

RIVISTA DI MECCANICA OGGI

meccanica



FIERA MILANO
MEDIA

www.meccanica-plus.it

209 - gennaio/febbraio - 2018 - Anno LXX - 4,50 € - www.meccanica-plus.it

In caso di mancato recapito inviare al CMP/CPO di Rosario/Milano per la restituzione al mittente previo pagamento resi - ISSN 00061284



SMZ, il valore aggiunto di rigenerare i mandrini



Prima Industrie festeggia quarant'anni di storia



A colloquio con Carlo Rolle direttore generale Tornos Italia

FOCUS Le applicazioni nell'industria dell'Elettrodomestico

PROGRESSO CONTINUO

www.synergion.it



G 200



INDEX **TRAUB**

Torni orizzontali, polifunzionali, plurimandrino, verticali e a fantina mobile

La serie RatioLine della INDEX si aggiorna con il tornio INDEX G200 a 3 torrette, con tre assi Y e un asse B, mandrino di fresatura addizionale e cambio utensile a 6 posizioni.



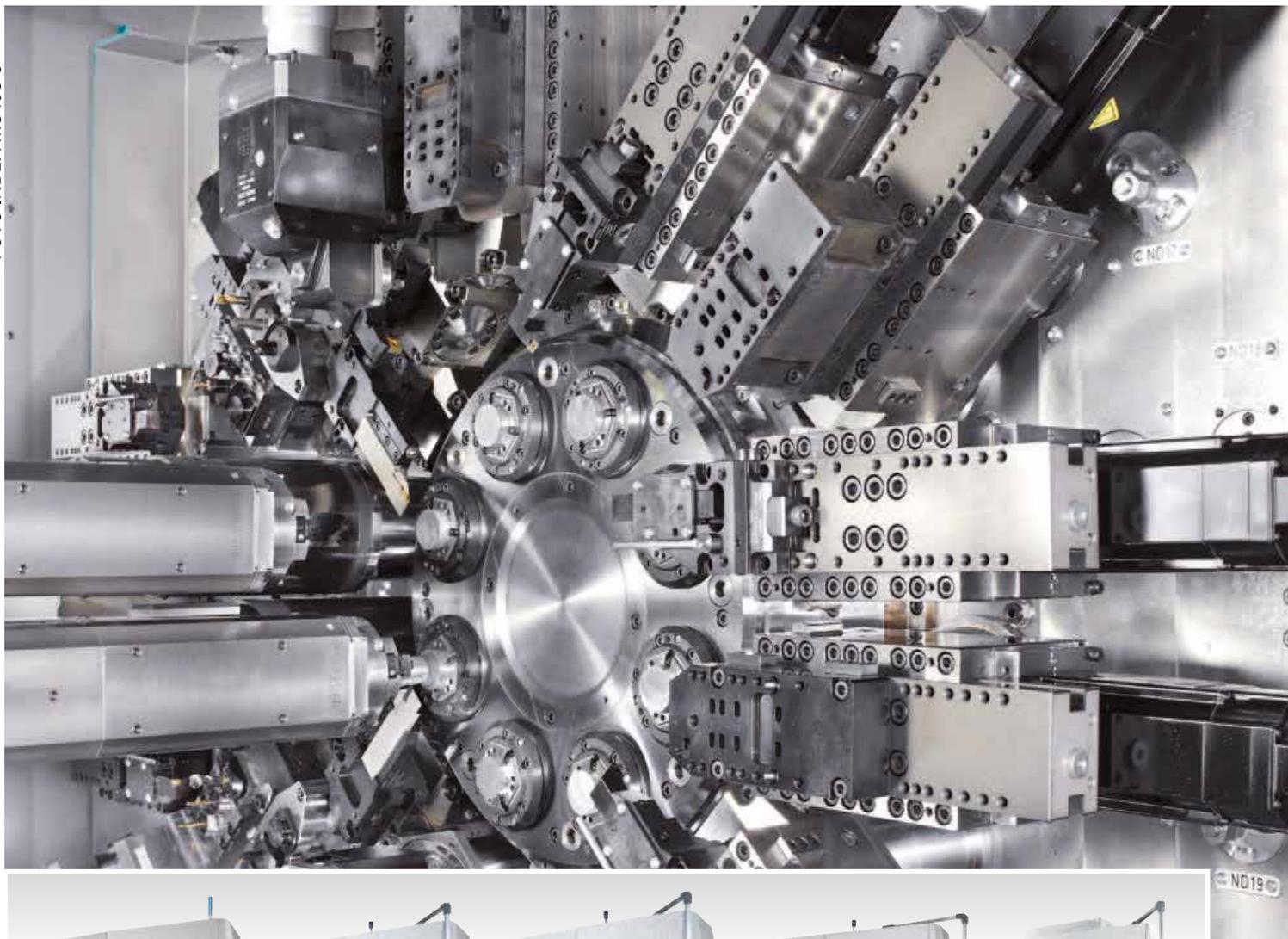
La macchina è Industry 4.0 Ready grazie al controllo C200-sl su base SIEMENS S840D sl arricchito dalle funzionalità del sistema XPanel della INDEX.

Passaggio barra D65 – Torretta 1 con assi X, Z, Y e B
Torrette 2 e 3 con assi X, Z e Y



INDICE NELLA TORNITURA

FOTO INDEX MS40C-8



INDEX **TRAUB**



Torni orizzontali, multimandrino, verticali e a fantina mobile

PLURIMANDRINI INDEX

E' arrivato !!! Con l'ultimo nato l'INDEX **MS40C** a 8 mandrini, prosegue l'oramai pluridecennale esperienza della INDEX nella costruzione di plurimandrini CNC. L'MS40C-8 è dotato di tutti gli ultimi standard produttivi INDEX in materia e di un'ulteriore slitta a croce addizionale per la finitura ed il completamento delle operazioni sul lato troncatura. Questo prodotto si aggiunge alla già ricca serie composta anche dai modelli MS16C, MS16 Plus, MS22C (6 o 8 mandrini), MS32C, MS40C e MS52C ciascuno fornibile in diverse versioni, da barra o da ripresa, a loro volta equipaggiabili secondo le Vostre specifiche esigenze produttive... e non è finita qui.



Synergion

INSIEME PER IL VOSTRO SUCCESSO

info@synergion.it
www.synergion.it

Driven by customers Designed by Metal Work



EB 80



METAL[®]
WORK
P N E U M A T I C

Metal Work S.p.A. - via Segni, 5/7/9 - 25062 Concesio (BS) Italy - tel.: +39 030 218711
fax: +39 030 2180569 - metalwork@metalwork.it - www.metalwork.it



Alluminio con Tecnologia

PRODUZIONE DI ESTRUSI E TRAFILATI IN LEGHE DI ALLUMINIO

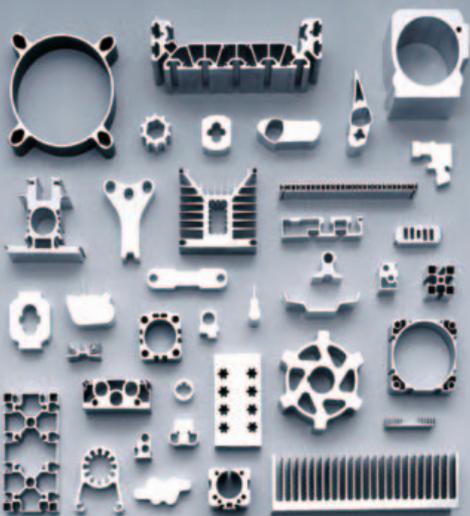
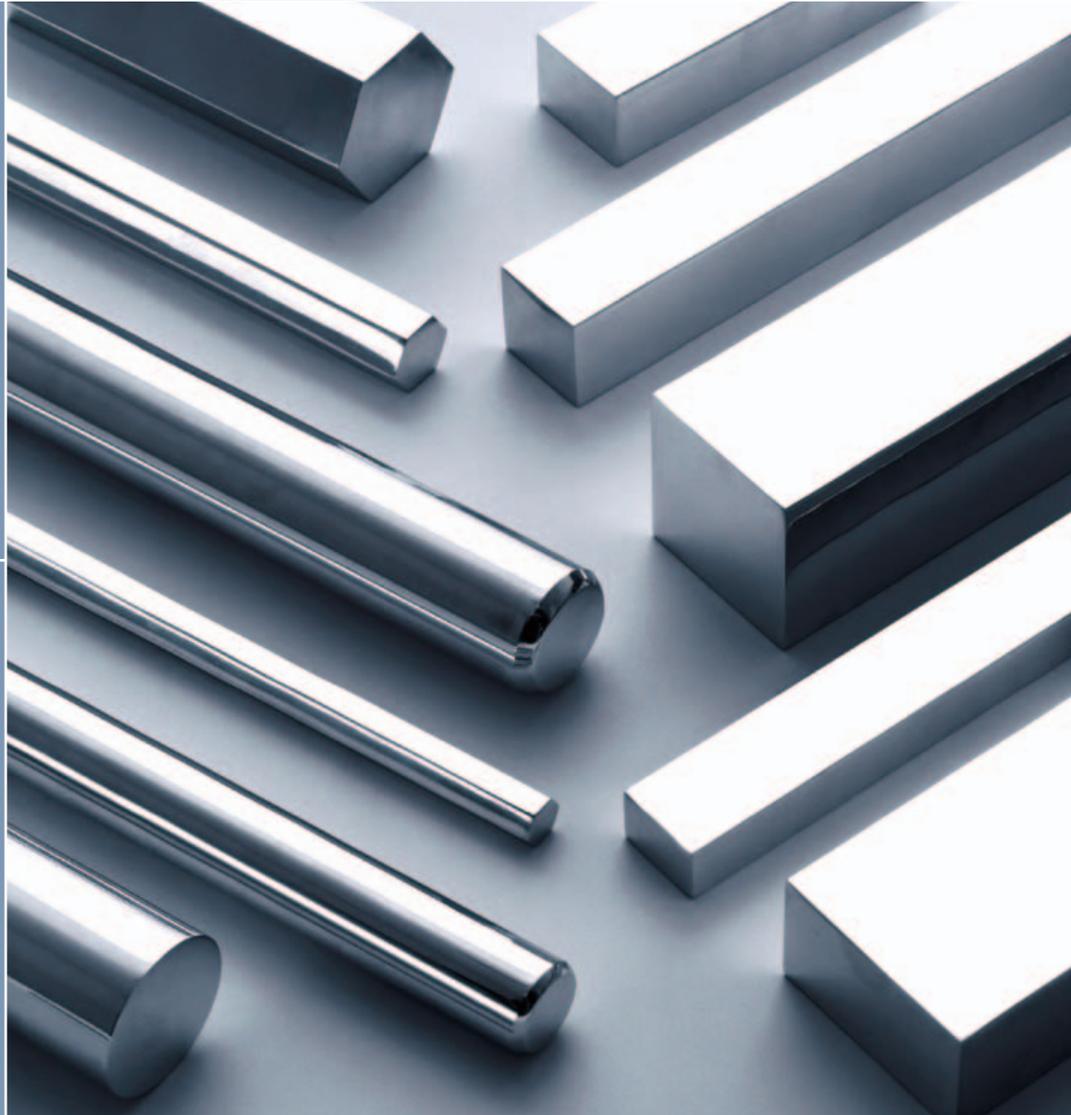
EURAL

GNUTTI S.p.A.



- BARRE TRAFILATE IN LEGHE PER LAVORAZIONI MECCANICHE AD ALTA VELOCITÀ

- BARRE ESTRUSE IN LEGHE PER STAMPAGGIO A CALDO



- PROFILATI SPECIALI CALBRATI PER APPLICAZIONI PNEUMATICHE E OLEODINAMICHE

- PROFILATI A DISEGNO PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI

- TUBI ESTRUSI

EURAL GNUTTI S.p.A.

Via S. Andrea, 3
25038 Rovato (Brescia) Italia
Telefono + 39 030 7725011
E-mail: eural@eural.com
www.eural.com

Vendita barre

Fax + 39 030 7702847
bars@eural.com

Vendita profilati

Fax + 39 030 7701228
sections@eural.com

Amministrazione

Fax + 39 030 7702837
accounts@eural.com

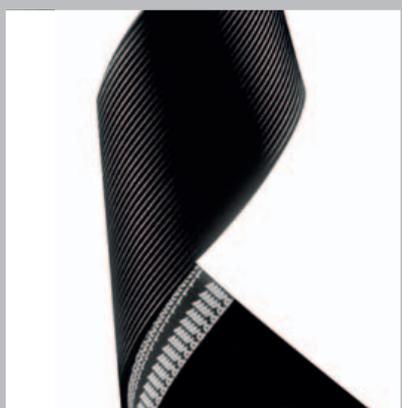
Fonderia

Fax + 39 030 9930036
foundry@eural.com

MEGADYNE

MANY SOLUTIONS JUST ONE PARTNER

ASCENSORI E MONTACARICHI
AUTOMOTIVE
CARTA E STAMPA
ELETTRODOMESTICI
ENERGY
FITNESS E SPORT
INDUSTRIA TESSILE
LOGISTICA
MACCHINE UTENSILI
MACCHINE PER L'AGRICOLTURA
PACKAGING
ROBOTICA E AUTOMAZIONE



Da decenni, le principali aziende produttrici di elettrodomestici si affidano alle cinghie Megadyne. In particolare, le cinghie **POLY-V** sono realizzate con una speciale miscela in gomma a base polibutadiene e cavi in poliestere ad alte prestazioni. Grazie alla loro grande capacità di trasmettere potenza e alla loro notevole flessibilità, trovano impiego in: lavatrici, asciugatrici, aspirapolveri ed elettrodomestici da cucina. Anche a velocità elevate, le cinghie Megadyne garantiscono basse vibrazioni e sono silenziose come un sussurro.



www.megadynegroup.com

HAIMER®
La Qualità Vince.

HAIMER DUO-LOCK®

Doppio cono, doppia tenuta,
tecnologia innovativa e
massima stabilità.



Tecnologia degli utensili

Tecnologia del calettamento

Tecnologia della equilibratura

Tecnologia della misurazione
e del presettaggio

www.haimer.it

GrindTec14. - 17.03.2018,
Augsburg, Pad. 7,
Stand 7033

Soluzioni per la lavorazione dura-fine

UNITED GRINDING Group

Leader di mercato nella lavorazione dura-fine. Con otto marchi affermati siamo i maggiori produttori di macchine di precisione e servizi per rettifica, elettroerosione, lavorazione laser e lavorazione combinata.

www.grinding.ch



**UNITED
GRINDING**
KÖRBER SOLUTIONS

LAVORO

EDITORIALE



Il lavoro al centro del dibattito dei partiti

In vista del voto del 4 marzo prossimo nei programmi dei partiti il tema del lavoro e degli sgravi alle imprese torna centrale nel dibattito.

PD e Forza Italia rilanciano sulla riduzione del costo del lavoro e puntano, con accenti diversi, sul taglio del cuneo fiscale che grava su imprese e lavoratori. L'idea del Partito Democratico è quella di proseguire sulla strada tracciata dal Jobs Act, con il lavoro stabile che dovrà costare strutturalmente di meno nel tempo, proseguendo con un ulteriore sforbiciata di tre/quattro punti al costo del lavoro nel corso della legislatura. Il taglio delle tasse sul lavoro è una priorità anche per i berlusconiani che ritengono strategico anche tornare alla Legge Biagi: detassare ulteriormente l'apprendistato formativo, investire sui liberi professionisti, ripristinare i voucher. Quest'ultimo punto è condiviso anche dalla Lega Nord che rilancia anche sull'introduzione di un salario minimo come garanzia di uno stipendio adeguato. Concordando con una riduzione delle tasse sul lavoro, i leghisti chiedono parimenti regole più semplificate per favorire nuove assunzioni e ridare centralità alle imprese nella formazione e nei programmi di politica attiva. Movimento5Stelle e Liberi e Uguali pensano, invece, a una riscrittura del Jobs Act con la reintroduzione dell'articolo 18 e a una reintroduzione delle causali nei rapporti a termine cancellate nel 2014 dal Decreto Poletti. I grillini propongono anche la riforma dei centri per l'impiego, il decollo del reddito di cittadinanza destinato nel tempo ad assorbire i vari strumenti di sostegno al reddito oggi esistenti. La formazione di sinistra, sostenendo che le politiche di decontribuzione non abbiano funzionato, rilancia proponendo investimenti pubblici e cassando l'approccio formativo dello schema di alternanza scuola-lavoro.

 @lurossi_71

luca.rossi@fieramilanomedia.it

Lo scorso 6 gennaio è improvvisamente scomparso Giuseppe Nardella, fondatore e presidente di Tecniche Nuove, Casa editrice di molteplici riviste specializzate, talora concorrenti delle nostre pubblicazioni. Nardella, che ha lanciato la sua prima rivista più di 50 anni fa, è stato uno dei precursori dell'editoria tecnico-specializzata nel nostro Paese ed ha rappresentato per tutti noi il prototipo dell'editore concreto e coraggioso, ma anche dell'imprenditore curioso e aperto ad ogni tipo di innovazione. Ed è così che ci piace ricordarlo.

L'Editore



Retrolamatore Automatico Erix

- Riduzione fino al 90% dei tempi macchina in operazioni di retrolamatura e retrosvasatura
- Con lo stesso utensile sono eseguibili sia lamature in spinta che in tirata
- Eliminazione del montaggio manuale dell'utensile
- Dimensioni standard per fori con diametri da 4,5 a 69 mm
- E' un prodotto collaudato, affidabile e brevettato

Richiedete
il catalogo e
la guida
tecnica

Una sola operazione.
Per far passare il mandrino Erix attraverso un foro è sufficiente programmare una rotazione antioraria. Quando si fa ruotare il mandrino in senso orario, l'aletta si apre automaticamente e consente di effettuare la lavorazione.



INTERNET:
<http://www.erixtool.com>

SECO

Seco Tools Italia S.p.A. – Via Roma 2 – 22070 Guanzate (Co)
Tel. +39-031-978111 – Fax 840-000938

<http://www.secotools.it>
e-mail: it.marketing@secotools.com

EDITORIALE

- 9 **Il lavoro al centro del dibattito dei partiti**
di Luca Rossi

IMPRESSE & MERCATO

PERSONAGGIO DEL MESE: CARLO ROLLE

- 18 **Precisione svizzera sul mercato italiano**
di Daniele Pascucci

STRATEGIE

- 22 **Prima Industrie, 40 anni di storia**
di Guido Ruffinatto

STRATEGIE

- 26 **Mandrini, viaggio nella rigenerazione che porta valore**
di Luca Rossi

STRATEGIE

- 30 **Un'offerta completa ad alto livello**
di Matthias Ostern

STRATEGIE

- 34 **Il successo poggia sul fattore umano**
di Daniele Pascucci

STRATEGIE

- 38 **Uomo e robot: sarà collaborazione non sostituzione**
di Alessio Cocchi

ECONOMIA

- 42 **La macchina utensile cresce a doppia cifra**
di Luca Rossi

ECONOMIA

- 46 **USA e Russia trainano l'export della meccanica varia**
di Renato Castagnetti

EVENTI

- 50 **L'appuntamento di Torino per l'aerospazio**
di Gabriele Peloso

EVENTI

- 54 **Ucimu, premia sei giovani laureati**
di Attilio Alessandri

- 58 **In breve**



gennaio/febbraio 2018

Sommario

La meccanica è Social:



Rivista di Meccanica Oggi



@meccanica_plus

rmo

209

rmo@fieramilanomedia.it
www.meccanica-plus.it

FOCUS ELETTRODOMESTICO

- 68 **Un mercato che si rafforza**
di Tiziano Morosini
- 70 **Una piega di qualità**
di Elena Castello
- 72 **Lavatrici a prova di hacker**
di Michael Wendenburg



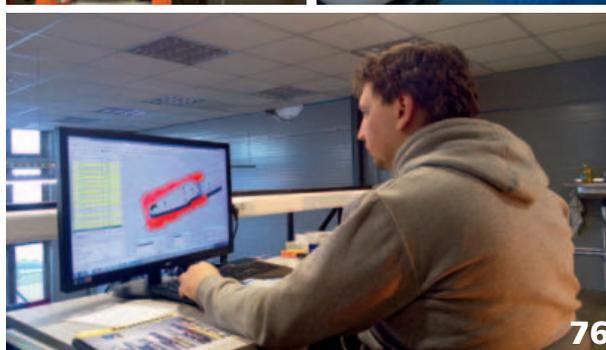
68



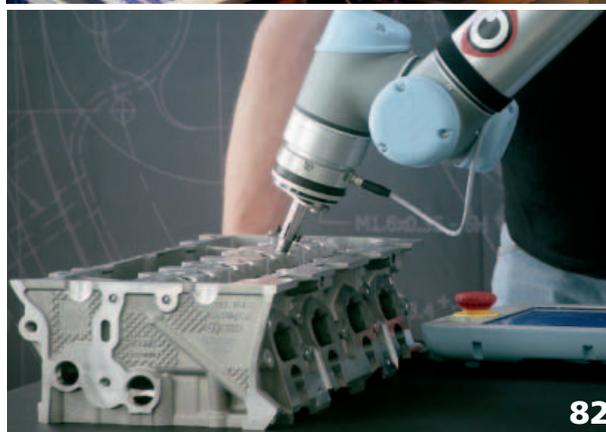
72

TECNOLOGIA & PRODUZIONE

- 76 **SOFTWARE**
Chopper russi personalizzati
di Attilio Alessandri
- 78 **TRATTAMENTI DI SUPERFICIE**
Componenti tirati a lucido
di Matthias Ostern
- 82 **ROBOTICA**
Il senso del tatto nei robot
di Franco Astore
- 84 **ROBOTICA**
Novità dal Giappone
di Elena Castello
- 86 **ROBOTICA**
Rendere semplici i lavaggi onerosi
di Silvia Calabrese
- 90 **In breve**



76



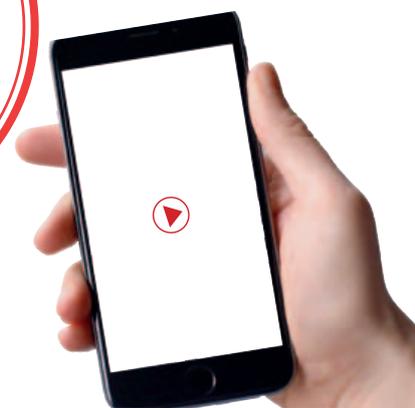
82

RASSEGNA UTENSILI DA TAGLIO

- 94 **Al centro della produttività**
a cura della redazione
- 15 **Inserzionisti**
- 98 **Contatti utili**
- 99 **Dal mondo della finitura**

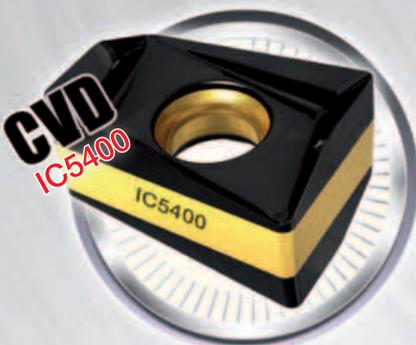
Guarda
l'intervento
in video con
la realtà
aumentata

p.43



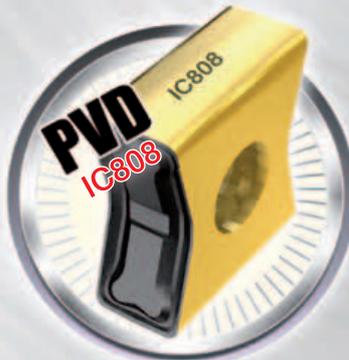
Gradi ISCAR SUMO TEC per Fresature Estremamente Produttive!

per
Acciai



- Parametri di Taglio Elevati
- Eccellenti Durate

per
Lavorazioni Generali



- Elevate Temperature di Lavorazione
- Elevata Resistenza all'Usura
- Eccellente Ripetibilità
- Lavorazioni Medie/Finitura

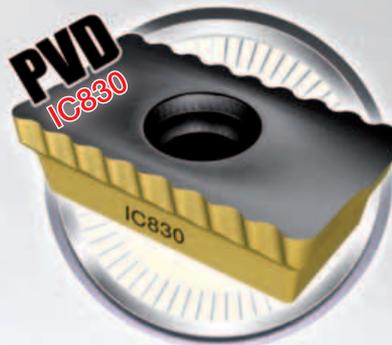
per
Superleghe



- Tagli Interrotti
- Parametri di Taglio Elevati
- Elevate Temperature di Lavorazione



- Tagli Interrotti
- Parametri di Taglio Elevati



- Tagli Interrotti
- Parametri di Taglio Elevati
- Lavorazioni Medie/Sgrossatura



- Elevate Temperature di Lavorazione
- Acciai Inox Austenitici e Titanio
- Eccellente Ripetibilità

Gradi Premium ISCAR



Uno, Nessuno... Centomila



VUOTOTECNICA®

www.vuototecnica.net

Your vacuum solutions catalogue

Inserzionisti

AFFIDABILITÀ E TECNOLOGIA	32
BIG KAISER	63
CPM	45
EPSON ITALIA	21
EURAL GNUTTI	5
FANUC ITALIA	IV COPERTINA
HAIMER	7
ISCAR ITALIA	13
KABELSCHLEPP ITALIA	49
LINEARTECK	15
MEGADYNE	6
MESSE DÜSSELDORF	61
MESSE FRANKFURT – SPS 2018	57
METAL WORK	II COPERTINA
MONDIAL	33
PFERD ITALIA	41
PNEUMAX	37
SECO TOOLS	10
SYNERGON	BATTENTE
UCIMU	89
UNITED GRINDING GROUP	8
UNIVERSAL ROBOTS	25
VUOTOTECNICA	14

Synergon SpA

Dal 1985 Synergon è rappresentante esclusivo per l'Italia di prestigiose case costruttrici di macchine utensili: basti citare INDEX TRAUB per la tornitura HATEBUR per lo stampaggio ed HEMBRUG per la tornitura di finitura sul temprato. La lunga collaborazione con la INDEX-Werke, iniziata più di cinquant'anni fa da alcuni soci fondatori, ha creato nel corso degli anni una profonda conoscenza dei prodotti in grado di soddisfare le sempre più esigenti richieste della clientela; dalle macchine di produzione, mono e plurimandrin, fino ai centri di tornitura multifunzionali della serie R e G. Non attendete oltre tornite con Synergon.



