

AO

SPECIALE
L'automazione
nel mondo del
food & beverage



The next level of industry



MELSEC iQ-R

MELSEC iQ-F

RASSEGNA

Identificazione
e tracciabilità

TAVOLA ROTONDA

Meccatronica: a che
punto siamo?

PANORAMA

Industria
alimentare

FANUC

One supplier - infinite opportunities

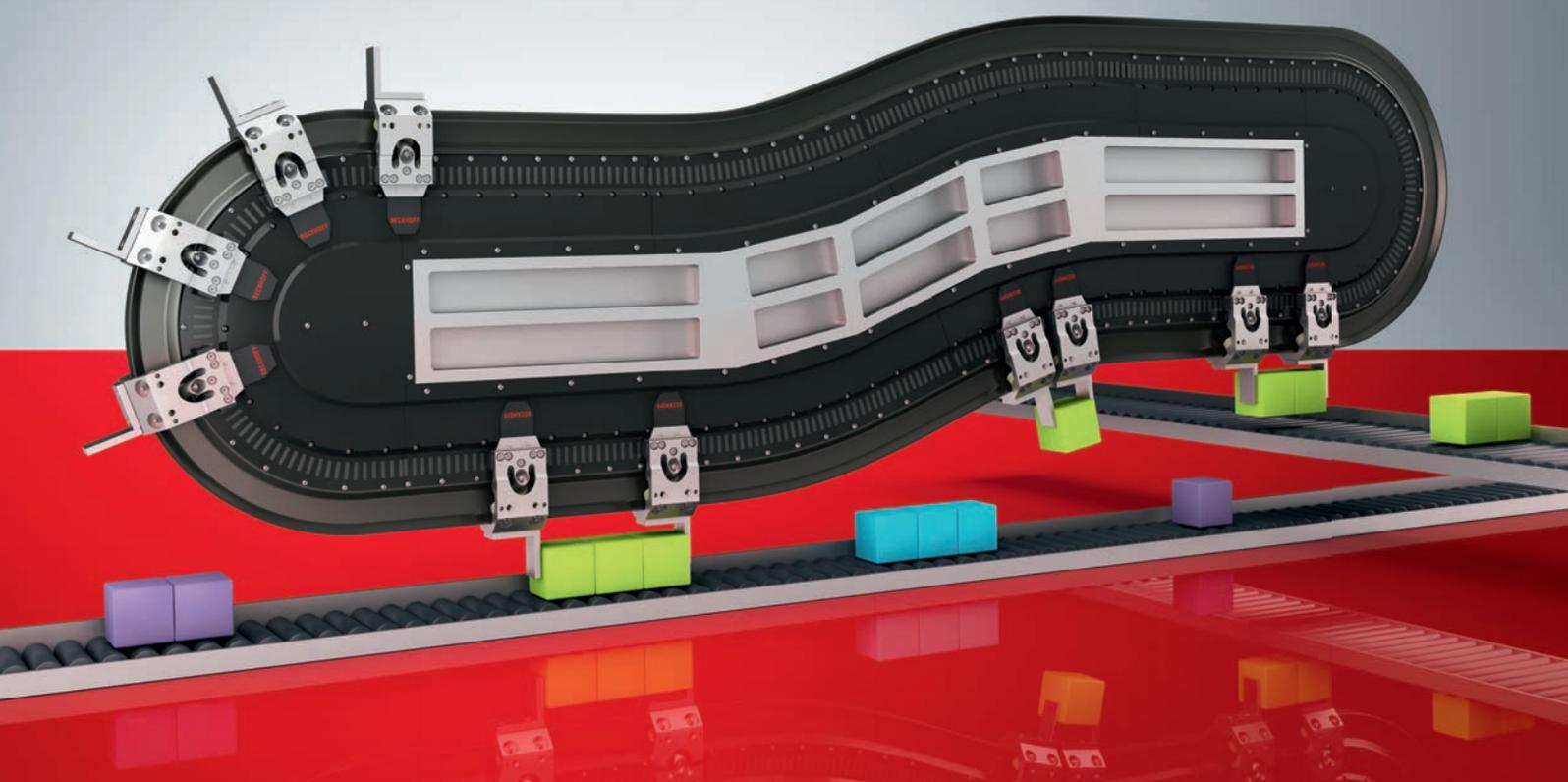
VISIT US:

Hall 3 - Stand E02 • G01



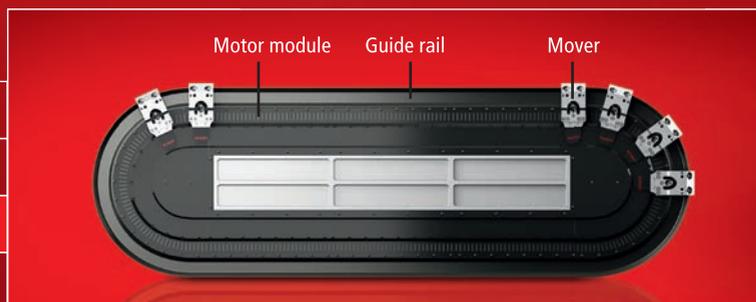
WWW.FANUC.EU

eXtended Transport System veloce flessibile modulare



www.beckhoff.it/XTS

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



Beckhoff
Technology Day

Bologna 20.10
Padova 21.10
Milano 22.10

New Automation Technology **BECKHOFF**

A CHI SI RIVOLGE

L'evento si rivolge a manager, tecnici, progettisti, specialisti e opinion leader che operano nel mondo produttivo, a OEM, costruttori di impianti e linee di produzione, system integrator, utilizzatori finali.

I LABORATORI

Interessante modalità di apprendimento. I partecipanti potranno imparare a utilizzare i prodotti delle aziende avvalendosi della guida di tecnici esperti.

I WORKSHOP

Seminari tecnici tenuti dalle aziende espositrici della durata di 30 minuti ciascuno.

LA MOSTRA

Esposizione a cura delle aziende partecipanti. Sarà possibile verificare l'attuale offerta commerciale.

PER ADERIRE

Visita il sito

ma.mostreconvegno.it.

per partecipare ai seminari, alla mostra e ai laboratori.

La partecipazione è gratuita.

Tutta la documentazione sarà disponibile on-line il giorno stesso della manifestazione.

MACHINE

MACHINE AUTOMATION

PACKAGING

SMART MANUFACTURING

INTERNET OF THINGS

INDUS

CON LA COLLABORAZIONE DI:

progettare

EO
elettronica

REVISTA DI MECCANICA OGGI
mo

TECH



PLUS.it

EMBEDDED

ORGANIZZATO DA:

AUTOMAZIONE
E STRUMENTAZIONE

AO

Field
Network

AUTOMATION

GIOVEDÌ 10 DICEMBRE 2015 IBM CLIENT CENTER
Circonvallazione Idroscalo 20090 Segrate MI

L'AUTOMAZIONE SULLA PUNTA DELLE DITA



STRY 4.0



#MachineAutomation
ma.mostreconvegno.it - @automazioneoggi - @automazioneplus



ma@fieramilanomedial.it



Ufficio commerciale: 335 276990



segreteria organizzativa: 02 49976514



contatti

bus works automazione plus.it

CON IL PATROCINIO DI:



A.N.I.P.L.A.
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
ITALIANA PER L'AUTOMAZIONE



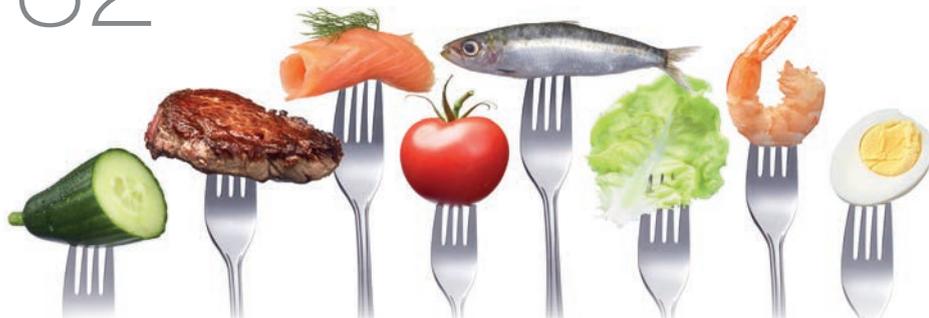
Fiera Milano Official Partner



42 ATTUALITÀ

40 ATTUALITÀ

32 PANORAMA



- 17 **IL PUNTO**
ARRIVA LA 'MASS CUSTOMISATION'.
ED È ORA DI INVESTIRE
di Roberto Maietti
- 18 **COPERTINA**
ORIENTATA AL CLIENTE: LA 'FORMA
MENTIS' DI MITSUBISHI ELECTRIC
di Mariagrazia Corradini
- 24 **LINEA DIRETTA**
a cura della redazione
- 32 **PANORAMA**
ALIMENTARE: AGO DELLA BILANCIA
di Carlo Marchisio
- 40 **ATTUALITÀ**
INDUSTRIAL INTERNET: DA SOGNO A
REALTÀ
di Carolina Veloso
- 42 **LA SIGNORA IN 'GIALLO'**
SI VESTE DI... VERDE
di Antonella Cattaneo
- 45 **SPECIALE**
L'AUTOMAZIONE NELL'INDUSTRIA
ALIMENTARE
a cura di Antonella Cattaneo
- 46 **SOLO PIZZE DI QUALITÀ**
di Giulia Pesce
- 48 **COCA-COLA DA... IMBOTTIGLIARE**
di Marco Cani
- 50 **LA FETTA BISCOTTATA?**
INTELLIGENTE È ANCORA PIÙ BUONA
di Cristina Ravaioli
- 52 **LA FORZA DI CC-LINK NEL SETTORE
ALIMENTARE**
di John Browett
- 56 **CREARE LA 'CONFEZIONE PERFETTA'**
di Corrado Dal Corno
- 58 **DISINFETTARE SÌ, MA COME?**
di Lidia Gilardoni
- 60 **PANE FRESCO, DI QUALITÀ TUTTI
I GIORNI**
di Martina Moretti

IN COPERTINA

Confortata dal riconoscimento da parte del mercato del proprio ruolo di player di riferimento, come confermano l'aumento progressivo del 'market share' e degli ordinativi, Mitsubishi Electric intende continuare a incrementare la propria autorevolezza sul mercato dell'automazione industriale. Come? Ce lo spiega Matteo Cerutti, marketing & strategic planning manager South Emea di Mitsubishi Electric Factory Automation filiale italiana, raccontando le strategie del colosso nipponico in termini di sviluppo di soluzioni per i diversi mercati nei quali opera. Punto centrale l'orientamento al cliente da sempre fulcro della filosofia di Mitsubishi Electric, andando oltre al concetto classico di 'cliente al centro', per arrivare a instaurare un rapporto di partnership con il cliente stesso, diventandone il 'consulente per l'automazione'. Una vera e propria 'forma mentis' che riguarda tutta l'organizzazione, dalla nascita del prodotto, passando per il suo sviluppo, fino alla fase di distribuzione sul mercato. Infine, oltre alla qualità, sono tre le condizioni che per Mitsubishi influenzano la redditività di un'impresa: risparmio energetico, safety e security. Questi dunque i nuovi plus dei prodotti e delle soluzioni che l'azienda propone al mercato.



Mitsubishi Electric
Viale Colleoni, 7
20864 Agrate Brianza (MB)
Tel. 039 60531
Fax 039 6053312
factory.automation@it.mee.com
it3a.mitsubishielectric.com/fa/it



Un piccolo passo per l'uomo...

Un grande balzo per l'industria.

Passa a **mapp** !

TECHNOLOGY

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



www.br-automation.com/mapp

PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com





94
RASSEGNA



102
TAVOLA
ROTONDA



• SPECIALE

Ricerca e sviluppo: novità nel campo dell'automazione

• RASSEGNA

Moduli I/O

• PANORAMA

Industria meccanica

• INSERTO

Soluzioni Software per l'industria

Mail e web

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



automazione-plus.it
Automazione Oggi



Gruppo Automazione Oggi
Gruppo Fieldbus & Networks



Automazione Oggi



@automazioneoggi

- 62 ...E VIA VERSO IL SUPERMERCATO
di Fabio Orbellò
- 64 DIFFICILI CONDIZIONI PER PANEL PC
di Simone Gaia
- 66 AUTOMAZIONE DOLCE...
COME LO ZUCCHERO
di Patrizio Emilia
- 68 MISCELA TRA GENIO ITALIANO
E TECNOLOGIA
di Sophie Borgne
- 72 RISPARMIARE... SULL'ARIA
di Kathryn Langley
- 74 MOVICON NELL'ALIMENTARE:
L'IMPIANTO DI PARMAREGGIO
di Loris Incerti, Ivan Tedeschini
- 78 MOLINI PIÙ EFFICIENTI GRAZIE
AGLI INVERTER
di Orsola De Ponte
- 80 IGIENE E DESIGN AL SERVIZIO
DELL'INDUSTRIA CASEARIA
di Mariagrazia Corradini
- 82 LENZE CONFEZIONA TUTTO
A REGOLA D'ARTE
di Elisa Nossa
- 84 CAMBIO UTENSILE A PROVA
DI ERRORE
di Riccardo Petruzzelli
- 86 GENERARE SCHEMI INVECE
DI DISEGNI
di Lù del Frate
- 90 IL SUPPORTO DI SPIRIT ALIMENTA
GINSTERS
di Marco Maffina
- 92 DOVE C'È LUCE...
di Piermarco Fossati
- 94 **RASSEGNA**
IDENTIFICAZIONE E TRACCIABILITÀ
a cura di Alessandra Pelliconi
- 102 **TAVOLA ROTONDA**
SE L'APPROCCIO È MECCATRONICO...
di Alessandro Gasparetto
- 108 **WIRELESS**
COME I MODULI WIRELESS DANNO
VITA ALLA INTERNET OF THINGS
di Tony Milbourn
- 112 L'IMPORTANZA DELL'ANTENNA
di Marco Enge
- 114 **TRACCIABILITÀ** 
SINTESI DI COLLABORAZIONE
E INNOVAZIONE AVANZATA
di Paola Visentin

- 116 **COMUNICAZIONE**
DATI SU STRADA
di Paolo Sartori
- 118 **SENSORI**
SENSORI AVANZATI PER UN
CONTROLLO ACCURATO
di Lee Aiken
- 120 **EFFICIENZA ENERGETICA**
BRIANZA ENERGIA AMBIENTE
SCEGLIE ESA
di Fabio Massimo Marchetti
- 122 WÜRSTEL... AD ALTA EFFICIENZA
di Arianna Ciarletta
- 124 **SICUREZZA**
SPETTACOLARE, DIVERTENTE
E SICURO!
di Alessandro Sardella
- 126 SOLUZIONE INTEGRATA ALTAMENTE
EFFICIENTE
di Giovanni Sangiorgio
- 128 **TUTORIAL**
LE MICROTECNOLOGIE DEL FUTURO
di Gaia Lucca
- 132 **EXPO MILANO 2015**
'PURO ESERCIZIO ACCADEMICO'
di Antonella Cattaneo
- 134 **AUTOMAZIONE DOMANI**
IMPRESSIONI
di Michele Santovito
- 136 **AUTOMAZIONE USA**
LE START-UP DELL'AUTOMAZIONE
CAMBIERANNO L'INDUSTRIA
di Gary Mintchell
- 138 **AVVOCATO**
COME CAMBIANO LE REGOLE DEL
LAVORO A TEMPO PARZIALE
di Giovanna Calderoni, Cristiano Cominotto
- 10 **LE AZIENDE DI QUESTO NUMERO**
- 12 **INSERZIONISTI**

Un unico dispositivo per la massima integrazione



Gli unici panel PAC con controllo Soft-PLC, HMI e Teleassistenza

LP30/31 - ARM BASED

- ARM Cortex A8
- Sistema operativo WinCE
- Salvataggio delle variabili ritenive mediante Micro-UPS
- Display da 5.7" a 15.6" con 16 milioni di colori e retroilluminazione a LED
- Certificazione ATEX
- Grado di protezione frontale IP66 - Enclosure type 4X (Indoor use only)
- Gestione e supporto dei seguenti Fieldbus

EtherCAT  CANopen  Modbus 

LP700-LP2200 - x86 BASED

- Basati su processori Intel® Atom™ E640/E680 (LP700) e Intel® Celeron J1900 quad core della piattaforma System on Chip (SoC) Intel® Bay Trail™ (LP2200)
- Sistema operativo WinCE / Win32
- Salvataggio delle variabili ritenive mediante UPS
- Display da 6.5" a 24" con 16 milioni di colori e retroilluminazione a LED
- Grado di protezione frontale IP66 - Enclosure type 4X (Indoor use only)
- Gestione e supporto dei principali Fieldbus

EtherCAT  CANopen  Modbus  PROFINET  PROFINET 

PREMIUM HMI 4


CODESYS

 UBIQUITY

Solutions for the OpenAutomation

ASEM S.p.A. - Via Buia, 4 - 33011 Arterga (UD) - Italia
Phone: +39/0432-9671 - Fax: +39/0432-977465
Email: industrialautomation@asem.it - Website: www.asem.it

 ASEM

SCEGLI L'AVVOLGICAVO CHE MANTIENE SEMPRE IN VITA IL SEGNALE.

Continuità e sicurezza
sono di vitale
importanza
per chi lavora
con strumentazioni
elettroniche.



IP 65



IP 42

Grazie a uno speciale collettore, tutti gli avvolgicavo Zeca della serie **Dataflux** facilitano, sostengono e mantengono la trasmissione del segnale, in tutta continuità.

Non solo. Al termine del lavoro si riavvolgono in automatico, evitando di essere di intralcio o danneggiarsi.



IP 42

Questa è sicurezza.
Questa è Zeca.

ZECA

www.zeca.it | info@zeca.it

AZIENDE	TEL./HTTP	PAG.
ABB	www.abb.it	46
ADVANTECH ITALY	www.advantech.it	50
ARKESSA	www.arkessa.com	30
AVNET ABACUS	www.avnet-abacus.eu	112
B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	www.br-automation.com	102
BARTEC	www.bartec.it	95
BRIANZA ENERGIA AMBIENTE	www.beabrianza.it	120
CISCO SYSTEMS	www.cisco.com	30
CLPA EUROPE	www.cc-link-g2a.com	52
CLR	www.clritalia.com	58
COGNEX INTERNATIONAL	www.cognex.com	42
CONTRINEX ITALIA	www.contrinex.it	84, 95
DANFOSS	www.danfoss.it	48
DASSAULT SYSTÈMES	www.3ds.com	56
DATALOGIC	www.datalogic.com	95
DECSIA	www.decsia.com	132
EATON	www.eaton.com	28
EFA AUTOMAZIONE	www.efa.it	60
ELPO	www.elpo.it	122
EPLAN SOFTWARE & SERVICE	www.eplan.it	86
ESA AUTOMATION	www.esa-automation.com	32, 120
EUROTECH	www.eurotech.com	30
FIERA MILANO MEDIA	www.fieramilanomedia.it	28
FROST & SULLIVAN	www.frost.com	30
GARNET	www.garnetitalia.com	102
HMS INDUSTRIAL NETWORKS	www.anybus.it	116
HONEYWELL SCANNING & MOBILITY	www.honeywellaidc.com	90, 96
IFM ELECTRONIC	www.ifm.com	32, 96
IMAGE S	www.imagesrli.com	96
INTELLISYSTEM TECHNOLOGIES	www.intellisystem.it	102
INTERROLL ITALIA	www.interroll.com	28
IT TECHNOLOGIES	www.ittechnologies.it	74
LAB ID	www.lab-id.com	96
LENZE ITALIA	www.lenze.com	82
MACHINE AUTOMATION	www.ma.mostreconvegno.it	28
mitsubishi ELEC. EUROPE	it3a.mitsubishielectric.com	18, 78, 102
MOOG ITALIANA	www.moog.com	24
MTS SENSOR TECHNOLOGIE	www.mtssensor.com	118
MULTITECH SYSTEMS	www.multitech.com	26
PANASONIC ELECTRIC WORKS IT.	www.panasonic-electric-works.it	98
PARKER HANNIFIN ITALY	www.parker.com	72
PILZ ITALIA	www.pilz.it	126
PRODAL	www.prodal.eu	46
PROGEA	www.progea.com	74
RFID GLOBAL	www.rfidglobal.it	98, 114
RITTAL	www.rittal.it	80, 102
ROCKWELL AUTOMATION	www.rockwellautomation.it	26, 32, 66, 102
SACCHI GIUSEPPE	www.sacchi.it	24
SCHNEIDER ELECTRIC	www.schneider-electric.com	26, 32, 68, 98
SERVITECNO	www.servitecno.it	32, 40, 100
SICK	www.sick.it	32, 100

shaping tomorrow with you

FUJITSU

Un tablet
che resiste
ai lavori più
duri



Windows 10

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

FUJITSU STYLISTIC V535

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

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

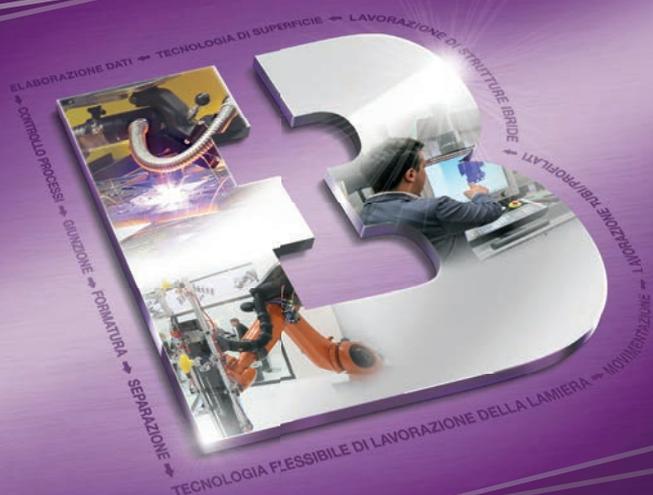
Contattaci: Chiama l'**800-466820**
E-mail customerinfo.point@ts.fujitsu.com

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

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

24^a Fiera Internazionale Tecnologica della Lavorazione della Lamiera

25-29 OTTOBRE 2016
HANNOVER, GERMANIA



LAVORAZIONE DELLA LAMIERA 20.16

Contribuisci a progettare il futuro della lavorazione della lamiera. Esponi a EuroBLECH 2016, la Fiera N° 1 al Mondo per la Lavorazione della Lamiera.

Lamiera, tubi, profilati → Lavorazione flessibile della lamiera
Prodotti finiti, componenti, assemblaggi → Formatura
Materiali compositi → Protezione ambientale, riciclaggio
Impianti di fabbrica e magazzino → Separazione, taglio
Ricerca e sviluppo → Trattamento di superficie della lamiera
Sistemi CAD/CAM/CIM/Elaborazione dati → Utensili, stampi
Movimentazione → Controllo, regolazione, misurazione, prove
Lavorazione tubi/profilati → Sicurezza sul lavoro
Giunzione, saldatura → Elementi macchine

SIEMENS ITALIA	www.siemens.it	100, 102, 124
SISTEMI AVANZATI ELETTR.-SISAV	www.sisav.it	32, 64
SOLAIR	www.solaircorporate.com	26
TAITRA TAIWAN EXT.TR.DEV.COUN.	http://milano.taiwantrade.com.tw	24
TRANSICS INTERNATIONAL	www.transics.com	62
TYCO INTEGRATED FIRE&SECURITY	www.tycofs.it	100
U-BLOX	www.u-blox.com	108
URAI	www.urai.it	92
WIND RIVER ITALIA	www.windriver.com	108

AZIENDE	PAG.
ASEM	9
B&R AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	7/INSERTO
BECKHOFF AUTOMATION	3
COMAU	55
CONRADATA	73
DELTA ENERGY SYSTEM	25
EATON INDUSTRIES	29
EFA AUTOMAZIONE	53/123
EPLAN SOFTWARE & SERVICE	43
FANUC	II COPERTINA
FESTO	16
FLIR	91
FUJITSU STYLISTIC	11
GEFRAN	41
HEIDENHAIN	71
HMS INDUSTRIAL NETWORKS	77
IMAGE S	III COPERTINA
KABELSCHLEPP ITALIA	111
LENZE ITALIA	101
MACK BROOKS EXHIBITIONS	12
MESSE FRANKFURT	99/135
MITSUBISHI ELECTRIC	I COPERTINA
MURRELEKTRONIK	61
NATIONAL INSTRUMENTS	IV COPERTINA
OMEGA ENGINEERING	15
PHOENIX CONTACT	38/39
PIXSYS	14
PIZZATO ELETTRICA	97
PNEUMAX	44
SERVITECNO	89
SEW EURODRIVE	81
SYSTEM ELECTRONICS	31
VIPA ITALIA	27
WAGO ELETTRONICA	13
WIELAND ELECTRIC	93
ZECA	10

WAGO-I/O-SYSTEM 750 XTR

Soluzioni modulari per ambienti estremi

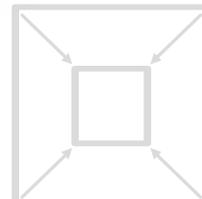
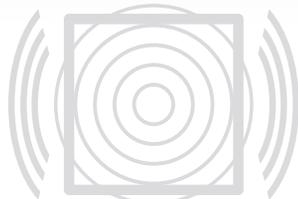
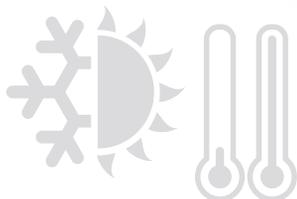


Temperatura estrema
...da -40°C a $+70^{\circ}\text{C}$

Vibrazioni estreme
...fino a 5g di
accelerazione

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

Dimensioni estreme
...fino a 5 volte più
piccolo



www.wago.com/750xtr

**WE
INNOVATE!**

WAGO®

Visualizzatori STR



STR551 - Visualizzatore di processo



STR561 - Visualizzatore Strain-gauge



STR571 - Visualizzatore Modbus

Innovazione e flessibilità

- Interfaccia multilingua con menu testuali completi per una programmazione intuitiva e veloce
- Visualizzazione del trend di processo o Bar graph
- Gestione soglie di allarme e ritrasmissione analogica del processo

Scopri i dettagli su www.pixsys.net/str

Pixsys srl
Via Po 16, I - 30030 Mellaredo di Pianiga VE
Ph. +39 041 519 0518 • Fax +39 041 519 0027
www.pixsys.net - sales@pixsys.net



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

Direzione

Giampietro Omati Presidente

Antonio Greco Amministratore Delegato

Comitato Tecnico

Evaldo Bartaloni (Cluj-Exera), Micaela Caserza Magro (Università di Genova), Paolo Ferrari (Università di Brescia), Alessandra Flammini (Università di Brescia), Alessandro Gasparetto (Università di Udine), Stefania Ghidorzi (Infrastrutture Lombarde), Carmen Lavinia (Enea), Stefano Maggi (Politecnico di Milano), Roberto Maietti (Anie Automazione), Carlo Marchisio (Anipla), Oscar Milanese (Anie Automazione), Paolo Pinceti (Università di Genova), Michele Santovito (Assoeage), Emiliano Sisinni (Università di Brescia), Vitaliano Vitale (DoubleVi)

Redazione

Antonio Greco Direttore Responsabile

Antonella Cattaneo Caporedattore

antonella.cattaneo@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976.503

Ilaria De Poli Coordinamento Fieldbus & Networks

ilaria.depoli@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976.504

Alessandra Pelliconi Segreteria

alessandra.pelliconi@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976.509

Collaboratori: Lee Aiken, Sophie Borgne, John Browett, Giovanna Calderoni, Marco Cani, Arianna Ciarletta, Cristiano Cominotto, Mariagrazia Corradini, Corrado Dal Corno, Orsola De Ponte, Lù del Frate, Patrizio Emilia, Marco Enge, Piermario Fossati, Simone Gaia, Lidia Gilardoni, Lois Incerti, Kathryn Langley, Gaia Lucca, Marco Maffina, Fabio Massimo Marchetti, Tony Milbourn, Gary Mintchell, Martina Moretti, Elisa Nossa, Fabio Orbelli, Giulia Pesce, Riccardo Petruzzelli, Cristina Ravaioli, Giovanni Sangiorgio, Michele Santovito, Alessandro Sardella, Paolo Sartori, Ivan Tedeschini, Carolina Veloso, Paola Visentin

Grafica e produzione

Mauro Spolaore Progetto grafico - Impaginazione

mauro.spolaore@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976.568

Franco Tedeschi Coordinamento grafici

franco.tedeschi@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976.569

Alberto Decari Coordinamento DTP

alberto.decari@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976.561

Prontostampa srl Uninominale Zingonia (BG) - Stampa

Nadia Zappa Ufficio Traffico - nadia.zappa@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976.534

Pubblicità

Giuseppe De Gasperis Sales Manager

giuseppe.degasperis@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976.527 - Fax: 02 49976.570

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



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

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



Serie Platinum™

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



Serie Bluetooth® UWBT

Trasforma il tuo dispositivo mobile in un sistema acquisizione dati portatile



Serie PXM309

Trasduttori e trasmettitori di pressione ad alta precisione



Sonde ed Assemblati

Per tutti gli ambienti e applicazioni



Siamo qui per servirvi

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

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



Temperatura



Pressione e forza



Automazione



Flusso



Acquisizione dati



pH



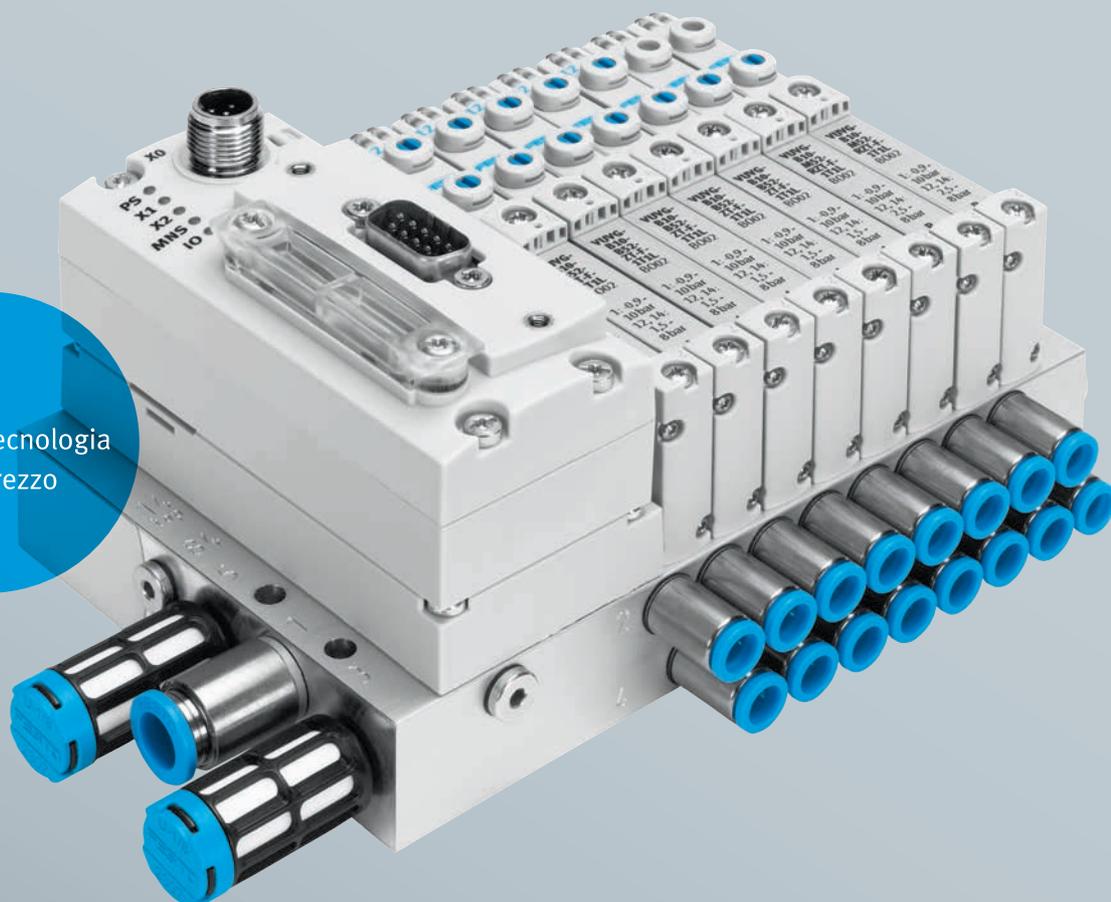
Riscaldatori

800-906-907
commerciale@it.omega.com

FESTO

Serie VG

Elevata tecnologia
Ottimo prezzo



**Volete unità flessibili, elettriche e pneumatiche?
Preferite dimensioni compatte e portate elevate?
Noi rendiamo semplici le vostre soluzioni.**

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

La serie VG – talenti multipli!

Compatte, potenti nella portata e ampliabili, le valvole singole e le unità di valvole sono compatibili con Fieldbus o con IO-Link. Con opzioni elettriche e pneumatiche praticamente illimitate e connessioni o cambi di Fieldbus sorprendentemente semplici.



Arriva la 'Mass Customisation'. Ed è ora di investire

D

esidero partire da un assunto ampiamente comprovato: più manifatturiero equivale a maggiore crescita. Nel 1991 il 60% della produzione mondiale era in mano a sei nazioni: USA, Giappone, Germania, Italia, Francia e Regno Unito, oggi lo scenario è molto cambiato. Nonostante tutto, l'Italia è ancora fra le prime otto nazioni in termini di produzione industriale, a dimostrazione che la vocazione e le competenze continuano a esserci.

In questi anni, il trend di deindustrializzazione ha comportato una riduzione del numero di lavoratori del 20% in Francia, del 29% in UK e in Italia del 23%; viceversa in Cina sono aumentati del 39% e in Brasile del 23%. Da poco, Europa e America si sono accorte che la delocalizzazione della produzione, avvenuta pesantemente negli ultimi vent'anni, ha indebolito le rispettive economie. Per questo si sta tornando sui propri passi, ma il reshoring in quanto tale non basta, bisogna introdurre più tecnologia e rendere i processi più moderni. Il mito della produzione di massa a basso costo è ormai

svanito, anche perché il mercato è cambiato. Tra l'altro, ci si è resi conto che perdendo la capacità produttiva si sono progressivamente perse anche molte altre competenze, tra le quali la capacità progettuale di prodotto e di processo. Oggi, il manifatturiero pesa per il 17% del PIL mondiale e i Paesi emergenti sono artefici del 40% della produzione totale, quando solo vent'anni fa rappresentavano più o meno il 21%. In questi anni, sia l'Europa sia l'America sia il Giappone hanno perso una significativa quota della loro capacità produttiva, in particolare in USA era al 24% e ora è al 22%; in Europa era al 36% mentre oggi è al 25%; in Giappone era al 18% invece adesso è all'11%. Per questo, una delle priorità europee è di riportare il contributo del manufacturing al 20% del PIL (oggi è al 15%) entro il 2020. L'Italia, come quasi tutti i Paesi europei, ha visto una significativa contrazione del contributo del manifatturiero al PIL, passando in pochi anni, dal 20% al 16%. Uniche eccezioni la Germania, che dal 22% è passata al 23%, e la Polonia, passata dal 16% al 18%. Come detto, il rilancio del manufacturing in Europa e in America non può avvenire semplicemente ritornando ad aprire le fabbriche, bensì occorre ripensare i processi produttivi e creare nuovi modelli di business. Comunque si voglia chiamare la nuova evoluzione industriale, 'Industria 4.0' alla tedesca o 'Connected Enterprise' all'americana, il concetto sotteso è quello di 'Mass Customisation'. A questo proposito mi preme sottolineare come l'attenzione alla 'personalizzazione di massa' possa consentire all'industria italiana di riscoprire la sua vocazione 'artigianale', non più subendola a favore di un approccio 'industriale' tipico dei fornitori anglosassoni, tedeschi in testa, ma 'agendola', come fattore di competitività, attualissimo sui mercati internazionali. La Germania è forte in termini di agenti abilitanti, ovvero di componenti e di tecnologie che, utilizzati nei siti produttivi, possono permettere di realizzare fabbriche totalmente interconnesse.

Nel caso dell'Italia, dobbiamo valorizzare la nostra capacità di trasformazione, la nostra forza creativa e applicativa. È importante saper cogliere l'opportunità che ci viene offerta dall'avvento della digitalizzazione a tutti i livelli, dall'interconnessione fra macchine, dall'Internet of Things e dall'Internet of Services. Si apre una nuova era industriale in cui la distanza tra le fabbriche e i consumatori si andrà sempre più riducendo. Un'opportunità che, però, racchiude anche dei rischi, primo fra tutti quello di stare a guardare invece di investire.

Roberto Maietti Comitato tecnico di Automazione Oggi e Fieldbus & Networks



@RobertoMaietti

Orientata al cliente: la 'forma mentis' di Mitsubishi Electric

Mitsubishi Electric punta su risparmio energetico, safety e security per supportare al meglio i propri clienti con prodotti innovativi e di qualità, come ci spiega Matteo Cerutti, marketing & strategic planning manager South Emea dell'azienda nipponica

Secundo recenti stime, il mercato italiano dell'automazione nel 2014 ha visto una crescita media dei vari comparti intorno al 5%. Anche il primo semestre 2015 si è aperto con un trend positivo dei mercati, confermando le stime di crescita nel 2015 con una forbice che va dal 3% al 5%. In tale situazione di mercato, la realtà di Mitsubishi Electric vede un aumento progressivo e importante del proprio 'market share'. L'azienda giapponese nel 2014 è riuscita, infatti, a mettere a segno un incremento addirittura a doppia cifra, a conferma del trend ormai iniziato da qualche anno, ovvero una continua progressione sul mercato. Una forza, quella del colosso giapponese, confermata anche da un aumento costante degli ordinativi, grazie a una base di clienti ampliata e alle performance dei clienti stessi, soprattutto quelli con mercati di sbocco verso l'estero, che finora ha mostrato una maggiore ricettività rispetto al panorama interno italiano. In base a quanto appena enunciato, Matteo Cerutti, marketing & strategic planning manager South Emea di Mitsubishi Electric Factory Automation filiale italiana, ci ha raccontato le strategie in termini di sviluppo di soluzioni per i diversi mercati nei quali opera l'azienda nipponica. Strategie che stanno confermando il trend positivo degli ultimi anni, conferendo all'azienda sempre maggiore autorevolezza sul mercato dell'automazione industriale.

Domanda: Si sente parlare sempre più spesso di orientamento verso il cliente da parte delle aziende, però a oggi questo sembra essere più un concetto filosofico o uno slo-

gan di marketing che una situazione reale. Come si concretizza questo orientamento al cliente in Mitsubishi Electric?

Cerutti: Durante il corso degli anni si è sentito spesso parlare di strategie aziendali 'orientate al cliente', dove il ruolo centrale di quest'ultimo rispetto alle decisioni aziendali rappresenta il cardine di tale filosofia. Questo concetto

nella maggior parte dei casi rimane un'accezione di carattere astratto, in quanto non vi sono reali sforzi da parte delle aziende per produrre un vero valore aggiunto in termini di soluzioni innovative, che facciano la differenza rispetto ad altre, garantendo così un reale vantaggio rispetto al precedente. La filosofia di Mitsubishi Electric va oltre il concetto classico di 'cliente al centro', secondo il quale l'azienda instaura un rapporto di partnership con il cliente, diventandone il 'consulente per l'automazione'. Si tratta, in questo caso, di una 'forma mentis' che

riguarda tutta l'organizzazione: da quando nasce il prodotto, passando per la fase di sviluppo, fino ad arrivare alla distribuzione sul mercato. Dovendo sintetizzare in singoli termini l'orientamento al cliente di Mitsubishi Electric, si può dire che lo stesso si basa fondamentalmente su due aspetti importanti: qualità e retro-compatibilità. La qualità è il primo punto preso in considerazione quando Mitsubishi Electric sviluppa un nuovo prodotto o una nuova soluzione; l'azienda di fatto si concentra su standard qualitativi molto elevati. Gli inverter, per esempio, sono progettati utilizzando componenti che garantiscono un tempo di vita al prodotto di almeno dieci anni. Comincia tutto dalla scelta dei componenti primari, selezionati non tanto per





il costo, ma in base alla loro durata. Solitamente, all'interno dei 'data sheet' dei produttori di componenti elettronici sono presenti componenti con diversi tempi di vita: si evince come la qualità sia considerata in maniera direttamente proporzionale alla durata del prodotto. Mitsubishi Electric, selezionando componenti primari a lunga durata, fornisce ai clienti prodotti il cui ciclo di vita è di lunga durata. Ulteriore punto importante

è dato dal fatto che i prodotti non sono testati a campione, ma sono tutti sottoposti a diversi test e verifiche prima di lasciare lo stabilimento produttivo per la commercializzazione; questo viene fatto indipendentemente dalla complessità e dal valore commerciale del singolo prodotto. Per esempio, i robot subiscono test di funzionamento che vanno dalle 12 alle 18 ore; gli inverter invece subiscono più di 200 test funzionali.

Inverter FR-F800: precisi, potenti, versatili, facili da usare, 'eco friendly'

Dopo l'apprezzatissimo FR-F700, gli inverter FR-F800 di Mitsubishi Electric, nuovi arrivati della serie 800, presentano controllo della velocità ad alta precisione, semplicità di messa in servizio e versatilità. Impiegano anch'essi lo stesso processore avanzato ad alta velocità utilizzato negli FR-A800; le funzioni dedicate e la semplicità d'uso, fanno sì che gli FR-F800 possano soddisfare qualsiasi esigenza applicativa in svariati settori, specialmente in ambito water e Hvac. Per quanto riguarda risparmio ed efficientamento energetico, la serie FR-F800, oltre alla possibilità di comandare motori PM e motori IM tradizionali, dispone di macro funzioni mirate alla gestione ottimale del consumo energetico e del controllo PID di pompe e ventilatori. Ulteriori caratteristiche e vantaggi specifici del modello FR-F800 sono la funzione Advanced OEC (Optimum Excitation Current) per il controllo ottimale dei motori in regime di massimo risparmio energetico e il PLC integrato. Gli FR-F800 dispongono anche di un filtro integrato in categoria C3 ed è possibile integrare una DC reactor per la riduzione del contenuto armonico in rete. Grazie alle elevate capacità di adattarsi alle più svariate esigenze applicative, quali lavorazioni in ambito tessile, lavorazione del filo, avvolgitori e svolgitori, pompe, ventilatori, compressori e altro, e alla funzione safety STO integrata, gli inverter FR-F800 rappresentano una soluzione economica flessibile e performante. Le funzioni PLC integrate nella serie FR-F800 consentono un perfetto adattamento alle esigenze degli utenti. Il PLC offre un accesso diretto a tutti i parametri dell'azionamento e può essere utilizzato anche per la gestione di un impianto come unità indipendente. La protezione con password impedisce l'accesso a utenti non autorizzati.

Gli inverter FR-F800 sono totalmente integrabili con la serie di pannelli ope-

ratore GOT2000, che offrono agli utenti una visualizzazione chiara, intuitiva, ad alta risoluzione e assicurano una grande facilità d'uso grazie al moderno touchscreen. Oltre alla possibilità di avere come standard la comunicazione RS485 integrata con protocollo Mitsubishi Electric e Modbus RTU, gli inverter FR-F800 si possono facilmente interfacciare alle principali reti di Ethernet based, quali CC-Link IE Field, Profinet, Ethernet/IP, Ethercat, e ai principali bus di campo, quali CC-Link, Profibus DP, Devicenet, Lonworks e Canbus.

Infine, gli inverter della serie FR-F800 sono totalmente retrocompatibili con i modelli precedenti e tutti i parametri possono essere riconvertiti utilizzando il software di setup FR-Configurator2. Questo software permette, inoltre, attraverso la funzione 'Trace' e con l'ausilio di una semplice chiavetta USB, di registrare eventi a lungo termine, al fine di analizzare i comportamenti e i consumi delle varie utenze, seguendo i principi guida di Mitsubishi Electric, quali efficienza energetica e salvaguardia ambientale, che lo rendono un vero inverter 'eco-friendly'.



Passando al concetto di retro-compatibilità occorre ricordare che spesso i player del mondo dell'automazione, OEM, system integrator, studi di progettazione, società di ingegneria, quadri-isti e utenti finali, sono costretti a sopportare i cosiddetti 'costi invisibili', ovvero debbono investire tempo e risorse per acquisire know how quando si trovano ad acquistare un prodotto di nuova concezione, o l'evoluzione tecnologica della soluzione già montata a bordo dei loro macchinari.

I casi comuni di introduzione di nuove soluzioni tecnologiche sul mercato mettono l'acquirente di fronte a questo possibile scenario: il prodotto è totalmente nuovo e non presenta alcuna continuità o compatibilità con il passato, per cui il cliente è costretto a imparare a utilizzare questa nuova soluzione, ricostruendosi il know-how a sue spese (di tempo e risorse). La filosofia di Mitsubishi Electric invece si basa sullo sviluppo di prodotti perfettamente compatibili con quelli delle serie prece-

deni, sia dal punto di vista elettrico, sia per quello meccanico, fino alla programmazione.

Così facendo l'investimento in know how antecedente alla scelta di una nuova soluzione non va perso, ma viene riversato sul prodotto nuovo, in modo molto semplice, riducendo drasticamente i costi invisibili legati alla conoscenza del nuovo prodotto. Un altro aspetto che differenzia Mitsubishi Electric dagli altri player è quello di mantenere in produzione i prodotti delle serie precedenti per un periodo molto lungo: il 'phase out' degli articoli sostituiti dai nuovi è di almeno cinque anni, così da non penalizzare il cliente.

Domanda: Risparmio energetico, safety e security sono i vostri obiettivi dichiarati quando parlate di innovazione. Come queste tre condizioni influenzano o incidono sull'aumento della produttività?

Melsec iQ-F: la nuova frontiera dei PLC compatti

Mitsubishi Electric, da sempre all'avanguardia nella progettazione di PLC compatti con un know how di oltre 30 anni nel settore dell'automazione industriale, ha rivoluzionato il mercato introducendo il controllore Melsec FX5U, primo modello della serie iQ-F e successore della consolidata gamma Melsec FX3. Al giorno d'oggi, le aziende moderne devono essere in grado di fronteggiare richieste quali la diversificazione dei prodotti e dell'offerta mantenendo un alto rapporto qualità/prezzo. Per mantenere la competitività senza andare a intaccare le marginalità, le aziende sono chiamate a innovare i loro processi produttivi per aumentare la produttività dell'intero ciclo. Per aiutare a raggiungere questi ambiziosi traguardi Mitsubishi Electric ha introdotto l'innovativa serie di controllori Melsec iQ-F, stabilendo un nuovo standard nel campo dei PLC compatti di ultima generazione. FX5U, il primo controllore della famiglia iQ-F, grazie a un processore due volte più veloce, al bus interno di ben 150 volte più rapido rispetto al precedente, e al datalogger integrato, consente un sensibile miglioramento della produttività degli impianti, riducendo i costi operativi totali e i consumi energetici, con performance finora impensabili. Inoltre, l'estrema compattezza, abbinata a un moderno design, caratterizza il PLC FX5U, soddisfacendo al meglio le richieste attuali del mercato. Le unità di base del nuovo FX5U, progettate per soddisfare i numerosi standard internazionali, sono dotate di processori innovativi e operano in un ampio range di alimentazioni. La nuova gamma dispone di modelli con 32, 64 e 80 I/O, sia relè che transistor, espandibili localmente fino a 256 I/O e fino a 512 I/O grazie all'apertura alle principali reti di comunicazione. Tutti i modelli integrano di base due ingressi e un'uscita analogica e una porta seriale RS485. L'integrazione della famiglia iQ-F con le soluzioni di automazione di Mitsubishi Electric, quali gli inverter FR-800, i servo MR-J4 e gli HMI GOT2000, grazie anche ai moduli di comunicazione seriale RS485, RS232C, RS422, è totale e trasparente, consentendo l'esaltazione delle prestazioni a vantag-

gio della produttività. Nell'ottica di preservare la sicurezza e la continuità della produzione, oltre alla proprietà intellettuale, lo slot per SD integrato facilita il backup e l'aggiornamento del programma in modo semplice e veloce e, grazie alla gestione avanzata della sicurezza delle informazioni, preserva il know how del costruttore impedendone la copia non autorizzata del contenuto.



Utilizzando le molteplici funzioni integrate, quali i contatori veloci e le quattro uscite a treno d'impulsi a 200 kHz, l'interfaccia Ethernet, gli I/O analogici, utilizzando le funzioni motion opzionali avanzate, la serie iQ-F può essere impiegata con successo in tutti i settori industriali. Infine, per preservare gli investimenti, grazie alla retro-compatibilità con la precedente serie Melsec FX3, i clienti possono accedere facilmente e senza costi aggiuntivi alle top performance di iQ-F, il nuovo 'standard' nel campo dei PLC compatti di ultima generazione. La

programmazione ottimale del nuovo PLC della serie FX5U è garantita dal software di programmazione GX Works3 di Mitsubishi Electric.



Cerutti: Gli end user si trovano oggi ad affrontare un mercato fortemente competitivo, dove vengono richiesti continuamente prodotti nuovi e flessibili in linea con le richieste dei loro clienti e la cui domanda può variare periodicamente. Dietro queste richieste occorre quindi che vi sia una reattività sostanziale, che permetta alle aziende di mantenere un'elevata competitività. Sono tre le condizioni che influenzano la redditività di un'impresa: la prima di queste è il risparmio energetico, che costituisce una variabile molto importante per definire il costo del prodotto (di fatto all'interno di uno stabilimento il 60-70%

del consumo energetico arriva dall'utilizzo dei motori elettrici). Altro aspetto fondamentale è la safety, ovvero la sicurezza degli operatori: le aziende devono poter garantire la totale sicurezza del personale, in quanto un incidente, al di là degli aspetti etici e umani, può provocare un considerevole danno di immagine e un'interruzione della produzione.

Per un'azienda che produce a ciclo continuo questo determina un danno non da poco. Inoltre, per essere flessibili oggi le macchine devono essere in grado di scambiare una vasta quantità di dati con i sistemi informativi, dati che sono fondamentali ai

Melsec iQ-R: aumento della produttività, cyber security, Industry 4.0 ready

L'ambiente produttivo è oggi particolarmente complesso e pieno di sfide competitive. Queste problematiche sono destinate ad aumentare nel futuro, con una maggiore regolamentazione e adeguamenti di varia natura, in particolare per quelle aziende che stanno sviluppando concetti come 'big data' e Internet of Things (IoT). Grazie alla soluzione e-F@ctory di Mitsubishi Electric, supportata dalla nuova e rivoluzionaria generazione di controllori serie iQ-R, i produttori possono affrontare queste sfide con una preparazione migliore e ottenere un vantaggio competitivo, sulla base dei concetti e del design avanzato di iQ-R che vanta più di 47 nuovi brevetti.

Protezione a 360°

La protezione di attività, competenze e processi produttivi è un'esigenza sempre più importante e iQ-R è stato pensato proprio per soddisfare queste necessità e dare sicurezza ai suoi utilizzatori. Constatando la continua minaccia di accessi esterni non autorizzati ai sistemi di controllo, Mitsubishi Electric ha sviluppato in iQ-R varie funzioni, come il filtro degli indirizzi IP per prevenire accessi al sistema non consentiti, programmi più sicuri tramite password e crittografia per proteggere il know how, infine una maggiore garanzia della produzione con una configurazione del sistema semplice, flessibile ed economica con CPU ridondanti, basata su prodotti standard. Se a tutto ciò si aggiunge la ben nota attenzione di Mitsubishi Electric alla compatibilità con i sistemi precedenti, ovvero la possibilità di continuare a utilizzare in modo efficace hardware di installazione precedente, si avrà una chiara idea del valore di questa piattaforma di controllo programmabile, pensata per ridurre i costi globali durante l'intero ciclo di vita (TCO) in ogni ambito produttivo. Questo principio è valido anche per il software di programmazione, visto che il nuovo GX Works3 è perfettamente integrato con iQ-R, grazie all'interfaccia multilingue, ideale per le aziende che esportano su scala internazionale, mentre le altre sue funzioni innovative contribuiscono notevolmente a ridurre i tempi di sviluppo oltre al semplice riutilizzo di programmi software esistenti.

Velocità, prestazioni, eccellenza

Velocità è un'altra parola chiave della serie iQ-R. Non solo i processori sono ottimizzati per un'attività produttiva costante e affidabile e sono fino a otto volte più veloci della precedente QCPU, ma grazie al nuovo bus ad alta velocità offrono uno scambio dati maggiore di circa 40 volte rispetto all'attuale iQ Platform, che era già uno dei sistemi più veloci sul mercato. Questo impressionante incremento di velocità si traduce in una maggiore produttività, che può essere sfruttata per aumentare la qualità tramite una più rapida gestione dei parametri, per svolgere un controllo e una sincroniz-



zazione maggiori tra funzioni motion complesse, oppure per ottenere una risoluzione ancora maggiore per applicazioni di gestione energetica, come per esempio bilanciamento del carico e gestione dei picchi: iQ-R offre agli utilizzatori il controllo totale.

Tempi di progettazione ridotti per una reazione più veloce sul mercato

La riduzione garantita in modo sistematico del carico progettuale inizia con l'interfaccia di programmazione GX Works3, che aumenta la riutilizzabilità del programma e al tempo stesso offre opzioni avanzate per il monitoraggio e la diagnostica dei guasti, ma anche maggiori opzioni per la protezione e la gestione dei programmi sviluppati in precedenza dagli utilizzatori. Inoltre, la serie iQ-R è caratterizzata da nuove funzioni per il salvataggio automatico dei dati operativi, in particolare eventi e segnalazioni di errore, che consentono ai tecnici addetti alla manutenzione di effettuare prontamente una diagnosi delle prestazioni operative a partire dalla cronologia dati salvata in memoria. La nuova funzione di 'memory dump' consente di salvare le informazioni di sistema più utili automaticamente nella scheda SD, con i dettagli di tempi e condizioni di errore e le informazioni di stato, proteggendo questi dati fondamentali anche nelle situazioni più critiche.

In sintesi, la serie Melsec iQ-R si pone come evoluzione di iQ Platform, di cui amplia le caratteristiche e le funzioni, riducendo i tempi di progettazione. La nuova serie è stata pensata per affrontare al meglio le sfide del futuro e ottimizzare tutti gli aspetti relativi al TCO aziendale e fornire al tempo stesso prestazioni eccellenti, pur continuando a supportare i sistemi esistenti. Tutto questo è reso possibile dalla sua capacità di gestire grandi quantità di dati in totale sicurezza, dalla flessibilità di configurazione e programmazione e dai futuri sviluppi di nuove funzioni, moduli e opzioni.

fini della produzione e che, se violati, potrebbero influenzare la qualità del prodotto finale. Per questo, dietro lo scambio dei dati ci deve essere un elevato grado di sicurezza: i sistemi devono essere inattaccabili. Basti pensare a un'azienda che opera nel settore alimentare: se i dati di produzione dovessero subire una manomissione, la qualità del prodotto potrebbe risentirne innescando il cosiddetto 'effetto domino' che arriverebbe al consumatore finale.

Risparmio energetico, safety e security sono quindi i tre requisiti fondamentali che i prodotti e le soluzioni Mitsubishi Electric garantiscono ai clienti. L'azienda di fatto si è presentata pronta a questa sfida moderna, mettendo a disposizione dei suoi clienti tutta la sua esperienza, già testata direttamente all'interno degli stabilimenti in Giappone. Un esempio è la fabbrica di motori brushless a Nagoya, dove dal 2008 è in funzione un sistema e-F@ctory, ovvero l'integrazione totale tra le macchine e i sistemi informativi attraverso l'utilizzo di sistemi MES evoluti, opzionali e integrabili all'interno della piattaforma di automazione iQ-Platform, garantendo uno scambio di notevoli quantità di dati in realtime e con elevati standard di protezione, in modo da evitare possibili intrusioni esterne. Questo ha permesso allo stabilimento di migliorare la qualità dei prodotti, ridurre gli scarti, adattare la produzione alla domanda e conseguire un considerevole risparmio energetico attraverso l'ottimizzazione dei macchinari durante il ciclo produttivo. Oltretutto, tutte le macchine soddisfano i più alti standard di safety derivanti dall'utilizzo dei prodotti di Mitsubishi Electric. Un altro esempio da citare è sempre riconducibile al sito produttivo di Nagoya e riguarda la nuova fabbrica PLC e pannelli operatore, inaugurata nel 2014, dove, oltre all'ottimizzazione delle risorse energetiche per quanto riguarda l'utilizzo delle macchine, tutto il building viene monitorato affinché il risparmio energetico sia totale.

Questi esempi dimostrano come l'esperienza di Mitsubishi Electric si sviluppi anche già 'in house', all'interno dell'azienda

stessa; successivamente la tecnologia viene proposta al mercato, portando con sé i vantaggi di soluzioni già testate e idonee a soddisfare le diverse richieste.

Domanda: In merito al tema della security industriale quali sono le soluzioni proposte da Mitsubishi Electric per fornire un più alto grado di sicurezza alle due nuove serie di PLC iQ-F e iQ-R?

Cerutti: Come detto precedentemente, lo scambio dei dati dalle macchine verso i sistemi informativi, uno dei punti fondamentali alla base del concetto di Industry 4.0, è un tema che sta diventando sempre più dominante all'interno del panorama industriale. La cosiddetta cyber-security non è più una concezione astratta, ma una necessità che diventa sempre più impellente. Gli attacchi ai dati possono provenire dal fatto che oggi le macchine e i PLC sono collegati attraverso una rete Ethernet, quindi sono accessibili dal mondo esterno. I vantaggi riscontrabili nell'alto grado di accessibilità ai dati addirittura a livello mondiale, per cui un manager potrebbe, per esempio, attraverso un semplice tablet, controllare i dati sulla produzione in tempo reale anche da remoto, vengono meno se questa apertura espone il sistema ad attacchi informatici.

Su tutta la nuova serie di PLC Mitsubishi Electric ha quindi posto una particolare attenzione in modo da tutelare il know how e la proprietà industriale dei suoi clienti. Sui nuovi PLC serie iQ-F e iQ-R sono stati integrati sistemi avanzati di protezione, quali il filtro degli indirizzi IP per gli accessi via Ethernet per prevenire accessi non consentiti, processi più sicuri tramite password e crittografia dei programmi e ulteriore protezione tramite chiavi di sicurezza. Le chiavi di sicurezza non sono semplici password, ma vere e proprie chiavi di codifica che chi sviluppa il software della macchina può generare e inviare direttamente alla CPU. Si garantisce quindi la totale protezione del programma, in

PmsxPro: un nuovo Distributed Control System

La recente integrazione della società tedesca KH Automation, con un alto livello di know how e specializzazione, oltre a importanti referenze, ha allargato la proposta di soluzioni di Mitsubishi Electric per il mercato del processo. Oltre a un know how di tipo ingegneristico e di sistema in ambito ambientale ed energetico, Mitsubishi Electric ha dunque acquisito la possibilità di proporre al mercato una soluzione DCS (Distributed Control System)



denominata PmsxPro. Dal punto di vista hardware, il controllo distribuito in campo è basato sull'estrema affidabilità dei controllori iQ di Mitsubishi Electric, affiancati a server di processo: controllori e server sono entrambi in configurazione ridondante per garantire una disponibilità del 99,9%. Il bus di sistema è costituito da una dorsale Ethernet in fibra ottica, immune al singolo guasto: in caso di doppio guasto sulla rete, i dati vengono salvati sui server di processo locali. L'operatività, la diagnostica, l'engineering e l'archiviazione sono gestite dall'ambiente software distribuito di PmsxPro, provvisto di tool di asset management che consentono l'ottimizzazione dell'utilizzo degli impianti con il massimo grado di sicurezza.

PmsxPro intende favorire l'innovazione attraverso un'informazione più efficace per l'operatore e strumenti più performanti per lo sviluppo ingegneristico, la sostenibilità con un ambiente più sicuro e una riduzione del consumo energetico, la produttività con un miglioramento continuo degli asset in termini di performance e utilizzo, la sicurezza per notifiche più chiare e un sistema integrato, la visibilità per una chiarezza operativa mediante dashboard integrati per la gestione produttiva.

quanto è impossibile aprirlo senza possedere la chiave di decodifica sul proprio PC. Da citare inoltre la nuova funzione di logging dei dati totalmente integrata nei PLC: la stessa permette una registrazione dei parametri così da avere un archivio storico della macchina, tutelando ancora di più l'utente da possibili violazioni esterne. Anche in questo caso i dati possono essere protetti totalmente, inoltre possono essere garantiti diversi livelli di accesso.

Domanda: Tornando a parlare di mercato. Oggi quali sono per voi i settori verticali più strategici e quali soluzioni avete previsto per confermare la vostra posizione?

Cerutti: Mitsubishi Electric da qualche anno punta principalmente su due settori: il food&beverage e il life science. Trasversalmente a questi due mercati si trova quello del packaging. In questi settori Mitsubishi Electric vanta una notevole esperienza e per gli stessi l'azienda sta sviluppando nuove soluzioni ad hoc. Abbiamo già citato le soluzioni sulla sicurezza dei dati all'interno dei PLC e le nuove funzioni avanzate di data logging integrate nei PLC iQ-F e iQ-R, anche disponibili nei pannelli operatore GOT2000. Nel mondo dei robot invece sono stati sviluppati prodotti con una particolare autodifesa rispetto ai lavaggi alcalini, così da poter sopperire alla domanda di aziende alimentari o farmaceutiche. Sono svariate le soluzioni mirate per questi comparti, che si aggiungono alle proposte per il mondo dell'imballaggio, come le librerie software motion secondo lo standard Omac ML. L'altro punto importante riguarda lo sviluppo di soluzioni per i processi batch secondo gli standard di

processo S88 supportati dalla nuova piattaforma di automazione iQ Platform. Oltre a questi segmenti di mercato Mitsubishi Electric sta operando anche nel settore water treatment, con soluzioni complete, partendo dallo Scada Maps e dalle RTU (Remote Terminal Unit), passando per le soluzioni PLC fino ad arrivare agli inverter con funzioni dedicate alla gestione delle stazioni di pompaggio. Per quanto riguarda gli impianti molto complessi, per esempio per il trattamento acque su larga scala, le soluzioni vengono completate dal DCS (Distributed Control System) PmsxPro. A questo proposito, Mitsubishi Electric nel 2014 ha acquisito KH Automation, azienda tedesca con esperienza trentennale nel settore e con un background di oltre dieci anni nell'installazione di DCS basati su prodotti Mitsubishi Electric, quali l'attuale PmsxPro. Quello del processo è un mercato per noi molto importante e lo stiamo affrontando anche con il supporto di un team dedicato per lo sviluppo di progetti completi, per esempio con soluzioni in grado di mettere in sinergia DCS, RTU, inverter, PLC e Scada.

Bisogna precisare che il processo non è proprio un mercato in sé, ma un settore trasversale a vari mercati. Nella visione di Mitsubishi Electric, oltre all'automazione 'discreta' ci si deve occupare anche dell'automazione continua, tipica appunto del mondo del processo: esempi ne sono il mercato dell'incenerimento, dell'oil&gas, oltre al water treatment, insieme a tutti quei processi di produzione continua all'interno delle fabbriche dove l'affidabilità supera il 99,9%, in quanto la produzione non può mai subire interruzioni.

Mitsubishi Electric Europe - it3a.mitsubishielectric.com

Le novità della serie F per una perfetta armonia tra robot e uomo

Negli ultimi anni il mercato dei robot, soprattutto i modelli con basso payload, hanno avuto un incremento costante, sia in quantità sia in fatturato. L'intero comparto produttivo ha visto un segno positivo sui bilanci, dovuto in parte a una maggiore richiesta di soluzioni tecnologiche in grado di rendere flessibili e versatili le macchine precedentemente sviluppate mediante tecnologie puramente meccaniche. Naturalmente, a un trend così positivo corrisponde anche un aumento sensibile dei produttori che gravitano attorno alle opportunità del mercato e una spietata concorrenza, che fa letteralmente crollare i prezzi di vendita. Per evitare quindi di essere inglobati in meccanismi potenzialmente dannosi, i principali attori del settore hanno come unica arma l'innovazione tecnologica costante, garantita da anni di esperienza nei vari ambiti industriali. Mitsubishi Electric è percepita sul mercato come specialista nel mondo della robotica e dal mercato stesso ha ricevuto il riconoscimento del proprio know how in un ambiente in costante evoluzione, che richiede voracemente novità sul prodotto.

Una delle novità più interessanti introdotte per i robot della famiglia F è rappresentata da Melfa SafePlus, il modulo safety che consente di far lavorare nello stesso ambiente e in completa armonia robot e uomo. Funzionalità come 'Riduzione della velocità', 'Limitazione dello spazio di sicurezza mediante piani virtuali' e 'Funzioni di anticollisione' rendono la famiglia F facilmente integrabile in applicazioni di sicurezza, apportando al sistema una riduzione degli ingombri per gli spazi di tutela, quindi una riduzione sensibile

dei costi, e garantendo un'elevata compatibilità con gli standard di sicurezza vigenti.

