita. Una vera rivoluzione nel campo della microelettronica".

Mi restano tante curiosità, prima fra tutte quella che Valeria abbia chiamato 'casa' un Paese dalle abitudini e dai colori così lontani dalla sua Catania. Ma le sue parole sono esaustive: "Non tornerei mai più in Italia. L'Irlanda è un Paese meraviglioso, soprattutto per il mio lavoro di ricercatrice. Qui ti senti davvero supportata e riconosciuta. La ricerca è uno dei primari obiettivi di questa nazione ed essere ricercatrice qua non ti fa sentire solo utile, ma anche appagata". Direi che è tutto!



Valeria Nicolosi

Laurea in Chimica a Catania nel 2001 e dottorato in fisica al Trinity College di Dublino nel 2006. Nel 2008 si è trasferita all'Università di Oxford come ricercatrice, per tornare nel 2012 al Trinity College come ricercatore e professore ordinario. Oggi detiene la cattedra in nano-materiali e microscopia avanzata presso lo stesso Trinity College ed è ricercatrice indipendente co-proprietaria dei Centri di Ricerca per l'Innovazione dell'SFI-Science Foundation Ireland, Amber e iForm. È la prima donna ad aver conseguito la carica di rettore della Scuola di Chimica sin dalla fondazione del Trinity College, risalente al 1592. Ha pubblicato oltre 200 lavori di grande valore, su Science, Nature ecc. È l'unica ad aver conseguito cinque *ERC Award* in Europa. La sua ricerca ha avuto immediato impatto commerciale, in quanto i brevetti sono stati acquisiti da aziende come Samsung Korea, Nokia, Lego e Ferrari Formula 1. In svariate occasioni Nicolosi ha accompagnato il presidente dello European Research Council, prof. Jean-Pierre Bourguignon, a incontri di alto livello al Parlamento Europeo e con il governo irlandese, dove ha potuto dare dimostrazione del suo lavoro pionieristico e mostrare il suo impegno in ricerche future.



Lucilla La Puma



Comunicazione chiaramente **perfetta**

Il punto di riferimento in Italia per chi si occupa di automazione sia nelle industrie caratterizzate da processi continui e batch sia in quelle caratterizzate da processi discreti.

www.fieramilanomedia.it



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





AI: tante potenzialità ancora poco sfruttate

Lo sviluppo della AI (Artificial Intelligence), ovvero il ramo della computer science che studia sistemi hardware e software dotati di abilità tipicamente umane, di interazione con l'ambiente, apprendimento e adattamento, ragionamento e pianificazione per esempio, è ancora a uno stadio iniziale. Il tema è tuttavia di grande interesse, come dimostrano l'attenzione della comunità accademica, l'offerta di grandi player di servizi cloud, la vitalità delle 460 start-up che dal 2016 a oggi hanno raccolto 2,2 miliardi di euro di finanziamenti a livello internazionale, con una media in crescita nell'ultimo anno da 5,5 a 8,8 milioni di dollari. L'Osservatorio Artificial Intelligence della School of Management del Politecnico di Milano (www.osservatori.net), che ha analizzato 721 aziende e 469 casi di utilizzo di AI, riferibili a 337 imprese internazionali e italiane, ha rilevato come in Italia il 56% delle grandi imprese abbia già avviato progetti di AI, in Francia e Germania però sono circa il 70%. Inoltre, i progetti nel nostro Paese si focalizzano prevalentemente su soluzioni di Intelligent Data Processing e Virtual Assistant/Chatbot, mentre sono quasi assenti le applicazioni più di nicchia, a sostegno dei processi interni delle aziende. Infine, la maggior parte dei progetti in Italia si concentra nei settori banche, finanza e assicurazioni (17%), automotive (17%), energia (13%), logistica (10%) e telco (10%). "L'applicazione dell'intelligenza artificiale potenzialmente non conosce confini" affermano Nicola Gatti, Giovanni Miragliotta e Alessandro Piva, direttori dell'Osservatorio. "Per coglierne a pieno i potenziali benefici, però, occorre intervenire anche sui processi organizzativi e sul rafforza-