Synergon

Synergon SpA

Via Antonio Maffi, 19
20162 Milano (MI)
Tel. +39 02 6438436 - Fax: +39 02 6426057
info@synergon.it - www.synergon.it

Per l'immagine di copertina si ringrazia:

Rösler italiana

Via Elio Vittorini 10/12
20863 Concorezzo (MB)
Tel. +39 039 611521
Fax: +39 039 6115232
rosler-it@rosler.com
<https://it.rosler.com/it>



LINEARTECK
CENTRO SISTEMI LINEARI
Via Collodi 3/B - 40012
Calderara di Reno (BO)
Tel. 0514145011
Fax 0514145045
www.linearteck.com
info@linearteck.com
www.litek-ls.eu



PRODOTTI
PRODUCTS 2017

ITALIA 4.0

La tecnica

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

www.italia40-plus.it

RIVISTA

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



December 2016

ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

ITALIA 4.0
TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

Protezione dati, cresce importanza del decision maker IT

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

I robot garantiranno la sicurezza a persone e consumatori?

I robot industriali possono essere compromessi, interferendo in maniera decisiva la normale produzione...

Connected Manufacturing Forum, focus su tecnologie additive

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

tecnologia che si fa Sistema

NEWSLETTER

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

ITALIA 4.0

SMART MANUFACTURING

11/20/2017



Mercato unico digitale nei dati della Commissione EU

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

Incentivi Industria 4.0 saranno rinnovati

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



Super COV...

ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

SCENARI FINANZIAMENTI FACCIA A FACCIA TECNOLOGIA VIDEO

Ricerca nel sito



La meccanica italiana cresce grazie anche agli incentivi

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

NEWS 1 DI 4



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

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

iscriviti alla newsletter

Per la tua pubblicità



Dai Big Data ai clienti: Bofrost nel porta a porta

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



Collaborazione tra Volkswagen e Kuka per i veicoli del futuro

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



Piegatura idraulica flessibile e ceceosa Transfield



SITO

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

Per maggiori informazioni: marketing@fieramilanomedia.it

The image shows a close-up, low-angle shot of a modern building's facade. The word "TORNOS" is prominently displayed in large, metallic, three-dimensional letters. To the right of the text is a stylized logo consisting of a square with a jagged, sawtooth-like top edge. The building's surface is composed of light-colored, rectangular panels. The sky above is blue with scattered white clouds.

Precisione svizzera sul mercato italiano

Con più di diecimila macchine installate nel mondo, Tornos, azienda fornitrice di soluzioni per la tornitura automatica, punta a ulteriori positivi traguardi. Ne parliamo con Carlo Rolle, direttore generale della filiale italiana, che ci propone un interessante punto di vista sul proprio settore di riferimento

di Daniele Pascucci

Con sede nella regione dello Jura, in Svizzera, Tornos, azienda costruttrice di macchine di tornitura automatica, è una pioniera, già nel 1880, della tecnologia dei torni automatici e a fantina mobile. Nel 1914 inizia la costruzione di torni automatici a fantina mobile 'swiss-tipe', quando si struttura a Moutier con lo stabilimento di produzione. Nel 1958 presenta la prima macchina multi-mandrino a camme e nel 1996 nasce il concetto Tornos Deco e Multideco che si sviluppa nel 2006 con i MultiAlpha e MultiSigma, 'segnando una rivoluzione' nel mercato dei multi-mandrino. Il 2011 vede l'inizio dell'era delle Multiswiss, macchine plurimandrino a controllo numerico di ultima generazione. Oggi più di 10.000

macchine nel mondo sono ancora installate e producono.

"Oggi Tornos si è sviluppata fino ad avere tre stabilimenti di produzione - dice Carlo Rolle, direttore generale Tornos Italia -: Moutier in Svizzera (sede principale), Xi'an in Cina e Taichung in Taiwan; ha filiali in Cina, Germania, Francia, Malaysia, Polonia, Spagna, Thailandia, USA, Regno Unito e in Italia, con circa 700 dipendenti, e un fatturato di 133 milioni di franchi svizzeri nel 2016. La struttura Italiana ha sede a Milano con uffici e show room; è composta da 13 dipendenti di cui 1 amministrativo, 1 ufficio commerciale, 2 hot-liner, 2 area sales manager, 6 tecnici e un direttore di filiale".

Fare parte di un Gruppo internazionale può avere vantaggi e svantaggi: che grado di flessibilità potete mettere a disposizione, nel rispondere alle richieste dei vostri clienti, sul mercato italiano?

“Il fatto di trovarci comunque collocati nel cuore del continente europeo, ci permette di non essere così lontani da quelle che sono le abitudini e le richieste del mercato italiano. Avere una filiale in Italia a sole tre ore di auto dalla casa madre, ci permette di avere una costante comunicazione con la stessa, e una capacità di trasferimento di tutte quelle che possono essere le richieste del mercato italiano molto veloce. L’altissima specializzazione di tutti i tecnici qui in Italia, e il valore aggiunto della lingua francese, da loro parlata fluentemente, ci permette inoltre di offrire al cliente una grande flessibilità a disposizione di quasi tutte le loro richieste”.



Carlo Rolle, direttore generale Tornos Italia.

Quali sono le caratteristiche dei vostri prodotti che sono più apprezzate dai clienti italiani?

“Sono diverse le caratteristiche che i clienti italiani apprezzano dei nostri prodotti, in primis metterei di sicuro l’affidabilità, ma, non in ultima posizione, metterei l’ergonomia. L’accessibilità all’area di lavoro di tutte le nostre macchine permette agli utilizzatori di avere davvero a portata di mano tutti i carri e le slitte dell’area di lavoro. Questo permette loro di poter attrezzare le macchine, anche quelle che all’apparenza sembrano più complesse come per esempio i MultiSwiss, in modo semplice e molto

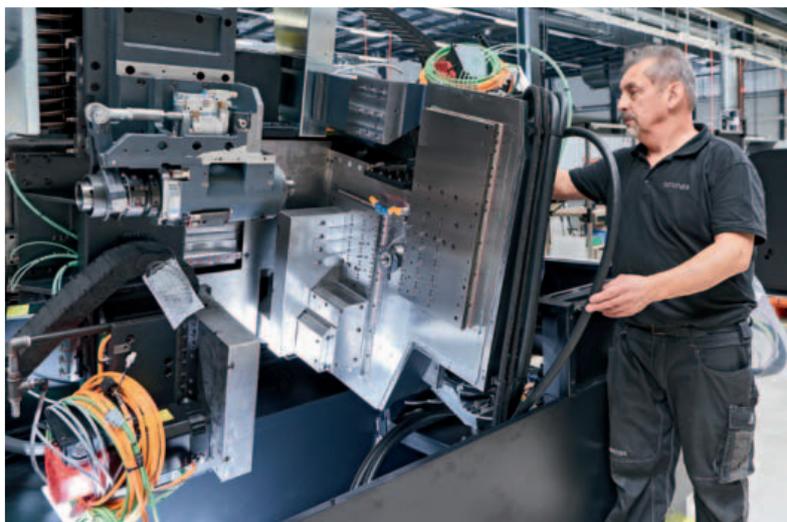
rapido. L’intercambiabilità degli utensili motorizzati e non, permette un notevole risparmio anche nell’acquisto dell’utensileria. Anche l’interfaccia di programmazione è molto apprezzata sulle nostre macchine, oggi ancor più semplificata da quello che è il nostro sistema di programmazione chiamato Tisis”.

Fra Svizzera e Italia c’è sempre stato un interessante intreccio parlando di tecnologia: questo rapporto come si riverbera nel vostro operare sul mercato italiano?

“Il detto ‘essere precisi come un orologio svizzero’, collima perfettamente con quello che è l’alto standard qualitativo delle aziende italiane nella meccanica di precisione, e le più di 1.500 macchine installate in Italia lo testimoniano. Quello che più contraddistingue l’operato di Tornos in Italia rimane comunque sempre l’alta qualità tecnica e professionale dei suoi operatori”.

Il fatto di avere prodotti di alta qualità può diventare un limite sul versante della politica dei prezzi? Che problemi affrontate al riguardo?

“Non neghiamo che la concorrenza sia alquanto spregiudicata nella scontistica delle macchine, e l’alta qualità del nostro prodotto di sicuro non ci aiuta nel fronteggiare l’aggressività dei nostri concorrenti. Nell’ultimo periodo però, dove l’attenzione al prodotto di qualità è tornata un po’ in auge, spiegare al cliente quelli che sono i reali vantaggi nell’acqui-



Uno dei maggiori vanti di Tornos è l’alta qualità tecnica e professionale dei suoi operatori.

PERSONAGGIO DEL MESE



Tornos è diffusa a livello globale con circa 700 dipendenti, e un fatturato di 133 milioni di franchi svizzeri nel 2016.

sto di una nostra macchina, ci sta aiutando molto. In particolar modo quest'anno, dove anche il Governo ha dato un incentivo con l'iper-ammortamento, abbiamo potuto riscontrare che i clienti si sono ricordati dove potevano trovare la reale qualità del prodotto, e, aiutati dagli incentivi statali, hanno optato per riconoscere il vero risparmio nell'affidabilità e nell'alta precisione che il prodotto Tornos offre, piuttosto che nella mera percentuale di sconto”.

Qual è la vostra offerta di servizi mirati al cliente?

“Ci sono diversi punti di forza che Tornos ha la possibilità di offrire ai clienti. Primo fra tutti è sicuramente quello dell'assistenza, e, non ultima, la grande disponibilità e velocità nel realizzare lo studio di un particolare, fornendo al cliente un tempo ciclo ed eventualmente una soluzione chiavi in mano”.

Quali sono i principali ambiti di sbocco dei vostri prodotti, merceologicamente e geograficamente, e quali fra questi vi sottopongono le maggiori sfide tecnologiche?

“Avendo un prodotto principalmente rivolto all'alta produzione, il settore dove più abbiamo riscontrato un incremento è stato certamente quello dell'automotive. Inoltre, anche in settori come quello del medicale, dell'implantologia, della micromeccanica di precisione così come in quello orafa e degli orologi di lusso, abbiamo potuto notare un particolare approccio da parte del cliente alla nostra linea di macchine MultiSwiss. Macchine che per concezione fino a ieri erano considerate solo per lotti da milioni di pezzi, ma che oggi invece vengono prese in considerazione anche per la produzione di famiglie di pezzi diversi e con numeri molto inferiori, fino ad arrivare anche a 20.000 pezzi anno. Tutto questo si riconduce all'alta ergonomia e facilità di attrezzaggio delle nostre macchine a cui facevamo cenno prima”.

Come rispondete alle pressanti domande che obbligatoriamente oramai il mercato richiede in ambito industria 4.0?

“Tutte le nostre macchine sono industry 4.0 ready, Tornos ha anche sviluppato sistemi di programmazione in remoto, la possibilità di gestire uno scambio dati tra la macchina e un gestionale aziendale, e l'eventuale possibilità di poter avere un monitoraggio in rete della macchina, con conseguente diagnostica da remoto. Tornos, coi sistemi di programmazione Tisis, Connectivity Pack, E Tisis TEI, è in grado di offrire tutto ciò di cui il cliente ha bisogno in ambito industria 4.0”.

Quali sviluppi prevede per il mercato italiano nel futuro? E come vede collocata la sua azienda all'interno di esso?

“Il mercato Italiano è prevalentemente un mercato di sostituzione, o per lo meno, lo è stato fino a ora negli ultimi dieci anni. In quest'ultimo anno però, si è potuto notare un leggero incremento di lavoro, anche perché la piccola media impresa italiana al 90% è terzista, e lo è per lo più per la Germania e altri Paesi esteri. Non basta quindi un incentivo statale a giustificare l'investimento da parte delle aziende, se non è unito a una crescita del lavoro e alla nascita di nuovi progetti. Ancora per un po' dunque, ritengo che il mercato italiano potrà crescere leggermente e stabilizzarsi per un po' prima di subire un'altra battuta d'arresto. Negli ultimi anni da dopo il 2008 si è visto un andamento del mercato a 'dente di sega', fortemente oscillante, ma negli ultimi tre, si è anche vista una costante crescita, se pur lieve. Oggi Tornos detiene circa il 15% del mercato da fantina mobile e plurimandrino in Italia, ma a partire dal prossimo anno, si propone di raggiungere il 20% se non addirittura il 25%”.

 @dapascucci

Funzioni complesse? La soluzione è semplice!



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

www.epson.it/robots



EPSON®
EXCEED YOUR VISION



Prima Industrie, 40 anni di storia

Prima Industrie ha tagliato il traguardo dei suoi primi quarant'anni di storia. Per l'occasione è stato pubblicato un libro che ripercorre quei decenni: dalle avventurose origini 'fra oche e galline' alle più innovative soluzioni tecnologiche che oggi proiettano il Gruppo a livello globale. Non mancano gustosi episodi e curiosità

di Guido Ruffinatto

C'è un po' dell'aria delle osterie torinesi degli anni 70 nella Apple di Steve Jobs. Il giovane 'visionario' di Palo Alto, creatore del Mac e dell'iPhone, soggiornò a Torino per qualche tempo, ospite di Franco Sartorio e Luigi Lazzaroni, la mente e il cuore della DEA (Digital Electronic Automation) di allora, la 'cantera' da cui giovani talenti presero il volo per fondare il nucleo iniziale di Prima Industrie.

Sartorio e Lazzaroni si circondarono di talentuosi giovani ingegneri, informatici, fisici e matematici provenienti dalle migliori università che, in condizioni di lavoro all'epoca straordinariamente moderne per modalità di orario e perseguimento del risultato, semplicemente inventavano. Sartorio affermava infatti che: "L'uomo è fatto per inventare, non per produrre". Lazzaroni fu tra i primi a intuire la genialità di Jobs, che era allora appena ventenne e lavorava come tecnico della Atari: "Vedrai, a Torino si mangia bene", diceva all'autore del famoso motto 'stay hungry, stay foolish': almeno in quei giorni torinesi la fame di Jobs fu placata.

Un approccio, e una capacità di riconoscere il talento, che descrive magnificamente uno dei leit motiv di Prima

Industrie: basare il successo sulla competenza delle persone.

Quando Gianfranco Carbonato, presidente di Prima Industrie, chiese a Giuseppe Berta di raccontare i primi quarant'anni di storia dell'azienda, lo storico bocconiano si chiese da che parte cominciare. Carbonato gli rispose: "Non ti preoccupare, ti do io tutto il materiale".

Berta non immaginava che la fonte prima delle notizie, che ha poi costituito il nucleo del suo volume 'Scintille', sarebbero state scatole e scatole di quaderni, appunti, agende, brogliacci e schizzi. Una mole impressionante di informazioni raccolte da Carbonato in oltre 40 anni.

Di venti in venti. La storia di prima Industrie può essere grosso modo suddivisa in due grandi fasi storiche.

Dal 1977 al 1995, fase segnata da una ricerca continua, forsennata, da un'avanguardistica spinta in avanti verso la rivoluzione tecnologica che ha, spesso, lasciato indietro mercato e capitali. La seconda dal 1996 a oggi, fase segnata dal deciso investimento sulla tecnologia laser.

Nel 1977 Sartorio assieme a Carbonato e altri 20 inge-

Prima Industrie, una saga dell'innovazione

Il 30 novembre scorso, al centro congressi dell'Unione Industriale di Torino, il gotha della città imprenditoriale e politica è pervenuto a rendere omaggio alla storia di uno dei maggiori Gruppi industriali torinesi e alle persone che questa storia hanno contribuito a scrivere. Oltre 400 ospiti, dal mondo dell'economia, della finanza della politica, del giornalismo, hanno affollato la sala. A far gli onori di casa Gianfranco Carbonato, presidente del Gruppo, e con lui Giuseppe Berta, cui è spettato il discorso introduttivo. Lo storico dell'industria, docente dell'Università Bocconi, ha infatti scritto e curato il volume 'Scintille' (nella foto) che racconta i 40 anni di vita di Prima Industrie: dalle origini quasi agresti (la prima sede fu un casolare sulla strada fra Torino e Villastellone, fra oche e galline) all'avveniristico show room oggi posizionato a Collegno. Al tavolo dei relatori, per quella che è stata a tutti gli effetti anche un'occasione per riflettere sulla storia industriale del nostro Paese, c'erano Alberto Dal Poz, presidente Federmeccanica, Gian Maria Gros-Pietro, presidente Gruppo Intesa Sanpaolo, Francesco Profumo presidente Compagnia San Paolo. La sindaca di Torino, Chiara Appendino sedeva in prima fila accanto al papà Domenico, braccio destro di Carbonato al timone del Gruppo. Un'occasione per celebrare 40 anni di storia imprenditoriale coraggiosa e votata all'innovazione e annunciare i prossimi obiettivi dell'azienda.

generi 'visionari' ha dato vita a una piccola realtà imprenditoriale: Prima Progetti.

"Le nostre idee erano troppo avanti rispetto al mercato - confida Carbonato - e questo si è spesso tramutato in grosse difficoltà finanziarie". Sono gli anni in cui un grande vecchio del giornalismo italiano, ormai stanco di confrontarsi con una società declinante, mette il naso nella sede di Prima, in frazione Bauducchi, sulla strada fra Torino e Villastellone. Giorgio Bocca, che all'epoca già firmava per il quotidiano di Scalfari, il 16 aprile 1980 scrive: "Qui si fanno matrimoni fra i robot e le galline". In quei primi anni, Sartorio e Carbonato riflettono sulla forma da dare alla loro creatura e capiscono che, date le difficoltà finanziarie - il capitale sociale di fondazione di Prima è di appena 50 milioni di lire - devono essere fucina di idee e fornire soluzioni progettuali alle imprese che si affacciano all'automazione industriale.

PRogress In Manufacturing Automation, è l'acronimo da cui è nato il nome scelto per le imprese del Gruppo e la dice lunga sulla volontà di ideare soluzioni concrete al servizio dell'industria. Ma sono anche gli anni in cui l'azienda sconta la sua natura di realtà 'technology driven' e non 'market driven': grande ingegno e capacità progettuale, scarsa potenzialità industriale.



Gianfranco Carbonato, presidente del Gruppo Prima Industrie.

Laser, luce e futuro. ZAC accese la luce. Era il 1978. Fu il primo prototipo al mondo di laser tridimensionale, utilizzato dalla Cavis, fornitrice di stampati plastici del gruppo FIAT. Fu anche il primo balzo di Prima verso l'internazionalizzazione: alla fine del 1982 ZAC fu implementato in linea di produzione anche da BMW, Renault e Chausson.

Nel 1979 inizia la collaborazione con Comau e il debutto di Prima nel mondo della robotica industriale. Per Comau, Prima elabora il primo controllo robot europeo in grado di gestire non solo gli assi singolarmente, ma anche la posizione del centro utensile come risultante del movimento degli assi della macchina.

Seguono anni entusiasmanti, che vedono lo sviluppo dei primi robot di misura (come il PAG), macchine miscelatrici per l'industria del colore (la Iride, prodotta per la Max Meyer, in grado di generare migliaia di colori miscelandone una dozzina appena), il sistema di controllo per il Totem della Fiat, la collaborazione con la Saipem per un sistema di saldatura orbitale di oleodotti e gasdotti sottomarini.

Nel 1985 si accorge delle enormi potenzialità di Prima il Gruppo giapponese Amada, già allora ai vertici mondiali nel settore della punzonatura e piegatura della lamiera. Con una partecipazione del 49% del capitale di Prima,



Il 30 novembre scorso, al centro congressi dell'Unione Industriale di Torino, una grande platea ha festeggiato i 40 anni di Prima Industrie.

Momenti di storia

Quattro immagini che rappresentano alcuni momenti significativi della storia di Prima Industrie: alla fine degli anni 70 la sede di Prima Progetti è in frazione Bauducchi, sulla strada fra Torino e Villastellone. Giorgio Bocca, che all'epoca già firmava per il quotidiano di Scafari, il 16 aprile 1980 scrive: "Qui si fanno matrimoni fra i robot e le galline". Ci sono poi la rivoluzionaria macchina da cucire Logica, di Necchi, contenente soluzioni di Prima Progetti con design Giugiaro (1978) e la testa per taglio lamiera della macchina laser ZAC (1979).



Amada entra nell'industria di Carbonato e Sartorio. Il 30 ottobre, mediante fusione per incorporazione, Prima Progetti e Imperial Prime (il ramo d'azienda dedicato al settore delle misurazioni) danno origine a Prima Industrie. Sono gli anni che segnano in qualche modo il destino e il futuro del Gruppo. Il settore della metrologia e delle misurazioni industriali, in cui si trovano loro malgrado a competere con gli amici della DEA, porta le prime cocenti delusioni. Fenice, un progetto di misurazione realizzato per Fiat su cui si sono riscontrati diversi ritardi in fase realizzativa, porta a una penale di oltre un miliardo di lire. Una batosta che rischia di mettere in ginocchio Prima. Il socio giapponese si rende conto che questo ramo delle attività è quello più a rischio. Carbonato nel 1988/89 tratta la cessione del settore misurazioni alla Elsag. Il 1990 è l'anno spartiacque. Saldate le pendenze con Fiat, Prima tenta il balzo in Borsa.

New York - Milano, sola andata. Abbandonato definitivamente il settore della metrologia e delle misurazioni industriali, Prima decide di investire con decisione sullo sviluppo della tecnologia laser. Nel corso dell'ultimo decennio del 900, Prima è un'azienda focalizzata come i laser che produce, con i bilanci in ordine e con un vasto portafoglio clienti. Il management team nel 1998 tenta la quotazione al Nasdaq, che fallisce, prevalentemente per l'inadeguatezza dell'intermediario americano. L'operazione riesce invece poco dopo a Piazza Affari e Prima Industrie rimane una realtà italiana.

Il nuovo millennio segna la più grande fase espansiva vissuta dal Gruppo. Nel 2000 acquisisce la statunitense Convergent Energy, l'anno successivo la Laserdyne (USA). L'11 settembre e l'attacco alle Twin Towers se-

gnano un colpo durissimo per l'industria americana: "Con il timing delle nostre azioni espansive non siamo mai stati eccessivamente fortunati", confida sarcasticamente Carbonato.

Nel 2003 è la volta della seconda joint venture cinese: "Un'esperienza indimenticabile - racconta ancora il presidente di Prima Industrie - dopo oltre 24 ore di trattativa stracciai il contratto in faccia alla controparte cinese. Si arrivò alla firma alle 5 del mattino del giorno dopo. Alle 10 rientrai esausto in albergo: avevano bloccato la stanza. L'emergenza sanitaria della Sars imponeva controlli medici ogni 24 ore. Un incubo".

Nel 2008 infine l'atto più importante della storia recente: l'acquisizione di Finn-Power Oy da EQT, avvenuta alla fine di un triennio (2005-2007) di grande prosperità per il Gruppo. Con un fatturato di quasi 180 milioni di euro e un risultato netto dell'8%, Prima Industrie acquistò l'azienda di proprietà del fondo svedese EQT. A proposito di timing sfortunato: l'anno dopo la più grave crisi finanziaria del secondo dopoguerra squassò i mercati internazionali.

Ma il gruppo reagì tenendo fede alla filosofia che da oltre 30 anni lo guidava: scommise ancora sul talento, sull'innovazione, investendo con più decisione ancora in ricerca e sviluppo. Prima Industrie alla fine del percorso di acquisizione della Finn Power era presente su 28 mercati. "Stiamo lavorando al rinnovamento del management - dice Carbonato nella sua chiacchierata con Berta - investiamo sulle persone e sul loro talento. Esattamente come 40 anni fa. Il nuovo management? Dovrà essere cittadino del mondo".

 @GuidoRuffinatto

PLUG & PLAY



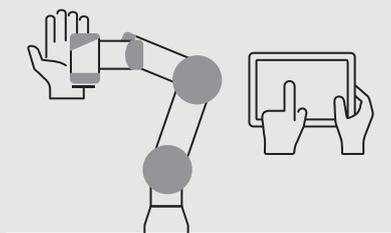
Vi aspettiamo a Parma,
22-24 marzo 2018



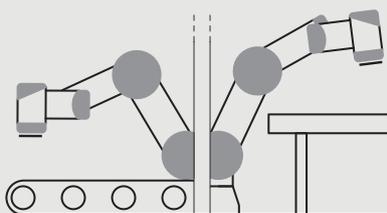
TECNOLOGIE PER L'INNOVAZIONE - INDUSTRIE 4.0

PAD 5 | STAND L53

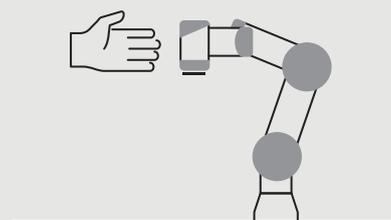
INSTALLAZIONE RAPIDA



FACILE PROGRAMMAZIONE



FLESSIBILITÀ D'USO



COLLABORATIVO E SICURO

Sei pronto per l'Industry 4.0?

I nostri robot collaborativi rendono possibile l'automazione di quasi tutte le applicazioni produttive in aziende di ogni dimensione in tutto il mondo.

Se stai pensando di automatizzare i processi della tua produzione trova ispirazione e maggiori informazioni su: www.universal-robots.com/it



UNIVERSAL ROBOTS



Mandrini, viaggio nella rigenerazione che porta **valore**

SMZ è un'azienda leader nella riparazione dei mandrini. Attraverso il racconto dei protagonisti, compiamo un viaggio nel mondo di questa particolare produzione: dagli accurati collaudi e lavorazioni tra le fasi di smontaggio e assemblaggio, all'approvvigionamento preventivo dei componenti, con la missione di ridurre al minimo i tempi di fermo macchina degli utilizzatori finali

di Luca Rossi

La riparazione di un mandrino in SMZ è un processo a valore aggiunto che si avvale della vastissima esperienza e del know-how dei tecnici che lavorano in azienda. Competenze incrociate e sinergie che negli anni di lavoro sul campo consentono oggi a SMZ di operare a 360° su mandrini ed elettromandrini di ogni marca e tipologia. A ciò si somma l'estrema scrupolosità dei controlli e dei molteplici e reiterati collaudi al cui vaglio i mandrini passano lungo il processo. Il tutto all'insegna della piena trasparenza verso i clienti, che possono tracciare tutti

gli interventi effettuati già in corso d'opera. Tutto in SMZ viene, infatti, documentato e certificato, dalla sostituzione di componenti alle lavorazioni per la ricostruzione di alcuni particolari, fatte in gran parte internamente. L'obiettivo principale è garantire agli utilizzatori i tempi di consegna più brevi possibili, riducendo al minimo i fermi macchina e le perdite di produzione. I tecnici SMZ sono, inoltre, in grado di suggerire agli end-user migliorie tecniche e di utilizzo, supportandoli per ottimizzare l'impiego dei mandrini e allungarne al massimo la vita operativa. Accordi

con importanti costruttori per il rapido rifornimento di alcuni componenti di maggiore uso, unitamente ad attività di approvvigionamento preventivo per i clienti, contribuiscono quindi a contenere ancora di più i tempi di riparazione, per ridurre al massimo la situazione d'urgenza degli utilizzatori finali.