Per sopperire alle richieste derivanti dalle applicazioni presenti nei mercati food&beverage e life science, i quali rappresentano due dei comparti target per Mitsubishi Electric, stanno per essere introdotti dei nuovi modelli Multiple Resistant H202,

resistenti all'utilizzo di agenti chimici anche particolarmente aggressivi durante la fase di sterilizzazione. L'utilizzo dell'Inox per i punti critici e di rivestimenti speciali sulla superficie, adatti a lavaggi corrosivi, arricchisce la gamma della famiglia F con robot compatibili allo standard FDA. Con queste importanti novità Mitsubishi Electric pone solide basi per affacciarsi su nuovi mercati e consolidare la propria presenza in quelli esistenti.



di Mariagrazia Corradini

Primo evento della realtà Sacchi per conoscere e approfondire le novità del mondo dell'automazione industriale

Sacchi Automation Forum

Antonella Cattaneo

Si è tenuta a settembre nello splendido contesto dell'Autodromo di Monza il primo Sacchi Automation Forum, un evento per conoscere e approfondire le novità del mondo dell'automazione industriale realizzato dalla **Sacchi Giuseppe** (www.sacchi.it), realtà fondata nel 1957, distributore di materiale elettrico e di soluzioni in ambito automazione industriale. Durante l'evento i visitatori hanno avuto la possibilità di interagire con ventisei espositori partner, scoprire nuovi prodotti e soluzioni, approfondire novità e tendenze del settore, grazie anche a una cospicua agenda di trenta convegni e workshop dedicati a due tematiche portanti: la sicurezza e l'efficienza energetica delle macchine e dei sistemi di produzione. La fiera-convegno è stata anche l'occasione per inaugurare la nuova business unit Sacchi Automation che proporrà una gamma completa di prodotti di automazione industriale, unita al servizio di consegne, alla formazione, alla competenza e assistenza tecnica specializzata. "Per la prima volta un distributore organizza un evento specialistico interamente dedicato al settore dell'automazione" ha esordito Marco Brunetti, direttore generale di Sacchi. "Questa è certamente una novità importante, che ha destato grande interesse in tutti i nostri interlocutori. Il nostro intento è quello di essere,

anche per i clienti di automazione, un partner a 360°, che sia in grado di rispondere alla crescente domanda del mercato: individuare un fornitore che integri un servizio logistico eccellente, un assortimento completo di prodotti e una competenza tecnica altamente specializzata. Per questo abbiamo inaugurato una business unit dedicata, Sacchi Automation, che significa vastissimo portafoglio prodotti, con un unico interlocutore, anche nella gestione di commesse articolate". "L'area della formazione e del know-how tecnico destano sempre maggior interesse nel cliente, come testimonia il successo riscosso dai trenta workshop: i temi dell'efficienza energetica e della sicurezza sono di grande attualità" prosegue Brunetti. "Abbiamo coinvolto enti terzi di consulenza, riconosciuti a livello nazionale, per approfondire i temi normativi legati alla sicurezza, elemento vitale in tutte le fasi, dalla progettazione alla messa in funzione della macchina". Da segnalare nell'ultima giornata della manifestazione, la consegna della certificazione Siemens VAR (Value Added Reseller) al team dei tecnici di automazione Sacchi. Andrea Brunner Giussani, Distribution Management - VAR Referent di Siemens, afferma: "Tale certificazione, valida a livello internazionale, garantisce un servizio di alta qualità ai clienti in ambito pre e post vendita e richiede una preparazione articolata,

che consiste nel raggiungimento di progressivi KPI". Un'ulteriore conferma della volontà dell'azienda Sacchi di investire su una competenza tecnica sempre più verticale e specialistica. Momento simpatico della manifestazione poi è stato lo show-cooking di Antonino Cannavacciuolo, chef e personaggio televisivo, che ha cercato di evidenziare come il perfetto mix di ingredienti culinari e l'accostamento di soluzioni tecnologicamente avanzate possa offrire la ricetta di automazione ideale.



La più vecchia servovalvola

L'Industrial Group di **Moog** lancia un concorso per trovare la più vecchia servovalvola Moog ancora funzionante. Sono previsti 3 premi principali ed estrazioni mensili per offrire l'opportunità di partecipare anche a coloro che sono in possesso di valvole più recenti. Questa iniziativa si inserisce all'interno delle celebrazioni per il 50esimo anniversario della presenza di Moog in Europa. Gary Parks, vice president e general manager Industrial Services del Gruppo, ha dichiarato: "L'affidabilità delle servovalvole Moog è leggendaria e non è raro trovare valvole che siano in servizio da 25 anni o più anche in applicazioni critiche, come la produzione di acciaio, le turbine a gas o i macchinari industriali". Nel 1951 William C. Moog Jr. ha sviluppato per la commercializzazione la prima servovalvola, un componente che trasforma un segnale digitale o analogico in portata o pressione idraulica. Gary Parks ha aggiunto: "Stiamo celebrando la nostra affidabilità insieme al nostro anniversario in Europa e con questo concorso desideriamo coinvolgere in modo divertente le persone per trovare la più vecchia servovalvola Moog ancora funzionante". Il concorso è semplice ed è aperto a chiunque sia in grado di identificare una servovalvola Moog in servizio su un macchinario. Per informazioni <http://oldestvalve.moogglobalsupport.com/>

Taiwan machine tool builds the future with Italian manufacturing

Taitra - Taiwan External Trade Development Council (<http://milano.taiwan-trade.com.tw>), che si occupa di promuovere il commercio delle imprese taiwanesi con i mercati esteri, ha presentato durante la manifestazione EMO Milano 2015 l'evento "Taiwan machine tool builds the future with



Italian manufacturing" durante la quale il vice presidente di Taitra, Simon Wang, ha fatto il punto sullo stato dell'arte e le prospettive di crescita del settore taiwanese delle macchine utensili, quello a maggior valore nell'economia generale del Paese, la cui produzione nel 2014 ha registrato un incremento del 15,8% rispetto all'anno precedente, per un valore pari a 4,87 miliardi di dollari, di cui circa l'80% destinati all'esportazione.

Tali risultati sono stati possibili anche grazie alla crescita sul mercato italiano, che rappresenta il quarto in Europa e il 23° a livello mondiale, e dove nel 2014 il valore delle macchine utensili importate da Taiwan ha superato i 91 milioni di euro, con una crescita del 35,81% rispetto al 2013.



Automation for a Changing World

Azionamento con controllo vettoriale C2000

Il drive per applicazioni general-purpose

- Controllo vettoriale ad orientamento di campo con funzioni PLC integrate fino a 10k passi
- Supporta sia motori asincroni che sincroni
- Ampia gamma di potenza per diverse applicazioni industriali
- Interfaccia MODBUS integrata e schede di comunicazione aggiuntive: ProfiBUS-DP, DeviceNet, MODBUS TCP, EtherNet-IP e CANopen
- Protezione avanzata e adattamento alle condizioni ambientali
- Design modulare per una semplice installazione e manutenzione

Delta Energy System Srl

Ufficio di Milano

Via Senigallia 18/2

20161 Milano (MI)

T: 0039 02 64672538 / F: 0039 02

64672400

www.delta-europe.com



DELTA
Smarter. Greener. Together.

A Chicago, nel corso dell'appuntamento annuale organizzato da Rockwell Automation, le aziende avranno l'opportunità di scoprire come accelerare le performance industriali attraverso la Connected Enterprise

24ma edizione di Automation Fair

Patrizio Emilia

I mondo manifatturiero e della produzione è soggetto a una serie di cambiamenti senza precedenti legati alla convergenza dell'Information Technology (IT) e dell'Operation Technology (OT) e all'emergere di tecnologie moderne associate all'Internet delle cose. Obiettivo di questa edizione di Automation Fair è offrire ai partecipanti l'opportunità di aggiornarsi sulle ultime novità in tema di soluzioni, prodotti e servizi offerti da **Rockwell Automation** (www.rockwellautomation.it) a supporto della Connected Enterprise. Organizzata da Rockwell Automation e dai membri del suo programma PartnerNetwork, a Chicago nelle giornate del 18 e 19 novembre 2015, Automation Fair è l'occasione per scoprire le più recenti innovazioni in termini di strumenti, tecnologie, servizi e soluzioni che possono aiutare a guidare profondi cambiamenti nell'intero ciclo di vita degli investimenti nell'automazione.

"Aiutare i nostri clienti a raggiungere una maggiore produttività e aumentare la competitività globale attraverso la Connected Enterprise è ciò che prediligiamo fare e rappresenta per

noi una priorità assoluta" afferma Keith D. Nobsch, presidente e CEO Rockwell Automation. "L'edizione 2015 di Automation Fair aiuterà i partecipanti a comprendere e ad applicare le più attuali soluzioni di automazione industriale e di informazione alle macchine, agli impianti e alla produzione e a trarre il massimo vantaggio dalla convergenza di IT e OT".

Più di 100 espositori saranno presenti alla manifestazione di quest'anno e, con i partecipanti agli end user meeting, ai laboratori pratici, alle sessioni tecniche e a quelle dimostrative, popoleranno l'intera ala ovest del McCormick Place di Chicago. Le aziende potranno sperimentare prodotti e tecnologie Rockwell Automation nei 19 laboratori pratici e partecipare alle 91 sessioni tecniche. Nel corso di 9 forum dedicati a specifiche industry, clienti e aziende leader di mercato condivideranno le best practice relative ai seguenti settori e segmenti di mercato: automotive, chimico, food & beverage, costruttori globali di macchine e attrezzature (OEM), life science, oil & gas, metalli, energia e potenza, trattamento acque reflue. La settimana prenderà il via con l'appuntamento annuale

con il Process Solutions User Group (PSUG) che riunirà oltre 800 responsabili delle operation, dell'IT e dell'ingegneria che operano nell'industria di processo e che condivideranno con i loro pari, best practice ed esperienze, con beneficio reciproco. L'evento prevede più di 30 laboratori pratici e sessioni tecniche così come le testimonianze di oltre 25 clienti. Le registrazioni per l'edizione 2015 di Automation Fair sono aperte.



MultiTech e Solair uniscono le forze per semplificare l'IoT

MultiTech Systems (www.multitech.com), sviluppatore a livello globale di soluzioni hardware per l'm2m e l'IoT, e **Solair** (www.solaircorporate.com), azienda di software per connettere asset fisici con il mondo digitale, annunciano di aver stretto una collaborazione con l'obiettivo di ampliare lo spettro dei vantaggi dell'Internet of Things ad aziende di ogni dimensione. Grazie a un portafoglio prodotti completo e a una rete di distribuzione estesa, scegliere e acquistare le soluzioni MultiTech è facile. Prodotte in USA, e pre-certificate con certificazioni sia a livello di rete sia rispetto agli standard industriali, le soluzioni MultiTech offrono la massima qualità: lo testimoniano gli oltre 22 milioni di prodotti MultiTech usati dalle aziende in tutto il mondo. La piattaforma flessibile di Solair è unica nell'abilitare la creazione di applicazioni IoT web-based facili da sviluppare, da utilizzare e da innestare nei processi delle aziende: solo così Internet of Things non rimane una parola astratta ma entra a far parte e contribuisce al business delle aziende.

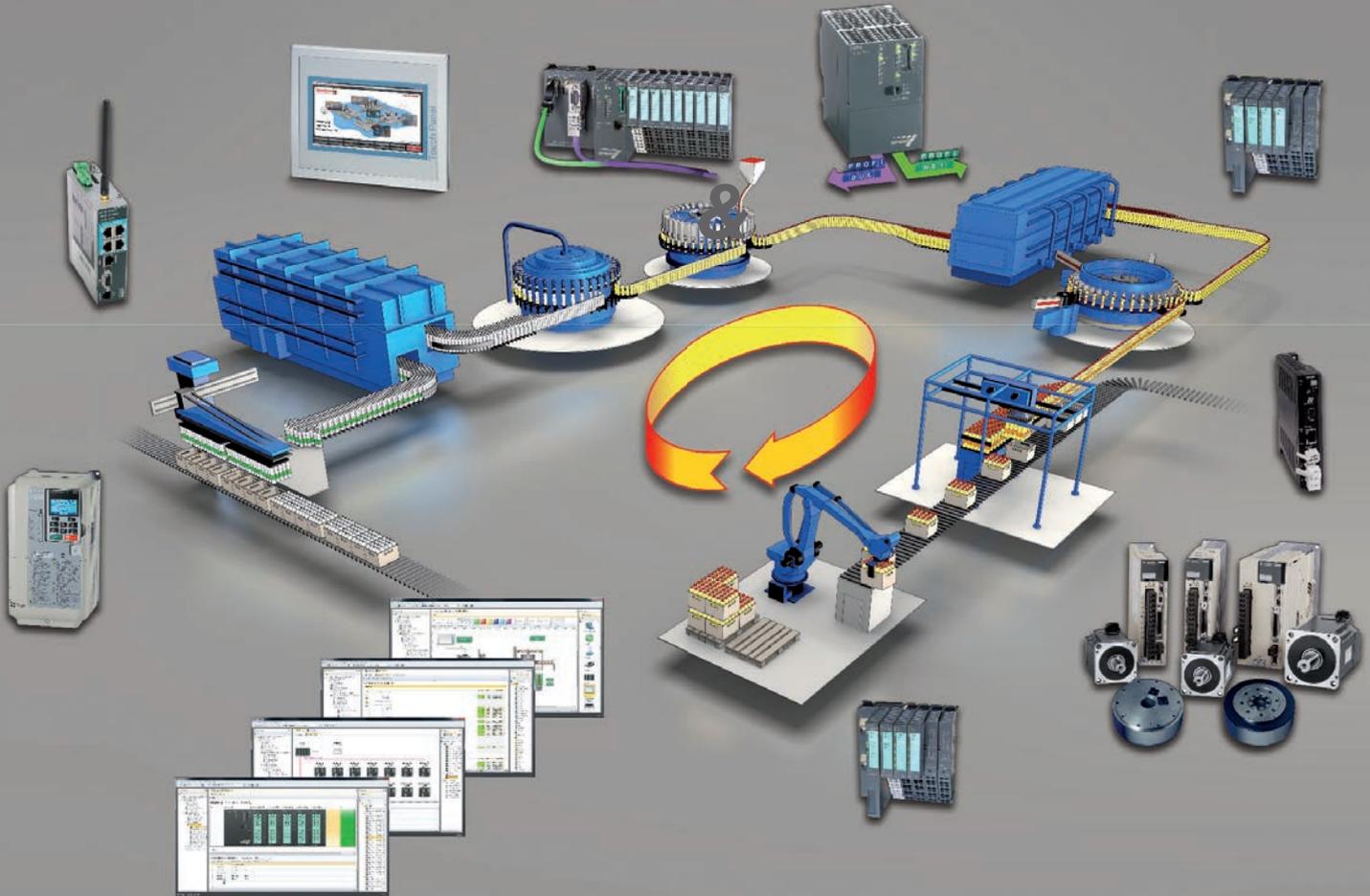
"La vision di Solair di semplificare l'accesso all'Internet of Things si allinea perfettamente con la nostra mission che punta a rendere la tecnologia di connessione MultiTech facile da adottare e utilizzare", spiega Daniel Quant, vice president of product management and marketing in MultiTech. "Siamo fortemente focalizzati nel creare una piattaforma hardware aperta a cui i clienti possano aggiungere software per rispondere alle loro specifiche esigenze. La dedizione di Solair nel ricavare vero valore di business dai 'bits and bytes', unita alla capacità di adattarsi alle esigenze di aziende di ogni dimensione, la rende un'ottima scelta per i clienti che cercano un veloce ritorno sull'investimento." "MultiTech elimina le complessità legate all'hardware per connettere oggetti a Internet offrendo una vasta scelta di dispositivi, di tecnologie wireless e di intelligenza integrata" dichiara Tom Davis, CEO di Solair. "Siamo felici di lavorare con un produttore così affermato al fine di aiutare i nostri clienti a superare questo ostacolo iniziale e aiutare i loro clienti a superare l'ultimo ostacolo per lo sviluppo delle applicazioni, portando così come risultato finale una vera intelligenza nel business".

Schneider Electric aderisce a MyLearnSmart

Schneider Electric (www.schneider-electric.it) ha aderito al progetto MyLearnSmart, annunciato da Cisco Italia: un nuovo modello di formazione ideato per erogare ai propri partner informazioni, argomentazioni e valore tramite una nuova piattaforma di training appositamente realizzata per approfondire numerosi aspetti tecnologici e commerciali indispensabili per cogliere tutte le opportunità dell'Internet of Everything.



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



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

YASKAWA - Inverters Drive, affidabilità, prestazioni, efficienza energetica.

Servo azionamenti e motori, precisione, velocità, gamma completa, versatilità.

Un solo interlocutore per avere Servizio, Supporto e Convenienza



A YASKAWA COMPANY

VIPA Italia s.r.l.
Via Lorenzo Bernini, 4
I-25010 San Zeno Naviglio (BS)
Tel. 030 21 06 975
Fax 030 21 06 742
www.vipaitalia.it
info@vipaitalia.it

Terza edizione per MA - Machine Automation il prossimo 10 Dicembre 2015 all'IBM Center di Segrate

Machine Automation

Carolina Veloso

MACHINE AUTOMATION

I prossimo 10 Dicembre 2015 all'IBM Center di Segrate, vicino a Milano, **Fiera Milano Media** (www.fieramilano-media.it) realizzerà la terza edizione di **MA - Machine Automation** (www.ma.mostreconvegno.it), mostra-convegno dedicata alle tecnologie per l'automazione di macchine e impianti. Questa edizione punterà i riflettori sul mondo del packaging, settore che secondo varie associazioni comprende in Italia 604 aziende e occupa oltre 27.300 addetti. Fra i più dinamici e in salute dell'economia tricolore, il comparto ha realizzato nei dodici mesi dello scorso anno un fatturato pari a 6,221 miliardi di euro (+3,6%), giro d'affari realizzato per l'81,2% sui mercati internazionali (5,048 miliardi di euro) e per il 18,8% da vendite sul fronte interno (1,172 miliardi di euro): macchine richieste soprattutto dall'industria alimentare (31,8% sul fatturato totale) e del beverage (29,5%). A fronte di questi numeri, lo staff tecnico di Fiera Milano Media, preposto all'organizzazione della manifestazione, sta lavorando alla messa a punto di una sessione convegnistica dedicata alle tecnologie destinate al settore, coinvolgendo le aziende maggiormente rappresentative di questo ambito del manifatturiero 'made in Italy'. I costruttori italiani di macchine automatiche per il packaging sono noti per i traguardi di eccellenza raggiunti in tutto il mondo, grazie anche alla forte propensione all'innovazione e alla ricerca continua di soluzioni per produrre meglio, con meno spreco, riducendo i costi e aumentando efficienza e sicurezza. Gli ingredienti fondamentali di questo modo 'vincente' di produrre sono indubbiamente, oggi, i concetti di Industry 4.0, smart manufacturing e Internet of Things, ai quali verrà dedicata du-

rante MA 2015 una speciale tavola rotonda. Obiettivo della manifestazione è permettere al pubblico di 'imparare' non solo da chi ha già applicato o sta applicando nuovi concetti e consentirgli quindi di trarre spunti utili a migliorare il proprio modo di fare business e fare impresa, ma anche permettere un continuo aggiornamento, approfondimento tecnologico e conoscenza delle nuove tendenze emergenti nel mondo dell'industria. Non a caso sono parte integrante distintiva della manifestazione proprio i laboratori tecnico-applicativi che le aziende partecipanti propongono durante la giornata proprio per offrire ai visitatori la possibilità di 'toccare' e operare sulle soluzioni tecnologicamente più innovative disponibili sul mercato. MA 2015 terrà dunque fede alla formula di tecnico-convegnistica che ne ha decretato il successo negli anni, unendo teoria e pratica in un 'unicum' vincente. L'evento si rivolge a manager, tecnici, progettisti, specialisti e opinion leader che operano nel mondo produttivo in qualità di costruttori OEM, costruttori di impianti e linee di produzione, system integrator, utilizzatori finali (automotive, meccanica, elettronica/elettrotecnica, alimentare, energia, farmaceutico, chimico ecc.) e fornitori di servizi ad elevato valore (studi di progettazione, R&S ecc.). La partecipazione è gratuita previa registrazione: ma.mostreconvegno.it



Juhayna Food Industries guadagna efficienza con lo stoccaggio dinamico Interroll

Con la costante crescita degli ultimi anni, Juhayna Food Industries ha iniziato ad avere problemi di magazzinaggio. Per la natura dei prodotti a magazzino, la rapidità di rotazione delle scorte è fondamentale. Questo è uno dei motivi per cui Link Misr ha consigliato a Juhayna il sistema a pallet flow **Interroll** (www.interroll.com) quale soluzione ideale.

La tecnologia Interroll si è rivelata di gran lunga la migliore di tutti i prodotti attualmente sul mercato grazie alle elevate prestazioni, alla rapida e facile installazione e alle basse necessità di manutenzione. Seifeldin Thabet, vice amministratore delegato di Juhayna ha sottolineato: "Lo stoccaggio dinamico che consente una rapida rotazione del prodotto che abbiamo installato adotta una soluzione Fifo davvero affidabile. Nel ripensare completamente la nostra logistica interna, grazie alla soluzione Interroll, abbiamo ottenuto notevoli risparmi, soprattutto in termini di spazio, ma anche per quanto riguarda il consumo energetico".

Eaton offre tempi di consegna rapidi

L'azienda di gestione dell'energia **Eaton** (www.eaton.com) ha localizzato le attività di assemblaggio e collaudo dei propri motori orbitali a bassa velocità ed elevata coppia (LSHT) Char-Lynn ad Havant, Regno Unito, e ora offre tempi di consegna di sole tre settimane. Rick Jacobs, presidente del settore idraulica di Eaton per l'area Emea ha commentato l'annuncio affermando: "Questo importante investimento consente a Eaton di ridurre in modo significativo i tempi di consegna per i nostri motori orbitali LSHT Char-Lynn, offrendo un prezioso vantaggio ai nostri clienti".

I motori orbitali, anche noti come motori Gerotor / Geroler, sono utilizzati in un'ampia varietà di applicazioni mobili, come quelle presenti nei macchinari da costruzione e agricoli, nonché nei convogliatori industriali e nelle apparecchiature per lo stampaggio a iniezione.

"Essendo una delle maggiori aziende produttrici di motori orbitali, Eaton è diventata sinonimo di qualità e robustezza di questa tecnologia" afferma John Taylor, responsabile prodotto Emea, Eaton. "Grazie a una consolidata rete globale di supporto post-vendita, Eaton offre agli OEM dell'area Emea una scelta eccellente".

Le versioni di maggior successo dei motori serie Char-Lynn H/T e dei motori serie 2K/4K sono ora disponibili con tempi di consegna rapidi in tutta l'area Emea. Le versioni personalizzate, con alberi, flange di montaggio, attacchi ecc. specifici saranno inseriti con tempi di consegna analoghi con l'aumentare dei volumi.

Efficienza energetica = opportunità di business

Eaton offre un'ampia gamma di prodotti per l'azionamento, la protezione e l'efficienza energetica dei motori per ogni tipo di applicazione.



Avviatore a velocità variabile DE1

IE3 ✓



Partenza motore modulare MSC



Convertitori di frequenza DA1

Tecnologie innovative per far crescere il tuo business

La nuova Direttiva Europea ErP sui sistemi di comando e protezione per motori elettrici potrebbe rappresentare una delle più grandi opportunità degli ultimi anni per far risparmiare la tua azienda. La gestione di un motore elettrico costituisce oltre il 95% dei costi da sostenere sul suo intero ciclo di vita e dal momento che due terzi del consumo elettrico di un'azienda sono imputabili ai motori elettrici, una tecnologia più efficiente può garantire un notevole abbattimento dei costi.

I motori IE3 a efficienza energetica consentono di ammortizzare l'investimento iniziale entro tre anni. Con una durata media di 15 anni, sono assicurati 12 anni di risparmi da reinvestire – un argomento convincente per i manager aziendali, i costruttori di macchine e i distributori.

Tutto ciò che serve sono le partenze motore IE3-ready per le applicazioni a velocità costante oppure, per le applicazioni a velocità variabile, la nostra gamma di convertitori di frequenza o l'avviatore a velocità variabile PowerXL DE1, una nuova categoria di prodotto per la gestione dei motori IE2 e IE3 a prova di futuro.

Per maggiori informazioni, visita il sito web Energy Efficiency di Eaton e scopri l'ampia gamma di soluzioni semplici e affidabili.

Potrebbe essere un primo passo verso prospettive a lungo termine di efficienza energetica a costi ridotti. Visita eaton.eu/moem-ee-it per saperne di più.

**Aderisci oggi all'efficienza energetica.
Si aprirà per te un mondo di opportunità in futuro.**

EATON

Powering Business Worldwide

Expo 2015 è stata per Cisco la vera prova della smart city del futuro: un futuro che si chiama Internet of Everything e porta la promessa di nuove opportunità di sviluppo sociale ed economico

Cisco: la smart city dell'era IoET

Lù del Frate

Cisco (www.cisco.com), Official Partner IP Network & Solutions di Expo Milano 2015, ha permesso di fare del sito espositivo di Expo 2015 Digital Smart City del futuro: un futuro che si chiama Internet of Everything e porta la promessa di nuove opportunità di sviluppo sociale ed economico, grazie alla creazione di nuove connessioni fra persone, cose, dati e processi. Fin dall'annuncio della partnership con Expo, avvenuto il 23 febbraio 2012, Cisco ha messo in campo un impegno senza precedenti per ideare, progettare e realizzare insieme agli altri partner tecnologici dell'evento quella che poi è diventata la prima manifestazione mondiale di questo livello 'full IP'. La gestione di tutte le infrastrutture, la gestione dei sistemi e dei servizi implementati dai diversi partner della manifestazione, dalla sicurezza all'energia, dall'illuminazione ai pagamenti, fino alla risposta alle esigenze degli oltre 140 paesi partecipanti, sono basate interamente sul digitale e poggiano su una infrastruttura di rete estremamente innovativa, realizzata principalmente da Cisco e Telecom Italia; ed è digitale, coinvolgente e innovativa l'esperienza che è stata offerta a tutti i visitatori dell'evento. "Abbiamo lavorato intensamente in questi tre anni perché ad Expo l'Internet of Everything prendesse vita, grazie alle potenzialità di connettere ciò che prima non era connesso facendo del sito una comunità smart" spiega Fabio Florio, business development ma-

nager ed Expo 2015 leader di Cisco Italia. "In Expo le tecnologie dell'Internet of Everything hanno creato 'il sistema nervoso' di una città intelligente, integrando fra loro tutti i sistemi e i servizi che consentono ai suoi abitanti, dai visitatori allo staff organizzativo ai paesi partecipanti, di viverla al meglio. Siamo particolarmente orgogliosi di aver creato un modello non solo tecnologico ma anche progettuale, di collaborazione e partecipazione per la realizzazione delle città del futuro."

Cisco ha messo a disposizione di Expo una serie di soluzioni e di servizi basati sulle tecnologie più innovative e allo stesso tempo affidabili attualmente disponibili che hanno visto la completa realizzazione e fruizione durante i 6 mesi della manifestazione. Per garantire a tutti, all'organizzazione e ai paesi partecipanti, la connettività di rete Cisco ha realizzato un'infrastruttura di rete ad alte prestazioni, sicurezza e affidabilità che sfrutta la connettività in fibra spillata ogni 50 metri, con uplink a 10 GB. Inoltre è stata realizzata un'infrastruttura wi-fi che comprende circa 2.700 punti di accesso sia indoor sia outdoor: è una delle più grandi infrastrutture di questo tipo, ed è anche 'federata' con la rete wi-fi pubblica che copre il Comune di Milano, per garantire l'estensione di una serie di servizi anche alla cittadinanza. La rete wi-fi adotta un'architettura dinamica e intelligente, in grado di adeguarsi automaticamente alle necessità e alle priorità del momento. E poi Cisco ha messo a disposizione

anche soluzioni di digital signage e gestione della comunicazione su moltissimi schermi. E non solo. Reti, soluzioni e servizi sono protetti da una infrastruttura di sicurezza di rete che Cisco ha implementato utilizzando strumenti di nuova generazione, pensati specificamente per la protezione di ambienti basati su cloud e mobility.

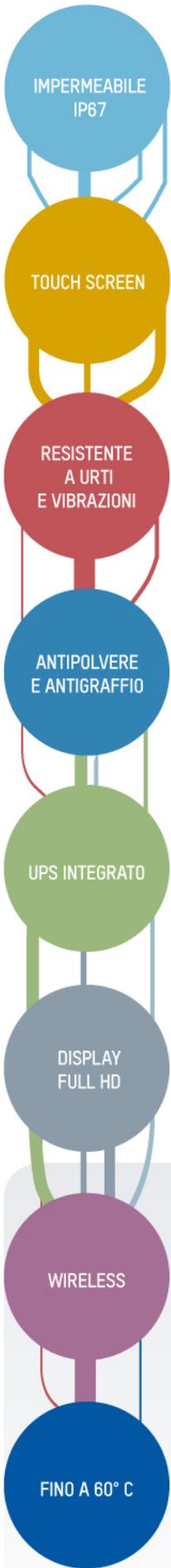


Eurotech e Arkessa

Eurotech (www.eurotech.com), fornitore di dispositivi smart e tecnologie machine-to-machine che abilitano applicazioni Internet of Things, ha annunciato di aver siglato un accordo di partnership con **Arkessa** (www.arkessa.com), fornitore globale di connettività cellulare multi-network. Andrew Orrock, CEO di Arkessa ha commentato: "Eurotech condivide la nostra passione per rendere più semplice per i clienti realizzare soluzioni IoT. Questo significativo accordo permette tanto ad Eurotech quanto ad Arkessa di estendere significativamente la capacità di offrire ai clienti le più complete soluzioni m2m e IoT, combinando e integrando elementi chiave delle nostre rispettive offerte". Questa partnership permetterà ad Eurotech di aggiungere servizi di gestione della connettività ai suoi dispositivi e gateway m2m, in virtù del servizio multi-network cellulare e satellitare di Arkessa, che copre tutte le regioni del mondo.

Il 5G è la tecnologia delle auto del futuro

Il mondo assisterà presto all'affermazione del 5G come fusione di tecnologie preesistenti, tra cui 2G, 3G, 4G e wi-fi, per consentire una maggiore copertura, disponibilità e densità di rete. Grazie al suo principale fattore di differenziazione, ossia la maggiore connettività, il 5G sarà l'elemento chiave per lo sviluppo dei veicoli autonomi, dei servizi machine-to-machine e machine-to-infrastrutture e di Internet delle cose. Si diffonderà anche nell'ambito degli aggiornamenti over-the-air (OTA) poiché l'automazione di livello 3 o 4 richiede l'elaborazione di un'enorme quantità di dati in tempo reale. Attraverso il 5G, l'ambito degli aggiornamenti OTA sarà in grado di migliorare l'esperienza dei clienti e di risparmiare sulle spese di richiamo. Un'analisi di **Frost & Sullivan** (<http://www.frost.com>), intitolata 'The Global Advent of 5G in Cars', prevede che i Paesi asiatici come la Corea del Sud e il Giappone saranno i leader di mercato nella commercializzazione del 5G, superando i concorrenti statunitensi ed europei. Grazie alla diffusione delle connessioni LTE (Long-Term Evolution), tecnologia che è piuttosto forte nei Paesi asiatici (vicina al 63% in Corea del Sud e al 44% in Giappone), le infrastrutture disponibili possono facilmente supportare il 5G. I fornitori di servizi asiatici come NTT, DoCoMo, Huawei e SKT hanno stretto varie partnership per sviluppare i test del 5G su diverse ampiezze di banda e per identificare il potenziale di questa tecnologia. Se da una parte si prevede che le auto altamente automatizzate saranno commercializzate entro il 2020, il 5G sarà la forza trainante delle applicazioni per veicoli che coinvolgono l'apprendimento automatico, i sistemi di frenata e di sterzo, l'integrazione ECU, i sistemi GPS ad alta precisione, e la fusione dei sensori. Il 5G faciliterà anche lo sviluppo dei dispositivi indossabili, come occhiali e orologi intelligenti, e contribuirà a rendere la realtà aumentata e la realtà virtuale caratteristiche comuni nelle automobili.



Copilot

Smart
embedded IPC





Fonte: thewellbeingclinic

Alimentare: ago della

Quello alimentare è un comparto strategico per la bilancia economica italiana. Sempre più 'responsabile' e 'sostenibile', ha confermato il proprio ruolo anti-crisi con i 134 miliardi di fatturato del 2015

L'industria alimentare italiana riveste una posizione strategica per le sue dimensioni e per la solida tradizione che l'accompagna nel tessuto sociale ed economico Italiano, senza dimenticare i valori di cui è portatrice. È da sempre uno dei comparti più 'responsabili', sensibile ai temi della tutela dell'ambiente, della qualità del lavoro, dello spreco alimentare, molto attenta all'evoluzione degli stili di vita e dei modelli di alimentazione. I player di settore, per esempio, collaborano attivamente ai programmi istituzionali promossi in materia di corretta alimentazione ed educazione nel consumo di cibo.

Un comparto anti-crisi

Analizziamo i dati del 2015: 134 miliardi di fatturato, 385.000 addetti e circa 29 miliardi di export. Nella crisi più grave e prolungata di questi anni, abbiamo potuto contare sul comparto alimentare in tutte le sue componenti, dalle grandi aziende, alcune multinazionali, che operano e investono

nel nostro Paese, alle numerose piccole e medie imprese, che si confermano essere un patrimonio invidiabile: vero tessuto connettivo di un'imprenditorialità forte e attiva, diffusa in modo consistente sull'intera penisola.

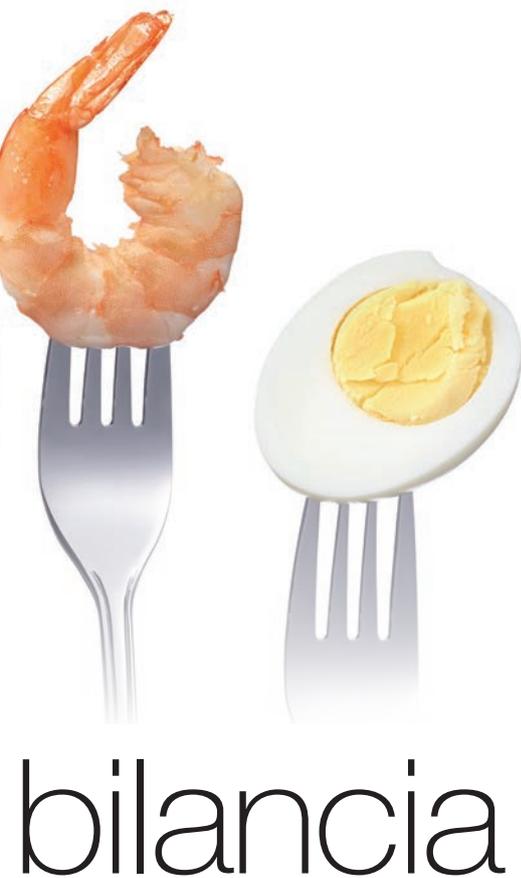
Dal 2007, ultimo anno pre-crisi, a oggi la produzione dell'industria alimentare ha perso solo 3 punti percentuali, a fronte dei 24 punti che l'industria italiana nel suo complesso ha perso sul territorio. E ancora, dal 2007 l'export dell'industria alimentare è salito della metà (+49,5%) contro il +9,9% del settore manifatturiero in generale. All'estero però esportiamo solo il 20,5% del fatturato contro percentuali ben maggiori, fra il 23% e il 31%, delle più importanti nazioni europee concorrenti. È quindi importante,



Federico Varotti,
HMI & software division
manager di ESA Automation

nonché un impegno delle aziende del settore, aumentare la quota dell'export agroalimentare comprensivo del primario (34,4 miliardi nel 2014) a 50 miliardi entro fine decennio. Si avrebbe così l'opportunità di ridurre il divario e produrre 100.000 nuovi posti di lavoro, sebbene il comparto alimentare abbia comunque

mantenuto i propri livelli occupazionali in modo ottimale, con un calo di 20.000 posti dal 2007 a oggi, passati da 405.000 a 385.000, legato soprattutto al blocco del turnover. Si tratta dunque di una riduzione abbastanza limitata, che mette in evidenza, anche sotto l'aspetto sociale, l'importante ruolo anticiclico e stabilizzatore di questo settore. La meta dei 50 miliardi di euro di export agroalimentare da raggiungere



bilancia

entro fine decennio è una sfida importante e un obiettivo assai complesso, ma il suo concreto avvicinamento consentirebbe di accrescere in modo significativo gli occupati e ridurre il divario con i principali concorrenti in Europa.

Nello specifico, il comparto alimentare dedica alla sicurezza 80.000 persone e 2,4 miliardi di euro l'anno e impegna ogni anno 10 miliardi di euro in ricerca, sviluppo e innovazione. Investe poi l'1,6% del fatturato totale nell'innovazione di processo e di prodotto. A differenza di altri settori industriali, poi, che durante la crisi hanno dovuto tagliare in modo incisivo attività produttiva e forza lavoro, l'industria alimentare ha potenzialità integre per essere il riferimento guida della crescita e della ripresa dell'economia italiana sia per l'area di sua competenza, sia a livello generale. L'importante risorsa delle proposte alimentari del settore, il modello produttivo articolato e flessibile, una numerosa parte delle tipologie di prodotti porta risposte importanti ed esemplari alla sfida globale del cibo. Il comparto alimentare italiano è dunque un modello che 'fa scuola' a livello internazionale e che conferma con responsabilità e intensità l'importanza del suo ruolo primario nel contesto industriale tricolore, nonché mondiale.

L'automazione nell'industria alimentare

L'automazione occupa un ruolo strategico e basilare per lo sviluppo industriale del comparto alimentare in termini di qualità dei prodotti e contenimento dei relativi costi produttivi. I fornitori delle soluzioni di automazione hanno contribuito a migliorare notevolmente la produzione e a rendere più efficienti i processi industriali delle aziende. Abbiamo incontrato alcuni fra i principali fornitori di automazione industriale per il comparto, per verificare con loro le attività e le tecnologie emergenti.

Automazione Oggi: *L'efficienza delle linee di produzione nella filiera alimentare è basilare: come l'automazione può aumentarla?*

Federico Varotti (ESA Automation - www.esa-automation.com): "Certamente l'efficienza delle linee di produzione è basilare e in questo caso l'automazione può apportare un grande contributo attraverso sistemi di interconnessione tra i vari impianti. I clienti possono così attuare procedure di comparazione tra le differenti linee e capire in tempo reale quale linea può avere dei problemi e, di conseguenza, un calo della produzione. Attraverso questi tipi di interconnessione è possibile inoltre intervenire in tempo reale in modo mirato su eventuali problematiche. La nostra piattaforma di teleassistenza remota, per esempio, permette all'operatore di collegarsi ai macchinari, ovunque si trovino, verificarne il funzionamento corretto e intervenire immediatamente in caso di necessità. Quindi un servizio di assistenza puntuale e sicuro, che permette di tagliare i costi e i tempi di trasferta".

Enrico Biego (IFM electronic - www.ifm.com): "Quello che vedo come richiesta di

punta da parte di chi gestisce le linee di produzione è l'interesse ad avere una maggiore quantità di informazioni dalla linea di produzione, questo per garantire la massima efficienza. Il protocollo IO-Link può

costituire una modalità per trasferire direttamente dai sensori in campo (fotocelle, trasmettitori di pressione, temperatura ecc.) non solo i valori di processo, ma anche informazioni di diagnostica che possono portare a garantire una maggiore efficienza e disponibilità delle linee produttive. Questo utilizzando dei master in grado di

interconnettersi con i principali bus di campo (Profinet, Profibus, Ethernet/IP, Ethercat...)"

Davide Brancaleoni (Rockwell Automation - www.rockwellautomation.it): "Il settore del food&beverage è caratterizzato da bassi margini; qualsiasi cambiamento

nelle dinamiche o nelle preferenze di mercato, sui prezzi o sulla normativa ha dunque un impatto superiore alla media sui produttori. Le maggiori probabilità di successo sono legate alla capacità delle aziende di individuare le aree di produttività che possono adeguarsi al cambiamento, permettendo di mantenere il vantaggio competitivo. Ciò è

però possibile quando vi è una reale visibilità lungo tutta la supply chain che permetta di disporre, raccogliere e utilizzare i dati per migliorare le capacità operative, aumentare l'utilizzo degli impianti, incrementare la produttività e massimizzare la resa. L'accesso a questo tipo di informazioni permette di apportare miglioramenti che hanno un impatto diretto sulla 'bottom line'. Le giuste informazioni permettono infatti di monitorare e gestire le linee di produzione in modo più efficiente, comunicare e utilizzare i dati generati in tempo reale, migliorare i processi per prevenire i guasti alle apparecchiature. Oggi sono di-



Enrico Biego, corporate account manager food & beverage di IFM electronic



Davide Brancaleoni, EMEA segment leader - packaging industry di Rockwell Automation

sponibili tecnologie altamente sofisticate capaci di fornire funzionalità di controllo automatizzato, di ricerca e tracciamento intelligente, di networking basato su protocollo Ethernet/IP e di accresciute funzionalità di analisi dei dati che consentono di guidare l'impatto delle forze esterne verso obiettivi di produttività interni. Un unico sistema a livello di impianto che associa il controllo di processo, il controllo discreto, il controllo di potenza, le informazioni e la sicurezza in una sola infrastruttura comune, elimina la necessità di sistemi di controllo diversi e permette di ottimizzare l'impianto, ridurre i costi totali di proprietà, oltre che supportare un migliore processo decisionale a tutti i livelli aziendali".

Marco Oneglio (Sick - www.sick.it): "La filiera nell'industria alimentare è di vitale importanza per la tutela della nostra salute. L'automazione può intervenire in questo ambito innanzitutto tracciando il prodotto lungo tutte le sue fasi di produzione e, in

modo ancora più importante, proteggendolo da tutti quegli agenti esterni che possono danneggiare la sua composizione. Per preservare l'integrità dei generi alimentari, per esempio, noi proponiamo soluzioni di processo con sensori igienici in versione inox con grado di protezione IP69k contro l'intrusione di acqua e polveri. Le soluzioni, inoltre, tracciano tutte le fasi di riempimento e inscatolamento nel packaging secondario, verificando le date di scadenza di ogni lotto. Il tutto è gestito in modo semplice e veloce attraverso lettori di codice a barre o OCR per il riconoscimento della marcatura".

Simone Gaia (Sistemi Avanzati Elettronici - www.sisav.it): "Le aziende del food & beverage operano in un settore molto volatile, che premia la flessibilità e le attività operative efficienti. I gusti e di fatto le preferenze dei consumatori sono in continua e rapida evoluzione, la concorrenza agguerrita e la lotta costante per mantenere dei margini di profitto sono solo alcune delle sfide tipiche del settore. Siamo di fronte a una supply chain complessa, che ha davanti a sé delle aspettative elevate. Aziende dotate di sistemi flessibili, in grado di realiz-

zare diversi tipi di prodotti, in tempi rapidi e dotate di elasticità e versatilità nella variazione del target da raggiungere, riescono a rispondere rapidamente alle richieste del mercato. La flessibilità aumenta la rotazione delle scorte, riducendo la necessità di fare magazzino. L'automazione dei cambi di prodotto riduce le operazioni manuali e la possibilità di errore. All'interno di questo scenario le soluzioni hardware/software che possiedono un certo interesse all'interno per il comparto sono di fatto quelle che consentono di creare una soluzione Scada completa e compatta. L'utilizzo di HMI-



Marco Oneglio, strategic industry manager consumer goods di Sick

ma è a livello superiore che bisogna lavorare per trasformarla in vera innovazione: la sensoristica 4.0 è un vero e proprio volano per efficientare il processo, ma solo se i dati raccolti sono poi utilizzati nel modo giusto. In pratica, le nuove tecnologie di captazione e trasmissione del dato, oltre alle dimensioni più contenute degli strumenti di misura, stanno portando a un monitoraggio sempre più puntuale degli impianti. Queste moli di dati crescenti non devono però appassire in una repository, ma essere analizzati secondo i nuovi canoni di efficienza e utilizzando piattaforme software di analisi mirata e altri strumenti di ultima generazione".

Massimo Daniele (Schneider Electric - www.schneider-electric.it): "L'automazione ha un ruolo fondamentale per l'efficienza nelle linee di produzione del settore. L'industria alimentare è caratterizzata da processi

di sinottici semplici e intuitivi per l'operatore, che consentano il monitoraggio, la supervisione e il controllo dei vari passaggi della filiera produttiva, è basilare per gestire in modo efficiente non solo la produzione, ma anche qualità e flessibilità".

Francesco Tieghi (ServiTecno - www.servitecno.it): "La spinta deve partire dal campo,



Simone Gaia, technical engineer di Sisav (Sistemi Avanzati Elettronici)

molto spesso altamente energivori e complessi. Inoltre, è uno dei mercati in cui più forte è la pressione, che nasce da esigenze di business e impatta profondamente sulla produzione, di proporre nuovi prodotti o varianti di prodotti esistenti, con un time-to-market sempre più complesso. In tutto questo, scegliere le corrette soluzioni di automazione dal punto di vista sia della componentistica, sia delle piattaforme di gestione e delle architetture, contribuisce a costruire un vantaggio competitivo. Un primo esempio è legato alla riduzione degli sprechi. Nell'industria alimentare un blocco di produzione, un guasto, una minima imprecisione in un segmento del processo possono condurre a buttare via interi lotti. Qui entrano in gioco le opportunità dei sistemi di controllo di nuova generazione, che consentono di ottenere in totale trasparenza una visione dello stato delle macchine di processo e tutte le informazioni di diagnostica, permettendo sia di adottare logiche preventive e predittive, sia di contenere al massimo la durata delle interruzioni di lavorazione grazie alla disponibilità di informazioni più precise e dettagliate sui guasti. Per quanto riguarda il time-to-market, una delle sfide principali è avere soluzioni per modificare con frequenza, flessibilità e rapidità la produzione, per adeguarla a diverse linee di prodotto o nuove ricette. Vi sono due ordini di opportunità nell'automazione, in questo ambito. Da un lato, abbiamo

riscontrato che l'adozione di sistemi controller nativamente digitali aumenta versatilità, facilità di riconfigurazione e semplicità nel gestire il cambiamento. Dall'altro, vi sono soluzioni software evolute per la gestione delle ricette, che sfruttano al meglio le potenzialità dell'informazione e della gestione digitale per dare alle imprese la possibilità di cambiare

in tempi estremamente ridotti".

Il ruolo dell'automazione per la sicurezza

A.O.: *L'automazione è un elemento primario per la sicurezza alimentare. A quali ambiti si può applicare?*

Tieghi: "Più che altro viene da chiedersi



dove non si possa applicare: il sempre crescente carico di regolamentazioni che l'FDA e altri enti stanno imponendo alle industrie che operano nel settore food & beverage stanno portando a un allineamento con le normative vigenti in ambito farmaceutico. Dallo stoccaggio controllato delle materie prime, alla gestione dell'interazione tra magazzino e linee di produzione, passando per il processo stesso, fino alla fase di gestione del batch e del packaging. Nella fase di produzione vera e propria l'automazione è un elemento imprescindibile, mentre i magazzini completamente automatizzati e la gestione del prodotto finito sono spesso affidati ad azioni completamente umane. Proprio in queste fasi dunque si intravedono grandi possibilità di integrazione con i sistemi automatizzati e le relative possibilità di efficientamento e risparmio".

Varotti: "L'automazione si può applicare ai più disparati ambiti della sicurezza alimentare. Dal nostro punto di vista uno dei più importanti è rappresentato dal software. Infatti, quando si fa riferimento alla sicurezza alimentare si parla di tracciabilità della filiera alimentare. Quindi di regole e 'best practice' come la FDA".

Gaia: "Attualmente le aziende del settore food & beverage sono di fronte a una legge rigorosa, che tutela il consumatore in termini sia di sicurezza, sia di qualità. Per mia esperienza ritengo che il comparto industriale stia compiendo significativi investimenti nell'ambito dell'automazione industriale, per dare una risposta fattiva ed efficace nel rispetto di tale legge. Infatti, è diventato fondamentale creare soluzioni che permettano di ottenere il massimo sia dai propri sistemi, sia dalle proprie catene produttive, anche in termini di tracking&tracing/reportistica e nella genealogia per lotti e batch.



Massimo Daniele, marketing manager plant solution di Schneider Electric

Un maggiore monitoraggio all'interno della catena di produzione, che tenga una traccia storica delle azioni compiute, garantisce al consumatore che tutti i passaggi siano stati eseguiti rispettando i canoni di legge. A sua volta, il produttore ha una riduzione dei costi e dei fermo-macchina, diminuendo le eccezioni causate da errori

umani, come errori di calcolo, entry illeggibili e dati errati".

Daniele: "La sicurezza alimentare è ormai diventata una di legge, quindi standard in tutti i settori dell'alimentare. Le regole relative alla tracciabilità alimentare e all'etichettatura, secondo le ultime Direttive della Comunità Europea, hanno visto le aziende alimentari adeguarsi in modo preciso e corretto, anche per distinguere le loro produzioni dalle merci di dubbia provenienza. Anche in questo campo, l'automazione diventa la primaria risposta a questi bisogni e ha sviluppato sistemi ad alte prestazioni, in grado di misurare parametri importanti, in modo da ottenere una qualità del prodotto costante. La nuova Direttiva Macchine ha comportato l'esigenza di effettuare importanti verifiche e analisi nel mondo della produzione alimentare, che si è immediatamente attivato per adeguare impianti e macchinari. E la stessa logistica, per essere sempre più efficiente e in realtime, ha avuto in questi ultimi anni un importante sviluppo legato alle nuove tecnologie. I magazzini e le piattaforme logistiche stanno procedendo rapidamente al cablaggio wireless delle strutture e all'adozione di sistemi di picking intelligente. Nel corso degli anni lo scenario tecnologico sulla tracciabilità si è sensibilmente evoluto. Sempre di più la tecnologia Rfid (Radio Frequency Identification) fondamentale per la diffusione su vasta scala della tracciabilità evoluta, e alcune tecnologie interessanti, come quella dei tag organici, hanno fatto la loro comparsa".

Biego: "Sfruttando le potenzialità di IO-Link è possibile non procedere a processi e/o trattamenti che sono basilari per la sicurezza dei prodotti. Utilizzando in un impianto di pastorizzazione del latte una sonda di temperatura con convertitore IO-Link connessa tramite un master IO-Link,

per esempio, possiamo garantire una sicura e veloce lettura della temperatura e, tramite la gestione della diagnostica, fermare o non far partire il processo in caso di fault del componente".

Sviluppi tecnologici e meccatronica

A.O.: *Quali saranno, secondo voi, gli sviluppi tecnologici futuri nel settore del packaging alimentare? Quale ruolo avranno le soluzioni meccatroniche innovative?*

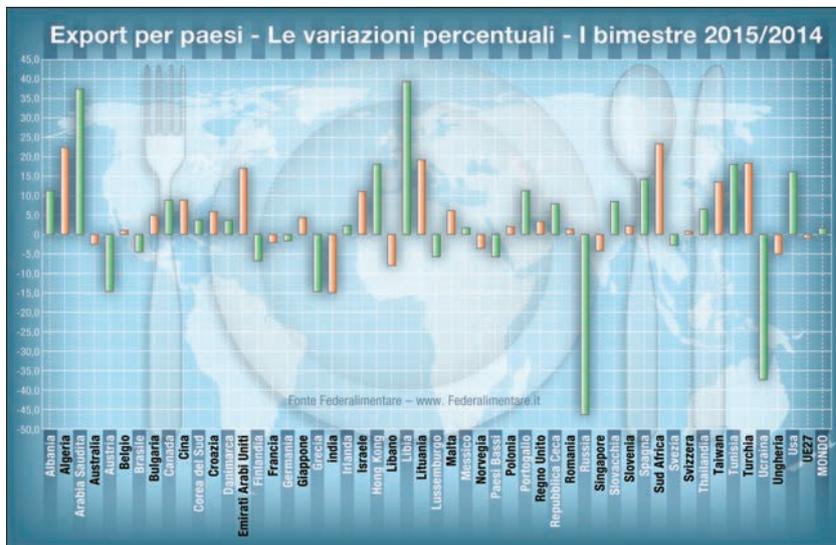
Ongio: "Le soluzioni innovative che proponiamo mirano alla realizzazione del concetto di Industry 4.0, quindi permettono una comunicazione intelligente tra le macchine per l'invio di big data direttamente all'unità centrale, la quale analizza i dati ricevuti per gestire e controllare l'intero processo produttivo".



Francesco Tieghi, responsabile digital marketing di ServiTecno

Varotti: "Il settore del packaging dovrà confrontarsi sempre di più con le nuove tecnologie emergenti. Sicuramente un punto importante verrà rivestito dalla crescente integrazione dei vari componenti necessari per l'automazione e la meccatronica. Un altro punto importante sarà l'evoluzione dei bus di comunicazione, come quelli ad alte velocità e prestazioni".

Brancaleoni: "Meccatronica, controllo del movimento, camme elettroniche, sincronizzazione assi... tutti questi termini sono ormai entrati nel nostro quotidiano. Il mercato richiede processi più veloci, nonché macchine più accurate e flessibili, ed è qui che la tecnologia di motion control viene in soccorso per garantire le performance migliori. Sempre più spesso queste soluzioni vengono privilegiate a discapito di quelle meccaniche e pneumatiche, certamente più costose, meno versatili e con tempi di inattività dovuti ai cambi di formato. Al giorno d'oggi le soluzioni di robotica sono entrate a far parte delle linee di produzione nel packaging sia primario sia secondario e nel fine linea. In un'ottica di semplicità d'implementazione, ottimizzazione dell'efficienza di produzione, integrazione con la nostra architettura integrata e massima innovazione, proponiamo ai clienti solu-



Industria alimentare: i primi Paesi di sbocco dell'export (I bimestre 2015)

zioni ad alto contenuto meccatronico che semplifica e rende più efficiente l'approccio a soluzioni di moto, dove più carrelli si possono muovere in modo indipendente lungo un circuito chiuso".

Biego: "Le fotocellule con IO-Link, nella versione con corpo miniaturizzato, integrano la possibilità di regolazione locale o a distanza e funzionalità diagnostiche da utilizzare nelle macchine di packaging, anche in condizioni critiche. Tramite IO-Link è possibile programmare e gestire valori di processo e diagnostica, per una maggiore flessibilità".

Gaia: "Le aziende del packaging alimentare, attualmente, sono di fronte a due pressanti richieste tra loro fortemente connesse: un sensibile aumento del costo delle materie prime e dell'energia e la necessità di garantire al mercato un prodotto di elevata qualità. Gli sviluppi tecnologici futuri saranno quindi orientati a soddisfare queste esigenze. A mio giudizio le maggiori innovazioni tecnologiche che, nel breve-medio periodo, avranno il maggiore impatto all'interno del packaging alimentare saranno legate alla scalabilità, alla modularità dei sistemi di controllo di processo e al loro interfacciamento con l'ambiente esterno".

La tracciabilità elemento chiave

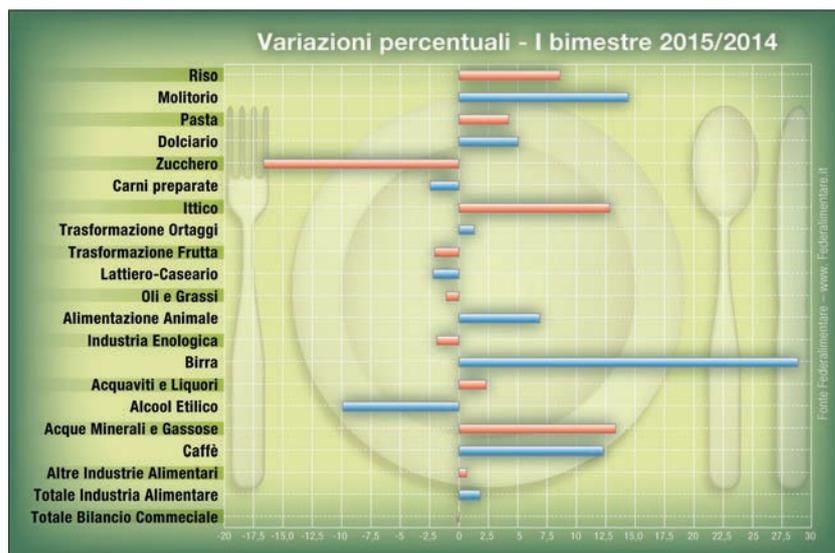
A.O.: *L'automazione è una 'chiave' tecnologica per soddisfare le normative internazionali sulla tracciabilità alimentare. Quali sono le soluzioni applicative?*

Brancaleoni: "Come dicevamo i fattori

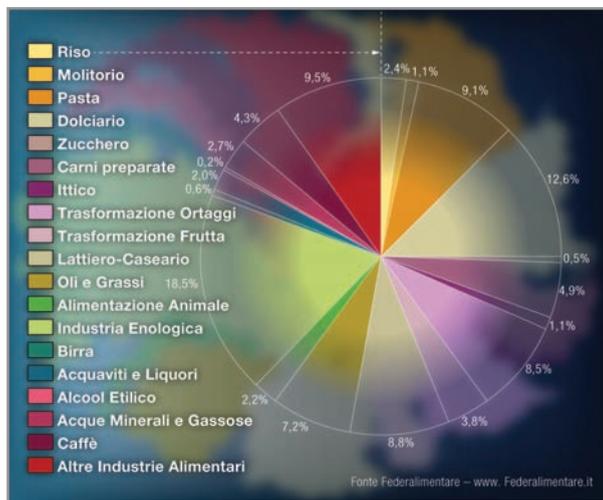
esterni hanno un impatto molto forte sulle aziende del settore alimentare, che si muovono in un ambito estremamente dinamico e competitivo, oltre che rigorosamente regolamentato. Tutto ciò porta a una seria riflessione anche sull'importanza della sicurezza della supply chain. Basti pensare a recenti scandali, come quello della carne equina presente all'interno di alimenti, per capire come le carenze nella catena di fornitura possano avere un impatto diretto sulla reputazione delle aziende coinvolte e sulla loro profittabilità. La concorrenza sul prezzo, che per il consumatore può essere positiva, è di fondamentale importanza per produttori che cercano di muoversi con cautela sulla sottile linea tra il trarre il massimo dall'efficienza della

supply chain, il salvaguardare la qualità del prodotto e, nel contempo, rispettare le normative. In linea di massima sono due le direzioni nelle quali ci si muove, da una parte l'analisi e l'ottimizzazione dell'efficienza produttiva delle linee, di cui abbiamo parlato prima, dall'altra l'adozione di sistemi di gestione dei dati, tracking e tracing, anche attraverso l'utilizzo di tecnologie di Rfid. L'eliminazione della registrazione manuale dei dati di produzione a favore di sistemi automatici permette, di fatto, di aumentare l'affidabilità e di lavorare in tempo reale nei casi in cui sia richiesto il richiamo tempestivo dei prodotti dal mercato. L'identificazione rapida e accurata dei lotti di materiali interessati permette di ridurre la quantità di produzione richiamata, di aumentare i livelli di sicurezza per il consumatore e ridurre il danno di immagine. Un sistema di automazione e una gestione efficiente dei dati possono dunque contribuire a rispondere alle esigenze dei produttori alimentari. Tuttavia, spesso si pensa siano troppo onerosi per le piccole e medie imprese che, in termini di produzione, rappresentano oltre la metà del settore. In realtà, i costi di un'automazione sofisticata, di processi altamente integrati e ricchi di informazioni all'interno dello stabilimento e lungo la supply chain, vengono compensati molto rapidamente da risparmi in termini di efficienza su tutto il sistema".

Varotti: "Per noi la tracciabilità alimentare riveste un ruolo molto importante. Infatti, all'interno della nostra soluzione Scada si trova un potente modulo FDA, in grado di



Export nell'industria alimentare: le dinamiche in valuta (I bimestre 2015)



Industria alimentare: i principali prodotti esportati (I bimestre 2015)

tracciare a discrezione dell'utente tutti gli eventi ritenuti sensibili durante il normale svolgimento delle lavorazioni".

Biego: "Abbiamo investito molto nelle tecnologie Rfid per la tracciabilità con nuovi moduli Rfid che hanno una connessione Ethernet TCP/IP e integrano la possibilità di interfacciarsi con database ERP, quali SAP ecc. Si apre così la possibilità di una maggiore integrazione dei dati, mentre le antenne assicurano la lettura anche nelle zone più disagiate. Per il controllo del carico/scarico di latte e/o di sottoprodotti, poi, un sistema in AS-i con gateway in Profibus e relative antenne sono state utilizzate per tracciare il singolo camion e per autorizzarlo a caricare/scaricare il prodotto senza possibilità di errore".

Oneglio: "Non solo le normative internazionali richiedono una maggiore tracciabilità, ma anche il consumatore finale è stato sensibilizzato su questo tema. Infatti, gli acquirenti sono sempre più attenti alla lettura delle etichette e, giustamente, pretendono di ricevere il maggior numero possibile di informazioni sul prodotto che acquistano. Di conseguenza, i produttori si devono attivare per rendere disponibili questi dati e la loro richiesta è quella di poter tracciare l'intera filiera in tempo reale. Ciò è reso possibile dai nostri lettori di codice a barre o Rfid. Poi, con l'utilizzo di sensori IO-Link per rintracciare l'intero processo produttivo effettuato dalla macchina è possibile fare manutenzione preventiva sugli impianti".

Tieghi: "Non è solo una questione di efficientamento o di aumento di qualità e produzione: sono gli enti che regolamen-

tano le produzioni in

ambito food & beverage a chiederlo. Nel mondo globalizzato di oggi non si può pensare di rimanere fuori da un determinato mercato perché le caratteristiche del prodotto non soddisfano le normative locali: in Italia da questo punto di vista abbiamo frequenti controlli e regolamentazioni molto 'spinte' e questo fortunatamente ben ci colloca nel panorama internazionale".

Gaia: "È ormai evidente che la tracciabilità fondata sulla corrispondenza biunivoca codice a barre/lotto di produzione non può soddisfare requisiti così stringenti come quelli attuali imposti dalle normative internazionali. Il codice a barre ha delle forti limitazioni, quali l'impossibilità di tracciare il singolo prodotto, o la necessità di una lettura ottica in vista, che lo rendono poco adatto alle applicazioni più avanzate dell'automazione industriale. L'impiego e la standardizzazione di tecnologie RF già comprovate come l'Rfid in banda UHF stanno attuando una grossa rivoluzione nel settore. A ciò aggiungiamo la tecnologia NFC (Near Field Communication) presente nei sistemi di telefonia mobile di ultima generazione, soprattutto Android, che permettono di ottimizzare il management negli stabilimenti produttivi, per esempio le serre agricole, con smartphone commerciali di alto livello prestazionale. Anche le WSN (Wireless Sensor Networks) sono un ampliamento delle tecnologie RF a supporto del management produttivo. In questo caso, non è nemmeno indispensabile la presenza di un operatore sul campo, in quanto i dati fluiscono direttamente dalle aree monitorate al sistema di controllo e tracciabilità. Siamo di fronte a una continua e rapida evoluzione della tecnologia di monitoraggio".

Daniele: "Lo sviluppo continuo che noi diamo ai prodotti e alle soluzioni per i sistemi di controllo della produzione, in particolare della tracciabilità nel settore alimentare, ha permesso ai clienti di ade-

guarsi alle più recenti regolamentazioni CE (per esempio CE 178/2002) mediante l'analisi delle informazioni provenienti dagli impianti e dall'ERP. La possibilità di ricostruire la storia di un prodotto e delle sue trasformazioni con informazioni documentate su materie prime, ordine, lotto di produzione, dati dal campo, rintracciabilità e reportistica contribuisce in maniera importante alla competitività di un'azienda. La maggiore facilità nel risalire alle cause dei problemi, la rapidità delle azioni correttive, che garantiscono la limitazione dei costi e la crescita organizzativa, costituiscono i punti cardine del servizio a elevato valore aggiunto che offriamo".

Automazione e risparmio energetico

A.O.: Quali strategie e scelte tecnologiche può impiegare l'industria alimentare per ottenere un migliore risparmio energetico tramite l'automazione?