mento delle competenze, perché le persone siano effettivamente in grado di valorizzare le abilità delle macchine". Dallo studio emerge anche come un qualsiasi progetto di Artificial Intelligence in fase iniziale necessiti di grandi investimenti, e non solo in termini economici. "Al momento, le soluzioni pronte all'uso sono limitate e per raggiungere un livello di prestazioni simile o superiore a quello umano spesso richiedono lavoro sia in fase preparatoria, per le infrastrutture, il patrimonio informativo, le competenze e la cultura, sia in corso d'opera, per l'apprendimento della macchina e il miglioramento" proseguono i direttori. I principali ambiti di applicazione emersi dalla ricerca riguardano l'Intelligent Data Processing (35% dei casi), dove si utilizzano algoritmi di AI per estrarre informazioni e avviare azioni basate sulle informazioni estratte, e i Virtual Assistant o Chatbot (25%), agenti software in grado di interagire con un interlocutore umano per eseguire un'azione oppure offrire un servizio. Seguono le soluzioni di Recommendation (10%), ovvero in grado di dare suggerimenti personalizzati per indirizzare le decisioni di un cliente nei diversi momenti del percorso d'acquisto, Image Processing (8%), ossia analisi delle immagini per il riconoscimento biometrico e l'estrazione di informazioni, Autonomous Vehicle (7%), concernente i mezzi a guida autonoma, e Intelligent Object (7%), per l'esecuzione di azioni senza intervento umano grazie all'impiego di sensori. Chiudono l'elenco soluzioni marginali come quelle di Language Processing (4%), che elaborano il linguaggio per comprendere un testo, tradurlo o produrlo in autonomia a partire da dati e documenti, e Autonomous Robot (4%), in grado di spostarsi e muovere alcune parti, manipolare oggetti ed eseguire azioni in autonomia. "Dall'autovettura che si guida da sola, all'elettrodomestico che impara lo stile di vita e le necessità della famiglia, dall'assistente personale che consiglia le decisioni di spesa, fino ai robot assistenziali per disabili e anziani, ogni esperienza del quotidiano può essere ripensata alla luce delle capacità delle macchine" afferma Gatti. "La velocità con cui questo avverrà dipenderà dall'esistenza di soluzioni tecnologiche consolidate, dalla capacità di gestire il cambiamento nelle organizzazioni e dal bilancio tra valore dell'innovazione e costo del rendere intelligenti prodotti e processi". Alla ricerca emerge anche che il comparto più attivo nell'introdurre soluzioni di AI a livello internazionale è il banking-finance-insurance, con il 21% delle applicazioni, spinto dall'opportunità di garantire un servizio mirato ai propri clienti e un supporto alle decisioni del management. Il secondo è l'automotive (12%), trainato dai grandi investimenti nello sviluppo di veicoli a guida autonoma. Seguono, con percentuali comprese fra il 6% e l'8%, i settori hi-tech, retail e telco, interessati a offrire un servizio più flessibile e personalizzato ai clienti. Analizzando invece le funzioni aziendali su cui l'AI ha maggiore impatto, i processi dedicati alla relazione con il cliente (marketing, sales, customer service) raccolgono da soli il 40% delle applicazioni, mentre in tutti gli altri processi interni (operations, HR, ricerca e sviluppo, finance) si concentra un altro 40%; il rimanente 20% delle applicazioni riguarda infine le funzionalità del prodotto offerto, per incrementarne le prestazioni e migliorarne l'esperienza d'uso. Minoritaria appare invece l'enfasi verso il recupero di efficienza e la riduzione del costo del lavoro, il che risponde in parte ai timori di ripercussioni negative dell'AI sull'occupazione. L'Osservatorio ha del resto rilevato come la domanda di lavoro nei progetti di AI sia cresciuta negli anni, non diminuita; inoltre, le soluzioni di AI sono oggi utilizzate più come leva competitiva per migliorare i servizi e la qualità, che non come strumento di sostituzione degli operatori 'umani'. "I risultati devono consigliarci un tono non allarmistico sul tema" commenta Miragliotta. "Servono però riflessione, responsabilità e un progetto strategico che dia risposta alle preoccupazioni e alle aspettative della forza lavoro".

Mariagrazia Corradini

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



Chi va piano... conquista dividendi

U

na volta, mentre stavo seduto a bere un caffè, mi si è avvicinato un ingegnere a fare due chiacchiere. Come sempre a un certo punto arriviamo alla domanda: cosa significano digital factory, smart manufacturing, sistemi cyber-fisici, Industry 4.0? Abbiamo cominciato a parlare di Internet of Things. Lui lavorava per Emerson Commercial and Residential Solutions (ex Climate Technologies e ancor prima Copeland Compressors), noto produttore di compressori per sistemi Hvac e di refrigerazione. Abbiamo iniziato a pensare a come avrebbero potuto connettere i compressori a Internet (IoT) e monitorarli. E cosa avrebbero potuto monitorare? Ebbene, le stesse cose che è possibile monitorare in un impianto, per esempio le prestazioni, e raccogliere i dati in un database in modo che possano in futuro servire alla progettazione. Si possono anche valutare i componenti e, cosa ancor più importante, monitorare gli aspetti legati alla manutenzione: downtime, degrado delle prestazioni, possibili problematiche. E si possono vendere servizi.