Trasparenza in fase di smontaggio. Punto di forza distintivo di SMZ è la capacità di rigenerare mandrini ed elettromandrini di tutte le marche e tipologie presenti sul mercato. Ciò è possibile grazie alle solide e ampie competenze dei tecnici presenti in azienda, provenienti da cinque tra i maggiori costruttori di mandrini sul mercato, le cui sinergie consentono di coprire qualsiasi tipo di problematica e di prodotto. L'estrema cura, le attrezzature avanzate e la meticolosa precisione in tutte le fasi della riparazione fanno quindi il resto.

Il processo inizia con l'apertura della commessa e la compilazione di una scheda prodotto con tutti i dati principali del mandrino. Questo dà il via a una serie di controlli sulla parte elettrica e a banco, preliminari allo smontaggio del mandrino difettoso, con verifica di parametri quali le rotazioni dell'elettromandrino, le quote dei particolari più importanti, il controllo di eventuali spostamenti assiali e di tutte le tenute. "Il rapporto diretto e la piena trasparenza con i clienti sono prioritari in SMZ - spiega Paolo Soncin, responsabile di produzione - per limitare il più possibile il tempo d'attesa, in quanto chi si rivolge a noi spesso si trova in urgenza". Ulteriori informazioni e dati vengono quindi raccolti in fase di smontaggio, passaggio importantissimo e delicato, e nei collaudi ed esami dimensionali effettuati in sala metrologica sui

principali particolari. "Dobbiamo ragionare già in fase di smontaggio - continua Soncin - , e nulla va dato per scontato, tutto va analizzato per capire se il prodotto è giunto con difetti di progetto o dovuti all'utilizzo: vedere ad esempio se i cuscinetti e i particolari usati sono originali o se sono stati sostituiti, e se sono adatti all'applicazione, per velocità massima e tipo di lavorazione". Attenzione e competenza delle persone in SMZ conferiscono così valore aggiunto alla riparazione già fin dalle prime fasi del processo. Tutte le quote rilevate e le operazioni eseguite vengono quindi annotate e documentate fotograficamente passo passo. Vengono inoltre proposte possibili migliorie tecniche e di utilizzo da valutare insieme al committente, che da parte sua può decidere di accettarle o meno, in quanto possono incidere sui tempi di riparazione del prodotto.

Tempi di consegna ottimizzati. Il preventivo tecnico di smontaggio passa quindi all'ufficio acquisti, che dettaglia costi e tempi di consegna e lavorazione dei componenti elencati, siano essi commerciali o da ricostruire. Buona parte delle lavorazioni sui componenti vengono effettuate internamente, sempre nell'ottica di velocizzare al massimo l'intervento. L'ambito commerciale in SMZ sconfinava così ogni giorno nel tecnico, in quanto occorre sapere cosa comprare e cosa fare ricostruire, quali siano i cicli di lavoro e la qualità pezzo richiesta per il tipo di applicazione finale. "Ci avvaliamo di un magazzino che negli anni è cresciuto moltissimo, per mandrini di ogni marca e tipologia - interviene Giandomenico Revello, responsabile acquisti -. Abbiamo inoltre ottimizzato la ricerca affidandoci a diversi fornitori per



Una fase di montaggio di un elettromandrino e la vista dell'officina nuova.

STRATEGIE

ciascun componente, sempre per ottimizzare i tempi di consegna: bisogna infatti pensare che la rottura di un mandrino, con relativo fermo macchina, in una PMI può significare perdita di percentuali anche notevoli di produzione". In virtù dell'ormai ampia base di clienti consolidati e della continuità nel volume di lavoro, costruiti negli anni lavorando come un partner serio e affidabile per le aziende, SMZ ha inoltre potuto stringere accordi con alcuni grandi costruttori di cuscinetti e altri componenti di maggior utilizzo, i quali riservano all'azienda scorte a magazzino, e disponibili in pronta consegna. Inoltre, accordi di approvvigionamento preventivo dei componenti con alcuni utilizzatori consentono di accorciare ulteriormente i tempi al momento della riparazione. "Oggi i clienti sono molto più coscienti di cosa sia un mandrino - entra nel dettaglio Revello -, e sono in grado di monitorare da sé una serie di segnali e comunicarli. Grazie alla nostra decennale esperienza, in base alle loro segnalazioni possiamo prevedere quali componenti saranno da sostituire in prospettiva, provvedendo in accordo con il cliente ad acquistarli in anticipo". Il preventivo passa quindi al capo officina, segnalando il componente con la tempistica più lunga, per calcolare il termine di consegna definitivo, comprensivo dei tempi necessari a ottenere tutti i componenti, per le lavorazioni e il montaggio. La necessità di avere il pezzo in casa il più in fretta possibile fa quindi sì che in alcuni casi, per accordi con clienti consolidati o su segnalazione del cliente, si proceda senza dover nemmeno attendere l'approvazione.

Montaggio e collaudo certificati.

La fase di montaggio inizia con un controllo geometrico dei pezzi lavorati e una prima equilibratura.

L'assemblaggio viene fatto a gruppi, partendo dalla flangia anteriore, con la rettifica dei distanziali tra i cuscinetti per il corretto pre-carico. Viene quindi montato il motore, e a seguire il banco dei cuscinetti posteriore, con relativa procedura di pre-carico. Nel successivo collaudo di montaggio si controllano la geometria dei particolari, le rotazioni e le forze di trattenimento utensile, per poi procedere al collaudo elettrico e al rodaggio. "Nel rodaggio dinamico monitoriamo temperature, vibrazioni e rumorosità dei cuscinetti - illustra Francesco Vetrella, responsabile della qualità - con azionamenti diversi e a step successivi, partendo da velocità di 1.000 giri/min fino ad arrivare alla velocità massima". Il collaudo avviene in maniera presidiata, in modo che i mandrini possano girare anche di notte. Al termine viene fatta una equilibratura finale a valori bassissimi, per assicurare che anche presso i clienti, magari con utensili non ben equilibrati, il valore resti comunque basso. Il mandrino viene quindi tenuto alla massima velocità per circa 4-8 ore, per assestamento di tutte le parti meccaniche interne e per verificare eventuali disallineamenti tra parte anteriore e posteriore. Tutti i valori di rotazioni, forze di trattenimento ed errori geometrici del mandrino vengono quindi controllati in un collaudo finale post-rodaggio. Seguono il cablaggio elettrico di tutti i componenti, e relativo collaudo, e un controllo generale del montatore per escludere ogni possibile errore. Tutti i mandrini vengono consegnati al cliente riportati alle condizioni originali con garanzia di 12 mesi, completi di certificato di collaudo che riporta tutte le operazioni svolte e i valori rilevati. Tutte le commesse accrescono, quindi, un database interno di conoscenza, riutilizzabile per risolvere problemi simili. Capita inoltre spesso che i clienti vogliano sa-



Due fasi della lavorazione: quella di misurazione ed equilibratura e quella del rodaggio.



Un elettromandrino da tornio con una velocità pari a 3.600 giri/min sul quale sono stati eseguiti dei lavori e uno scorcio del magazzino.

però cosa ha portato al guasto: al di là di possibili urti e incidenti, le principali cause sono collegate alla lubrificazione, alla contaminazione, all'aria utilizzata in barriera sulla parte anteriore. Un errato raffreddamento del motore può inoltre far sì che la vena di raffreddamento si intasi, portando il motore a bruciarsi. "Molto contano anche le lavorazioni gravose e fuori disegno - aggiunge Vetrella -, identificabili ad esempio dalla modalità di usura dei cuscinetti. Per tutti questi casi, suggeriamo al cliente migliorie di utilizzo per evitare che il danno si ripeta e prolungare al massimo la vita del mandrino".

Know-how in continua crescita. In SMZ si riparano in media 120-130 mandrini ogni mese. L'azienda conta oggi 35 persone, e ogni anno è cresciuta a ritmi del 7-10%, con previsione quest'anno di toccare i 7 milioni di euro di fatturato. I settori di maggiore riferimento sono quello automobilistico, aeronautico, degli stampi e grandi utilizzatori di elettromandrini, come anche i settori dei cuscinetti, degli ingranaggi e dei riduttori. Nello screening di nuove aziende si scoprono però continuamente nuovi ambiti, come spiega Eduard von Slawik che da due anni è coinvolto con la sorella Alessia nella gestione quotidiana di SMZ: "È un settore davvero aperto, tutti fanno uso di mandrini. Abbiamo tre tipologie di clienti: gli utilizzatori finali, che vanno da piccole aziende a grossi gruppi che affidano a noi l'assistenza del parco macchine. Ci sono quindi gli OEM, costruttori di macchine che ci scelgono come polo di assistenza per i loro sistemi grazie all'ampiezza del nostro know-how. Infine, di-

tributori di macchine di costruttori internazionali, che al termine del periodo di garanzia cercano qualcuno localmente senza dover mandare i mandrini nei Paesi d'origine".

In particolare, la collaborazione con gli OEM è un importante canale per la crescita continua di conoscenza, dal momento che la ricerca nel mondo della macchina utensile è continua. "La formazione in SMZ è quotidiana, e ogni giorno dobbiamo imparare nuove tecnologie, nuovi sistemi e approvvigionare nuovi tool - dice Giuseppe Iasparra, tecnico commerciale -. Il bello di questa azienda è poter lavorare spaziando in tipologie diverse di prodotto, anche costruite con filosofie diverse tra loro. La conoscenza ampia e unica dei nostri ragazzi, che spazia tra meccanica, idraulica e pneumatica, unita a una forte vocazione alla precisione ci permette di affrontare e risolvere anche le sfide più difficili e nuove che si presentano". Competenza delle persone e serietà dell'azienda che clienti e costruttori ben conoscono, e che pertanto si rivolgono a SMZ con fiducia, sia clienti fidelizzati sia nuovi che arrivano per passaparola, molto efficace in Italia. "Il lavoro in questo settore non manca e non mancherà - conclude Slawik -: tutti i mandrini, che si trovino su macchinari nuovi o già installati da tempo, dopo un dato periodo di utilizzo necessitano di riparazione. Quello che manca sono le persone con le giuste competenze, oggi sempre più difficili da trovare sul mercato. Serve un know-how robusto per operare con serietà in questo settore, e questo fa la forza e il successo di SMZ".

 @lurossi_71

Un'offerta completa ad alto livello

DMG Mori ha presentato la sua gamma produttiva in occasione della tradizionale open house presso Deckel Maho, a Pfronten (Germania) dal 30 gennaio al 3 febbraio scorsi. Fra i concetti più apprezzati dal pubblico, fabbrica digitale, soluzioni di automazione integrale ed eccellenza tecnologica

di Matthias Ostern

Fabbrica digitale, soluzioni di automazione integrale ed eccellenza tecnologica: DMG Mori ha presentato la sua gamma produttiva in occasione della tradizionale open house presso Deckel Maho, a Pfronten (Germania) dal 30 gennaio al 3 febbraio scorsi. Su oltre 8.500 m² di superficie espositiva, il costruttore ha esposto 70 macchine a elevata tecnologia tra cui il nuovo tornio NTX 3000 in anteprima mondiale, oltre agli innovativi processi di produzione, tra cui l'additive manufacturing con tre catene di processo complete.

Con 'DMG Mori Qualified Products' il produttore di macchine utensili offre periferiche e accessori perfettamente compatibili per la produzione e grazie a VCS basic viene lanciato un nuovo ciclo tecnologico per la compensazione volumetrica e la calibrazione automatica.

La trasformazione digitale nella produzione di macchine utensili è stato il punto chiave dell'open house. Tale trasformazione digitale segue una strategia verticale, dalla macchina Celos alla produzione Celos fino alla fabbrica digitale.

Dopo la presentazione avvenuta in EMO, sono stati nel frattempo messi a punto i flussi di lavoro digitali per la pianificazione della produzione supportata dai dati e per la gestione utensili automatizzata: saranno disponibili come APP Celos già nella prima metà di quest'anno. A Pfronten si è toccata con mano la continua espansione delle possibilità di monitoraggio per l'ottimizzazione dei processi e della produzione, nonché dei prodotti e servizi digitali. Incorporate nella nuova piattaforma aperta IIoT Adamos, DMG Mori offre ai propri clienti e fornitori soluzioni di digitalizzazione end-to-end complete e aperte.

Automazione personalizzata. Le soluzioni di automazione stanno acquisendo sempre maggior importanza nell'efficienza di produzione. DMG Mori supporta questo sviluppo assicurandosi che tutte le macchine del suo ampio e diversificato portafoglio possano essere supportate da un'automazione standard o da una soluzione di automazione personalizzata prodotta da un unico fornitore. "Il nostro spettro complessivo di prestazioni spazia dalla pianificazione e simulazione fino alla consegna finale del sistema completo chiavi in mano", ha spiegato Markus Rehm, amministratore delegato di Deckel Maho Seebach e DMG Mori Heitec, una joint venture fra DMG Mori e Heitec. L'intelligente integrazione tra macchina utensile e automazione avviene direttamente negli stabilimenti di DMG Mori, assicurando al cliente la fornitura di una soluzione di automazione da un unico produttore.

Alla Deckel Maho di Pfronten, DMG Mori riunisce tutte le sue competenze di produzione sia nel settore aerospace sia die & mold. Nei rispettivi centri d'eccellenza tecnologici DMG Mori, il produttore di macchine utensili 'offre ai propri clienti molto più che semplici macchine e prestazioni high-tech'. Gli esperti tecnologici di DMG Mori sono coinvolti fin da subito nei progetti dei clienti. Ciò significa che processi produttivi e soluzioni chiavi in mano possono essere sviluppate in stretta collaborazione con gli utilizzatori: "In qualità di fornitori di servizi completi, con le nostre macchine mettiamo a disposizione l'intera gamma di componenti, dagli elettrodi più piccoli nella costruzione di utensili e stampi fino ai componenti XXL necessari nell'industria aerospaziale", ha sottolineato Markus Piber, amministratore delegato di Deckel Maho Pfronten.

Produzione additiva. DMG Mori è presente sul mercato da oltre quattro anni con la serie Lasertec



In alto, il programma DMG Mori Qualified Products (Dmqp); in basso, il nuovo tornio NTX 3000 esposto a Pfronten in anteprima mondiale.

3D hybrid, il connubio di sinterizzazione laser con riporto di materiale e lavorazione con asportazione di truciolo. Questa è la base su cui DMG Mori si è affermata da tempo come full-liner nella produzione additiva e con cui ha completato il suo portafoglio. Mentre la Lasertec 65 3D si integra nel parco macchine di centri di lavoro già esistente dove viene utilizzata esclusivamente per la lavorazione con deposito laser, la serie Lasertec SLM espande la gamma per includere il metodo del letto in polvere mediante fusione laser selettiva.

Sul mercato dei sistemi additivi per la fusione laser selettiva, Lasertec SLM convince per l'elevato livello di affidabilità ed efficienza del processo, dicono i tecnici aziendali, il suo modulo di polvere flessibile consente un cambio di polvere in meno di due ore. Con il suo Celos SLM, DMG Mori offre una soluzione software integrale per la programmazione CAM e il controllo della macchina da un unico fornitore e con un'interfaccia utente uniforme. Grazie all'in-

STRATEGIE



Le soluzioni Lasertec SLM: sistemi additivi per la fusione laser selettiva.

terfaccia utente combinata, è possibile programmare i componenti e trasferire immediatamente i dati alla macchina nel più breve tempo possibile, indipendentemente dalla complessità dei pezzi.

Qualità certificata. Strumenti di misura, portau-

tensili e sistemi di gestione sono solo tre esempi di prodotti e dispositivi periferici di fornitori esterni con cui DMG Mori completa le sue soluzioni di produzione. Questi e altri componenti sono orientati sull'alta qualità delle macchine CNC. Il produttore di macchine utensili utilizza il programma DMQ Mori Qualified Products per definire la sua elevata richiesta verso i fornitori in termini di qualità. Tali criteri includono la certificazione interna dei prodotti, la loro coerenza dei prezzi e le rispettive garanzie. DMG Mori ha presentato anche 'una nuova dimensione nei centri di tornitura e fresatura a elevata performance' con il suo NTX 3000. Come nel caso degli altri modelli della serie, il punto forte è il mandrino turn & mill compactMaster con una lunghezza di 350 mm e coppia da 122 Nm. Il mandrino principale con autocentrante da 12" offre una velocità di 3.000 giri/min e coppia massima da 1.194 Nm. L'asse B con motore 'direct drive' consente l'efficiente lavorazione simultanea a 5 assi di pezzi complessi, mentre l'asse X con una corsa di -125 mm sotto il centro del mandrino, garantisce massima flessibilità. Sono disponibili come controlli Celos con Mapps su Fanuc e Celos con Siemens.

AZIENDA 4.0

RIVOLUZIONE OGNI FASE DELLA PRODUZIONE: VIENI AD A&T



DALLA GESTIONE
DEGLI ORDINI



PASSANDO PER IL CONTROLLO
DELLA PRODUZIONE



FINO ALLA CONSEGNA
DEL PRODOTTO FINITO

UN PROGETTO DI:

A&T
AUTOMATION & TESTING

**La Fiera dedicata a Robotica,
Prove e Misure, Tecnologie Innovative**

18, 19, 20 APRILE 2018
OVAL LINGOTTO FIERE, TORINO
Registrati e prenota la tua visita su:
WWW.AETEVEN.COM



Molti hanno una buona competenza
Mondial la trasforma in soluzioni

Una gamma di cuscinetti per ogni esigenza

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

UNITEC
ENGINEERED BEARINGS



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

APP
cataloghi Mondial



MONDIAL S.p.A. mkt@mondial.it

www.mondial.it



Il successo poggia sul fattore umano

Il Gruppo Haimer è un'azienda a carattere familiare, diffusa nel mondo, con sede in Germania e più di 700 dipendenti, specializzata nella produzione di mandrineria ad alta precisione per l'industria meccanica e nelle soluzioni per il settore del calettamento e della bilanciatura. Sul finire del 2017 l'impresa ha festeggiato i 40 anni di attività e la filiale italiana ha raddoppiato gli spazi

di Daniele Pascucci

Nel novembre scorso Haimer Italia ha tenuto la sua open house nella sede di Bernareggio (MB). L'occasione è stata particolarmente significativa perché l'appuntamento è coinciso con l'inaugurazione dei nuovi spazi della filiale italiana (undici addetti) del Gruppo tedesco, spazi che risultano oggi raddoppiati. Alla presenza del sindaco Andrea Esposito, del general manager per l'Italia Massimo Amati, della famiglia Haimer, dei dipendenti e dei partner, si è svolta la tradizionale cerimonia del taglio del nastro.

Il Gruppo Haimer è un'azienda a carattere familiare, diffusa nel mondo, con sede in Germania e più di 700 dipendenti, specializzata nella produzione di mandrineria ad alta precisione per l'industria meccanica e nelle soluzioni per il settore del calettamento e della bilanciatura. Sul finire del 2017 l'impresa, che esporta globalmente in 100 Paesi, ha festeggiato i 40 anni di attività.

L'open house è stata l'occasione per illustrare ai tanti clienti dell'azienda convenuti le caratteristiche del

A qualcuno piace caldo

Una delle linee di prodotto che hanno contribuito allo sviluppo di Haimer è quella dei sistemi per il calettamento termico (nella foto il modello Power Clamp Comfort), una delle soluzioni di serraggio più efficaci, che consente in breve tempo di bloccare e sbloccare l'utensile e riutilizzare lo stesso mandrino per i successivi serraggi. In particolare, i modelli più sofisticati di mandrini per calettamento a caldo offrono la massima rigidità e un elevato livello di contenimento delle vibrazioni, risultando estremamente efficaci nella lavorazione e limitando l'usura degli utensili coinvolti. I mandrini per calettamento a caldo sono realizzati in acciaio per resistere a lavorazioni ad alte temperature e sono indicati per serrare utensili in metallo duro o in HSS con codolo cilindrico in h6.

Essi sono indicati per il serraggio di utensili da foratura, alesatura e fresatura e sono caratterizzati dalla facilità di serraggio e dalla semplicità delle operazioni di cambio dell'utensile.

Le operazioni di calettamento vengono effettuate con un elevato grado di precisione di concentricità (pochissimi micron). Inoltre questi mandrini garantiscono stabilità, velocità e silenziosità nelle lavorazioni.



portfolio del produttore tedesco. Nella sua presentazione, Massimo Amati ha fatto una panoramica della gamma dei prodotti e dei servizi forniti dal marchio tedesco, sottolineando con forza che la totalità della produzione viene realizzata internamente: "E questo - ha affermato Amati - è un punto fermo per Haimer che serve a garantire l'assoluta certezza di avere prodotti a prova di errore. Ad esempio, i nostri mandrini sono controllati in post produzione almeno due volte al 100% dato che vogliamo essere certi di fornire ai clienti il massimo della qualità. Un altro nostro vanto è il capitolo ricerca e sviluppo al quale l'azienda dedica ogni anno circa il 10% del fatturato".

Massimo Amati ha poi spiegato come Haimer stia rapidamente completando l'aggiornamento dei propri prodotti alla filosofia di industria 4.0: "Le nostre macchine per il presetting sono 4.0, così come lo sono le bilanciatrici e le macchine di calettatura, mentre i mandrini e gli utensili ben presto lo saranno".

Il mercato italiano. Avendo un prodotto di alta qualità, l'azienda tedesca si deve scontrare con un mercato, come quello italiano, che spesso e volentieri bada solo ai prezzi...

"È vero - dice Amati - ci scontriamo sovente col problema prezzo, e se il nostro interlocutore al momento della vendita guarda solo a questo fattore per noi diventa difficile... infatti noi puntiamo sempre a cercare di convincerlo a provare le nostre soluzioni e, quando succede, le probabilità di acquisto si impennano perché sulla qualità non temiamo confronti. Però esistono anche utilizzatori che ci vengono a cercare, magari delusi da esperienze precedenti, e che si decidono a fare un investimento sul prodotto di qualità. Molti clienti arrivano da noi su consiglio dei costruttori di macchine che indirizzano il proprio cliente a non vanificare l'investimento su una macchina di alto livello utilizzando magari dei mandrini scadenti. Devo dire che si fa una certa fatica, ma i risultati ci danno ragione e anche



Massimo Amati, general manager di Haimer Italia, ha aperto la giornata dell'open house con una presentazione.

STRATEGIE

quest'anno ad esempio, abbiamo chiuso il bilancio in positivo con una crescita a due cifre".

Si tratta quindi di una sfida continua, e per sostenerla Haimer ha bisogno anche, se non soprattutto, di personale preparato e motivato: ce lo conferma Kathrin Haimer una dei tre figli che rappresentano la seconda generazione della famiglia di imprenditori e che svolge il ruolo di responsabile per le risorse umane: "Essendo un'azienda a carattere familiare - spiega - puntiamo molto su persone che vogliono sentirsi parte di una realtà che va oltre il concetto di impresa e che siano disposte a sperimentare un senso di appartenenza dallo spiccato fattore umano. Per scegliere un collaboratore prevediamo un percorso di colloqui alla presenza della nostra famiglia per conoscere il candidato ma anche per farci conoscere da lui. Superata, diciamo così, la fase della reciproca conoscenza, i colloqui vengono indirizzati sulle competenze e sulle aspettative. Il nostro intento è che le due parti, l'azienda e il collaboratore, trovino una reciproca soddisfazione".

Quanto contano le persone. A proposito di personale, Claudia Haimer, capo dell'ufficio marketing nonché madre di Kathrin, si dichiara molto soddisfatta della filiale italiana e delle persone che ci lavorano e mostra grande interesse per il mercato italiano: "Dal punto di vista commerciale - dice - l'Italia è per noi lo scenario più importante in Europa subito dopo la Germania, in particolare vedo molte opportunità ad esempio nel settore della costruzione degli stampi; lavoriamo con questo mercato da oltre venticinque anni e tra l'altro è stato il nostro primo mercato estero. Devo dire che ho una particolare predilezione anche per l'Italia come Paese, che amo molto; tuttavia, so-



Claudia Haimer e Kathrin Haimer nel corso dell'open house.

prattutto, noi ci sentiamo europei e per la nostra azienda i mercati internazionali sono decisivi".

L'azienda nasce nel 1977 a Igenhausen, in Germania, per opera di Franz Haimer il quale avvia un'attività di produzione di stampi. Franz ha la passione per la meccanica e quando necessita di una particolare attrezzatura se la costruisce in proprio. Le sue soluzioni attirano l'attenzione di altre aziende che cominciano ad acquistare i suoi manufatti. L'imprenditore decide così di abbandonare gli stampi e si mette a costruire e a vendere solo attrezzature che, col tempo, diventano sempre più sofisticate.

Gli anni successivi sono caratterizzati da un continuo sviluppo che porta la Haimer a essere oggi un grande Gruppo internazionale.

A fianco di Franz, che ha il ruolo di CEO, c'è la moglie Claudia che è, come abbiamo visto, capo dell'ufficio marketing; i tre figli, Andreas, Kathrin e Franz Joseph ricoprono funzioni di responsabilità all'interno dell'azienda: Kathrin è la già citata responsabile delle risorse umane, Andreas è il presidente dell'azienda, e Franz Josef dirige l'area dei progetti speciali.