Daniele: "Migliorare il risparmio energetico tramite l'automazione è fondamentale per l'industria alimentare. La strategia giusta è scegliere un approccio onnicomprensivo all'efficienza energetica, andando a intervenire in tutte le aree dove è più comune che si generino sprechi, o in cui il consumo energetico è particolarmente elevato. Si parte dalla scelta di componenti intrinsecamente orientati all'efficienza e alla disponibilità di servizi per la gestione della stessa, per esempio inverter di processo che consentono non solo elevati risparmi, ma anche di integrare in una piattaforma web based la gestione e il controllo dei dati energetici, oltre che dei dati di funzionamento del componente, per arrivare, sulla base di un audit energetico approfondito, ad adottare soluzioni capaci di intervenire sugli sprechi e di coniugare efficienza operativa ed energetica per moltiplicare i vantaggi e i risparmi. Con i moderni sistemi per l'automazione, l'energia entra in gioco anche come elemento per migliorare la disponibilità dei processi di produzione e la diagnostica. L'aumento di consumo energetico in una pompa o in una valvola, per esempio, può essere un segnale predittivo di malfunzionamenti, che può consentire di intervenire con un controllo o una riparazione ben prima che il guasto si presenti determinando blocchi macchina".

Tieghi: "Anche nel processo più basilare si utilizzano macchinari, forni e impacchet-

C'è chi è inflessibile e chi no



La capacità di adattarsi può fare la differenza tra sopravvivere e soccombere. In mercati in continuo cambiamento la capacità di un'azienda di essere flessibile, rispondendo in maniera rapida e funzionale alle esigenze della clientela, fa la differenza tra il suo successo o la sua disfatta.

È con questa consapevolezza che Phoenix Contact sviluppa proposte che siano il più complete possibili, integrabili e in grado di risolvere applicazioni che rispondano sia alle esigenze contingenti sia con una prospettiva orientata al futuro. Di fatto, mentre altre aziende non lasciano spazio a ricerca e sviluppo, Phoenix Contact continua a innovarsi e a proporre soluzioni che si adattino al meglio alle esigenze del mercato a consolidamento della sua comprovata attitudine all'innovazione.

**Phoenix Contact:
crederci è solo l'inizio**

Per maggiori informazioni:
Tel. 02 66 05 91
info_it@phoenixcontact.com
www.phoenixcontact.it





Una rete, infinite opzioni!

tatrici: macchine che, seppure comandate dall'uomo, richiedono l'utilizzo di varie fonti di energia.

Il semplice monitoraggio di questi consumi tramite l'inserimento di un energy management system permetterebbe di identificare le 'falle' del sistema, problematiche che spesso sfuggono all'occhio umano per impossibilità di rilevamento. In applicazioni complesse queste situazioni di macroperturbate sono spesso già state risolte, ma non è un buon motivo per ritenersi soddisfatti: nuovi tool tecnologici stanno spingendo nella direzione degli scenari simulati, dando la possibilità all'utente di verificare eventuali intuizioni, o al sistema stesso di 'proporre' variazioni al processo, al piano tariffario, alle procedure".

Biego: "La migliore strategia è quella della misurazione e integrazione delle informazioni raccolte in campo. A livello di tecnologia è più di un decennio che proponiamo misuratori per aria compressa e gas tecnici, affiancati da misuratori magnetici o a ultrasuoni per i liquidi. Inoltre, il nostro datalogger, con la possibilità di registrare ed elaborare i dati ricevuti dalle misurazioni e/o da accelerometri, ci consente di inviarli via Ethernet TCP/IP via OPC server a Scada ERP ecc."

Brancaleoni: "La Global Food Security stima che entro il 2050 la popolazione mondiale raggiungerà i 9 miliardi. L'aumento del consumo di energia necessaria per l'incremento di produzione, la maggiore quantità di rifiuti e l'esaurimento delle risorse naturali saranno le dirette conseguenze di una popolazione più numerosa e più densamente concentrata.

In questo scenario, i produttori hanno la responsabilità di bilanciare il bisogno di soddisfare una domanda crescente con una produzione sicura e sostenibile e al minore costo possibile. Il monitoraggio del consumo di energia a livello sia generale sia di specifiche linee di produzione, è un punto di partenza che consente di apportare modifiche operative per ridurre i consumi e i costi energetici.

L'accesso ai dati storici, inoltre, permette di risolvere problemi occasionali o persistenti relativi alla qualità dell'energia, cali di tensione o armoniche, con conseguente risparmio economico in termini di attrezzature danneggiate, prodotti di scarsa qualità ed eventuali sanzioni legate a problemi di potenza sulla rete energetica. Monitorare e misurare significa migliorare. La visibilità e

la disponibilità di dati relativi ad acqua, aria, gas, energia elettrica e vapore consentono alle aziende di registrare vantaggi costanti e ripetuti nel tempo. I comportamenti si affidano all'osservazione e all'intervento umano, coinvolgendo dirigenti e membri del team a capo di attività di pianificazione, gestione, controllo e modifica, mentre la chiave per accelerare il miglioramento dell'efficienza energetica si trova, ancora una volta, all'interno dei flussi di dati provenienti dalle apparecchiature".

Varotti: "Abbiamo una gamma di prodotti hardware e software pensati per il monitoraggio continuo e puntuale dei consumi energetici. Attraverso questi misuratori è possibile raccogliere tutti i dati necessari per capire come ottimizzare i consumi, ma non solo. Se parliamo di energia nel senso stretto del termine, per esempio, siamo anche in grado di esaminare la qualità della fornitura elettrica. Tutti questi dati sono poi liberamente consultabili attraverso una semplice connessione Internet e un browser standard".

Gaia: "Indubbiamente i processi produttivi in ambito food & beverage hanno dei consumi energetici elevati. Essi nascono principalmente dalle condizioni ambientali di lavoro in cui si sviluppa la filiera produttiva, che per alcuni comparti devono garantire enormi livelli di produttività e, vista la deperibilità delle materie prime che vengono utilizzate, un'operatività h 24, 7/7. È davanti a queste esigenze che automatizzando la filiera produttiva si può ottimizzare il consumo energetico.

Di fatto, una catena produttiva 'smart' consente l'accensione e lo spegnimento schedato delle macchine e nello stesso tempo un monitoraggio e un'autodiagnosi della stessa macchina capace di segnalare anomalie che possono portare a un consumo energetico non preventivato".

Oneglio: "Il risparmio energetico è un tema molto caldo e un aspetto a cui tutti i settori industriali devono porre grande attenzione. Dal fornire importanti dati per il miglioramento della produzione, alla manutenzione predittiva, dall'azzeramento del rischio di errore alla protezione sicura di aree e ambiente, tutti i nostri sensori portano a un naturale innalzamento della qualità e dell'efficienza produttiva.

Questo, di conseguenza, significa riuscire a sfruttare in modo intelligente le risorse a disposizione con un fisiologico risparmio energetico".



Le soluzioni Ethernet di Phoenix Contact garantiscono più operatività, più funzioni wireless, più sicurezza e più disponibilità. Tutti i componenti Phoenix Contact sono facilmente integrabili nel vostro sistema e consentono la massima interoperabilità.

Per maggiori informazioni:
Tel. 02 66 05 91
info_it@phoenixcontact.com
www.phoenixcontact.it

Industrial Internet: da sogno a realtà

Lo standard OPC è ampiamente adottato in tutto il mondo, ma finora ha pagato la mancanza di alcune funzionalità per la sicurezza e la contestualizzazione di dati e comunicazioni

Enzo Maria Tieghi, CEO di ServiTecno, ci illustra le opportunità offerte dall'adozione dello standard OPC nell'industria.

Automazione Oggi: Qual è secondo lei la sfida maggiore per l'Industrial Internet?

Enzo Maria Tieghi: Una delle maggiori sfide dell'Industrial Internet è l'interoperabilità. Molti fornitori utilizzano diversi tipi di dispositivi, ciascuno con i propri protocolli univoci per comunicare tra loro, rendendo difficile realizzare soluzioni connesse e sicure. Molti clienti, poi, impiegano all'interno delle loro reti industriali diverse tecnologie di vendor anche concorrenti. Non sorprende quindi che molte organizzazioni abbiano difficoltà a integrare i sistemi con disparati dispositivi e apparecchiature. Le aziende che aderiscono alla Fondazione OPC (OPC Foundation) hanno affrontato il problema e hanno creato un protocollo standard per il funzionamento delle macchine e dei sistemi software che ora possono comunicare tra loro nella stessa lingua.

A.O.: Come si è passati da OPC a OPC-UA?

Tieghi: Lo standard OPC è stato ed è ampiamente adottato in tutto il mondo, ma finora soffriva la mancanza di alcune funzionalità a livello di sicurezza e di contestualizzazione. A risolvere anche questo problema è però arrivato lo standard OPC-UA (Unified Architecture). OPC-UA ha una forte presenza in Europa e ha dimostrato

di poter risolvere una serie di problemi che vanno al di là dei soli aspetti di automazione. Questo standard infatti si è evoluto passando da semplice sistema di trasmissione di dati a uno strumento che offre un percorso cifrato sia per i dati sia per la configurazione, e continua a evolversi con nuove funzionalità di rilevamento automatico delle periferiche connesse in rete e la possibilità di collegarli senza la necessità di configurazione manuale.

A.O.: Ci parli dell'importanza di usare tali standard

Tieghi: Lo standard OPC-UA garantisce comunicazioni strutturate efficienti e sicure, favorendo una migliore connettività, la gestione di sistemi e interoperabilità a tutti i livelli, fondamento per la gestione degli asset industriali e delle loro performance.

Ma attenzione, gli standard non possono diventare standard se non li utilizziamo come tali. Se noi immaginiamo un futuro in cui le macchine intelligenti possono comunicare in modo trasparente per creare una rete intelligente in grado di fornire informazioni ricche e pertinenti alle infinite applicazioni e agli utenti per migliorare il flusso di lavoro, la produttività e l'effi-

cienza, solo allora ci accorgeremo che la progettazione basata su standard OPC-UA è fondamentale al raggiungimento di tale obiettivo. Se si vuole 'vivere il sogno' dell'Industrial Internet è necessario un approccio unificato agli standard. L'utilizzo dello standard OPC-UA come

protocollo di base per tutti i sistemi di automazione delle nostre organizzazioni per migliorare la gestione delle performance degli asset, aiuterà a realizzare il pieno valore del nostro sistema e dei servizi collegati. Lo standard OPC-UA potrà avere un impatto significativo sui problemi di inte-

roperabilità in molti settori industriali, ma solo se sarà ampiamente adottato. Molti dei prodotti software distribuiti e supportati da ServiTecno sono già OPC-UA Compliant: GE Intelligent Platforms aderisce a OPC Foundation e i software della famiglia Proficy (HMI/Scada iFix, Historian, WorkFlow, ecc.) sono già predisposti OPC-UA; Dream Report è già pronto per OPC-UA; Win911 rileva gli allarmi da OPC-UA; i driver GE-IP/IGS e SoftwareToolBox sono già compatibili con OPC-UA. ●



Enzo Maria Tieghi, CEO di ServiTecno

NUOVI REGOLATORI DI TEMPERATURA PID SERIE 650 PARLANO CON TE



PIÙ DI UN SEMPLICE REGOLATORE DI TEMPERATURA PID 1/16 DIN E 1/8 DIN
INTERFACCIA OPERATORE COMPLETAMENTE PERSONALIZZABILE
RILEVA CONSUMI DI ENERGIA FUORI DALLA NORMA NELLA ZONA CONTROLLATA
FACILMENTE CONFIGURABILE, ANCHE DA SPENTO

sps ipc drives



Nuremberg, Germany, 24–26 November 2015
HALL 4 - STAND 260

GEFRAN

La signora in 'giallo' si veste di... verde

Più accattivante, più green, proiettata nell'era 2.0... Cognex si racconta per bocca del suo direttore commerciale

Nuova sede per Cognex Italia che vede raddoppiati i metri quadrati degli uffici, ora sono 400, "un investimento di qualche centinaia di migliaia di euro in una zona di Milano che sta crescendo", quella di via Ventura, del design, per intenderci, come ci racconta Giuliano Collodel, direttore commerciale Cognex Italia, ma soprattutto un ufficio green, eco, realizzato con materiale riciclato, con colori soft, con molto legno, vetro, "con un'estrema luminosità solare e led da accendere quando il sole non si fa vedere: una modalità che permette un notevole risparmio di energia". In tutto questo c'è la volontà da parte di Cognex di dare un impatto diverso: "vogliamo finalmente dire che ci siamo, che per la nostra azienda è iniziata l'era 2.0" sostiene Collodel. Un'era che vede "Cognex in crescita e che investe in prodotti e in personale: in due anni assumeremo 15 persone e per il prossimo anno vorremmo aprire anche un ufficio nel Sud Italia. Una volontà in linea con le direttive del Ceo, Robert J. Shillman, il cui intento è quello di raddoppiare il fatturato di Cognex e arrivare a un miliardo di dollari". Che sfida!

Ma chi è Cognex? "È un'azienda che opera nei sistemi di visione, la cosiddetta machine vision che noi proponiamo nella factory automation dove esiste riproduzione automatica, per intenderci, l'intelligenza artificiale che lavora" continua Collodel. "Nata nell'81, opera quindi da ben 35 anni, abbiamo raggiunto i 1.322 dipendenti e anche qualcuno in più. Solo un anno e mezzo fa eravamo in

800. E il fatturato è passato da 354 milioni di dollari del 2013 a 486 solo producendo telecamere. Siamo, grazie anche ai nostri partner, in più di 20 Paesi, in tutti gli stati del mondo, dove esiste un'economia florida.



PatMax RedLine



DataMan 8600

Più di un miliardo di prodotti che vengono fatti ogni giorno vengono controllati dai nostri sistemi: nell'automotive, nel farmaceutico, nel fashion, nel packaging... ovunque, in tutte le industrie, in tutti i settori che hanno bisogno di sistemi di visione". "Siamo quotati al Nasdaq e nonostante non possa svelare i dati italiani posso però dire che la realtà italiana sta andando bene e dal 2011 sta crescendo di almeno il 20-30%".

"L'economia sta cambiando e se nel 2000 il Giappone e l'America la facevano da padroni ora i migliori costruttori di macchine sono in Europa. Il Giappone sta diventando sempre più un consumer e non un produttore, se non per l'elettronica, mentre l'Asia, grazie soprattutto alla Cina e al suo miliardo di lavoratori, si sta espandendo molto. Non a caso in Cina stiamo aprendo il decimo ufficio, ma ci espanderemo anche qui, in Europa, dove tutti gli occhi sono puntati. Del resto l'Europa è l'area che rappresenta il 42% del business globale per Cognex, se-



OCRMax

guida da America (34%), Asia (15%) e Giappone 9%. Noi in Italia, che siamo il secondo Paese in Europa in ordine di importanza, dopo la Germania, stiamo facendo del nostro meglio e da piccolo ufficio stiamo diventando trading center". "Diciamo che la crescita di Cognex è enorme ed è data dai nuovi prodotti e dalla ricerca e sviluppo, per noi punto fondamentale nella quale investiamo veramente molto: ad esempio solo l'anno scorso l'azienda di dollari ne ha investiti 60 milioni. Abbiamo 403 brevetti per alcune proprietà software, altri 300 che stanno aspettando di uscire e un vero team

Fonte: 123 rf.com



di esperti composto da un ben 24% di dipendenti che opera nell'ingegneria" continua Collodel.

Le ultime novità di Cognex

Sono queste menti che nel 2000 hanno realizzato l'Insight 2000 e il PatMax che al tempo non era altro che un localizzatore a livello di immagine in grado di trovare oggetti in condizioni estreme comparandole e dando scarto qualora l'immagine fosse sgranata. Certo un prodotto base che con il tempo si è evoluto e ora è in grado di riconoscere un codice in qualunque situazione di illuminazione, di rotazione, di sgranatura.... "Oggi Cognex ha realizzato il nuovo PatMax Red Line, una nuova e ulteriore svolta tecnologica in grado di settare un nuovo standard in velocità, accuratezza, precisione, installabile direttamente su Insight. A livello software abbiamo creato OCRMax che dispone della capacità di apprendimento dei font, anche lui di elevata affidabilità e allo stesso tempo semplice. Software che abbiamo inserito nella serie Insight 5705, prodotto dalle caratteristiche

Giuliano Collodel, direttore commerciale Cognex Italia

uniche e, ad oggi, unico sistema standalone più veloce al mondo con i suoi 5 megapixel a 16 frame al secondo. Abbiamo anche introdotto il colore e quindi l'Insight 5705 non è solo un 5 MP in bianco e nero ma a colori, spazia quindi in tutta la gamma RGB. Un'altra novità è l'Insight micro 8405, il più piccolo e compatto della gamma, dal carattere esuberante in grado di vantare anche lui 5 MP, prodotto nato dalle richieste degli oem di avere prodotti piccoli in grado di essere montati sulle macchine. Naturalmente ci possiamo interfacciare con chiunque, possiamo trasferire i nostri dati in Ethernet TCP/IP, ci possiamo interfacciare con Powerlink, Profinet, Profibus, Modbus, Devicenet, CCLink... direttamente con la presa della telecamera, o attraverso uno switch" continua Collodel.

Nell'identificazione

Alla fine "Cognex è passata da realizzare sistemi di visione a realizzare anche sistemi di identificazione: siamo partiti dall'alto a

scendere, diversamente dai nostri concorrenti" sottolinea Collodel. Una modalità questa che permette agli utilizzatori di non basare la propria lettura e codifica di codici su un semplice sistema di identificazione laser ma di utilizzare l'immagine, un sistema di visione, quindi. "Questo semplicemente perché il mondo sta cambiando, perché siamo nell'era del digitale, perché in questo modo riusciamo a eliminare i problemi di lettura del laser legati a codici danneggiati, alla posizione del codice, alla luce, ai problemi di manutenzione degli specchietti propri del laser.... Grazie invece a un algoritmo basato sull'immagine siamo in grado di ricostruire l'immagine stessa per codificarla e grazie a questa modalità si possono leggere codici piccoli, danneggiati, più codici contemporaneamente, avere un sistema omnidirezionale. Il nostro ultimo esempio è la famiglia del Dataman 300 e il Dataman 8600" conclude Collodel. ●

Cognex - www.cognex.com

EPLAN

efficient engineering.

Your e-effect:

La progettazione elettrica secondo gli standard con un sistema innovativo.

EPLAN Electric P8 è una soluzione software CAE per la progettazione, la documentazione e la gestione dei progetti di automazione elettrica. Info +39(0)2.2504812 - www.eplan.it



PROCESS CONSULTING

ENGINEERING SOFTWARE

IMPLEMENTATION

GLOBAL SUPPORT

FRIEDHELM LOH GROUP



L'ENTUSIASMO CREA I RISULTATI



PNEUMAX, UN'AZIENDA ITALIANA ED I SUOI VALORI.

IL VALORE DEL MADE IN ITALY



WWW.PNEUMAXSPA.COM



AO

S P E C I A L E

L'automazione nell'industria alimentare

a cura di Antonella Cattaneo  @nellacattaneo

Solo pizze di qualità

Prodal, azienda specializzata in prodotti da forno surgelati, ha automatizzato la sua linea di produzione di pizze con robot ABB

Prodal è un'azienda che intende assolutamente preservare la sua anima artigianale, afferma il titolare Tiziano Zanuto, perché solo così può garantire l'eccellenza di prodotti di alta gamma, adatti ai clienti più esigenti in tutto il mondo. Ma è anche un'azienda molto innovativa, che non rinuncia a sperimentare soluzioni di automazione, quando queste garantiscono l'ottimizzazione dei costi e un'assoluta costanza nella qualità. Con sede a San Donà di Piave, in provincia di Venezia, Prodal è specializzata nei prodotti da forno surgelati: pizze, prima di tutto, ma anche bruschette, snack e, da ultimo, focacce di alta qualità. Oltre alla propria produzione, commercializza prodotti di terzi a completamento di gamma.

Dalla pizzeria all'industria

Dopo un'esperienza ventennale come pizzaioli, nel 1994 i titolari dell'azienda decidono di costituirsi in società e investire le loro risorse (di capitale e di tecnologia) in una moderna struttura imprenditoriale. Messe a punto tutte le fasi del processo e, in particolare, quella dell'abbattimento/surgelazione dei prodotti (l'unica per cui non era stata fatta esperienza diretta in pizzeria), l'azienda avvia l'attività promozionale nelle principali fiere nazionali del settore, a partire dalla

Mostra Internazionale dell'Alimentazione di Rimini. Per accumulare le necessarie esperienze e verificare il riscontro della qualità del prodotto, Prodal si focalizza inizialmente sul mercato interno, prima di affrontare il più difficile mercato estero, molto esigente in termini di standardizzazione del prodotto. Il buon successo commerciale, la costante crescita del volume d'affari e l'ampliamento della gamma dei prodotti portano l'azienda a puntare sempre più sull'esportazione. Sulla base di questi presupposti, nel 2011, Prodal costruisce un nuovo stabilimento di circa 5.000



I robot effettuano l'operazione con un movimento a spirale a partire dal centro



L'azienda Prodal di San Donà di Piave, in provincia di Venezia

metri quadrati, progettato ad hoc, in un'ottica di miglioramento continuo e attenzione alle possibili innovazioni di processo. Oggi Prodal, che conta 35 dipendenti, ha una capacità produttiva di 100 mila pizze al giorno. Oltre che in Italia, i prodotti sono commercializzati nei principali Paesi europei e in molti extra-europei. La distribuzione avviene servendo principalmente il canale Ho.re.ca, mercato che predilige un prodotto di alta qualità. Oltre alla vasta gamma di pizze già guarnite e cotte, Prodal offre anche prodotti semilavorati (quali basi bianche, basi rosse ecc.) richiesti dal mercato di riferimento. La scelta delle materie prime è di basilare importanza, così come l'attenta osservazione delle fasi di lavorazione che seguono le procedure di uno specifico 'Manuale

di Autocontrollo' dettate anche dalle certificazioni interne BRC – IFS e UNI EN 22000 e bollo CE. La tecnologia Prodal si basa su un processo che, pur essendo industriale, mantiene tutte le caratteristiche dell'impostazione artigianale: la velocità dell'impasto e i tempi di lievitazione naturale sono fra loro complementari, per una resa ottimale del prodotto alla cottura. Il processo garantisce al consumatore una pizza fragrante, saporita e molto digeribile. Alcune fasi produttive che assicurano le caratteristiche qualitative del prodotto sono interamente manuali e tali resteranno.

L'ingresso dell'automazione

Un primo esperimento di automazione è stato effettuato qualche anno fa con una macchina standard per la distribuzione del pomodoro sulla pizza. Successivamente, si è pensato di affinare questa fase di processo utilizzando la robotica. In collaborazione con gli specialisti di ABB è stata sviluppata una soluzione, operativa dalla fine del 2012, che soddisfa le esigenze di Prodal. Lungo la linea di produzione, dopo la fase di dosaggio, è stata allestita una cella con due robot IRB360 FlexPicker dotati di sistema di visione ABB PickMaster e di organo di spalmatura del pomodoro. I robot effettuano l'operazione con un movimento a spirale a partire dal centro e si arrestano esattamente nel punto desiderato, garantendo l'assoluta uniformità di tutte le pizze prima dell'aggiunta degli altri ingredienti. Pur essendo l'applicazione del tutto nuova, ABB poteva già vantare esperienze simili, per esempio nell'utilizzo di robot che completano con motivi decorativi la superficie delle torte. Un impegno particolare è stato richiesto a livello di software per lo studio delle esatte traiettorie di movimento del robot. La collaborazione con ABB è stata aperta e positiva: Prodal ha avuto tutte le risposte che cercava in termini di servizio e competenze. Ora il personale dell'azienda gestisce in autonomia le quotidiane necessità di riprogrammazione legate alle diverse tipologie e dimensioni dei prodotti, agli spessori e alla densità della polpa di pomodoro. L'automazione ha, nel complesso, assicurato una significativa riduzione dei costi e ha dato un valore aggiunto in termini di qualità, che si traduce in minori non conformità. Il successo del progetto indurrà l'azienda, nel caso di nuovi investimenti, a una scelta obbligata verso la robotica, già sperimentata con successo.

Prodal è quindi la dimostrazione di come la sapienza artigianale, che mette al centro la qualità e l'attenzione verso il prodotto, unita alla tecnologia permetta di abbattere i costi di gestione e di preservare l'elevato standard qualitativo dei prodotti. ●

ABB - www.abb.it



Lungo la linea di produzione, dopo la fase di dosaggio, è stata allestita una cella con due robot IRB360 FlexPicker dotati di sistema di visione ABB PickMaster

Coca-Cola da... imbottigliare

Oltre 60 sistemi di azionamenti Danfoss, motoriduttori VLT One Gear Drive più inverter VLT FC 302 AutomationDrive, ad altissima efficienza energetica, sono stati installati nella nuova linea di riempimento lattine, presso l'imbottigliatore autorizzato che si occupa della produzione e della commercializzazione delle bevande a marchio Coca Cola, in Sicilia



La grande sfida dell'azienda era quella di portare a termine un progetto industriale che, per la sua complessità e le molteplici attività a incastro, è stato denominato 'Tetris' come l'omonimo gioco a incastro. Gli ammodernamenti previsti dal progetto su macchinari e impianti, erano pensati nell'ottica di perseguire il miglioramento costante nell'ambito del programma ambientale, la continuità del business, l'integrazione industriale e una significativa autonomia produttiva. Lo stabilimento nel suo complesso è giunto, al termine di tutti i lavori previsti, quasi a raddoppiare la sua capacità produttiva e a ridurre al contempo i consumi energetici con l'obiettivo di raggiungere i livelli ottimali previsti nel settore dell'imbottigliamento, sempre mantenendo elevati standard qualitativi. È stata così inaugurata la nuova linea di imbottigliamento con capacità di 60.000 lattine all'ora nei formati: 150 ml Slim, 330 ml e 500 ml. Per questa nuova linea l'azienda ha scelto l'innovativa soluzione di azionamento Danfoss VLT FlexConcept, ovvero l'unione dell'inverter ad alte prestazioni Danfoss VLT FC302 AutomationDrive, con il motoriduttore igienico ed eco-efficiente Danfoss VLT One Gear Drive. Danfoss VLT FlexConcept è l'innovativo 'concept' Danfoss per l'industria del food & beverage e del packaging che si basa sui criteri di efficienza, affidabilità e flessibilità. Oltre 60 sistemi di azionamenti (motoriduttori più inverter) ad altissima efficienza energetica sono stati installati nella nuova linea di riempimento lattine. Il responsabile tecnico dell'azienda spiega le ragioni della scelta: "Con Danfoss si è proseguita la decennale collaborazione nell'ottica della continuità, avendo già un notevole parco inverter installato. La nuova soluzione di azionamento VLT FlexConcept ha confermato Danfoss come azienda leader nel settore beverage, presentandoci una soluzione orientata al risparmio energetico grazie a un'efficienza maggiore della classe IE4. Tale valore non solo supera la vigente normativa, ma è anche in grado di soddisfare i futuri sviluppi legislativi almeno per il prossimo decennio".

Risparmio a 360 gradi

Lo studio energetico ha evidenziato un risparmio del 20% in più rispetto a una soluzione di azionamento tradizionale con motore in classe IE2, grazie a un'efficienza energetica globale del 90%. Precisamente il motore a magneti permanenti ha un'efficienza del 96%, superiore allo standard IE4. Grazie anche al contributo del risparmio energetico, l'azienda ha avuto un ritorno del proprio investimento in circa 18 mesi. Ma il risparmio energetico è solo il punto di partenza della proposta Danfoss per minimizzare il tempo di pay-back. Contribuiscono infatti anche il disegno igienico certificato Ehedg, che grazie alla superficie liscia e priva di alette di raffreddamento porta a un risparmio dei costi e dei tempi di pulizia del 40% rispetto ai sistemi tradizionali. Inoltre il grado di protezione IP67 e IP69K garantisce la perfetta lavabilità senza rischi di infiltrazioni. In più la

Danfoss VLT FlexConcept

Danfoss VLT FlexConcept è la soluzione per l'industria del food & beverage e del packaging che si basa sui criteri di efficienza e affidabilità, adattabile anche su sistemi produttivi esistenti. VLT FlexConcept Danfoss è una combinazione vincente tra: motoriduttore VLT OneGearDrive, disponibile nella versione igienica e nella versione standard, inverter ad alte prestazioni VLT AutomationDrive FC 302 e la soluzione decentralizzata per il controllo di motori a magneti permanenti, VLT Decentral Drive FCD 302, versione igienica e standard. VLT One Gear Drive ha caratteristiche di elevata igienicità che lo rendono un prodotto di facile pulizia, grazie a: design igienico secondo DIN 1672-2 con angoli arrotondati, superfici lisce e prive di incavi non lavabili; grado di protezione IP69K che tollera lavaggi al altissima pressione e ad



soluzione Danfoss garantisce una manutenzione minima dal momento che l'unica indicazione è il cambio di olio lubrificante dopo 35.000 ore di lavoro. In altre parole per i primi 7 anni circa, non è richiesto alcun tipo di intervento manutentivo. Ultimo, ma sicuramente non per importanza, è il contributo dovuto all'abbattimento dei costi di magazzino: si sono infatti potute coprire 62 applicazioni con soli 2 rapporti di riduzione mantenendo comunque la medesima dimensione fisica. In maniera analoga sono state sufficienti solo 2 taglie di inverter per tutta la linea. In pratica con 2 sole unità di ricambio per la parte meccanica e un'unità di comando si ha una



VLT OneGearDrive Hygienic è conforme ai requisiti di pulizia e igienicità secondo l'Ente Ehedg (European Hygienic Engineering & Design Group)



Grazie a Danfoss VLT FlexConcept, l'azienda ha avuto un ritorno del proprio investimento in circa 18 mesi

copertura del 100% del rischio di fermo impianto per ritardo nel ripristino. Possiamo quindi dire che efficienza energetica, facile e vera pulizia, minima manutenzione e magazzini ridotti sono i vantaggi dei quali il cliente ha potuto beneficiare avendo scelto con lungimiranza e cura una soluzione Danfoss VLT FlexConcept per gli azionamenti sulla sua nuova linea lattine.

Danfoss - www.danfoss.it

alta temperatura; laccatura igienica idrorepellente e resistente a qualsiasi detergente comunemente utilizzato nell'industria delle bevande. Il risultato è un risparmio del 40% sul consumo di acqua, detersivi e trattamento delle acque reflue per la quota motori; assenza di alette di raffreddamento e di ventilazione con conseguente annullamento del fenomeno di aerosol della carica microbica che tipicamente si accumula e prolifera sulla superficie delle motorizzazioni tradizionali. Disponibile in due versioni: VLT OneGearDrive Standard per utilizzo in aree produttive asciutte e umide e la versione VLT OneGearDrive Hygienic per utilizzo in aree produttive umide, aree produttive sottoposte ad operazioni di lavaggio ad alta intensità, zone asettiche e zone dove il fattore igienico è rilevante. Il design compatto lo rende particolarmente adatto, ed è stato progettato, per l'utilizzo sulle macchine del settore food & beverage, inoltre offre vantaggi considerevoli su qualsiasi sistema di movimentazione materiale. Rispetto ai sistemi tradizionali, VLT OneGearDrive copre un'ampia gamma di applicazioni con un'unica taglia e un numero minimo di varianti, riducendo la quantità di ricambi da tenere a stock, e facilitando l'ingegneria grazie all'uniformità di dimensioni meccaniche. Con solo due tipi di motore e tre tipologie di rapporti di riduzione, il motoriduttore è perfetto per tutte le diverse tipologie di sistemi di movimentazione materiali, come ad esempio quelli comunemente utilizzati nell'industria del food & beverage.



Danfoss VLT FlexConcept è la soluzione per l'industria del food & beverage e del packaging

La fetta biscottata? Intelligente è ancora più buona

Grazie ad Advantech un'importante impresa multinazionale che opera nel settore dei prodotti da forno si è dotata di un nuovo pulpito di comando per il reparto di produzione di fette biscottate in grado di gestire l'intero processo di stoccaggio e miscelazione



L'interoperabilità è uno dei valori fondamentali dell'approccio Advantech. Hardware e software devono lavorare comunicando con altri dispositivi

Si trattava in fondo di risolvere un problema semplice per un'impresa alimentare. Bisognava trovare un punto d'equilibrio tra molte complesse variabili: innanzitutto la corretta gestione degli stock delle materie prime; in secondo luogo che le miscele delle stesse avvenissero nel rispetto delle diverse ricette, affinché fosse poi possibile differenziare correttamente il prodotto finito. Solo così l'applicazione finale avrebbe potuto operare in regime di autentica flessibilità.

Un problema tutto sommato semplice, che le imprese alimentari risolvono da decenni. Il punto, in questo consisteva la sfida, era sviluppare il processo secondo la logica della Smart Manufacturing, l'approccio culturale prima ancora che tecnologico che ha rivoluzionato il mondo della produzione. Ovvero, non solo 'più qualità e meno costi', ma soprattutto la possibilità di realizzare in modo incredibilmente flessibile il prodotto ideale, esattamente quello che si intende produrre, perché è proprio quello che il mercato richiede 'qui e ora', obiettivo fondamentale di ogni produttore e, in particolare, di ogni impresa alimentare.



Fonte: www.pixabay.com

Il problema è stato affrontato e risolto da Advantech assieme alla collaborazione con il partner Erreuno, le cui tecnologie applicate agli impianti per il settore alimentare sono tra le applicazioni più interessanti del mondo della Smart Manufacturing, poiché proprio l'industria alimentare rappresenta uno dei settori più esigenti nel mercato dell'automazione.

un dispositivo devono essere in grado di lavorare comunicando con altri dispositivi. Queste caratteristiche vanno quindi a unirsi alla ormai consolidata qualità, robustezza e affidabilità dei prodotti e delle soluzioni Advantech.

Ultima, ma non meno importante, la possibilità di offrire sistemi

I prodotti di Advantech

Advantech, forte di una lunga esperienza operativa e di una gamma di prodotti completa e articolata, è in grado di offrire soluzioni a reale misura di cliente. In questo caso il problema del cliente, un'importante impresa multinazionale che opera nel settore dei prodotti da forno, era quello di dotarsi di un nuovo pulpito di comando per il reparto di produzione di

fette biscottate in grado di gestire l'intero processo di stoccaggio e miscelazione nel modo più flessibile possibile. I PC Controller Fanless serie UNO-218x abbinati ai monitor industriali serie FPM-5000 di Advantech hanno permesso l'integrazione di un sistema HMI di supervisione su varie linee di produzione potenti e flessibili allo stesso tempo.

Flessibilità raggiunta grazie a due elementi: la combinazione di un'architettura PC fanless ultra compatta combinata con uno o più monitor in base alle esigenze; l'adozione di una tecnologia aperta assieme all'interoperabilità offerte da Advantech, in grado di garantire compatibilità meccanica e software con i principali protocolli e dispositivi presenti sul mercato dei più importanti player di settore (Siemens, Rockwell ecc...).

Interoperabilità

E proprio l'interoperabilità è uno dei valori fondamentali dell'approccio Advantech. Sia l'hardware sia il software selezionati per



con basso TCO: il che si traduce in costi di gestione ridotti e vantaggiosi per il cliente finale nel corso del tempo. In quest'ottica, la scelta di utilizzare sistemi a basso consumo energetico permette di avere comunque sistemi potenti (fino a un Intel Core i7) ma parsimoniosi, con la possibilità di ottenere un impatto immediatamente positivo sul power budget della soluzione. Considerando infatti che il costo dell'energia in Europa è il più alto rispetto al resto dei continenti e che in Italia il costo dell'energia risulta il 30% superiore rispetto alla Germania, questo è uno dei criteri di valutazione e di scelta fondamentali da parte dei clienti. Offrire sistemi fanless per tutti i range di utilizzo (sia HMI che PC industriali) riduce anche i costi di manutenzione, poiché elimina qualsiasi componente in movimento. Infine, la gestione dei dispositivi da remoto è un altro dei caratteri che consentono la riduzione sostanziale dei costi di gestione. ●

Advantech – www.advantech.it

La forza di CC-Link nel settore alimentare

CC-Link sta diventando uno dei sistemi preferiti nel settore alimentare che apprezza la facilità di riconfigurazione, la possibilità di integrare dispositivi di molti produttori diversi e la velocità di trasmissione del segnale
(foto tratta da pixabay.com)

Gli stabilimenti di produzione di cibi e bevande richiedono sistemi di controllo e informatici robusti per soddisfare le esigenze del settore in termini di efficienza e tracciabilità. Il sistema di controllo deve inoltre essere estremamente flessibile, per adattarsi a impianti, prodotti e continui cambiamenti. Reti aperte basate su CC-Link soddisfano pienamente queste esigenze

La progettazione dei sistemi di controllo può mettere in difficoltà chiunque non sia particolarmente esperto in materia. Gli ingegneri di impianto e di produzione, che spesso hanno un background meccanico, tendono a percepire i sistemi di controllo come intricati grovigli di cavi, incomprensibili per la mente umana. Molti, quando si trovano a dover mettere a punto un sistema di controllo malfunzionante o ad apportare modifiche per riflettere i cambiamenti all'impianto, devono rivolgersi a esperti. Per contro, i molteplici vantaggi offerti dalla tecnologia di rete aperta CC-Link, in termini di semplicità e praticità, la rendono gestibile a gran parte degli ingegneri. Il suo vantaggio principale è probabilmente quello di ridurre la quantità e la complessità dei cablaggi in qualsiasi impianto. Anziché di un gruppo di cavi che colleghi ciascun dispositivo di rete al controller principale, si avvale di una topologia a bus, che va da un dispositivo all'altro, o daisy chain, vale a dire che tutti i dispositivi sono collegati alla stessa linea. Questa linea include anche il controller, e i segnali inviati su di essa contengono un indirizzo che consente loro di raggiungere il dispositivo corretto. Di conseguenza, grazie a CC-Link il cablaggio non è più assimilabile a una matassa aggrovigliata di fili e diventa una

super-autostrada di dati che trasmette le informazioni in modo semplice, efficiente e comprensibile.

Un ulteriore vantaggio offerto dalle reti CC-Link è che possono essere modificate, adattate, estese o ridotte in un attimo. Per farlo, basta aggiungere nuovi dispositivi al bus. Per i sistemi più complessi, è possibile collegare più reti a un solo controller, il che rende disponibili tali vantaggi per sistemi di qualsiasi dimensione. Questo consente di evitare i problemi dei sistemi tradizionali dove l'impianto resta fermo per ore mentre si ricercano i guasti seguendo i fasci di cavi, le morsettiere e i quadri di comando.

CC-Link è una tecnologia aperta e offre quindi una grande quantità di dispositivi compatibili (attualmente più di 1.400) offerti da un gran numero di produttori (circa 300), eliminando così un'altra restrizione posta dalle soluzioni di controllo proprietarie: quella di essere limitati all'offerta di un solo produttore, o quantomeno di un gruppo ridotto di aziende. CC-Link è inoltre disponibile in due formati principali: Fieldbus ed Ethernet Industriale (CC-Link IE). CC-Link IE si contraddistingue inoltre come prima tecnologia aperta per Ethernet industriale che consenta una larghezza di banda di livello Gigabit. Ecco perché è l'ideale per le esigenze di Industry 4.0.

La prova dei fatti

CC-Link ha già dimostrato le sue capacità in diversi progetti nel settore alimentare, ad esempio in uno stabilimento lattiero dell'Inghilterra sud-occidentale, dove un recente progetto mirato al risparmio energetico si è focalizzato sull'impianto idrico dell'azienda. L'impianto era alimentato da due pozzi, che non erano però sufficienti per i lavaggi notturni, richiedendo così una dispendiosa fornitura supplementare. Era necessario aggiornare i serbatoi dell'acqua, le pompe e i comandi, e i tecnici dello stabilimento hanno sviluppato un progetto basato su CC-Link. L'obiettivo era semplificare l'impianto, risparmiare sull'energia e i costi operativi, ridurre i tempi morti e gli sprechi e migliorare l'individuazione delle perdite. Tutto il funzionamento dell'impianto idrico viene ora controllato automaticamente da un nuovo PLC che misura la domanda di risorse idriche in diversi punti e identifica le configurazioni di pompaggio appropriate per poi comunicarle tramite CC-Link agli azionamenti a velocità variabile delle pompe, controllando la pressione tramite trasmettitori.

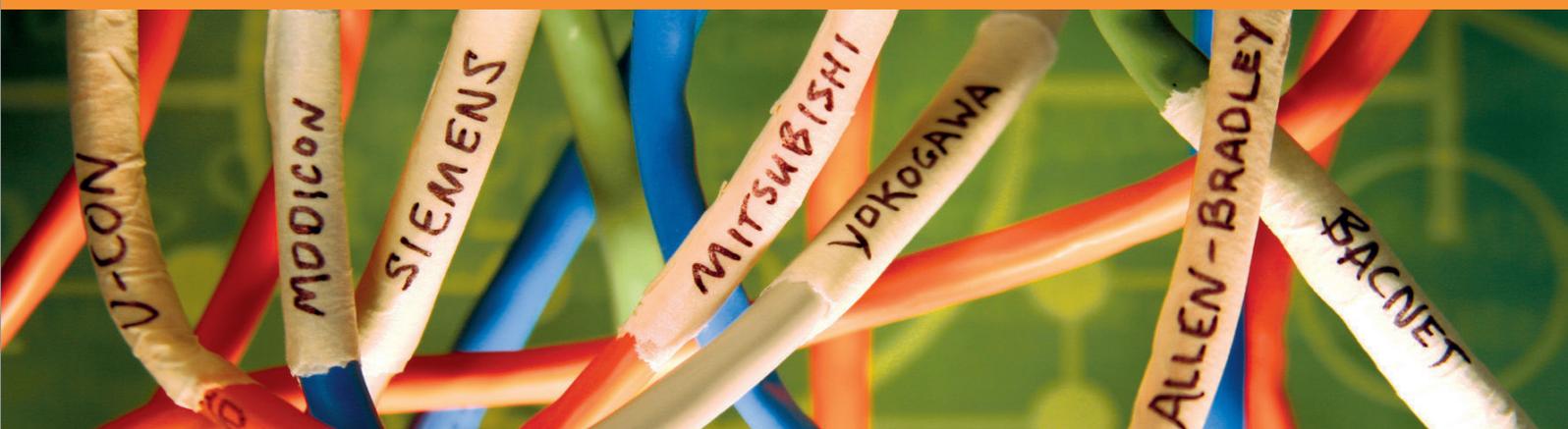
La pressione dell'acqua viene ottimizzata a 3 bar e la velocità delle pompe viene calcolata dal PLC con i dati inviati tramite la connessione CC-Link. Il comando in tempo reale degli azionamenti ha consentito inoltre di passare a motori più piccoli da 7,5 kW dagli originali a 15 kW, con notevoli risparmi energetici. L'installazione è stata eseguita dai tecnici dello stabilimento che hanno constatato come l'utilizzo di CC-Link abbia reso l'intero progetto molto più facile e veloce. Il nuovo impianto consente di comandare e programmare in remoto l'intero sistema, mentre i risparmi energetici hanno ripagato il costo dell'installazione in circa 18 mesi. Ma sono stati riscontrati ulteriori vantaggi: costi idrici inferiori, meno sprechi e

I sistemi che utilizzano le reti di automazione aperte CC-Link sono sempre più in grado di soddisfare le esigenze di flessibilità, controllo e tracciabilità del settore alimentare (foto tratta da pixabay.com)

maggiore facilità di manutenzione. Nel Galles settentrionale, un'altra azienda lattiera ha creato il primo impianto di imbottigliamento automatico del latte del Regno Unito. I responsabili ritengono che le bottiglie in vetro siano più ecologiche e più efficienti in termini di costi rispetto alla plastica, e hanno chiesto a un costruttore specializzato di macchinari di sviluppare un moderno impianto di tipo modulare che facilitasse la crescita e la riconfigurazione.

Il cuore del sistema di controllo dell'impianto è costituito da un PLC master che coordina tutte le comunicazioni tramite CC-Link, mentre ogni modulo è controllato dal proprio micro-PLC. I PLC slave intelligenti consentono alle sezioni di continuare a funzionare, anche se ci sono problemi negli altri moduli, garantendo un'elevata produttività. I nastri trasportatori vengono controllati da azionamenti a velocità variabile che rendono gradualmente le partenze, anche sotto carico, e consentono di ottimizzare la velocità di ciascun modulo in base alle esigenze di produzione, minimizzando il consumo energetico. In questo caso la flessibilità dell'impianto è fondamentale,

 **la soluzione ai vostri problemi di connettività e non solo !**



KEPServerEx- l'OPC server standard

KEPServerEx è una famiglia di OPC Server che fornisce una connettività diretta tra centinaia di diverse marche di PLC, dispositivi e sistemi di automazione ed ad un'ampia varietà di applicazioni client come HMI, SCADA, Historian, MES, ERP ed ad una infinità di applicazioni sviluppate ad hoc.



ClientAce

L'OPC toolkit per dare facilmente connettività client OPC alle vostre applicazioni VB.NET o C#.



KEPServer OPC-UA Server e Client

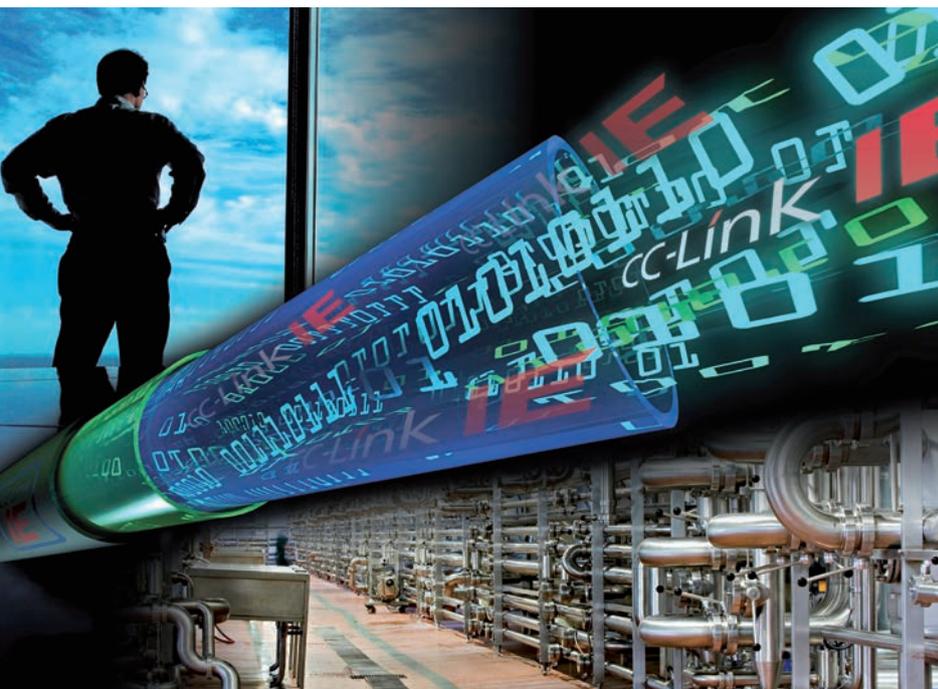
UA la nuova tecnologia OPC in grado di supportare una vasta gamma di sistemi operativi e piattaforme, trasferimento di informazioni attraverso internet in modo semplice e con la massima sicurezza.



DataLogger

Il componente plugin di KEPServerEx per costruire facilmente un data logger su DBase ODBC compatibili come Access, SQL, MySQL Oracle ecc.

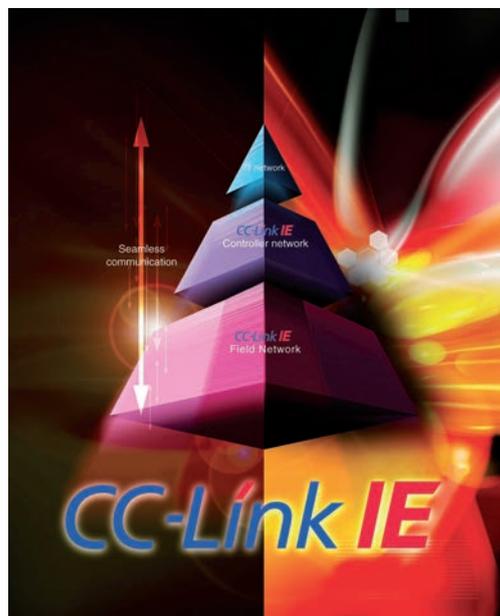




quindi l'impianto è stato progettato in modo da poter produrre qualsiasi tipo di latte imbottigliato senza alcuna riconfigurazione. In effetti, in soli 20 minuti può addirittura passare all'imbottigliamento di succo d'arancia. Altri vantaggi includono: efficienza aumentata dal 60% all'87%; volumi di produzione cresciuti del 30% grazie al controllo migliorato; una raccolta dei dati di produzione più dettagliata e accurata.

Scelte energizzanti

Analogamente, CC-Link ha consentito di realizzare un progetto mirato al riempimento di 72.000 bottiglie di vetro all'ora con una bevanda energetica giapponese e al successivo imballaggio per il trasporto. Il processo include alimentazione, lavaggio, riempimento, tappatura, etichettatura e imballaggio. L'impianto contiene 136 azionamenti a velocità variabile, PLC e molti altri dispositivi come sensori intelligenti, interruttori e display. Sono tutti integrati tramite CC-Link. Innanzitutto, un sistema di visione ispeziona le bottiglie vuote per verificare la presenza di imperfezioni e contaminazioni. Le bottiglie verificate attraversano un convogliatore di smistamento per raggiungere tre distinte giostre rotanti dove vengono pulite, risciacquate, riempite e tappate. Gli azionamenti gestiscono senza interruzioni tutte



Grazie a CC-Link il cablaggio non è più assimilabile a una matassa aggrovigliata di fili e diventa una super-autostrada di dati che trasmette le informazioni in modo semplice, efficiente e comprensibile

le linee di convogliamento e le giostre, con i comandi inviati in tempo reale tramite la rete CC-Link. La velocità e l'ampiezza d'azione di CC-Link (fino a 10 Mbit/s su 1,2 km) ne hanno fatto la soluzione ideale per le comunicazioni distribuite ad alta velocità richieste da questo impianto. CC-Link ha inoltre consentito una forte riduzione in termini di cablaggio, mentre l'utilizzo di un singolo cavo a tre conduttori per le connessioni ha minimizzato gli errori di installazione e offerto la flessibilità richiesta per eventuali estensioni del progetto senza alcuna riconfigurazione. In Ucraina, CC-Link ha portato l'alta tecnologia nell'antica arte della vinificazione. Volendo ottenere contemporaneamente un aumento di produzione efficiente e mirato alla qualità, i viti-

Molteplici i vantaggi offerti dalla tecnologia di rete aperta CC-Link in termini di semplicità e praticità

coltori di un affermato vigneto hanno installato un sistema di controllo in grado di mantenere le temperature preimpostate sia nell'area di produzione sia in quella di

maturazione, nonché di misurare il livello del vino nelle botti. Il nuovo impianto controlla inoltre le temperature dei refrigeratori e delle pompe del liquido refrigerante, automatizzando una gestione precedentemente molto impegnativa. Il progetto si è quindi esteso a integrare in un unico sistema diversi processi che erano già individualmente automatizzati. Per la raccolta dei dati e le comunicazioni all'interno del sistema è stato scelto CC-Link per la sua capacità di comunicare facilmente con i diversi dispositivi forniti da altri costruttori. Si è constatato inoltre che CC-Link è installabile rapidamente e risulta molto affidabile; inoltre, la sua elevata velocità di trasmissione ne ha consentito l'implementazione sulla vasta area che caratterizza la struttura.

L'architettura del sistema è basata su un computer di supervisione che include monitor e pannelli operatore gemelli i quali visualizzano un programma Scada. Tutto è gestito da un sistema di controllo per la gestione della produzione basato su cinque PLC, che comunicano tramite due reti CC-Link. Essi raccolgono ed elaborano i dati provenienti dai numerosi sensori installati in produzione, che rilevano temperatura, umidità, livelli delle botti e impostazioni delle valvole. In totale, l'impianto CC-Link comprende 256 input analogici e 152 output (tutti digitali). È stato previsto che nei prossimi anni il sistema verrà regolarmente espanso in più fasi. Uno dei vantaggi chiave offerti da CC-Link in questa situazione è che se una sezione del sistema viene portata off-line, il resto del sistema continua a funzionare senza interrompere la produzione. Analogamente, per espandere il sistema basta collegare nuovi dispositivi o sotto-sistemi al cablaggio esistente; il routing dei segnali viene ottimizzato istantaneamente e automaticamente senza interrompere le comunicazioni. ●



Racer3 ti
aspetta alla
EMO di Milano
dal 5 al 10 ottobre



Visita il nostro stand, Padiglione 1 - Stand E08-F05

Racer3

**Precisione
e velocità
incontrano
bellezza e
passione**

Il payload di 3 Kg e lo sbraccio di 630 mm fanno di **Racer3** un robot agile e flessibile. Costruito in alluminio e magnesio, pesa solo 30 Kg.

La sua struttura rigida lo rende il più veloce della sua categoria e assicura elevate precisione e ripetibilità.

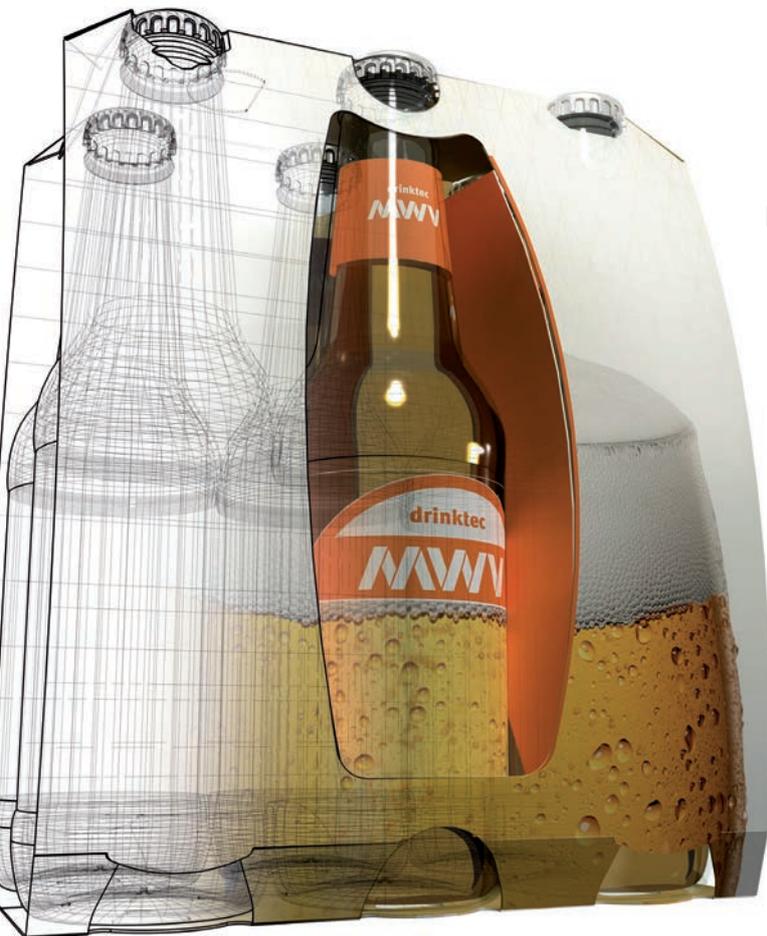


Seguici su



robotics.comau.com

Made in Comau



Creare la 'confezione perfetta'

MWV, multinazionale che opera nel settore del packaging e partner di riferimento per i grandi marchi del beverage di tutto il mondo, ha scelto la piattaforma 3DExperience basata sull'architettura V6 per tutte le fasi del processo

Molti produttori di bevande cercano confezioni a costi accessibili che offrano la massima efficienza nelle fasi di produzione e spedizione. MWV, azienda di primo piano nell'industria del packaging, va oltre questo semplice approccio. Grazie alla sua conoscenza approfondita del mercato e a soluzioni innovative, è diventata un partner di riferimento per i grandi marchi del beverage di tutto il mondo. "Ci occupiamo di tutto" afferma Gérard Louret, che guida l'attività di sviluppo degli impianti di MWV. "Facciamo i test sui consumatori, disegniamo le confezioni e, infine, progettiamo e costruiamo le macchine per produrre quelle stesse confezioni. Ciò che ci distingue dalla concorrenza è la completa integrazione di tutti gli aspetti, dal brand engagement al supermercato". Nel 2011 MWV ha lanciato Insight to In-Market, un approccio completamente integrato studiato per realizzare imballaggi che si distinguono sullo scaffale e al tempo stesso offrono ai clienti un time-to-market rapido, flessibilità e agilità. Insight to In-Market è un approccio fondato sull'analisi dei consumatori e dei mercati. I rilevamenti consentono di individuare le opportunità per lo sviluppo di confezioni coinvolgenti, capaci di rafforzare l'esperienza del consumatore e la sua fidelizzazione al marchio. MWV ha capito che l'imballaggio secondario è un veicolo di marketing fondamentale per differenziare un marchio agli occhi dei consumatori. "Quello che i commercianti non capiscono è che il packaging è un veicolo pubblicitario efficacissimo" sottolinea Bill Cecil, vicepresidente della divisione beverage di MWV, che si occupa di impianti e automazione. "Nessuno può fare a meno di interagire con la confezione, mentre non è così per gli spot televisivi, la pubblicità sulle riviste o la cartel-

lonistica. Quindi il packaging è un mezzo pubblicitario incredibilmente importante ed efficace".

Innovazione rapida con la 3DExperience

L'efficienza dell'intero processo è fondamentale. Il ciclo per lo sviluppo di nuove confezioni varia da 12 a 18 mesi, con una prevalenza delle tempistiche più lunghe. "Il nostro obiettivo è passare da 18 a soli sei mesi" dichiara Cecil. Come? Grazie alla progettazione collaborativa collegata direttamente alla produzione, con una soluzione basata sulla piattaforma 3DExperience di Dassault Systèmes. "Nella piattaforma 3DExperience tutti gli strumenti di progettazione e produzione sono integrati" dice Cecil. "Questo aspetto è particolarmente importante per MWV perché progettiamo e produciamo imballaggi in tutto il mondo, dalla Cina al Giappone, dall'Australia all'Europa, fino alle Americhe. La concezione collaborativa delle soluzioni di Dassault Systèmes è critica per il nostro lavoro".

La collaborazione paga

L'implementazione è partita da un piccolo progetto pilota in Francia, supportato da Keonys, partner di Dassault Systèmes, con il successivo coinvolgimento dei team di progettazione in Australia, Stati Uniti, Cina, Germania e Brasile. I progettisti distribuiti nelle varie sedi possono lavorare insieme con la massima fluidità, collaborando in modo efficiente grazie alla piattaforma. Una soluzione che ha avuto un forte impatto sul processo è Concept Development, parte della Industry Solution Experience Perfect Package. "Prima disegnavamo schizzi su carta, su una lavagna bianca o su una lavagna a fogli. Era un processo molto creativo, ma alla fine non avevamo nulla che po-



Lavorando con la piattaforma 3DExperience si accelera il processo di progettazione e si arriva velocemente alla soluzione migliore

continua evoluzione del mercato" dice Cecil. In passato molte delle operazioni necessarie per produrre una scatola erano 'incorporate' nella macchina. Oggi, le macchine moderne sono comandate da software, pertanto MWV utilizza software di produzione e robotica integrata per aggiornare le macchine. "Possiamo progettare una macchina in grado di produrre 30 diversi imballaggi" afferma Cecil. "Quando le esigenze del cliente

tevamo convertire velocemente in un progetto" ricorda Cecil. Oggi, invece, utilizzando Concept Development nelle riunioni di brainstorming, il team di MWV può valutare un ventaglio più ampio di progetti alternativi. Tutti possono osservare un modello facendolo ruotare e analizzare, diverse opzioni insieme al cliente, tutto in 3D. Possono salvare un'opzione di progetto come configurazione base, quindi procedere con l'analisi di numerose alternative, passando da uno schizzo concettuale in 3D a svariati rendering di confezioni in soli 30 minuti. "Dove prima impiegavamo giorni, oggi ci basta un'ora" afferma Cecil. "Lavorando con la piattaforma 3DExperience acceleriamo il processo di progettazione e possiamo analizzare molte opzioni, giungendo velocemente alla soluzione migliore". Complementare a Perfect Package, la Industry Solution Experience Perfect Shelf consente ai progettisti di MWV di simulare e visualizzare un progetto di confezione, quindi posizionarlo su uno scaffale virtuale insieme ai prodotti della concorrenza. "È un'evoluzione concreta tanto per il cliente quanto per gli ingegneri" osserva Louret. "Grazie alla piattaforma 3DExperience possiamo avere una riproduzione 3D dettagliata della confezione, che i clienti possono visualizzare e analizzare, confrontandola eventualmente con altre soluzioni, prima ancora di avere fra le mani la confezione vera e propria".

Nuova versatilità in produzione

Lavorando in 3D non solo i progettisti possono visualizzare meglio gli imballaggi che stanno realizzando, ma diventa anche più semplice e rapido passare alla fase di produzione della confezione. Una volta finalizzato il design, MWV progetta le macchine per la lavorazione dei materiali e la creazione della confezione. "Poiché la piattaforma 3DExperience integra a livello digitale tutti i dati generati, il progetto finale in 3D arriva fino all'automazione; così i nostri progettisti di impianti possono contare oggi su un facsimile digitale da mettere in produzione, su una macchina progettata con le soluzioni Single Source for Speed e Smart and Synchronized" spiega Cecil. "L'integrazione fra i diversi processi aziendali fa risparmiare moltissimo tempo. Abbiamo accorciato il processo del 50-60%". "È una rivoluzione" conferma Louret. "Nel momento stesso in cui viene sviluppata in 3D, la confezione è pienamente compatibile con le macchine. Possiamo prendere la confezione 3D e metterla direttamente in macchina, senza alcun bisogno di rilavorazioni. È un enorme passo avanti per i nostri ingegneri".

Semplificare la produzione nel XXI secolo

Con il passaggio alla piattaforma 3DExperience, MWV ha guadagnato anche in flessibilità nella progettazione e nella costruzione di macchine per imballaggio destinati ai clienti del nuovo millennio. "La nostra ultima generazione di macchine si basa sull'idea che i nostri clienti hanno bisogno di flessibilità e agilità per adattarsi alla



La piattaforma simula l'intero processo di produzione, inclusa la fustellatura e la pallettizzazione

cambiano e disegniamo nuove confezioni per soddisfare le nuove richieste, ci basta semplicemente utilizzare la piattaforma 3DExperience per modificare il software, abilitando una macchina esistente alla produzione della nuova confezione. I nostri clienti risparmiano tempo e denaro, semplificando il passaggio a una nuova generazione di imballaggi". Inoltre, collaudare le modifiche software direttamente sull'impianto produttivo del cliente sarebbe impraticabile. A questo scopo MWV conserva una copia virtuale della macchina confezionatrice sulla piattaforma 3DExperience. Quando modifica il software per produrre una nuova confezione, l'azienda effettua un collaudo sulla macchina virtuale. La piattaforma simula l'intero processo di produzione, inclusa la fustellatura e la pallettizzazione. "Anche in questo caso si ha un notevole risparmio di tempo, perché le macchine sono molto complesse" osserva Cecil. "Ci possono volere tre settimane per configurare fisicamente una macchina installata; ora possiamo svolgere le stesse operazioni in un contesto virtuale, molto più velocemente, senza mettere piede in fabbrica". Cecil sottolinea come l'approccio integrato di MWV all'imballaggio (dalla ricerca sui consumatori, passando per la progettazione del prodotto, fino alla produzione) si sposi perfettamente con la proposta di Dassault Systèmes. "La concezione collaborativa delle soluzioni di Dassault Systèmes e la connettività di tutti gli strumenti sono stati assolutamente fondamentali per realizzare la nostra strategia" conclude Cecil. "La piattaforma 3DExperience è la nostra colonna portante".

Dassault Systèmes - www.3ds.com



CLR è in grado di controllare disinfettanti e riducenti nella lavorazione di frutta e verdura

Foto tratta da www.freerangestock.com

Disinfettare sì, ma come?

Le sostanze ossidanti quali ipoclorito, biossido di cloro, acido peracetico, vengono utilizzate in più fasi della lavorazione di verdura e frutta come nelle acque di trasporto dei prodotti, per contenere la quantità di microrganismi sulla superficie del prodotto e per ridurre di conseguenza la contaminazione dell'impianto; nelle acque di lavaggio per garantire una buona riduzione dei microrganismi sui prodotti; nella preparazione dei contenitori per succhi di frutta e conserve varie, che devono essere sterilizzati prima del riempimento. Una fase fondamentale della sterilizzazione è il lavaggio con acqua addizionata di disinfettante, alla quale segue poi il risciacquo con acqua sterile al fine di portare la concentrazione di disinfettante nel poco liquido residuo che rimane nei contenitori al di sotto del valore prestabilito. E ancora nelle acque di raffreddamento di conserve, lattine e altro, per evitare eventuali inoculi batterici nell'alimento e per prevenire sviluppi massicci di colonie batteriche nel caso di rottura di un contenitore. Il disinfettante previene inoltre il fenomeno del biofouling sulle strutture, riducendone le necessità di manutenzione.