Il business dei dati e dei servizi

Chi è un responsabile della manutenzione o della produzione conosce bene queste cose! E si può certo immaginare quali dinamiche vi siano fra le aziende che vorrebbero fornire servizi. Chi è il 'proprietario' dei dati? Chi li utilizza internamente a fini

manutentivi? Distributori o integratori, che sono tramite fra utenti e OEM, vorrebbero a loro volta entrare in questo 'mondo di dati' e vendere servizi. E il costruttore di macchine? Chi fornisce la strumentazione? Rendiamoci conto dell'importanza che le informazioni hanno e dei vantaggi che i clienti possono trarne: attenzione alle opportunità che si stanno aprendo. Molte sono in mano ai costruttori di macchine.

Si può pensare all'IoT, o IIoT, come al risultato finale di tutte le parole che ho elencato all'inizio. La progettazione si è fatta ora digitale. I disegni CAD, i componenti, l'elenco delle parti sono ora semplici file digitali. I sistemi cyber-fisici possono fornire una rappresentazione digitale (cyber) di quasi tutto ciò che esiste nel mondo fisico. E non sto parlando solo di database, ma di movimentazioni, ingegneria, curve prestazionali e modelli, metadati delle parti e dei sistemi. Potenzialmente un'enorme mole di dati. Queste informazioni si possono poi manipolare e studiare. Basta 'darle in pasto' a un'applicazione di simulazione (magari collegata a un casco per la realtà virtuale) e addetti, tecnici e ingegneri possono 'vedere' il processo. Il che è fantastico per fare training ai nuovi operatori o anche per aggiornare le competenze di chi già lavora. Se poi si mettono i modelli dati in un'applicazione con altri dati sulle prestazioni, si possono fare analisi per predire eventuali problemi o prescrivere soluzioni prima che i problemi ci siano davvero. Tutte le informazioni arrivano dal sistema automaticamente: si pensi alla possibilità di prevenire gli errori e ai risparmi sui costi legati all'invio di tecnici sul posto per registrare i dati manualmente.

Sono concetti che vanno oltre le parole: guardano all'efficienza di un impianto reale e ai benefici che se ne possono trarre in termini di profitto.

Mi è successo appena quattro anni fa, durante un convegno sulla manutenzione dove ero relatore, che una persona del pubblico dei professionisti in sala disse: "Gli ingegneri ci dicono che tutta questa tecnologia non funziona". E invece... Funziona eccome! In questi anni noi dell'industria abbiamo scritto fiumi di parole sull'Industrial Internet of Things, i dati, le informazioni, gli analytics e via dicendo. E ancora mi sento chiedere: "Davvero funziona? C'è qualcuno che sta utilizzando l'IoT e ne trae qualche beneficio?" Ho recentemente sentito di questo caso applicativo, che mostra come, sì, c'è qualcosa in tutta questa tecnologia che porterà vantaggi notevoli a industriali e produttori.

Covestro, uno dei maggiori produttori di polimeri al mondo, ha scelto Emerson Automation come fornitore di tecnologia IIoT e gli ha chiesto di aiutarlo a raggiungere l'obiettivo di minimizzare i rischi e migliorare i tempi operativi minimi di nove suoi impianti ad alta produttività. Come parte integrante del contratto da 15 milioni di dollari, della durata di cinque anni, Emerson si occuperà del monitoraggio da remoto e della manutenzione predittiva consentendo a Covestro di ottimizzare i suoi siti produttivi migliorando produzione, sicurezza e affidabilità. In particolare, Emerson monitorerà da remoto e si occuperà della manutenzione di 40 suoi sistemi di controllo distribuito DeltaV negli impianti Covestro in Cina, Stati Uniti e Germania. I team da remoto, nell'Innovation Center di Emerson ad Austin, in Texas, monitoreranno i sistemi e suggeriranno ai team locali di Emerson le migliori strategie di manutenzione basate su best-practice da adottare in ciascun impianto Covestro. "Collaborando con Emerson per agire proattivamente sulla disponibilità degli impianti, possiamo arrivare a una produzione 'always-on' e soddisfare i clienti di questo nostro mercato ad elevata domanda" ha affermato Klaus Schaefer, chief technical officer di Covestro.