"La Haimer è un'azienda a carattere familiare che vuole fermamente continuare a esserlo - chiosa Amati - mantenendo nel tempo uno stile rigoroso a difesa del marchio e della serietà che rappresenta. A spiegare questo stile può valere proprio l'esempio dei figli, più di tante parole. Essi infatti sono stati, fin da subito, dopo gli studi, instradati nella vita aziendale passando per la gavetta e apprendendo sul campo il mestiere. Questo rigore, unito alla massima apertura di vedute, ha fatto della famiglia Haimer e dell'azienda un caso imprenditoriale virtuoso".



Un momento dell'inaugurazione dei nuovi locali. Da sinistra, Massimo Amati, Claudia Haimer, Kathrin Haimer e Javier Fernández Martínez, responsabile vendite e sviluppo del business, Ovest Europa.

 @dapascucci

PNEUMAX ECCELLENZA ITALIANA

Innovazione

Know-how

Affidabilità

Ricerca



Elettrovalvola, serie Optyma-S.



TECNOLOGIA & INNOVAZIONE NELL'AUTOMAZIONE PNEUMATICA

il valore del made in italy



www.pneumaxspa.com



Uomo e robot: sarà collaborazione non sostituzione

Robot, cobot e lavoro. Recenti studi dicono che meno del 10% dei posti di lavoro può essere completamente automatizzato e si prevede che il mercato dei cobot raggiungerà circa 2 miliardi di dollari entro il 2022. In futuro quindi è più probabile che uomini e robot lavorino assieme piuttosto che avvenga una reale sostituzione degli uni rispetto agli altri

di Alessio Cocchi

I robot sono stati a lungo utilizzati, e in qualche modo romanizzati, nell'arte e nella cultura popolare. Sono stati ritratti in molti modi: come minacce per l'umanità o come aiuto come nel caso di Star Wars o Wall-E, in cui sono assunono anche tratti eroici. Oggi, invece, i robot non sono più personaggi immaginari adatti per i film. Sono reali, popolano le fabbriche, i magazzini e tutti i luoghi dove si svolgono attività produttive condividendo le attività quotidiane con i 'colleghi umani'. I robot ottengono spesso 'buona stampa' quando si analizza la loro capacità di aumentare la produttività, di aiutare le imprese - specie le più piccole - a competere con i rivali più grandi e di consentire agli operatori di passare da compiti ripetitivi e noiosi a lavori più interessanti. Accanto a questi 'casi di successo' non è tuttavia infrequente trovare articoli, su media di ogni tipo, in cui sono a volte sospettati, molto più spesso accusati, di rubare i posti di lavoro. Ma qual è esattamente la relazione tra i robot - in particolare i robot collaborativi

(o cobot) - e il lavoro umano? Per capirlo veramente e rispondere alle 'accuse' che vengono rivolte oggi ai robot, dobbiamo necessariamente partire da un fatto: i robot, quando sono collaborativi, sono progettati non per sostituire gli operatori, ma per assisterli nei compiti più impegnativi.

Robot e lavoro. Non passa giorno che titoli eclatanti su giornali di diverso tipo insistano sul fatto che i robot stanno sostituendo le persone come forza lavoro primaria in tutto il mondo e che questo, necessariamente, porterà a molta disoccupazione e povertà.

Certo, non tutti sono d'accordo. I difensori della robotica sostengono che ogni nuova ondata di automazione - dai motori a vapore ai computer - inizialmente un 'timore da subentro', sottintendendo che i lavoratori possano divenire presto superflui proprio per l'adozione di una nuova tecnologia o automazione, ma che poi in realtà si registri un sostanziale aumento dei



Alessio Cocchi è Sales Development manager di Universal Robots Italia, secondo il quale l'automazione modifica il lavoro non lo disperde.

posti di lavoro proprio grazie all'innovazione tecnologica.

I fatti certi, al di là delle legittime opinioni, sono due: la maggior parte dei lavori richiede competenze umane uniche e recenti studi (Arntz, Melanie, Terry Gregory, and Ulrich Zierahn. 2016. 'The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis'. OECD Social, Employment and Migration Working Paper No. 189, Paris: OECD Publishing) suggeriscono che meno del 10% dei posti di lavoro possa in realtà essere completamente automatizzato, limitando così il numero di posti di lavoro che i robot potrebbero effettivamente 'rubare' agli operatori. Il secondo fatto è che la domanda di cobot - quindi di robot che si affiancano all'uomo per sostenerne le attività e non per sostituirli - sta crescendo più velocemente della domanda di robot industriali tradizionali. BIS Research prevede che il mercato dei robot collaborativi raggiungerà circa 2 miliardi di dollari entro il 2022. Cosa se ne deduce? Semplice: in futuro è più probabile che uomini e robot lavorino assieme piuttosto che avvenga una reale sostituzione degli uni rispetto agli altri.

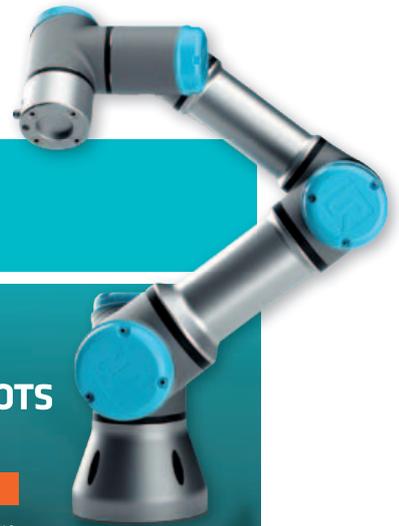
Il lavoro cambia. Un punto su cui tutti trovano una convergenza tuttavia c'è: alcuni posti di lavoro scompariranno, altri saranno creati dall'uso dell'automazione robotizzata. Non si trova forse l'accordo sulle percentuali, ma... c'è un ma. La maggior parte degli studi sugli effetti dell'automazione sull'occupazione si concentrano su regioni geografiche limitate o su settori ad alta intensità di manodopera che, per la tipologia di attività svolta, è quella più facilmente sostituibile da un robot tradizio-

nale, pensato per elevati volume produttivi e la massima velocità di esecuzione.

Cosa accadrà quindi? È probabile che i robot abbiano un impatto proprio su un numero ristretto di settori, o in specifici ambiti territoriali, dove abbondano applicazioni produttive ripetitive in cui i robot possono sostituire gli operatori per svolgere alcuni compiti specifici. Tuttavia le ricerche e le analisi dicono che il saldo sarà positivo: anche se l'automazione imporrà un cambiamento in un certo numero di ambiti produttivi e inciderà su alcune tipologie di professionalità, sarà anche in grado di creare nuovi lavori meno faticosi, ripetitivi, noiosi, anzi più creativi, remunerativi e a maggior valore aggiunto, come nell'ambito della programmazione. I robot, quindi, finiranno per diventare un creatore di posti di lavoro, ma questi saranno diversi dai lavori precedenti.

La politica scenda in campo. La 'robot-fobia' riflessa nei media ha attirato l'attenzione anche della politica. Questa, da un lato, invita a investire in formazione per preparare i lavoratori al lavoro di domani dall'altro ha anche prospettato una serie di interventi molto pericolosi e ingiusti, come la tassazione specifica per le imprese che si dotano di automazione robotizzata.

Ovviamente è più sensato che i Governi investano in programmi di formazione e di riqualificazione per aiutare i lavoratori ad adeguarsi ai cambiamenti degli ambienti tecnologici piuttosto che proteggere artificialmente i posti di lavoro che possono essere automatizzati tramite una 'tassa sul reddito' offerta dai robot o altre misure che avrebbero un effetto negativo sulla produttività generale e sulla competitività.



I COBOT: 5 miti da sfatare

Mito numero 1

I cobot sono pericolosi!

I cobot non sono pericolosi. Sono dotati di funzioni di sicurezza incorporate che consentono loro di operare in sicurezza accanto alle persone. I cobot non hanno bisogno di barriere di protezione (a seguito della valutazione del rischio).



Mito numero 2

I robot prendono il posto delle persone

I robot creano posti di lavoro - e lavori migliori. Sollevano gli operatori da compiti onerosi e ripetitivi consentendo loro di rivestire nuovi ruoli. E in ogni caso la destrezza dell'uomo, il pensiero critico, i processi decisionali e la creatività non possono essere rimpiazzati dalle macchine.



UNIVERSAL ROBOTS

Mito numero 3

Mettere in funzione e mantenere i robot è una seccatura

I cobot sono facili da mettere in funzione, da usare e da mantenere. Sono compatti e leggeri, non è necessario modificare il layout produttivo quando il cobot è chiamato ad applicazioni diverse. Sono facili da programmare o da riposizionare e richiedono una manutenzione minima.



PRESSO CONTINENTAL AUTOMOTIVE IN SPAGNA. Un produttore di pannelli di strumentazione auto ha installato i cobot UR10 per movimentare schede e componenti elettroniche.

Tempi di sostituzione



Compiti semplici automatizzati

Mito numero 4

L'automazione robotizzata è adatta a impianti complessi e su larga scala

A prescindere dalla scala di produzione i cobot possono essere utilizzati per processi semplici e ripetitivi, manuali, o potenzialmente faticosi per gli operatori.

Mito numero 5

I robot sono costosi!

I cobot sono economicamente vantaggiosi. La loro installazione richiede un investimento minimo perché non servono grandi modifiche alle infrastrutture. Possono essere reimpiegati nella linea di produzione con funzioni diverse e lavorano ininterrottamente.



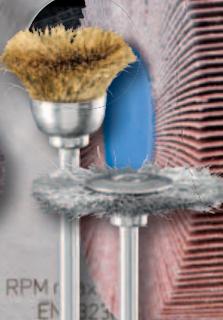
ALLA MULTI WING, IN REPUBBLICA CECA. Un produttore di soluzioni per ventilatori assiali ha installato un robot UR5 nella sua linea di produzione, riducendo il

Aumentare la competitività. Ovunque siano applicati i robot collaborativi migliorano la qualità di prodotti e processi e, per le loro piccole dimensioni, la facilità di programmazione, la flessibilità operativa e applicativa e l'accessibilità economica svolgono un ruolo fondamentale nel rendere alla portata di tutti l'automazione robotica. Questo comporta che qualsiasi azienda possa utilizzarli per aumentare la propria competitività, in particolare le PMI all'interno delle quali i cobot possono esprimere al meglio la propria flessibilità per adattarsi a contesti che continuano a mutare e, così, competere con aziende anche di maggiori dimensioni. Inoltre i cobot stanno consentendo alle aziende operanti in Paesi che in passato hanno delocalizzato la produzione di 'riportare a casa' (resho-

ring) almeno parte delle proprie attività con l'effetto positivo di generare, anche in questo modo, nuovi posti di lavoro.

Il ritorno del tocco umano. Altre tendenze come la mass customization, o il gradimento crescente per prodotti personalizzati che testimoniano il desiderio di un 'tocco umano' sono un'ulteriore conferma che il lavoro umano non è solo necessario, ma anche in tantissimi ambiti insostituibile. I robot, dunque, e in particolare i cobot creano posti di lavoro migliori e spesso più remunerativi di quelli che sostituiscono, migliorano la produttività e aumentano la competitività, consentono la riqualificazione degli operatori verso altre attività più creative e a maggior valore aggiunto.

Tutto in un solo Manuale!!



FIDATI DEL BLU

La gamma completa per la lavorazione, il ricondizionamento e la lucidatura degli stampi, matrici e punzoni.

PFERD, specializzata in prodotti per la lavorazione manuale dei metalli, ha ampliato la sua offerta potendo proporre soluzioni per quasi ogni applicazione su stampi, matrici e punzoni. Richiedi al tecnico- applicativo PFERD suggerimenti o una dimostrazione tramite il PFERD TOOL MOBILE!

PFERD Italia s.r.l. · Via Walter Tobagi 13 · I-20068 Peschiera Borromeo (MI) · Tel: 02-55.30.24.86 · E-Mail: info@pferd.it



La macchina utensile cresce a doppia cifra

Il 2017 rappresenta l'anno di svolta del comparto italiano della macchina utensile e ha segnato la ripresa degli investimenti. Lo scorso anno tutti gli indicatori economici, tranne l'export, sono aumentati a doppia cifra. Il trend proseguirà anche nel 2018. Le analisi del Centro Studi & Cultura di Impresa di UciMu e i commendi del presidente Massimo Carboniero

di Luca Rossi

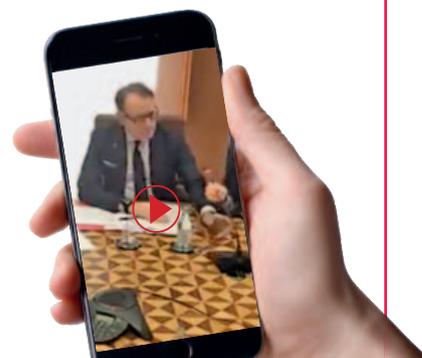
Il 2017 è stato un anno decisamente positivo per l'industria italiana della macchina utensile, robotica e automazione che ha registrato incrementi a doppia cifra per tutti gli indicatori economici se si esclude quello relativo all'export, che però è tornato a crescere dopo l'arretramento registrato nel 2016. Il trend positivo proseguirà anche per il 2018 a conferma dell'ottimo momento che sta vivendo il settore. Sono i dati che emergono dall'analisi elaborata dal Centro Studi & Cultura di Impresa di UciMu, che prevede che quest'anno la produzione salirà fino a sfiorare i 6.500 milioni di euro (+6,2%) e che le esportazioni arriveranno a 3.600 milioni ossia al 4,7% in più rispetto all'anno scorso. A crescere sarà anche il consumo che, atteso a 4.750 milioni di euro (+8,2%), tratterà sia le consegne dei costruttori italiani sul mercato domestico (che dovrebbero attestarsi a 2.890 milioni di euro a +8,2%) sia le importazioni che saliranno a 1.860 milioni (+8,1%). Il rapporto import su consumo rimarrà stabile al 39%.

Un 2017 in crescita. Nel 2017 la produzione è cresciuta a 6.110 milioni di euro, segnando un incremento

del 10,1% rispetto all'anno precedente: si tratta del quarto anno consecutivo di crescita e, in valori assoluti, del nuovo record per l'industria italiana di settore. Il risultato è stato determinato sia dall'ottima performance delle consegne dei costruttori italiani sul mercato interno (cresciute del 16,1% a 2.670 milioni di euro) sia dal positivo andamento delle esportazioni (cresciute del 5,8% a 3.440 milioni di euro).

Secondo l'elaborazione UciMu sui dati Istat, nei primi nove mesi dell'anno (ultima rilevazione disponibile), principali Paesi di destinazione del Made in Italy di settore sono risultati: la Cina con 248 milioni di euro (+11,5%), la Germania con 245 milioni (-5,8%), gli Stati Uniti con 226 milioni (-8,7%), la Francia con 157 milioni (-0,7%) e la Polonia con 110 milioni (+22,2%). Grazie a questi incrementi l'Italia rafforza il suo ruolo nel panorama internazionale dove oggi è riconosciuta non solo per la competenza espressa dalle industrie di settore, misurata dai dati di produzione e export, ma anche per la vivacità della domanda i cui tassi di crescita sono paragonabili a quelli di economie emergenti. In particolare, nel 2017 il consumo di macchine uten-

GUARDA L'INTERVENTO IN VIDEO CON LA REALTÀ AUMENTATA



1 **SCARICA** la App EXPERIENCE GATE disponibile gratis su



2 **APRI** l'App e **INQUADRA** con lo smartphone l'immagine qui sopra

3 **GUARDA** l'intervento in video. **VIVI** l'esperienza interattiva con la Realtà Aumentata

sili, robot e automazione in Italia, è salito del 13,8% a 4.390 milioni di euro superando così il valore del mercato italiano pre-crisi quando aveva raggiunto il suo massimo storico (4.345 milioni di euro, dato del 2007).

Focus sulla Cina. "Sul fronte estero, dopo un anno di arretramento sono ripartite le vendite di Made in Italy oltreconfine e la Cina è tornata al vertice della graduatoria dei Paesi di sbocco a conferma delle sue enormi potenzialità". Proprio per questo motivo, alla fine dello scorso novembre, insieme al Ministero dello Sviluppo Economico, all'Ambasciata d'Italia nella Repubblica Popolare Cinese, ad ICE e Cmtba (l'omologa

cinese di Ucimu), l'associazione italiana dei costruttori di macchine utensili ha organizzato il primo Forum Italo-Cinese della macchina utensile a Pechino. Nel corso dell'evento è stata ribadita, sia da parte italiana che da parte cinese, la forte complementarità dell'offerta e le potenzialità di cooperazione tra le rispettive industrie impegnate in un profondo processo di sviluppo di innovazione, sostenuto dai rispettivi piani governativi, Industria 4.0 e Made in China 2025.

Misure fiscali 4.0. "Anche grazie agli incentivi di super e iperammortamento, lo scorso anno sul fronte interno il mercato italiano ha raggiunto e superato il

L'INDUSTRIA ITALIANA DELLA MACCHINA UTENSILE, AUTOMAZIONE E ROBOTICA

	VALORI (in milione di euro)				
	2014	2015	2016	2017*	2018**
Produzione	4.840	5.217	5.552	6.110	6.490
Esportazioni	3.253	3.387	3.252	3.440	3.600
Consegne sul mercato interno	1.587	1.830	2.300	2.670	2.890
Consumo	1.151	1.518	1.558	1.720	1.860
Saldo commerciale	2.102	1.869	1.694	1.720	1.740
Import/Consumo	42,0%	45,3%	40,4%	39,2%	39,2%
Export/Produzione	67,2%	64,9%	58,6%	56,3%	55,5%

*Preconsuntivi

**Previsioni

Centro Studi Ucimu dicembre 2017

ESPORTAZIONI ITALIANE DI MACCHINE UTENSILI
Periodo: gennaio - settembre (valori in migliaia di euro)

		2017	Var % 17/16	Quota
1	Cina	247.827	11,5	11,1%
2	Germania	245.196	-5,8	11,0%
3	Stati Uniti	225.736	-8,7	10,1%
4	Francia	156.655	-0,7	7,0%
5	Polonia	109.975	22,2	4,9%
6	Spagna	94.771	27,2	4,3%
7	Messico	92.606	21,1	4,2%
8	Turchia	55.859	-12,6	2,5%
9	Regno Unito	53.800	-7,3	2,4%
10	Russia	49.476	-12,8	2,2%
11	Rep. Ceca	45.777	-0,4	2,1%
12	Svizzera	39.063	-6,1	1,8%
13	India	37.229	-27,4	1,7%
14	Canada	35.947	23,6	1,6%
15	Belgio	35.487	27,0	1,6%
16	Austria	32.074	4,2	1,4%
17	Brasile	28.777	-1,9	1,3%
18	Malaysia	28.278	124,8	1,3%
19	Paesi Bassi	27.322	-12,4	1,2%
20	Portogallo	27.012	-16,4	1,2%
	Altri Paesi	560.191	14,9	25,1%
	Totale export	2.229.057	4,8	

Fonte: Centro Studi Ucima su dati Istat

record di consumo che era stato registrato nel 2007 e si accinge a crescere ulteriormente anche nel 2018 - ha analizzato il presidente - grazie al favorevole contesto economico e alle misure a sostegno degli investimenti previste dal Governo anche nella Legge di Bilancio". Quattro sono le misure che ci accompagneranno nei mesi a venire, sostenendo e favorendo il processo di ammodernamento e digitalizzazione degli impianti manifatturieri italiani: superammortamento al 130% (anziché al 140%) applicato agli investimenti effettuati entro il 31 dicembre 2018 con possibilità di estendere la consegna entro 30 giugno 2019 (previo pagamento dell'acconto del 20% del valore dell'investimento entro dicembre 2018); iperammortamento al 250% applicato agli investimenti effettuati entro il 31 dicembre 2018 con possibilità di estendere la consegna entro 31 dicembre 2019 (previo pagamento dell'acconto del 20% del valore dell'investimento entro dicembre 2018); rifinanziamento della Nuova Legge Sabatini (330 milioni di euro stanziati per operazioni tra 2018-2023); credito

di imposta pari al 40% per le spese di attività di formazione in materia 4.0 effettuate dalle imprese

"La trasformazione delle imprese italiane è appena avviata e la decisione del Governo di prolungare l'operatività dei provvedimenti che hanno innescato questo processo è decisamente lungimirante - indica Carboniero - poiché assicura continuità in un momento cruciale per lo sviluppo e l'adeguamento delle nostre imprese agli standard di competitività richiesti dal mercato globale". Così come giudica lungimirante l'inserimento, nel pacchetto delle misure a favore del rilancio dell'industria, del credito di imposta per la formazione in materia di industria 4.0: "perché per crescere e restare competitivo continuando a produrre ricchezza e lavoro per i nostri giovani - conclude il presidente -, il manifatturiero ha bisogno non solo di tecnologia ma di competenze adeguate a gestire e guidare i processi di trasformazione in atto".

 @lurossi_71

CPM
SPECIAL BEARINGS



www.cpmbearings.com

Italy
20834 Nova Milanese (MB)
Via Brodolini, 26
Tel. +39 0362 363411
info@cpmbearings.com

MADE IN ITALY 



qualità

SERVIZIO

FLESSIBILITÀ

COMPETITIVITÀ



USA e Russia trainano l'export della meccanica varia

L'export della meccanica italiana viaggia bene e segna un +3,6% nel primo semestre 2017 rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Stati Uniti e Russia crescono a doppia cifra. Estremamente positivi si segnalano anche i mercati di Arabia Saudita, Polonia e Iran. Vediamo l'esperienza di due aziende

di Renato Castagnetti

'Customs management' e 'Global value chain' sono tra i fattori chiave per esportare oggi. Quali sono le nuove corsie delle esportazioni italiane e quali i Paesi di destinazione delle nostre tecnologie? I dati elaborati dall'Ufficio studi di Anima sulla meccanica varia offrono indicazioni importanti per analizzare la fenomenologia dell'export della meccanica italiana. Rispetto al primo semestre 2016, nel medesimo periodo del 2017 gli scambi commerciali sono aumentati del +3,6% per una cifra complessiva pari a 14 miliardi di euro circa. Tra i primi dieci Paesi, che hanno richiesto in misura maggiore le tecnologie italiane, in prima posizione si trovano gli Stati Uniti che nel 2017 hanno fatto

registrare un incremento (+22%) rispetto all'anno precedente, fino a raggiungere 1,4 miliardi di euro. Turbine a gas (+37,5%) e macchine per il sollevamento e la movimentazione (+148,2%) sono le due merceologie più attraenti per la bandiera a stelle e strisce.

Dopo gli USA, la Germania. Oltre agli USA, si confermano partner storici dell'Italia la Germania, al secondo posto, e la Francia, al terzo. Secondo un andamento stabile, i due Paesi europei hanno importato l'italianità rispettivamente per 1,3 miliardi di euro e 1,2 miliardi di euro. Per entrambe le destinazioni aumentano le esportazioni di pompe

Due esperienze a confronto

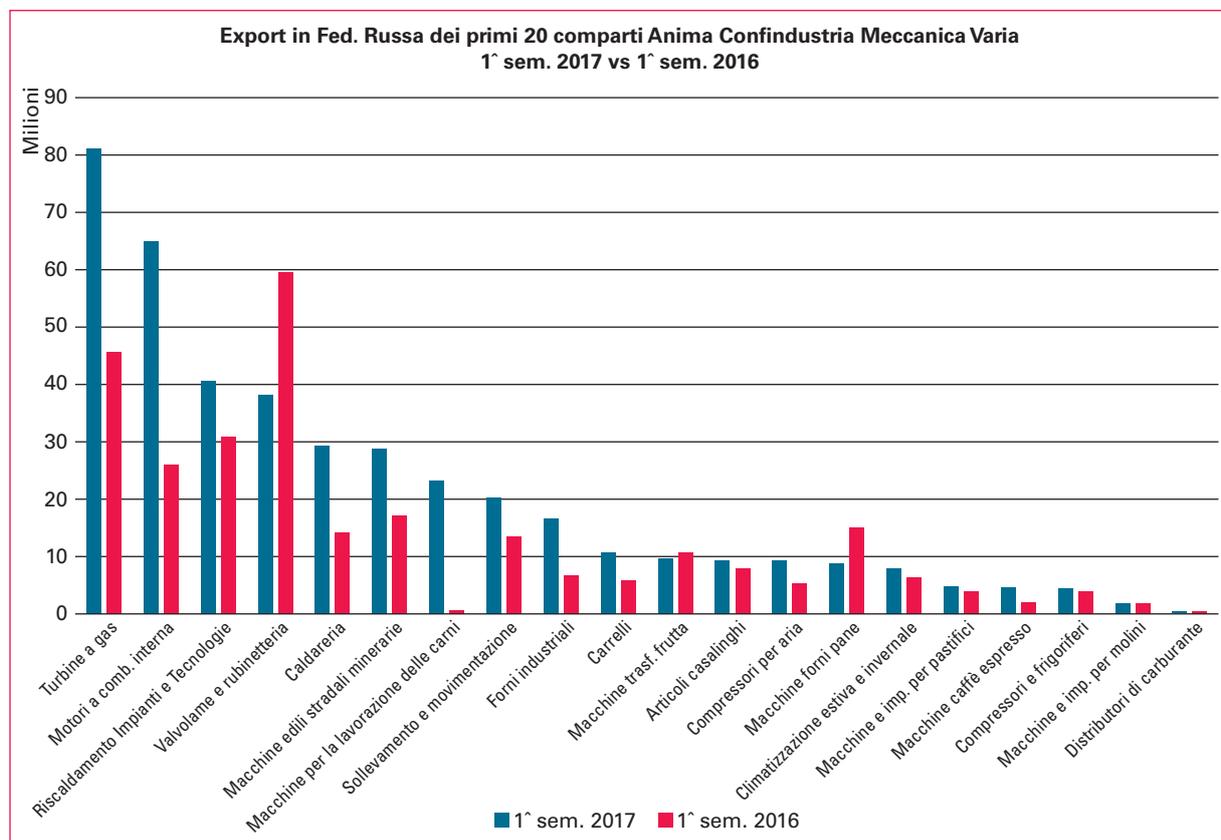
Roberto Nosedà (Sales Director di Tenaris): “Per quanto riguarda le nostre strategie di export i principali aspetti critici sono la capacità di sviluppare un network onsite fondamentale per lo sviluppo della presenza nel Paese e l’organizzazione delle risorse umane, che apportano valore aggiunto ad una strategia globale con forte presenza di know-how locale. Fondamentale anche la pianificazione degli investimenti in funzione di quelli che sono i mercati che vogliamo raggiungere con la nostra strategia commerciale. Per esempio, in Kazakhstan abbiamo investito in una nuova linea di finitura. Si tratta di un hub da cui poter servire nel modo più efficace possibile tutte le regioni circostanti”.