Controllo e analisi

Il controllo della quantità di disinfettante aggiunto all'acqua, qualunque esso sia, è estremamente importante perché un

dosaggio eccessivo può conferire odori e sapori sgradevoli al prodotto o addirittura causare la formazione di sostanze nocive, mentre un dosaggio insufficiente non garantisce la disinfezione. L'analisi dei disinfettanti ha quindi un ruolo fondamentale: per questo è essenziale selezionare un analizzatore specifico per il disinfettante in uso che possa garantire elevata precisione, sensibilità e stabilità nel tempo. Un altro requisito fondamentale è che l'analizzatore abbia ridotte necessità di manutenzione.

La misura del cloro (e di altri ossidanti) alle alte concentrazioni risulta difficoltosa in quanto la soluzione di misura è particolarmente reattiva.

Ad esempio nelle celle con autopulizia a spazzola, le spazzole vengono aggredite dall'ossidante e consumate in tempi piuttosto brevi. Nei sistemi di misura rame-oro gli elettrodi di rame si consumano rapidamente con conseguente perdita di linearità e generazione di un rumore di fondo e di una considerevole deriva dello zero e della misura. È inoltre necessario che la geometria di cella (in particolare la forma e le dimensioni degli elettrodi) sia opportunamente studiata.

Le misure a basse e bassissime concentrazioni devono essere caratterizzate da alta selettività e buona sensibilità e soprattutto devono dimostrare assenza sia di rumore di fondo sia di deriva nel tempo. Per le misure di cloro e altri ossidanti alle basse con-

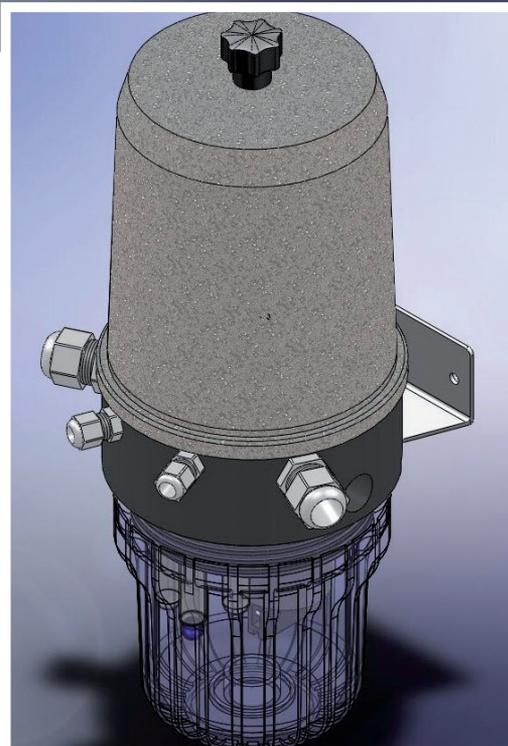
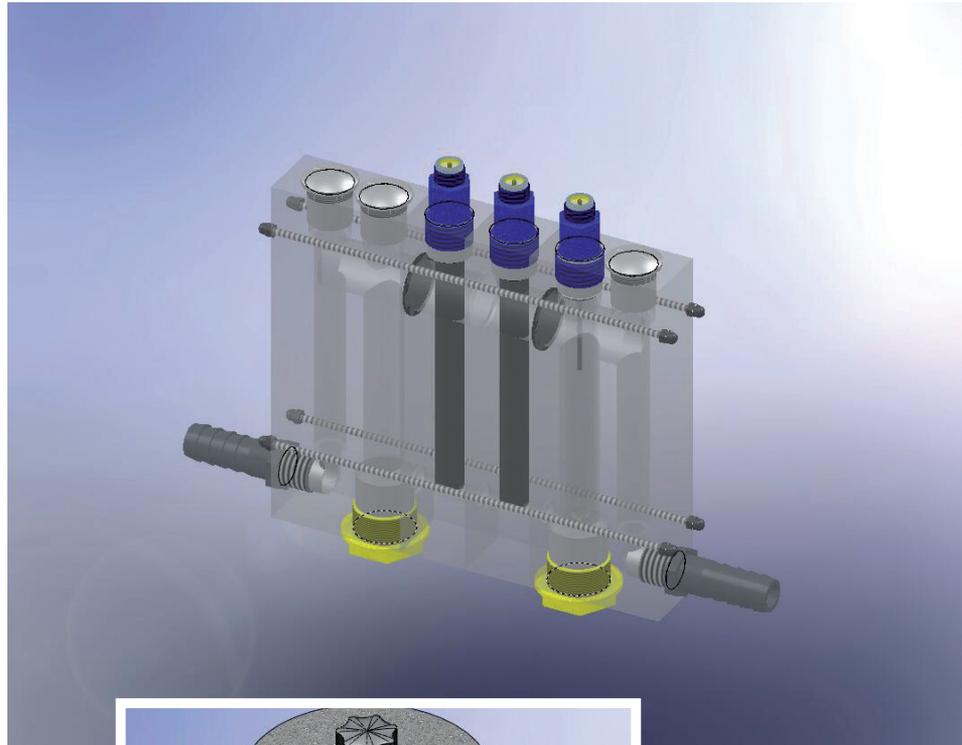
centrazioni (da 0 a 2.000 ppb, e da 0 a 10 ppm) e alle alte concentrazioni (da 0 a 2.000 ppm) l'azienda CLR offre celle Serie 600, le cui caratteristiche più interessanti sono la selettività, la precisione e l'affidabilità a lungo termine, associate a una notevole semplicità costruttiva e di impiego. La misura, di tipo polarografico, viene effettuata da 3 elettrodi (misura, controelettrodo, riferimento). Il controelettrodo impone un potenziale costante all'elettrodo di misura, sul quale avviene la riduzione dell'ossidante, che viene così misurato in termini di corrente di scarica.

L'elettrodo di misura e il controelettrodo, entrambi di materiale inerte, sono di dimensioni appropriate per garantire la linearità del segnale in tutto il campo di misura e hanno forma e dimensioni analoghe a quelle dei comuni elettrodi di pH. Questo li rende maneggevoli e ne semplifica installazione, pulizia ed eventuali sostituzioni. L'elettrodo di riferimento è progettato per sopportare egregiamente le elevate concentrazioni di ossidante nelle quali deve lavorare. La pulizia e l'attivazione degli elettrodi è effettuata in modo automatico dal flusso stesso del campione nella camera di misura grazie alla speciale geometria di quest'ultima; questo rende il sistema stabile nel tempo e riduce notevolmente le necessità di manutenzione.

I vantaggi

Le celle Serie 600 sono caratterizzate da importanti vantaggi: la selettività, variando opportunamente la polarizzazione tra gli elettrodi la cella diventa selettiva per un determinato ossidante; la linearità, ottenuta grazie all'opportuno dimensionamento degli elettrodi; la stabilità della misura nel tempo per cui gli elettrodi non vengono consumati nella misura e non reagiscono con le alte concentrazioni di ossidante presenti nel campione, si ha perciò la totale assenza di deriva sia della misura sia dello zero; le bassissime richieste di manutenzione in quanto è necessaria la sola pulizia degli elettrodi, che è molto rapida proprio per la semplicità costruttiva del sensore.

Le celle Serie 600 sono progettate per installazione diretta in linea ma possono lavorare anche a deflusso in un sistema a campionamento. In ogni caso sono in grado di autoregolare la portata campione necessaria a eseguire correttamente la misura. L'analisi è termocompensata e gestita da unità elettroniche a microprocessore, che fornisce indicazione locale, ritrasmissione

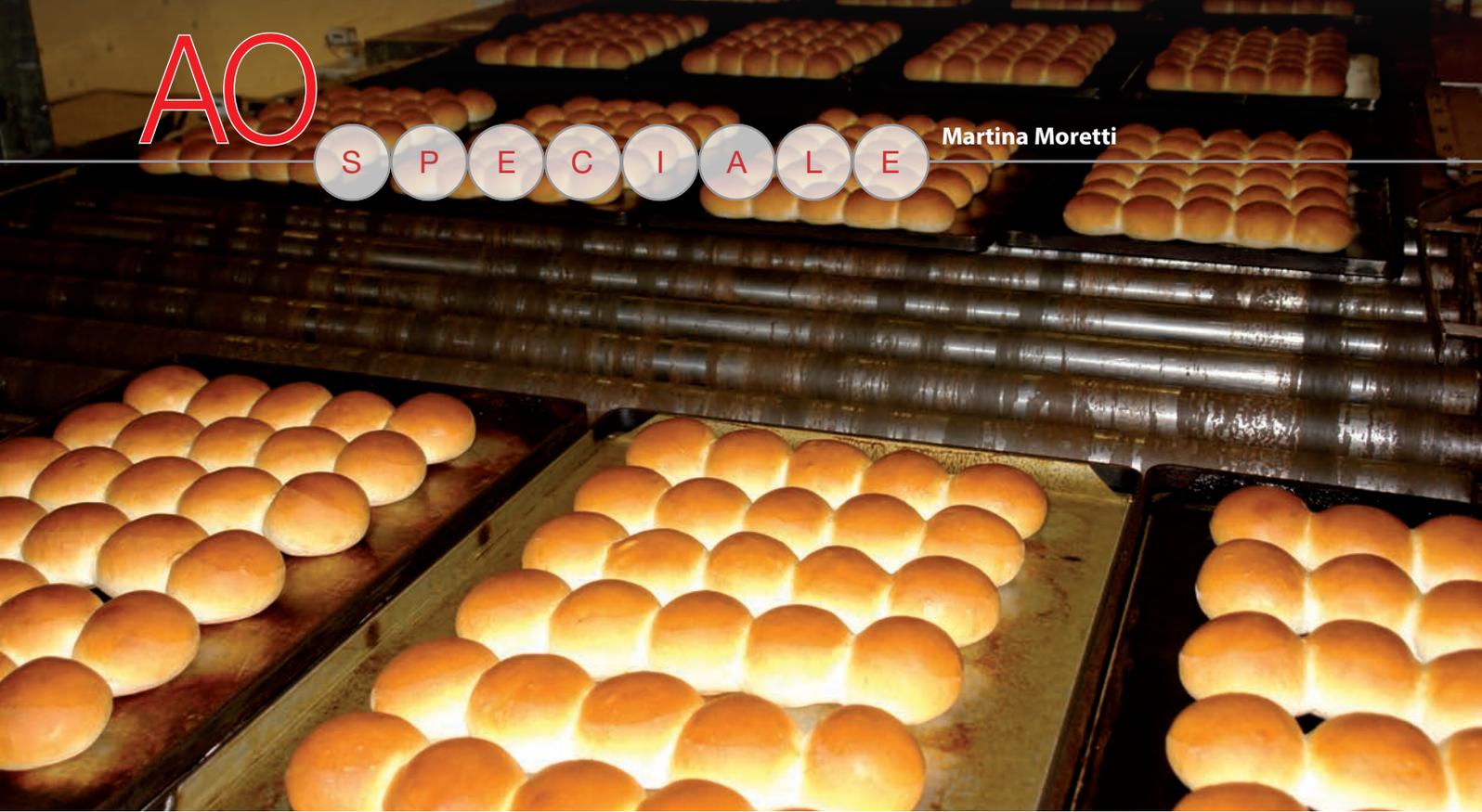


L'analisi è termocompensata e gestita da unità elettroniche a microprocessore

così pure i vantaggi evidenziati. In conclusione CLR fornisce una soluzione semplice a un problema complesso garantendo una maggiore affidabilità e una riduzione dei costi di gestione della catena di analisi. Oltre a questi analizzatori la gamma di prodotti CLR comprende sensori e analizzatori industriali di pH, Redox, ISE, ossigeno disciolto, conducibilità, torbidità sostanze ossidanti e sostanze riducenti (anidride solforosa, metabisolfiti e solfiti) adatti a tutte le applicazioni.

Le celle Serie 600 sono progettate per installazione diretta in linea ma possono lavorare anche a deflusso in un sistema a campionamento

della misura e dei contatti di allarme, sistema di regolazione dell'addizione di ossidante. Celle analoghe sono state progettate e realizzate per la misura selettiva di riducenti, quali solfiti, metabisolfiti anidride solforosa e altro, alle basse concentrazioni (da 0 a 2.000 ppb, da 0 a 10 ppm) e alle alte concentrazioni (da 0 a 2.000 ppm). Le caratteristiche del sistema di misura sono del tutto analoghe a quelle descritte per i sistemi di misura degli ossidanti



Pane fresco, di qualità tutti i giorni

Il router industriale eWON è stato installato sui forni dell'olandese Bakkersland per eliminare fermi prolungati

Il settore alimentare è caratterizzato da un'estrema dinamicità dove i trend si susseguono con dinamismo, la scelta di prodotti è davvero vasta e i consumatori dimostrano di essere sempre più consapevoli dei prodotti che scelgono di acquistare. Per riuscire a mantenere la competitività senza sacrificare alcunché in termini di qualità e di strategia, le industrie del food devono continuare a investire in automazione, così da rendere le linee produttive più performanti, più affidabili e più sicure. Lo sa bene Bakkersland Corporate, gruppo olandese che opera nel settore dei prodotti da forno (pane e dolciario). Bakkersland nasce nel 1999, quando 10 imprese alimentari locali decidono di riunirsi sotto un unico marchio per poter sopravvivere in uno scenario sempre più dominato dalle multinazionali. Benché di recente costituzione, il gruppo può vantare un'esperienza secolare, che affonda le radici nella ricca tradizione della panificazione nei Paesi Bassi; a oggi, sono 15 i forni industriali gestiti da Bakkersland, con circa 1.900 dipendenti e partner in oltre 20 Paesi.

Bakkersland sforna quotidianamente pane e dolci che finiscono sulle tavole degli olandesi. I forni sono in costante attività, 7 giorni su 7, e la principale preoccupazione dei responsabili di automazione è che le macchine non incorrano in fermi prolungati, perché questo significherebbe ritardi in tutta la produzione e di conseguenza nella logistica e nelle consegne a panifici e supermercati. Per evitare che ciò accada Bakkersland ha implementato un progetto che prevede che ciascuna

macchina sia equipaggiata con router industriale eWON, i cui prodotti in Italia sono commercializzati in esclusiva da EFA Automazione. "Il nostro obiettivo è consentire a tutti i nostri fornitori l'accesso diretto alle macchine" spiega Dennis van Scheijndel, uno dei tecnici responsabili per l'automazione negli stabilimenti Bakkersland. I router eWON sono stati posizionati nella stanza di controllo che si trova accanto al PLC, montati su barra DIN. Rendono possibile l'accesso online alle macchine, permettendo agli operatori di effettuare la supervisione da remoto tramite una connessione VPN sicura, che previene il rischio di infettare il sistema con virus e impedisce l'accesso ai dati sensibili da parte di per-



Il router VPN eWON Cosy 141 è caratterizzato da un'interfaccia notevolmente semplificata



Bakkersland sforna quotidianamente pane e dolci che finiscono sulle tavole degli olandesi

tanti come Kaak, WP Haton and Benier sono soddisfatte di aver implementato la tecnologia eWON, e questo a noi consente di coordinare una soluzione standardizzata per la manutenzione da remoto”.

Una scelta semplice

Il router scelto da Bakkersland Corporate è eWON Cosy 141. Rispetto ai suoi predecessori, il router VPN eWON Cosy 141 è caratterizzato da un’interfaccia notevolmente semplificata; ad esempio, Cosy non consente la visualizzazione in tempo reale dei dati sul web server. Inoltre, le funzionalità di data logging, la possibilità di inviare messaggi di allarme o di implementare script in Basic non sono più disponibili, mentre nei modelli di router eWON precedenti lo erano. Vincent Wagenaar di Raster Products, system integrator che si è occupato dell’implementazione degli eWON negli stabilimenti del gruppo Bakkersland, spiega il mo-



tivo di questa scelta nella direzione della semplicità: “eWON ha sviluppato il router Cosy proprio per rispondere alle esigenze di coloro che chiedevano un router semplice da usare e dalle caratteristiche essenziali. I router che presentano funzionalità avanzate, invece, spesso non vengono sfruttati al pieno delle loro potenzialità. In questo senso, eWON Cosy potrebbe essere visto come un sostituto del modem, con la differenza che il Cosy è in grado di stabilire una connessione Internet immediata senza aver bisogno della linea telefonica”. Rimangono identiche le caratteristiche che fanno di eWON uno dei router più flessibili e performanti dell’automazione: accesso diretto tramite tunneling VPN, upload e download del software del PLC, accesso alle telecamere IP, HMI e remote PC. Cosy 141 è in grado di comunicare con i principali PLC del mercato, tra cui Siemens, Rockwell, Schneider, Omron, Mitsubishi e Vipa. Van Scheijnde commenta i vantaggi multipli delle soluzioni eWON: “Nel caso si verifichi un allarme, l’operatore è in grado di individuare se un certo sensore è difettoso o se la funzionalità non è del tutto sicura.

Se necessario, l’operatore deve anche essere in grado di effettuare delle modifiche al sistema di controllo. Non si tratta solo di un risparmio in termini di tempo: viene meno anche la necessità di inviare un tecnico sul campo quando si verificano dei problemi sulla macchina. Si tratta di un enorme vantaggio, soprattutto quando si può evitare un viaggio da molto lontano”. La connessione VPN viene instaurata tramite il server Talk2M di eWON. Non appena si effettua la connessione a Talk2M, il server invia un segnale al router eWON, che immediatamente instaura una connessione VPN sicura con il Talk2M.

sone non autorizzate. ‘Chiediamo a tutti i fornitori di installare un router eWON sulle loro macchine. I router eWON sono facili da installare e da configurare, e possono comunicare con i più diffusi PLC del mercato. Sappiamo che aziende impor-

EMPARRO® 3~
PREMIUM POWER

➔ Alimentatore trifase di ultima generazione



EMPARRO® 3~
CARATTERISTICHE

- **Affidabilità totale**
 - MTBF fino a 1 milione di ore
 - Scaricatore a gas integrato per la protezione contro le sovratensioni
 - Grado di efficienza fino al 95 %
- **Prestazioni al top**
 - Erogazione continua di corrente fino al 120 % a 45 °C
 - Funzioni Power e Hyper Boost per gestire i sovraccarichi allo start-up
- **Salvaspazio**
Larghezza max. 65 mm

... e via verso il super



Soluzione completa e integrata di elaborazione e reportistica di tutte le informazioni utili per gestire al meglio la flotta e per un miglior rendimento e uno snellimento dei processi

Tra i principali player italiani nel settore della distribuzione e della logistica integrata di prodotti alimentari, l'azienda Brivio & Viganò offre soluzioni chiavi in mano per massimizzare l'efficienza della supply chain degli operatori della GDO e dell'industria. Nata 35 anni fa, attualmente l'azienda dispone di una flotta di oltre 400 mezzi, composta da 230 veicoli motorizzati e 200 semirimorchi, che ogni anno percorre una media di 25 milioni di chilometri. Il fatturato annuo supera i 50 milioni di euro per la sola parte trasporti, mentre il fatturato consolidato del gruppo si aggira intorno ai 70 milioni di euro. L'attività di consegna si svolge sette giorni su sette, principalmente fra le 3 del mattino e il primo pomeriggio, e si concentra in due momenti principali: il primo alle 3 del mattino per i rifornimenti di prodotti freschi e lo scatolame; il secondo, nel pomeriggio per la consegna del resto della merce.

Il progetto in sintesi

Il rapporto di collaborazione tra Brivio & Viganò e Transics, azienda entrata a far parte di Wabco Holding, inizia quando, due anni fa, l'azienda di distribuzione di prodotti alimentari avverte la necessità di utilizzare una soluzione completa e integrata di elaborazione e reportistica di tutte le informazioni utili per la gestione ottimale della sua flotta, per un miglior rendimento e uno snellimento dei processi. Visti i risultati derivati da questa collaborazione, è previsto a breve l'avvio di un nuovo progetto per il monitoraggio dei consumi e dello

stile di guida degli autisti. Grazie a ciò sarà possibile quantificare il risparmio attraverso una gestione più accurata e puntuale del veicolo. Aspetti che includono la manutenzione ordinaria del veicolo e la sua stessa scelta in fase d'acquisto, lo stile di guida dell'autista e il risparmio di carburante.

Le esigenze di efficienza e competitività

La collaborazione avviata da Brivio & Viganò e Transics è nata dall'esigenza di ottenere processi più efficaci ed efficienti in termini di costi e dalla creazione di un sistema in grado di garantire una gestione globale e univoca dei dati, collegando tutti i settori che la compongono, dall'amministrazione all'ufficio traffico, fino al controllo di gestione dell'intera flotta mezzi dislocata sul territorio. Altra fondamentale necessità era quella di ottenere un vantaggio competitivo nella riduzione dei costi diretti e indiretti, con benefici quali il risparmio di carburante, l'ottimizzazione delle ore di viaggio degli autisti, la riduzione dei costi di comunicazione, la conformità alle normative. "Era importante" spiega Fabio Orbelli, responsabile del 'Progetto Satellitare' di Brivio & Viganò "monitorare costantemente e con precisione tutto il parco veicoli in ogni suo aspetto, per capire come funziona l'intero processo e avere quindi una visione più chiara dei consumi, dei tempi di servizio, dei percorsi effettuati giornalmente. Il tutto in un'ottica di snellimento della comunicazione e di disposizioni all'autista".



Una panoramica della flotta di Brivio & Viganò

Le soluzioni adottate

Per i veicoli a motore e per la parte trainante l'azienda ha adottato la soluzione di Transics, che si basa su un computer di bordo connesso al back office in grado di leggere la scheda del conducente e la memoria di massa anche in marcia, i sensori di temperatura e i sensori delle porte, ma anche di archiviare i dati relativi alle ore di guida e ai cronotachigrafi per il monitoraggio dei tempi di servizio e degli stili di guida. "Il nostro obiettivo è di sfruttare le potenzialità della soluzione Transics al 100%" sottolinea Orbello "declinandole in base alle caratteristiche del mezzo. Il computer di bordo ci permette di inviare la disposizione all'autista direttamente, e quindi di indicare in

maniera rapida e precisa le mansioni giornaliere: dove e cosa caricare, a che ora e quanti colli. Di ritorno, grazie alla compilazione dei dati di viaggio da parte dell'autista, nel back office si ha la situazione del parco mezzi aggiornata

in tempo reale, dati utili per la gestione della contabilità". Questa soluzione è collegata al back office tramite TX-Connect che gestisce e mostra in tempo reale le informazioni provenienti da camion, conducenti, rimorchi e partner commerciali. Il sistema consente di interagire con i conducenti e di visualizzarne le attività. TX-Connect offre, inoltre, lo storico di visualizzazioni e report.

"Per i semirimorchi, la collaborazione con Transics è in evoluzione. Attualmente abbiamo installato su circa 170 veicoli da satellitare la soluzione TX-Trace, che permette di monitorare tutti quei mezzi che non sono dotati di un computer di bordo". La soluzione TX-Trace offre informazioni dettagliate sui semirimorchi, anche da sganciati, e una reportistica della temperatura e della posizione. Gli autisti, ad esempio, possono leggere l'esatto valore della temperatura dalla cabina di guida, mentre il back office riceve un messaggio al superamento della soglia dei valori preimpostati. È fondamentale dotare i semirimorchi di un dispositivo capace di indicare l'esatta posizione, se le porte sono chiuse o aperte e se il frigorifero è spento o acceso. "Per i semirimorchi la nostra esigenza riguarda esclusivamente l'attività di monitoraggio, attualmente i veicoli abilitati sono circa il 30% dell'intera flotta" puntualizza Orbello.

Ed ecco i risultati

Grazie all'utilizzo delle soluzioni di Transics, Brivio & Viganò ha diminuito drasticamente il numero di telefonate in e out da parte dell'ufficio traffico sostituendole con la messaggistica o inserendo direttamente la disposizione a bordo. In quest'ultimo caso non è necessario indicare all'autista l'attività che deve svolgere durante la giornata. Con i prodotti Transics, l'azienda è in grado di vedere in tempo reale la disponibilità del veicolo localizzandolo, avendo informazioni sul tragitto che

Nel back office la situazione del parco mezzi è aggiornata in tempo reale tramite TX-Connect che gestisce le informazioni provenienti da camion, conducenti, rimorchi e partner commerciali



sta compiendo, quali sono le ore disponibili e i tempi di servizio e la presenza a bordo dell'autista. Aspetti che oggi vengono finalmente monitorati e controllati. La principale aspettativa per il futuro è di eliminare la rilevazione cartacea, attualmente utilizzata per la parte di attività relativa alle consegne, sostituendola con l'importazione automatica dei dati. Grazie all'esperienza consolidata, agli investimenti in ricerca & sviluppo e alla focalizzazione assoluta sull'esperienza del cliente, Transics è oggi uno dei protagonisti del comparto in Europa e opera in tutto il mondo con un alto grado di soddisfazione da parte dei clienti che ritengono le sue soluzioni un'estensione della loro organizzazione interna. "La scelta di un partner come Transics" conclude Orbello "deriva dalla sua lunga esperienza e dal suo know-how, basi dalle quali nascono sistemi di rilevazione satellitare di altissima qualità, ma anche dall'affidabilità dei suoi prodotti, ampiamente diffusi e compatibili con molti sistemi gestionali. Grazie alle soluzioni di fleet management di Transics ogni giorno siamo in grado di monitorare la nostra flotta e, attraverso l'analisi in tempo reale, di prendere la decisione giusta ottimizzando la gestione giornaliera". ●

Transics - www.transics.com

Difficili condizioni per Panel PC

Le particolari richieste tecniche di un importante centro di macellazione industriale hanno trovato una risposta in macchinari performanti e di alta qualità

Gusti dei consumatori in rapida evoluzione, concorrenza agguerrita, lotta costante per mantenere alti i margini: ecco alcune delle sfide con le quali le aziende food & beverage devono confrontarsi ogni giorno. Le aziende di questo comparto operano in un settore altamente volatile che premia la flessibilità e le attività operative efficienti. Inoltre, all'interno di questo panorama non facile, occorre aggiungere che i processi produttivi in ambito food & beverage sono soggetti a una supply chain complessa e con particolari criticità che obbligano l'integratore a non sottovalutarle.

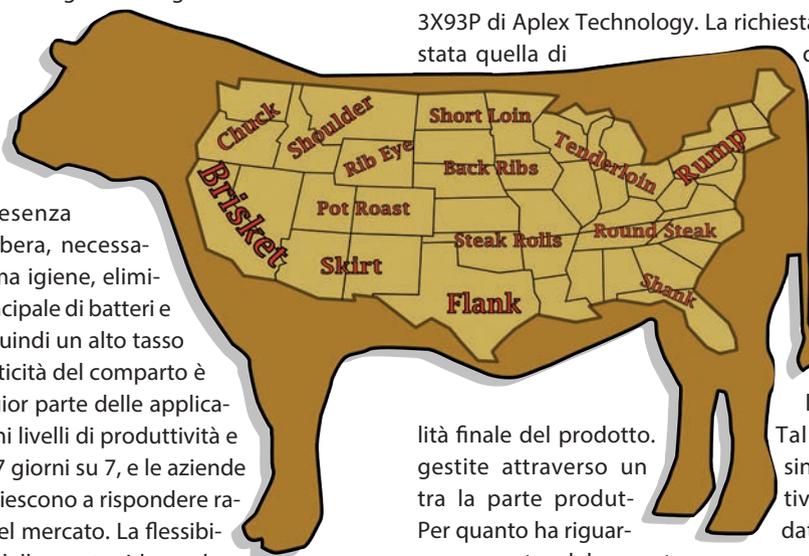
Le criticità di un settore ad alta operatività

Tra le diverse criticità vanno ricordate la presenza nell'ambiente di acqua libera, necessaria per garantire la massima igiene, eliminando lo sporco, fonte principale di batteri e virus, o in sospensione e quindi un alto tasso di umidità. Un'ulteriore criticità del comparto è data dal fatto che la maggior parte delle applicazioni deve garantire enormi livelli di produttività e operatività 24 ore su 24 e 7 giorni su 7, e le aziende dotate di sistemi flessibili riescono a rispondere rapidamente alle richieste del mercato. La flessibilità aumenta la rotazione delle scorte riducendo la necessità di fare magazzino. Le soluzioni hardware e software che hanno maggiore interesse all'interno del comparto food & beverage sono di fatto quelle che consentono di creare una soluzione Scada completa e compatta.

La soluzione proposta

L'utilizzo di Panel PC, dotati di touchscreen e di sinottici semplici e intuitivi che consentano all'operatore il monitoraggio, la supervisione e il controllo dei vari passaggi della filiera produttiva, è una richiesta basilare per gestire in modo efficiente non solo la produzione, ma anche la qualità e la flessibilità. Le caratteristiche che questi Panel PC devono offrire al cliente sono: un display ad

alta luminosità e uno chassis in acciaio inossidabile a bassissima porosità, in grado di consentire non solo una pulizia continua e costante, ma anche la protezione dall'umidità circostante. A quest'ultima caratteristica si collega l'importante peculiarità di essere water-proof totale (fino a IP69k) non solo per quello che riguarda il lato frontale, ma anche per i connettori. Per finire, fattori da non trascurare sono la durabilità e la scalabilità nel tempo. All'interno di questo scenario si colloca la case history di Sistemi Avanzati Elettronici che ha come protagonisti un importante centro di macellazione industriale e la famiglia di Panel PC, APC-3X93P di Apex Technology. La richiesta fatta dal committente è stata quella di



dotare alcune postazioni di lavoro, presenti all'interno di una macelleria industriale, di Panel PC per consentire all'operatore mansioni di controllo, di verifica e di validazione di alcuni passaggi, necessari durante la lavorazione del prodotto per garantire la tracciabilità e la qualità finale del prodotto. Tali operazioni vengono gestite attraverso un sinottico che crea un ponte tra la parte produttiva e quella commerciale. Per quanto ha riguardato la parte commerciale, un computer del mercato consumer è stato più che soddisfacente dovendo lavorare all'interno di ambiente protetto. Viceversa, sul lato della produzione le condizioni di lavoro si presentavano più difficili a causa della gran quantità di acqua libera presente, sia calda sia fredda. Da qui la necessità, da parte del macello, di poter contare su di una macchina industrial grade performante e di qualità.

L'importanza di una macchina altamente performante

Dopo un attento confronto tra l'ufficio tecnico interno di Sistemi Avanzati Elettronici e i tecnici del centro di macellazione la scelta è caduta su APC-3793P. Questo Panel PC, fanless e in acciaio



Un'immagine di APC-3793P con il display scelto nella versione 17". Sono disponibili anche versioni 15" e 19", con risoluzione 1.280x1.024



Il Panel PC, fanless e in acciaio inossidabile, ha un processore Intel Atom D2550 a 1,8 GHz e 2 GB di memoria RAM

inossidabile, possiede a bordo il processore Intel Atom D2550 a 1,8 GHz e 2 GB di memoria RAM. Il taglio di display scelto è stato il 17", ma sono disponibili anche il 15" e il 19", con risoluzione 1.280x1.024.

La macchina ha un'alimentazione estesa da 11 a 32 V, touchscreen di tipo multitouch e possibilità di montaggio Vesa. Per comprendere meglio la scelta di questo particolare tipo di Panel PC, alle caratteristiche di base occorre aggiungere che sul lato posteriore i connettori per le risorse di I/O sono del tipo M12 e che il suo grado di protezione è IP69k.

Tale norma prevede che un dispositivo debba resistere a condizioni di lavaggio a pressione con getti d'acqua a temperatura di 80 °C, pressione compresa tra 80 e 100 bar e portata compresa tra 14 e 16 l/min, che possa essere colpito da diverse angolazioni che vanno da 0 fino a 90°.

Questa case history si aggiunge alle molte altre nelle quali i prodotti supportati e commercializzati da Sistemi Avanzati Elettronici rappresentano la scelta performante e ottimale per la realizzazione di applicazioni industriali. Infatti tutte le soluzioni proposte dall'azienda possiedono un'elevata qualità del prodotto e del supporto tecnico, un alto livello di affidabilità e durabilità nel tempo.

Al suo interno Sistemi Avanzati Elettronici mantiene inoltre uno staff tecnico di supporto pre e post vendita e opera secondo norme di qualità che prevedono la gestione e il controllo dei prodotti in ogni fase del processo di acquisto e di consegna al cliente, nonché della gestione dei resi e delle riparazioni. ●

Sistemi Avanzati Elettronici - www.sisav.it

Comunicazione automaticamente perfetta



www.fieramilanomedia.it

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



FIERA MILANO
MEDIA



Automazione dolce... come lo zucchero

Foto tratta da www.pixabay.com

Un importante produttore di zucchero sostituisce il precedente DCS con PlantPAx per ottenere e integrare il controllo delle caldaie destinate a operazioni critiche

Il gruppo agroindustriale Tereos, specializzato nella lavorazione primaria di barbabietola da zucchero, canna da zucchero e cereali, ha mantenuto una fruttuosa relazione di lavoro con Rockwell Automation per più di dieci anni utilizzando i prodotti per l'automazione di processo in alcuni dei propri stabilimenti di produzione. Ora, ha scelto il sistema di automazione di processo PlantPAx per controllare le caldaie che forniscono energia al suo impianto di produzione di Boiry Sainte Rictrude. Tereos France è un'importante società francese nel settore dello zucchero con nove fabbriche, cinque distillerie e quattro impianti di confezionamento che producono un totale annuo di 1,5 milioni di tonnellate di zucchero e 500.000 metri cubi di alcool e bioetanolo dalla barbabietola. Ogni anno, la fabbrica di zucchero Tereos di Boiry Sainte Rictrude, situata vicino ad Arras (nella regione del Pas de Calais), produce 250.000 tonnellate di zucchero bianco per i produttori della filiera agroindustriale (produttori di bevande, cioccolato, confetture, biscotti e latticini). Questo zucchero viene prodotto in un intervallo di tempo molto breve, conosciuto come la 'campagna dello zucchero', che va da metà settembre a dicembre di ogni anno, periodo entro il quale la barbabietola viene raccolta e trasportata alla fabbrica per la lavorazione. Ogni giorno, durante la campagna, Boiry lavora 20.000 tonnellate di barbabietole, produce 2.800 tonnellate di zucchero e consuma 15 MW di elettricità. La fabbrica di zucchero produce tutta questa energia da sola, mediante due caldaie che forniscono vapore a un turbogeneratore. Lo stabilimento è collegato alla rete elettrica nazionale (EDF) solo all'avviamento e fuori dal periodo di

campagna. Tali caldaie rappresentano una risorsa imprescindibile per la fabbrica di zucchero e possono produrre, rispettivamente, fino a 140 e 120 tonnellate di vapore all'ora. L'85% di questo vapore viene utilizzato per produrre elettricità mentre il restante 15% serve ai vari processi di lavorazione dello zucchero. Nel 2009, Tereos ha deciso di sostituire l'obsoleto sistema di controllo distribuito che controllava le due caldaie.

Obiettivo e sfida

L'obiettivo di Tereos era quello di modernizzare e ottimizzare il controllo delle caldaie e integrarle in un sistema di controllo e di comando unico per tutta la fabbrica. La società ha contattato una serie di fornitori e, dopo aver esaminato le varie proposte, ha scelto PlantPAx di Rockwell Automation. La decisione è stata presa nel marzo 2009 con la campagna dello zucchero che doveva iniziare a settembre. Ciò rappresentava una sfida per Rockwell Automation, dato che la fabbrica non può funzionare senza una caldaia. Inoltre, il controllo delle caldaie richiede competenze molto specifiche: algoritmi di regolazione altamente complessi, regolazione di precisione dei bruciatori e calcoli estremamente sofisticati per anticipare le domande di carico.

La soluzione

Garantire che questa migrazione avvenisse con rischi minimi e nei tempi previsti ha richiesto competenze specifiche e diversificate. Ed è qui che è entrato in azione il team Global Solutions di Rockwell Automation. Le sue specifiche conoscenze sulla gestione



La soluzione è basata sul sistema di automazione di processo PlantPax, costituito da tre PAC ridondanti ControlLogix di Allen-Bradley

delle caldaie e l'esperienza di controllo dei rischi era indispensabile in questa situazione. Il team Global Solutions di Rockwell Automation ha eseguito un'analisi retrospettiva del precedente sistema e definito una soluzione di migrazione in grado di garantire il funzionamento ottimale delle caldaie con il minimo rischio. Questa soluzione è basata sul sistema di automazione di processo PlantPax, costituito da tre PAC ridondanti ControlLogix di Allen-Bradley e completamente integrato nel sistema generale della fabbrica. Gli specialisti in gestione delle caldaie di Rockwell Automation hanno poi configurato i parametri e i processi sequenziali di automazione necessari per il controllo e il comando della combustione. Alla fine di agosto 2009, subito prima dell'inizio della campagna, la fabbrica ha eseguito un 'collaudo a vuoto' di una settimana, durante il quale i tecnici della fabbrica e quelli di Rockwell Automation hanno messo a punto le regolazioni e testato i carichi. Le regolazioni definitive del sistema potevano essere fatte solo all'avvio della produzione e non c'era spazio per errori. Il primo giorno della campagna è trascorso senza intoppi e con il previsto aumento di potenza. Michel Hennebique, manager di Electricity & Automation presso la fabbrica di zucchero di Boiry ha confermato: "Le operazioni di avviamento e messa in servizio delle caldaie con Rockwell Automation sono andate molto bene; tutte le regolazioni sono state fatte in meno di due giorni. E non c'è stato neanche un fermo durante l'intera campagna".

Risultati

Con due campagne dello zucchero già completate, Tereos può finalmente sfruttare i vantaggi dei miglioramenti apportati dalla soluzione Rockwell Automation. Il team Global Solutions di Rockwell Automation ha provato che il sistema PlantPax è in grado di sostituire la soluzione DCS convenzionale, con tutti i vantaggi di competitività che ne derivano. "Il controllo delle caldaie è stato migliorato, soprattutto in termini di monitoraggio del riscaldamento, e la produzione delle caldaie ora raggiunge il



Il gruppo agroindustriale Tereos è specializzato nella lavorazione primaria di barbabietola da zucchero, canna da zucchero e cereali



La fabbrica di zucchero produce tutta questa energia da sola, mediante due caldaie che forniscono vapore a un turbogeneratore

96%. Anche il funzionamento delle caldaie è molto più affidabile rispetto a prima. Con la soluzione Rockwell Automation, inoltre, è stato possibile collegare tra loro le caldaie e il bilanciamento della potenza viene realizzato automaticamente dal sistema PlantPax. La competenza e il costante supporto del team di Rockwell Automation per tutto il progetto ha fatto la differenza" ha dichiarato il manager Electricity & Automation di Boiry. Il sistema di controllo e comando delle caldaie è ora totalmente integrato con le altre unità della fabbrica, permettendo di centralizzare la tracciabilità per l'intero sito di produzione: allarmi, azioni degli operatori e storici di processo. "Abbiamo approfittato di questa migrazione per effettuare anche una analisi dell'ergonomia delle nostre postazioni di supervisione, insieme a Rockwell Automation, e i nostri operatori hanno molto apprezzato la maggiore facilità d'uso del sistema PlantPax" ha aggiunto il team Automation di Boiry. La maggior parte delle procedure di lavorazione presso la fabbrica di zucchero di Boiry Sainte Rictrude, diffusione, purificazione, cristallizzazione, è stata automatizzata usando la soluzione di Rockwell Automation. Dal 2012, sono stati controllati da Rockwell Automation anche gli impianti di lavaggio e filtrazione. La fabbrica di zucchero rappresenta un sito di riferimento per il gruppo Tereos. Ma Hennebique non intende fermarsi qui. Ha già dei piani per l'implementazione di uno specifico software di Rockwell Automation per ridurre il consumo di energia e per l'uso di FactoryTalk AssetCentre, il software di tracciabilità in grado di monitorare tutte le modifiche realizzate nei processi operativi della fabbrica di zucchero. ●

Rockwell Automation - www.rockwellautomation.it

Miscela tra genio italiano e tecnologia

Un'innovativa linea di impastatrici per i prodotti da forno e per la pasta fresca si prepara a conquistare il mercato, grazie anche alla componentistica elettronica e di automazione Schneider Electric



Foto tratta da www.pixabay.com

Mixtral è il brand che contraddistingue un'innovativa linea di impastatrici di nuova generazione. Di proprietà della società Siecab, realtà internazionale nel settore dell'automazione industriale, il marchio comprende una serie di soluzioni per l'impasto dei prodotti da forno e per la pasta fresca, basata su una tecnologia rivoluzionaria. L'idea di realizzare un sistema di miscelazione completamente nuovo e diverso dagli standard noti nasce da un'idea di Antonio Chiaramello che, forte

della sua esperienza decennale nel mondo della pasta fresca artigianale, ha messo a punto un sistema di impasto innovativo. Il cuore delle macchine Mixtral è infatti un rivoluzionario sistema di lavoro, in cui l'attrezzo, di particolare conformazione, porta in 'sospensione' gli ingredienti secchi depositati sul fondo della vasca, andando a incontrare gli ingredienti liquidi nebulizzati dall'alto. Si ottiene così in pochissimi secondi (per la precisione 120 in funzione delle ricette) un prodotto di elevata qualità, omogeneità ed elasticità.



Mixtral è il brand di un'innovativa linea di impastatrici di nuova generazione

Il legame tra gli ingredienti solidi e l'acqua risulta più 'intimo' e il risultato presenta un prodotto finale più idratato e con un incremento del tempo di conservazione naturale. Un progetto ambizioso che integra la componentistica Schneider Electric per le parti di movimentazione, controllo, gestione e interazione con l'operatore, una scelta che sottolinea l'obiettivo di utilizzare il massimo della tecnologia per proporre al mercato macchine e impianti in grado di garantire il miglior risultato.

Cosa offre Mixtral

Mixtral offre una gamma di impastatrici in grado di apportare una vera e propria trasformazione nel settore. Enrico Franco, product manager & business development, afferma che "La miscelazione è rapidissima, gli ingombri sono ridotti, l'impiego è versatile, il processo di impasto

è silenzioso e pulito, i parametri di processo possono essere ottimizzati e costantemente monitorati, il carico e lo scarico degli ingredienti possono essere totalmente automatizzati". Non a caso le impastatrici Mixtral possono essere integrate nelle più disparate realtà aziendali, a partire da quelle artigianali sino ad arrivare ai colossi alimentari. La gamma di modelli Mixtral comprende a oggi macchine con una capacità produttiva che va dai 400 kg/h ai 2.000 kg/h, con la possibilità di poterle personalizzare per svolgere al meglio le singole necessità aziendali. Franco ha sottolineato come attualmente l'impasto, lavorato dall'alto verso il basso, venga compresso, stressato, riscaldato. Invece



Il quadro di controllo PLC Modicon serie M258 che, basato su CPU di nuova generazione

con il sistema Mixtral 'Patented Technology' il movimento viene effettuato dal basso verso l'alto, ottenendo un prodotto qualitativamente migliore, senza stress e con un tempo di conser-

vazione del prodotto finito più elevato. Inoltre la miscelazione, delicata e uniforme, tutela il mantenimento delle proprietà nutrizionali degli ingredienti dosati all'interno della vasca.

La scelta della componentistica Schneider Electric

Dal 2013 ha preso il via la produzione industriale di tutta la gamma, che vede alla base delle funzionalità dei suoi modelli diversi componenti targati Schneider Electric, a partire dal quadro di controllo PLC Modicon serie M258 che, basato su CPU di nuova generazione, è ideale per applicazioni di controllo della velocità, il comando degli assi e le funzioni di comunicazione. L'usabilità delle macchine Mixtral è resa migliore dall'impiego di un pannello touchscreen a colori Magelis TFT che semplifica la selezione delle voci presentate a schermo e l'invio dei comandi alla macchina. Come nel caso, ad esempio, dell'impostazione delle ricette gestibili e richiamabili dall'operatore in maniera automatica, accelerando ulteriormente la produttività con una relativa semplicità di utilizzo. La parte di movimentazione della vasca è gestita da un inverter della serie Altivar collegato in Modbus RTU al PLC, a cui si aggiunge un sensore magnetico di sicurezza Xcsdmc per controllare l'apertura della medesima, per terminare con tutte le altre parti di componentistica elettromeccanica interne al quadro. La scelta di Schneider Electric riflette la volontà di Mixtral nel realizzare macchine e impianti



con una tecnologia all'avanguardia per ottenere prestazioni senza confronti. Sono numerosi, infatti, i vantaggi che queste impastatrici possono portare all'intera filiera produttiva del settore dei prodotti da forno e della pasta fresca, tra cui, come sottolinea Franco, quello di ottenere un impasto con caratteristiche reologiche, di qualità e omogeneità costanti nel tempo. La pre-

senza di componentistica Schneider Electric contribuisce a realizzare un sistema perfettamente personalizzabile, a seconda delle esigenze di produzione. I modelli con vasca fissa sono stati pensati per gli artigiani, con la possibilità di ottenere batch da 25 kg o 50 kg in soli 2 minuti di impasto, rispetto agli indicativi 15 minuti necessari mediamente con i sistemi tradizionali. Le impastatrici Mixtral con vasca ribaltante sono invece indicate per le produzioni artigianali e industriali. I modelli con produzioni orarie da 400 e 800 kg si prestano per alimentare direttamente le tramogge di linea piuttosto che i nastri di estrazione prodotto. La gamma si completa con i modelli dotati di vasca basculante in grado di asservire dei nastri di trasferimento prodotto e per essere integrati all'interno di linee automatiche, modelli con produzioni orarie da 500, 1.000 e 2.000 kg.

L'importanza del design come valore aggiunto

Durante la fase di ricerca e sviluppo, è stato preso in considerazione anche l'impatto estetico. "Abbiamo puntato molto su un



Enrico Franco, product manager & business development, accanto a una impastatrice

La gamma Mixtral è adatta anche per laboratori di ricerca & sviluppo e per aziende propense all'innovazione



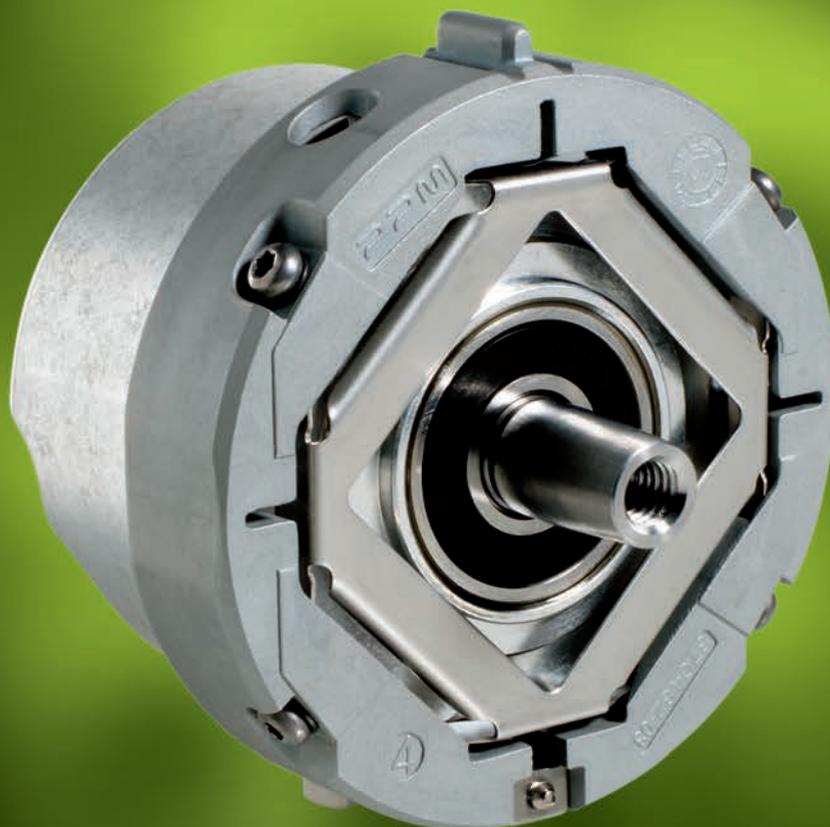
design innovativo così da aggiungere valore agli innumerevoli vantaggi derivanti dalle performance ottenibili" precisa Enrico Franco. Costruiamo macchine interamente in acciaio inossidabile, con i più elevati standard qualitativi, per offrire ai clienti il top di gamma con una tecnologia rivoluzionaria, senza dimenticare l'aspetto green. La personalizzazione delle macchine si può avvalere degli optional scelti a corredo e non solo. I clienti possono decidere di integrare numerosi plus, diversi applicativi

per il monitoraggio e il controllo dei parametri e dei consumi e molto altro ancora. Utilizzando i dispositivi Schneider Electric, abbiamo realizzato una linea dalla tecnologia innovativa abbinata al massimo della qualità, in grado di soddisfare i direttori di produzione, per i quali è basilare ottimizzare le performance e migliorare l'operatività. Al contempo, gli artigiani possono risparmiare tempo e guadagnare in ore di riposo, ottimizzando lavoro e produzione". Grazie alla velocità e semplicità di utilizzo, la gamma Mixtral è adatta anche per laboratori di ricerca & sviluppo e per aziende propense all'innovazione che intendono sviluppare e testare nuove ricette e potrà essere impiegata anche per la miscelazione di prodotti non strettamente legati al settore alimentare. Secondo Franco, sulla base di test effettuati sul campo dai quali sono stati ottenuti risultati molto soddisfacenti, il brand Mixtral è nato per il settore dei prodotti da forno e per la pasta fresca, ma può essere utilizzato con successo anche nel mondo della cosmesi e della farmaceutica. Infatti Mixtral vuole far testare e toccare con mano agli esperti del settore, le potenzialità offerte da questo sistema di impasto innovativo e rivoluzionario. L'azienda dispone per questo di un laboratorio all'avanguardia e riceve oggi decine di richieste di sperimentazione da aziende che vogliono verificare i benefici che la nuova tecnologia potrà apportare alla loro attuale produzione e alle loro possibili novità in sviluppo. ●

Schneider Electric - www.schneider-electric.com



HEIDENHAIN



+ Trasduttori rotativi assoluti con diagnostica integrata

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

Risparmiare... sull'aria

Come è possibile ridurre del 45% il consumo di aria compressa nell'industria delle bevande? Grazie alle soluzioni di Parker

Le attività industriali che prevedono l'impiego di aria soffiata rappresentano quasi la metà di tutta l'aria compressa utilizzata negli impianti industriali, un onere spesso non riconosciuto, che grava sulle risorse aziendali. Lo ha capito il costruttore cinese di macchine per l'imbottigliamento Hangzhou Hongsheng Beverage Group, che è riuscito a raggiungere una riduzione del consumo di aria compressa pari al 45% grazie a una soluzione innovativa di Parker.

Uno sviluppo sostenibile

Uno dei più grossi produttori di bevande analcoliche cinesi, con diverse centinaia di linee di produzione in tutto il Paese, ha dimostrato come ridurre i consumi energetici e allineare il proprio business con la strategia di sviluppo sostenibile della Cina. Parker ha fornito al cliente una soluzione integrata, comprensiva di un'unità AIR Saver ASC500, di un sistema di trattamento aria, connettori e tubi Legris, capace di garantire notevoli risparmi sul consumo d'aria e sulle emissioni di CO₂. Progettata per massimizzare la rimozione di particelle in modo più efficiente sugli impianti per la produzione di bottiglie in PET, l'unità AIR Saver ASC500 può essere utilizzata in diversi ambiti. Durante il processo di soffiaggio per esempio, ogni scarico di aria ionizzata agita le particelle indesiderate, ottenendo una rimozione più efficace e una riduzione del tempo di ciclo. L'unità AIR Saver può essere impiegata anche per creare un soffio capace di convogliare le bottiglie sul nastro trasportatore, oppure può essere impiegata come via di fuga in caso di fermo linea prima

dell'operazione di etichettatura, garantendo una maggiore efficienza della linea di produzione, aumentando la produttività e la qualità complessiva. All'interno dell'unità AIR Saver una valvola di commutazione converte il soffio continuo di aria in un soffio pulsato, senza la necessità di alcun controllo esterno. In breve, l'aria viene soffiata

con una serie di impulsi 'on' e 'off'; quando il soffio è in modalità 'off' non vi è consumo d'aria, con conseguente diminuzione dell'intervallo di ricarica del serbatoio. Beneficiando di una soluzione più efficiente per la rimozione delle particelle, Hangzhou Hongsheng Beverage Group ha ottenuto una consistente riduzione del consumo di aria e dei costi connessi all'impiego dell'energia. Senza modificare il programma del PLC, l'unità AIR Saver si è dimostrata una soluzione conveniente, installata su di una linea di produzione esistente, senza ulteriori esborsi di denaro. A seguito di questa semplice installazione e configurazione, Hangzhou Hongsheng Beverage Group ha visto miglioramenti immediati nelle performance e un rapido ritorno dell'investimento. "Siamo molto soddisfatti dei risultati legati a questa tecnologia" ha dichiarato Harry Vlap, business development manager di Parker Hannifin. "L'unità AIR Saver è stata progettata per migliorare la produzione complessiva senza significativi investimenti di capitale. La tecnologia ha superato le nostre aspettative, ma soprattutto quelle del cliente. L'affidabilità e la scalabilità dell'unità sosterrà la massimizzazione della produzione, senza incidere sui tempi di produzione, data l'estrema facilità di installazione del prodotto".



Le unità AIR Saver migliorano la produttività complessiva permettendo un risparmio sui consumi di energia



industrial computing products

Ethernet
industriale



PC industriali e
Sistemi Embedded



Panel PC
e Monitor



Storage
Industriale



Acquisizione
Dati

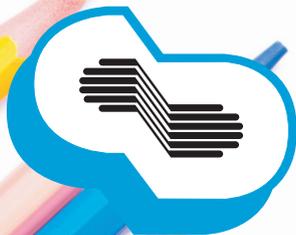


Embedded
Boards



DIAMO IL GIUSTO COLORE
AI VOSTRI PROGETTI

Sutca



contradata®

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

37
anni
1978 - 2015

iEi

congatec

chcoze

icop

innodisk

korenix

DFI

To

VIEWEIL

PERFECTRON

msi
IPC

ADLINK
TECHNOLOGY INC.

Movicon nell'alimentare: l'impianto di Parmareggio



Lo stabilimento Unigrana di Parmareggio, che produce il burro utilizzando materie prime d'eccellenza, è automatizzato con criteri innovativi e moderni, tali da garantire una qualità certificata

Parmareggio nasce nel 1983 a Montecavolo di Quattro Castella, tra le colline reggiane nella zona d'origine del Parmigiano Reggiano, diventando in pochi anni azienda nota a livello mondiale nella produzione e commercializzazione del Parmigiano Reggiano. Nel 2004 il Consorzio

Granterre di Modena, cooperativa che associa 60 produttori singoli e 36 caseifici in rappresentanza di circa 1.000 imprese agricole, acquisisce il pacchetto azionario di maggioranza. Questa acquisizione segna un cambio nelle strategie commerciali e nell'immagine del brand, a cui si aggiunge il lancio della nuova gamma di prodotti. La capacità di innovazione è un elemento determinante che ha permesso, attraverso un'intensa attività di ricerca, di sviluppare nuove occasioni di consumo non solo del Parmigiano Reggiano, ma di tutti i prodotti lattiero-caseari derivanti dalla produzione del latte. Oggi Parmareggio, con i due stabilimenti produttivi di Montecavolo e di Modena e la propria ricca gamma di prodotti, è un riferimento per il consumatore nel mercato caseario ed è la prima azienda del settore ad aver comunicato i valori della propria marca attraverso una campagna televisiva. Dal 2009 Parmareggio ha poi incorporato la società Fiordalba e il burrificio di Modena, proponendosi così, oltre che come leader del Parmigiano Reggiano, tra le principali realtà di produzione, confezionamento e commercializzazione del burro. Per parlare in cifre, solo la parte burro di Parmareggio fattura 35 milioni di euro, su un fatturato totale del Gruppo che si aggira sui 295 milioni di euro, e ha registrato nel 2011 una crescita del 22%. In questo contesto, è stato recentemente rinnovato e automatizzato l'impianto di automazione del burrificio, applicando sistemi tali da migliorare la produzione, rendendola più efficiente, e garantire la certificazione della qualità. L'impianto, già parzialmente automatizzato e supervisionato da Mo-

vicon, è stato soggetto a un revamping generale, che ha comportato l'inserimento di nuovi sistemi e il miglioramento di quelli esistenti. Inoltre, è stata completamente rinnovata la supervisione, introducendo funzioni quali la ridondanza e la certificazione della qualità. La progettazione e l'esecuzione dei lavori è stata affidata alla società

ID_Prog	Libreria	Risultato	Start_Livello	Start_Prog_1st	T_1st	OC_1st	Start_Prog_2nd	T_2nd	OC_2nd	Start_Scoba	T_Scoba	OC_Scoba
1	838	mat.1	Miluratori_Soda	2011-09-24 12:50:04.513	2011-09-24 12:50:04.513	42,9	1,6	20,16	2011-09-24 12:50:04.513	2011-09-24 12:54:27.513	78,2	97,5
2	837	mat.8	Miluratori_Soda_Acido	2011-09-24 09:52:21.513	2011-09-24 09:52:21.513	46,9	1,6	18,39	2011-09-24 09:59:20.513	2011-09-24 09:59:22.513	88,4	94,1
3	836	Forme 2	Formazione_Parmigiano_Caba	2011-09-24 09:24:50.513	2011-09-24 09:24:50.513				2011-09-24 09:24:50.513	2011-09-24 09:24:50.513		
4	835	mat.6	Miluratori_Soda_Acido	2011-09-24 06:54:07.513	2011-09-24 06:54:07.513	46,1	1,6	20,80	2011-09-24 06:57:07.513	2011-09-24 06:57:52.513	79,8	94,1

Lista carico da PNE L		II	SET (L)	EFF. (L)	TOT DA TRUO	Temperatura PNE L (°C)	73,9	STATO SEQUENZA	Qta fase (L)	Qta effettiva (L)	Miscela	Avanzata	Miscela e	Inizio
Ultimo Serbatoio						Temperatura uscita PNE L (°C)	73,9		52000	25214	PNE	regolazione	regolazione	prelievo
Serbatoio in carica						Portata PNE L (L/h)	11102	FRASE DI CORSO	Tempo fase (s)	Residuo (s)	Fine	Recupero	Fuori	Tensione
1° Serbatoio in attesa						Inclusione Isotermica	90		6061	25039	produzione	micro	temperatura	ricarica
2° Serbatoio in attesa														
Serbatoio per recupero														

L'impianto di automazione provvede a gestire tutte le fasi di produzione dello stabilimento del burro di Parmareggio

I.T. Technologies, system integrator e 'Solution Provider' di Movicon, specializzato nella progettazione e realizzazione di impianti elettrici, progettazione PLC e Scada/HMI.

La produzione del burro

La materia prima utilizzata per la produzione del burro Parmareggio è la panna proveniente dai caseifici che producono i due famosi formaggi Dop, Parmigiano Reggiano e Grana Padano, per lo più ubicati nella zona di produzione del Parmigiano Reggiano. Lo stretto con-



vento manuale da parte del personale. Tutto questo al fine di prevenire qualsiasi rischio di contaminazione. Le linee di confezionamento ad alta velocità sono in grado di confezionare tutti i formati richiesti dal mercato. Sono inoltre dotate di confezionamento e controllo peso automatico. terminate le fasi di confezionamento, il burro, prima di essere spedito, viene posto in ambienti refrigerati con temperature costantemente monitorate e registrate, in attesa dell'esito positivo di tutti gli accurati e severi controlli su ogni lotto da parte dell'Ufficio Qualità. Questo permette di mantenere sempre un alto livello di sicurezza e qualità alimentare.

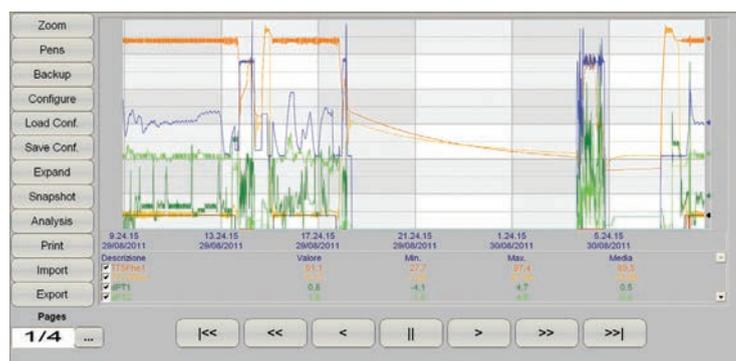
Descrizione dell'impianto

L'insieme dell'impianto è costituito principalmente da tubazioni e pompe, che provvedono a spostare il prodotto secondo il processo di trattamento e secondo sequenze automatiche ben precise, controllate da tre PLC dislocati presso quadri elettrici in acciaio Inox, all'interno dello stabilimento. Il sistema deve garantire la massima sicurezza, sia nelle sequenze operative, sia nei parametri funzionali e chimici, determinati per lo più da temperature precise di esercizio e caratteristiche organolettiche, fondamentali per

tatto con i fornitori, consolidato nei decenni, permette un accurato controllo fin dalle prime fasi della filiera produttiva.

La pastorizzazione e la maturazione - Le panne raccolte vengono sottoposte a una prima fase di centrifugazione e, immediatamente dopo, inviate alla pastorizzazione. Questa delicata fase del ciclo di lavorazione è costantemente monitorata e registrata dal sistema automatizzato di supervisione Movicon, in grado di garantire elevati livelli di sicurezza in ottemperanza agli standard europei. Una volta pastorizzate, le panne vengono lasciate riposare in modo naturale negli appositi maturatori. Durante questa fase, il controllo costante delle temperature permette una perfetta cristallizzazione, in funzione del

la qualità e l'igiene. Lo stabilimento di produzione del burro di Parmareggio è gestito da un impianto di automazione che provvede a gestire tutte le fasi di produzione del burrificio ed è composto da un insieme di componenti e sistemi che preparano la materia prima per la produzione di burro, ne gestiscono il processo di trattamento, fino alla parte di confezionamento. La prima parte di impianto gestisce la ricezione della panna grezza e l'invio della stessa a vasche di pretrattamento, dove la panna viene miscelata ad acqua e burro fuso. Quindi, la panna pretrattata viene inviata a un serbatoio polmone, dal quale viene prelevata e spedita alle scrematrici. La parte più grassa viene pastorizzata e spedita ai serbatoi dei maturatori, nei quali il prodotto subisce un processo di raffreddamento e miscelazione, per poi essere inviato a macchinari burrificatori. La parte più magra del prodotto, proveniente dalle scrematrici, viene separata per subire anch'essa un processo di pastorizzazione, per poi essere stoccata in appositi silos e destinata ad autocisterne di prelievo per altri processi esterni. Tutte le sequenze automatiche e i parametri di esercizio sono controllati da una postazione di supervisione, basata su tecnologia Scada Movicon 11.



Il sistema permette di documentare nel tempo la qualità della produzione attraverso 'trend' e 'data analysis', nonché producendo l'opportuna reportistica

raggiungimento di un alto grado di spalmabilità nel prodotto finito.

La burrificazione - Le panne pastorizzate vengono inviate alla fase di burrificazione. In questa fase, i globuli di grasso presenti nella panna si uniscono tra loro: nasce così il burro. Il sofisticato sistema Nirs (Near infrared reflectance spectroscopy) si fa carico di controllare in modo costante e continuo l'aggiunta di fermenti lattici e verificare tutti i parametri chimici del prodotto.

Il confezionamento e la spedizione - Il flusso del burro dalla fase di burrificazione alla fase di confezionamento avviene all'interno di impianti completamente chiusi e automatizzati, senza nessun inter-

vento manuale da parte del personale. Tutto questo al fine di prevenire qualsiasi rischio di contaminazione. Le linee di confezionamento ad alta velocità sono in grado di confezionare tutti i formati richiesti dal mercato. Sono inoltre dotate di confezionamento e controllo peso automatico. terminate le fasi di confezionamento, il burro, prima di essere spedito, viene posto in ambienti refrigerati con temperature costantemente monitorate e registrate, in attesa dell'esito positivo di tutti gli accurati e severi controlli su ogni lotto da parte dell'Ufficio Qualità. Questo permette di mantenere sempre un alto livello di sicurezza e qualità alimentare.