L'accordo fra Emerson e Covestro riflette un modello di business emergente nell'industria, dove i produttori si affidano alle soluzioni software di un fornitore strategico e alla sua profonda esperienza nel campo dell'automazione per il monitorare lo stato della strumentazione, fare manutenzione, attivare programmi di gestione dell'energia. In tal modo i clienti possono focalizzare la loro attenzione sulle funzioni operative critiche che guidano le prestazioni dell'impianto.

La fretta è cattiva consigliera

Parlando di progetti, lasciate che vi consigli la lettura di un libro. Edgar H. Schein, ex professore del MIT e consulente, ha pubblicato *'Humble Inquiry: The Gentle Art of Asking Instead of Telling'* ('L'arte di fare domande. Quando ascoltare è meglio che parlare' - ndr). Nel corso della mia carriera in campo manifatturiero ho constatato che

lavorare sulle persone, in progetti di automazione, è più importante che lavorare sulla tecnologia. Qualche progetto mi è andato 'storto' perché i lavoratori coinvolti diffidavano a tal punto dei superiori da non voler utilizzare la 'mia' automazione. Per esempio, installai un sistema di ispezione visiva su un processo in un impianto di assemblaggio motori. La stazione in questione ispezionava l'assemblaggio di componenti critici che, se installati in modo improprio, causavano perdite di olio dal motore, con conseguente insoddisfazione dei clienti. L'addetto pensò che stavamo eliminando il suo lavoro. Non era vero. Lo stavamo aiutando. Ma il capoarea mi disse che avevano spento il sistema perché non erano riusciti a ottenere la collaborazione dell'operatore.

Schein dice che molte persone preferiscono fallire piuttosto che ammettere di dover dipendere da un'altra persona. Dunque, fare a un subordinato o a qualcun altro una domanda e ammettere che questi ha una risposta che non avevamo. L'arte di fare domande ci fa rallentare così che possiamo chiedere e ascoltare. Dice l'autore: "Ho trovato che i miei errori più grandi e i rischi maggiori cui mi sono esposto sono stati tutti il risultato di una fretta irragionevole".

Questa capacità può fruttare alle aziende molti dividendi...

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](https://twitter.com/garymintchell)



DO YOU SPEAK BUSINESS?
LEGGI BIMAG IN INGLESE
bimag.it/en



redazione@bimag.it




Lo sciopero nei servizi pubblici essenziali

Le agitazioni sindacali all'interno di un'azienda costituiscono sempre un momento delicato nell'esercizio della normale attività della stessa. Lo sciopero è espressamente annoverato allo status di diritto del lavoratore dall'art. 40 della Costituzione italiana. Sin dagli albori dell'età repubblicana, dunque, lo sciopero viene riconosciuto come strumento utile ai lavoratori, quando non addirittura necessario, per rimuovere quegli ostacoli che limitano la libertà o l'uguaglianza degli stessi, o ne pregiudichino i diritti. L'art. 40 della Costituzione, tuttavia, precisa che lo sciopero debba essere esercitato nell'ambito delle leggi che lo regolano. Questo poiché, se da un lato quello di scioperare è ormai riconosciuto come un diritto inalienabile in capo a qualunque lavoratore, garantito dalla carta costituzionale, l'esercizio di tale diritto in maniera indiscriminata può comportare che attività fondamentali rimangano paralizzate, a discapito dei cittadini. È il caso dell'argomento di oggi, ossia quello dello sciopero nei servizi pubblici essenziali. Si annoverano tra i servizi pubblici essenziali quelli che vengono riconosciuti quali indispensabili per garantire ai cittadini il godimento di diritti della persona garantiti dalla Costituzione, come il diritto alla vita, alla libertà, alla salute o ai trasporti. Nonostante tale argomento sembri di interesse maggiormente pubblicistico, o legato all'attività delle pubbliche amministrazioni, quello dello sciopero nei servizi pubblici essenziali è argomento di notevole rilievo anche nel settore privato. Non è affatto infrequente, e anzi capita spessissimo, che l'erogazione di servizi pubblici essenziali venga delegata, tramite la pubblicazione di bandi e gare, a imprese private, le quali si obbligano di garantire il servizio