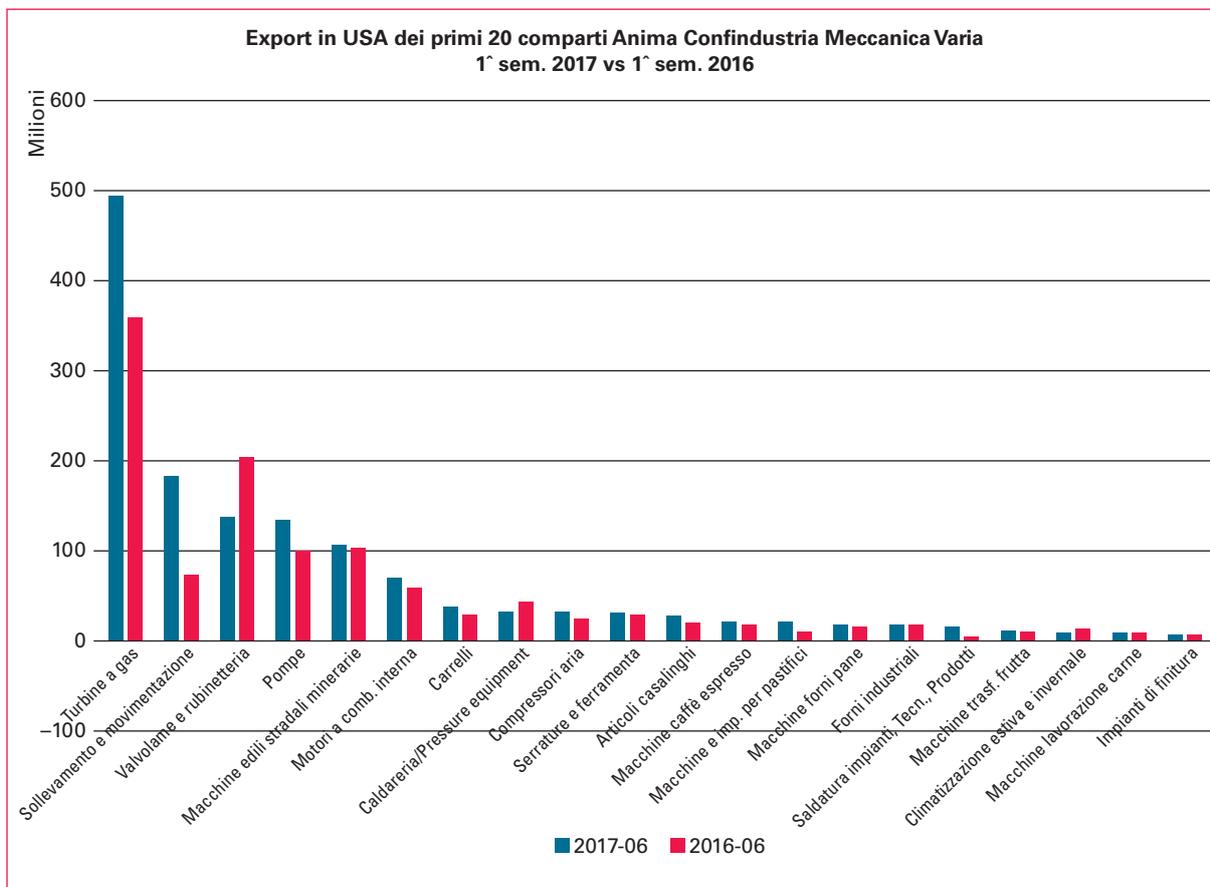
Giacomo Zeni (CFO di Fondital): “I Paesi dell’Est sono i nostri Paesi target. Verso la Russia abbiamo vissuto l’evoluzione dell’esportazione dalla localizzazione a una società commerciale fino ad inaugurare il prossimo aprile la prima fabbrica di produzione in una zona economica speciale. Stiamo cercando di incrementare il rapporto con le istituzioni per trovare una collaborazione. Notiamo che ancora gli italiani fanno fatica a fare rete. Abbiamo vinto un processo contro la dogana russa, in otto mesi tutti e tre i gradi di giudizio ma ci siamo trovati soli. Dobbiamo cercare di fare rete per promuovere un tavolo di sostegno a queste problematiche. Come strategie di esportazione investiamo tempo a conoscere il Paese. Fondamentale è anche la pianificazione doganale, che è un must anche per una piccola medio azienda. Da due giorni di sdoganamento siamo arrivati a poche ore di procedura. Dobbiamo investire tempo per non perdere tempo”.

(Germania +8,4% e Francia +7,4%) mentre si riduce la domanda di valvole e rubinetteria (Germania -27,1% e Francia -17,4%). Si contrae, anche se di pochi punti percentuali (-2,8%) l’export verso il Regno Unito, pari a 622 milioni di euro, che occupa il quarto posto. Il rallentamento è dovuto alla frenata di turbine a gas (-15,3%) e di valvole e rubinetteria (-16,6%), mentre sono in ripresa gli im-

pianti termici (+25,5%). Subito dietro, in quinta posizione, la Spagna con un aumento positivo (+8%) degli scambi. Tra la meccanica esportata, mostrano un buon andamento le pompe (+16%) e le serrature (+15,1%) mentre sono in calo drastico valvole e rubinetteria (-29,9%).

“I dati di export sembrano più che confermare la qualità delle relazioni commerciali tra l’Italia e il





resto del mondo. Nel confronto tra i primi sei mesi 2017 e lo stesso periodo del 2016 l'export delle tecnologie e dei prodotti delle aziende in Anima ha raggiunto valori molto positivi" - commenta Alberto Caprari, presidente di Anima -. Le esportazioni possono crescere ancora, facendo leva su quei valori che tutti ci riconoscono fortemente, come: innovazione, serietà, professionalità, flessibilità, qualità dei nostri prodotti, servizi e soluzioni integrate". Sono quattro le richieste di Anima al Governo, banche ed istituzioni: una copertura finanziaria anche verso Paesi meno stabili ma che investono; defiscalizzazioni per l'attivazione di filiere di prodotti correlati e/o aziende complementari; coperture dei cambi più semplici, economiche e detraibili fiscalmente; infine, incentivi all'export tramite analisi e studi economici, certificazioni di prodotto e partecipazione a fiere fortemente agevolati.

La Russia in netta ripresa. Al sesto posto come destinazione dell'export italiano in netta ripresa la Russia: nei primi sei mesi del 2017 sono già entrati in territorio russo 445 milioni di euro di meccanica tricolore, un incremento pari a +45,9% rispetto

all'anno scorso. Trovano conferma i trend già analizzati per i Paesi precedenti. Negativo l'export di valvole e rubinetteria (-35,9%) mentre meritano un'attenzione particolare l'incremento di turbine a gas (+77,8%), pompe (+147,9%), impianti termici (+31%) e caldareria (+103%). Al settimo posto la Cina incrementa il suo valore export con un +8,9%, seguono la Turchia in calo (-6,9%) mentre Arabia Saudita (+18%) e Polonia crescono a doppia cifra (+16%). Il trend elaborato dall'Ufficio studi Anima è ricco di conferme e novità, così come la vita delle imprese italiane.

"Per le imprese della meccanica italiana i vincoli da gestire possono diventare delle opportunità: il Customs Management e il concetto di Global Value Chain rappresentano sempre più dei fattori chiave per esportare oggi. Nuove strategie, che richiedono un approfondimento specifico in azienda perché determinano la capacità o meno di lavorare; salvaguardando i margini, per essere in grado di investire anno su anno. Permane la necessità di esportare sempre più ed essere competitivi nei vari mercati - conclude Alberto Caprari -. L'alternativa non è nemmeno pensabile, per imprese ed imprenditori evoluti".



A member of the TSUBAKI GROUP

Varietà

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

Esattamente la catena portacavi richiesta da ogni Vostra specifica applicazione.



KABELSCHLEPP ITALIA SRL

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

www.kabelschlepp.it





L'appuntamento di Torino per l'aerospazio

Aerospace & Defense Meetings, è una manifestazione biennale incentrata su un programma d'incontri pre-pianificati tra rappresentanti di aziende. Il programma ha previsto eventi collaterali, workshop e conferenze per il settore aerospaziale

di Gabriele Peloso

Si è svolto lo scorso novembre all'Oval Lingotto di Torino la sesta edizione di Aerospace & Defense Meetings. È un evento internazionale per l'industria aerospaziale e della difesa in Italia, dove le aziende si confrontano con i grandi player di tutto il mondo. Una manifestazione biennale incentrata su un programma d'incontri pre-pianificati tra rappresentanti di aziende. Il programma ha previsto eventi collaterali, workshop, sessioni sulla politica in materia di acquisiti e della subfornitura, seminari sull'innovazione e conferenze inerenti tematiche di rilievo per il settore aerospaziale.

La manifestazione fieristica. Alle due giornate, 29 e 30 novembre, della manifestazione, che rientra nelle attività del progetto integrato di filiera sull'aerospazio gestito da Ceipiemonte su incarico della Regione Piemonte e finanziato dai fondi Fesr 2014-2020, partecipano oltre 350 imprese di 24 Paesi, tra cui cinquanta con sede in Piemonte oltre alle grandi aziende del comparto come Avio, GE Avio Aero, Leonardo, Thales Alenia Space, UTC Aerospace Systems. Per Aerospace & Defense Meetings, organizzato in collaborazione con la società francese Abe (Advanced business events)-BCI

Sistemi di bloccaggio

Il gruppo **SMW Autoblok**, con sede a Caprie in provincia di Torino, ha presentato le più recenti tecnologie di bloccaggio di particolari aeronautici come anelli, collettori, flange di motori ed elementi del carrello di atterraggio. Quest'evento è stato anche l'occasione per introdurre ufficialmente al mondo l'ultima recente acquisizione in Inghilterra di Telbrook; società specializzata in ambito aeronautico nella progettazione e sviluppo di complesse soluzioni sia oleoidrauliche sia manuali per lo staffaggio di particolari meccanici per motori e parti strutturali di velivoli. Con commesse acquisite per circa 18 milioni di euro nel 2017, si consolida il trend positivo di crescita e sviluppo di SMW Autoblok in quest'importante settore industriale che oggi rappresenta circa il 10% del fatturato totale del gruppo.



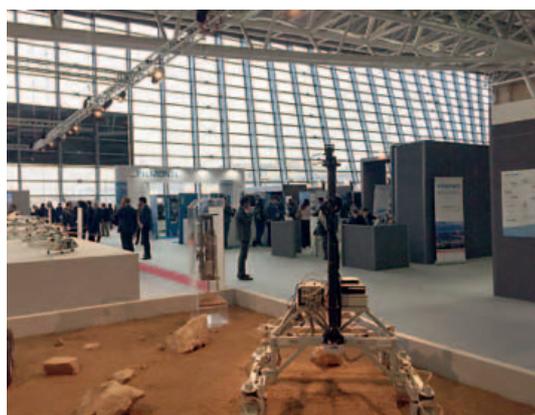
Aerospace, la Camera di commercio di Torino ha messo a disposizione un contributo per garantire una tariffa di partecipazione ridotta alle imprese non ancora aderenti al PIF (Progetto Integrato di Filiera) regionale. Le nazioni presenti sono state: Italia, Francia, Germania,

Polonia, Regno Unito, Austria, Russia, Turchia, Israele, Giappone, Marocco, Corea del Sud, Olanda, Slovenia, Spagna, Malaysia, Canada, USA, Emirati Arabi Uniti, Repubblica Ceca, Filippine, Thailandia, Cina e Tunisia.

La cerimonia di apertura è stata caratterizzata da una tavola rotonda sulla prospettiva italiana e piemontese nella strategia europea e internazionale di aerospazio e difesa alla quale hanno partecipato Sergio Chiamparino, Presidente della Regione Piemonte, e Alessandro Profumo, amministratore delegato di Leonardo.

“Stiamo parlando - ha dichiarato Chiamparino - di uno dei settori trainanti del Piemonte, che occupa circa tra i 10 e i 15.000 addetti. La Regione svolge il suo ruolo di regia con gli strumenti dei contratti di insediamento, con i Poli di innovazione e facilitando gli investimenti sul territorio. Abbiamo appena firmato con il Ministero dello Sviluppo economico un accordo che prevede investimenti pubblici a fronte di concreti investimenti privati. Per far funzionare meglio la filiera è necessario che tutti camminino e crescano insieme, con la collaborazione della capofila della filiera e la regia della Regione, senza dimenticare l'importante ruolo delle Università e del Politecnico”. Il presidente ha poi espresso la speranza che “prima della fine della legislatura, entro Natale, il Governo porti al Cipe i quasi 100 milioni destinati al settore in Piemonte. Sono fondi di coesione di sviluppo europeo, che potrebbero alimentare in modo significativo il sostegno dell'innovazione e della ricerca del distretto” (l'articolo è stato redatto lo scorso dicembre ndr).

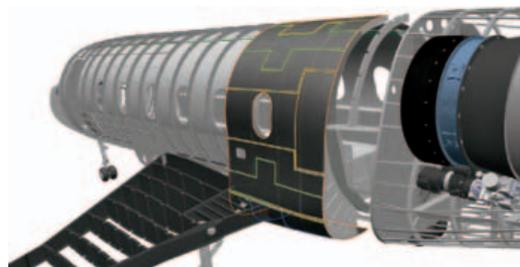
Il mercato dell'aerospazio in Piemonte. Profumo ha dal canto suo colto l'occasione per sottolineare che per il Piemonte ci sono per il prossimo futuro buone prospettive di crescita in questo settore e ha aggiunto che “dobbiamo fare in modo che l'Italia sia ai tavoli europei con una maggiore assertività. Francia e Germania hanno scritto una lettera di intenti all'UE per proporre dei progetti comuni.



EVENTI

Progettazione digitale

In occasione di Aerospace & Defense Meetings, Guido Porro, managing director EuroMed di **Dassault Systèmes**, ha tenuto un intervento nella sessione mattutina del 29 novembre sulle trasformazioni che possono offrire valore concreto alle aziende del settore aerospaziale. Porro ha illustrato tutte le opportunità e le aree di creazione del valore a disposizione delle aziende, prima fra tutte la continuità digitale, che può essere realizzata grazie a tecnologie come la piattaforma 3DExperience di Dassault Systèmes, abbracciando tutti i processi dalla progettazione all'ingegnerizzazione, dalla produzione alla manutenzione. Porro ha sottolineato l'importanza di adottare un approccio integrato alla gestione dei programmi per garantire il rispetto delle specifiche, dei budget di spesa e delle tempistiche.



Fresatura per l'aerospazio

L'ultima nata in **Breton**, progettata attorno alle esigenze degli stampisti, ha l'obiettivo di proporsi come la soluzione globale per lo stampista medio e come punto di riferimento del mercato. La testa monolaterale Direct Drive e la gamma di elettromandriani risolvono i problemi di accessibilità tipici degli stampi e delle geometrie complesse. Grazie alla completa riprogettazione delle strutture e alla versione con RAM idrostatico la recente Matrix è ora in grado di passare con disinvoltura dalla sgrossatura alla finitura a specchio di uno stampo. Le caratteristiche di precisione e ripetibilità, unite al favorevole rapporto tra volume utile e ingombro, rendono inoltre Matrix 1000 un'ottima soluzione anche per il mondo Aerospace.

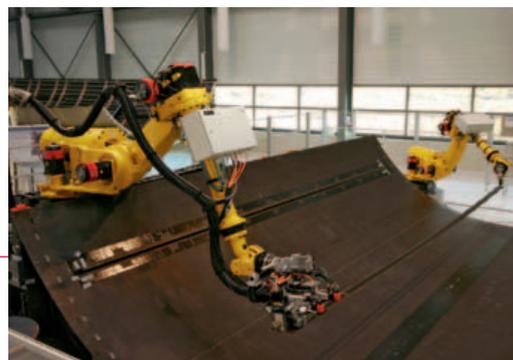
L'innovativo scudo termico brevettato rende la macchina insensibile alle disuniformità termiche compensandole efficacemente. L'area di lavoro, dotata di apertura superiore completa, è interamente rivestita in acciaio inox rendendola luminosa, facile da pulire e inattaccabile dai trucioli.



Il robot e l'aereo

Con l'intento di offrire valore in un settore caratterizzato da un elevato livello di tecnologia e di rivolgersi direttamente agli end user dell'industria aerospaziale, **Fanuc** ha preso parte alla convention di Torino portando la sua gamma completa di soluzioni affidabili e versatili per l'automazione. La novità registrata più evidente riguarda la tendenza a introdurre robot per eseguire foratura e rivettatura di alta precisione ed efficienza, oltre a operazioni di verniciatura, polishing e finitura; con le loro caratteristiche di accuratezza, compattezza e velocità, i robot Fanuc della serie M-900 e R-1000 costituiscono una scelta idonea per completare le linee produttive per componenti anche di grandi dimensioni per l'aerospazio.

Le funzionalità CN dedicate, tra cui tra cui la lavorazione a 5 assi continui e la modifica dei tracciati CAD/CAM per realizzare pale di turbine e componenti di forma complessa, completano le prestazioni di velocità elevata ed esecuzione di precisione dei centri di lavoro verticali Robodrill, utilizzati per la produzione di piccole parti per fittings in titanio e leghe particolari per irrobustire la struttura.



Utensile flessibile per tornitura

Sandvik Coromant ha presentato una rivoluzionaria soluzione di tornitura che, oltre a rendere più flessibile la lavorazione, promette un significativo aumento della produttività. La metodologia PrimeTurning e i relativi utensili mettono a



disposizione dei produttori, soprattutto nel settore aerospaziale e nell'industria automobilistica, la prima vera soluzione di 'tornitura in tutte le direzioni'. Diversamente dalle operazioni di tornitura tradizionali, rimaste fondamentalmente invariate per decenni, PrimeTurning consente alle officine meccaniche di eseguire operazioni longitudinali (in spinta e in tirata), sfacciatura e profilatura con un singolo utensile. L'utensile entra nel componente all'altezza del mandrino e asporta il materiale muovendosi verso l'estremità del componente. Questo offre la possibilità di lavorare con un piccolo angolo di registrazione, un maggiore angolo di attacco e parametri di taglio superiori. Inoltre, sempre con gli stessi utensili, è possibile procedere alla tornitura tradizionale (dall'estremità del pezzo al mandrino).



Frese per materiali difficili

Con Duo-Lock, di Haimer e Kennametal, gli utensili di fresatura modulari ad alte prestazioni compiono un passo in avanti. Le frese con testine modulari Duo-Lock possono essere inserite in un'ampia varietà di portautensili e adattatori, compresa la piattaforma KM4X. Segmento strategico per la recente gamma di utensili modulari è sicuramente il mercato aerospaziale grazie a svariate geometrie dedicate alla lavorazione di materiali di difficile lavorabilità quali titanio e leghe a base nichel. Duo-Lock è una soluzione di fresatura modulare in grado di competere ai livelli del metallo duro integrale. Ciò significa la possibilità di eseguire cave dal pieno con una profondità di taglio fino a 1 x il diametro dell'utensile e contornature con un impegno radiale fino al 50% e profondità di taglio 1,5 x il diametro, anche su acciaio inossidabile, titanio e altre leghe resistenti alle alte temperature impiegate nel settore aerospaziale. Molti adattatori sono dotati della tecnologia Safe-lock di Haimer, un meccanismo di serraggio sicuro che elimina i problemi di sfilamento dell'utensile nelle applicazioni di fresatura a elevate prestazioni. Sono disponibili anche mandrini HSK, CAT, BT e simili.

Si pensi che gli USA investono nel settore, ogni anno, 600 miliardi di dollari, mentre la UE, nel suo complesso, 230 miliardi di dollari. L'auspicio è che le tante piccole e medie aziende italiane riescano a mettersi insieme, in modo da poter essere più solide. Soltanto così il sistema cresce e si rende più solido, rispetto alle sfide future". Prima della tavola rotonda hanno portato i loro saluti numerose autorità, tra cui Giuseppina De Santis, assessore regionale alle Attività produttive, innovazione e ricerca, che ha posto l'accento sul fatto che "l'aerospazio è un settore di punta in Piemonte e Torino è uno dei pochi luoghi al mondo dove è possibile costruire un intero aereo" e che "la Regione svolge la sua parte, dalla costituzione del distretto dell'aerospazio all'interlocuzione costante con le industrie del settore". A contrassegnare questa edizione di Aerospace & Defense Meetings è l'Innovation&Space Village, area espositiva dedicata alla presentazione delle più recenti innovazioni e idee, e una serie di conferenze

e workshop che si pongono come un'opportunità per i professionisti di condividere esperienze e comprendere meglio le evoluzioni scientifiche, industriali, tecniche e commerciali del mercato. Per concludere. L'edizione 2017 della manifestazione torinese, si è focalizzata, dal punto di vista tecnologico, come il paradigma industria 4.0 va e andrà a influire questo comparto industriale. L'intervento di Vincenzo Zezza, della Direzione competitività della Regione Piemonte, ha sottolineato che il comparto dell'aerospazio è da sempre all'avanguardia nell'innovazione tecnologica, per ovvi motivi strutturali e funzionali. In particolare l'avvento del paradigma industria 4.0, porterà un'ulteriore accelerazione sia per lo sviluppo di nuovi motori, attenti all'ambiente, sia di moderne strutture. Accelerazione che riguarderà non solo l'innovazione di prodotto, ma anche di processo.

 @gapeloso



Ucimu, premia sei giovani laureati

Sei giovani ingegneri sono stati premiati da Ucimu-Sistemi per Produrre. L'evento 'Premi Ucimu', arrivato alla sua 41esima edizione, rappresenta l'incontro tra industria e mondo Accademico. Qui di seguito i premiati e perché

di Attilio Alessandri

Giunta alla sua 41esima edizione, l'iniziativa Premi Ucimu rappresenta uno dei progetti più longevi promossi dall'associazione e, senza ogni dubbio, uno dei più ricchi di contenuto e significato, poiché pensato per favorire l'incontro tra industria e mondo accademico. Sono sei i neingegneri premiati da Fondazione Ucimu nell'ambito dell'iniziativa Premi Ucimu per le migliori tesi di laurea dedicate all'industria italiana della macchina utensile. La cerimonia del 2017 è stata presieduta da Massimo Carboniero, presidente Ucimu-Sistemi per Produrre e Alfredo Mariotti, direttore generale dell'associazione.

"Un bel numero di candidature che dimostra l'interesse e l'attenzione dei giovani verso un settore che offre interessanti opportunità di occupazione

e che è in continua evoluzione anche in relazione alle nuove direttrici tracciate dal Piano Nazionale Industria 4.0", ha dichiarato Massimo Carboniero.

I premiati. Conferiti alle migliori tesi di laurea, magistrale e triennale, dedicate alle tematiche connesse con l'evoluzione dei mezzi e delle tecniche di produzione meccanica, e più in generale al settore dei sistemi per produrre, i Premi Ucimu sono ormai un'istituzione a cui guardano con grande interesse: studenti, università e imprese associate. I premiati sono stati: Giulia Repossini, Politecnico di Milano, facoltà di ingegneria industriale e dell'informazione, relatore professoressa Bianca Maria Colosimo, vince con la tesi 'In situ sensing for zero defect additive manufacturing: a study on spatters in SLM' (cate-



goria: macchine utensili e sistemi produttivi: concezione, ingegnerizzazione, integrazione, tecnologie e applicazioni nella produzione industriale).

Simona Cavalli, Politecnico di Milano, facoltà di ingegneria industriale e dell'informazione, relatore professoressa Bianca Maria Colosimo, premiata per l'elaborato 'Impact of defects on additive manufacturing production: causes, models and applications'. (categoria: economia, gestione, organizzazione e comunicazione nel settore della macchine utensile e sistemi di produzione meccanica)

Daniela Andolfatto, Politecnico di Milano, facoltà di ingegneria industriale e dell'informazione, relatore professor Marcello Urgo, con la tesi 'Modelling modular transportation devices for reasoning on reconfigurable manufacturing systems using answer set programming'. Correlatore professor Walter Terkaj, Itia-CNR (categoria: robotica, automazione, tecnologia dell'informazione e delle comunicazioni: applicazioni nella produzione manifatturiera).

Ad esse si aggiunge la tesi di laurea magistrale premiata per la categoria 'impatto aziendale' svolta da: Federico Faccini, Politecnico di Milano, facoltà di ingegneria industriale e dell'informazione, relatore professor Paolo Albertelli, in collaborazione con l'azienda Mandelli Sistemi di Piacenza, e con il supporto di Musp, ha realizzato la tesi 'Previsione della morfologia superficiale in lavorazioni di fresatura'.

Due le tesi di laurea triennale premiate per questa edizione del Premio. Di seguito i vincitori: Dario Loda, Università degli Studi di Brescia, facoltà di ingegneria meccanica e industriale, relatore professor Aldo Attanasio, vincitore con la tesi 'Procedura sperimentale per la valutazione dell'eccentricità utensile in lavorazioni di microfresatura'.

Matteo Saracchi, Politecnico di Milano, facoltà di ingegneria industriale, relatore professor Massimiliano Annoni, premiata per l'elaborato 'Ottimizzazione del ciclo produttivo di una lunetta per rettificatrice cilindrica per esterni'. Alla presenza dei giovani neo laureati, Carbo-



EVENTI

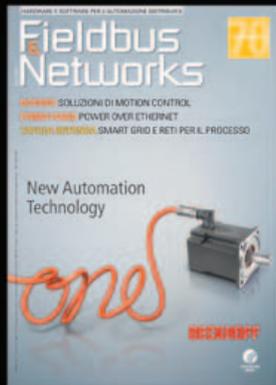


niero ha dichiarato: "Sono felice e onorato di poter presenziare questo momento che vede protagonisti sei giovani ingegneri che, con il prezioso supporto dei loro professori, hanno realizzato ottimi lavori dedicati all'industria della macchina utensile, della automazione robotica e delle nuove tecnologie di produzione".