Igiene perfetta

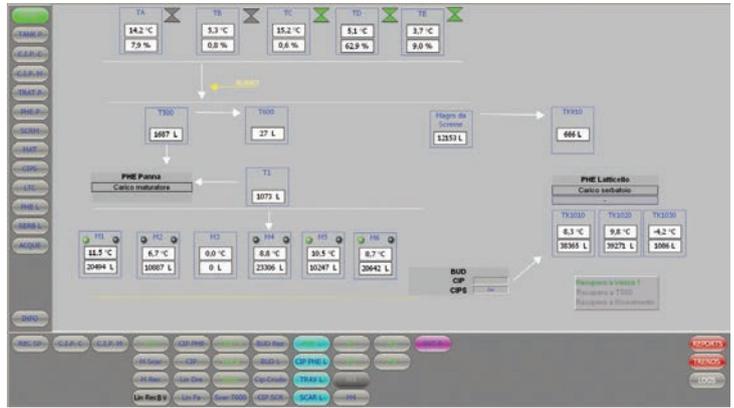
La perfetta pulizia è garantita dall'impianto automatico di lavaggio e sanificazione CIP, che è la parte fondamentale dell'impianto di produzione dello stabilimento. La definizione CIP (Cleaning in Place) si riferisce ai processi di lavaggio automatici che si svolgono in circuito chiuso all'interno

della linea di produzione, senza alcuna necessità di smontare gli impianti o parti di essi. Questo sistema di lavaggio presenta diversi vantaggi. Prima di tutto un trattamento uniforme di tutte le superfici che vengono a contatto con il prodotto; quindi, la possibilità di evitare danni meccanici dei componenti dell'impianto dovuti allo smontaggio; poi, l'esclusione di eventuali contaminazioni dovute all'apertura dell'impianto o all'impiego di apparecchi di lavaggio. Lo svolgimento è automatico, con fasi riproducibili e rintracciabilità dei parametri nel sistema di rilevamento dei dati d'esercizio. Inoltre, il lavaggio CIP utilizza il recupero dei detergenti, ovvero i componenti chimicamente e

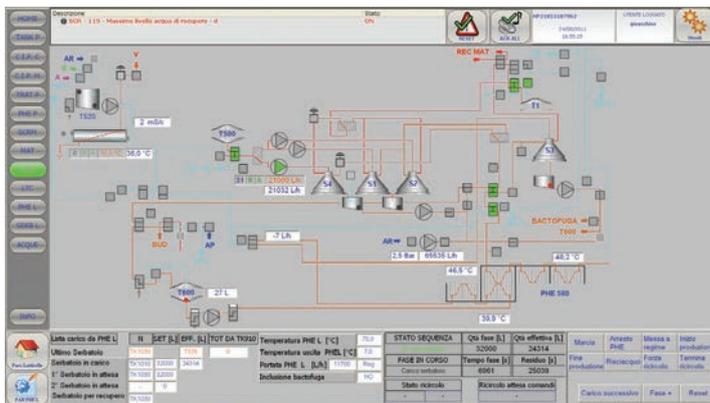
biologicamente attivi nel circuito dell'impianto CIP vengono reimmessi nell'impianto di produzione attraverso apposite tubazioni e raccolti in serbatoi di recupero. In questo modo, aggiungendo nuovo detergente, i fluidi di lavaggio possono essere riutilizzati più volte. Gli impianti di produzione con sistemi CIP garantiscono sempre un lavaggio efficace e un esercizio efficiente, in ottemperanza ai requisiti di sanità e qualità e alle norme di legge.

Architettura Scada-PLC

Gli operatori gestiscono l'impianto attraverso un sistema di supervisione ubicato in un'apposita sala controllo. Qui risiedono due stazioni PC con Windows 7 con gli applicativi Movicon 11 in configurazione ridondata. Grazie alla ridondanza del sistema Scada è garantita la massima continuità di



Gli impianti di produzione con sistemi CIP garantiscono un lavaggio efficace e un esercizio efficiente



Il sistema di lavaggio CIP permette il recupero dei detergenti

esercizio, essenziale in un impianto che funziona 24 ore al giorno e deve garantire la corretta gestione del processo, che altrimenti potrebbe alterare la qualità del prodotto in uscita, e deve registrare e tracciare i parametri funzionali e di temperatura secondo le normative di legge. Per questo motivo, la ridondanza di Movicon gestisce automaticamente la disponibilità dei server (server primario e server secondario) in modo completamente automatico e trasparente, gestendo l'operatività e la disponibilità dei dati storici, sempre sincronizzati tra loro. L'interfaccia utente, gestita attraverso pagine sinottiche, è stata organizzata in modo tale da avere sempre sotto controllo lo stato operativo del processo, dividendo l'area grafica in due 'frame' contenenti uno lo stato operativo dell'utente, nelle varie pagine, e l'altro i comandi operativi contestuali. Grazie al sistema ridondato, gli operatori dispongono di due stazioni effettivamente operative, con due schermi a disposizione e in totale quattro frame contemporaneamente, migliorando così la visione d'insieme e l'operatività del personale. Un operatore, per esempio, può visualizzare il sinottico dei serbatoi di ricezione della panna e avviare un lavaggio di un pastorizzatore (menu comandi) da una stazione, mentre un altro operatore, nell'altra postazione, controlla la produzione delle scrematrici e un chimico del laboratorio di qualità stampa i report dei lavaggi CIP. Il sistema di supervisione è collegato in rete Ethernet ai tre PLC Siemens S7 dedicati al controllo delle logiche di automazione: un PLC gestisce l'impianto vero e proprio di produzione, gli altri due PLC gestiscono gli impianti di lavaggio CIP dell'impianto di produzione e stoccaggio. La comunicazione con il campo avviene utilizzando il driver nativo di comunicazione S7-TCP di Movicon che, con performance eccellenti,

raccoglie i dati e li aggrega sul database realtime di Movicon. I dati di processo, oltre a essere gestiti in visualizzazione e comando dalla parte di interfaccia utente, vengono raccolti e storicizzati su appositi database relazionali, basati su MS SQL Server. Questa funzione è di vitale importanza per documentare nel tempo la perfetta qualità della produzione, sia attraverso 'trend' e 'data analysis', che attraverso la produzione di opportuna reportistica. La gestione 'allarmi', appositamente predisposta, consente la rapida individuazione di eventuali problemi di funzionamento, indirizzando gli operatori e i manutentori a procedure di ripristino chiare e guidate. Tutto viene registrato in archivi storici, in modo da potere facilmente analizzare le problematiche intervenute e ricondurle al contesto operativo e agli utenti attivi. Il cliente inoltre richiedeva una gestione dell'impianto secondo i criteri di sicurezza definiti dalle normative FDA CFR21 part 11. Infatti, queste normative, seppure orientate al settore farmaceutico, sono utilizzate come riferimento anche in tutte le applicazioni la cui produzione ha impatto sulla salute umana, come nei settori alimentare o cosmetico.

L'impianto del burro Parmareggio adotta quindi i criteri di sicurezza per gli operatori addetti al sistema, con una sofisticata gestione degli utenti e degli accessi ai comandi, resa semplice dalle funzionalità di Movicon espressamente progettate per il supporto alla norma CFR21 Part 11. Oltre a tutti i requisiti definiti dai privilegi degli utenti (livello di accesso e area), il sistema gestisce la 'firma elettronica' nei report e nei dati storici, tracciando ogni azione significativa che viene eseguita sull'impianto, quale l'invio di comandi in determinati contesti, o la modifica dei parametri funzionali sensibili. Gli 'audit' sono registrati su database con accesso criptato e documentabili su appositi report. L'intero revamping è stato eseguito senza fermare la produzione e in brevissimo tempo, grazie all'esperienza sul campo dei tecnici di I.T. Technologies e alla rapidità di progettazione della piattaforma Movicon, che ha consentito tra l'altro il pieno recupero e la compatibilità con la 'vecchia' versione, precedentemente installata. Oggi Parmareggio è pienamente soddisfatta del sistema, che permette allo stabilimento di produrre con il target di efficienza e sicurezza stabilito, consentendo all'azienda di ottenere i lusinghieri risultati in termini di crescita di mercato illustrati all'inizio.

(*) I.T. Technologies

I.T. Technologies - www.ittechnologies.it/home.html
Progea - www.progea.com



Connettività a molteplici fieldbus e alle reti Ethernet industriali

Get connected!



I gateway Anybus permettono di collegare facilmente e velocemente gli impianti a qualsiasi rete industriale. La configurazione avviene tramite il software Anybus Configuration Manager. Nessuna programmazione è necessaria.

Connetti. Configura. Fatto!



www.anybus.it





Molini più efficienti grazie agli inverter

Fonte: www.pixabay.com

Gruppo Casillo ha intrapreso un programma di efficientamento degli impianti molitori in cinque stabilimenti, introducendo gli azionamenti elettrici di Mitsubishi Electric per una gestione più efficiente di compressori e ventilatori

Gruppo Casillo, fondato nel 1958 da Vincenzo Casillo e attualmente gestito dai quattro figli Pasquale, Francesco, Beniamino e Cardenia, ha mostrato negli ultimi dieci anni un trend di crescita decisamente interessante, passando da un fatturato di 189 milioni di euro nel 2005 agli attuali 800 milioni, con 250 dipendenti dislocati in diverse sedi sul territorio italiano. In particolare, la sede del Gruppo è situata a Corato, in provincia di Bari, ed è composta da cinque edifici che ospitano quattro impianti molitori dedicati alla trasformazione del grano, un magazzino di stoccaggio e una piattaforma logistico-commerciale. Il Gruppo di Corato è una vera e propria unicità in Europa, in quanto è piuttosto raro che aziende del settore molitorio si estendano oltre il tradizionale molino, dando vita a un articolato polo produttivo. Oltre ai quattro impianti di macinazione e trasformazione del grano duro, attività che tuttora costituiscono il core business dell'azienda, che sono situati a Corato insieme alle strutture complementari di impacchettamento, logistica e laboratorio analisi qualità, Gruppo Casillo gestisce un impianto molitorio e un magazzino di stoccaggio ad Altamura, due impianti molitori a Lucca, un impianto molitorio e un magazzino di stoccaggio a Pozzallo Modica, un impianto molitorio a Rovato, un magazzino di stoccaggio a Gravina e altri cinque terminal portuali rispettivamente ad Ancona, Barletta, Bari, Catania e Palermo. Complessivamente, i nove impianti molitori Ca-

sillo hanno una capacità produttiva annua di oltre un milione di tonnellate. Da sempre impegnato a consegnare ai propri clienti sfarinati di alta qualità, attraverso una completa integrazione e un attento controllo dei processi produttivi, Gruppo Casillo crede fortemente nelle tecnologie di automazione come strumenti di miglioramento ed efficienza sia nella conduzione delle linee e dei processi, nella manutenzione e nella logistica, sia nella gestione dei consumi energetici. Proprio in quest'ultimo ambito il Gruppo ha mostrato un'estrema lungimiranza, mettendo a punto un piano di investimenti di risorse e know-how con l'obiettivo non solo di raggiungere la certificazione Carbon Footprint (UNI ISO 14064) e acquisire titoli di efficienza energetica emessi dal GME (Gestore Mercati Energetici), ma anche di contenere i costi di rifornimento dell'energia elettrica, che sempre più pesantemente incidono sul fatturato totale dell'azienda. Oggi la voce 'energia' rappresenta, infatti, il 2% dei costi aziendali complessivi del Gruppo.

La sfida

Grazie alla lungimiranza del management e alla focalizzazione molto forte sull'efficienza energetica, nel 2012 Gruppo Casillo ha avviato, in collaborazione con la Esco Gem Ict - Research & Development, un piano triennale di revamping trasversale dei propri impianti, finalizzato al loro efficientamento energetico, focalizzandosi in particolare su quelli molitori per la macinazione e la

trasformazione del grano, che a oggi risultano essere quelli più energivori. In collaborazione con la Esco, è stato costituito un team di ingegneria dedicato al progetto, che ha stabilito delle priorità e delle azioni specifiche in termini sia di misure e 'buone pratiche' da adottare, sia di interventi tecnologici mirati a migliorare l'efficienza energetica di macchinari o gruppi di apparati, riducendo i consumi e contenendo al massimo le eventuali dispersioni.

La soluzione

In quest'ambito tecnologico Mitsubishi Electric è stata scelta da Casillo per la fornitura della mecatronica di controllo dei motori di gruppi di apparati presenti negli impianti molitori, in sostituzione delle valvole di sfianto e delle serrande precedentemente in uso. Nello specifico, Mitsubishi Electric ha fornito a Gruppo Casillo gli inverter a velocità variabile FR-F740, nelle taglie da 15 a 160 kW, studiati appositamente per pompe e ventilatori. Gli inverter FR-F740 di Mitsubishi Electric sono stati individuati come la soluzione più adatta, sia per il controllo di velocità in retroazione su segnale di pressione dei compressori scroll a bassa pressione per il trasporto pneumatico degli sfarinati e per l'alimentazione degli attuatori pneumatici nelle macchine di processo, sia per il controllo di velocità in retroazione su segnali digitali di processo (stato impianto e macchine di reparto) dei ventilatori centrifughi per il trasporto pneumatico in depressione degli sfarinati, l'aspirazione polveri e l'alimentazione pneumatica delle macchine di processo. Mediamente, in ogni impianto molitorio di Gruppo Casillo vi sono due compressori a bassa pressione, due ad alta pressione e dodici ventilatori. L'installazione degli inverter FR-F740 coinvolge un parco complessivo di 140 macchine. Le installazioni attualmente concluse e a regime riguardano un primo gruppo di 20 macchine nel polo produttivo di Corato. I progetti per le altre 120 macchine sono già stati portati a termine, le installazioni stanno tuttora proseguendo in modo sequenziale negli impianti molitori di Lucca, Altamura, Pozzallo Modica e Rovato. Tra gli aspetti di maggiore rilievo nell'installazione di Casillo sono stati affrontati anche la frenatura elettrica su resistenza di scarica e la gestione delle sovratensioni su bus DC, oltre al controllo dei sistemi con saturazione e logiche di anti-windup e all'adozione di I/O digitali programmabili per realizzare logiche di automazione a livello di macchina.



Fonte: www.pixabay.com

I benefici ottenuti

Gestire opportunamente macchine e gruppi di apparati, per esempio mettendo in 'sleep mode' quelli non direttamente coinvolti in un processo, controllando e modulando velocità, frequenza e carico, permette di perseguire un'adeguata politica di efficienza energetica. In questo compito, gli inverter di Mitsubishi Electric forniscono un grosso contributo.

Nella collaborazione con Mitsubishi Electric è stato da subito trovato il giusto equilibrio tra la progettazione delle macchine e l'installazione e il collaudo dei prodotti. Il team del fornitore ha aderito perfettamente alle esigenze del Gruppo, mostrando anche una tempestiva capacità di intervento e una grande attenzione ai dettagli.

Questa collaborazione si è rivelata fondamentale per l'efficientamento degli apparati in una realtà che gestisce processi di lavorazione altamente energivori come Gruppo Casillo, dove il rischio è forte e anche un piccolo errore, un minimo blocco in produzione, può vanificare il progetto di efficientamento di un semestre o di un intero anno. Perciò vi deve essere a monte, già in fase di progettazione, una strategia che preveda una tolleranza sull'errore che compensi il risparmio ottenuto. Anche in questo senso Mitsubishi Electric è stata in grado di offrire un prezioso supporto all'azienda, trasformandosi da fornitore a partner di progetto.



Gli inverter della serie FR-F700 di Mitsubishi Electric consentono di ridurre i consumi di energia

●

Mitsubishi Electric - Factory Automation - it3a.mitsubishielectric.com

Igiene e design al servizio dell'industria casearia

La società CMT ha scelto i nuovi contenitori Rittal Hygienic Design per aumentare l'igiene e la sicurezza di un suo impianto lattiero-caseario

La società CMT di Peveragno, in provincia di Cuneo, dal 1970 al servizio dell'industria lattiero-casearia, è nota a livello mondiale nel settore delle macchine per la produzione di formaggi a pasta filata. Producendo una vasta gamma di apparecchiature, linee e impianti completi, CMT si pone come interlocutore privilegiato nella soluzione di molte problematiche produttive dell'industria alimentare. Il costante impegno del reparto ricerca e sviluppo si è concretizzato nei brevetti di tutta un'ampia gamma di prodotti realizzati e messi a punto anche grazie alla fattiva collaborazione con i clienti. All'interno dell'ufficio tecnico esiste un 'Reparto prototipi' che cura lo studio, lo sviluppo, la

cazione di cassette bordo macchina con caratteristiche peculiari sotto l'aspetto della sicurezza e dell'igiene, migliorando le soluzioni tecniche adottate sul precedente impianto. "Rittal si è rivelato il partner ideale. È stata in grado di fornire un prodotto ad alto grado di igiene a un costo accessibile" spiega Gianpaolo Forniglia, dell'ufficio tecnico di CMT. Tra i diversi costruttori di contenitori in acciaio Inox vagliati da CMT, Rittal è riuscita a offrire la risposta più valida alle esigenze emerse con i contenitori della serie Hygienic Design (HD). "A portarci verso Rittal è stata non solo la qualità del prodotto, ma soprattutto la vasta scelta di soluzioni proposte. Abbiamo anche avuto modo di sperimentare direttamente l'opera di consulenza dei

tecnici/specialisti Rittal, che ci hanno aiutato nella composizione della configurazione finale" prosegue Forniglia.

I benefici e i vantaggi ottenuti dall'utilizzo delle soluzioni Rittal sono stati immediati: la semplificazione del montaggio, il fattore estetico, la diminuzione di parti oggetto di contaminazione, per esempio gli interstizi tra il contenitore e la



Componenti Rittal implementati: contenitori compatti Hygienic Design monoporta in acciaio Inox

prototipazione e la realizzazione di nuove macchine per il mercato e di attrezzature per il miglioramento dei processi produttivi interni. Nella quasi totalità dei casi, infatti, non esistono formule standardizzate d'impianto, ma si ricorre a soluzioni studiate ad hoc per ogni cliente, in funzione delle specifiche richieste. Uno di questi, il cliente australiano Murray Goulburn Co-operative, aveva l'esigenza di raddoppiare la linea di produzione di una macchina per la produzione di formaggi a pasta filata per il settore pizza-cheese e ha commissionato il progetto a CMT. La particolare esigenza del cliente era il mantenimento degli standard qualitativi che richiedevano l'applicazione

portina, l'assenza di infiltrazioni, la garanzia di continuità di servizio della componentistica elettronica interna e, infine, il costo globale inferiore. "Grazie a questa nuova serie di contenitori abbiamo ottenuto un miglioramento della performance dell'intera linea". Ma non è tutto. Se l'impatto organizzativo e funzionale è stato quello più evidente, quello estetico non è stato da meno: "L'aspetto nuovo della nostra linea non può che essere fonte di soddisfazione sia nostra sia del nostro cliente finale" conclude Forniglia. ●



SEW-EURODRIVE
muove il mondo.



La tecnica innovativa degli azionamenti di SEW-EURODRIVE è presente in tutto il mondo in svariati campi di applicazione e con numerose opzioni disponibili. Che stiate guidando un'automobile, bevendo una bottiglia d'acqua o ritirando i bagagli all'aeroporto, sareste sorpresi di sapere quante azioni nel vostro quotidiano sono rese possibili da SEW-EURODRIVE. Le esigenze di massima qualità, elevata efficienza energetica e riduzione dei costi di impianto non hanno confini. Così come le nostre soluzioni di azionamento.

Lenze confeziona tutto a regola d'arte

Lenze ha implementato un sistema di automazione composto da inverter 8400 TopLine in combinazione con i servomotoriduttori MCS, assolvendo alle esigenze di un confezionamento veloce

Il sistema alimentare sta evolvendo rapidamente, sotto la spinta di diverse dinamiche. Il confezionamento alimentare si prefigge, durante e dopo il suo ciclo di vita, di produrre benefici per il consumatore, sempre più sensibile a qualità, origine e sicurezza dei cibi. In quest'ambito gli sforzi del comparto sono stati in prevalenza indirizzati a migliorare la protezione, mantenere la qualità del prodotto e ridurre l'impatto ambientale, in linea con le maggiori sfide che al giorno d'oggi ne stanno condizionando l'evoluzione. Fra queste, per esempio, la crescente richiesta di confezioni monoporzione. Le monoporzioni sono in aumento in tutto il mondo industrializzato per il grande numero di persone single, per gli stili di vita sempre più frenetici e per le rare e frammentate occasioni di convivialità. Sebbene richiedano in totale un maggiore consumo di packaging per volume, esse costituiscono anche una risposta alla questione dello spreco alimentare, in particolare eliminando il problema dei contenitori mezzi vuoti che tornano nel frigorifero per essere infine gettati nella spazzatura, inutilizzati. Si sta inoltre verificando un incremento della vita allo scaffale: i brand del settore alimentare e i produttori di imballaggio progettano nuovi design per prolungare il tempo di consumo dei cibi. L'inclusione di chiusure a zip sui pacchetti di formaggio grattugiato fresco, oppure delle bande a chiusura sui cartoni sono una risposta concreta alla lotta al deperimento dei prodotti.

Da tutto questo si evince come una delle più recenti sfide del settore alimentare sia trovare soluzioni di confezionamento che rispondano adeguatamente alle esigenze dei diversi attori della catena del valore. La tecnologia all'avanguardia di Lenze soddisfa le richieste applicative dei maggiori operatori della ristorazione, grazie a soluzioni di automazione innovative.

Sotto tutto c'è Lenze

Quando 'non ci vediamo più dalla fame' e bramiamo di mettere sotto i denti uno snack, o quando camminiamo affascinati tra le fila di prodotti accattivanti esposti sugli scaffali dei supermercati, sicuramente non pensiamo che dietro ogni prodotto ci sia lo 'zampino tecnologico' di Lenze. E chissà poi quante volte, correndo contro il tempo in pausa pranzo, è capitato di consumare velocemente un 'lunch box', in cui vi sono spesso sacchetti di frutta: è proprio un sistema Lenze a rendere possibile il confezionamento, per esempio, della frutta che ogni giorno riempie i lunch box. Quale migliore soluzione per seguire

la velocità di un robot e far sì che tutte le confezioni siano in perfetta posizione nel più breve tempo possibile? La garanzia del successo è targata Lenze, che ha implementato un sistema di automazione composto da inverter 8400 TopLine in combinazione con i servomotoriduttori MCS.



Sistema di automazione 8400 di Lenze

Le applicazioni realizzate per gli operatori internazionali della ristorazione consistono in un nastro di trasporto comandato da un 8400 StateLine per portare i sacchetti di frutta nelle vaschette di alluminio poste sul nastro verde. Le vaschette sono movimentate dall'8400 TopLine, che esegue rapidamente un posizionamento e attende che il successivo sacchetto venga inserito per ripetere il ciclo. Replicando questa operazione per un certo numero di volte si ottiene la quantità di sacchetti che devono essere prelevati da un robot e inseriti nella scatola per essere spediti.

In questo sistema, ideato da Lenze, sono presenti tre inverter 8400 StateLine per il comando dei nastri, due 8400 TopLine per i sistemi di posizionamento, due servomotori MCS e altrettanti riduttori epicicloidali per garantire la precisione di posizionamento. Il tutto interfacciato via Profibus con un PLC.

In passato, per applicazioni simili, il cliente usava azionamenti senza alcuna funzione integrata, con l'esigenza di doversi creare tutta la parte di movimento interna al PLC, quindi con un dispendio di tempo



La gamma 8400 di Lenze (8400 BaseLine, StateLine, HighLine e TopLine) consente posizionamenti precisi e dinamici

notevole, oltre all'inconveniente di sovraccaricare il programma e allungarne i tempi ciclo. Inoltre adottava schede PLC per il comando a treno di impulsi, che implicavano un costo elevato sia hardware sia di cablaggio. Sono numerosi i vantaggi apportati dal nuovo sistema elaborato da Lenze. Eccone alcuni: grazie alla serie 8400 TopLine le funzioni di azzeramento, le funzioni manuali e i posizionamenti sono tutti integrati e il PLC non deve fare altro se non mostrare con un singolo bit il 'posizionati'. Ciò ha permesso di alleggerire molto il programma PLC. Grazie all'utilizzo dell'architettura Lenze, composta da drive, motori e riduttori, il cliente dispone di una 'soluzione completa', in virtù della quale può far riferimento a un unico interlocutore sia per il dimensionamento, sia per la garanzia di precisione nel posizionamento. Utilizzando anche gli 8400 StateLine, inoltre, che hanno sovraccarichi fino al 200%, i clienti ottengono vantaggi sulla velocità di risposta dei nastri, i quali hanno movimenti di start e stop. L'origine di questa macchina ha visto l'impiego di Profibus, ma l'incremento delle prestazioni e della cadenza hanno portato Lenze ad adottare bus più veloci, come Profinet o Ethercat, con l'impiego di I/O System 1000 Lenze per la realizzazione complessiva del sistema, garantendo così maggiore semplicità e rapidità nello sviluppo e nella realizzazione, oltre al contenimento dei costi.

Macchine più complesse, oppure la necessità di ottenere l'integrazione di più macchine in un impianto, vengono affrontate da Lenze con il nuovo controller L-Force CPC 3200, ispirato al concetto 'Motion Centric Automation', e particolarmente indicato per soluzioni di controllo di motion centralizzato, nei settori applicativi del food & beverage, del packaging e dell'handling & robotics. È questa la piattaforma di automazione capace di razionalizzare le funzioni di logica e di motion control in un unico controllore e in grado di semplificare la struttura del programma di controllo e al tempo stesso di fornire funzioni tecnologiche tipiche di un PC. In ultimo, al fine di facilitare la progettazione delle macchine, che richiede tempi sempre più brevi tramite test spesso compiuti direttamente in campo, Lenze ha sviluppato potenti tool, che possano venire in aiuto al progettista meccanico, elettrico/elettronico e di automazione.

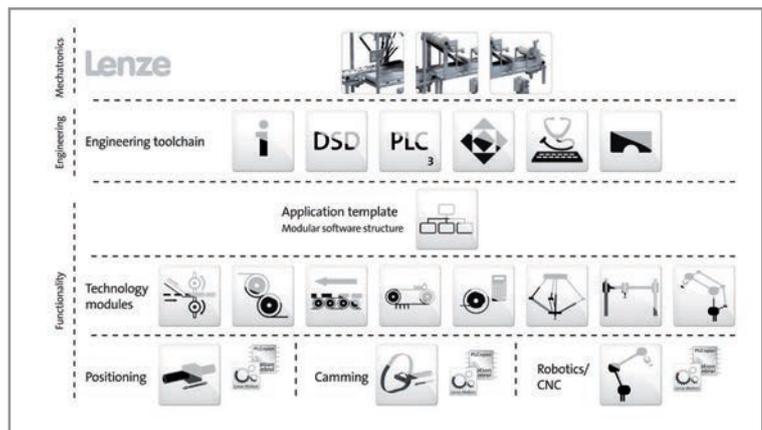
Un'unica piattaforma di software, chiamata Navigator, consente di dimensionare la catena cinematica con Drive Solution Designer (DSD); creare la distinta base dei componenti della motorizzazione con Engineer; programmare i prodotti di automazione con PLC Designer; gestire la visualizzazione di parametri e funzioni su HMI con VisiWinNET; facilitare commissioning e manutenzione con Easy Starter.

Semplice è meglio

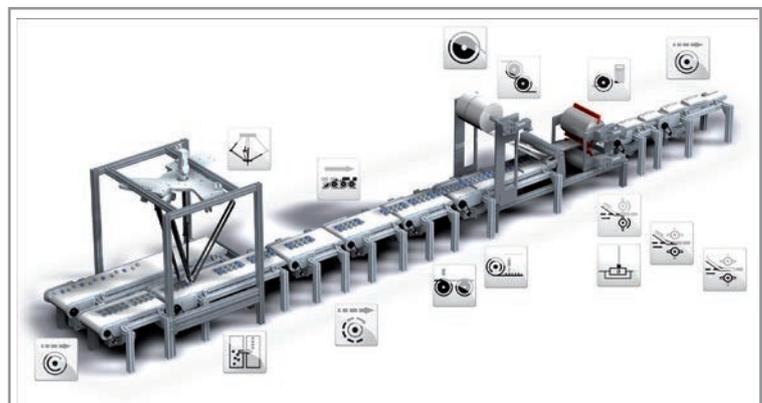
Ma la semplificazione Lenze non finisce qui. Nell'ambito della progettazione delle macchine Lenze ha realizzato Fast, un software di progettazione composto da moduli standard che permette di sviluppare il controllo modulare della macchina in modo semplice e veloce.

Grazie a Fast si risparmia fino all'80% del tempo e buona parte dei costi dedicati alla progettazione del sistema. Fast consente di sviluppare il controllo modulare dei movimenti della macchina semplicemente aggiungendo i singoli moduli tramite il template applicativo corrispondente. Quest'ultimo fornisce strutture importanti come la diagnostica, le funzioni di macchina (che viene suddivisa nei vari segmenti essenziali) e l'interfaccia di comunica-

zione, oltre all'interfaccia di comunicazione. Quest'ultimo fornisce strutture importanti come la diagnostica, le funzioni di macchina (che viene suddivisa nei vari segmenti essenziali) e l'interfaccia di comunica-



Lenze ha sviluppato potenti tool che semplificano la vita al progettista di macchine



I moduli Lenze Fast, pre-testati e pronti all'uso, soddisfano in modo completo tutte le esigenze di cinematica della macchina

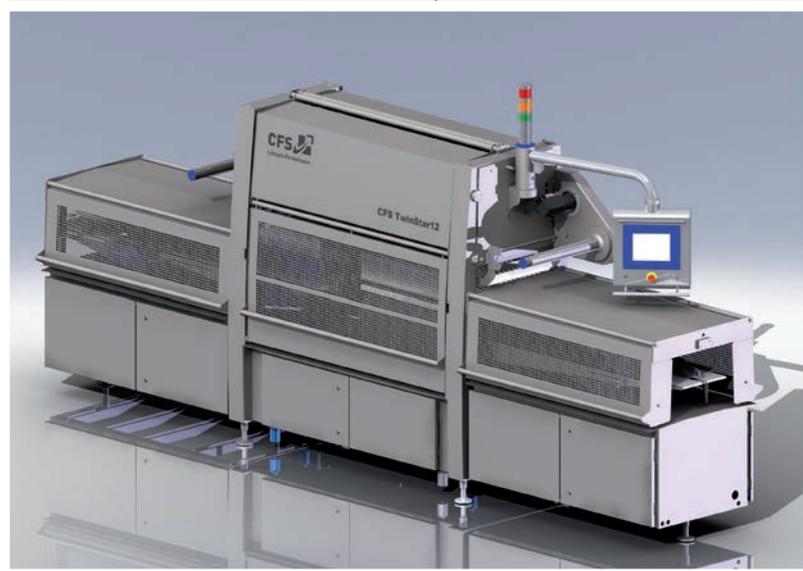
zione, garantendo la standardizzazione del software. Sono disponibili, per esempio, funzioni per inserimento, svolgimento e avvolgimento, saldatura anche trasversale e scarico.

I moduli software ottenuti grazie ai template applicativi possono essere facilmente combinati tra loro, creando sistemi semplici da comprendere e riutilizzabili. Ecco perché è 'As easy as that' con Lenze: ogni macchina è progettabile con semplicità.

Cambio utensile a prova di errore

Le confezionatrici per l'industria alimentare devono poter contare su un cambio prodotto rapido: i TAG Rfid che identificano gli utensili di cambio formato possono rivelarsi una soluzione efficace a questa esigenza

Dalla confezionatrice TwinStar di CFS escono ogni ora fino a 800 vaschette di plastica sigillate a pellicola contenenti carne, formaggio o alimenti precotti. A ritmo incalzante, i singoli vassoi fuoriescono uno dopo l'altro dall'impianto di confezionamento. Ci si può ben immaginare come un guasto, sia pure il più piccolo, possa causare in fretta ingenti perdite di produzione e costi elevati. Ecco perché, nel progettare la macchina TwinStar, la società CFS Germany ha puntato su un alle-



La confezionatrice TwinStar di CFS è in grado di produrre fino a 800 vaschette di plastica all'ora

macchine speciali, anche la confezionatrice TwinStar doveva confezionare i prodotti più diversi in un numero altrettanto elevato di imballaggi. Inoltre, la procedura di riattrezzaggio tra un prodotto e l'altro doveva essere particolarmente veloce. Un fattore decisivo a questo riguardo è stato il rapido cambio degli utensili, composti da quattro elementi (formati) singoli.

Errori di combinazione tra elemento superiore e inferiore o tra pinza destra e sinistra possono arrivare a tranciare le pinze o distruggere le lame per il taglio delle pellicole. Patrick Wiedenmann,

sviluppatore software di CFS, spiega: "Dato che la somiglianza tra i formati è talvolta notevole, è molto facile commettere errori". Le conseguenze in questi casi sono fermi macchina di più giorni e perdite di produzione. Per evitare simili situazioni e garantire un cambio senza problemi gli sviluppatori di prodotto del modello

sviluppatore software di CFS, spiega: "Dato che la somiglianza tra i formati è talvolta notevole, è molto facile commettere errori". Le conseguenze in questi casi sono fermi macchina di più giorni e perdite di produzione. Per evitare simili situazioni e garantire un cambio senza problemi gli sviluppatori di prodotto del modello

CFS TwinStar hanno scelto di marcare gli utensili con supporti dati e testine di lettura-scrittura Rfid.

Riconoscimento del formato tramite TAG Rfid

Per il cambio formato, l'operatore deve innanzitutto rimuovere dalla macchina tutti gli elementi relativi al vecchio formato e inserire i nuovi utensili. Quindi, una volta caricati i parametri specifici per il nuovo prodotto, deve avviare la macchina. In TwinStar il riconoscimento del formato mediante TAG Rfid svolge tutte queste operazioni al posto dell'operatore. In questo modo, si esclude qualsiasi errore umano. I TAG contengono tutte le informazioni necessarie relative al tipo di utensile, all'uso specifico per un particolare prodotto e al possibile abbinamento di altri elementi. Questi dati, dopo essere stati letti dalle testine di lettura-scrittura, vengono trasmessi all'unità di controllo della macchina. Se tutti e quattro gli elementi relativi al formato sono ben abbinati, TwinStar avvia la produzione. Se i TAG Rfid rilevano l'assenza di un elemento, un errore di abbinamento dei formati, o il caricamento di parametri non corretti, l'unità di controllo della macchina segnala all'operatore con precisione quali errori si sono verificati. La macchina autorizza il processo e si avvia solo quando l'errore è stato risolto, sono stati montati gli utensili corretti e sono stati caricati i parametri giusti. Così facendo il controllo dei formati avviene senza perdite di tempo, in background, senza che l'operatore se ne accorga. Ecco perché TwinStar è particolarmente semplice da utilizzare: l'addetto deve semplicemente seguire le istruzioni relative alla sua mansione.

Transponder Rfid tutto metallo in acciaio inossidabile

Trattandosi di macchine per l'industria alimentare, la scelta dei supporti dati e delle testine di lettura-scrittura Rfid ideali doveva soddisfare determinate condizioni limite aggiuntive: gli impianti di confezionamento vengono insaponati e puliti a fondo almeno una volta al giorno o, al più tardi, prima di ogni cambio prodotto. Pertanto, sono realizzati in acciaio inossidabile. Le unità Rfid, ugualmente esposte alle soluzioni detergenti aggressive, devono resistere a queste sollecitazioni estreme senza danneggiarsi. Inoltre, devono funzionare perfettamente nell'ambiente in acciaio inossidabile della macchina. Gli sviluppatori di CFS sono andati alla ricerca di transponder adeguati con queste premesse. Falliti i tentativi con TAG Rfid in plastica a causa dell'effetto abrasivo dei detergenti e naufragate anche le aspettative verso altri prodotti, solo Contrinex, azienda specializzata nella produzione di sensori, è stata in grado di soddisfare le esigenze dello sviluppatore di Kempten con i suoi supporti dati e le testine di lettura-scrittura Rfid tutto metallo in acciaio inossidabile V2A.

"Contrinex è stata l'unica azienda in grado di soddisfare le nostre esigenze" afferma Wiedenmann. Il contatto con l'azienda specializzata svizzera è avvenuto a metà 2010. Per TwinStar CFS ha scelto i supporti dati metallici di tipo RTM2160 con filettatura M16 e grado di protezione IP68. Installabili a filo, consentono operazioni di lettura e scrittura attraverso il metallo. La capacità di memoria dei TAG è pari a 120 parole, ciascuna da 16 bit. Mediante un numero di identificazione personale (pin), l'utente può proteggere questa o altre aree di memoria simili da operazioni di lettura e/o scrittura. Questi supporti dati consentono fino a 100.000 cicli di scrittura e un numero illimitato di cicli di lettura. Secondo il

produttore, i dati vengono conservati per 10 anni. Le testine di lettura-scrittura con diametro M18 si avvalgono della tecnologia brevettata ConIdent, che assicura distanze di intervento relativamente elevate, nonostante anche la superficie attiva sia nascosta dietro un involucro ermetico tutto metallo. Nel caso dei transponder Rfid presenti nella macchina TwinStar, la distanza di lettura-scrittura va da 2 a 5 mm. Gli analizzatori Rfid sono disponibili a scelta con interfacce per RS485, Profibus, Devicenet ed Ethernet/IP. Nel caso della macchina TwinStar gli sviluppatori hanno optato per un dispositivo con quattro testine di lettura-scrittura e interfaccia



Contrinex ha fornito a CFS i suoi supporti dati e le testine di lettura-scrittura Rfid tutto metallo in acciaio inossidabile V2A

seriale RS485, in combinazione con un adattatore TCP/IP separato, che trasmette i dati dall'unità di analisi all'unità di controllo della macchina. Contrinex ha sviluppato questo adattatore appositamente per il modello TwinStar. "L'interfaccia TCP/IP presenta molti vantaggi: il protocollo è facile da implementare, la comunicazione è priva di errori e non vi sono perdite di informazioni" spiega Patrick Wiedenmann.

La sfida a livello di software

Nello sviluppo della nuova tecnologia Wiedenmann e i suoi colleghi hanno dovuto affrontare una serie di sfide. Come per qualsiasi nuova tecnica, occorre innanzitutto armonizzare il funzionamento della parte hardware e la comunicazione con l'unità di analisi e il suo servizio, per poi integrare il tutto nel software della macchina. Inoltre, gli sviluppatori software dovevano automatizzare i processi in modo tale da non obbligare l'operatore a distogliere l'attenzione dalle sue normali attività. Occorreva quindi evitare potenziali fonti di errore attraverso fasi di lavoro aggiuntive, come per esempio la conferma di nuovi messaggi, ed evitare tempi di attesa dovuti alla lettura dei TAG. Inoltre, il software Rfid non doveva funzionare solo per TwinStar, ma doveva potersi adattare anche ad altre macchine. Il team di Wiedenmann è riuscito nell'impresa. CFS ha brevettato il riconoscimento dei formati mediante TAG Rfid e sta attualmente sperimentando nuove possibilità d'impiego su altre confezionatrici. ●

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

Generare schemi invece di disegni

La progettazione elettrica di un gigante lattiero-caseario è realizzata con Eplan Engineering Configuration One



Foto tratta da www.pkabay.com

scelto per l'elevato livello di automazione che utilizziamo durante la progettazione, per il prezzo competitivo, e per un progetto molto interessante che avevamo realizzato con Eplan Engineering Configuration One (EEC One), un generatore automatico di schemi". La sfida, in questo lavoro, non stava solo nella dimensione del progetto, che consisteva nel realizzare oltre 15.000 pagine di schemi, ma nel fittissimo calendario e nell'integrazione con i sistemi esistenti e provenienti da altri paesi in cui opera la società lattiero-casearia. Era necessario quindi avere un'accurata pianificazione della progettazione elettrica poiché

JM, società tedesca di Büchen vicino ad Amburgo, specialista nella progettazione e fornitura chiavi in mano nella costruzione di impianti lattiero-caseari, ha seguito la fase di progettazione elettrica di tutti i sistemi di gestione di processo di GEA Group, costruttore di sistemi per la produzione di prodotti caseari, succhi di frutta e materie prime dell'industria alimentare.

Un grande progetto: costruire un impianto lattiero-caseario

Appena ricevuto l'incarico di costruzione di un grande caseificio a Netivot in Israele, la società GEA TDS ha stipulato un contratto con JM per la realizzazione di tutta la progettazione elettrica. Il CEO e fondatore di JM, Jürgen Möller, afferma: "GEA ci ha

il principale compito del responsabile tecnico, in caso di guasto, era quello di individuare rapidamente in quale parte dello schema elettrico e di processo fossero le componenti coinvolte nel guasto. I progettisti di JM hanno quindi creato un modello, su una falsariga di uno già esistente, rispondente alla norme EN 81346-1 strutturato per funzioni e locazioni di montaggio di facile identificazione.

In principio: creare macro

Poiché nelle settimane dopo la ricezione dell'ordine, la documentazione tipica di esempio non era ancora stata prodotta, è stata usata il pianificatore elettrico di JM per creare macro Eplan per ogni tipo di funzione di processo e tramite EEC One sono state definite le relative variabili delle macro. Jürgen Möller: "Ci

è venuta incontro GEA TDS che ha reso disponibile la BOM dell'intero sistema elettrico, così abbiamo ridotto le voci elettrotecniche rilevanti e le abbiamo inserite in EEC One. Siamo così riusciti ad abbinare in modo automatico la macro corretta al relativo TAG, senza alcun intervento manuale". Tutte le macro della progettazione elettrica per il caseificio sono state strutturate in modo che, a posteriori, non richiedano altre modifiche manuali. Soltanto gli arresti di sicurezza hanno richiesto leggere modifiche, per distribuire eventuali segnali aggiunti in nuovi cavi.

Progettazione in EEC One – punto per punto

La strutturazione del configuratore potrebbe essere fatta anche solo attraverso la compilazione delle liste di Excel. Jürgen Möller afferma: "Con l'aiuto di GEA TDS abbiamo identificato un supervisore esterno del progetto, per l'assegnazione dei punti di misura e controllo sui singoli



Il gigante lattiero-caseario in Israele è stato progettato e costruito da GEA TDS

spondente veniva consegnato alla workstation successiva, dove si assegnavano gli indirizzi PLC iniziali, i numeri di bus, le denominazioni per il PLC stesso e per il quadro di campo relativo".



Il caseificio è altamente automatizzato

armadietti e nei sistemi di bus di campo, prima coinvolto nella pre-progettazione, e in seguito responsabile in loco per l'implementazione.

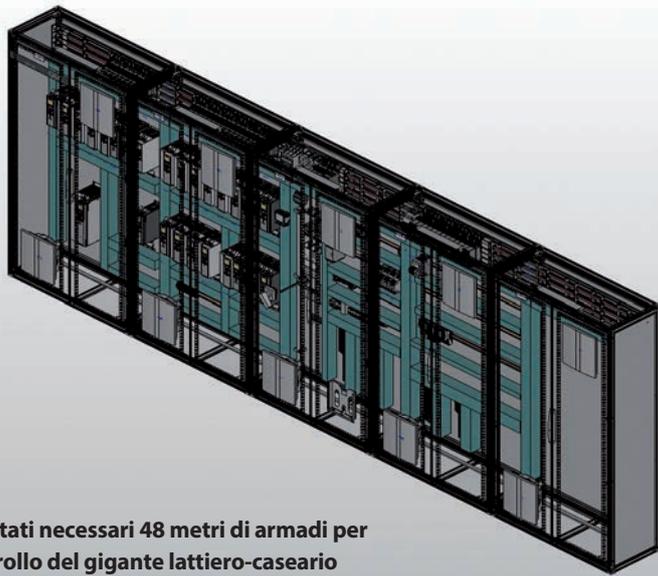
Le numerose funzioni di filtro di Excel hanno semplificato notevolmente il lavoro di strutturazione. Alla fine, il progetto è stato suddiviso in più sezioni per un'elaborazione lineare. Quando il lavoro in una sezione veniva completato, il file di Excel corri-

17.500 pagine di schemi

La generazione delle tabelle di cablaggio reale è fisicamente avvenuto su una quarta postazione EEC One. Ad una ulteriore workstation Eplan sono state invece affidate le fasi di test e le modifiche finali. L'inserimento degli armadi di potenza è stato un procedimento complesso in quanto i parametri da prendere in considerazione erano numerosi. Tuttavia, anche gli schemi definitivi relativi agli azionamenti sono stati creati con EEC One e, sia i codici degli articoli sia le sezioni dei cavi sono stati aggiunti in base alle modifiche richieste dal cliente.

Per semplificare la realizzazione del quadro elettrico,

tutti gli armadi di campo erano meccanicamente di identica costruzione e quindi individualmente cablati tramite gli schemi circuitali prodotti da EEC One. Non solo, ma la progettazione 3D con Eplan Pro Panel ha aggiunto maggiore sicurezza e precisione. Per permettere ai costruttori dei quadri elettrici di ricevere schemi personalizzati, i progettisti JM hanno usato varie opzioni di filtro di Eplan Electric P8. Nel complesso, la progettazione e la docu-



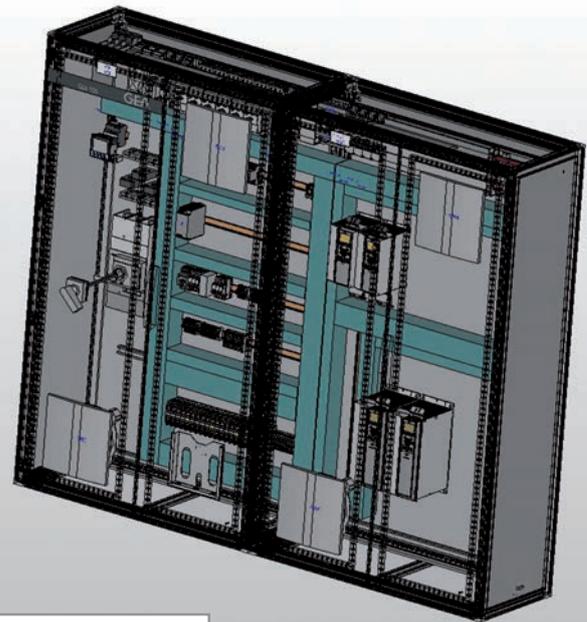
Sono stati necessari 48 metri di armadi per il controllo del gigante lattiero-caseario

mentazione hanno così raggiunto circa 17.500 pagine di schemi. Jürgen Möller: "Per quanto ne sappiamo, il progetto non è mai stato stampato per intero, data la vastissima quantità di pagine: il cliente ha ricevuto tutta la documentazione in formato elettronico tramite Dropbox, una copia in formato PDF e una come file di progetto Eplan View, evitando così dispendi di tempo e risorse".

Sguardo e formazione a distanza

Durante l'installazione in Israele, i progettisti a Büchen erano costantemente in contatto Skype con il team di lavoro presente sul cantiere. Così facendo, tutte le operazioni potevano essere seguite in tempo reale e il personale addetto all'installazione era costantemente formato e monitorato sempre via Skype. Allo stesso modo, le operazioni di aggiornamento della documentazione venivano organizzate in cicli continui.

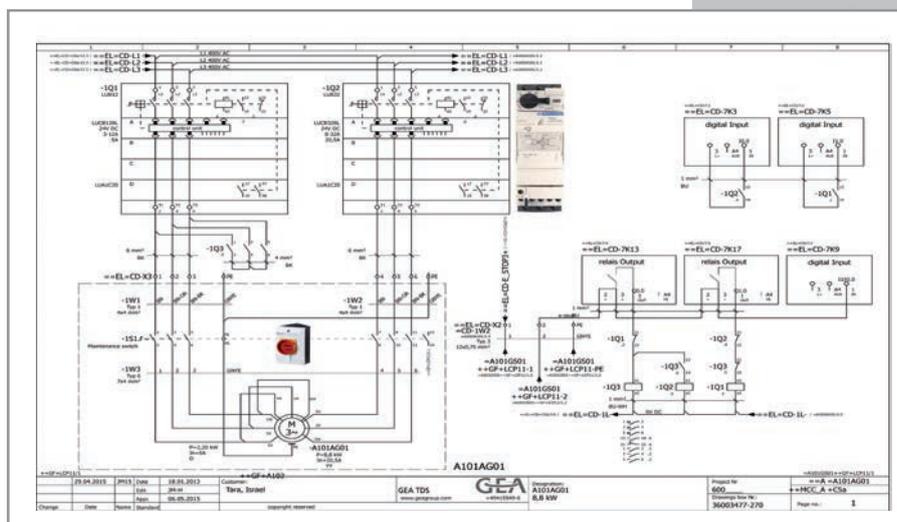
"Per non perdersi nessun aggiornamento o modifica, abbiamo redatto appositamente un programma di verifica e controllo tra le vecchie liste apparecchi GEA e le nuove liste; in questo modo



siamo riusciti a valutare al meglio le revisioni e gli spostamenti che si rendevano necessari, adeguandoli al nuovo formato. Le modifiche sono poi state monitorate dal responsabile della costruzione di GEA TDS presente sul cantiere e riportate direttamente e istantaneamente nella tabella Excel del configuratore. Successivamente, a Büchen, con EEC One abbiamo rigenerato nuovamente gli schemi elettrici modificati in maniera automatica e li abbiamo subito resi disponibili al cantiere" conclude Jürgen Möller.

Il progetto di follow-up per l'espansione impianto è già iniziato

L'impianto è stato completato alla fine del 2014. Sono già iniziati progetti di follow-up e i progettisti di JM hanno già ricevuto l'incarico



da GEA TDS di ampliare il sistema, ampliamenti comunque già previsti nella fase iniziale di pianificazione del primo impianto.

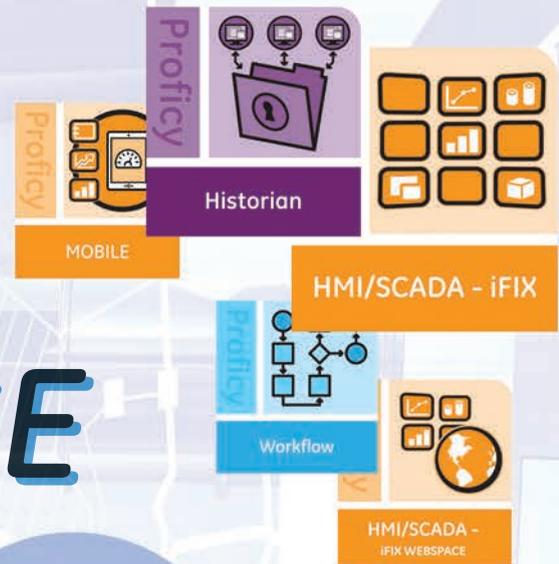
Questo dimostra il grado di soddisfazione della società relativamente al lavoro svolto da JM. Jürgen Möller a sua volta, si mostra pienamente soddisfatto per il regolare svolgimento della progettazione elettrica ormai completa, ma anche e soprattutto per le valide soluzioni Eplan utilizzate: "Senza EEC One, non avremmo mai avuto questa commessa e non saremmo stati in grado di realizzarla".

Per il progetto, JM ha creato circa 17.000 pagine di schema. EEC One ha facilitato moltissimo questo lavoro

Eplan - www.eplan.it

Soluzioni Software complete per l' AUTOMAZIONE

from **GE**



OCEAN DATA SYSTEMS
The Art of Industrial Intelligence

Connected
Machines

Connected
Data

Connected
Insights

Connected
People

gestione
procedure
WORKFLOW
alarm
flowchart

Decision Support HMI/SCADA
the Turnkey Solution
for AUTOMATION
from GE

data **HISTORIAN**
storage analysis
collect data

web
mobility server
WEBSITE
client

alarm **iFIX-HMI SCADA**
generation data supervision
collection

www.ServiTecnico.it
www.geautomation.com



una sola LICENZA
un'unica PROGRAMMAZIONE
tutti i vantaggi del pacchetto Proficy nel tuo iFIX

Il supporto di Spirit alimenta Ginsters



Grazie alla soluzione Honeywell CK3X e al supporto dell'azienda Spirit Data Capture il produttore inglese Ginsters, attivo nel campo del food, ha ottimizzato la supply chain

L'upgrading di soluzioni di raccolta dei dati può fare la differenza nell'efficienza e nell'efficacia della supply chain di un'organizzazione. Spesso infatti le operazioni di stoccaggio rappresentano un aspetto chiave, come nel caso di Ginsters, fra i principali produttori in Cornovaglia del tipico prodotto locale, 'pastry', che ha recentemente revisionato i dispositivi del proprio magazzino con l'aiuto di Spirit Data Capture. Per Ginsters, Honeywell CK3X ha rappresentato una valida soluzione per l'ottimizzazione delle operazioni in magazzino.

Precisione e affidabilità

Ginsters ha la sua sede a Callington, in Cornovaglia, ed è il principale produttore di 'pastry', il noto dolcetto inglese realizzato con pasta sfoglia/frolla e cotto in forno, e di sandwich nel Regno Unito, dove impiega oltre 800 persone.

L'azienda inglese produce tre milioni di unità alla settimana e negli ultimi 20 anni ha venduto ben 450 milioni di prodotti. La supply chain di Ginsters è responsabile di un'ampia gamma di attività, quali la pianificazione, la previsione e la gestione delle quantità, così come della consegna e della spedizione del pro-



L'azienda inglese Ginsters, nota per 'pastry' e sandwich, ha venduto negli ultimi 20 anni ben 450 milioni di prodotti

dotto finito a tre forni. Gavin Mitchell, head of supply chain di Ginsters, dichiara: "La nostra priorità numero uno è assicurare un elevato livello del servizio a tutti i nostri clienti. I dispositivi di raccolta dei dati rappresentano uno strumento essenziale per tenere traccia dei processi attraverso tutte le fasi di consumo,

stoccaggio, rifornimento, raccolta e infine anche consegna dei nostri stock". Ginsters necessitava di dispositivi che fossero facili da usare e che si potessero interfacciare con i sistemi già in uso. La società inglese era alla ricerca di unità in grado di fornire capacità di scansione di codici a barre accurata da varie distanze. Inoltre, voleva essere supportata da un'azienda con la quale formare una solida relazione di business. "La proattività di Spirit Data Capture e il suo approccio mi hanno colpito, ecco perché li ho contattati quando abbiamo iniziato a rivedere i nostri sistemi di gestione del magazzino" aggiunge Mitchell. Spirit Data Capture è una società di consulenza indipendente con sede a Sutton Weaver, nel Cheshire, specializzata in sistemi mobile enterprise. Ha quindi proposto a Ginsters il modello Honeywell CK3X, un dispositivo versatile che offre scansioni omnidirezionali di codici a barre 1D e 2D, caratterizzato da un set completo di funzionalità. CK3X è resistente, infatti sopporta cadute da 1,5 m ed è IP54, inoltre è affidabile, con elevati livelli di autonomia della batteria, per una durata pari a un intero turno di lavoro e oltre. Questo significa niente interruzioni per la sostituzione o la ricarica delle batterie.



Il dispositivo CK3X resiste a cadute da 1,5 m, è IP54 ed offre elevati livelli di durata della batteria

E tutto ciò senza l'ingombro e le dimensioni tipici dei dispositivi rugged della sua classe. Oltretutto, il modello CK3X è disponibile con diversi area imager per scansione da distanza standard o da vicino e lontano. Si tratta di scanner che offrono prestazioni elevate con codici a barre e sono molto utili anche per la lettura di codici di scarsa qualità o danneggiati. Oltre ai prodotti di Honeywell, Spirit ha fornito a Ginsters assistenza tecnica da remoto e il supporto per la configurazione, così come stampanti e software di terze parti. Il partner ha poi fornito i dispositivi e si è assicurato che tutto funzionasse correttamente. Spirit continua a fornire il supporto tecnico, oltre che un programma completo di servizi. "Le funzionalità del modello CK3X erano già note al nostro staff, quindi non è stato quasi necessario organizzare un training" sottolinea Mitchell. "Questi dispositivi rappresentano un grande valore e si stanno comportando molto bene, la scansione da distanza è stata migliorata ed è davvero ideale. Nel frattempo Spirit è stata molto proattiva nel supportarci in tutte le fasi di implementazione". ●

Honeywell Scanning & Mobility -
www.honeywellaidc.com



Tecnologia FLIR MSX®

AX8

NON LASCIARTI SFUGGIRE NULLA 24/7 CON AX8

Monitoraggio di stato intelligente e conveniente

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

AX8 offre:

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

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

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

Dove c'è luce...

L'utilizzo della tecnologia allo Xenon per la valutazione della foto-stabilità

Il successo di vendita dei prodotti alimentari spesso dipende dal sistema di confezionamento utilizzato. La protezione di tutti gli ingredienti rispetto all'azione della luce solare resta tuttavia un fattore altamente critico. Formulazione e design della confezione sono da bilanciare attentamente; deve essere mantenuta inalterata la qualità del prodotto dall'atto del confezionamento fino al suo consumo. Valutare l'impatto della radiazione solare su colore, gusto, fragranza e altre caratteristiche sensoriali dei propri prodotti è oltre che un obbligo una necessità, per prevenire reclami e mantenere elevata verso i propri consumatori l'immagine del prodotto e dell'azienda. Sottoposti alla luce i colori possono trasformarsi per tono o intensità. Il gusto e il profumo possono alterarsi. Le vitamine possono disperdersi. Il packaging può apparire vecchio o di scarsa qualità.

Vecchie confezioni

Poter svolgere test di simulazione in tempi accelerati anche di 50 volte, può diventare un fattore di successo, specialmente se combinati con il lancio di nuovi prodotti o nella ricerca di altri mercati dove i fattori climatici possono produrre impatti sgraditi. Essere rapidi nel fornire informazioni sicure e ripetibili nella fase di formulazione dei propri prodotti, nella gestione di eventuali reclami e nella preparazione della documentazione necessaria alla loro commercializzazione, può risultare un fattore critico nella relazione tra i laboratori e il servizio marketing e le vendite e per il successo dell'azienda. Urai presenta come, attraverso l'impiego delle apparecchiature per invecchiamento accelerato, prodotte dalla propria rappresentata Atlas Material Testing Solutions, i reparti di Ricerca e Sviluppo di due aziende che operano nel settore, abbiano affinato dei metodi di condizionamento accelerato dei campioni, scientificamente correlabili con ciò che avviene nelle reali condizioni di impiego degli stessi. I reparti Ricerca e Sviluppo di queste società sono ora in grado di correlare i tempi di trattamento accelerato in laboratorio con i tempi limite di permanenza 'naturale'

Alcuni dati

Simulazione Ambientale Supermarket: 78,5 ore di permanenza nella camera di prova di Suntest XLS+ equivalenti a 6 mesi sullo scaffale. In poco meno di una settimana si ottiene un'esposizione pari a 1 anno. Fattore di accelerazione 52 volte. Simulazione Ambientale Bar: 17 ore di permanenza nella camera di prova Xenotest Beta FD equivalenti a 7 giorni di esposizione alla luce solare diretta verso il campione attraverso una finestra. 21 giorni equivalgono a 1 anno. Fattore di accelerazione 17 volte.



Suntest mod. XLS+

su scaffale in ogni periodo dell'anno e con estrema precisione. Attraverso questi metodi sono ora in grado di poter rapidamente valutare la stabilità dell'aspetto, gusto e fragranza delle proprie bevande o snack, a seguito di un'efficiente simulazione delle potenziali condizioni di deterioramento ambientale sui propri prodotti e sul loro packaging, senza attendere l'esito della loro degradazione naturale o innaturalmente accelerata con sistemi che non sono in grado di irraggiare l'esatta curva spettrale-solare origine della foto-degradabilità. Coprire fedelmente lo spettro solare è un fattore di criticità perché dove c'è luce esiste il rischio di reazioni foto-indotte che, per i prodotti alimentari, impattano sui coloranti, vitamine e fragranze presenti oltre che sull'omogeneità degli stessi.

La simulazione

Le tre più rilevanti curve spettrali ai quali i prodotti sono soggetti durante la fase di preparazione, stoccaggio, trasporto e distribuzione nonché somministrazione e consumazione, sono tutte perfettamente simulabili. La luce allo Xenon appositamente filtrata da filtri ottici speciali, produce sui campioni gli effetti della radiazione solare all'aperto, all'interno di edifici nonché la luce artificiale tipica dei supermarket. In questi strumenti, la luce allo Xenon viene intercettata da speciali filtri ottici, scelti in funzione di ciò che si vuole simulare. In questo modo si possono produrre gli effetti della radiazione solare all'aperto, all'interno di edifici nonché la luce artificiale tipica dei supermarket. In questo modo sia gli ingredienti sensibili nel range UVB, sia quelli che reagiscono nell'ambito UVA o del visibile verranno attivati e non mancherà inoltre l'apporto della radiazione IR necessaria per ottenere un riscaldamento naturale e realistico. Pochi minuti/ore di trattamento sono sufficienti per confrontare viraggi di colore, modifiche strutturali e/o organolettiche come pure disporre di campioni sui quali valutare interazioni contenuto/contenitore. Gli strumenti che sono in uso presso queste due aziende sono di due serie diverse, perché erano diversi più che le necessità, l'ingombro dei contenitori. Per i dolciumi la scelta è ricaduta sullo strumento da banco serie Suntest mod XLS+ a piatto piano. Per le bevande la scelta è ricaduta sullo strumento da pavimento della serie Xenotest mod BetaFD con giostra rotante. ●



samos® PRO COMPACT

Power in Safety

- **Custodia di soli 45 mm**
- **16 ingressi sicuri**
- **4 uscite sicure**
- **4 I/O configurabili**
- **Da -25°C a 65°C**
- **Uscite max 4A**

Un controllore di sicurezza che si adatta ad un uso universale offrendo sia un ingombro ridotto che un'estensione massima di 12 moduli per una configurazione totale di 116 ingressi e 56 uscite sicure.

Grazie al nuovo software *samos®* PLAN 5+, richiedibile gratuitamente tramite il nostro sito, la programmazione risulta più semplice e flessibile: consente di simulare, analizzare le logiche, produrre documentazione tecnica per facilitare cablaggio, utilizzo e manutenzione. La porta Ethernet integrata può essere usata per la programmazione da remoto, la diagnostica e la comunicazione industriale.



wieland

www.wieland-electric.com

Identificazione e t



Identificazione e tracciabilità sono due metodologie che vivono insieme e consentono di implementare una reale logica di filiera

Tracciabilità e contraffazione...

... l'automazione può essere d'aiuto grazie all'identificazione automatica

Elaborazioni del World Trade Organization e dell'Ocse stimano che il commercio di prodotti contraffatti corrisponde al 10% degli scambi mondiali per un valore pari a 326 miliardi di euro. Una stima più prudente è quella della Commissione Europea e dell'Organizzazione Mondiale delle Dogane che attribuisce al fenomeno della contraffazione e pirateria il 7% della merce scambiata a livello mondiale per un valore tra i 200 e i 300 miliardi di euro. Certo la tecnologia ha offerto negli anni metodologie sempre più potenti per tracciare i prodotti e cercare di contrastare la piaga della contraffazione: è passata dai codici a barre, all'Rfid, agli inchiostri speciali, agli ologrammi, alle etichette antitaccheggio, al QR-code. Tutte tecnologie con pro e contro e diversi livelli di sicurezza e robustezza. Ma il problema persiste ed è talmente pesante che è arrivato fino a Expo. Il settore agroalimentare è infatti anch'esso vulnerabile alle frodi che possono avere conseguenze dirette sulla salute dei cittadini oltre che ripercuotersi sul piano economico. Certo strumenti

quali la certificazione e la tracciabilità sono garanzia di qualità, ma è importante che la tracciabilità sia integrata a elementi di autenticazione, che ne rendano impossibile o anti-economica la contraffazione. Volendo dare maggiori garanzie ai consumatori e offrire più protezione sull'autenticità dei prodotti, è opportuno introdurre innovazioni su processi e tecnologie da utilizzare per la tracciabilità, al fine di renderla più efficiente e sicura: garantire quindi che quando un consumatore in qualsiasi parte del mondo compra un prodotto possa essere sicuro che sia autentico e genuino. L'automazione ha una parte importante in tutto questo proprio attraverso l'identificazione automatica, solida base su cui si possono costruire sistemi di tracciabilità e di gestione della qualità, che consente un diretto, rapido e sicuro collegamento tra la fase di acquisizione dell'informazione e di elaborazione nel sistema informatico e soprattutto consente di implementare una reale logica di filiera.