nei confronti delle pubbliche amministrazioni e dell'utenza privata. È questo il caso dei trasporti pubblici, della manutenzione delle apparecchiature mediche degli ospedali, o ancora, elemento da non sottovalutare con il progresso tecnologico, del corretto funzionamento dei sistemi informatici se necessario e funzionale per l'espletamento di un servizio pubblico essenziale. Per questi motivi, al fine di garantire ai soggetti la copertura di tali servizi e con l'intento di bilanciare il diritto di sciopero con i diritti alla persona, è stata emanata la legge n. 146/1990, recante disposizioni "sull'esercizio del diritto di sciopero nei servizi pubblici essenziali e sulla salvaguardia dei diritti della persona costituzionalmente tutelati". Tale normativa, innanzitutto, identifica un elenco di servizi essenziali per i quali, nel caso di proclamazione di sciopero, deve essere assicurata l'erogazione delle prestazioni qualificate come indispensabili sia dai contratti collettivi nazionali, sia dai codici di autoregolamentazione di categoria, nel caso di lavoratori autonomi, professionisti e piccoli imprenditori. A questo punto, le amministrazioni, le imprese erogatrici dei servizi, le rappresentanze dei lavoratori, all'interno dei contratti collettivi, devono concordare le prestazioni indispensabili e definire le modalità e le procedure di erogazione. Devono in sostanza individuare quale dei servizi che erogano sia assolutamente indispensabile, prevedere dei contingenti minimi di personale che debba essere presente nel caso di sciopero, nonché le modalità in cui tali prestazioni vengono eseguite in caso di astensione collettiva. L'idoneità di tali accordi viene valutata dalla Commissione di Garanzia, soggetto istituito dalla stessa legge 146/1990. Nello specifico, la Commissione è un'autorità amministrativa indipendente composta da cinque membri, designati dai Presidenti della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica, tra esperti in materia di diritto costituzionale, di diritto del lavoro e di relazioni industriali e nominati con decreto del Presidente della Repubblica. Nel caso in cui la Commissione giudichi l'accordo stipulato tra ente erogatore e lavoratori negativamente, o nei casi in cui un accordo manchi del tutto, può emettere una provvisoria regolamentazione, che vincola le parti fino al raggiungimento di un accordo idoneo. In caso di agitazioni sindacali, i soggetti che proclamano lo sciopero hanno l'obbligo di comunicare alle amministrazioni e alle imprese erogatrici del servizio essenziale, non meno di dieci giorni prima dello sciopero stesso, la durata, le modalità e le motivazioni dell'astensione collettiva dal lavoro. Tale preavviso è necessario al fine di consentire all'erogatore del servizio di predisporre le misure previste negli accordi e di favorire lo svolgimento di eventuali tentativi di composizione del conflitto, oltre che garantire all'utenza, debitamente informata entro cinque giorni dall'inizio dello sciopero da parte dello stesso erogatore, di usufruire di servizi alternativi e non subire gravi disagi. In caso di mancato rispetto di quanto previsto dalla legge in materia di sciopero nei servizi pubblici essenziali, sono previste delle sanzioni che colpiscono sia le organizzazioni sindacali e i lavoratori che proclamano l'astensione dal lavoro, sia le amministrazioni e le imprese erogatrici. Tale potere sanzionatorio spetta alla già citata Commissione di Garanzia. Nel caso in cui siano le organizzazioni sindacali a proclamare uno sciopero in violazione di quanto stabilito dalla legge 146/1990, la Commissione può provvedere, con delibera, la sospensione dei permessi sindacali, oltre che sanzioni amministrative nei confronti dei rappresentanti legali dell'organizzazione stessa. Sono altresì previste delle sanzioni, sempre nella forma di sanzione amministrativa, nei confronti dei responsabili delle amministrazioni e delle imprese erogatrici dei servizi pubblici essenziali che non garantiscano le prestazioni indispensabili, non osservino gli obblighi derivanti dalla regolamentazione dello sciopero o, infine, non forniscano correttamente agli utenti del servizio le informazioni prescritte in ordine ai modi e i tempi di erogazione del servizio nel corso dello sciopero.

Cristiano Cominotto, Antonio Sutura

ALP - Assistenza Legale Premium Cominotto  @cri625



VI SFUGGE LA DIFFERENZA?



A NOI NO. ✱

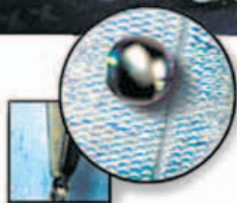


✱ IL PIERCING NON ERA CONFORME ALLE SPECIFICHE DEL PRODOTTO.

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-DV



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



Smarter. Greener. Together.