Arrivederci alla 31esima BiMu. "Per la prossima edizione - ha concluso Carboniero - la cerimonia

di premiazione si terrà nell'ambito della 31a BiMu, la più importante manifestazione italiana dedicata all'industria costruttrice di macchine utensili a asportazione e deformazione, robot, automazione, digital manufacturing, tecnologie ausiliarie e tecnologie abilitanti che, dal 9 al 13 ottobre 2018, si presenterà con un rinnovato repertorio tecnologico che abbraccia tutte le soluzioni riconducibili alla fabbrica del futuro".

Comunicazione automaticamente perfetta



www.fieramilanomedia.it

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



FIERA MILANO
MEDIA



sps ipc drives

ITALIA

8^a edizione

Automazione e Digitale per l'Industria

Parma, 22-24 maggio 2018



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

L'AUTOMAZIONE E IL DIGITALE PER L'INDUSTRIA COLLABORATIVA

A SPS Italia vi aspettano prodotti e soluzioni, fornitori di componenti e sistemi per l'automazione e la meccatronica. La piattaforma d'eccellenza per le nuove tecnologie disruptive: sistemi di visione, Industrial IoT, big data, intelligenza artificiale, cybersecurity, applicazioni robotiche e sistemi di realtà aumentata.

Tecnologie indispensabili alle industrie per crescere velocemente e aumentare la competitività sul mercato.

visitatori@spsitalia.it
espositori@spsitalia.it



 messe frankfurt

CARRIERE



Mori all'aftermarket NSK

Dal 2 ottobre 2017, Massimo Mori ha assunto la carica di key account manager automotive aftermarket Southern Europe all'interno della European industrial business unit (Eibu) di NSK. Mori porta 18 anni di esperienza nell'indipendente automotive aftermarket al servizio della regione del Sud Europa. Nella sua funzione, Massimo Mori riporta direttamente a Paul Cranston, automotive aftermarket director Eibu, ed è responsabile per Italia, Spagna e Portogallo.



Sommer lascia ZF

Stefan Sommer lascia il proprio incarico di AD in ZF. La separazione è stata concordata in modo consensuale con il presidente del consiglio di sorveglianza di ZF, Franz-Josef Paefgen. Fino alla nomina del successore, Konstantin Sauer (in foto a dx, con Sommer), finanche board member e CEO deputy representative, assumerà ad interim il ruolo di CEO. "Ringraziamo Sommer per aver contribuito allo sviluppo dell'azienda - commenta Paefgen - con impegno instancabile e grande visione".



Evoluzione motion control

Duplomatic Oleodinamica dal 13 ottobre scorso ha una nuova ragione sociale, Duplomatic Motion Solutions, a testimoniare l'evoluzione aziendale avvenuta nel controllo di movimento. L'azienda, marchio storico sul mercato dai primi anni 50, oggi è in grado di sviluppare soluzioni complesse dedicate al movimento, utilizzando tecniche differenti impiegate in svariati settori applicativi. Forte accelerazione si è avuta negli ultimi 6 anni, passando dalla sola sede produttiva in Italia a una presenza internazionale di oltre 300 persone, con oltre 1.000 clienti nel mondo e un fatturato annuale consolidato di oltre 70 milioni di euro. Al gruppo appartengono Continental Hydraulics, negli USA, Shanghai Hydraulics, in Cina, OCS di San Cesario (MO), per produzione di cilindri oleodinamici, Eurosei di Rosta (TO), per progettazione e produzione di cilindri elettrici, e Tecnologie Industriali, azienda padovana con competenze negli impianti oleodinamici per i settori off-shore e oil&gas. Queste realtà costruiscono insieme un catalogo prodotti completo per Duplomatic MS, e rivolto ai settori industriali power generation, steel industry, plastic industry e oil&gas.



Premio al controllo distribuito

Frost & Sullivan ha assegnato il 'Premio azienda dell'anno 2017' ad ABB, per l'offerta integrata di sistemi di controllo distribuito (DCS). Secondo Frost & Sullivan, ABB ha raggiunto una quota maggioritaria di mercato pari al 20,5% nel 2016, con i due primi concorrenti al 15,2 e 14,5%. ABB ha guidato il mercato degli utenti finali del settore energetico, soddisfacendo con soluzioni innovative le esigenze di settori a elevato fabbisogno energetico, come oil & gas, utility e industria mineraria. L'azienda vanta oltre 70 milioni di dispositivi collegati e 70.000 sistemi di controllo, con un investimento annuo in R&D pari a 1,5 miliardi di dollari. L'ampio e completo portafoglio DCS di ABB nel mercato dell'automazione industriale include ABB Ability System 800xA, ABB Ability Symphony Plus, Freelance e una serie di prodotti complementari volti a offrire una piattaforma di controllo dedicata alle specifiche esigenze dell'utilizzatore. Il rapporto Frost & Sullivan premia inoltre ABB Ability collaborative operations center, che supporta i clienti 24/7 con servizi di diagnostica remota e analisi predittiva per risolvere in anticipo i problemi.

Formazione 4.0 gratuita

Cis, Scuola per la Gestione d'impresa di Unindustria Reggio Emilia, da ottobre 2017 a febbraio 2018 eroga 500 ore di formazione gratuita in tema di Industry 4.0 per dodici persone disoccupate, residenti o domiciliate in Emilia-Romagna con diploma legato all'ambito meccanico. Il monte ore del progetto di formazione include anche 200 ore di stage nelle aziende del territorio. Il corso fornirà la qualifica di tecnico di programmazione della produzione industriale, con competenze legate a sicurezza, sostenibilità, qualità, organizzazione, programmazione, tecniche e strumenti, nuove infrastrutture IT per Industry 4.0, ciclo e configurazione degli approvvigionamenti, supply chain management, parametri di efficienza e azioni migliorative e di ottimizzazione. Alla stesura del progetto e alla realizzazione dell'attività formativa, accoglienza in stage e segnalazione opportunità occupazionali sul territorio, collaborano le imprese Argo Tractors, Comer Industries, Corplastr, Danfoss Power Solution, Emak, Modeleria Brambilla e Ognibene Power. Il corso è cofinanziato con risorse del Fondo sociale europeo e della Regione Emilia-Romagna.

CNC e additivo crescono online



Weerg chiude il bilancio 2017 con un giro d'affari decuplicato rispetto all'anno precedente, con clienti che hanno scelto il CNC e la stampa 3D industriale online offerti dall'azienda provenienti al 33% dall'Italia. Seguono i tedeschi, il 24% del portfolio, e numerosi altri Paesi europei ed extra-europei, tra cui l'Australia con il 5% degli ordini. Per il primo semestre

2018 l'azienda prevede quindi un ulteriore potenziamento del parco macchine. Il team aziendale di ingegneri specializzati sta mettendo a punto nuovi preventivatori, ancora più efficienti e user-friendly, e un sistema di riconoscimento automatico delle features, che consentirà valutazioni ancora più accurate. Punto di forza dell'offerta Weerg.com è infatti fornire preventivi online gratuiti in tempo reale, semplicemente caricando il proprio file CAD 3D, con tempi rapidi di lavorazione, elevata qualità e costi competitivi. L'ampliamento dell'offerta alla stampa 3D sta in particolare svelando numerose nuove esigenze, che già stanno superando la fase dei pochi pezzi e del prototipo per avviarsi, seppur lentamente, a toccare il mercato delle lavorazioni CNC e della pressofusione.

Compositi in Europa

Si è conclusa con un afflusso di 8.342 visitatori **Composites Europe 2017** di Stoccarda, provenienti al 40% da fuori Germania, per un totale di 63 Paesi. Insieme ai 406 espositori, da 28 nazioni, l'evento conferma il fermento dei materiali compositi in Europa, con automotive, aerospace e costruzioni tra i comparti che più ne spingono la crescita. La produzione di plastiche rinforzate in fibra di vetro, da sola il 95% del mercato, nel 2016 è cresciuta del 2%, +3% in Germania, e la produzione 2017 è a 1,12 milioni di ton secondo l'ultimo report della federazione tedesca di settore AVK. Molto ben accolta è stata la scelta di trasferire la fiera a Stoccarda, in prossimità dei bacini industriali di automotive e aerospace, ulteriore drive di crescita per l'evento. Il **Lightweight technologies forum** ha quindi presentato lo studio sulla **Costruzione con materiali ultra-leggeri** quale driver di innovazione, in particolare il ricorso a tecnologie ibride multi-materiale per rispondere alla crescente richiesta di componenti più leggeri, chiave per AVK e Composites Germany per la competitività dell'industria tedesca. **Composites Europe 2018** sarà a Stoccarda dal 6 all'8 novembre.

Innovazione franco-cinese aerospace

Accordo tra Dassault Systèmes e Aviation Industry Corporation of China (AVIC) per la creazione di un centro di innovazione franco-cinese la cui attività abbraccerà tutto il complesso ciclo di vita dell'industria aerospaziale e del suo indotto. Il Sino-french industry joint innovation Center sarà collocato nel China aviation industry science and technology park di Zhongguancun, Pechino. Il centro sfrutterà risorse messe a disposizione dalle due aziende per creare un ecosistema di innovazione coinvolgendo industria, università, ricerca e utilizzatori. Il progetto promuoverà l'introduzione di tecnologie digitali avanzate per trasformare il tradizionale modello di progettazione-produzione-collaudato in un nuovo modello di progettazione-sintesi virtuale-fabbricazione digitale-costruzione fisica, attraverso la creazione di ambienti innovativi con esperienze immersive (in realtà virtuale e aumentata), simulazione dinamica, additive manufacturing e produzione robotizzata avanzata. Il centro fungerà da incubatore di tecnologie innovative destinate all'industria manifatturiera cinese, guidando e sostenendo la trasformazione industriale del colosso asiatico.



La Robotica entra a scuola

Comau e il gruppo editoriale Pearson lanciano il progetto 'La robotica entra a scuola!', per introdurre percorsi formativi su trasformazione digitale e robotica nelle scuole italiane. L'offerta didattica per avvicinare gli studenti al mondo dell'automazione e di Industria 4.0 è rivolta a tutti gli indirizzi scolastici, dalla scuola primaria agli istituti di secondo grado, e comprende il Patentino della Robotica, riconosciuto dal Miur come percorso di alternanza scuola-lavoro, per un totale di 100 ore a studente e utilizzabile come certificazione valida per il mondo del lavoro. Altro strumento è il laboratorio di robotica per la scuola con e.DO, robot modulare e open source ideato da Comau per il settore educativo, per insegnare i primi elementi di coding e robotica, ma anche per rendere più efficace e interessante l'apprendimento delle discipline STEM tradizionali. Infine, il progetto Pearson-Comau è integrato con un'offerta completa di formazione per i docenti. Per il primo anno scolastico 2017/2018, il Patentino della robotica si rivolge a tutti gli istituti nelle aree di Milano, Torino, Padova, Roma e Napoli e le rispettive Regioni di riferimento.

Verniciatura in automotive

Geico rafforza la partnership con Mercedes e Toyota aggiudicandosi due importanti commesse per nuovi impianti di verniciatura in Russia e Gran Bretagna. Dopo i due impianti realizzati in Brasile e India, Mercedes ha infatti scelto nuovamente Geico per un nuovo impianto CKD in Russia, nell'area artigianale di Esipovo, 40 km a nord-ovest di Mosca. L'impianto produrrà 30 mila veicoli l'anno, SUV GLE, GLE Coupé e GLS e Classe E, con entrata in funzione a fine 2018 e un migliaio di addetti. L'approccio innovativo, la struttura snella e l'attenzione alla riduzione delle emissioni e al risparmio energetico di Geico sono stati determinanti nell'accordare la fiducia all'azienda da parte della casa automobilistica. Nuova commessa quindi anche per Toyota in Inghilterra, per un impianto di verniciatura dei paraurti in plastica per i modelli Toyota Avensis e Auris. L'impianto, un sistema di applicazione vernici completamente automatizzato simile ad altri due realizzati in Kentucky (USA) dalla partner Taikisha, dimostra la proficua ed efficace collaborazione tra Geico e Taikisha, per copertura territoriale globale e know-how tecnologico di alto livello.

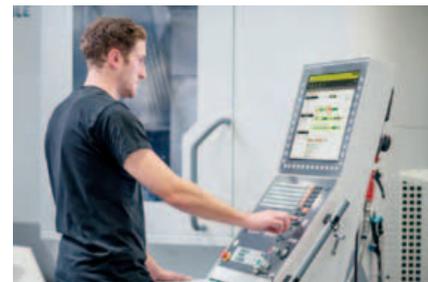
Curvatubi verso il futuro 4.0

BLM Group ha presentato a Blechexpo 2017 i concetti di Industria 4.0 insiti nelle proprie macchine curvatubi. Tra questi, la software suite BLMelements aiuta a spostare l'attenzione dalle lavorazioni singole al pezzo finito, ragionando sul pezzo e sul processo produttivo nel suo complesso. L'importazione di un modello 3D del prodotto finito con il sistema CAD-CAM Artube consente infatti al programmatore di intervenire su singole lavorazioni, senza perdere di vista cosa succede al pezzo nel suo insieme. Le isole con macchine che dialogano fra loro e le applicazioni del pacchetto Pro Tube Enterprise realizzano il concetto di integrazione, gestione e controllo dell'intero processo produttivo nella lavorazione del tubo. Nuove interfacce grafiche visibili su diversi sistemi rendono quindi semplice e intuitiva l'interazione uomo-macchina, mentre sistemi intelligenti, come le funzioni 'Active' dei sistemi laser e la funzioni B-Tools e B-Right dei sistemi di curvatura, provvedono al trasferimento di intelligenza all'interno dei sistemi produttivi, per la presa di decisioni determinanti il buon esito delle lavorazioni in maniera autonoma, supportando l'operatore.



Fresatura ottimizzata

Si è tenuto lo scorso 23 novembre presso il Centro di formazione Heidenhain di Milano il workshop su come ottimizzare la fresatura ad alto volume di truciolo asportato, mediante utensili in metallo duro integrale. Il quadro completo delle tecnologie coinvolte è stato coperto dalla presenza e dai contributi di Autodesk, per la parte software, Schunk, per i serraggi, WNT, per gli utensili, e per la tecnologia di misura e controllo da Heidenhain Italiana. In particolare è stata affrontata la tecnologia di sgrassatura ad alta velocità, che unitamente alle tecnologie di look ahead dinamico e geometrico di un CNC evoluto come il TNC 640 Heidenhain consente di mantenere le ottimali condizioni di taglio lungo l'intero percorso, riducendo i tempi ciclo, allungando la vita utensile e migliorando le condizioni operative della macchina. Ampio spazio hanno avuto anche i temi della Fabbrica 4.0, con la presentazione del pacchetto di funzioni Connected Machining di Heidenhain, in grado di offrire soluzioni personalizzate per la gestione digitale delle commesse di produzione, e sviluppare i punti di forza di macchine e impianti moderni.



Elettrificazione e propulsione ibrida

Federal-Mogul Powertrain ha concluso l'acquisizione di Controlled Power Technologies (CPT), azienda inglese che porta alla compagnia competenze in elettrificazione e propulsione ibrida. CPT, con sede principale a Laindon nell'Essex e un altro sito a Coventry, è specializzata nello sviluppo di moto generatori elettrici da 12V a 48V per applicazioni start-stop, di mild hybrid, di tecnologie per elettrificazione comandate dallo scarico, di sovralimentazione ad azionamento elettrico per motori a combustione, di compressori elettrici per celle a combustibile e prodotti similari. La gamma di tecnologie consente ai produttori di propulsori di ridurre consumi ed emissioni migliorando manovrabilità e performance, per applicazioni che includono motori per auto e veicoli commerciali e per l'industria. L'acquisizione di CPT amplia in modo significativo l'offerta di Federal-Mogul Powertrain, che diviene così in grado di offrire ai clienti un assortimento di tecnologie per elettrificazione pronte per essere integrate nei loro programmi di sviluppo, verso strategie di elettrificazione e ibridizzazione dei propulsori.





Alta formazione nelle due ruote

Varvel rinnova anche per il 2017-2018 il sostegno al Master in Ingegneria della moto da corsa, tenuto dall'ente di Alta formazione per il business Professional Datagest. L'azienda premierà con una borsa di studio l'allievo che al termine del Master, giunto alla sua sesta edizione, avrà ottenuto le valutazioni migliori. Il master è pensato per giovani laureati e laureandi in ingegneria meccanica, elettronica e aerospaziale, che desiderano acquisire competenze tecniche specialistiche per progettazione e costruzione di moto da corsa. Il percorso vede la partecipazione di docenti provenienti da primarie aziende della Motor Valley locale, e unisce la passione per i motori e lo sport con reali opportunità professionali nel settore, anche grazie a tirocini formativi presso prestigiose realtà legate al mondo delle due ruote. "Alla fine di questo master - dice Mauro Cominoli, direttore generale Gruppo Varvel - tutto il tessuto produttivo, locale e nazionale, potrà contare su nuove risorse qualificate e con grande potenziale da esprimere. Un vantaggio di incalcolabile valore per la crescita delle aziende e dell'intero sistema".

Digital twin in automazione

DMG Mori e Heitec rafforzano la partnership nella joint venture DMG Mori Heitec, per fornire soluzioni di automazione tramite lo sviluppo di digital twin. Circa 600 dei 1.000 dipendenti del gruppo Heitec già lavorano a soluzioni automatizzate, e una su quattro delle nuove macchine DMG Mori è già dotata di una soluzione di automazione. Soluzioni che in futuro dovranno essere integrate in tutte le macchine. In particolare, lo sviluppo della rappresentazione virtuale, o digital twin, offre un supporto software ai processi ingegneristici che impiegano modelli virtuali di macchine, impianti, applicazioni robot e flussi di materiali. L'ingegneria digitale riduce del 20% i tempi di realizzazione progetto, e fino all'80% quelli di messa in funzione, con vantaggi che vanno dallo sviluppo all'installazione e fino al service. Inoltre, future aggiunte o modifiche possono essere pianificate e collaudate mediante digital twin, in esecuzione in parallelo all'operazione live. Per il futuro, la joint venture prevede anche standard di automazione per una vasta gamma di settori di produzione, e la realizzazione di progetti specifici per le aziende di media dimensione.

join the best:
Dal 16 all' 20 aprile 2018

Düsseldorf, Germania
www.wire.de | www.tube.de



International Wire and Cable Trade Fair
 Fiera Internazionale dell'Industria del
 Cavo e Filo metallico

International Tube and Pipe Trade Fair
 Fiera Internazionale dell'Industria del
 Tubo

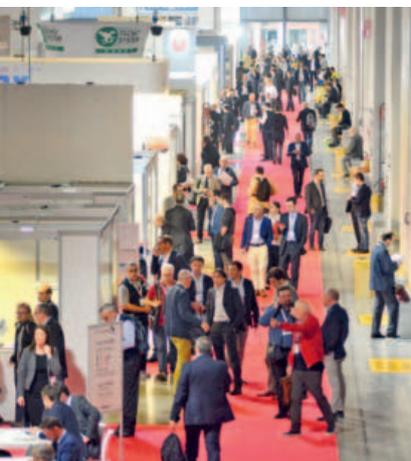
HONEGGER GASPARE S.r.l.
 Via F. Carlini, 1 - 20146 Milano
 Tel. +39 (02) 47 79 141 - Fax +39 (02) 48 95 37 48
contact@honegger.it

www.honegger.it



Messe
 Düsseldorf

Expo Ferroviaria da record

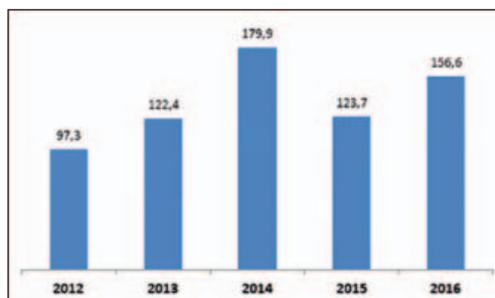


Si è chiusa con grande successo Expo Ferroviaria 2017, sua ottava edizione e prima milanese, a Rho Fiera Milano. Nei tre giorni di esposizioni, la fiera ha registrato un'affluenza di 7.900 visitatori, tra ingegneri, manager e dirigenti, per il 31% stranieri provenienti da 58 Paesi, con delegazioni di operatori ferroviari da Albania, Tanzania, Vietnam, Croazia, Sud Africa e Macedonia. La rassegna ha accolto 305 espositori, numero record, provenienti da 19 Paesi, di cui 86 presenti per la prima volta e 71 società lombarde che hanno

aperto le porte alla manifestazione. Grande è stato quindi l'afflusso all'area esterna di Fiorenza Trenord, l'impianto di manutenzione più grande in Italia e grande novità di questa edizione. Qui, Alstom ha presentato il nuovo Pendolino Evo, ennesima evoluzione della nota famiglia di treni prodotto per NTV. Presentato qui anche il locomotore EffiShunter 1000 di CZ Loko, mentre sempre Alstom ha presentato nel padiglione espositivo il mock-up in scala 1:1 del nuovo treno 'Pop' per trasporto regionale che verrà costruito a Savigliano e prodotto per Trenitalia. Expo Ferroviaria torna quindi a Rho Fiera Milano dal'1 al 3 ottobre 2019.

Festeggia 100 anni OM Still

OM Still celebra il centenario con l'inaugurazione della sede rinnovata di Lainate, a ospitare la filiale Lombardia dell'azienda, un grande centro per la rigenerazione dei carrelli usati e un museo permanente dedicato alla storia del marchio OM. Marchio che nasce nel 1917 a Brescia come Officine Meccaniche, e vede tre auto prodotte dall'azienda sul podio della prima Mille Miglia del 1927. Negli anni a seguire ha contribuito allo sviluppo di diversi comparti, realizzando camion, autobus, locomotrici a vapore ed



Export meccanica in Argentina

L'export dei prodotti della meccanica Anima in Argentina è cresciuto negli ultimi cinque anni fino a giungere a un valore di 157 milioni di euro nel 2016, dai 97 milioni del 2012. Il picco massimo si è registrato nel 2014, a quota 180 milioni. Il settore delle macchine edili, stradali, minerarie e affini è in testa, con 18,6 milioni di euro esportati nel 2016 (+17% sul 2015), e molto buono è anche l'export di motori a combustione interna, passati da 2,4 milioni a 18,2 milioni. Incremento del 102% per le macchine per sollevamento, a 16,9 milioni, +7% per le pompe, giunte a 13,1 milioni, e per le turbine a gas, salite del 145% toccando il valore di 13 milioni nel 2016. Segnano un +310% in export le tecnologie per saldatura e taglio laser, a quota 9,5 milioni, mentre arrivano a 9,2 milioni le apparecchiature per impianti termici (+11%). I carrelli elevatori incrementano l'export del 10%, a quota 8,1 milioni, e macchine e forni per la panificazione arrivano a 7,9 milioni, in crescita del 56%. Segno positivo dell'export Anima verso l'Argentina infine anche per il primo semestre 2017, cresciuto del 10% rispetto allo stesso periodo 2016 arrivando a 77,7 milioni.

elettriche, macchine agricole, movimento terra e carrelli elevatori. OM Still, nata nel 2011 dalla fusione tra OM e il gruppo tedesco Still, oggi progetta e produce carrelli elevatori, macchine da magazzino, trattori e trasportatori, oltre a sistemi per la logistica integrata. "Il centenario ha già un profondo significato simbolico – ha dichiarato Angelo Zanotti, ad di OM Still –, ma assume ancor più importanza perché quest'anno inauguriamo una sede completamente rinnovata e festeggiamo un fatturato cresciuto a livelli record. Segno che la nostra azienda non ha solo un leggendario passato alle spalle, ma soprattutto un brillante futuro davanti".



IN BREVE

Premio in fornitura automotive

Brose ha insignito Hoffmann Group del premio 'Brose key supplier recognition 2017', per la fornitura globale di utensili nel settore automotive. Brose è un'azienda a controllo familiare che sviluppa e produce sistemi mecatronici per portiere e sedili delle automobili, così come motori elettrici, quinto fornitore a livello mondiale per il settore automobilistico. Con questo premio, l'azienda riconosce le prestazioni di Hoffmann Group in termini di qualità dei prodotti, costi, affidabilità di consegna e innovazione. La collaborazione con il fornitore consente a Brose di avere gli stessi standard in tutte le proprie sedi nel mondo, 60 filiali in 23 Paesi, che ne fanno un cliente dalle sfide particolarmente importanti. Ciò si rispecchia ad esempio nel design dell'arredamento industriale che il costruttore ha progettato, sviluppato e messo in pratica insieme a Hoffmann Group. L'azienda ha quindi espresso particolare entusiasmo per l'ampliamento dell'offerta effettuato da Hoffmann Group con l'inserimento dei dispositivi di protezione individuale, offerta completa della relativa consulenza.



Software embedded automotive

Con l'esplosione del software embedded per auto intelligenti, Siemens presenta la soluzione Integrated software engineering per industria automobilistica. La soluzione integra il software per la gestione del ciclo di vita delle applicazioni ALM con il software PLM, consentendo di migliorare funzionalità e tracciabilità, aumentando qualità di prodotto riducendo i richiami dovuti al software embedded. Con applicazioni come sistemi anticollisione, parcheggio assistito e fino ai veicoli autonomi, lo sviluppo di software embedded deve infatti avvenire in sempre più stretta correlazione con lo sviluppo dei sistemi fisici, data l'integrazione sempre più complessa tra i due mondi. L'integrazione consentirà alle case automobilistiche di sviluppare in modo più veloce, efficiente e preciso sistemi mecatronici di alta qualità per le auto del futuro, grazie a un digital twin dei sistemi del veicolo che rappresenti in modo fedele il comportamento fisico e digitale delle auto connesse all'IoT. Nei prossimi mesi Siemens PLM Software annuncerà altre Digital enterprise industry solution, appositamente studiate per le peculiari esigenze di numerosi settori industriali.

BIG KAISER

SOLUZIONI PER ALTA PRODUTTIVITÀ.



www.bigkaiser.com



Visitate il nostro stand alla prossima MECSPE dal 22 al 24 marzo 2018, per scoprire le ultime novità.