Lù del Frate

Tracciabilità



Foto tratta da www.pixabay.com

BARTEC

Bartec, società specializzata in sistemi di automazione per aree con pericolo di esplosione, ha ampliato la propria gamma relativa ai sistemi wireless e Rfid. Il palmare MC92N0ex Bartec, provvisto di sistema operativo Windows mobile 6.3.5, intende confermare il successo dell'MC9090ex nel fornire una soluzione di accesso mobile per la supply chain del settore chimico, alimentare, farmaceutico e petrolchimico. Cuore del sistema è il processore TI Omac 4430 dual-core processor/1 GHz, dotato di memoria 1 GB/2 GB flash RAM/ROM espandibile con 32 GB tramite SD. La versione con Wlan integrata permette scambio dati in tempo reale con il sistema host. Con un solo dispositivo l'MC92N0ex permette di acquisire immagini e codici in diversi settori aziendali a distanze comprese tra 10 cm e 12 m. La batteria promette un giorno intero di durata e può essere sostituita in zona con pericolo d'esplosione. Al display a colori 3,7" VGA, che utilizza la tecnologia touchscreen, possono essere aggiunte tastiere modulari. La connettività wireless include Bluetooth 802.11 a/b/g per il trasferimento dati in tempo reale. Un'ultima novità è rappresentata dal modulo Rfid per zona 1 integrato all'MC9090ex, che consente di leggere TAG sia per frequenze



BARTEC

LF, HF e UHF, anche in zona con pericolo d'esplosione, idoneo per utilizzare sia le frequenze EU (865.6 to 867.5 MHz) che USA (902.0 to 928.0 MHz, FCC CFR 47 part 15.247). MC92N0ex è certificato Atex per applicazioni in EX area, zona 1, zona 2,22 e UL Class I Div1 ed è disponibile sia in versione G con impugnatore a pistola sia nel modello K privo di impugnatore. Una delle applicazioni più comuni è quella di utilizzare tali dispositivi per eseguire le operazioni di manutenzione programmate (per esempio su estintori) od operazione di verifica e calibrazione di strumenti installati in zona con pericolo d'esplosione. Infatti, grazie a tool dedicati installati sul palmare, il manutentore o addetto alle verifiche degli strumenti in campo viene guidato passo passo, tramite schermate intuitive, in tutte le operazioni di verifica e reportistica direttamente in zona EX. Grazie al lettore di codice a barre presente sull'MC92N0ex, l'operatore identifica in primo luogo l'apparecchiatura e successivamente esegue tutte le varie operazioni richieste, quali calibrazioni o solamente parametrizzazioni (tipo ultima manutenzione effettuata ecc.). Quando l'operatore sarà tornato in ufficio, provvederà a scaricare su di un PC tutti i dati memorizzati all'interno del palmare, potrà così avere una migliore gestione delle procedure produttive e di manutenzione, tracking di inventario e logistica, riducendo il margine d'errore.

www.bartec.it

CONTRINEX ITALIA

La rete ContriNet, RS485, permette di collegare fino a 31 moduli lettura/scrittura (RWM) a un bus di campo. Possono essere usati RWM a bassa e alta fre-



CONTRINEX ITALIA

quenza nella stessa rete. Tutti i transponder ad alta frequenza Contrinex sono compatibili ISO/IEC 15693. Gli RWM sono disponibili con uscita RS485. La gamma comprende RWM totalmente in metallo e per temperature fino a 180 °C; sono disponibili interfacce per la maggior parte dei bus di campo industriali e USB. Fra le maggiori applicazioni figurano quelle realizzate nelle stazioni di lavaggio. Nell'ambiente delle linee di lavaggio, i transponder e i moduli RWM sono esposti ad acqua calda, urti meccanici, prodotti corrosivi e getti ad alta pressione: nonostante queste sfide, i sistemi di identificazione devono funzionare in modo continuo e affidabile. All'arrivo alla stazione di lavaggio, le informazioni dei TAG Rfid, montati sul supporto del particolare, vengono lette per avviare il corretto ciclo di lavaggio. I TAG Conident, poi, non richiedono alcuna fonte di alimentazione. I TAG a bassa frequenza totalmente in metallo sono sigillati IP67 o IP69K per resistere alla penetrazione dell'acqua. Il loro campo di rilevamento esteso riduce il rischio di danni meccanici.

www.contrinexitalia.com

DATALOGIC

Il mobile computer Falcon X3+ di Datalogic è una soluzione per applicazioni che necessitano di transazioni in tempo reale, in tutti gli ambienti industriali, retail e nel settore dei trasporti e logistica. Ultimo arrivato nella famiglia di prodotti Falcon, Falcon X3+ si contraddistingue per le performance tecnologiche, per la sua robustezza ed ergonomia. Una delle caratteristiche distintive di questo terminale portatile è la tecnologia di lettura 2D Extra Long Range (2D XLR), che permette di acquisire codici anche sugli scaffali più alti, garantendo una migliore profondità di campo per letture veloci ed efficaci in ogni ambito operativo. Il processore

ad alta velocità e la maggiore capacità della memoria Flash ottimizzano i tempi di lavoro, mentre la finestra di lettura Corning Gorilla Glass3, il grado di protezione IP65 e il case esterno in policarbonato gommato garantiscono resistenza a cadute su cemento da 1,8 m e assicurano la massima protezione contro l'esposizione ad acqua e polvere. Disponibile nel modello handheld e nella versione con manico pistol grip, entrambi molto ergonomici e dotati di luminoso display da 3,5 pollici, di tastiera numerica o alfanumerica retroilluminata e di batteria da 5.200 mAh, Falcon X3+ è in grado di offrire elevate prestazioni in ogni tipo di condizione ambientale, anche le più difficili.

www.datalogic.com

HONEYWELL SCANNING & MOBILITY

Honeywell ha collaborato con Microsoft per dotare del sistema operativo Windows Embedded 8.1 Handheld il computer mobile Dolphin 75e. Sfruttando le caratteristiche di questa piattaforma, le aziende che operano in settori quali manufacturing, retail, trasporti e logistica possono migliorare la sicurezza, la user experience e semplificare la gestione dei dispositivi mobile. Grazie al sistema operativo di Microsoft, Dolphin 75e di Honeywell migliora la sicurezza, offre un esteso supporto al ciclo di vita del prodotto, assicura la possibilità di aggiornamento a Windows 10, garantisce una user experience consistente su PC e su dispositivi rugged, permette un rapido deployment di applicazioni e garantisce ridotti TCO. Il dispositivo mobile Dolphin 75e mobile soddisfa le esigenze delle aziende in un'ampia gamma di applicazioni, come l'inventario e l'asset management, la fornitura degli scaffali, il coinvolgimento del cliente, check-in e prenotazioni, controllo qualità e auditing.

www.honeywellaidc.com

IFM ELECTRONIC

Come componenti complementari della gamma Rfid UHF di ifm electronic, i lettori Rfid DTE810 per l'Europa e DTE910 per gli Stati Uniti sono dotati di un'interfaccia Ethernet/IP standard con connettore M12 per un'integrazione rapida e facile nel sistema di controllo superiore dell'automazione o del processo. Le antenne ANT805 e ANT810 sono destinate alle applicazioni che richiedono minime distanze di lettura e una grande selettività. L'antenna ANT820 viene invece utilizzata per applicazioni con letture a media distanza fino a 2 m, mentre le antenne ANT830, con un angolo di apertura di 70 gradi, sono state realizzate per applicazioni con letture a lunga distanza. Queste antenne sono particolarmente adatte per la realizzazione di portali di rilevamento. Il sistema UHF di ifm electronic consente una moltitudine di applicazioni di identificazione nella produzione, logistica e movimentazione grazie ad antenne efficienti con campi magnetici circolari. Prodotti, imballaggi o pallet possono essere identificati senza contatto. Oltretutto, gra-

zie all'involucro robusto con grado di protezione IP65 e un ampio campo di temperatura, i lettori sono conformi

ai requisiti di ambienti industriali con condizioni austere.

www.ifm.com

IMAGE S

Le telecamere intelligenti di nuova generazione Neon-1020 e Neon-1040 x86 di Adlink, distribuite in Italia da Image S, sono ideali per l'ispezione di oggetti su linee ad alta velocità, in particolare per verificare la qualità di pillole e pastiglie, il contenuto di blister o le informazioni sulle etichette e

i codici a barre, la lettura di targhe con sistemi OCR dedicati. Dotate di sensore Cmos global shutter da 2 MP e 120 fotogrammi al secondo nel modello Neon-1020, 4 MP e 60 fps nel modello Neon-1040, supporto per il controllo dell'illuminazione tramite PWM e processore Intel Atom quad core a 1,9 GHz, queste te-

lecamere si contraddistinguono per l'ingombro compatto e la potenza di calcolo superiore. La custodia IP67 con connettori M12 garantisce una resistenza adeguata anche in ambienti industriali ostili. Il processore quad core di fascia alta con co-processori Fpga, GPU e memoria fino a 32 GB dedicata alle immagini offre capacità avanzate di elaborazione delle immagini, ideali per applicazioni in ambito industriale che richiedono alte velocità e alte risoluzioni.

www.imagesrl.com



DATALOGIC



HONEYWELL SCANNING & MOBILITY



IMAGE S



IFM ELECTRONIC

LAB ID

LAB ID presenta un nuovo inlay NFC di piccole dimensioni, pienamente compatibile con le specifiche di NFC Forum Type 2 e dello standard ISO/IEC 14443 Type A: IN710 è stato progettato per sfruttare al massimo i vantaggi dei chip di alta capacità della famiglia Ntag di NXP, in particolare Ntag2013, Ntag2015 e Ntag2016.

È il più piccolo degli inlay NFC, il diametro misura soltanto 15 mm, proprio per questo motivo è estremamente flessibile e adatto per una vasta gamma di applicazioni che richiedono TAG piccoli, senza però compromettere le prestazioni. I TAG offrono 144, 504 oppure 888 byte di user memory, dipende dalla versione del chip montato, e una password per prevenire accesso e operazioni sulla memoria

ACCESSO CONTROLLATO



SERIE NG ABBIAMO PORTATO IL LIMITE A 7500 N

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

PIÙ SICURO: PIZZATO ELETTRICA



www.pizzato.com

pizzato elettrica



che non sono autorizzati. Grazie alla velocità di lettura è possibile rilevare il completo messaggio Ndef con un solo comando Fast_Read. I TAG IN710 sono utilizzati in un importante progetto Rfid per l'autenticazione del prodotto del settore della moda, altri possibili usi sono sicuramente brand protection, smart advertising e qualsiasi altra applicazione NFC che richiede ottime prestazioni, user memory più estesa, ma presenta forti limiti dimensionali per quanto riguarda il formato del TAG. Il prodotto è già disponibile in volumi, può essere fornito in formato dry, wet inlay oppure etichette. Anche per questo prodotto è previsto il servizio di codifica e stampa Rfid.

www.lab-id.com

PANASONIC ELECTRIC WORKS

Il laboratorio di Panasonic Electric Works, situato nei pressi di Monaco di Baviera, da anni si occupa di svolgere specifici test e prove di marcatura laser sul vetro. Per soddisfare tutte le richieste provenienti dai numerosi clienti italiani ed europei è disponibile un ampio laboratorio attrezzato di tutta la gamma dei marcatori laser studiati espressamente per il settore del vetro.

Sono operativi tutti i laser delle famiglie LP-300 e LP-400 con sorgenti CO₂, nelle versioni da 10 W a 30 W, e il nuovo sistema laser 'LTF-C'. Grazie a questa ampia offerta di soluzioni di marcatura i tecnici possono identificare di volta in volta la migliore tecnologia necessaria a

soddisfare le specifiche del cliente. I laser con sorgente CO₂ sono in grado di incidere sul vetro loghi, codici alfanumerici, codici Datamatrix. L'interazione tra la superficie del vetro e il raggio laser genera delle microscopiche micro-cricche superficiali. La diffusione della luce su queste micro-cricche genera il contrasto necessario alla lettura dell'informazione marcata. La tecnologia brevettata LTF-C consente invece di ottenere marcature perfettamente nere, a elevato contrasto, senza alcuna micro-cricca.

Per ottenere tale risultato, uno speciale film ceramico viene fatto aderire al vetro. Il laser attraversa il vetro e va a colpire il film sottostante. La reazione fotochimica che si genera grazie all'energia del laser consente a questo materiale di aggrapparsi in maniera permanente al vetro. La marcatura così ottenuta, oltre ad avere un'altissima definizione, ha caratteristiche di durata molto elevate: resistenza ad abrasioni meccaniche, resistenza contro sostanze chimiche aggressive, resistenza ai raggi UV. È possibile effettuare indifferentemente il processo di tempra del vetro prima o dopo il processo di marcatura.

www.panasonic-electric-works.it

RFID GLOBAL

Rfid Long Range Reader LRU1002 è espressione di equilibrio tra capacità tecniche e performance da un lato e parametri di costi contenuti dall'altro: progettato per ambienti industriali, il dispositivo somma doti di resistenza, tra cui la protezione da disturbi elettro-

nici dell'ambiente esterno, a facilità d'implementazione con numerose interfacce e uscite d'antenna. L'alta

sensibilità del controller si traduce in un range più accurato e omogeneo di rilevazione dei TAG UHF EPC Gen2 e ISO 18000-6-C, poiché riduce quasi a zero il fenomeno tipico nella banda UHF dei 'buchi di lettura' (reading hole). Arrivando fino a 8 m di distanza di lettura/scrittura dei TAG, il controller è protetto da un robusto box d'alluminio (IP64, con cap opzionale), dispone di numerose interfacce (Ethernet, RS232 e USB), di un multiplexer integrato e uscite d'antenna per facilitarne l'installazione. Completano l'identikit tecnico del dispositivo le funzioni di anti-collisione e Rssi (Received Signal Strength Indication), per localizzare la posizione del TAG e, quindi, dell'oggetto da tracciare. Tra gli sbocchi applicativi ideali del dispositivo LRU1002 figurano controllo accessi veicoli, logistica e integrazione nei muletti, automotive, gestione parcheggi, lavanderie e gestione rifiuti.

www.rfidglobal.it



SCHNEIDER ELECTRIC

OsiSense XG è il sistema Rfid proposto da Schneider Electric aperto all'ampia gamma di reti ed etichette elettroniche (TAG), semplice da installare, collegare e configurare. È utilizzabile in un'ampia gamma di settori per varie funzioni: produzione flessibile in fabbrica, tracciabilità, controllo dell'accesso. Disponibile in tre

formati è uno dei sistemi Rfid più compatti del mercato (40 x 40 x 15 mm), adotta una 'Smart Antenna' con controllo integrato ed è installabile indipendentemente dalla topologia, si adatta automaticamente all'ambiente,



rileva protocollo e velocità di rete e dispone di espansori di campo brevettati per aumentare il raggio di lettura/scrittura. Il tutto senza utilizzare alcun software a favore della semplicità di installazione e implementazione. Include un'offerta completa di memorie a uso industriale 13,56 MhX ed è aperto verso tutte le memorie standard realizzate secondo ISO 15694 e 14443.

È presente anche un terminale Rfid portatile, comodo per trasferimento dati, controllo, manutenzione, diagnostica e aggiornamenti delle antenne; per essere connesso alla rete industriale (Ethernet Modbus TCP/IP, Ethernet/IP, Profibus DP) sono disponibili sistemi di connessione dedicati. Si tratta di un sistema amico dell'ambiente, sia per i consumi estremamente ridotti (<60 mA per ogni smart antenna), sia per i materiali utilizzati.

www.schneider-electric.com

formnext

powered by:



International exhibition and conference
on additive technologies and tool making

Francoforte sul Meno, 17 – 20 Novembre 2015
formnext.com

Soluzioni e prodotti in fiera...

Tecnologie Additive/Stampa 3D
Produzione utensili e stampi
Realizzazione modelli e prototipi
Macchine utensili
Software e Hardware
Materiali/Componenti/Accessori
Metrologia/Quality
R&S, Formazione e Certificazioni

Where ideas take shape

...per le industrie manifatturiere e OEM

Automazione/Movimentazione
Automotive
Edilizia e Architettura
Consumer Health Care
Tecnologia dentaria/medica
Elettronica
Energia
Ricerca e Sviluppo
Elettrodomestici
Industria aerospaziale
Orologi e gioielli
Packaging

Per informazioni
Messe Frankfurt Italia
Tel. +39 02 880778.1 oppure scrivete a
daniele.lopizzo@italy.messefrankfurt.com

mesago
Messe Frankfurt Group

SERVITECNO

ServiTecno e GE Intelligent Platforms da decenni realizzano applicazioni in ambito farmaceutico, il proprio fiore all'occhiello, proponendo soluzioni 'Designed for 21CFR Part11'. Proficy Batch Execution, in particolare, è la soluzione GE dedicata alla tracciabilità durante il processo, alla gestione delle ricette e alla schedulazione dei lotti per una gestione efficiente dell'impianto, che offre un ambiente grafico e intuitivo per lo sviluppo delle applicazioni, assicurando un'acquisizione completa dei dati, una gestione robusta dei lotti, una visualizzazione chiara dei processi e potenti funzioni di supervisione e controllo. Il software definisce le ricette per i prodotti, ma anche formulazioni, procedure e requisiti degli impianti, quindi le pianifica e le mette in atto archiviando le informazioni relative alle loro modalità di esecuzione, ponendo le basi per la più completa tracciabilità della produzione. È possibile eseguire lotti per la realizzazione di una determinata quantità di prodotti finali su qualunque linea, secondo le specifiche definite per ridurre al minimo le variazioni e massimizzare i rendimenti. Proficy Batch Execution è in grado di comunicare con qualunque server a norma OPC, facilitando gli scambi di dati fra il motore del server di Proficy Batch Execution e gli altri sistemi di produzione.

www.servitecno.it

SICK

RFU620 di Sick opera con range di frequenza di 860-960 MHz ed è ottimizzato per applicazioni in cui ravvicinati trasponder UHF, conformi alle ISO/IEC, devono essere identificati in modo affidabile in un range d'azione medio. La potenza dell'emettitore può essere regolata per raggiungere distanze fino a 1 m, adattandosi nelle diverse situazioni di lettura. L'antenna genera un campo di comunicazione omogeneo e simmetrico in cui il singolo trasponder può essere letto e identificato in modo specifico, mentre la funzione Adaptive Power Control aumenta autonomamente la potenza dell'emettitore fino alla lettura del trasponder, evitando la rilevazione simultanea di più trasponder. Altre funzioni di filtro focalizzano la comunicazione su trasponder con specifiche strutture dati, garantendo sempre massima affidabilità nei cicli di lettura e scrittura. Alimentazione e trasmissione dati avvengono con un solo cavo, grazie alla nuova opzione di integrazione con Power over Ethernet (PoE). La compatibilità con la piattaforma Sick IDpro, dedicata alle soluzioni per i sistemi di identificazione automatica, fornisce il consueto elevato grado di espandibilità in termini di integrazione.

www.sick.it

SIEMENS

Siemens ha lanciato un'innovativa generazione di lettori Rfid nella banda di frequenza UHF. I tre nuovi dispositivi, in diverse classi fun-

zionali e prestazionali, permettono agli utenti di implementare progetti Rfid in maniera più rapida, riducendo i tempi di fermo impianto. Grazie al loro elevato grado di protezione IP65 e

la connessione Profinet/Ethernet integrata, i dispositivi Simatic RF680R e RF685R sono progettati per l'uso in ambienti di produzione, per esempio per la fabbricazione di prodotti multivariante. Grazie alle quattro interfacce per antenne esterne, i Simatic RF650R e RF680R possono essere utilizzati per applicazioni che richiedono portali Rfid o diverse stazioni di lettura. Per la prima volta, il lettore RF685R implementa un'antenna adattativa a polarizzazione variabile che semplifica la messa in servizio e l'ingegneria delle applicazioni Rfid in ambiente di produzione. Per di più, l'adattamento automatico dell'antenna migliora l'affidabilità della lettura e della scrittura anche in ambienti altamente riflettenti.

www.siemens.it

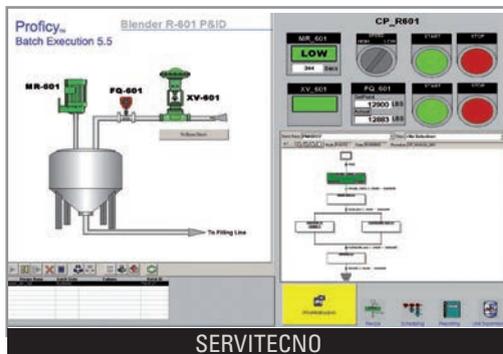
TYCO INTEGRATED FIRE & SECURITY

TrueVUE è la piattaforma integrata di Store Performance di Tyco che accelera i tempi di implementazione Rfid su larga scala, per le applicazioni di visibilità dell'inventario in ambito retail. TrueVUE è uno strumento efficace che consente ai retailer di abbandonare la tradizionale modalità operativa a compartimenti stagni e prendere decisioni ponderate su strategie e tattiche di business, ed è anche un mezzo per ottimizzare le prestazioni.

Un'interfaccia utente basata su icone fornisce informazioni in tempo reale agli operatori, assicurando analisi e reportistica complete riguardo ai sistemi antitaccheggio (EAS), sicurezza, inventory e traffic intelligence e store execution management, automatizzando i processi e riducendo i costi di gestione del punto vendita. L'architettura di sistema aperta consente a TrueVUE

di integrare i sensori di trasmissione dei dati, le applicazioni e l'hardware installato in un sistema di rete integrato con comunicazione bidirezionale efficiente. L'integrazione delle soluzioni basate su Rfid consentono in particolare di ottenere informazioni in tempo reale sulla disponibilità dell'inventario nel punto vendita e nel magazzino. Questo riduce i casi di out-of-stock e consente workflow più efficienti per quel che riguarda raccolta ed evasione degli ordini, con una maggiore accuratezza e visibilità sull'inventario.

www.tycos.it



SERVITECNO



SICK



SIEMENS



TYCO INTEGRATED FIRE & SECURITY

Lenze FAST:

efficienza

al quadrato!

Realizza

fino all'80 % del tuo

Software-Engineering

in modo veloce,

semplice,

affidabile.

Con **Lenze FAST** puoi realizzare fino all'80% del tuo Software-Engineering in modo veloce e affidabile, impiegando moduli software-standard intelligenti e template applicativi. Combina i tuoi blocchi funzione nel nostro template e crea facilmente il software per la tua macchina. Potrai dedicare più tempo a ciò che realmente conta: le tue idee!
Info: tel. 02.270.98.1, info@lenzeitalia.it, www.lenzeitalia.it.



FORUM ELETTRONICA
Hotel Parchi del Garda
Pacengo di Lazise - VR
29 ottobre 2015

Lenze
As easy as that.

Se l'approccio è mec

Fra i termini attualmente più 'in voga' nel mondo dell'automazione non manca quello di 'meccatronica': vediamo quali novità ci attendono in questo ambito con alcuni esperti del settore

In ambito industriale, una delle parole più 'trendy' degli ultimi tempi è senza dubbio 'meccatronica'. La meccatronica viene infatti vista, sia in ambito progettazione/produzione sia, più in generale, a livello di approccio, come una 'chiave' che può aprire alle aziende prospettive molto rilevanti. In questa tavola rotonda facciamo il punto sulla situazione con alcuni esperti del settore, appartenenti a note aziende.

Automazione Oggi: *Quali sono in questo momento i trend più importanti e le prospettive più evidenti della meccatronica?*

Rosario Castelli di Garnet (www.garnetitalia.com): "La meccatronica abbina tecniche di progettazione di sistemi meccanici, elettronici, informatici, software e controllo alla progettazione e alla realizzazione di macchine e prodotti. Ha quindi un'importante ricaduta sulla competitività di un'azienda. Infatti, progettare in un'ottica meccatronica significa non solo integrare tecnologie e soluzioni, ma anche sviluppare nuove metodologie gestionali e di utilizzo della conoscenza.

Nella fase di sviluppo il principale driver è costituito dalle esigenze specifiche del cliente, che grazie alla meccatronica ottiene una macchina più affidabile e in grado di implementare servizi sofisticati e innovativi. Un impegno costante alla riduzione dei consumi energetici può rappresentare per il sistema industriale uno strumento per abbattere i costi del processo produttivo e un'occasione per sollevare il proprio standard competitivo sui mercati internazionali. In tale ambito, ai fini della realizzazione di interventi di efficienza energetica, l'impiego di soluzioni meccatroniche consente un'ottimizzazione dell'utilizzo di energia".

Sabina Cristini di Siemens Italia (www.siemens.it): "Progettare con un approccio meccatronico permette lo studio e la realizzazione di soluzioni integrate e ottimizzate. Con soluzioni studiate al meglio, si ottengono progetti scalabili e flessibili. Questo permette di avere una visione e gestire meglio l'intero life cycle di prodotto, dalla fase di ideazione/progettazione a quella di test, produzione, manutenzione in campo. Inoltre, sistemi scalabili a livello di piattaforme hardware e software permettono fasi di progettazione più brevi: oltre a soluzioni hardware con famiglie

univoche di controllori e azionamenti, anche il software può essere riutilizzato a blocchi modulari. Le fasi di test e commissioning in campo risultano più brevi e sicure, grazie alla simulazione e messa in servizio virtuale eseguibile a priori. È anche possibile creare architetture di macchine che utilizzino componenti compatibili, permettendo nel life cycle una minore varietà di componenti a scorta come ricambi.

I nostri controllori hanno integrate funzioni per back up dei dati e acquisizione dei dati macchina. Anche in remoto si possono diagnosticare stati e funzionalità, agendo a distanza per effettuare back up e ripristini di funzione, evitando viaggi per la sola supervisione. Grazie a Profinet, con tutti i suoi profili più attuali, poi, la comunicazione tra i diversi sistemi a vari livelli aumenta la produttività, flessibilità, comunicazione ed efficienza degli impianti. Quindi, integrazione e comunicazione dei sistemi assicurano una maggiore trasparenza in fase di produzione, anche su scarti e consumi, per minimizzare gli sprechi di materiale ed energia".

Marco Filippis di Mitsubishi Electric Factory Automation (it3a.mitsubishielectric.com): "La meccatronica ha assunto negli ultimi anni una connotazione fondamentale per l'intero comparto industriale, che ne ha saputo apprezzare i benefici apportati in termini di efficienza, incremento della produttività e versatilità. La flessibilità applicativa, associata alla comprovata affidabilità, ha sicuramente dato un impulso propulsivo alle soluzioni meccatroniche, che vanno costantemente alimentate tramite innovazioni tecnologiche e funzionalità specifiche avanzate.

Basti pensare a come sia sensibilmente variato il concetto di sicurezza a bordo macchina, che, a differenza del passato, ha assunto un ruolo di primaria importanza, sia per chi abitualmente



Sabina Cristini, Business Unit Mechanical Drives General Manager di Siemens Italia



Rosario Castelli, sales manager, Garnet

catronico...

costruisce la macchina, sia per chi la utilizza. Anche le politiche energetiche delle aziende hanno drenato interesse verso il mondo della meccatronica: maggiore efficienza degli impianti significa non solo un'attenzione verso tematiche di risparmio, ma anche un incremento della produttività degli impianti stessi e una drastica riduzione degli interventi manutentivi. Anche in prospettiva futura l'evoluzione della meccatronica dovrà dirottare sempre più verso soluzioni integrate, in grado di offrire completezza del pacchetto e trasparenza nella comunicazione".

Edgardo Porta di Rittal (www.rittal.it): "Sempre più le tecnologie espresse nei settori dell'automazione industriale hanno a che fare con lo stato di sviluppo degli studi nel campo della meccatronica. In termini tendenziali i margini di sviluppo sono notevoli, in quanto l'insieme delle discipline meccaniche e di automazione sono oggi estremamente collegate alle interazioni tecnologiche tra il mondo dell'information technology e l'automazione elettronica. In termini generali, si può pensare che il vero futuro e la nuova competitività delle imprese che realizzano macchine e sistemi per produrre, per qualsiasi tipo di mercato, possano anche essere determinati dalla capacità innovativa e dall'impiego di soluzioni provenienti da questa disciplina.

Indubbiamente, le imprese al giorno d'oggi soffrono di produttività, di internazionalità e capacità innovativa, indici che in molti casi minano la vera competitività delle imprese del nostro Paese, che per anni sono state primo riferimento internazionale in molteplici settori industriali. Pertanto, innovare attraverso le discipline meccatroniche ci dà la possibilità di sviluppare piattaforme produttive altamente automatizzate, flessibili e standardizzate su cui costruire le 'personalizzazioni' provenienti dalle richieste dei mercati internazionali, assicurando una forte riduzione dei tempi di progettazione".

Cristian Randieri di Intellisystem Technologies (www.intellisystem.it): "La meccatronica rappresenta il cuore della modernità, poiché è una disciplina che studia le modalità per favorire l'interazione tra meccanica, fisica, elettronica, biologia e psicologia, allo scopo di creare macchine e sistemi evoluti. Storicamente lo sviluppo della meccanica è stato alla base della rivoluzione industriale dell'Ottocento e del Novecento. Nella seconda metà del secolo scorso invece l'elettronica ha rappresentato la frontiera tecnologica più avanzata. Oggi si assiste al consolidamento di un nuovo paradigma, ovvero un canone ibrido delle due cate-



Edgardo Porta, direttore marketing Rittal

gorie tecno-produttive: la meccatronica appunto. In questi anni, tra i settori di punta del mercato Italiano della meccatronica abbiamo registrato segni positivi dal comparto packaging, una conferma della stabilità del tessile e ceramica, una più marcata sofferenza per il comparto legno e plastica. Per il 2015 le previsioni sono di una modesta crescita nei diversi ambiti tecnologici. Sono convinto che grazie agli incentivi per la ricerca e le riforme comunitarie per la reindustrializzazione, in futuro si dovrebbe assistere a una ricaduta positiva anche per l'Italia, ma molto probabilmente, la crescita avverrà a velocità inferiore rispetto agli altri Paesi europei. Purtroppo, oggi il settore manifatturiero italiano vive una realtà difficile da gestire, poiché, mancando gran parte della domanda interna, stiamo assistendo a uno spostamento sempre più marcato verso l'esportazione, con punte sino all'80% del fatturato di ogni singola azienda. Per esportare il 'made in Italy' occorre però distinguersi nettamente dai competitor esteri, essendo capaci di fornire sistemi e servizi sempre più complessi basati su tecnologie innovative e di punta. Considerando il tessuto industriale italiano essenzialmente formato da micro e piccole imprese, è logico ipotizzare che il

modello industriale da perseguire sarà quello basato sull'alta tecnologia, piuttosto che sulla grande impresa. Questo significa che per le realtà specializzate, capaci di fornire valore aggiunto attraverso soluzioni moderne e personalizzate, vi saranno buone opportunità di sviluppo".

Nicoletta Ghironi di B&R Automazione Industriale (www.br-automation.com): "I trend della meccatronica viaggiano di pari passo ai trend del mercato per le macchine e gli impianti automatici: vedi modularità, flessibilità, semplicità d'uso e manutenzione, prestazioni e contenimento dei costi, sia in fase di progettazione,



Nicoletta Ghironi, marketing & communication manager, B&R Automazione Industriale

sia di esercizio. La rivoluzione che la meccatronica ha portato nelle macchine è stata un sostanziale aumento della velocità ma soprattutto della flessibilità in produzione, con lotti sempre più piccoli e variati, oltre che della qualità e sicurezza del prodotto. Tutti i nuovi sviluppi andranno nella medesima direzione. La meccatronica è giunta come un'evoluzione della progettazione, dettata dalla necessità di far coesistere e interagire cose così diverse come la parte meccanica, quella elettrica e il software presenti su una macchina o un sistema automatico. Le opportunità offerte dall'approccio meccatronico sono enormi e ancora oggi

non del tutto sfruttate. Sono sempre più i dispositivi intelligenti in grado di gestire localmente diverse funzioni, di anno in anno sempre più avanzate. Prendiamo come esempio il motore con drive e logica integrati: questo non solo sarà in grado di gestire un asse senza 'disturbare' la CPU centrale ma, non dovendo attendere istruzioni da remoto, sarà anche in grado di reagire in modo molto più reattivo. Questi dispositivi sono in grado di attuare un controllo in posizione, in velocità, in coppia e sono in grado oggi di riprendere l'attività esattamente dalla posizione in cui si erano fermati prima di un fermo, senza dover fare un homing. Il benefici risultanti sono evidenti miglioramenti delle prestazioni, processi più affidabili, precisi e con minor scarto. In generale un abbattimento dei costi in produzione e prodotti di migliore qualità. Controlli evoluti e tempi di reazione minori significano, inoltre, maggiore sicurezza e la possibilità di ridimensionare le barriere per gli operatori, con una conseguente riduzione del footprint delle macchine. Estendendo il concetto, anche tutti i sensori, i sistemi di ispezione, i robot e tutti quei sistemi di automazione periferica sono, con la mecatronica, integrati in modo nativo nel sistema di controllo, a patto di avere un unico ambiente di sviluppo in grado di gestire ogni parte dell'automazione, come Automation Studio, e di sfruttare opportuni standard di interfaccia e di comunicazione. E proprio la comunicazione è un aspetto fondamentale, che non può essere trascurato per un corretto sviluppo delle applicazioni mecatroniche. Con la giusta infrastruttura ogni dispositivo intelligente collegato può fornire dati importanti sul processo e sul proprio stato di salute. Queste sorgenti di informazioni, aggregate e rese disponibili a ogni livello di fabbrica, permettono di ottimizzare quel che succede in linea e di pianificare in modo conveniente la produzione e gli interventi di manutenzione. Con la famosa quarta rivoluzione industriale le comunicazioni sono giustamente al centro del mirino perché fondamentali per sfruttare tutte le potenzialità offerte dalla mecatronica. In particolare è necessaria l'adozione di protocolli realtime affidabili e con grandi capacità di trasmissione, che si prestino a diverse topologie, includendo ridondanze a ogni livello, e con meccanismi che permettano la protezione di quei preziosi dati raccolti".

Roberto Loce di Rockwell Automation (www.rockwellautomation.it): "In un momento come quello attuale, in cui il sistema produttivo sta attraversando una fase delicata, le aziende, per continuare a competere con successo, devono riuscire a sviluppare soluzioni ad alte prestazioni, flessibili e con costi comparabili con il budget del proprio mercato.

In quest'ottica è obbligatorio azzerare i costi dovuti all'inefficienza del processo di sviluppo del prodotto e, nello specifico, le aziende si trovano a sviluppare sempre più prodotti/soluzioni che necessitano dell'integrazione e della simulazione di aspetti e componenti appartenenti a diversi domini, quali: meccanico, elettronico e informatico. Un altro degli aspetti che emerge tra le esigenze per arrivare a soluzioni sempre più competitive è proprio la necessità di gestire modifiche progettuali e customizzazioni degli impianti riuscendo a predire in modo certo ed efficace le variazioni prestazionali ottenibili con variazioni del progetto. In parole povere, disporre di un completo controllo dei limiti e della consapevolezza di quelli che sono i punti deboli da migliorare in uno scenario dove spesso le macchine possono

essere diverse e in alcuni casi dei veri e propri prototipi.

Le prestazioni della macchina, a partire dagli stessi tempi ciclo e dalla produttività, non possono più venir stimate con approssimazione, e poi verificate solo nelle fasi di collaudo. Questo modo di procedere lascerebbe molte incertezze nell'intero processo, e potrebbe portare a dover far fronte a ostacoli inaspettati, anche gravi, la cui risoluzione sarebbe molto dispendiosa sia in termini di tempo sia di denaro. Le moderne tecniche di simulazione sono sempre più orientate ad avere un prototipo virtuale, normalmente realizzato in un ambiente avanzato di tipo CAD 3D, che permette di interfacciarsi sia con gli strumenti di progettazione meccanica sia con le tecniche di modellazione multifisica permettendo così di riprodurre l'interattività con la macchina durante lo sviluppo e il debug del software di controllo. Con un prototipo virtuale si possono verificare interattivamente e razionalizzare le scelte progettuali per conseguire migliori prestazioni e incrementare il livello di flessibilità e robustezza operativa, oltre che avere una più netta definizione dei principi di funzionamento e delle specifiche progettuali per l'implementazione delle logiche di controllo".

A.O.: *Qual è, a suo avviso, la situazione attuale del mercato in questo settore a livello italiano e mondiale?*

Filippis: "A dispetto di una situazione economica internazionale sempre più articolata e molto spesso in sofferenza, la mecatronica si attesta come uno dei principali 'driver' di crescita del mondo industriale. Dagli osservatori che analizzano il mercato industriale, si ha un'unanime certezza legata al trend di crescita del comparto. Le scelte strategiche di delocalizzazione degli impianti verso paesi in via di sviluppo stanno gradualmente arrestandosi lasciando il passo a macchine con un livello di sofisticazione maggiore difficilmente replicabile da aziende che non possiedono il know-how necessario. In questa nuova ottica, anche in Italia, si sta rapidamente tornando alla specializzazione massiccia, con la definizione di mercati verticali con livelli di sofisticazione tecnologica elevata. L'effetto trainante di mercati come l'alimentare o il farmaceutico ha sbilanciato verso soluzioni di mecatronica sempre più prestanti anche il resto dell'industria. Inoltre un piano normativo sempre più stringente ha portato le soluzioni di automazioni in applicazioni in cui, fino a solo pochi anni fa, sembrava impensabile. L'insieme di tutti questi fattori consolidano il posizionamento della mecatronica come locomotiva della crescita economica per i prossimi anni".

Porta: "Parlando di mercati e mecatronica è facile pensare a molteplici campi di impiego e di interesse e questo ci permette di affermare che il futuro mondiale di questo settore non possa che essere positivo. Se ci caliamo nella realtà del tessuto produttivo nazionale scopriamo che le nostre aziende spiccano quali eccellenze in molteplici settori e la loro competitività è determinata dalla forte competenza e cultura innovativa spinta dalla loro attitudine all'internazionalità. Per essere attrattivi sui mercati internazionali è indispensabile avere forte capacità di reazione alle richieste provenienti da ogni parte del mondo, essere veloci e adempiere alle richieste delle normative vigenti nei vari paesi. Questi aspetti oggi sono affrontabili con maggior facilità grazie all'apporto delle tecnologie informatiche, entrate

in ogni tipo di flusso aziendale, dalla progettazione alla costruzione, dall'approvvigionamento alla tracciabilità e in tutta questa filiera i sistemi meccatronici detengono elevati indici di flessibilità e modularità produttiva".

Randieri: "In Italia lo sviluppo della meccatronica storicamente è avvenuto con molti limiti, ma anche con i punti di forza del suo modello produttivo. Malgrado il collasso dell'economia finanziaria in uno studio condotto da 'Il Sole 24 Ore' si può evincere che: nel 2008, la meccatronica italiana fatturava 352 miliardi di euro; nel 2009, anno in cui la finanza scellerata ha attaccato il sistema industriale di tutto il mondo, il giro d'affari è sceso a 286 miliardi; nel 2010 abbiamo assistito alla prima risposta positiva da parte del sistema industriale italiano, la cui meccatronica ha ottenuto ricavi per circa 300 miliardi di euro; nel 2011 si è assistito al vero recupero, ormai a livelli pre-crisi, pari a 319 miliardi di euro di fatturato. Nel 2012 si è assistito alla stabilizzazione del mercato con ricavi pari a 321,4 miliardi. Dal 2013 ad oggi si è intravista una lenta e costante risalita che dovrebbe consolidarsi a livello mondiale.



**Cristian Randieri, ceo,
Intellisystem**

Per capire meglio l'andamento del mercato della meccatronica in Italia è importante analizzare la dinamica intra-europea, questo perché la meccatronica è uno dei comparti che si presta meglio a essere interpretato come una 'Region', ovvero una delle macro-piattaforme industriali in cui l'industria manifatturiera internazionale si è dovuta riorganizzare con l'ultima globalizzazione. Secondo quest'ottica confrontando i dati di mercato del nostro Paese con la Germania purtroppo è palesemente confermato che l'Italia non riesce a tenere il passo con i cugini tedeschi.

Facendo un'analisi più approfondita è possibile dimostrare che tutto ciò è dovuto a una questione 'dimensionale'. Se analizziamo i dati Eurostat, l'Unione Europea è composta da 27 membri per un totale di 156.154 imprese specializzate nella meccatronica, di cui circa 25.000 sono in Germania e 30.000 in Italia. Considerando il peso specifico dei singoli sistemi produttivi nazionali, ricavabile dall'incidenza degli addetti, possiamo constatare che su circa 4 milioni di addetti in Europa, 1,7 milioni operano in Germania e 650 mila in Italia. Il numero medio degli addetti per impresa in Italia è di circa 22 mentre in Germania è di circa 68. Quindi il problema del nostro Paese non è affatto imputabile all'ottimalità e agli standard di produzione (in certi settori siamo persino superiori ai tedeschi) quanto all'assenza di strutture industriali di grandi dimensioni, le quali possano collocarsi nelle parti alte delle catene della fornitura del manifatturiero industriale, offrendo maggior valore aggiunto e soprattutto avendo un ruolo più importante nel capitalismo globale.

Se partiamo dalla considerazione che la meccatronica a livello mondiale svolge la funzione di collante tecnologico ed è fornitrice di sistemi e servizi per le grandi imprese che operano nel campo automotive, aeronautico e aerospaziale è palese che il futuro della meccatronica italiana è d'interesse strategico per

le sorti di tutto il nostro settore manifatturiero. Infatti il mercato della meccatronica rappresenta un fattore chiave per la sua capacità di connettersi alle catene del capitalismo globale. Penso che per il nostro Paese la meccatronica possa rappresentare un'opportunità in più per il riequilibrio del nostro sistema industriale che, purtroppo da anni, sta sperimentando una crisi molto intensa che sta colpendo le nostre industrie. La meccatronica in Italia esprime il 15% del fatturato manifatturiero italiano, con una distribuzione pari al 75% nel Nord, il 13% nel Centro e il resto nel Sud. A livello mondiale assistiamo invece a una continua crescita della domanda, nonché la crescita in termini di prodotti che si caratterizzano nel settore della meccatronica, per cui si può aspettare una forte crescita del settore nel prossimo decennio e oltre. Le aziende di tutto il mondo sono sempre più alla ricerca di soluzioni automatizzate per accelerare i metodi di produzione e ridurre la manodopera e costi. Anche le aziende dei paesi in via di sviluppo stanno dando un forte contributo alla crescita del mercato della meccatronica grazie allo sviluppo di protocolli software da applicare alle macchine. Tra i paesi leader di questo settore spicca sicuramente l'India".

Cristini: "La ricerca e l'innovazione sono la chiave per potersi distinguere in un panorama internazionale molto complesso. Questo è vitale per il nostro Paese in particolare. In Italia ci sono aziende importanti, tante competenze e know-how. Dobbiamo avere coscienza dei nostri punti di debolezza, ma anche dei punti di forza. Siamo il secondo Paese manifatturiero d'Europa. Tuttavia, per far fronte alle sfide nei Paesi esteri che ci garantiscono significativi livelli di export, dobbiamo puntare a fare sinergia e crescere come dimensioni medie delle aziende".

Castelli: "La meccatronica sta avendo un successo evidente nel settore automotive, ma anche in tanti ambiti di produzione non di massa, dove è più facile l'interazione tra progetto, produzione e mercato. Presto arriverà in modo deciso anche nei mercati di massa, dalle comunicazioni alla filiera dell'alimentare. Il mercato della meccatronica è in continuo sviluppo con importanti incrementi a livello italiano e mondiale; nel territorio italiano sono presenti numerose imprese sulla frontiera tecnologica per quanto riguarda la meccatronica, ovvero imprese che 'fanno meccatronica' nel senso più elevato del termine e per le quali la meccatronica costituisce un fattore chiave di competitività che ha consentito di raggiungere posizioni di leadership nei rispettivi segmenti/nicchie di prodotto".

Ghironi: "È evidente che un approccio meccatronico è promettente in ogni momento del ciclo di vita di un sistema di automazione e questo è valido per ogni macchina. La produzione italiana, a differenza di altre più rigide, è votata alla flessibilità e alla soddisfazione di ogni richiesta di personalizzazione da parte del cliente. Questo senza scendere a compromessi sul costo macchina e sui tempi di consegna. Per fortuna la meccatronica ci consente di distinguerci sul mercato globale per scalabilità e flessibilità. Chiaramente occorrono i giusti strumenti di progettazione e simulazione per sfruttare appieno quelle straordinarie potenzialità. Gestire tutte le differenti versioni di macchina per offrire una gamma completa, dall'entry level al top di gamma, con la possibilità di scegliere quali moduli inserire su ogni modello consegnato, presuppone che la progettazione sia molto efficiente. Occorre arrivare a un design funzionale, testato e

verificato, con un software di macchina robusto, oltre che intuitivo, in tempi da record. Per ottenere tale risultato, un nuovo approccio allo sviluppo software viene in aiuto consentendo di configurare i diversi blocchi funzione software per un gran numero di funzioni ricorrenti, senza il bisogno di spendere tempo ogni volta nella programmazione di funzioni base. Solo così è possibile comporre le parti di una macchina in tempi ristrettissimi, come richiesto dal mercato, senza rinunciare alla qualità e all'affidabilità".

Loce: "Negli ultimi anni l'automazione sta avanzando a grandi passi anche nei paesi emergenti. Il trend è ultimamente accelerato molto in tutto il mondo a seguito della crisi finanziaria ed economica 2008-09 che ha spinto gli stati emergenti a investire massicciamente in processi di automazione. Si può quindi intuire che i paesi di più recente industrializzazione stiano incominciando a seguire il percorso compiuto in passato da altre realtà che li hanno preceduti. Un'altra spinta decisiva all'espansione della mecatronica e della robotica è data dal fatto che sostenibilità, produzione eco-friendly e misure per il risparmio energetico stiano guadagnando un'importanza crescente su scala mondiale. Vi è così la necessità di installare nuovi processi produttivi basati sull'automazione e in particolare sull'utilizzo di robot e sistemi meccatronici come componenti chiave dell'automazione industriale".



Roberto Loce, solution architect Motion Control, Rockwell Automation

A.O.: *La sua azienda come si colloca nel mercato di questo settore, relativamente alla situazione attuale e ai trend previsti?*

Randieri: "Per la nostra azienda la mecatronica ha rappresentato un processo di trasformazione articolato che ci ha permesso di effettuare nuovi sviluppi e ottimizzazioni. Sfruttando l'approccio interdisciplinare all'interazione e integrazione tra meccanica, elettronica e informatica, applichiamo i principi della mecatronica non solo in fase di progettazione e sviluppo di una nuova macchina, ma anche in fase di analisi di problemi sulle macchine esistenti. Grazie al nostro approccio 'meccatronico' siamo riusciti a far evolvere le vecchie macchine dei nostri clienti verso le esigenze attuali di mercato caratterizzate da qualità, flessibilità ed economicità. Uno degli aspetti tecnologici che curiamo in particolare è quello della simulazione, che ci permette di ottimizzare fin dalla fase progettuale gli aspetti dinamici della costruzione della macchina abbinati all'automazione per il motion control. Grazie a ciò riusciamo a ottenere maggiori garanzie del risultato atteso, testando e apportando eventuali modifiche nella fase preliminare del progetto, riducendo così i costi di sviluppo e progettazione, arrivando direttamente alla realizzazione di un prototipo di macchina definitivo. Non solo, siamo sempre più sensibili e attenti alle nuove soluzioni che ci consentano di migliorare l'efficienza energetica delle macchine, fattore ormai

decisivo per la riduzione dei costi degli impianti di produzione. Tutto ciò si traduce in una riduzione dei tempi di sviluppo e di introduzione sul mercato a favore di un aumento di produttività e qualità, con piena soddisfazione del nostro cliente finale e notevoli vantaggi competitivi rispetto ai nostri competitor".

Porta: "La nostra azienda opera da più di 50 anni nel mondo dell'automazione industriale e dell'information technology e in questi 50 anni ha saputo e voluto contribuire a molteplici processi evolutivi nel mondo dell'industria in genere. Un paio di esempi mettono in evidenza la nostra filosofia: soluzioni per data center e condizionatori per quadri elettrici a basso consumo energetico. La nostra visione verso il mondo dei data center nasce proprio dall'esigenza proveniente anche da necessità industriali di dover controllare e gestire i dati informatici all'interno di infrastrutture sicure in grado di monitorare gli stessi nel modo più sicuro possibile evitando fermi produttivi di qualsiasi tipo. I sistemi di condizionamento a elevata efficienza destinati all'impiego congiunto a quadri elettrici sono stati progettati con l'obiettivo di garantire il funzionamento delle apparecchiature elettriche installate all'interno dei quadri di automazione, evitando in questo modo dannosi fermi produttivi. Oggi l'automazione sempre più spinta ha innalzato il valore delle potenze dissipate richiedendo in questo modo un maggior apporto di energia frigorifera necessaria a raffreddare le apparecchiature. Le nostre ricerche, dopo aver stimato che nel mondo esistono più di 2 milioni di condizionatori installati, si sono rivolte nella direzione dell'efficienza e della riduzione dei costi energetici e oggi siamo in grado di fornire condizionatori con tecnologia ibrida di nuova generazione che a parità di potenza frigorifera consumano sino al 75 % in meno di energia elettrica".

Cristini: "Per ripartire, bisogna ridurre drasticamente i costi, aumentando l'efficienza dei processi produttivi. Per aiutare le piccole e medie imprese a migliorare le basi tecnologiche degli impianti, la direzione è data da Industry 4.0. In Italia esistono i primi casi di fabbrica smart, ma siamo a un livello ancora iniziale, rispetto al target della fabbrica del futuro. Sono state individuate alcune grandi aree tecnologiche per la smart factory: innovazioni che toccano il cuore del processo manifatturiero e quelle che supportano le decisioni per gestire una fabbrica. Nel primo caso ci sono l'utilizzo di macchinari sempre più automatizzati e la domanda è crescente per soluzioni intelligenti in grado di offrire elevata produttività, flessibilità ed efficienza, con macchine che interagiscono tra loro. Per supportare, invece, le decisioni di fabbrica, ci sono sistemi per gestire grandi volumi di dati e monitorare diversi parametri. Queste soluzioni IT permettono la gestione operativa, ad esempio sulle scorte e le forniture, oltre anche alla gestione del rischio: per monitorare problemi e disservizi nei vari punti della produzione. Siemens contribuisce attivamente alla realizzazione di questo futuro, rendendo disponibili piattaforme sempre più orientate alla gestione della lean and efficient manufacturing, grazie al portafoglio di soluzioni di automazione ampio e personalizzabile".

Castelli: "Garnet si colloca nel settore della mecatronica attraverso una selezione di prodotti e servizi in grado di garantire al cliente la piena soddisfazione delle sue esigenze applicative e di progetto. Grazie a una solida esperienza maturata sul campo, Garnet offre soluzioni tecnologicamente avanzate per

migliorare la produttività di macchine e impianti e ottimizzare l'efficienza energetica. L'attenzione alla rapida evoluzione del mercato e la costante interazione con i propri partner e clienti consentono a Garnet di lavorare sul continuo sviluppo di prodotti quali motori e azionamenti, encoder e resolver, viti a ricircolo di sfere, attuatori lineari e magneti permanenti. La presenza di un qualificato supporto tecnico permette di identificare soluzioni meccatroniche appropriate per soddisfare le più svariate esigenze applicative".

Filippis: "Mitsubishi Electric si colloca come uno dei leader mondiali nel mondo dell'automazione industriale, grazie ai continui investimenti nei reparti di R&D e la solidità di un marchio che ha fatto del 'Made in Japan' la propria filosofia. Alle richieste di un mercato sempre più vorace ed esigente, Mitsubishi Electric risponde con soluzioni innovative dall'elevato contenuto tecnologico, mirando costantemente all'eccellenza e con lo sguardo rivolto al futuro. Il passaggio dal concetto di 'Prodotto' a quello di 'Soluzione Integrata' rappresenta, per Mitsubishi Electric, la possibilità di fornire una 'line up' completa sotto un'unica piattaforma in grado di gestire motion, logica, robotica, processo e CNC. In qualità di produttore globale, Mitsubishi Electric affronta quotidianamente le sfide che il mondo della meccatronica richiede, facendo perno anche sulla e-Factory Alliance, un'alleanza con altri fornitori qualificati per creare delle partnership che consentano ai clienti di trarre i maggiori vantaggi dalle soluzioni disponibili".

Ghironi: "Da sempre B&R ha approcciato e integrato in modo naturale tutti gli aspetti dell'automazione: dalla logica al controllo di movimento, dall'interfaccia uomo-macchina alla sicurezza, dalla configurazione dei dispositivi alla simulazione, alla diagnostica, al testing. Con Automation Studio si ha un unico ambiente di progettazione software per realizzare e condividere ogni passo dello sviluppo. Un ulteriore passo nella direzione della scalabilità è stato fatto con la tecnologia mapp: un insieme di blocchi funzione in grado di svolgere le funzioni base presenti in ogni macchina. Tali blocchi sono sviluppati, testati e mantenuti dai nostri ingegneri cosicché gli sviluppatori dei nostri clienti possono utilizzarli con una semplice configurazione, senza ulteriore programmazione, dedicando tutto il tempo risparmiato a innovare e a realizzare quello che contraddistingue e valorizza una macchina. Per quanto riguarda l'hardware non soltanto possiamo vantare funzionalità e algoritmi di controllo avanzati, ma riusciamo a elaborarli e portarli su differenti piattaforme hardware, in differenti formati e range di prestazioni, senza riprogrammare. Ogni dispositivo intelligente: azionamenti, I/O, pannelli ha una sua diagnostica integrata che può essere visualizzata su un qualunque web browser, senza dover scrivere una linea di codice. Già oggi siamo in una situazione particolarmente favorevole, grazie



Marco Filippis, product manager Robot di Mitsubishi Electric Factory Automation

alla nostra integrazione nativa di ogni componente, per continuare a supportare tutte le future evoluzioni meccatroniche. A livello di comunicazione B&R supporta lo sviluppo dell'unico protocollo open source realtime basato su Ethernet industriale: Powerlink incarna tutte le caratteristiche necessarie per quei passi che si stanno facendo verso l'Industry 4.0 e permette di sfruttare al meglio le elevate prestazioni dei nostri dispositivi potendo contare su grande robustezza e affidabilità, oltre che tranquillità in termini di security".

Loce: "L'integrazione tra le diverse discipline è la sfida che si trovano ad affrontare utenti e fornitori di prodotti. Un percorso che vede impegnati sia i produttori di software, sia i produttori di soluzioni di automazione, in una ricerca continua per fornire soluzioni sempre più efficaci a supporto del ciclo di sviluppo delle macchine automatiche. La tecnica di simulazione, test e validazione in modalità non distruttiva, quindi su modelli digitali, consente di abbassare tempi e costi di sviluppo di nuovi prodotti e, contemporaneamente, di realizzare le funzionalità richieste dal mercato di riferimento.

Con l'obiettivo di massimizzare i benefici della meccatronica Rockwell Automation ha sviluppato il software Motion Analyzer. L'approccio meccatronico permette infatti di ottimizzare il bilanciamento tra componenti meccanici e dispositivi di potenza, garantendo un più basso costo complessivo e un minore consumo di energia.

Il tool software è pensato per aiutare i costruttori di macchine a selezionare, dimensionare e ottimizzare più rapidamente e facilmente i sistemi di motion control. Seguendo un percorso guidato, gli ingegneri inseriscono le informazioni di base in merito al carico e alle modalità di movimentazione. Attraverso un menu a tendina i progettisti possono selezionare uno specifico attuatore senza dover eseguire calcoli complessi o esaminare le specifiche del costruttore. Il software offre anche la possibilità di simulazioni e analisi prestazionali per lo studio del comportamento della macchina e la valutazione dell'efficacia della progettazione meccanica.

Questi tool di simulazione contribuiscono alla riduzione dei tempi di progettazione e consentono, da un lato, di ridurre gli errori che potrebbero manifestarsi nelle fasi di sviluppo più avanzate, dall'altro di effettuare diverse prove non distruttive per la ricerca della soluzione migliore. I futuri sviluppi di Motion Analyzer saranno sempre più indirizzati allo sviluppo di funzionalità che permettano di tradurre e passare velocemente dall'ambito della progettazione meccanica ed elettrica a quello del codice macchina che poi andrà a gestire il comportamento degli impianti".

Infine

In conclusione, possiamo dire che tutti gli interventi hanno sottolineato l'importanza della meccatronica come potentissimo driver di innovazione e di crescita del mondo industriale. Ritengo sia importante che le aziende italiane, sia le grandi che le PMI, facciano proprio questo approccio che può permettere al nostro tessuto industriale e, più in generale, al nostro Paese, di agganciare la ripresa mondiale e di ritornare il più rapidamente possibile ai livelli produttivi esistenti prima della grande crisi che ci siamo lasciati alle spalle. ●

Come i moduli wireless danno vita alla Internet of Things

Fonte: <https://pixabay.com>

La straordinaria crescita della Internet of Things (IoT) è da tempo ampiamente pubblicizzata. Molti media si sono concentrati su applicazioni di consumo piuttosto banali, come ad esempio lo spazzolino da denti collegato allo smartphone. Nulla di 'davvero importante'. Ci proviamo ora con esempi di applicazioni che miglioreranno le nostre vite aumentando sicurezza, produttività, comodità o tutti questi fattori insieme

IoT può avere diversi significati a seconda delle persone, ma ci sono alcuni elementi fondamentali comuni a tutte le applicazioni: uno o più sensori, un processore applicativo, una connessione a Internet, di solito tramite uno o più protocolli wireless, e l'analisi dei dati dei computer nel cloud. Una differenza tra l'm2m e l'IoT è che la seconda include funzioni di analisi dei dati, i quali possono talvolta provenire da vari sistemi di proprietà di diverse aziende. Quando le 'cose' sono mobili, ad esempio in un camion o in un'auto, può essere necessario determinarne la posizione tramite sistemi di posizionamento globale satellitare (Gnss) o, per una maggiore precisione, una combinazione di dati da Gnss, reti cellulari, hotspot wi-fi e persino sensori di velocità delle ruote, quelli, per intenderci, che vengono usati nel Dead Reckoning per tracciare la posizione di un veicolo quando è fuori dal campo d'azione del Gnss, ad esempio, in una galleria. Quando grandi volumi di dati vengono aggregati da molti nodi di sensori, è possibile utilizzare database e strumenti di analisi complessi, presenti su potenti computer all'interno del cloud, per fornire servizi di informazioni ai clienti. Poiché il Bluetooth è ormai onnipresente su smartphone, tablet e notebook, rappresenta spesso il primo anello della catena di connettività che dai sensori porta fino a Internet. L'anello successivo può essere una rete cablata, un gateway wi-fi o un collegamento

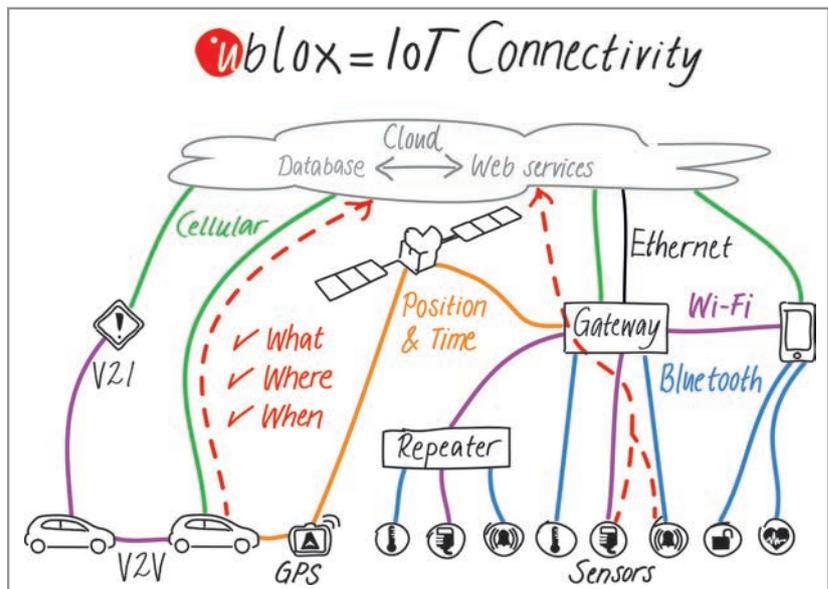
radio cellulare. Il Bluetooth a bassa energia, detto comunemente Bluetooth Smart, è l'elemento fondamentale di molte applicazioni IoT, grazie al consumo di energia molto più basso (in alcune applicazioni addirittura 100 volte meno) e alla minore latenza rispetto al Classic Bluetooth. Questi vantaggi, tuttavia, sono ottenuti a scapito della velocità di trasmissione dati massima. Molti sensori non producono molti dati, di conseguenza i 100 Kbps di velocità applicativa del Bluetooth Smart rispetto ai 2,1 Mbps di velocità lorda (1,5 Mbps netta) del Classic Bluetooth v2.1 con Enhanced Data Rate (EDR) è perfettamente adeguata. Ad esempio, i contatori di consumo e i misuratori della frequenza cardiaca richiedono una larghezza di banda minima per fornire i dati, mentre assolvono alle rispettive funzioni. Un altro vantaggio del Bluetooth Smart rispetto al Classic Bluetooth è la maggiore sicurezza dei dati, dato che utilizza la crittografia AES-128, detta talvolta sicurezza a livello di banco. Questo è un fattore molto importante, se i collegamenti wireless vengono utilizzati per l'invio di dati sensibili che potrebbero essere intercettati, come ad esempio i dati medici di una persona.

L'anello successivo della catena di connettività Internet è generalmente il Classic Bluetooth, il wi-fi o un collegamento radio cellulare. Il wi-fi offre una larghezza di banda molto superiore rispetto al Bluetooth, fino a un massimo teorico di 600 Mbps con 802.11n, mentre

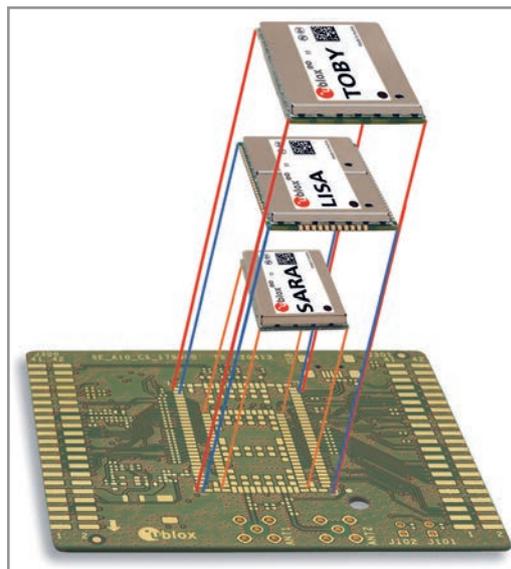
le più recenti reti radio cellulari consentono velocità di download fino a 150 Mbps e di upload fino a 50 Mbps. Gli standard delle reti radio cellulari si stanno evolvendo rapidamente. Anche se la velocità dati in alcune applicazioni è modesta, e le radio 2G sono più economiche delle loro controparti 4G, in molti casi è preferibile progettare tenendo presenti i futuri sviluppi. Ciò può significare realizzare subito una connessione 4G, in particolare se dotata di 'fallback' automatico al 3G o al 2G quando la rete 4G non è accessibile. Per inciso, u-blox sta accompagnando i suoi clienti nella transizione 2G-3G-4G utilizzando una tecnologia di progettazione nidificata nei suoi moduli Gsm e wireless, in modo da mantenere la continuità in termini di software e fattore di forma. I clienti semplicemente usano la versione aggiornata di ogni modulo su una scheda a circuiti stampati non modificata e iniziano a testarla. La connettività wireless è il collante che tiene insieme l'IoT. Una decisione importante per i progettisti è quale tecnologia wireless adottare per le diverse attività. A volte, le scelte sono limitate dall'infrastruttura disponibile oppure le risposte sono ovvie per altri motivi. Altre volte, però, esiste un più ampio spazio di scelta oppure è possibile adottare una strategia multi radio lasciando la scelta all'utente finale. Laddove alcune aziende preferiscono creare design wireless proprietari basati su uno o più chips o chipset, talvolta persino scrivendo i propri stack Bluetooth, molte altre si stanno rivolgendo ai moduli pre-certificati per semplificare e accelerare lo sviluppo dei prodotti, ridurre il rischio ingegneristico, garantire la qualità e ridurre sia i costi ingegneristici non ricorrenti (NRE, Non-Recurring Engineering) sia i costi unitari. Inoltre, molti moduli attuali integrano più tecnologie wireless, permettendo di risparmiare ulteriore spazio e ridurre i costi del prodotto finale. Grazie a questi moduli multiradio, i tempi di sviluppo risultano ridotti e i potenziali problemi di interferenze causate da radio che operano nella stessa banda di frequenza sono già risolti in partenza. In più, anche i rischi tecnici legati all'implementazione risultano ridotti al minimo. Anche se ci saranno sempre alcune applicazioni nelle quali è più conveniente utilizzare configurazioni wireless basate su chip, i moduli wireless vengono attualmente fabbricati in volumi talmente alti che il costo compensa quasi sempre i molti vantaggi che offrono. Ecco alcuni esempi di come sono utilizzati oggi e di come saranno utilizzati in futuro i moduli wireless.