25 anni di RS Components Italia

Festeggia i 25 anni la filiale italiana di RS Components: l'azienda madre, nata a Londra nel 1937 con il nome di Radiospares, aprì la sede in Italia nel 1992, a Vimodrone, oggi centro logistico e



magazzino dopo che gli uffici vennero spostati a Cinisello Balsamo nel 2000. Tante le tappe nel cammino dell'azienda, tra cui l'apertura nel 1997 del sito internet, diventato il primo canale di vendita dell'azienda a fianco del catalogo RS. L'online rappre-

senta oggi il 75% del fatturato RS, con 500.000 prodotti a catalogo, oltre 150 dipendenti e un'evasione ordini in 24/48 ore. Tra le novità introdotte dal 2010 figura il primo DesignSpark, sito web che offre risorse di progettazione online e strumenti scaricabili gratuitamente, cui sono seguite altre funzionalità. Nel 2016, RS ha inoltre lanciato la propria strategia private label, introducendo il marchio globale RS Pro con oltre 40.000 prodotti industriali e componenti elettronici, caratterizzati da qualità elevata e convenienza. Nello stesso anno, RS ha presentato Obsolence manager, strumento per la valutazione dei rischi associati al ciclo di vita dei prodotti, disponibile gratuitamente per i clienti.

Monzese celebra 25 anni in USA

Festeggia 25 anni Monza Corporation, filiale di Monzese in America, Paese dove l'azienda è però già presente con le proprie macchine da metà anni 80. La filiale nasce nel 1992 da un consorzio incubatore di aziende italiane, e oggi vanta un parco installato di 600 macchine, rettificatrici delle linee Viotto e Monza. Attualmente, Monza Corporation conta su una decina di dipendenti, e dispone di

una propria unità meccanica che, oltre a servizi di vendita e post-vendita, fornisce anche attività di manutenzione e retrofitting delle rettificatrici installate in loco, e prodotte in Italia. "Il mercato USA rappresenta circa il 30% del nostro fatturato - dice Riccardo Pessina, direttore generale Monzese -, ed è in continua crescita, sia per fatturato che per quantità di impianti installati". Da due anni l'azienda ha trasferito le attività in una nuova e più grande struttura in New Jersey, dotata di magazzino e di un proprio reparto di produzione. Obiettivi futuri sono infatti costruire alcune versioni delle macchine direttamente in territorio americano per il mercato locale, e ampliare le attività affrontando più intensamente anche il mercato messicano.



Robotica in logistica

Linde Material Handling prolunga di altri 10 anni la collaborazione con Balyo, azienda francese specializzata in soluzioni di robotica, nello sviluppo e produzione di carrelli automatizzati. Linde collabora già dal 2015 con Balyo, e ad oggi tutti i carrelli industriali del suo portafoglio di offerta sono disponibili nella variante automatica. Entro il 2025 Linde MH prevede che circa un quinto dei propri carrelli elevatori sarà a guida automatica, e la domanda negli ultimi anni è già più che raddoppiata. I carrelli robotizzati danno la possibilità ai dipendenti di focalizzarsi su attività più impegnative, anziché svolgere le solite procedure ripetitive. La tecnologia Balyo sfrutta un sistema di geo-navigazione a controllo laser invisibile, senza richiedere l'uso di riflettori, cavi a induzione o magneti montati all'interno del magazzino. Grazie alla loro sinergia, iniziata nel 2015 con un progetto pilota di carrello automatizzato, Linde MH e Balyo hanno conquistato una posizione forte nel settore, dove la rapidità di funzionamento dei macchinari e la propensione a lavorare negli ambienti interni hanno molto contribuito nella conquista di nuovi clienti.

Lubrificanti ed energia

Shell ha presentato lo scorso novembre a Key Energy i lubrificanti Shell Mysella e Shell Diala per il settore energetico, illustrando i risultati della ricerca Shell TCO su aziende del comparto in Europa, Asia e America. Secondo lo studio, il 62% delle aziende riconosce che gli errori nella lubrificazione delle apparecchiature ha comportato tempi di fermo macchina non pianificati. Per un'azienda su cinque gli errori nella lubrificazione hanno generato costi superiori a un milione di dollari. Lo studio rileva anche che le aziende del settore non sono pienamente a conoscenza dell'impatto effettivo di una corretta lubrificazione di turbine, trasformatori e motori stazionari, che può ridurre fino a sei volte i costi totali di gestione, aumentando efficienza, affidabilità di sistema e produttività. Mancanza di formazione e di procedure specifiche risultano tra i principali ostacoli che impediscono di trarre il massimo potenziale di risparmio dai processi di lubrificazione. Shell Lubricants mette a disposizione un team di tecnici esperti che supportano da vicino i clienti nella scelta del lubrificante più adatto e soprattutto nella corretta gestione del prodotto.

Serraggio in realtà aumentata

Stahlwille introduce la realtà aumentata per migliorare, velocizzare e automatizzare i processi di serraggio controllati in ambiente produttivo. L'applicazione, sviluppata con l'azienda tedesca Oculavis, partner di Stahlwille, impiega smart glasses e una chiave dinamometrica Stahlwille, che comunicano tramite connessione wireless direttamente con il sistema di gestione e pianificazione di produzione del cliente, e con il suo sistema qualità. L'operatore vede nel visore la sequenza di serraggio al completo, e la posizione del prossimo particolare da serrare insieme a tutte le informazioni di processo. Al contempo, la chiave dinamometrica wireless riceve le informazioni necessarie, e viene impostata in automatico ai valori richiesti. A lavoro di avvitatura completato, il processo viene valutato e documentato. Il sistema avanzato porta la tecnologia del serraggio controllato a livelli di integrazione in sistemi produttivi di Industria 4.0, aumentando qualità e sicurezza dei processi. La soluzione si presta in particolare per settori come automotive e aerospace, dove gli operatori devono seguire prescrizioni produttive molto restrittive.



Partnership nel taglio tubi laser

Bystronic ha siglato un accordo di partnership con TTM Laser, ampliando la propria offerta produttiva con operazioni di taglio tubi per i clienti nel comparto lamiera. TTM Laser, realtà tecnologica con sede in provincia di Brescia, dal 2011 è specializzata

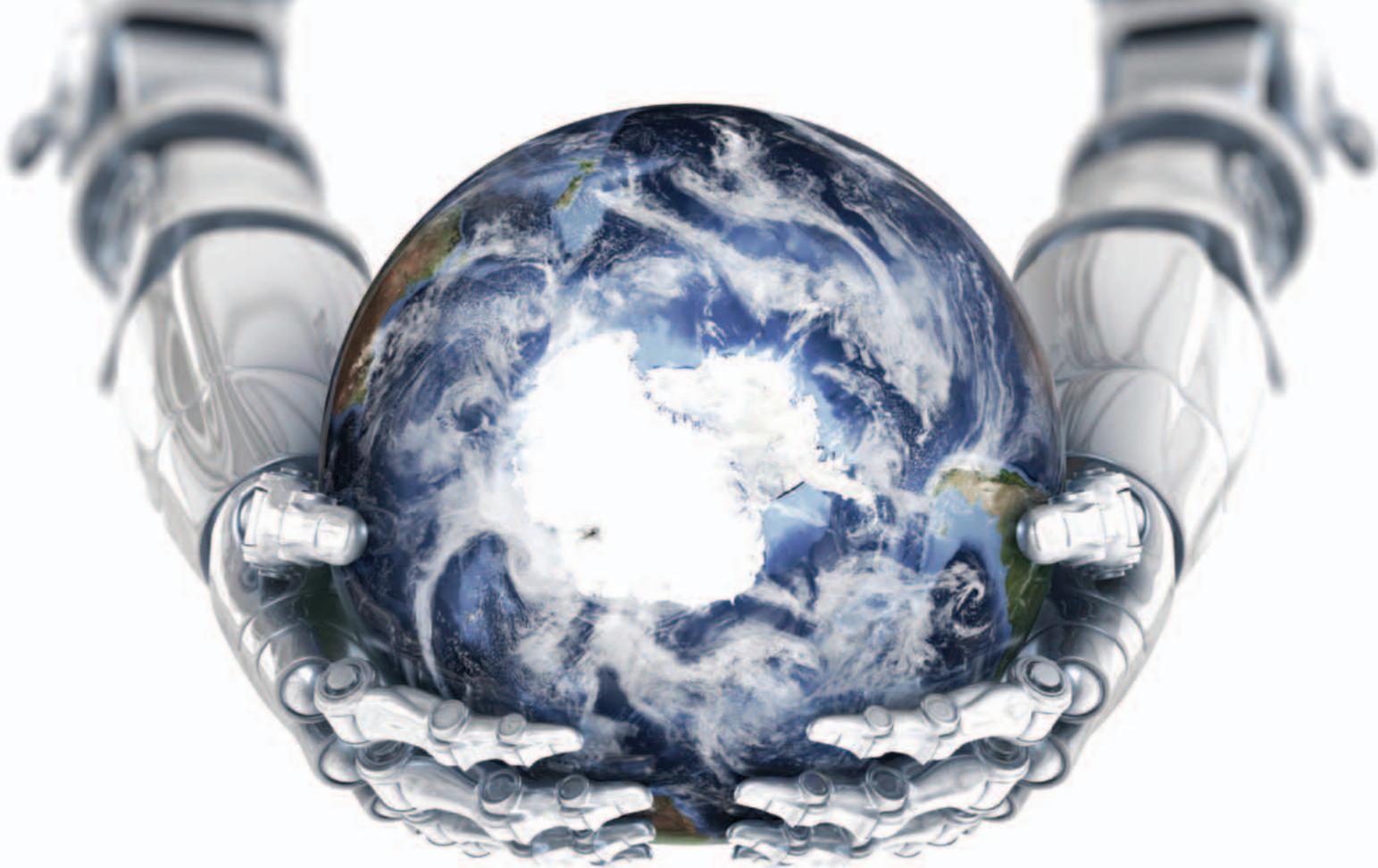
nello sviluppo di sistemi laser 3D per taglio tubi e profili e taglio e saldatura di lamiera di grande formato. L'azienda offre un'ampia gamma di soluzioni per il taglio laser tubi, in grado di lavorare tubi di diametro da 12 a 815 mm. "Bystronic è un player di riferimento delle tecnologie per la deformazione - spiega Fiorenzo Castellini, CEO TTM Laser -. Le nostre tecnologie si coniugano perfettamente con il portafoglio prodotti di Bystronic consentendo la realizzazione di un'ampia, diversificata e integrata offerta di innovative soluzioni di processo". L'accesso alla rete commerciale e post vendita di Bystronic permette a TTM Laser di migliorare il servizio offerto ai propri clienti. La partnership prevede in un primo tempo attività comuni nella distribuzione dei prodotti. I clienti potranno così accedere più facilmente alle soluzioni combinate delle due aziende nei mercati target globali.

Fai crescere il tuo business

RACCONTA ORA LA TUA STORIA D'IMPRESA

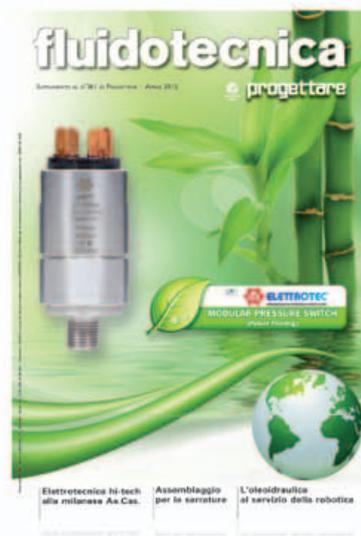
BiMag la condividerà





La vostra informazione è in buone mani

Magazine storici del **mondo** della macchina utensile e della progettazione industriale.
www.fieramilanomedia.it

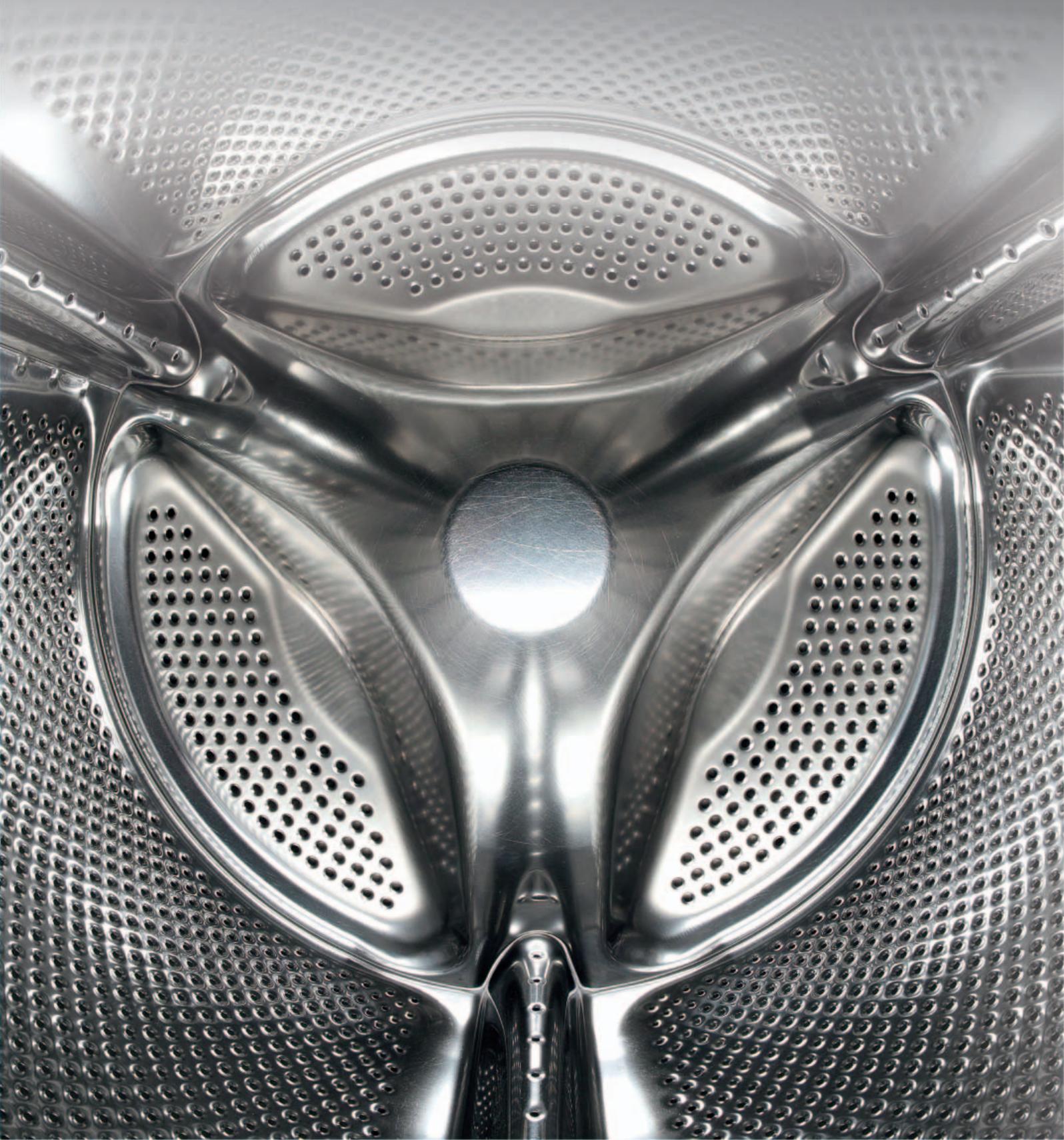


Per maggiori informazioni: **Giuseppe De Gasperis**
giuseppe.degasperis@fieramilanomedia.it - tel. +39 02 4997 6527



Focus

ELETTRODOMESTICO



Un mercato che si rafforza

Secondo i dati messi a disposizione da uno studio condotto da GFK, gli elettrodomestici, sia di grandi dimensioni sia piccoli, continuano a far registrare andamenti generalmente positivi. Molto interessanti i numeri, a partire da quelli relativi alle vendite online che aumentano di importanza

di Tiziano Morosini

Il mercato italiano del grande elettrodomestico si è mantenuto in territorio positivo nei primi cinque mesi dell'anno 2017; questo in estrema sintesi, è il succo di una interessante ricerca svolta da GFK, di cui pubblichiamo qui ampi stralci.

Subito un'osservazione degna di nota: analizzando il gap tra trend a unità (+3,6%) e trend a valore (+0,2%), emerge chiaramente un'erosione dei prezzi medi, dovuta a molteplici fattori quali: attività promozionali, aumento dell'importanza del canale on-line e, più in generale, una riduzione del prezzo medio che colpisce praticamente tutti i singoli comparti.

Proprio la forte crescita del canale on-line ha vissuto, a partire da novembre 2016, grazie al black friday, un'ulteriore accelerazione, raggiungendo ormai un'importanza superiore all'8% con trend costantemente

in doppia cifra (+43,5% a unità e +38,4% a valore nei primi cinque mesi del 2017).

Entrando nel dettaglio delle famiglie di prodotto, si nota che il 'lavaggio', così come l'anno precedente, cresce soprattutto grazie a prodotti con un basso tasso di penetrazione nelle famiglie italiane: le asciugatrici (+7,2% a unità nei primi cinque mesi dell'anno) e le lavastoviglie (+5,1%). Bene a unità anche le lavatrici (+3,0%) che rallentano però a valore (-1,0%), nonostante i consumatori si stiano spostando sempre di più verso prodotti con alte capacità di carico, come le standard da 9 kg (+46% a unità e +35% a valore).

Si è aperta con il segno positivo anche la pre-stagione del 'freddo', con un +3,6% a unità sia per i frigoriferi sia per i congelatori. In quest'ultimo caso balza però subito all'occhio la forte differenza in termini di trend a valore

(-4,2%) dovuta principalmente alla crescita della fascia bassa del mercato all'interno del segmento dei congelatori orizzontali (+5% a unità contro -7,9% a valore). Si confermano in territorio ampiamente positivo i frigoriferi combinati a libera installazione dotati di tecnologia nofrost (+7,9% a unità e +5% a valore), che sono diventati ormai lo standard di riferimento per la refrigerazione. Ci si aspetta, a consuntivo, un'ulteriore accelerazione del 'freddo' grazie all'estate particolarmente calda. Cresce anche la 'cottura da incasso', comparto che sta vivendo negli ultimi anni una ripresa dovuta ai prodotti più innovativi, i quali stanno ottenendo un ottimo riscontro sul mercato, come i piani a induzione (che hanno raggiunto un'importanza a valore del 27,1% con un trend del +17%), i forni dotati della funzione di cottura a vapore (importanza del 13,4% a valore e trend +62%) e i forni autopulenti (importanza a valore 43,5% con un trend del +61%).

I piccoli elettrodomestici. Il comparto dei piccoli elettrodomestici rallenta la sua positività in termini di giro d'affari nei primi 5 mesi dell'anno (+1,6%), mentre i volumi crescono più rapidamente (+4,4%). Il gap tra trend a unità e trend a valore è particolarmente marcato per i comparti 'cura della persona' e 'cucina', dove fattori quali attività promozionali e una progressiva riduzione del prezzo medio, stanno rallentando la crescita del fatturato.

Il settore 'cura della casa' evidenzia una crescita più forte a valore (+4,7%) rispetto al trend a volume (+2,6%) grazie alla buona performance dei mercati dell'aspirazione e della pulizia a vapore. Entrando nel dettaglio delle famiglie di prodotto, il mondo aspirazione, così come nel 2016, cresce soprattutto grazie ai robot, ai traini senza sacco e alle scope senza filo.

Stabilità nel prezzo medio dei ferri da stiro, che registrano una battuta d'arresto e mostrano una leggera ne-



gatività sia a volume sia a valore per entrambi i segmenti. In forte ripresa la pulizia a vapore, dove, una presenza sempre più frequente di attività sul punto vendita legate a prodotti 'di gamma alta', sposta il mix verso l'alto.

Il comparto cucina. Per il comparto 'cucina' i primi 5 mesi del 2017 registrano una negatività a valore (-2,1%) a fronte di un aumento dei volumi (+1,3%): questo risultato è frutto soprattutto delle dinamiche nel mondo della preparazione cibo e delle macchine da caffè, dove soffrono i segmenti caratterizzati dal prezzo medio più alto (impastatrici e superautomatiche).

Per il mercato delle macchine da caffè, inoltre, la pressione promozionale nel mondo delle macchine a capsule si fa sempre più intensa, portando a una progressiva riduzione nel prezzo medio di vendita della categoria. Parlando di preparazione cibo la negatività è legata a diverse situazioni. Da un lato le impastatrici soffrono di una fisiologica decrescita dopo anni di trend positivi a doppia cifra. I robot da cucina invece decrescono a valore a causa del mancato apporto di iniziative sul punto vendita di grande successo ad inizio 2016.

Positività sia in pezzi (+7,9%) sia in termini di giro d'affari (+2,2%) per i prodotti del mondo 'cura persona'. In questo caso il gap tra unità e valore è particolarmente marcato per il mondo depilazione femminile, dove il segmento luce pulsata registra una forte contrazione dei prezzi medi di vendita non legata a un cambio di mix prodotto ma a reali riposizionamenti verso il basso della maggior parte delle referenze. Ancora una volta, i mercati dell'igiene orale e della rasatura maschile registrano i trend più dinamici, sostenendo l'intero comparto.

Nel mondo 'cura capelli' la sostanziale stabilità a valore (+0,3%) è frutto di una buona performance nel mondo styling e asciuga capelli a fronte invece di una forte decrescita del mercato dei taglia capelli che continuava la sua sofferenza anche nel 2017.





Una piega di qualità

Efficienza del processo, takt time e alta qualità del prodotto finale sono parametri sui quali l'industria dell'elettrodomestico pone la massima attenzione. A questa esigenza rispondono le pannellatrici lean di Salvagnini che ha anche sviluppato OPS, soluzione di software modulare in grado di connettere tra loro ERP e CAM. Vediamo l'utilizzo del software presso TecnoLaser

di Elena Castello

Sul mercato da più di 40 anni e da sempre all'avanguardia, le pannellatrici Salvagnini sono conosciute nel mondo come soluzioni capaci di garantire elevata produttività, flessibilità e precisione. Le pannellatrici lean, ultime nate in casa Salvagnini, hanno notevolmente ampliato gli orizzonti in campo applicativo e le caratteristiche tecniche di P2lean e P4lean ne hanno garantito il successo, anche in industrie storicamente appannaggio di altre tecnologie di piega. È il caso, ad esempio, del settore dell'elettrodomestico bianco, da sempre caratterizzato da lotti di medio/grandi dimensioni, da lavorazioni di lamiere sottili, con spessori inferiori spesso ai 6/10 o di materiale pregiato, quale l'acciaio inossidabile. In ragione di tali vincoli produttivi le industrie che operano in tale settore hanno da sempre posto la massima attenzione sull'efficienza di processo, sul takt time e sull'alta qualità del prodotto finale.

Pannellatrice e software. Nell'ottica della garanzia di qualità, la pannellatrice P4lean risulta in tal senso uno strumento irrinunciabile. Le lamiere di spessore sottile e molto sottile, nello specifico da 0,5 e 0,4 mm, per l'estrema delicatezza del materiale sono piuttosto difficili da piegare e ostiche da manipolare efficacemente. Grazie però al manipolatore elettrico dotato di sensori di rilevazione delle variazioni e della morsa a discesa controllata, che consente l'esatta misurazione dello spessore del materiale da piegare, la manipolazione, la presa e la rotazione del foglio di lamiera sono realizzate velocemente e in modo completamente automatico durante l'intero ciclo di lavoro, assicurando massima precisione, ripetibilità. Se ai vantaggi assicurati dal manipolatore elettrico aggiungiamo quelli ottenuti dalla tecnologia adattiva MAC2.0, dalla formula di piegatura proprietaria e dalla modularità nativa della pannellatrice ne



La linea S4 + P4 è in grado di punzonare, rifilare e piegare parti in lamiera automaticamente, senza nessuna manipolazione intermedia dei semilavorati. Nella pagina accanto: P4 2116 Salvagnini, pannellatrice lean in grado di lavorare lamiere di spessori compresi tra 0,4 e 3,2 mm.

risulta una soluzione perfettamente aderente alle richieste del settore. Infatti grazie a MAC2.0 la macchina adatta in automatico, in ciclo ed in tempo mascherato i movimenti del gruppo di piegatura in funzione delle variazioni rilevate nella qualità del materiale. Il risultato è che la qualità dei pezzi è costante nel tempo, anche al variare del materiale all'interno del medesimo lotto di produzione: questo significa zero scarti, tempi di produzione ottimizzati e produttività massima. L'ultima versione della formula di piegatura, frutto di decennali studi effettuati con i principali istituti di mecatronica europei, di cui sono dotate le pannellatrici di generazione lean, gestisce, tra l'altro, le variazioni termiche della macchina e le compensa, ed ha consentito di ottimizzare i movimenti del gruppo di piegatura, rendendo la pannellatrice uno strumento produttivo interessante anche per le aziende del bianco.

Grazie alla modularità nativa, ogni pannellatrice P4lean Salvagnini si presta anche ad essere facilmente integrata in linee FMS, sia compatte che tese, in celle flessibili FMC o in soluzioni di logistica integrata AJS ed IMAS funzionanti a luci spente, integrate con l'ERP aziendale ed in fabbriche 4.0, per rispondere a qualsiasi esigenza di produttività del cliente. Infatti, se la progressiva e costante riduzione delle dimensioni dei lotti produttivi ha fatto dell'efficienza di processo l'elemento discriminante per mantenere la competitività aziendale, l'integrazione verticale garantita dalla digitalizzazione e dai sistemi nativi Industria 4.0 non può che offrire ulteriori margini di miglioramento. E proprio per rispondere a queste necessità di integrazione tra ambiente-ufficio e ambiente-fabbrica Salvagnini ha sviluppato OPS, soluzione di software modulare in grado di connettere tra loro ERP e CAM.

Il caso TecnoLaser. "Nel 2014 abbiamo avviato una revisione delle nostre attività di gestione dell'ordine e di programmazione, con l'obiettivo di eliminare le azioni

ridondanti e a valore aggiunto zero, ma anche di ridurre il lead time come minimo del 50% - racconta Stefano Busolo, Plant Operations Manager di TecnoLaser Srl -. Per ogni reparto coinvolto abbiamo scomposto le micro-attività, valutando i tempi lavoro ed i relativi tempi di attesa, gli input/output di ogni fase ed i buffer rilevati. A mappatura completata siamo rimasti letteralmente senza fiato: per una produzione effettiva di circa 6 ore avevamo un tempo di consegna di 4 giorni e mezzo".