Una pompa di infusione medica

Bluetooth Smart può essere utilizzato con uno scanner manuale per assicurarsi che una pompa di infusione medica sia collegata al paziente giusto e stia erogando il farmaco appropriato. La connessione Bluetooth trasporta pochissimi dati, ma all'interno della medesima pompa un collegamento wi-fi con una maggiore larghezza di banda invia costantemente dati alla rete dell'ospedale. Il modulo



La connettività IoT si basa prevalentemente sulle tecnologie wireless, soprattutto Bluetooth, wi-fi, reti cellulari da 2G a 4G e GPS/Gnss



La struttura 'nidificata' dei modem radio cellulari semplifica l'aggiornamento man mano che gli standard si evolvono (2G-3G-4G), consentendo di apportare miglioramenti ai prodotti

wireless multiradio Odin-W262 di u-blox è progettato esattamente per questo tipo di applicazioni. Misura 14,8x22,3x4,5 mm e supporta collegamenti multipli e simultanei: wi-fi (2,4 GHz e 5 GHz), Classic Bluetooth e Bluetooth Smart. Ciò garantisce un'estrema versatilità, tanto più che il modulo è semplicemente configurabile tramite i comandi AT. I tipi di radio sono approvati nei paesi di tutto il mondo e in più il modulo dispone di un'antenna incorporata per consentire l'aggiunta di connettività wireless multiprotocollo a qualsiasi prodotto in modo semplice e rapido. Questo modulo flessibile può essere anche

utilizzato nelle applicazioni di vendita al dettaglio (POS). In questo caso, Bluetooth Smart può essere utilizzato come raggio di prossimità, per comunicare al dispositivo di pagamento manuale la stampante di ricevute più vicina. I dati potranno essere quindi trasferiti a quella stampante tramite Classic Bluetooth o wi-fi.

Flussi di connettività per automobili

La domanda di connettività wireless per gli interni delle automobili è in costante aumento. Non solo cellulari in viva voce, ma anche flussi audio e video HD per i sedili posteriori, comunicazioni tramite videocamera retrovisore e persino interfacce utente grafiche tali da rendere il touchscreen dell'auto esattamente identico a quello dello smartphone, quando richiesto. Anche in questo caso, date le molte tecnologie wireless in gioco, i moduli multiradio sono una soluzione molto pratica. Il modulo Emmy-W1 di u-blox, destinato al settore automobilistico, è progettato proprio per questo tipo di applicazioni. Combina wi-fi a banda doppia, IEEE 802.11 ac, Bluetooth Smart



L'uso di un modulo multi radio in una pompa di infusione è un modo conveniente e poco ingombrante per integrare un'ampia gamma di standard wireless configurabili

Ready v4.1 a modalità doppia e Near Field Communication (NFC, comunicazione in prossimità) per l'ingresso senza chiave. Inoltre, dispone di un filtro LTE integrato per consentire la localizzazione delle antenne wi-fi e cellulari anche se molto vicine l'una all'altra,

ad esempio in un'antenna a pinna di squalo sul tetto dell'auto. I moduli modem per radio cellulari LTE 4G, come quelli della serie Toby-L200 di u-blox sono in grado di raggiungere fino a 150 Mbps di velocità di download, sufficiente per 8 flussi video



Il modulo Odin-W262 supporta collegamenti multipli e simultanei: wi-fi (2,4 GHz e 5 GHz), Classic Bluetooth e Bluetooth Smart

HD simultanei. Questi moduli dispongono della funzione di fallback Hspa+ e GSM/Gprs citata in precedenza per assicurare che continuino a funzionare, seppure con prestazioni ridotte, anche quando non è disponibile una rete 4G. Naturalmente, i moduli Gnss sono già largamente utilizzati nei sistemi di navigazione dei veicoli. Quando i dati Gnss in tempo reale vengono combinati con le informazioni della stazione base cellulare e dell'hotspot wi-fi, la precisione della mappatura e dei sistemi di navigazione risulta notevolmente migliorata, in particolare quando la visibilità del satellite è compromessa, ad esempio nelle gallerie o nei parcheggi sotterranei. La connettività wireless nei veicoli agevolerà anche lo sviluppo di tecnologie per le comunicazioni da veicolo a veicolo (v2v) e da veicolo a infrastruttura (v2x). La sicurezza della guida è lo scopo principale dei sistemi di assistenza alla guida avanzati (Adsas, Advanced Driver Assistance System), basati su questo tipo di tecnologia.

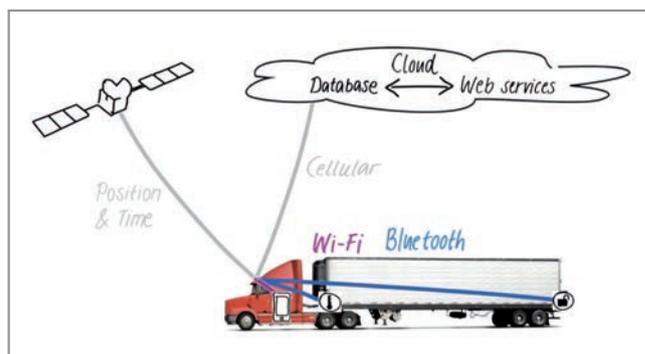
Riduzione dei costi di gestione del parco veicoli

Molte tecnologie wireless utilizzate nei veicoli sono altrettanto utili nei veicoli commerciali. La tecnologia Gnss consente agli operatori di flotta di localizzare con precisione ogni veicolo e di analizzare le prestazioni dei veicoli a livello individuale e di flotta. Possono monitorare il consumo del carburante, i tempi di inattività e i codici di diagnostica dei veicoli. Possono ottimizzare le tempistiche e i percorsi, migliorare i tempi di risposta ai clienti riducendo al contempo i costi di amministrazione del parco veicoli. Questo tipo di moni-

toraggio permette anche di ridurre le violazioni ai limiti di velocità e a prevenire i furti e l'uso non autorizzato dei veicoli. Inoltre, grazie ai dati cellulari, è possibile ricevere informazioni in tempo reale sul

traffico. I moduli come CAM-M8C di u-blox sfruttano la tecnologia Gnss con GPS/Glonass, GPS/BeiDou o Glonass/BeiDou per fornire un posizionamento costante, accurato e affidabile in qualunque parte del mondo. Il modulo dispone di antenna integrata, ricevitore satellitare M8 u-blox, oscillatore al cristallo, filtro SAW e amplificatore a basso rumore per ridurre al minimo le attività e i tempi di implementazione. I moduli radio a corto raggio, eventualmente con collegamenti wi-fi e Bluetooth, possono essere utilizzati per comunicare dati sul motore, connettersi ai terminali portatili, gestire i telefoni cellulari oppure per ricordare al guidatore di chiudere le porte o per segnalare altri problemi del veicolo.

I moduli radio cellulari (come i dispositivi Toby-L200) possono quindi ritrasmettere i dati all'operatore di flotta, eventualmente elaborandoli lungo il tragitto tramite un servizio basato su cloud.



La connettività wireless Gnss, cellulare, wi-fi e Bluetooth nei veicoli commerciali

In conclusione

Questi sono solo alcuni esempi di applicazioni Internet of Things davvero importanti utilizzate attualmente. La crescita delle reti LTE, in particolare, incoraggerà i progettisti a utilizzare la connettività Internet con dispositivi nei quali non era mai stata impiegata in precedenza. Ciò migliorerà l'esperienza d'uso, metterà a disposizione dei costruttori informazioni per migliorare i prodotti e consentirà ai fornitori di servizi di fornire nuovi servizi ai clienti, creando nuovi modelli di business e cogliendo le eventuali nuove opportunità. In tutte queste applicazioni, i moduli wireless aiuteranno i progettisti, persino quelli senza alcuna esperienza con la tecnologia wireless, a rendere le loro innovazioni parte del nuovo mondo connesso: l'IoT.

Note: *Tony Milbourn è vice president corporate strategy di u-blox AG

KABELSCHLEPP

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.





L'importanza dell'antenna

I collegamenti wireless per interconnettere i dispositivi sono alla base delle applicazioni IoT e m2m. Vediamo come i sistemi d'antenna incidano sulle prestazioni dei nodi wireless

Le interconnessioni tra dispositivi sono alla base delle applicazioni IoT (Internet of Things) e m2m (machine-to-machine). I collegamenti wireless sono essenziali per realizzare queste connessioni che consentono di configurare e controllare i dispositivi dislocati nel mondo. La copertura globale però comporta una serie di scelte tecniche, che incidono tra l'altro sul consumo energetico e sulle prestazioni dell'intero sistema. Esistono molteplici soluzioni per connettere i dispositivi, ciascuna di esse presenta però pro e contro e impatta in modo differente soprattutto sulle caratteristiche dell'antenna. Le bande di uso libero utilizzate, per esempio, per protocolli come Zigbee e wi-fi, a frequenze sub-GHz e a 2,4 GHz, sono disponibili in tutto il mondo, ma richiedono punti di accesso. Sono ormai molto capillari le reti di telefonia cellulare GSM, Gprs, Edge, 3G e LTE, ma per poterle utilizzare a livello globale occorre che il nodo wireless sia multi-banda con effetti negativi sia sulle dimensioni, sia sui consumi. I sistemi di navigazione satellitare come il GPS pongono requisiti di consumo ancora più stringenti, all'altro estremo della scala, infine, la comunicazione NFC (Near Field Communication) può costituire una soluzione semplice, a basso consumo e basso costo, per le necessità di tracciamento più elementari. Le architetture d'antenna possono variare dal semplice collegamento 'half duplex' a canale singolo, fino a un completo front-end RF ad alte prestazioni in tecnologia MIMO (Multiple input, multiple output), che può raggiungere velocità di trasmissione più alte e maggiore efficienza riducendo gli effetti di ostacoli, riflessioni ed EMI. I sistemi d'antenna sono quindi sempre più complessi e le relative scelte progettuali assumono un peso crescente sulle prestazioni del nodo wireless, in particolare per il rapporto segnale/rumore (SNR), la portata a un dato livello di potenza e l'autonomia della batteria. L'integrazione fisica delle antenne può assumere molte forme diverse a seconda della gamma di frequenza e del tipo di applicazione: piste su un circuito stampato ('stub' o frattali), chip a

montaggio superficiale, elementi esterni ecc., tutte queste opzioni incidono sull'SNR e sul consumo di energia.

Le bande ISM

Sono tre, a livello mondiale, le principali bande libere in cui i dispositivi wireless possono operare senza restrizioni. La banda dei 2,4 GHz è utilizzata dai protocolli wi-fi (802.11b, g, n), Bluetooth, Zigbee e altri, tra i quali WirelessHart. Tutti questi protocolli richiedono gateway o punti di accesso per connettere il nodo alla rete. Il protocollo 802.11n, che impiega antenne MIMO, offre velocità di trasmissione comprese tra 54 Mbps e 600 Mbps. Il protocollo 802.11a opera nella banda dei 5 GHz, meno congestionata, mentre le bande ISM sub-GHz tendono a essere molto affollate e utilizzate con protocolli proprietari. In Europa la banda 868 MHz e la 915 MHz negli USA offrono portate più lunghe e maggiore penetrazione rispetto a quella a 2,4 GHz e permettono di utilizzare antenne molto semplici. Grazie alla grande diffusione di wi-fi in tutto il mondo, esiste un'ampia gamma di soluzioni d'antenna per le bande dei 2,4 GHz e dei 5 GHz. L'antenna a dipolo dual-band (2,4 e 5 GHz) mostrata in Figura 1, per esempio, non necessita di un piano di terra e si applica con nastro biadesivo. Offre un'efficienza del 70% a 5 GHz e dell'80% a 2,4 GHz. Esistono antenne autoadesive dual-band anche per le bande ISM degli 868 e dei 915 MHz; sono più piccole del 75% rispetto alle antenne convenzionali, inoltre essendo bilanciate sono indipendenti da qualunque piano di terra. Offrono un'efficienza del 50% a 868 MHz e del 67% a 915 MHz. I nodi wireless e i punti di accesso pongono requisiti diversi: i primi devono essere piccoli e consumare poco, mentre i secondi, alimentati dalla rete elettrica, possono utilizzare antenne più grandi, raggiungendo picchi di guadagno compresi tra +2,4 dBi e +4,9 dBi con potenze fino a 3 W.

Le reti di telefonia cellulare

Utilizzare le reti di telefonia cellulare per le connessioni m2m e IoT offre il vantaggio di non richiedere punti di accesso né gateway. Tut-



Figura 1 - L'antenna autoadesiva a dipolo dual-band (2,4 e 5 GHz) di Molex si applica in modo semplice sulla superficie di montaggio

tavia, se il sistema deve essere utilizzato in tutto il mondo potrà essere necessario operare su più bande diverse, che cambiano anche in base ai requisiti applicativi. Per esempio, grazie al minore assorbimento delle onde radio, le prestazioni al chiuso della rete GSM sono nettamente migliori a 900 MHz che a 1.800 MHz. Frequenze più alte, che

Bande di frequenza ISM

Da 433,05 MHz a 434,76 (US)

Da 868 MHz a 870 MHz (Europa)

Da 902 a 908 MHz (US)

IEEE 802.11b, g, n da 2.400 MHz a 2.500 MHz

IEEE 802.11 a 5.000 MHz

Bluetooth da 2.400 a 2.483,5 MHz

Wi-max: da 2.300 a 2.700 & 3.300 a 3.800 MHz

consentono velocità di trasmissione maggiori, vengono assorbite in misura ancora maggiore, quindi sono meno adatte per applicazioni al chiuso senza ripetitori. L'attuale tecnologia 3G a 2.100 MHz consente velocità di download fino a 100 Mbps con Hsdpa, ma può avere costi elevati. Le reti LTE raggiungono velocità di 300 Mbps in download e 75 Mbps in upload, utilizzando un protocollo a pacchetti che, nonostante le frequenze più alte, fino a 2.600 MHz, riduce il consumo nelle applicazioni a bassa velocità. Queste considerazioni incidono sul progetto dell'antenna.

Utilizzare antenne separate per le diverse bande può comportare maggiori ingombri e un peggioramento delle prestazioni, soprattutto se la commutazione tra le bande è affidata a switch d'antenna inefficienti. Generalmente, però, questi problemi vengono affrontati dai produttori dei moduli m2m, poiché per poter utilizzare le reti telefoniche i dispositivi devono essere certificati.

Di solito, quindi, i moduli sono facili da integrare nei progetti. Inoltre, essendo sviluppati secondo le specifiche di un determinato operatore di rete, i moduli adottano antenne progettate solo per le bande utilizzate da quell'operatore. Nelle applicazioni mobili, questi moduli

Bande di frequenza per reti cellulari

GSM, Cdma e Wcdma (850/900/1.800/1.900 MHz)

Umts/3G (2.100 MHz)

LTE 4G

Nord America: 700, 750, 800, 850, 1.900, 1.700/2.100, 2.500 e 2.600 MHz (bande 2, 4, 7, 12, 13, 17, 25, 26, 41);

Europa: 700, 800, 900, 1.800, 2.600 MHz (bande 3, 7, 20);

Asia: 1.800 e 2.600 MHz (bande 1, 3, 5, 7, 8, 11, 13, 40);

Oceania: 1.800 MHz e 2.300 MHz (bande 3, 40).

GPS: da 1.565 a 1.585 MHz

comprendono anche l'antenna e il ricevitore del sistema di navigazione satellitare, che consentono di determinare l'ubicazione del dispositivo.

Le soluzioni NFC

La tecnologia NFC è la più semplice tra quelle utilizzabili nelle applicazioni m2m e IoT. Le soluzioni NFC operano a 13,56 MHz e coprono distanze fino a 10 cm utilizzando un'antenna passiva per alimentare il breve collegamento bidirezionale. Basati su semplici induttori ad anello, i dispositivi si collegano ai TAG in modalità wireless e vengono utilizzati per la conservazione e lo scambio delle credenziali d'accesso e dei dati. I valori di induttanza sono normalmente compresi tra 0,5 e 1 µH e, con una rete di adattamento appropriata, presentano un'impedenza di 50-80 Ohm. Nelle applicazioni mobili, una delle sfide principali è rendere l'antenna NFC la più sottile possibile ed evitare che il contenitore del dispositivo agisca come schermatura per le onde radio. In

Figura 2 è presentata un'antenna NFC sottile e flessibile che misura 25x25x0,005 mm. L'avvolgimento ha un'induttanza di 0,9 µH e, senza rete di adattamento, presenta una resistenza di 1,55 Ohm, un fattore di merito di 57 e una frequenza di autorisonanza di 100 MHz. Le prestazioni ottimali dell'avvolto si ottengono

con una rete di adattamento comprendente un filtro passa basso da 15,4 MHz e un fattore-Q compreso tra 5 e 30.



Figura 2 - L'antenna NFC di Pulse Electronics W7001 è economica, sottile e flessibile

Ottimizzare l'antenna

Spesso nella fase di progettazione l'antenna, elemento essenziale di ogni nodo wireless per applicazioni IoT e m2m, non è tenuta nella giusta considerazione. L'ottimizzazione dell'antenna non è un compito semplice, ma può contribuire a fornire vantaggi significativi in termini di riduzione dei consumi e prolungamento dell'autonomia della batteria. Le modalità di ottimizzazione dipendono dalle bande di frequenza e dai tipi di collegamento wireless; NFC è totalmente diverso dalla telefonia mobile, tuttavia entrambi possono integrarsi in un sistema a copertura globale. La diffusione dei sistemi basati sulle bande ISM è continua per ridurre i costi, ma la popolarità crescente delle applicazioni nel mondo basate su wi-fi e/o Bluetooth portano a ulteriori considerazioni nello sviluppo delle architetture di piattaforme wireless.

Sintesi di collaborazione e innovazione avanzata

Automazione industriale declinata in robotica e Rfid per la tracciabilità delle operation: soluzione Rfid GIT - Global Inspection Tracking



Dagli input delle esigenze all'output della soluzione tecnologica

Rfid GIT nasce nella cornice del manufacturing per tracciare in modo automatico lo stato di avanzamento dei processi operativi e gestionali, seguendo il ciclo di vita dei prodotti nella fabbricazione industriale: intersecando 3 filoni tecnologici vitali nell'automazione industriale, i sistemi software per il monitoraggio continuo, la robotica e le macchine di metrologia, con l'Rfid, la soluzione trova così molteplici sbocchi applicativi, tra cui l'industria aeronautica e aerospaziale, la produzione automotive, di elettrodomestici ed energia, l'industria pesante e medicale, la meccanica di precisione e l'industria ferroviaria. L'input a questa innovazione tecnologica è racchiuso in una parola-chiave, flessibilità: il plus-valore apportato dall'Rfid e dalla sua attitudine a rilevare in automatico il work-in-progress del processo, identificando il singolo e preciso pezzo da collaudare (sia come part number sia come serial number), consiste infatti nel rendere flessibile un sistema che, se basato su altre tecnologie di identificazione, opera invece in modo rigido.

"Il sistema di tracking affida al robot il compito di caricare e scaricare il pezzo dalla macchina di misurazione, impegnata nel collaudo dimensionale"

spiega Levio Valetti, marketing e communication manager di Hexagon Metrology. "Tipicamente si tratta di sistemi rigidi, perché il pezzo da misurare è quasi sempre lo stesso: introducendo l'Rfid nel processo produttivo, ogni singolo pezzo è dotato di una propria identità elettronica grazie al TAG che, dialogando con la macchina di misurazione, permette di rendere variabile le operazioni della macchina stessa".

A ogni pezzo movimentato dal robot corrisponde infatti un preciso collaudo dimensionale delle componenti di produzione industriale, quindi precisi check e parametri da rispettare, che la

Rfid GIT è l'applicazione di avanzata automazione industriale che racchiude già nel nome i suoi tratti distintivi: acronimo di Global Inspection Tracking, Rfid GIT traccia

infatti in modo automatico con l'Rfid lo stato di avanzamento della produzione, in cui robot intelligenti dialogano con i prodotti, operando e movimentando le componenti soggette a testing verso le macchine CMM (Coordinate Measuring Machine). La Smart Factory si concretizza così grazie alla collaborazione di 3 player tecnologici: Global Sensing, specializzata nella progettazione e sviluppo di sistemi integrati per il monitoraggio continuo e per l'automazione della produzione, Hexagon Metrology, che opera nel campo della metrologia industriale, e Kuka Robotics, costruttore di robot industriali a livello mondiale.

Il sistema di tracking affida al robot il compito di caricare e scaricare il pezzo

macchina di Hexagon Metrology deve compiere: perno di questo processo di controllo dimensionale è la disponibilità, lo scambio e la condivisione delle informazioni, sia quelle provenienti dall'esterno sia quelle raccolte con l'Rfid dalla stessa macchina di misurazione, trasmesse poi in tempo reale via cloud oppure via rete wireless aziendale al server centrale e quindi fruibili in qualsiasi momento. L'utilizzo della tecnologia Rfid contribuisce così alla totale automazione del processo di testing dimensionale: il ciclo di misura si svolge in modo completamente automatico, con le operazioni di handling dei componenti testati eseguite da un robot antropomorfo di Kuka Roboter. In particolare, il TAG Rfid è apposto sull'oggetto da controllare e, riconosciuto dal reader collegato al sistema, permette di avviare automaticamente la procedura relativa a quel preciso oggetto, di recuperare dal database i part program di controllo per gli specifici componenti identificati, di prelevare il pezzo con il robot Kuka posizionandolo sulla



Ogni singolo pezzo è dotato di una propria identità elettronica grazie al TAG

della filiera produttiva, Rfid GIT testimonia anche una visione avanzata dell'automazione e controllo di processo, in un'ottica IIoT (Industrial Internet of Things): connessione, convergenza e collaborazione, per creare processi più integrati e una tracciabilità e rintracciabilità delle informazioni condivise, il tutto proiettato verso un continuo miglioramento delle operazioni e relativi servizi. Rfid GIT non è quindi un semplice sistema di manipolazione e misurazione del prodotto, ma una soluzione tecnologica più evoluta e flessibile, aperta al mondo tramite lo scambio di informazioni.

Resultati e benefici raggiunti

Riduzione dei tempi di lavorazione e degli errori, continuità tecnologica del processo (non alternato fra linee di produzione automatizzate e interventi manuali di operatori), monitoraggio del processo e flussi ICT in tempo reale sono le performance distintive più apprezzate di Rfid GIT. "Sfruttando pienamente le capacità dell'Rfid di rilevazione in modo massivo, univoco e involontario degli oggetti, siano essi singoli prodotti o lotti (es. pallet)" precisa Tommaso Andrea Parisi, general manager di Global Sensing "la soluzione si estende oltre la linea di produzione, per coinvolgere anche le successive fasi di vita del prodotto, quindi la logistica e la distribuzione, fino ad arrivare alla consegna presso il cliente finale, attività queste gestite dalla nostra proposta completa RfidSpeed".

Dettagli tecnologici

L'architettura Rfid integrata da Global Sensing nella soluzione Rfid GIT - Global Inspection Tracking è firmata Rfid Global, opera in banda UHF ed è composta dal Long Range Reader LRU1002 collegato alle antenne 160/160 o 270/270, in base alle necessità progettuali: tra le peculiarità tecniche del controller Rfid, spicca l'alta sensibilità che si traduce in un range più accurato e omogeneo di rilevazione dei TAG, poiché riduce quasi a zero il fenomeno tipico nella banda UHF dei 'buchi di lettura'. Sul versante TAG, invece, Rfid GIT si avvale di diverse tipologie di TAG, tra cui smart label Alien Squig, conformi allo standard ISO 18000-6, Gen2 con all'interno l'ultima generazione di chip chip Higgs 4 e Irontside Micro, ideali per essere apposti sui prodotti metallici da rilevare in produzione.

Rfid Global - <http://www.rfidglobal.it/>



Video disponibile su:

Video disponibile su: <https://www.youtube.com/watch?v=yt5xvcm2t6g&feature=youtu.be>



L'architettura Rfid integrata da Global Sensing nella soluzione Rfid GIT opera in banda UHF

CMM, di procedere al controllo dimensionale e rimuovere il pezzo a fine ciclo e di indirizzarlo verso i successivi step di processo. Tutti i dati e i report di misura sono poi archiviati automaticamente nel repository di sistema.

Le tappe operative della soluzione tecnologica

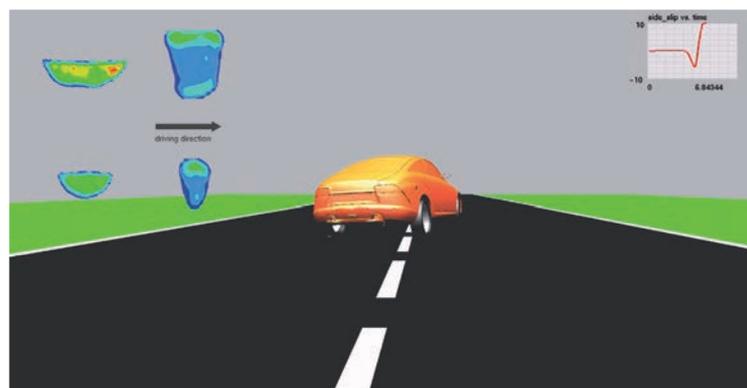
Rfid GIT è progettata in una logica flessibile e variabile in base alle specifiche esigenze di ogni processo, quindi alle caratteristiche del ciclo di lavorazione: il sistema può assistere l'intero ciclo, dalla creazione dell'oggetto sino alla consegna al cliente finale, che grazie all'Rfid e alle informazioni racchiuse nella memoria del TAG può così agevolmente monitorare l'uso del prodotto, programmando ad esempio in tempo utile la manutenzione ex-post installazione. Le fondamenta di Rfid GIT poggiano infatti sugli iniziali requisiti progettuali: esperienza nel testare e poi scegliere gli apparati e i componenti di sistema, cura nella messa a punto della specifica installazione on-site e competenza in ambito BPR (Business Process Reengineering) nell'integrare la soluzione nel contesto informativo/gestionale per assicurare i minimi impatti organizzativi e il massimo ritorno dell'investimento. Emblema della forte carica innovativa grazie alla collaborazione tra player tecnologici con competenze mirate su specifiche componenti



Dati su strada

Sistemi intelligenti integrati nel veicolo registrano i dati dell'autovettura e li trasmettono via wireless a un computer per l'analisi

Circa 2.300 partecipanti (giornalisti, OEM e rivenditori degli pneumatici) hanno partecipato all'evento, organizzato da Continental Reifen Deutschland, durato diverse settimane, che ha riguardato il tema della dinamica del veicolo. Vari test drive hanno analizzato il comportamento di un pneumatico di moderna generazione per mostrare le più recenti prestazioni degli pneumatici moderni. Alla stazione di guida 'Sotto pressione', Continental ha simulato la perdita di carico dal veicolo d'avanti e le azioni di frenata e di deviazione effettuate dal conducente. Diverse pressioni degli pneumatici sono state misurate e registrate e i dati sono stati trasmessi dall'autovettura al server per essere analizzati online.



Nels von Schnakenburg, responsabile della gestione tecnica degli eventi di Continental Reifen Deutschland

Questa immagine mostra l'analisi del cambio di corsia del guidatore, tramite la simulazione della dinamica di guida. L'instabilità posteriore avvertita dal guidatore può essere spiegata mediante un'analisi delle impronte (come visualizzato a sinistra). La ridotta pressione degli pneumatici sull'asse posteriore non può più costituire a sufficienza la forza laterale necessaria a mantenere il veicolo stabile

Sofisticate condizioni di prova

I preparativi sono stati effettuati sotto la supervisione di Nels von Schnakenburg, responsabile tecnico della gestione eventi presso Continental e da Christian Cramer della sezione sviluppo dei test di prova e dinamiche del veicolo. Entrambi spiegano le caratteristiche delle prove: "Abbiamo scelto un veicolo adatto per tale tipo di test, una berlina di medie dimensioni con un'eccellente dinamica di guida. Per analizzare ogni singolo test drive, dei sensori sono stati installati

all'interno dell'abitacolo per la mappatura dei dati sulla dinamica del veicolo. I dati dei test drive sono stati letti, trasmessi e visualizzati. Sia il carico della superficie di contatto dello pneumatico sia le diverse risposte del veicolo sono stati rispettivamente analizzati".

Compito complesso risolto rapidamente

Ma Continental aveva necessità di trasmettere i dati dal veicolo al sistema di analisi, senza dover effettuare interventi nel complesso sistema di campo dell'autovettura. Per rispettare questo requisito il produttore degli pneumatici si è rivolto a Ixxat (società del Gruppo HMS), le cui soluzioni sono costituite da piattaforme integrate in grado di riunire diversi sistemi di campo in un unico dispositivo. La piattaforma può gestire, già di per sé, vari protocolli, perfetta quindi per una rapida implementazione. I dati sono stati



L'ingegnere esperto in dinamica del veicolo Christian Cramer analizza le manovre di guida del guidatore mediante i dati di misurazione online parametrizzati da un modello di simulazione dinamica di guida



Sistemi intelligenti integrati nel veicolo di prova hanno registrato i dati dell'autovettura e li hanno trasmessi via wireless a un computer esterno per l'analisi dei dati

estratti grazie ai gateway FlexRay-to-CAN di Ixxat, con la giusta configurazione e con gli strumenti di analisi nel veicolo, sono stati inoltrati alla telemetria, trasmessi, elaborati e visualizzati esternamente. L'alternativa di utilizzare esclusivamente una soluzione basata su CAN è stata rapidamente accantonata, poiché avrebbe richiesto un veicolo meno adatto ai test drive e la simulazione della dinamica di guida sarebbe stata notevolmente più difficile da effettuare.

Tempo risparmiato

Era necessaria la massima affidabilità del dispositivo, in quanto la ripetizione delle singole prove di guida non sarebbe stata possibile in tempi stretti. Come ha spiegato von Schnakenburg: "La soluzione era composta dai componenti hardware FRC-EP190 e FRC-EP170 collegati al software di configurazione del gateway di Ixxat. In quasi cinque mesi, abbiamo potuto completare lo sviluppo totale della tecnologia di misurazione, compresa l'elaborazione della telemetria". Christian Cramer aggiunge: "Il risparmio del tempo, ricavato con le soluzioni Ixxat rispetto a tutte le altre soluzioni è, secondo la nostra esperienza, fortemente vantaggioso. Inoltre, le soluzioni



I componenti hardware FRC-EP190 e FRC-EP170 permettono di risparmiare tempo e denaro in quanto costituiscono una piattaforma integrata, perfetta in caso di simulazione bus o di recupero dati

Ixxat offrono ulteriori vantaggi come la modularità e un'ampia flessibilità, un'elevata stabilità alle alte temperature, elemento fondamentale per l'uso a bordo, un'ottima qualità dei dati nonché una conversione intuitiva da FlexRay a CAN.

Ulteriori funzionalità sono il data logging e la capacità di visualizzazione indipendente dalla piattaforma, oltre alle estensioni sostenibili, come CAN-FD".

"In questo modo il programma è stato perfettamente rispettato. L'interazione dei componenti con il veicolo designato è stata perfetta. Parlando di numeri, abbiamo impiegato 20 mesi di lavoro rispetto agli 80 mesi che ci sarebbero voluti, senza le soluzioni Ixxat, con circa 9.600 ore di lavoro risparmiate, che in ultima analisi hanno anche avuto un riscontro positivo sul budget" riferisce von Schnakenburg. "Dal momento che tutti i componenti tecnici hanno interagito perfettamente e il sistema ha funzionato in modo affidabile e stabile durante l'intero evento, anche i reparti marketing e vendite hanno potuto trarre un beneficio e Continental ha potuto distinguersi come il partner innovativo per gli pneumatici, i veicoli ed i drive test".

HMS Industrial Networks - www.anybus.it - www.ixxat.com - www.netbiter.com

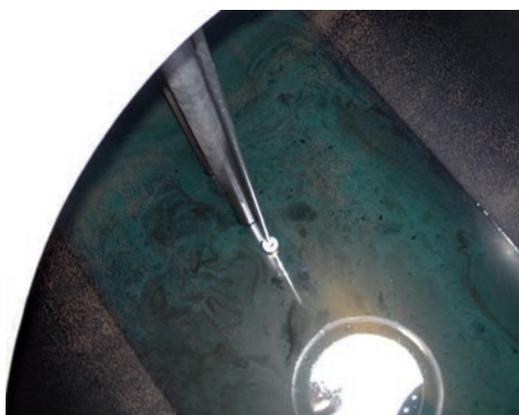
Sensori avanzati per un controllo accurato

Per massimizzare l'efficienza operativa la società Refuels ha adottato i sensori avanzati di MTS Sensors, in grado di garantire una gestione più accurata dei serbatoi di carburante e del loro contenuto

A fronte della continua pressione esercitata sulle riserve energetiche mondiali, risulta oggi evidente l'importanza di fare un buon uso di quanto è già disponibile e di combattere gli sprechi.

Si stima che, solo nel Regno Unito, i casi di automobilisti che riforniscono il proprio veicolo in modo sbagliato, per esempio introducendo benzina in una vettura diesel o viceversa, producono ogni anno circa 7,5 milioni di litri di carburante contaminato. Questo, assieme al carburante ritirato da altri luoghi, potrebbe essere lavorato e quindi rivenduto, soddisfacendo in questo modo una quota di tutto rispetto della domanda di energia da parte del mercato, in continua crescita.

Gestendo diversi milioni di litri ogni anno, Refuels Limited è la più grande società nel Regno Unito specializzata nel recupero di carburanti mescolati, con un totale di 20 siti sul territorio nazionale. L'azienda è impegnata in numerose attività che riguardano la raccolta e il riciclo del carburante. Esiste una moltitudine di fonti diverse dalle quali può provenire il carburante, come officine, garage, concessionarie auto, centri di demolizione auto e unità di assistenza stradale, oltre agli operatori mobili per l'estrazione del carburante.



Carburanti mescolati all'interno di un serbatoio



Deposito di decantazione

La soluzione più idonea

Allo scopo di migliorare i propri livelli di efficienza e di massimizzare la redditività, Refuels ha cercato di recente di aggiornare la propria gamma di servizi di supporto operativo. Lavorando in collaborazione con il fornitore di soluzioni software InfoSoft NI, la società si è concentrata sull'introduzione di un sistema automatizzato di gestione delle risorse. Attraverso il sistema proposto, il gruppo di tecnici di Refuel avrebbe una maggiore visibilità sulle scorte di carburante dell'azienda. Vi sarebbe

Tecnologia proprietaria Temposonics

Le prestazioni del trasmettitore modello MG derivano dalla tecnologia proprietaria Temposonics di MTS Sensors, forma avanzata di tecnologia magnetostriativa che fornisce una soluzione per la misura a elevata precisione, idonea all'impiego negli ambienti di lavoro più sfidanti. I dispositivi di misura basati sulla tecnologia Temposonics consentono di determinare la posizione in modo accurato attraverso l'interazione momentanea di due campi magnetici. Uno di questi campi è generato da un magnete permanente mobile alloggiato in un galleggiante che passa lungo la parte esterna del trasmettitore di livello, mentre l'altro è generato da un impulso di corrente applicato lungo una guida d'onda ferromagnetica che corre in parallelo alla direzione lungo la quale si muove il magnete permanente. Quando questi due campi magnetici interagiscono uno con l'altro, viene creato un impulso sonico di torsione. Questo passa attraverso la guida d'onda ed è rilevato dall'elemento sensibile. Attraverso una misura precisa del periodo di tempo che intercorre fra l'applicazione dell'impulso di corrente e la ricezione dell'impulso di torsione, è possibile ricavare un valore esatto della distanza dal magnete in movimento. Dato



Fonte: www.loe.org

un flusso costante di informazioni dettagliate sul volume di carburante immagazzinato presso ciascun sito, sulle quantità che vengono scaricate in un particolare momento e da chi sono scaricate. Tutti gli utenti devono essere autenticati attraverso un transponder o un TAG prima di poter depositare il carburante all'interno di

uno dei serbatoi dell'azienda. Questo sistema segnalerebbe anche il raggiungimento della piena capacità da parte di uno o più serbatoi. Essendo i serbatoi di raccolta nei depositi di decantazione di Refuel generalmente situati in aree remote, la connessione alla rete elettrica semplicemente non sarebbe, in molti casi, un'opzione fattibile. Di conseguenza, l'energia dovrebbe essere fornita attraverso banchi di batterie connessi a matrici di pannelli solari. Questo assicurerebbe il mantenimento del funzionamento ininterrotto senza il rischio di fermo del sistema. Raccogliendo i dati da ciascuna unità alimentata a energia solare, il sistema sarebbe in grado di coprire la rete estesa di infrastrutture nel Paese, di modo tale da rendere possibile il monitoraggio continuo in tempo reale delle riserve di carburante dell'azienda. Il sistema di sensori di livello all'interno del serbatoio di raccolta presso ciascun sito sarebbe collegato per mezzo di una connessione Internet sicura a un portale web basato su cloud. La soluzione indicata, basata su sensori, doveva infine presentare eccellenti caratteristiche di affidabilità e di ripetibilità. Inoltre, dato che essa risulterebbe situata in ambienti pericolosi, potenzialmente

esplosivi, era necessario garantire la piena conformità allo standard industriale Atex.

MTS Sensors è stata scelta per fornire i trasmettitori di livello del liquido, nello specifico il popolare modello MG Level Plus come da specifica, in quanto ritenuto più idoneo per la particolare applicazione. Questo trasmettitore di livello a elevata

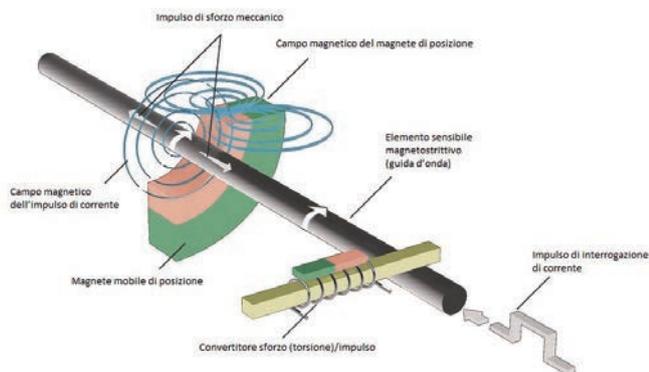
precisione è ottimizzato per sistemi di deposito di grandi volumi di liquidi e risulta semplice da incorporare in contenitori di stoccaggio di qualsiasi forma e dimensione. Due ulteriori vantaggi del modello MG sono l'alto livello di accuratezza e la capacità di fornire non solo la misura del livello, ma anche quella del volume. La precisione del trasmettitore di livello rende il sistema accurato, di modo che la documentazione necessaria per la gestione del magazzino e per la fatturazione sia dettagliata, al punto che ciascuna operazione di conversione venga addebitata solo per l'esatto volume di carburante recuperato. Il sistema è supportato da una struttura minima, con la possibilità da parte di MG di fornire in uscita il volume lordo e netto direttamente dal trasmettitore di livello, di modo che non vi sia la necessità di ulteriori apparecchiature per convertire i dati, né occorra prelevare energia dalle batterie in queste postazioni remote. Il trasmettitore MG presenta un'interfaccia Modbus RTU verso RS485, che può essere integrata con gran parte dei sistemi di controllo. Offre un'accuratezza intrinseca di ± 1 mm nella misura del livello e

un'accuratezza di $\pm 0,1$ °C nella misura della temperatura. Il trasmettitore è disponibile con diverse certificazioni per aree pericolose, fra cui Atex, FM, CSA, KC, Inmetro, CCoE e Iecex. Inoltre, esso consente di effettuare la misura 'tre in uno' del livello del prodotto, dell'interfaccia e della temperatura in un singolo processo. Grazie a questo approccio ottimizzato, non occorrono altri accessori di misura, in tal modo risultano significativamente ridotti il tempo e gli sforzi richiesti per integrare il sensore. Grazie alla funzione interna di calcolo del volume, inoltre, la quantità di liquido presente può essere determinata rapidamente senza bisogno di algoritmi complessi. In questa applicazione è stato possibile misurare il contenuto di serbatoi da 15.000 litri con un margine di 2 litri. Una volta realizzato il sistema di gestione delle risorse, con i numerosi trasmettitori di livello MG che lo compongono, Refuels è stata in grado di calibrare lo stato corrente delle proprie risorse di carburante. Questo si potrebbe tradurre, nel corso del tempo, in una maggiore produttività, in costi operativi complessivi più contenuti, in perdite ridotte e in una fatturazione più accurata per i propri clienti. ●



Il modello MG in un serbatoio in superficie

che l'uscita dei sensori che si avvalgono di questa tecnologia corrisponde a una posizione assoluta piuttosto che a un valore relativo, è possibile evitare il lavoro di ricalibratura.



Rappresentazione schematica della tecnologia di sensori magnetostrittivi di Temposonics

MTS Sensors - www.mtssensors.com

Brianza Energia Ambiente sceglie ESA

Con la gamma Esaware per il monitoraggio dei consumi, ESA Automation risponde alla crescente esigenza delle aziende di avere un costante riscontro sull'effettiva efficienza energetica degli impianti

Oggi più che mai, lo spreco di energia elettrica costituisce un problema enorme. Le tecnologie che non prendono in considerazione questo aspetto sono dunque considerate obsolete. Per questo ESA Automation ha sviluppato una linea di soluzioni smart meter e data manager capace di mettere i suoi clienti nella condizione di fornire, a loro volta, un servizio preciso, sicuro e veloce. Di recente, proprio questo livello

di supporto ha permesso alla società di consulenza nel campo dell'energia e dell'ambiente Nuen, di assistere l'azienda Brianza Energia Ambiente.

Brianza Energia Ambiente e il consumo di energia elettrica

La società Brianza Energia Ambiente produce elettricità da rifiuti urbani non riciclabili. Il procedimento si articola in due fasi:

prima è necessario trasformare i rifiuti in energia termica, ovvero in vapore, che a sua volta viene convertita in energia elettrica. Infine, il calore residuo generato nel processo di trasformazione dei rifiuti viene ulteriormente recuperato da una centrale termica. Questa struttura raccoglie l'acqua calda che è stata prodotta e, attraverso un impianto di pompaggio, la invia a una rete di condotte diffuse sul territorio, offrendo il servizio di teleriscaldamento.

Per fare tutto questo, l'azienda dispone di un termovalorizzatore a Desio (Monza-Brianza). L'impianto ha una capacità di smaltimento giornaliera che arriva fino a 240 tonnellate di rifiuti solidi urbani e di rifiuti speciali, e può contare su due linee parallele che operano a ciclo continuo. Proprio per calcolare la



L'impianto di Brianza Energia Ambiente può smaltire fino a 240 tonnellate di rifiuti solidi urbani e di rifiuti speciali al giorno



Gli smart meter Esaware si installano direttamente sui macchinari e si connettono tramite cavo o wireless

quota di autoconsumo energetico di questo impianto rispetto alla capacità di autoproduzione, Brianza Energia Ambiente si è rivolta a Nuen e qui è entrata in gioco ESA Automation. La scorsa primavera è stato completato con successo l'intervento di installazione di 21 dispositivi smart meter e di due data manager Esaware sull'impianto di termovalorizzazione. Grazie a questo sistema, oggi Nuen è in grado di raccogliere e analizzare tutti i dati di consumo energetico, per poi confrontarli in tempo reale con il cliente, così da verificare il suo livello di efficienza.

I benefici di Esaware per chi fornisce il servizio

In qualità di società di servizi energetici integrati, Nuen ha l'obiettivo di garantire ai suoi clienti il massimo efficientamento nei consumi di energia elettrica.

Tuttavia, offrire servizi competitivi e ad alto valore aggiunto nei settori della generazione, distribuzione e stoccaggio di energia, richiede una tecnologia innovativa ed estremamente accurata.

Nello specifico, Nuen deve disporre di una soluzione che le permetta di offrire un sistema di monitoraggio studiato ad hoc per ogni cliente, con il minimo impatto infrastrutturale. Proprio come è successo con Brianza Energia Ambiente.

La soluzione impiegata per l'energy management

ESA Automation ha completato la sua linea di soluzioni per l'automazione industriale Esaware con una gamma di prodotti per il monitoraggio continuativo e distribuito dei consumi energetici e della qualità della rete. In particolare, lo smart meter

Esaware viene installato direttamente sui macchinari, senza bisogno di un intervento invasivo, e si connette online tramite cavo o wireless. A questo punto, permette di misurare e rilevare tutte le caratteristiche dell'energia consumata, come energia attiva, reattiva e apparente, fattore di potenza ed eventuali anomalie quali i picchi di potenza, rivelandosi così anche un ottimo strumento di manutenzione predittiva. Attraverso il dispositivo data manager Esaware, poi, il cliente ha

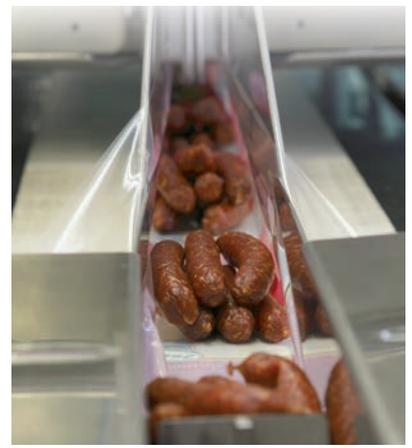


Il software Energyaware di ESA Automation è basato su tecnologia Html5

la possibilità di creare e gestire una rete di DEM. I dati di consumo raccolti vengono poi storicizzati e resi disponibili grazie a Energyaware, il software basato su tecnologia Html5 di ESA Automation. Una tecnologia innovativa e autonoma, che ha permesso a Nuen di offrire un servizio sicuro, veloce e completo al suo cliente Brianza Energia Ambiente.

ESA Automation - www.esa-automation.com/it -
www.esa-automation.com
 Brianza Energia Ambiente - www.beabrianza.it

Würstel... ad alta efficienza



Il sito produttivo di GSI, dove nascono i noti prodotti a marchio Senfter, è fra i più moderni d'Europa grazie a Elpo

L'obiettivo era farne il sito produttivo più moderno d'Europa: stiamo parlando dello stabilimento di Grandi Salumifici Italiani (GSI) a Chiusa in Val Isarco, dove nascono i famosi würstel di puro suino e avicola a marchio Senfter, brand di fama internazionale dal 1857. GSI, fra i maggiori gruppi specializzati in Italia nella produzione e vendita di salumi di qualità e di secondi piatti freschi pronti, e in particolare la business unit Senfter Alto Adige hanno avviato un importante progetto di ampliamento e rinnovo tecnologico che ha coinvolto, tra gli altri, Elpo. L'azienda altoatesina è stata scelta per la realizzazione dell'impianto di alimentazione dell'intero stabilimento, svolgendo un intervento accurato e altamente professionale, per dare vita in pochi mesi alla rete che convoglia l'energia elettrica necessaria al funzionamento del sito produttivo. In tempi rapidissimi, da novembre 2012 a fine marzo 2013, Elpo ha portato a termine l'ampliamento della potenza elettrica installata da 5,35 a 8,5 MW. La realizzazione dell'impianto di alimentazione, inoltre, prevedeva la fornitura e messa in funzione di svariati altri apparati. "La sfida di questo incarico era progettare e realizzare un intervento sostanziale nell'impianto di trasmissione dell'energia di tutto lo stabilimento, senza creare inefficienze nella produzione" ha commentato Robert Pohlin, presidente di Elpo. "Siamo riusciti a portare a compimento il mandato, rispettando le tempistiche richieste da GSI. Ciò è sicuramente il frutto della nostra organizzazione e della competenza della nostra squadra di tecnici specializzati".

per l'ottimizzazione dei processi e l'implementazione di nuove tecnologie. A questa seguirà una seconda fase, per un investimento totale di 20 milioni. "Un intervento nel suo complesso molto importante per noi, in quanto oltre a permetterci di raddoppiare la produzione, comporterà l'ottimizzazione dei processi interni con indiscussi benefici per i dipendenti" ha sottolineato Peter Hintner, direttore della divisione Senfter Alto Adige. "La realizzazione dell'impianto di alimentazione era fondamentale per il funzionamento ottimale delle nuove tecnologie implementate presso lo stabilimento di Chiusa". A queste si dovranno altri vantaggi legati al rispetto ambientale, con una significativa riduzione delle emissioni di CO₂ e un considerevole risparmio energetico derivante anche dal recupero del calore generato in produzione. Gli interventi firmati Elpo hanno riguardato la realizzazione di: una nuova cabina elettrica prefabbricata di consegna media tensione; un quadro media tensione 24 kV di consegna, composto da cinque scomparti, conforme alla norma CEI 0-16; un quadro media tensione 24 kV di protezione trasformatore, composto da tre scomparti; due nuovi trasformatori in resina MT/BT 1.600 kVA, conformi alla norma IEC 60076-11; un elettrocondotto per il trasporto dell'energia elettrica con corrente nominale d'impiego pari a 2.500 A; quattro quadri elettrici Power Center e nove sottoquadri elettrici per la nuova linea di produzione l'ampliamento della potenza elettrica installata da 5,35 a 8,5 MW.

Il rapporto con GSI

L'impianto presso lo stabilimento di Chiusa è solo il più recente intervento realizzato da Elpo per GSI. Il rapporto tra le due realtà è infatti di lunga data. L'azienda, con oltre 60 anni di esperienza nel settore dell'elettrotecnica, è partner di fiducia della business unit Senfter Alto Adige dal 1989, sia per l'ordinaria manutenzione, sia per interventi importanti come quello affidatole nel 2001, in concomitanza con l'ampliamento dello storico stabilimento di San Candido. "A Elpo riconosciamo il servizio di elevata professionalità, precisione e puntualità" ha affermato Hintner. "L'affidabilità e la capacità di pronto intervento sono valori imprescindibili per una grande realtà produttiva come la nostra. Con Elpo abbiamo la sicurezza di poterci avvalere di una squadra di tecnici specializzati capaci di offrire soluzioni efficaci, intervenendo anche solo preventivamente per assicurare la continuità del processo produttivo". Pohlin ha quindi aggiunto: "I prodotti GSI sono riconosciuti dal mercato per l'eccellenza qualitativa, che per il Gruppo è sicuramente un 'must' a tutti i livelli. Fare parte di questa squadra è per noi un attestato di professionalità, efficienza e affidabilità". ●

Gli obiettivi del progetto

Il progetto di Chiusa è stato intrapreso per fare fronte a un incremento costante della domanda di würstel, con l'obiettivo di raddoppiare la capacità produttiva del sito da 24 a 48 mila tonnellate entro il 2015. Il piano di sviluppo, suddiviso in due step, ha visto in una prima fase lo stanziamento di 12 milioni di euro



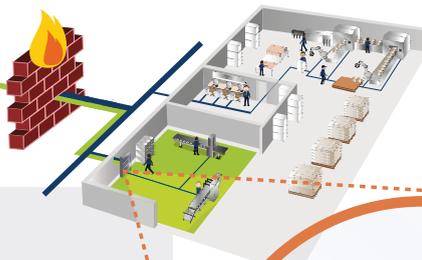
Il progetto di Chiusa aveva l'obiettivo di raddoppiare la capacità produttiva del sito da 24 a 48 mila tonnellate entro il 2015

Inviare ancora i tecnici dell'assistenza per il mondo?

Accesso Remoto via internet Facile, Sicuro, Economico!



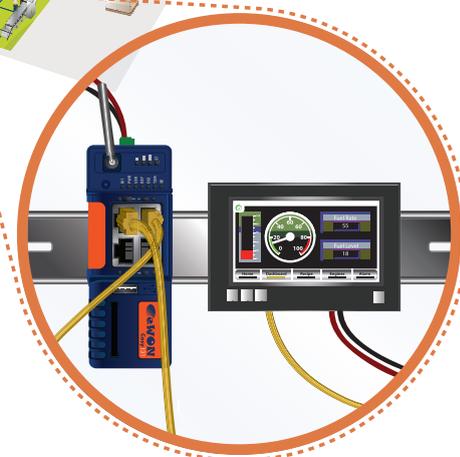
- Risparmio sui costi di viaggio
- Tempo di intervento ridotti
- Miglior servizio offerto alla clientela
- Ampio supporto direttamente dal Vs. Ufficio



Con eWON
+ Talk2M la
connettività

Internet è facile:

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



www.ewon.it

Cosy 1 2 3

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

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





Spettacolare, divertente e sicuro!

È alta 55 metri e dotata di 40 cabine da sei posti l'ultima attrazione di Technical Park, produttore veneto di giostrre itineranti per parchi divertimento, realizzata grazie alle soluzioni Siemens

Con headquarter a Melara, in provincia di Rovigo, Technical Park realizza dal 1980 attrazioni e giostrre itineranti o destinate ai grandi parchi divertimento. Fondata da Renzo Martini, l'azienda è oggi capitanata dai figli Fabio e Christian, i quali hanno ereditato lo spirito intraprendente del padre, attuando con successo un'esponentiale espansione del business, attualmente caratterizzato da una consolidata presenza a livello globale. Con un fatturato di 15 milioni di euro, circa 30 dipendenti e un indotto accertato di oltre 200 persone, che coinvolge esclusivamente aziende venete, Technical Park serve tutti e cinque i continenti, con una particolare attenzione verso il mercato americano, i Paesi arabi e quelli asiatici, e rappresenta il parametro di riferimento della 'ride manufacturing industry' italiana per quanto riguarda le piccole, medie e grandi attrazioni. "Abbiamo iniziato trent'anni fa con i parchi itineranti allestiti nelle tipiche fiere paesane e con le giostrre per famiglie, su cui un po' tutti noi ci siamo divertiti almeno una volta nella vita. Poi, nel corso degli anni e con l'avvento dei grandi parchi divertimento stabili, abbiamo iniziato a lavorare con determinazione su attrazioni permanenti sempre più nuove, adrenaliniche o panoramiche e oggi sono molto orgoglioso di poter dire che siamo in grado di realizzare una media di 40 giostrre l'anno e di servire tutto il mondo" afferma con soddisfazione Christian Martini, titolare e responsabile del reparto elettrico e scenografico.

La ruota panoramica di Atlantic City

Con una capienza di 240 persone, la ruota panoramica permanente realizzata per la città di Atlantic City è solo l'ultimo dei lavori oltreoceano commissionati a Technical Park. Alta 55 metri e dotata di 40 cabine chiuse da sei posti, sarà adiacente a un parco divertimenti e verrà collocata su una palafitta sul mare di fronte al 'Trump Taj Mahal', l'hotel-casinò di proprietà del miliardario Donald Trump. Una ruota panoramica resa particolarmente innovativa dal punto di vista dei sistemi di sicurezza grazie al sistema di azionamento porte Sidoor

di Siemens, implementato per automatizzare l'apertura e la chiusura di due porte a doppia anta all'interno di ciascuna cabina. "Collaboriamo con Siemens già da 15 anni, in particolare per gli aspetti legati alla sicurezza delle macchine" prosegue Martini. "Aspetti verso cui oggi tutto il mondo dell'industria sta concentrando la propria attenzione, mentre noi ci vantiamo di averne fatto un asset strategico per le nostre giostrre da almeno dieci anni. I nostri impianti sono stati i primi ad approcciare la questione della sicurezza in Italia e, in generale, possiamo considerarci un'azienda da sempre all'avanguardia da un punto di vista dell'innovazione tecnologica. Non penso di sbagliare affermando che Technical Park è stata la prima azienda italiana ad adottare un PLC di Siemens su una ruota panoramica e, anzi, azzardo, dicendo che siamo stati la prima azienda italiana ad averli implementati, dal momento che, ai tempi, montavamo una versione beta, la CPU 315". Da allora, la collaborazione tra le due aziende non si è mai conclusa: Technical Park ha continuato ad adottare soluzioni Siemens sempre nuove e aggiornate, fino a raggiungere il 100% di automazione Siemens montata sulle proprie macchine. "La ruota destinata ad Atlantic City, così come la sua gemella, che presto assembleremo in Kazakistan, è totalmente azionata e controllata da soluzioni Siemens, che vanno dai PLC ai drive, dagli inverter ai motori, passando per l'elettromeccanica, i sistemi di controllo, l'intero sistema wi-fi RCoax, fino ai sistemi di apertura porte, con un totale di 80 Sidoor. Questo perché Siemens e i referenti con cui ci interfacciamo rappresentano per noi un partner estremamente strategico, al quale ci affidiamo da sempre per continuare a mantenere una posizione dominante e ottenere vantaggi competitivi".

Una soluzione a prova di 'stress test'

Prima dell'adozione di Sidoor, le porte delle attrazioni realizzate da Technical Park venivano azionate in maniera manuale. A seguito di un'iniziale implementazione di un sistema a motori lineari di un altro fornitore, che ha contribuito in modo insufficiente alle neces-

La ruota panoramica realizzata per la città di Atlantic City è l'ultimo dei lavori oltreoceano commissionati a Technical Park

sità dell'azienda, si è scelto di adottare la novità offerta dalla multinazionale tedesca, ossia i sistemi Sidoor, che, a detta di Martini, si sono rivelati essere la soluzione più indicata. "Sidoor non ci ha mai dato problemi" prosegue Martini. "Abbiamo eseguito dei test di durata simulando due anni di lavoro, con l'apertura e la chiusura delle porte in rapidissima sequenza e in area libera, all'interno dell'officina, e con cicli da 20 secondi l'uno. Non solo, abbiamo fatto degli 'stress test' per verificarne il funzionamento in ambienti estremi, tenendo le vetture per una settimana a -20 °C e una settimana a +60 °C: Sidoor ha continuato a rispondere in maniera ottimale, senza alcuna interruzione o criticità. Davvero un ottimo risultato, considerato che in questo preciso momento in Kazakistan, per esempio, si stanno registrando 43 °C". Per la realizzazione di una ruota panoramica della tipologia menzionata sono necessari sette mesi. "Internamente ci occupiamo dell'ideazione, progettazione e assemblaggio della macchina, mentre il resto, ovvero i disegni, l'ingegneria, le lavorazioni, viene fatto all'esterno con la produzione di tutte le parti. Per la sola realizzazione della vettura collaboriamo con tre o quattro aziende. In seguito, rientra tutto da noi in azienda, per verificare che il prodotto finale corrisponda a quanto ideato e possa passare all'assemblaggio. L'adozione di Sidoor avviene poi in tempi brevissimi. Una singola cabina può essere equipaggiata in una sola giornata". Sebbene l'approvvigionamento delle forniture Siemens avvenga completamente in Italia, il 90% dei clienti di Technical Park risiede all'estero. Un motivo in più per la società veneta di continuare ad affidarsi a Siemens quale main contractor e fornitore unico, grazie alla capillarità che caratterizza l'azienda a livello mondiale.



La ruota panoramica di Atlantic City è dotata di 40 cabine chiuse da sei posti



Il sistema di azionamento porte Sidoor di Siemens è stato implementato per automatizzare l'apertura e la chiusura di due porte a doppia anta all'interno di ciascuna cabina

"L'acquisto delle soluzioni Siemens avviene in Italia tramite il distributore Cusinati di Verona e i referenti italiani della multinazionale tedesca sono le nostre principali interfacce in tutte le fasi essenziali e iniziali. Per i collaudi, la maintenance e il service in loco, invece, ci affidiamo alle varie sedi di Siemens sparse nel mondo" conclude Martini. "Per la ruota di Atlantic City, infatti, il contratto prevede già che i tecnici statunitensi di Siemens ci supportino nell'offrire al nostro cliente un servizio immediato e diretto: un vero valore aggiunto per noi e che fa di Siemens un partner strategico a cui siamo felici di affidarci da parecchi anni ormai". La collocazione e l'inaugurazione della ruota panoramica ad Atlantic City avverrà entro la fine del 2015.

Siemens - www.siemens.it

Sicurezza e versatilità garantite dal sistema di controllo porte Sidoor

Sidoor è un sistema automatico di gestione delle porte che offre diverse possibilità d'impiego e una molteplicità di benefici, aprendo nuove prospettive in termini di comodità, sicurezza e maneggevolezza. La soluzione calcola in modo automatico le caratteristiche ottimali di movimento della porta, garantendo che queste siano continuamente mantenute. Grazie all'indipendenza del sistema, Sidoor è altamente flessibile e può essere facilmente implementato in qualsiasi applicazione. Grazie alla messa in servizio tramite un singolo pulsante, può essere programmato in maniera rapida e semplice, anche tramite autoapprendimento automatico. In questo modo, si evitano impostazioni di sistema errate. Sidoor è affidabile e robusto permettendo così una riduzione dei tempi di ri-regolazione, manutenzione e fermi macchina. I sistemi Sidoor trovano applicazione anche in ambito ferroviario, macchine utensili, celle frigorifere.



Sidoor ha continuato a rispondere in maniera ottimale anche sottoposto agli 'stress test'

Soluzione integrata altamente efficiente

Pilz ha realizzato una soluzione di automazione composta da sensori, attuatori, dispositivi di visualizzazione e servizi per un impianto di saldatura al plasma

La saldatura al plasma richiede la massima precisione dei processi automatizzati. La soluzione completa sviluppata da Pilz per gli esperti in saldatura di Kennametal Stellite gestisce le funzioni di sicurezza e di automazione, semplifica la programmazione necessaria per le saldatrici e permette di saldare anche profili complessi.

Soluzione ottimale per i migliori risultati

Kennametal è una tra le principali aziende a livello internazionale nella produzione di utensili in metallo duro e nella fornitura di so-

luzioni con altri sistemi: sensori, tecnica di controllo, tecnica di azionamento e sistemi di visualizzazione si adattano ai sistemi esistenti e sono in grado di gestire sia gli aspetti relativi alla sicurezza, sia le funzioni di automazione dell'impianto di saldatura. I limiti della soluzione di automazione in uso presso Kennametal per i macchinari dedicati alla saldatura risultavano sempre più evidenti. I requisiti relativi alle soluzioni di programmazione e l'automazione dei processi di saldatura sono in costante evoluzione e aumento, pertanto le soluzioni necessarie diventano sempre più complesse. L'utilizzo di un sistema di controllo, per contro, garantisce una notevole libertà di azione, poiché permette di adeguare il processo a ogni variazione delle condizioni limite. L'impiego della nuova soluzione di controllo offriva inoltre una maggiore flessibilità per l'applicazione. L'azienda ha così deciso di affidare a Pilz il progetto completo. Pilz ha supportato Kennametal in ogni fase: dall'esecuzione della valutazione dei rischi, il cui esito ha evidenziato come fosse possibile ottimizzare la soluzione di sicurezza esistente, alla scelta e programmazione di sistemi e componenti, fino alla messa in servizio della macchina. L'intero progetto era suddiviso in diverse fasi: consulenza, soluzione di controllo e soluzione di comando. "Avevamo eseguito la valutazione dei rischi in proprio, ma per sicurezza abbiamo voluto sottoporla alla consulenza degli esperti Pilz" racconta Torsten Baum, sviluppatore applicazioni di Kennametal. "Questa scelta si è dimostrata vincente: oltre a una valutazione più corretta, ora disponiamo di una soluzione di controllo e comando nuova ed efficiente per le nostre saldatrici". La nuova soluzione di automazione Pilz ha permesso di ampliare le possibilità di movimento dei componenti del macchinario e del generatore al plasma. È ora possibile, per esempio, accedere al processo per modificare la traiettoria, le velocità o i parametri di saldatura con camme in movimento e si possono eseguire saldature di profili a rotazione simmetrica in posizione eccentrica. La saldatrice è in grado di seguire anche questo tipo di contorni, poiché mediante la programmazione di quattro punti si può generare un'orbita circolare. Questa funzione viene gestita da un'interconnessione master-slave degli assi della macchina, in cui

libertà di azione, poiché permette di adeguare il processo a ogni variazione delle condizioni limite. L'impiego della nuova soluzione di controllo offriva inoltre una maggiore flessibilità per l'applicazione. L'azienda ha così deciso di affidare a Pilz il progetto completo. Pilz ha supportato Kennametal in ogni fase: dall'esecuzione della valutazione dei rischi, il cui esito ha evidenziato come fosse possibile ottimizzare la soluzione di sicurezza esistente, alla scelta e programmazione di sistemi e componenti, fino alla messa in servizio della macchina. L'intero progetto era suddiviso in diverse fasi: consulenza, soluzione di controllo e soluzione di comando. "Avevamo eseguito la valutazione dei rischi in proprio, ma per sicurezza abbiamo voluto sottoporla alla consulenza degli esperti Pilz" racconta Torsten Baum, sviluppatore applicazioni di Kennametal. "Questa scelta si è dimostrata vincente: oltre a una valutazione più corretta, ora disponiamo di una soluzione di controllo e comando nuova ed efficiente per le nostre saldatrici". La nuova soluzione di automazione Pilz ha permesso di ampliare le possibilità di movimento dei componenti del macchinario e del generatore al plasma. È ora possibile, per esempio, accedere al processo per modificare la traiettoria, le velocità o i parametri di saldatura con camme in movimento e si possono eseguire saldature di profili a rotazione simmetrica in posizione eccentrica. La saldatrice è in grado di seguire anche questo tipo di contorni, poiché mediante la programmazione di quattro punti si può generare un'orbita circolare. Questa funzione viene gestita da un'interconnessione master-slave degli assi della macchina, in cui



Il controller PSSMulti fa parte del sistema di automazione PSS 4000 per funzioni di sicurezza e automazione

luzioni per la protezione contro l'usura. Nella sede di Coblenza, in Germania, Kennametal Stellite sviluppa e produce sistemi per rivestimenti PTA (Plasma Transferred Arc) e materiali di apporto per giunti saldati. I sistemi di saldatura dell'azienda, parte del gruppo Kennametal, si adattano in modo flessibile alle specifiche esigenze dei clienti. La gamma di prodotti comprende impianti PTA a funzionamento manuale, semiautomatico e completamente automatico. Questi impianti vengono utilizzati, per esempio, per l'affinazione di valvole, pistoni o raccordi. Per poter ottenere saldature di ottima qualità è necessario disporre di soluzioni di automazione efficienti. L'azienda tedesca, attiva a livello internazionale, si è dunque affidata alle soluzioni complete di Pilz, fornitore di soluzioni globali di sicurezza e automazione, che si caratterizzano per l'elevata compa-

patore applicazioni di Kennametal. "Questa scelta si è dimostrata vincente: oltre a una valutazione più corretta, ora disponiamo di una soluzione di controllo e comando nuova ed efficiente per le nostre saldatrici". La nuova soluzione di automazione Pilz ha permesso di ampliare le possibilità di movimento dei componenti del macchinario e del generatore al plasma. È ora possibile, per esempio, accedere al processo per modificare la traiettoria, le velocità o i parametri di saldatura con camme in movimento e si possono eseguire saldature di profili a rotazione simmetrica in posizione eccentrica. La saldatrice è in grado di seguire anche questo tipo di contorni, poiché mediante la programmazione di quattro punti si può generare un'orbita circolare. Questa funzione viene gestita da un'interconnessione master-slave degli assi della macchina, in cui

un asse viene definito come 'master' e controlla tutti gli altri assi durante il funzionamento.

Interazione fra i componenti

Kennametal ha implementato una soluzione completa Pilz per la gestione di funzioni di sicurezza e automazione. Il ruolo principale è svolto dal sistema motion control PMCprimo DriveP, in combinazione con il sistema di controllo PSSuniversal multi. Il sistema motion control, in qualità di fulcro del controllo, gestisce e comanda i processi di sicurezza e di controllo della macchina. Il sistema di azionamento è in grado di gestire fino a dieci assi verticali e orizzontali. Le funzioni di safe motion sono integrate nell'azionamento. Il sistema implementa le funzioni di sicurezza SSR (range di velocità sicuro), SLS (velocità limitata in sicurezza), SBC (controllo sicuro dei freni), SBT (test di sicurezza dei freni) e gli arresti sicuri SS1 e SS2; grazie a queste funzioni l'applicazione soddisfa i più elevati requisiti di sicurezza fino a PL e. PMCprimo DriveP è composto da una scheda motion control e un servodrive ed è progettato per l'utilizzo in applicazioni multi-asse e dagli elevati requisiti in termini di prestazioni e movimenti sincronizzati. Il sistema è caratterizzato da dimensioni compatte, processore più veloce, ingressi e uscite digitali, strumento software completo ed espandibilità grazie alla scheda di sicurezza PMCprotego S. La combinazione di motion control, PLC e funzioni di sicurezza in un unico dispositivo fa di PMCprimo DriveP una soluzione compatta, che occupa uno spazio ridotto nel quadro elettrico. Inoltre, PMCprimo DriveP è supportato dal controller configurabile PSSuniversal multi, parte del sistema di automazione PSS 4000 di Pilz che nell'impianto PTA gestisce funzioni di sicurezza, come arresto di emergenza e funzionamento automatico o allestimento. Tutti i sensori sono collegati ai dispositivi PSSuniversal multi o ai sistemi PSSuniversal I/O, che vengono utilizzati per la decentralizzazione. I dati non di sicurezza vengono ricevuti da PSSuniversal multi, elaborati, quindi trasmessi al sistema PMC. Grazie all'editor grafico di programmi PASmulti, PSSuniversal multi può essere configurato per funzioni di sicurezza e automazione in modo semplice tramite mouse.

Accesso sicuro garantito

È possibile accedere alla saldatrice Kennametal tramite una porta a battente e una porta scorrevole, entrambe protette da un interruttore di sicurezza per ripari mobili PsenCode integrato. L'interruttore di sicurezza codificato garantisce il controllo sicuro fino a PL e, soddisfa inoltre la norma EN ISO 14119. All'interno della saldatrice, per la comunicazione tra il sistema di controllo PSSuniversal multi e il sistema motion control PMCprimo DriveP viene impiegato il protocollo Modbus TCP. In questa rete è integrato anche il terminale operatore PMI 5 di Pilz, per funzioni di diagnostica e visualizzazione rapide e omogenee. Le modalità operative della saldatrice (automatica, allestimento, controllo del processo) possono essere selezionate mediante il selettore PITmode. La scelta della modalità operativa avviene mediante l'inserimento di una



Per la saldatrice Kennametal ha scelto di utilizzare una soluzione composta dal sistema PMCprimo DriveP in combinazione con il sistema di controllo PSSuniversal multi

chiave a transponder e l'azionamento dei pulsanti relativi alla modalità scelta. Ogni chiave è codificata singolarmente, così da evitare eventuali manipolazioni e tracciabilità. Se l'operatore modifica dei parametri durante il funzionamento della saldatrice, quest'azione viene documentata. Le cause di una saldatura non eseguita cor-



Kennametal ha implementato una soluzione completa Pilz per la gestione di funzioni di sicurezza e automazione

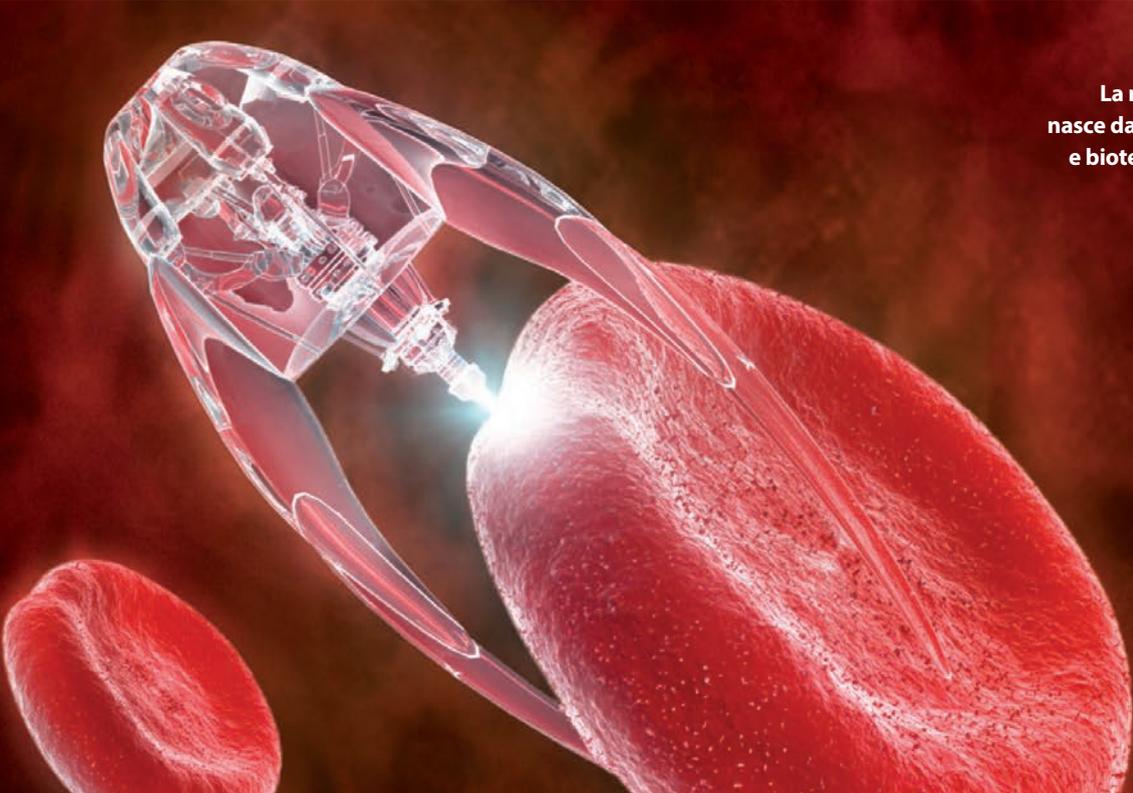
rettamente possono essere scoperte in modo semplice e rapido. I vantaggi per gli utilizzatori non riguardano unicamente la sicurezza, ma anche la ripetibilità. Il comando manuale dell'impianto di saldatura per l'esecuzione di movimenti complessi diventa superfluo, poiché l'intero processo viene automatizzato grazie alla programmazione di punti. In questo modo, nonostante la notevole complessità, è possibile mantenere un elevato livello di qualità e soddisfare le esigenze di riproducibilità dei movimenti. Kennametal è stata pienamente soddisfatta dalla soluzione: "La soluzione di sicu-

rezza globale di Pilz ha soddisfatto tutte le nostre aspettative" ha dichiarato Karl-Heinz Andres, global equipment manager di Kennametal. "L'interazione dei componenti e la semplicità di realizzazione di azionamenti sicuri sono due grandi vantaggi aggiuntivi dell'applicazione. Pilz ha saputo combinare sicurezza e processo in una soluzione ottimale e in conformità alle attuali norme". ●

Pilz Italia - www.pilz.it

Le microtecnologie del futuro

La ricerca degli ultimi decenni ha sospinto lo sviluppo di nano e biotecnologie particolarmente utili in campo medico, energetico e industriale, che hanno anche fatto da traino allo sviluppo dell'economia... con qualche perplessità



La nanobiotecnologia nasce dalla fusione di nano e biotecnologie che sono tra loro funzionali

Le nano e bio tecnologie si sono particolarmente sviluppate negli ultimi decenni e la ricerca ha portato a numerose novità di interesse pratico. In campo medico, per esempio, sono stati realizzati dispositivi che permettono la diagnosi di malattie sconosciute fino a poco tempo fa, mentre in campo ambientale sono state generate soluzioni in grado di ridurre notevolmente l'inquinamento globale. Ma come sono nate e come si sono sviluppate? E ancora: sono del tutto sicure per il nostro ambiente?

Tanto tempo fa

Il termine biotecnologia è stato utilizzato per la prima volta nel 1919 da Karl Erekey, agronomo ungherese che ne è considerato il padre. Tuttavia, è il '53 l'anno che ha dato inizio alla biotecnologia grazie alla scoperta del DNA. Negli anni successivi le biotecnologie

sono state impiegate in vari settori, distinte in blu, grigie, verdi, rosse e bianche. La biotecnologia 'blu' o marina si occupa di applicare le conoscenze della biologia all'ambito degli organismi acquatici e studia i modi di preservare gli ambienti marini dall'inquinamento evitando la proliferazione di organismi dannosi. La biotecnologia 'grigia' o ambientale si interessa principalmente della salvaguardia delle biodiversità, quella 'verde' è invece legata al settore agroalimentare, trattando gli alimenti in modo da modificarli geneticamente e renderli immuni ai parassiti o alle malattie. È anche utilizzata per ridurre i costi dei test sui medicinali. La biotecnologia 'rossa' si occupa principalmente delle biomolecole utili in campo medico o farmaceutico. Il primo esempio di questa biotecnologia fu l'utilizzo delle penicilline come antibiotici. Infine, la biotecnologia 'bianca' è legata ai processi industriali per velocizzare le reazioni chimiche attraverso gli enzimi.

Passando alle nanotecnologie, queste ultime si sono sviluppate grazie al fisico americano Richard Feynman, che nel '59 suggerì un metodo per produrre dispositivi sempre più piccoli chiamato 'scale-down'. Tale metodo consisteva nel progettare una serie di macchine utensili in scala 1:10 utilizzandole per sviluppare e controllare sistemi in scala 1:100 e così via fino ad arrivare a studiare oggetti molto piccoli, nei quali il contributo della forza di gravità tendesse a diminuire rispetto a quello delle forze di Van Der Waals e a quelle superficiali. Secondo la definizione data nel 2000 nell'ambito della National Nanotechnology Initiative (NNI), la nanotecnologia è lo studio e il controllo della materia alle dimensioni comprese fra 1 e 100 nanometri, alle quali avvengono fenomeni che sono in grado di conferire ai materiali proprietà fisiche, chimiche e biologiche uniche e completamente diverse da quelle della materia di base. Questi materiali, detti appunto 'nanomateriali', possono essere a base di carbonio, come fullereni, nanotubi e grafene, oppure contenere metalli, quali oro, argento, platino, ferro, zinco, cadmio ecc. Il settore delle nanotecnologie mediche è considerato quello più promettente, sfruttando particelle di dimensioni così ridotte da permettere, per esempio, di produrre nano-vettori per la distribuzione mirata dei farmaci ('lab on a chip'), utilizzabili anche a scopo diagnostico.

La nanobiotechnology, dunque, nasce dalla fusione fra nano e biotecnologie, essendo queste tra di loro funzionali. In particolare, nel campo della biotecnologia rossa l'utilizzo delle nanomolecole ha generato numerosi benefici e progressi. Il 'drug delivery system' permette di controllare il rilascio dei farmaci somministrati per ridurre gli effetti nocivi delle terapie invasive, inducendo rilasci diversi per lunghi periodi. Le micro-particelle dei 'drug delivery system', con una dimensione compresa tra 5 nm e 2 µm, sono costituite da una matrice polimerica di origine sintetica, semi-sintetica o naturale, al cui interno è presente un principio farmacologicamente attivo. Le dimensioni così ridotte conferiscono la possibilità di penetrare all'interno di cellule e capillari, favorendo la distribuzione puntuale dei farmaci senza recare danni alle altre parti dell'organismo.

Diffusione e sviluppo

Il contributo dell'Europa, attraverso fondi pubblici dedicati alla ricerca e sviluppo, in questi anni è stato di quasi un miliardo di euro all'anno, determinando una forte spinta alla crescita anche nel nostro Paese. L'Italia è oggi al terzo posto tra i Paesi europei per diffusione di industrie biotecnologiche, alle spalle solo di Germania e Regno Unito. Quasi la metà delle imprese è oggi dedicata al 'red biotech', il 15% al Gpta (Genomica, Proteomica e Tecnologie Abilitanti), il 13% si interessa al 'green', l'11% al 'white', mentre il 14% opera in più settori di applicazione, come imprese multi-core. Il red biotech si è diffuso grazie anche al supporto delle grandi multinazionali farmaceutiche e l'ambito oncologico ne costituisce la parte predominante. Nel 2013 la Commissione Europea ha autorizzato l'immissione in commercio del primo prodotto frutto della ricerca di un'impresa biotech italiana, con l'introduzione di un farmaco salvavita utilizzato nel trattamento della malattia venooclusiva epatica (VOD) grave.

Anche nei Paesi in via di sviluppo il biotech sta crescendo velocemente e il mercato delle nanotecnologie si presenta in continua espansione occupando un'importante posizione nell'economia. In generale, osservando l'andamento degli investimenti dei go-



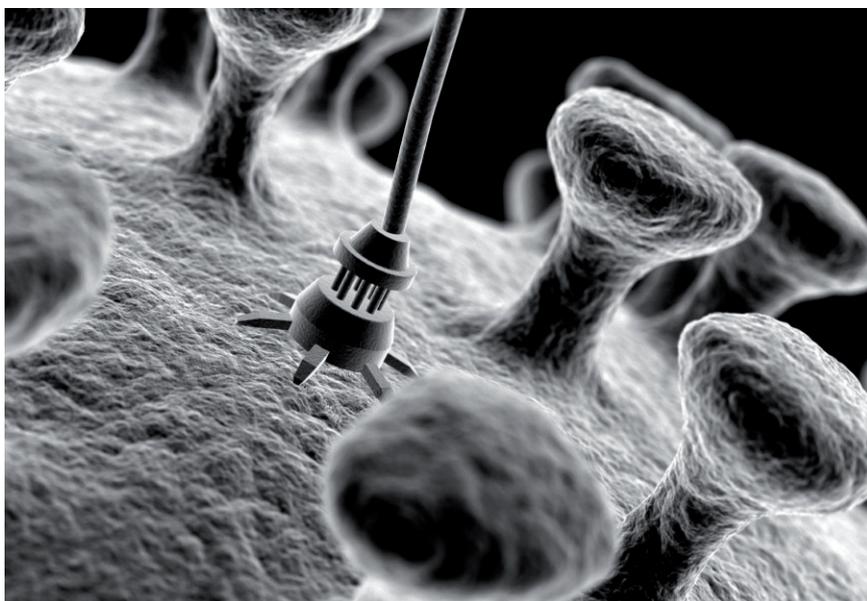
Le applicazioni che provengono dai laboratori sono spesso futuristiche o rudimentali, tuttavia già oggi utilizziamo, senza rendercene conto, molti prodotti che sfruttano le potenzialità delle nanotecnologie

verni mondiali in questo settore negli ultimi decenni, si constata come la crescita del comparto sia esponenziale. A livello globale, solo nel 2008, gli investimenti pubblici erano superiori ai 6 miliardi di dollari con un contributo europeo di oltre un miliardo. L'ultimo programma quadro europeo, nell'ambito del '7° framework' dal 2007 al 2013, già prevedeva di raggiungere il valore di 3,5 miliardi, da sommare poi agli investimenti affrontati autonomamente dai singoli Paesi e a quelli delle grandi multinazionali per accedere per prime a un mercato dalle inimmaginabili potenzialità. La stima a oggi a livello mondiale degli investimenti pubblici e privati naviga ben oltre ai 20 miliardi di dollari ed è in continua crescita. Anche il valore del settore presenta potenzialità enormi, tanto che gli analisti stimano che abbia già raggiunto le centinaia di miliardi di dollari con un trend per la prossima decade che porterà a numeri a 18 zeri (comprendendo anche il valore finale dei prodotti e servizi che si basano su queste tecnologie).

Le 'killer application'

Molte applicazioni che provengono dai laboratori sono spesso futuristiche e in alcuni casi rudimentali, ma già oggi noi utilizziamo tanti prodotti che, senza che ce ne rendiamo conto, sfruttano le potenzialità delle nanotecnologie. Si può affermare che conviviamo con la quarta generazione di prodotti nati dalle nanotecnologie. La prima, nata agli inizi del 2000, era costituita da prodotti con nanoparticelle diffuse e disperse e materie prime con nanostrutture, come materiali polimerici, ceramici o per biocostruzione. La seconda, in commercio dal 2005, si presentava con prodotti con nanostrutture attive attraverso sensori e at-

tuatori biologici, oltre a strutture adattative e sostanze chimiche specifiche. La terza generazione, il cui avvento data circa agli inizi del 2010, ha offerto soluzioni con nanosistemi tridimensionali o sistemi di nanosistemi assemblati attraverso varie tecniche di assemblaggio e sintesi. Oggi, infine, siamo ai prodotti di quarta generazione, anche se spesso non ci accorgiamo di usarli (si veda il sito www.nanotechproject.org/cpi). Questo fa comprendere come



La diffusione delle nanotecnologie in campo medico ha portato grande entusiasmo tra gli addetti ai lavori ma anche atteggiamenti prudenti dovuti ai rischi ancora non perfettamente noti

l'innovazione in questo settore si sia manifestata a una velocità straordinaria e come i materiali oggi siano formati da sistemi molecolari eterogenei in cui ogni molecola possiede una caratteristica struttura, giocando un ruolo ben specifico. Tali molecole sono utilizzate come veri e propri dispositivi e grazie alla struttura eterogenea e all'architettura molecolare sono in grado di assolvere a differenti funzioni contemporaneamente.

Le nanotecnologie sono impiegate tuttora in moltissimi settori, per esempio quello energetico. Tali tecnologie sono in grado, infatti, di ripercuotersi favorevolmente su tutta la catena del valore della energia: produzione, distribuzione, stoccaggio e uso. Sono inoltre in grado di supportare lo sviluppo delle fonti sia convenzionali, sia 'green'. Nel fotovoltaico, per esempio, l'utilizzo di materiali innovativi nei cristallini di silicio è in grado di incrementare l'efficienza delle celle e l'impiego di tali materiali per la creazione di film sottilissimi potrà portare velocemente a valori di efficienza di oltre il 60%. Anche i processi di conversione dell'energia in forme utilizzabili, come quella cinetica, saranno efficacemente supportati dalle nanotecnologie grazie all'uso di materiali in grado di sopportare meglio le condizioni proibitive delle centrali in termini di temperatura, corrosione e pressione. Per ciò che riguarda la distribuzione, invece, già oggi l'uso di nanomateriali come i nanotubi conduttori permette di incrementare esponenzialmente la capacità trasmissiva. Nel medio termine la trasmissione dell'energia sarà possibile grazie anche a sistemi wireless, come laser o microonde, proprio grazie alla disponibilità di

nanotecnologie che favoriranno tale esperienza, così come la generazione di micro centrali di produzione e diffusione dell'energia. Lo storage energetico infine sembra essere particolarmente promettente grazie allo sviluppo di super batterie e celle ad alta densità come quelle a ioni di litio. Le nanoparticelle sono infatti in grado di incrementare l'efficienza, la capacità e la resistenza degli ioni di litio. Anche in termini di energia termica le nanoparticelle

stanno giocando un ruolo cruciale nella gestione del calore, che può essere immagazzinato in materiali nanoporosi come la zeolite, che è in grado di rilasciare il calore immagazzinato assorbendo acqua.

In termini di utilizzo, infine, i materiali dotati di tali molecole hanno svariati campi di applicazione, per esempio nei processi di vulcanizzazione delle gomme degli autoveicoli, riducendo sensibilmente l'attrito di rotolamento, oppure nell'isolamento degli edifici, o ancora nella gestione dei flussi di calore e luce attraverso vetri in grado di gestire il flusso dei raggi solari per climatizzare autonomamente gli ambienti.

Dispersione delle scorie: un problema da risolvere

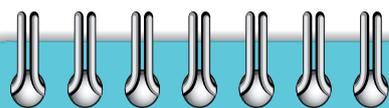
La diffusione delle nanotecnologie ha portato un grande entusiasmo nel mercato, ma anche un atteggiamento prudente connesso ai rischi ancora non perfettamente noti. Questi rischi derivano principalmente dall'incontro tra le nanoparticelle e gli organi responsabili delle

funzioni vitali. Un pregio di tali particelle è costituito, infatti, dalla loro capacità di penetrare profondamente nei tessuti, ma si crede che possano anche interagire con i componenti vitali biologici, quali il DNA e le proteine, modificandone le proprietà. Inoltre, non ci sono ancora studi capaci di descrivere definitivamente gli effetti sulle popolazioni esposte a flussi di nanoparticelle industriali. Si possono già conoscere, però, gli effetti citotossici a livello cellulare e quelli respiratori e immunologici mostrati da esperimenti in vitro o su cavie di laboratorio. I nanomateriali ingegnerizzati più sorvegliati sono i nanotubi in carbonio e le nanoparticelle di metalli e ossidi metallici.

Lo sviluppo di queste tecnologie non può prescindere dall'identificazione preventiva dei possibili rischi derivanti sia dalla diffusione di polveri ultrafini, sia di nanoparticelle ingegnerizzate. Questo vale in particolare per i prodotti nanotecnologici industriali, la cui regolamentazione potrà avvenire solo successivamente al periodo brevettuale.

Le principali difficoltà che deve affrontare il Regolatore sono legate anche alla variabilità del contesto, legata all'incessante sviluppo del settore e, in alcuni casi, alla scarsa e frammentata conoscenza di questa materia, particolarmente complessa. La Royal Society nel Regno Unito, per esempio, si è espressa in maniera non univoca a riguardo. In alcuni testi si afferma che le nanotecnologie non sono da considerarsi una minaccia per la salute, raccomandando però che siano regolamentate e trattate come sostanze chimiche nuove e come tali ritenendole pericolose... ●

Mostre Convegno 2015-16



9 ottobre 2015

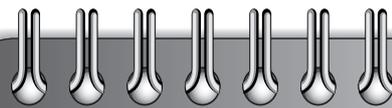
Segrate (MI) - IBM Center

LinkedIn



IEF - Industrial Ethernet Forum è una giornata di studio e formazione dedicata ad approfondire le potenzialità dei protocolli Industrial Ethernet oggi disponibili.

Organizzata da Fiera Milano Media in collaborazione con le organizzazioni che promuovono l'adozione di Ethernet nell'industria.



10 dicembre 2015

Segrate (MI) - IBM Center



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

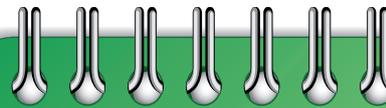


15 marzo 2016

Bologna



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



giugno 2016

Segrate (MI) - IBM Center



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

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



'Puro esercizio accademico'



Decsia di Leini (www.decsia.com), in provincia di Torino, piccola realtà dedita alla meccatronica, è ormai conosciuta nel mondo per aver realizzato e installato il 'plotter più grande del mondo' che fa bella mostra di sé a Expo. Lungo 80 metri e alto 15, è stato progettato e realizzato in tempo record, soli 2 mesi. E per scoprire chi sta dietro a questo progetto abbiamo incontrato Enzo Corcelli, amministratore di Decsia che con grande soddisfazione ci racconta del 'puro esercizio accademico di meccatronica e automazione'.

Automazione Oggi: *Ci può raccontare qualcosa della sua azienda?*

Enzo Corcelli: Decsia è una piccola realtà del tessuto industriale torinese, attiva nella meccatronica da oltre 10 anni, specializzata in particolar modo nella realizzazione di robot ad assi cartesiani. Sin dagli esordi abbiamo lavorato nel contesto del motion control. Oggi, dopo anni di collaborazione con importanti produttori di componenti italiani, abbiamo sviluppato una linea di prodotti dedicati, i quali costituiscono una proposta organica, integrata e dalle elevate prestazioni, per qualsivoglia applicazione che presupponga un controllo del movimento. L'attitudine ad affrontare problematiche legate alla movimentazione e le notevoli richieste di meccatronica integrata pervenute e risolte nel corso degli anni ci ha permesso di sviluppare una notevole esperienza nell'ambito delle applicazioni con robot ad assi cartesiani. Le applicazioni ad oggi realizzate ci hanno indotto a normalizzare alcune cinematiche standard e delle architetture hardware dedicate ad esse. Partendo da queste figure e passando attraverso tutte le fasi che contraddistinguono il nostro processo lavorativo, analisi, dimensionamento, progettazione meccanica ed elettrica e infine realizzazione, riusciamo a dar vita a qualsiasi tipo di struttura meccatronica basata sul principio della movimentazione su assi lineari, personalizzata e dedicata alle esigenze e necessità del cliente.

A.O.: *E come siete approdati a Expo 2015?*

Corcelli: All'inizio dell'anno siamo stati contattati dallo studio di architettura Carlo Ratti Associati, che nel contesto della realizzazione del 'Future Food District' per Coop, aveva immaginato un sistema automatico che disegnasse i volti dei consumatori sulle pareti del capannone: un'area di 80 metri per 15 metri. Di primo acchito siamo rimasti basiti dalla richiesta, decisamente inusuale e di dimensioni alquanto atipiche per un sistema automatico, ma dopo alcuni incontri e sopralluoghi abbiamo incominciato a crederci e abbiamo ideato un sistema che si poteva installare nei tempi che avevamo a disposizione. Proposto il sistema, la società Nussli, multinazionale svizzera che fornisce a livello internazionale costruzioni temporanee per eventi, fiere e esposizioni e che nel contesto di Expo 2015 ha realizzato 9 padiglioni, ci ha commissionato il dispositivo e siamo partiti per quella che ritengo, a oggi, l'impresa più ardua realizzata dalla mia società.

A.O.: *Come l'esperienza nel mondo dell'automazione vi ha aiutato?*

Corcelli: La nostra esperienza in ambito movimentazione di assi interpolati ci ha consentito di sviluppare un sistema meccanicamente affidabile e semplice da installare, costituito da una 'testina di stampa' che scorre lungo dei binari sul tetto e un asse verticale di forma triangolare all'interno del quale scorrono le pistole di verniciatura. Nella 'testina di stampa' sono installate le pompe di verniciatura, che trasferiscono la vernice mediante arrotolatori alle pistole a spruzzo. Il sistema di movimentazione e controllo è costituito da un SoftCNC che gestisce 2 assi interpolati servoassistiti da 2 motori brushless.

A.O.: *Lei ha esordito dicendoci che questo progetto è un 'puro esercizio accademico di meccatronica e automazione'. Perché?*

Corcelli: Perché lo chiamo esercizio accademico? In realtà non abbiamo collaborato con alcuna università ma per noi è stato un vero e proprio test, che ha messo a dura prova le nostre capacità tecniche e la nostra capacità di sopportare lo stress di una manifestazione di questo livello. Consideri che è stato realizzato in 40 giorni, installato in 15 e perfezionato quotidianamente per 3 mesi. Abbiamo affinato il sistema al punto tale che, da una nostra control room realizzata nella nostra sede, siamo nella condizione di vedere in realtime che cosa accade sui plotter, perché in realtà i plotter sono 2, uno per parete, e possiamo avviare le stampe o interrompere, mediante una VPN dedicata.

A.O.: *Cosa viene stampato?*

Corcelli: Periodicamente vengono fotografati da Radio Coop i visitatori del 'Supermercato del Futuro', ai quali viene chiesta autorizzazione a pubblicare i loro volti; una volta fotografati, i volti vengono 'skeletonizzati' mediante un software di grafica, vengono cioè estratti i tratti distintivi, convertiti in file .dwg e da noi ulteriormente convertiti in percorsi ISO. I volti, di differenti colori (ciano, magenta, giallo, bianco e nero) vengono poi stampati in corrispondenza di una determinata tipologia di acquisto (es. Italian Food Lovers per gli amanti del gusto italiano) al fine di rappresentare l'attitudine di acquisto del visitatore. Scopo pertanto dei plotter è evidenziare le abitudini alimentari dei visitatori, monitorandone gli acquisti durante questi 6 mesi.



Antonella Cattaneo  @nellacattaneo

automazione  plus.it



Informazione a ciclo continuo

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

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

www.automazione-plus.it



Foto tratta da www.pixabay.com

Impressioni

Internet of Thing, smart device, Industria 4.0, wearable device sono alcuni esempi di innovazione tecnologica strettamente correlata all'automazione, sia industriale ma anche (se non soprattutto) civile, che sempre di più nel prossimo futuro entreranno nelle nostre vite. Partendo da questi 'nuovi' concetti e osservando le dinamiche di mercato ci si può rendere conto come l'automazione, utile e affascinante al tempo stesso, si stia ampliando a macchia d'olio verso l'utenza privata, la quale essendo caratterizzata da grandi numeri non può che far gola ai proponenti di queste soluzioni.

Sicuramente l'innovazione tecnologica ci deve essere e in qualche modo influenza l'evoluzione della nostra specie, ma tutti i livelli coinvolti da questa evoluzione dovrebbero viaggiare a velocità almeno comparabili tra loro. L'impressione che si può avere guardando alle attuali dinamiche di mercato specialmente nel settore tecnologico, è che a spingere non sia tanto la domanda, ma bensì l'offerta la quale generalmente è caratterizzata da slogan roboanti e molto accattivanti; tutto ciò porta a un forte rischio di asimmetria tra i vantaggi che la tecnologia dell'auto-

mazione può fornire e l'utilizzo effettivo che molta gente, molte volte poco preparata, può beneficiare. Se guardiamo al recente passato in ambito automazione possiamo evidenziare come la crescita sia stata coerente ed equilibrata; bisogna tener conto che il target principale a cui si rivolgeva l'offerta innovativa era l'industria con persone dalle competenze molto avanzate, in grado di valutare le proposte, anzi in molte occasioni erano proprio loro (domanda) a guidare le soluzioni. Con questo non è pensabile che l'innovazione nell'ambito dell'automazione debba subire dei rallentamenti in attesa che i potenziali fruitori si mettano al passo con i tempi, ma guardando al domani probabilmente può essere utile fare qualche riflessione su questi aspetti. Si richiama quindi il forte rischio di sbilanciamento dovuto all'eccesso di nuove proposte tecnologiche, senza un'effettiva corrispondenza lato utilizzatori finali. Tale rischio diventa ancora più elevato se si pensa alla difficoltà nel riuscire a garantire la stessa velocità di aggiornamento degli operatori, anche quelli più esperti, o ancora peggio visti i numeri decisamente più elevati, l'acquisizione del ruolo di esperto da parte di chicchessia solo perché tali tecnologie sono entrate o entreranno nella vita di tutti i giorni. Tali ragionamenti rientrano a pieno titolo nell'ambito dell'ottimizzazione delle risorse sia esse economiche sia materiali ed energetiche, con impatto diretto anche verso l'ambiente; sappiamo bene come nel prossimo futuro l'uomo dovrà essere capace di gestire le risorse in maniera ottimizzata, ovvero minimizzando gli sprechi in tutti gli ambiti.

Anche dopo questo secondo passaggio, non è pensabile adottare una soluzione che preveda il blocco o la riduzione delle proposte innovative da parte di produttori o sviluppatori; si potrebbe invece pensare di gestire in maniera coordinata l'offerta basandosi sulle effettive esigenze da parte della domanda, aiutandola ad essere sempre più consapevole, con una visione di sistema magari gestita dai diversi rappresentanti dell'intera filiera. Agendo in questo modo si potrebbe pensare di realizzare ciò che effettivamente serve, garantendo il 'giusto' consumo di risorse che si ribadisce sono anche di tipo economico. Proprio in ambito di gestione delle risorse economiche (pubbliche) si vuole portare come esempio proprio un tema che in questi ultimi anni è molto di moda e che già da qualche tempo viene usato da molte amministrazioni pubbliche per far vedere che sono avanti dal punto di vista tecnologico, ovvero la Smart City. Chiusi gli annunci sempre molto positivi (non potrebbe essere diversamente) da parte del politico o dell'amministratore di turno in occasioni di convegni o articoli di giornale, rimangono vive le seguenti domande: quanti soldi sono stati stanziati per progetti in questo ambito? Quali sono stati i risultati che si sono ottenuti? Chi destina queste risorse economiche è in grado di valutare la reale efficacia di tali misure? Di tutte le città che si sono dichiarate Smart, quali effettivamente hanno raggiunto questo risultato e sono gestite secondo i principi che questo acronimo richiede? L'automazione vista come contributo al progresso tecnologico, rappresenta uno dei motori dell'evoluzione dell'uomo e come tale deve essere gestita nel miglior modo possibile, pensandola soprattutto come strumento al servizio dell'uomo e non il contrario.



Michele Santovito, Comitato tecnico Automazione Oggi e Fieldbus & Networks

sps ipc drives

ITALIA

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

Efficienza e produttività

L'automazione per l'industria
ti aspetta in fiera

Prodotti e Soluzioni

Sistemi e componenti di azionamento

Infrastrutture meccaniche

Sensori

Tecnologia di controllo

IPC

Software industriale

Tecnologia di interfacciamento

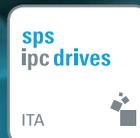
Dispositivi di commutazione in bassa tensione

Dispositivi di interfaccia uomo-macchina (HMI)

Comunicazione industriale

Formazione e consulenza

System Integrator



Scarica la APP con il calendario
di tutti gli appuntamenti di
automazione in Italia

Per info:
Tel +39 02 880 778.1
espositori@spsitalia.it
www.spsitalia.it



 messe frankfurt



Le start-up dell'automazione cambieranno l'industria

I sogno incarnato dalle start-up tecnologiche della 'Silicon Valley' sta letteralmente catturando l'immaginario di molti giovani ingegneri. La maggior parte di essi si immagina di diventare il fondatore del prossimo Facebook o Uber. Ebbene, ci sono start-up anche nel mondo dell'automazione. Due hanno fatto notizia in luglio.

Fra le prime disquisizioni che ho avuto sull'uso di Ethernet per il controllo nell'industria ne ricordo una con Mark Fondl, poi vice presidente di Modicon, ora Schneider Electric. Ne era un forte sostenitore in tempi non sospetti, molto prima che qualcuno prevedesse che Ethernet sarebbe diventato il mezzo di comunicazione prescelto. Dopo l'acquisizione di Modicon da parte di Schneider Electric e il conseguente declassamento di questo tipo di automazione all'interno dell'azienda, Fondl lasciò l'incarico, fondò Network Vision e sviluppò un piccolo strumento, IntraVUE, molto maneggevole, per gestire le reti Industrial Ethernet. In quella che io spero sia una 'storia di successo' per un imprenditore, Fondl ha venduto gli asset di Network Vision e il tool IntraVUE al distributore di soluzioni di comunicazione Panduit. Quest'ultimo ha preso parte, insieme a Cisco e Rockwell Automation, al progetto Industrial IP Advantage. La se-

conda start-up potrebbe avere un effetto dirompente sul mercato dei sistemi di controllo industriali. Albert Rooyakkers, CTO e fondatore, e Bob Honor, presidente ed ex vice-presidente di Rockwell Automation, hanno annunciato lo scorso dicembre la disponibilità di un nuovo sistema di controllo industriale e la nascita della società Bedrock Automation. È questo un ambito di mercato molto duro per chi tenta di entrarvi. Rockwell Automation e Siemens vi detengono posizioni consolidate. Il secondo 'gradino' del 'podio' è solidamente occupato da AutomationDirect, B&R Automation, Beckhoff Automation, Mitsubishi e Schneider Electric. Quando sviluppi un prodotto per un mercato così affollato, devi scegliere una di queste due strategie. O pensi che tale prodotto abbia ormai raggiunto lo status di 'commodity' e di essere in grado di farne uno migliore, più veloce, meno costoso (principalmente le ultime due cose), oppure punti a scardinare totalmente il mercato con qualcosa che fa quello che fanno gli altri ma meglio e, in aggiunta, offre funzionalità significativamente nuove e ulteriori vantaggi.

Scardinare il mercato? I dirigenti di Bedrock Automation puntano proprio a questo. Partono con un design dove la cyber security è integrata. L'architettura brevettata presenta un backplane elettromagnetico, senza pin. La soluzione si presta "virtualmente a tutte le applicazioni di controllo, con meno di una dozzina di codici, riducendo i vettori degli attacchi informatici, tagliando i costi del ciclo di vita e semplificando engineering, commissioning e manutenzione. (...) Partire da un foglio in bianco per inventare e sviluppare il semiconduttore avanzato, il design meccanico, il cyber computing e le tecnologie di comunicazione ci ha portato a realizzare una piattaforma di automazione completamente nuova. Il futuro è adesso" ha dichiarato Albert Rooyakkers, CTO e vice-presidente per l'engineering di Bedrock Automation.

L'impegno a un design semplice ed elegante è principio base del sistema. Bedrock fornisce I/O, alimentazione e comunicazione grazie al backplane elettromagnetico pin-less con architettura parallela, che supporta tempi di scansione ultra rapidi indipendentemente dal numero degli I/O. La rimozione dei pin degli I/O migliora l'affidabilità e aumenta la cyber security, fornendo al contempo una barriera a isolamento galvanico per ogni canale I/O. Questo backplane innovativo permette inoltre l'installazione dei moduli I/O con qualsiasi orientamento e in qualsiasi posizione, con una flessibilità mai vista prima nella gestione di cavi e I/O. Un sano mercato delle start-up è sentore di un settore ancora in crescita e in via di sviluppo. Sono belle storie queste. Guardo al futuro e spero ce ne saranno altre.

Gary Mintchell  @garymintchell, gmintchell@TheManufacturingConnection.com, fondatore ed editore di The Manufacturing Connection, scrive di manufacturing, leadership e tecnologia, blogger su www.themanufacturingconnection.com

uomini & imprese

Gli uomini che fanno le imprese



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

La rivista per il management





Come cambiano le regole del lavoro a tempo parziale

La regolamentazione dell'orario di lavoro a tempo parziale, con riferimento ai contratti di lavoro part-time stipulati tra lavoratore e datore di lavoro privato, è contenuta nel decreto legislativo n.61/2000, così come modificato dal decreto legislativo n.276/2003. Per contro, il contratto di lavoro a tempo parziale stipulato tra lavoratore e datore di lavoro pubblico rimane tuttora disciplinato dal decreto legislativo n.61 del 2000. In tale decreto, più precisamente all'articolo 1, viene esplicitato con esattezza il significato di lavoro a tempo parziale, raffrontando quest'ultimo con quello a tempo pieno. Il contratto part-time viene definito come un'attività lavorativa a ore, le quali devono in ogni caso risultare inferiori rispetto al limite minimo di 40 ore settimanali previste dall'articolo 13, comma 1, della legge 24 giugno 1997, n.196, riguardante il lavoro a tempo pieno. Tale decreto legislativo ha subito tuttavia una profonda modifica con il decreto legislativo n.276/2003, esclusivamente per il settore privato, lasciando quello pubblico invariato. In

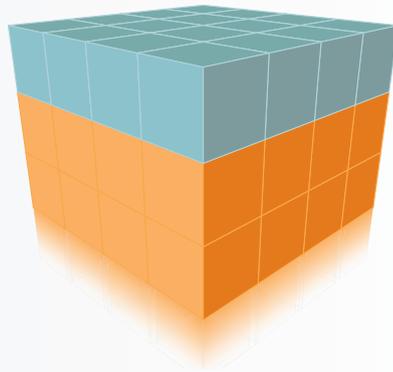
tal senso, nella circolare n.9 del 18 marzo 2004 del Ministero del Lavoro, viene precisato che gli emendamenti introdotti dal decreto legislativo n.276 del 10 settembre 2003 sono volti a favorire il ricorso alla tipologia contrattuale del part-time, che in tutti i Paesi europei ha dimostrato di fornire occasione di lavoro di qualità rispetto a prestazioni flessibili o atipiche prive di tutele adeguate per i lavoratori, soprattutto per le fasce deboli altrimenti escluse dal mercato del lavoro (donne, giovani in cerca di prima occupazione e anziani). Tali modifiche sono attuate principalmente mediante una nuova regolamentazione degli strumenti di flessibilità del rapporto a tempo parziale, attraverso la valorizzazione del ruolo dell'autonomia collettiva e, in mancanza di questa, dell'autonomia individuale, fermo restando il rispetto di standard minimi di tutela del lavoratore secondo quanto previsto dalla Direttiva 97/81/CE. Con il recente decreto n.81/2015, attuativo della legge n.183/2015, meglio nota come Jobs Act, vengono apportate esigue ma rilevanti modifiche sul contratto a tempo parziale, mantenendo centrale la figura della contrattazione collettiva e concedendo al datore di lavoro più ampia discrezione nella collocazione nel tempo delle prestazioni del lavoratore e nella variazione della loro durata. Innanzitutto, nel nuovo contratto di lavoro part-time, in assenza di previsioni nel Ccnl, il datore di lavoro può richiedere al lavoratore lo svolgimento di prestazioni lavorative supplementari, purché non si superi il 25% di ore lavorative settimanali concordate. In tale ipotesi, le ore aggiuntive devono essere retribuite con un aumento del 15% della retribuzione oraria globale del lavoratore. Nel caso in cui vi siano reali esigenze di salute o familiari o lavorative o di formazione professionale, il lavoratore può anche rifiutare le ore di lavoro supplementare, con il rischio però che tale rifiuto possa integrare un'ipotesi di licenziamento per giustificato motivo oggettivo. Un'altra significativa novità attuata dal decreto n.81/2015 concerne le clausole di flessibilità ed elasticità, ovvero lo spostamento o allungamento della prestazione lavorativa. A seguito della riforma è stata eliminata la distinzione tra clausole elastiche e flessibili: attualmente si parla esclusivamente di clausole elastiche con riferimento sia alla variazione temporale della prestazione, sia alla variazione in aumento della stessa. La differenza tra la clausola elastica e lavoro supplementare si esplica nel fatto che la prima determina un incremento definitivo della quantità della prestazione, la seconda invece definisce solo un aumento temporaneo della stessa. Inoltre, nel testo del decreto n.81/2015 non vi è più alcun riferimento alle tre tipologie contrattuali in cui era suddiviso il part-time, ossia orizzontale, verticale e misto, all'articolo 1 del decreto legislativo n.61/2000. Pertanto, sembrerebbe che le diverse tipologie di contratto a tempo parziale non esistano più e che con la nuova normativa vi sia una più flessibile regolamentazione del part-time, che conferisce alle parti del contratto una più ampia gestione dello stesso.

Giovanna Calderoni, Cristiano Cominotto

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



Scalability+



PC e pannelli

Scalabili, robusti e potenti

I PC industriali B&R sono progettati per soddisfare i requisiti di massima robustezza, affidabilità, potenza di calcolo e disponibilità a lungo termine propri dell'industria. Rispetto ai sistemi standard, essi offrono chiari vantaggi economici durante l'intero ciclo di vita dei prodotti. Cogliete questa opportunità di avere i vostri PC industriali B&R!

- Portafoglio completo di PC e pannelli
- Multi-touch, single-touch, 4:3, 16:9
- Distanza fra pannello e PC fino a 100 m



PC industriali



Panel PC



Terminali HMI



Smart Display Link 3



Sistemi a bracci orientabili



Pannelli personalizzati

BSR Scalability+



Sistemi PLC

Affidabili e flessibili

Dai controllori compatti alle potenti CPU per CNC e applicazioni robotiche, B&R dispone di una singola piattaforma in grado di gestire tutte le task di controllo. La tecnologia B&R permette di implementare in modo rapido ed economicamente vantaggioso cicli di controllo ad anello aperto e chiuso su qualunque macchina o sistema, a prescindere dalle dimensioni.

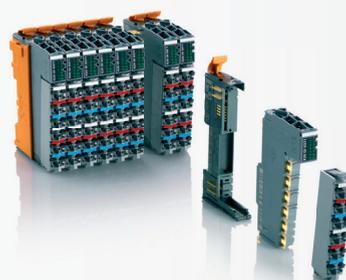
- Piattaforma PLC scalabile
- Installazione agevole
- Sistema real-time ad alta densità di integrazione



Piattaforma PLC scalabile



Automazione ultraveloce



Sistema di I/O modulare



Sistema di I/O con protezione IP07



Interfacce operatore con PLC integrato



Ethernet real-time

B&R Scalability+



Controllo di movimento

L'azionamento perfetto per qualunque macchina

B&R offre azionamenti compatti, sistemi ad asse singolo, sistemi multi-asse e, per condizioni particolarmente severe, azionamenti decentralizzati con grado di protezione IP65. Sono inoltre disponibili motori e riduttori per ogni area di impiego.

- Alta densità di potenza e un range da 0,15 a 120 kW
- Precisione e dinamica eccezionali
- Accoppiamenti motore-riduttore perfetti



Servo-azionamenti



Sistema di azionamenti modulare



Azionamenti compatti



Inverter



Sistemi di azionamento distribuiti



Motori e riduttori

B&R Scalability+



Tecnologia di sicurezza

Sicurezza inclusa

BSR consente di implementare nuovi sistemi integrando anche la sicurezza nell'architettura di controllo di macchine e i sistemi. In questo modo, quando si verifica un evento critico per la sicurezza, la produzione può continuare, semplicemente riducendo la velocità a valori sicuri: i costosi fermi macchina sono ormai un ricordo del passato.

- Scalabilità dalle applicazioni più semplici alle più complesse come la robotica
- Ampia gamma di prodotti con protezione IP20 e IP67
- Programmabilità totale e i tempi di risposta più brevi sul mercato



Programmazione integrata dei moduli di sicurezza



Piattaforma di controllo sicura



Sistema di I/O di sicurezza con protezione IP20



Sistema di I/O di sicurezza con protezione IP67



Controllo di movimento con sicurezza

open 
SAFETY

Comunicazioni di sicurezza

B&R Scalability+



PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com



Automazione integrata

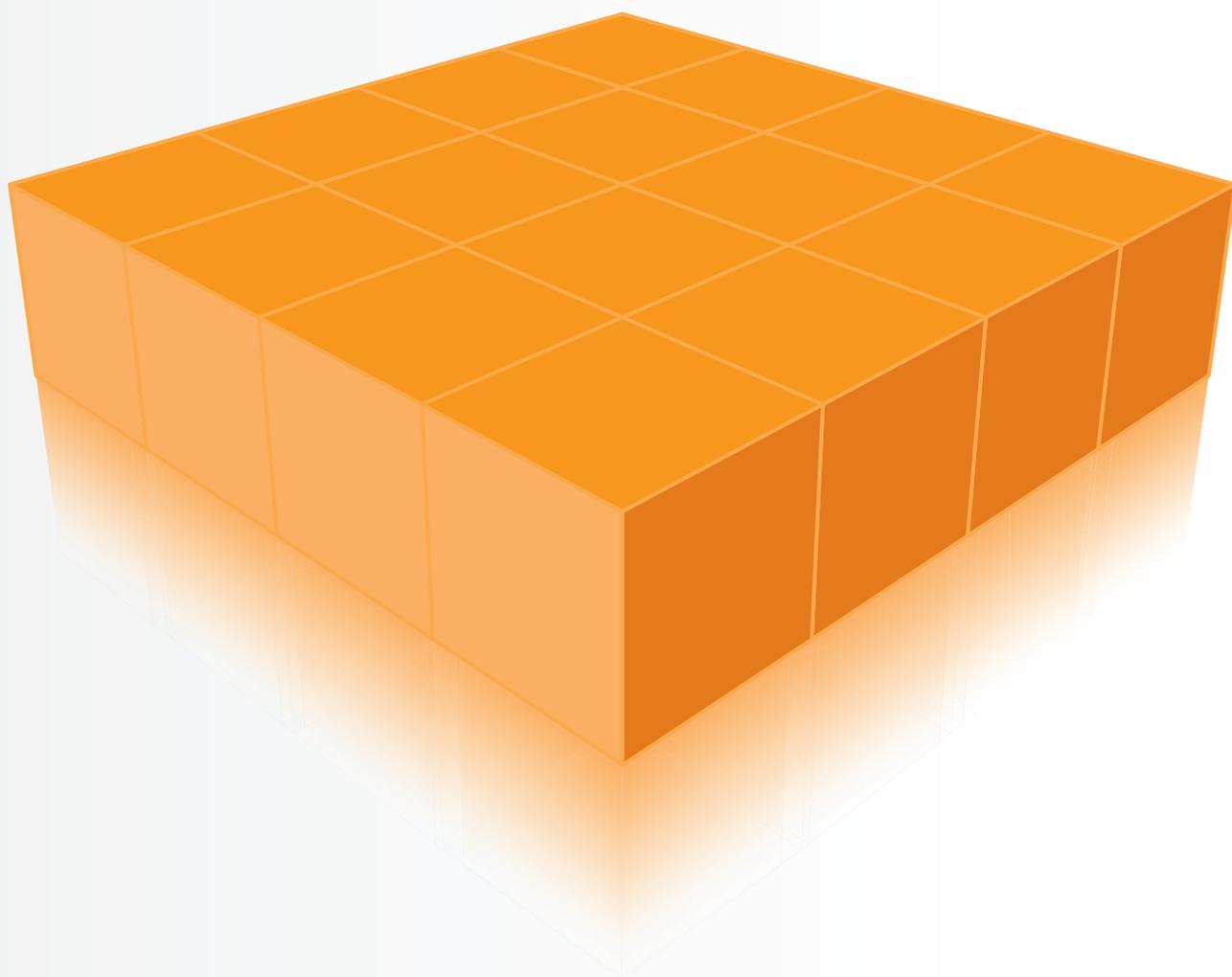
Un unico strumento di progettazione

Dal controllo alla visualizzazione, al controllo di movimento e alla tecnologia di sicurezza, con BSR tutto ciò che concerne l'automazione viene sviluppato in un unico strumento di progettazione. Questo ambiente di sviluppo offre una vastissima gamma di funzioni e capacità, fra cui estese opzioni di simulazione, integrazione con CAE e tool di modellazione e diagnostica basata sul web. Poiché il software non è vincolato ad alcun hardware specifico, è possibile cambiare la piattaforma di elaborazione in qualunque momento.

- Un unico strumento per tutte le attività di controllo
- Sviluppo software indipendente dall'hardware
- Diagnostica basata sul web integrata



B&R Scalability+



PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com



Pacchetti tecnologici B&R

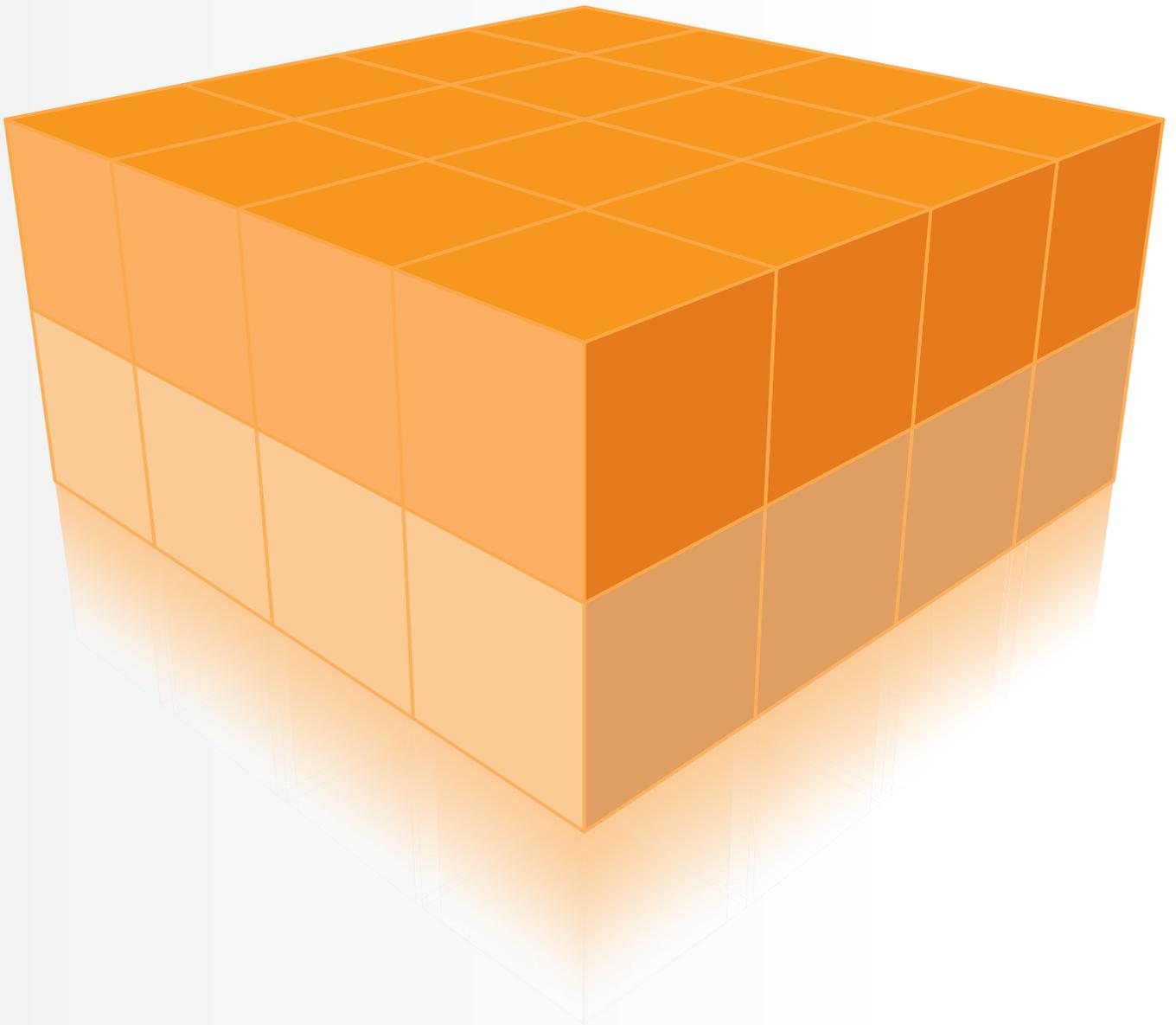
Componenti modulari per uno sviluppo software più rapido

Potete progettare applicazioni di controllo per processi con dinamiche dell'ordine di pochi microsecondi riducendo allo stesso tempo i costi dell'hardware. Una vasta gamma di moduli funzione software permette di integrare agevolmente all'interno delle applicazioni di automazione CNC, robotica, controllo di movimento e funzioni di sicurezza. Sfruttate l'intero set di librerie di controllo ad anello chiuso per la gestione, ad esempio, di sistemi idraulici, controllo di temperatura e pressione. A voi decidere in quale misura utilizzare tali pacchetti tecnologici.

- Automazione ultraveloce
- Estese librerie di controllo ad anello chiuso
- Funzioni robotiche e CNC integrate



B&R Scalability+



PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com

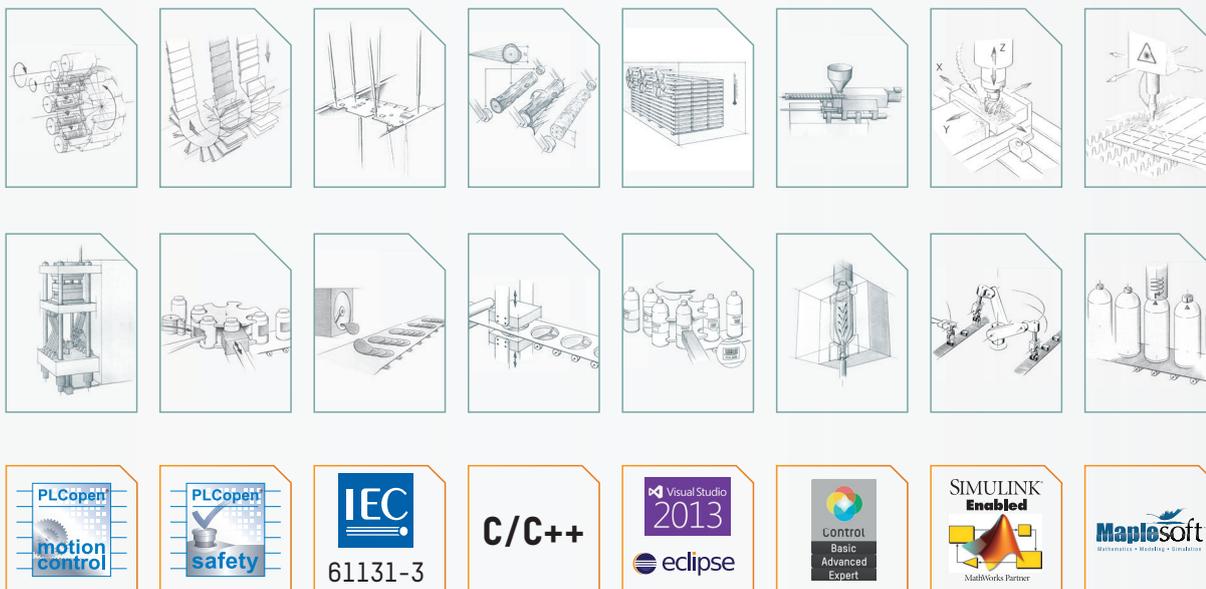


La tecnologia delle vostre macchine

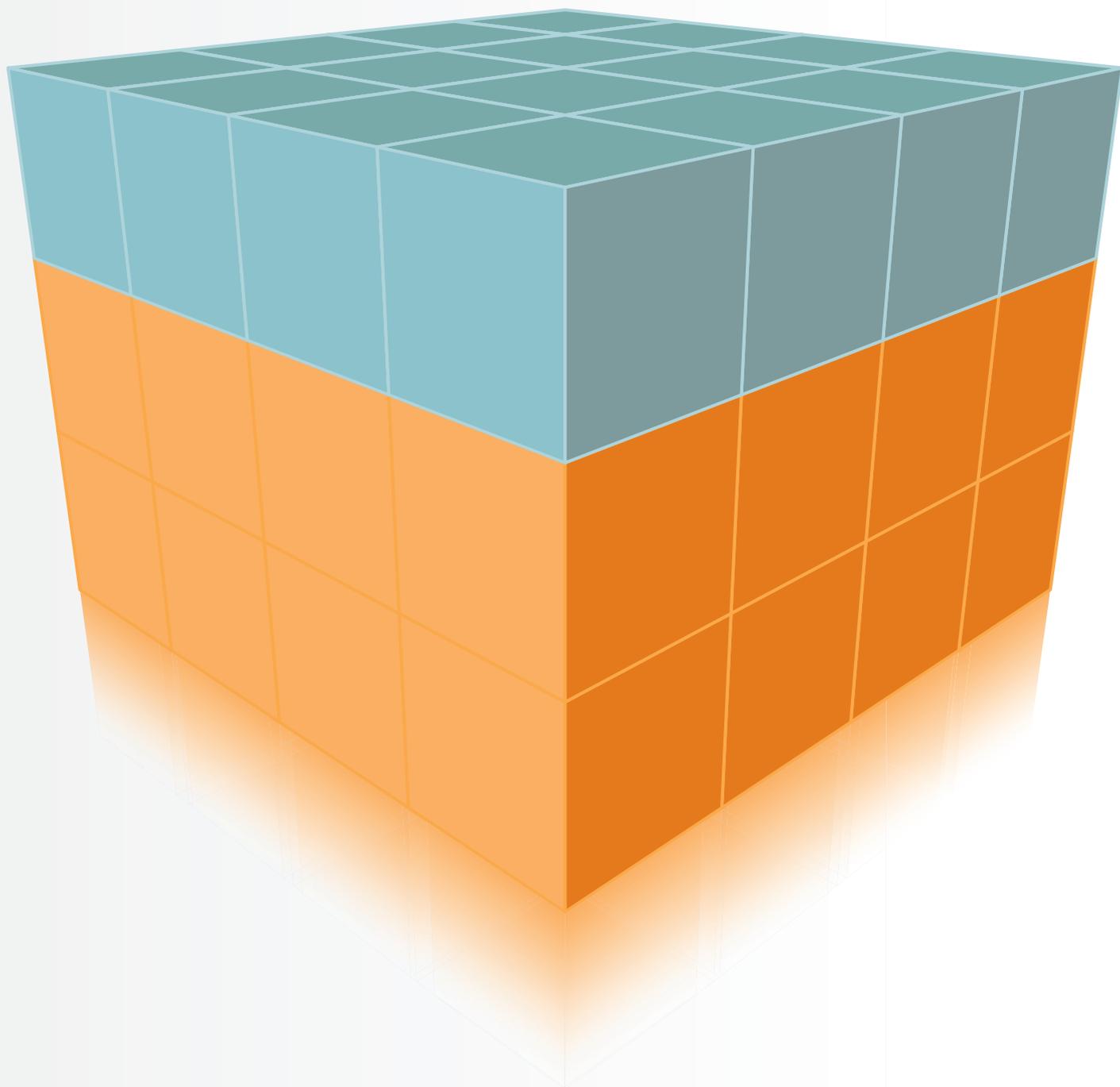
Macchine scalabili

Trasformate le vostre competenze in macchine di successo. Sviluppate le applicazioni utilizzando il linguaggio di programmazione che preferite, uno dei tanti previsti dallo standard IEC 61131-3 oppure in C o C++, sfruttando o meno l'orientamento agli oggetti. Utilizzate tutti i blocchi funzione PLCopen disponibili, e avvaletevi delle estese librerie meccatroniche. Progettate tutti i processi personalizzandoli come volete, oppure utilizzando funzioni, tecnologie o librerie pronte all'uso disponibili nel sistema. A voi la scelta.

- Selezione delle opzioni macchina in un click
- Scelta di linguaggi di programmazione
- Potenti librerie meccatroniche



B&R Scalability+



PERFECTION IN AUTOMATION
www.br-automation.com



Automazione di nuova generazione

Con Scalability+ l'automazione integrata entra in una dimensione totalmente nuova. B&R arricchisce il suo portafoglio hardware, già vasto e totalmente integrato, con un'ampia serie di pacchetti tecnologici. L'apertura della sua piattaforma permette ai clienti di trasformare le proprie competenze essenziali in soluzioni altamente competitive, portando i propri macchinari un livello superiore.

VI SFUGGE LA DIFFERENZA?



A NOI NO. ✱

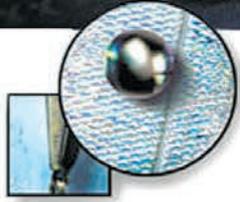


✱ IL PIERCING NON ERA CONFORME ALLE SPECIFICHE DEL PRODOTTO.

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



ArchimedeeDY



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

Chi darà nuova luce alla rete elettrica?



You and NI. La realizzazione di una rete elettrica più intelligente e sostenibile ha inizio dall'integrazione di energia rinnovabile, dall'implementazione di sistemi automatizzati di gestione dei carichi e da un'incrementata efficienza della rete. NI è in grado di fornirti gli strumenti di progettazione e test e le piattaforme embedded per realizzare queste e molte altre applicazioni. Scopri di più su ni.com.