È a questo punto che è entrato in gioco OPS Salvagnini, con i moduli Office, Report e Machine: il primo pacchetto ha consentito di orientare le attività dall'ordine alla programmazione, anche in caso di modifica del tempo di esecuzione degli ordini; i secondi due di ottenere feedback direttamente dalle macchine coinvolte nei processi produttivi e di trasferire in modo semplice e veloce qualsiasi modifica di programma.

"Ad installazione avvenuta abbiamo rilevato nuovamente i dati: i tempi di produzione effettiva si sono assestati sui 101 minuti, con una riduzione del 70%; ma soprattutto OPS Salvagnini ci ha consentito di azzerare i tempi di attesa e di portare il nostro lead time a meno di 3 ore, con una riduzione del 95%. La novità dell'approccio del sistema, comunque, non è solo nell'eliminazione delle attività a valore aggiunto zero o nella riduzione dei tempi di consegna; è soprattutto nell'essere 'a prova di errore', aspetto difficilmente quantificabile in termini economici e temporali -, conclude Stefano Busolo -. L'automatizzazione dei processi esclude tanto gli errori di digitazione di codice quanto quelli legati alla lavorazione di materiali errati. La qualità, o forse dovrei dire la non-qualità, è un buco nero dentro cui finisce di tutto e la cui soluzione spesso non è alla portata di tutti: creare un sistema che impedisca il formarsi di non conformità è quanto di più desiderabile esista. Evidentemente si tratta di un risultato ben oltre le nostre aspettative, che ci ha lasciati a bocca aperta".



Lavatrici a prova di hacker

Miele, la prestigiosa casa tedesca di elettrodomestici, venne fondata nel 1899 con il motto 'immer besser', sempre meglio. Oggi l'azienda mantiene quella promessa in un modo nuovo, con elettrodomestici connessi che rendono più semplice e piacevole la vita del consumatore, regalando un'esperienza assolutamente innovativa

di Michael Wendenburg

Eduard Sailer, direttore tecnico della casa tedesca di elettrodomestici Miele, lascia gran parte del lavoro in cucina a moglie e figlie. Ma per sapere a che ora sarà pronta la cena e uscire in tempo dall'ufficio, gli basta comunicare con il forno tramite l'app Miele@mobil sul suo smartphone.

Il forno non è l'unico elettrodomestico connesso in casa Sailer. Tutti gli apparecchi Miele possono comunicare con lui e fra di loro. Quando il piano cottura viene acceso, manda un segnale che attiva le luci della cappa. In base al numero e alla potenza dei fuochi accesi, il piano cottura può regolare anche la potenza della ven-

tola. La lavatrice può comunicare la velocità del ciclo di centrifuga all'asciugatrice, in modo che questa possa a sua volta calcolare il tempo di asciugatura in base al carico della lavatrice.

"Nella cucina intelligente del 2020, gli elettrodomestici saranno collegati all'interno della casa ma anche all'esterno - prevede Sailer - saranno integrati in un ecosistema che offrirà al consumatore maggiore comfort e uno stile di vita più spontaneo".

Lo scenario descritto da Sailer è la piena realizzazione dell'Internet of Things (IoT), un mondo in cui ogni dispositivo non solo è connesso, ma conosce l'ambiente



Eduard Sailer, direttore tecnico della casa tedesca di elettrodomestici Miele.

circostante e sfrutta questa conoscenza per fornire servizi finora impossibili. Risultato: una 'Internet delle Esperienze', nella quale i dispositivi del consumatore riconoscono e gestiscono attivamente tutti i dettagli, piccoli ma importanti, della vita quotidiana.

Nel progetto KogniHome, Miele, in collaborazione con università e altre aziende, sta analizzando il possibile contributo di applicazioni intelligenti alla vita quotidiana degli anziani, grazie a sistemi di assistenza al lavoro in cucina. Ad esempio, un'app potrebbe confermare che il forno è stato spento prima di uscire di casa. Gli apparecchi potrebbero anche variare le modalità di utilizzo assistito e guidato in base all'utente, a seconda che si tratti di un anziano poco esperto o di uno chef navigato.

Pionieri della connessione. Quando ancora nessuno parlava di IoT, Miele aveva già progettato frigoriferi che avvisavano l'utente con un messaggio in caso di mancanza di corrente o quando si lasciava lo sportello

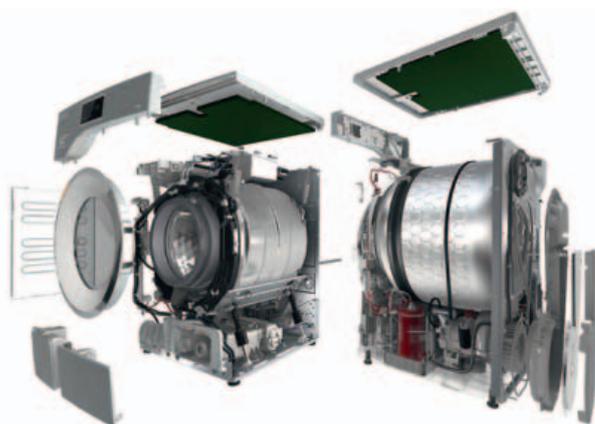
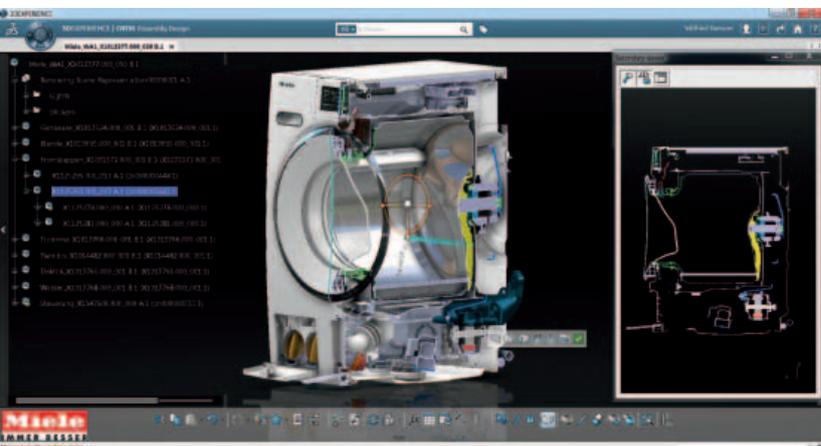
aperto. "Oggi la differenza è che Internet mette a disposizione l'infrastruttura tecnologica per estendere le catene di creazione del valore," afferma Sailer, il quale prevede che, con l'evoluzione dall'IoT alla Internet of Experiences, i consumatori potranno godere di esperienze finora inimmaginabili.

Estendere la catena di creazione del valore significa, fra le altre cose, rafforzare la fidelizzazione del cliente, secondo Sailer. In passato Miele puntava soprattutto su prodotti affidabili e durevoli, ma oggi le reti di prodotti intelligenti offrono nuovi modelli di business. Ad esempio, invece di acquistare una lavatrice e un'asciugatrice, il consumatore potrebbe acquistare un certo numero mensile di cicli di lavaggio e asciugatura: le macchine e i prodotti di consumo resterebbero a carico di Miele.

Si aprono così scenari completamente nuovi per la fornitura di servizi. Sailer cita un esempio: "Se mi piace indossare camicie bianche che devono sempre essere come nuove, potrei semplicemente sostituirle dopo 40 o 50 lavaggi. Alla fine bisogna chiedersi che cosa piace al cliente. Possiamo solo provare e vedere che cosa succede. Nel mondo dell'IoT bisognerà sperimentare molto e non tutti i tentativi avranno successo".

Per un mondo in rete. Con circa 400 elettrodomestici connessi già in commercio, Miele offre la gamma più ampia e diversificata del settore. "Entro pochi anni tutti i grandi elettrodomestici avranno una connessione Internet," afferma Sailer.

I clienti di Miele sono pronti per questo mondo di cucine intelligenti? Sailer pensa di sì: "Perché siamo impegnati a rendere sempre più semplice e pratico l'utilizzo dei nostri apparecchi. A partire da un'interfaccia utente intuitiva come quella che gli utenti trovano sui loro smartphone".



Grazie alla piattaforma 3DExperience, Miele e Dassault Systèmes lavorano 'a braccetto' per individuare i migliori approcci alla progettazione e all'ingegnerizzazione dei prodotti della casa tedesca.

FOCUS ELETTRODOMESTICO



Una delle chiavi della soluzione offerta da Dassault Systèmes è la metodologia Rflp (requisiti e aspetti funzionali, logici e fisici), che Miele ha sfruttato per progettare i modelli più recenti.

Sailer respinge la tesi secondo cui gli elettrodomestici connessi sarebbero troppo complessi per le persone più anziane: "Per la loro esperienza personale e professionale, anche i sessantenni della mia generazione hanno dimestichezza con Internet e i dispositivi mobili, oltre a un'affinità relativamente solida con la tecnologia".

Tuttavia, anche per un'azienda molto avanzata nello sviluppo di prodotti connessi come Miele, 'pensare in rete', superando la classica gestione del prodotto e introducendo nuovi concetti di marketing e business, è una grande sfida: "Dobbiamo lavorare con grande impegno per soddisfare una gamma più ampia di aspettative", dice Sailer.

I prodotti connessi integrano numerosi sistemi, ciascuno dei quali deve essere progettato per interagire con gli altri, contribuendo alle prestazioni complessive del prodotto. La sfida si complica ulteriormente quando questi 'sistemi di sistemi' diventano parte di un sistema ancora più grande: l'IoT.

I gruppi di lavoro trasversali di Miele affrontano la sfida di integrare gli elettrodomestici nelle catene estese di creazione del valore. A oggi, ammette Sailer, gli strumenti e i metodi dell'ingegneria dei sistemi non supportano questo tipo di approccio, ma Miele sta lavorando con i suoi partner nella ricerca e nel software per sviluppare gli strumenti necessari a realizzare questa visione.

Il trattamento dei dati. Oggi gli elettrodomestici Miele raccolgono già grandi quantità di dati su utenti e utilizzo, ad esempio orari di funzionamento, programmi selezionati e temperature. Questi dati restano immagazzinati nell'apparecchio e vengono estratti solo in caso di manutenzione. Tuttavia, la connettività consentirà di elaborare i dati e ricavarne informazioni sui comportamenti dei consumatori. Miele sfrutterà questa opportunità solo a condizioni molto restrittive. "Il cliente deve sapere che i dati sono di sua proprietà e che sono accessibili solo con il suo consenso," precisa Sailer. A suo avviso, l'uso responsabile dell'IoT richiede l'adozione di un codice comportamentale con il quale l'azienda si impegna a non vendere a terzi le informazioni del consumatore. Con i dati raccolti dai frigoriferi, ad esempio, Miele avrà un patrimonio prezioso di informazioni sulle abitudini alimentari dei clienti. "Cedere queste informazioni a terzi andrebbe contro il nostro principio di tutela dei dati personali del nostro cliente," afferma Sailer.

Con la diffusione della connettività, Miele dovrà valutare anche la protezione degli elettrodomestici dagli attacchi di pirateria informatica. Sailer riconosce l'importanza della sicurezza, ma è certo che le minacce possano essere contenute: "Le nostre lavatrici, ad esempio, hanno un sistema di protezione con un galleggiante elettromeccanico tradizionale e un relè che bloccano l'afflusso di acqua se un hacker prova a manomettere elettronicamente l'apparecchio".

Comunicare con la concorrenza. Diversamente da alcuni concorrenti che progettano i loro elettrodomestici per comunicare solo con altri apparecchi della stessa marca, nel tentativo di 'appropriarsi' del consumatore, Miele ritiene che i suoi elettrodomestici debbano essere in grado di interagire con quelli prodotti da altri.

"Puntiamo a un ecosistema aperto perché è l'unica soluzione accettabile dal mercato - dice Sailer - i clienti vogliono comprare un elettrodomestico, non vogliono scegliere un sistema, anche se alle case costruttrici piace pensare che tutti acquisteranno solo i loro prodotti".

L'apertura è indispensabile per un altro motivo. Per offrire esperienze ricche che semplifichino la vita del consumatore, gli elettrodomestici devono comunicare anche con sistemi di domotica che Miele non produce. Ad esempio, è già possibile collegare la lavatrice all'impianto fotovoltaico sul tetto per far partire il ciclo di lavaggio solo quando l'irraggiamento solare è sufficiente per alimentare l'apparecchio.

"Sarebbe totalmente inadeguato avere un sistema chiuso - avverte Sailer - l'Internet of Experience può nascere solo se lavoriamo tutti insieme".



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



LE PAGINE DELLE RIVISTE SI TRASFORMANO IN UNA ESPERIENZA SENSORIALE

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

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

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

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

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



FIERA MILANO
MEDIA



Chopper russi personalizzati

BOX39 ha scelto il software CAM Esprit come soluzione per la programmazione delle macchine utensili a 5 assi, utilizzate per la costruzione di componenti speciali per motociclette

di Attilio Alessandri

Vladislav Belyakov, CEO di BOX39, azienda russa con sede a San Pietroburgo, ha cullato per anni l'idea di costruire una moto da sogno. Dopo aver studiato il mercato russo del tuning, l'elaborazione estetica e meccanica delle moto, si è reso conto che la maggior parte dei componenti speciali per motociclette doveva essere importata, il che faceva lievitare i costi e allungare i tempi di consegna. Il problema era che nel Paese c'erano pochissime aziende che disponevano delle attrezzature CNC necessarie per produrre componenti speciali di alta qualità a un costo ragionevole. "Una ricerca di mercato ci ha detto che i prodotti speciali per le moto realizzati da aziende locali non erano in grado di soddisfare gli elevati requisiti in termini di tolleranza - racconta Belyakov -. Nella maggior parte dei casi, queste aziende dovevano eseguire operazioni di finitura manuale lunghe e costose. In molti casi, inoltre, non erano in grado di produrre pezzi complessi con forme irregolari, come sottosquadri, aperture superficiali e transizioni in piani diversi".

Produrre geometrie complesse. Belyakov riteneva che esistesse l'opportunità di applicare i moderni me-

todi di produzione per realizzare componenti speciali per moto. "Nel 2011 ho deciso di rischiare e ho fatto il grande salto dal mondo dei servizi finanziari alla produzione di componenti per moto - ricorda Belyakov -. Il nostro primo stabilimento di produzione era un garage preso in affitto. Abbiamo progettato e messo in produzione il nostro primo prodotto in soli sei mesi dall'apertura delle porte, con un budget molto ridotto". Da allora, BOX39 ha sviluppato altri tre prodotti unici e sviluppato una fiorente attività di tuning per moto, che prevede l'installazione di accessori e la verniciatura in grado di trasformare radicalmente una moto stock in una moto personalizzata sia sotto l'aspetto estetico che in relazione alle prestazioni. Il business è cresciuto rapidamente. "L'anno scorso abbiamo deciso di automatizzare il nostro impianto di produzione e di acquistare la nostra prima macchina CNC - racconta Belyakov -. Questo ci ha permesso non solo di migliorare la qualità e l'efficienza della produzione dei prodotti che già realizzavamo, ma anche di poter sviluppare, in ottica futura, parti con geometrie più complesse che non possono essere prodotte con i metodi convenzionali. Dopo aver valutato a lungo le diverse macchine utensili, ab-



Vladislav Belyakov, fondatore di BOX39, e il suo prodotto realizzato con il software CAM Esprit e il centro di lavorazione Haas UMC-750.

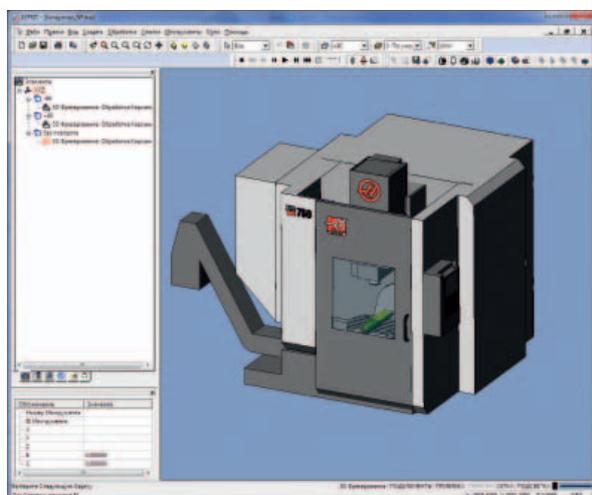


Il team di BOX39 si è posto l'obiettivo di utilizzare i più recenti metodi di produzione CNC nella costruzione personalizzata di componenti speciali per moto.

biamo acquistato il centro di lavoro universale Haas UMC-750 a 5 assi. Crediamo che l'utilizzo di attrezzature e software moderni nel ciclo produttivo ridurrà i costi e i tempi di consegna e migliorerà anche la qualità e il valore artistico del prodotto. E questo contribuirà a sua volta ad espandere il mercato globale delle motociclette custom".

Il programma creato con Esprit. La lavorazione multi-assiale riduce i tempi di set-up e incrementa la precisione della lavorazione di parti complesse che devono essere lavorate da diverse angolature. Il sistema Haas UMC-750 è un centro di lavoro verticale a 5 assi versatile con corse di 762 x 508 x 508 mm e tavola rotobasculante su due assi integrata. La macchina è dotata di un mandrino cono 40 ad accoppiamento diretto da 8.100 o 12.000 giri/min e, in configurazione standard, di un cambio utensili montato lateralmente con 40+1 posizioni. La tavola rotobasculante posiziona i pezzi quasi a qualsi-

asi angolatura per la lavorazione su cinque lati, oppure fornisce movimento simultaneo su 5 assi per contornatura e lavorazioni complesse. La macchina offre +110 e -35° di inclinazione e 360° di rotazione per un elevato gioco utensile e un'ampia capacità pezzi. Igor Bystrov, designer e tecnologo di BOX39, ricorda come fu scelto il software CAM: "Dopo aver ordinato la macchina, gli utensili da taglio e le attrezzature, abbiamo iniziato a cercare il software CAM più adatto. Avevamo bisogno di un software in grado di programmare la fresatura a 3 e 5 assi, compatibile con il nostro software CAD SolidWorks e che avesse un prezzo ragionevole. Ovviamente, avevamo bisogno di un post-processore per la nostra macchina CNC. Solo due software CAM disponibili in Russia soddisfacevano questi requisiti. Abbiamo scelto Esprit di DP Technology perché include un post processore certificato Haas e un modello virtuale della macchina HAAS UMC-750. Un altro elemento della nostra decisione sono stati la formazione e il supporto tecnico forniti da DP Technology in Russia".



Esprit offre un modello virtuale della Haas UMC-750 e un post processore certificato.

Il CAM per i 5 assi. Alla fine del 2014, BOX39 ha acquisito le licenze Esprit. "Avevamo una certa esperienza con il nostro sistema CAD, ma non conoscevamo i codici G e M né il software CAM - spiega Belyakov -. I nostri tecnici hanno frequentato un corso di formazione di una settimana e hanno immediatamente iniziato a creare programmi CNC per la macchina a 5 assi. Siamo stati in grado di metterci all'opera quasi subito perché il post-processore ha funzionato perfettamente fin dall'inizio. Da quel momento abbiamo sviluppato diversi programmi CNC e continuiamo ad aumentare le nostre competenze in fatto di programmazione. Oggi possiamo offrire ai nostri clienti notevoli miglioramenti in termini di qualità e produttività rispetto ad altre aziende che operano nel mercato dei componenti per moto custom".

Componenti tirati a lucido

I moderni sistemi di finitura, per poter essere impiegati sulle linee di produzione automobilistiche, devono essere dotati di tecnologie integrate di automazione e robotica con interfaccia software di ultima generazione. Le soluzioni Rösler sono progettate per rispondere a queste caratteristiche

di Matthias Ostern

Oggi le tecnologie integrate di automazione e robotica consentono di progettare e produrre sistemi di finitura altamente sofisticati, con un'interfaccia software di ultima generazione. La Surf Finisher Rösler risponde a queste caratteristiche ed è stata utilizzata con successo per il trattamento di diversi pezzi nel settore automotive, particolarmente quelli delicati.

L'innovativa tecnologia di Surf Finishing apre le porte a tante nuove possibilità, grazie alla sua capacità di finire con precisione specifiche aree superficiali di componenti ad alto valore aggiunto trattati individualmente. Il suo sistema 'plug-and-play' compatto e flessibile è facilmente integrabile

anche in linee di produzione già esistenti.

Componenti ad alto valore aggiunto sono sicuramente quelli dell'automotive: parti di motori, di trasmissione, di turbine, per citarne alcuni. Per questi pezzi, il processo di finitura superficiale in un ambiente produttivo completamente automatizzato può presentare un problematico collo di bottiglia: finora, infatti, la loro sbavatura, raggatura, levigatura, lisciatura e lucidatura sono state spesso effettuate al di fuori della linea di produzione, con un'efficienza di costo molto bassa.

L'innovativa Surf Finisher, oggi, permette di trattare individualmente i componenti ad alto valore aggiunto in modo preciso, uniforme ed efficiente,

direttamente in linea. È possibile finire l'intera superficie dei pezzi o soltanto alcune aree, indipendentemente dalla complessità delle geometrie.

Il cuore dell'impianto è il robot, che immerge uno o più pezzi, montati su una speciale pinza, all'interno della vasca di lavoro, guidandoli secondo movimenti pre-programmati. Questo garantisce una finitura precisa di forme e contorni diversi, anche soltanto su zone specifiche. Durante l'intero processo, la vasca di lavoro ruota a una velocità fino a 300giri/min generando una pressione molto elevata che si traduce in tempi ciclo decisamente brevi. Alla fine del trattamento, il robot trasferisce i pezzi a una stazione di risciacquo integrata e, successivamente, a un polmone di accumulo. Nel caso di processi a umido, oltre alla velocità di rotazione della vasca, l'intensità del trattamento è regolabile tramite la scelta del livello dell'acqua.

I nuovi modelli di Surf Finisher 700 e 800 F, completamente accessoriati, sono progettati per componenti fino a 150 mm di lunghezza. La vasca di processo, il braccio robotico a 6 assi, i controlli elettrici, il sistema di dosaggio, la stazione di risciacquo e la pompa per l'acqua di processo (che può essere connessa a una stazione di trattamento dei reflui) sono tutti integrati nel sistema.

Oltre a rendere il funzionamento della Surf Finisher molto semplice, il pannello operativo da 19", altamente intuitivo, permette di programmare con rapidità e facilità il robot senza alcuna conoscenza o formazione specifica, né hardware o software

aggiuntivi. Un programma di sicurezza integrato previene le potenziali collisioni. I programmi di processo personalizzati possono essere modificati velocemente, ed è possibile crearne di nuovi.

Trattamento dei canali interni. Uno degli aspetti tecnici più complessi della finitura di massa è la capacità di trattare con efficienza i canali interni che caratterizzano i componenti di precisione, soprattutto in campi con requisiti particolarmente stringenti come l'automotive. Per i loro produttori, ottenere risultati impeccabili è essenziale. Numerose sono state le richieste dei costruttori di veicoli che necessitano di avere una perfetta pulizia dei canali interni dei componenti: Rösler ha raccolto la sfida con una nuova gamma di vibratori rotanti senza duomo centrale, che garantiscono una levigatura, lisciatura e lucidatura automatiche e affidabili.

I vibratori DL (domeless, senza duomo centrale) permettono di trattare in modo automatico e affidabile anche le superfici interne dei pezzi, garantendo risultati di finitura eccellenti sia nei processi a umido sia in quelli a secco. L'integrità dimensionale dei componenti è mantenuta anche nel caso di profili estremamente delicati e complessi. A seconda delle parti da trattare, delle condizioni superficiali originarie e del processo selezionato, è possibile ottenere valori Rz fino a 0,1 µm.

Per questa lavorazione, uno o più componenti vengono assicurati a speciali porta-pezzi, che vengono poi a loro volta montati all'interno del sistema di



A sinistra, la Surf Finisher di Rösler, adatta per il trattamento di diversi pezzi nel settore automotive; a destra, il sistema di vibrofinitura FBA 24 Turbo.

TRATTAMENTI DI SUPERFICIE



I vibratori della serie DL permettono di trattare in modo automatico e affidabile anche le superfici interne dei pezzi.

vibrofinitura. Per alcune applicazioni, il carico e lo scarico avvengono tramite un dispositivo di sollevamento pneumatico, eliminando così la necessità di rimuovere tutti i media dalla vasca di processo per lo scarico dei pezzi.

La vibrazione è garantita da due motovibratori ad alte prestazioni posizionati sulla parete esterna della vasca, da cui si trasferisce ai pezzi posizionati sul fondo. L'intensa vibrazione fa sì che gli abrasivi si muovano intorno e attraverso le forme dei componenti, inclusi canali interni e sottosquadra, senza incastrarvisi. Rispetto ai sistemi standard di vibrofinitura, questo sofisticato impianto, combinato con potenti motovibratori (3.000 giri/min) garantisce un aumento dell'intensità di processo pari al 30%. Questo, a sua volta, assicura anche tempi ciclo più brevi. La regolazione delle masse di sbilanciamento e il controllo della velocità del motore tramite inverter, infine, consentono di adattare l'intensità di processo ai pezzi da trattare e alla finitura desiderata.

I vibratori circolari DL di Rösler sono la soluzione perfetta per la finitura di componenti complessi come alloggiamenti, ingranaggi di pompe e turbine, rotor, stampi e forme, utensili, ruote di automobili.

Trattamento di ruote e cerchi. Che si tratti di ruote o di accessori per il tuning, la richiesta di superfici di alluminio di qualità e perfettamente lucidate è cresciuta notevolmente. L'impianto FBA

24 Turbo di Rösler lucida a specchio le superfici delle ruote nuove oppure usate, ma anche di altri componenti per le automobili, le auto d'epoca e le motociclette. Oggigiorno, le finiture a specchio sono molto richieste per le ruote in alluminio. Il sistema di vibrofinitura FBA 24 Turbo, rispetto agli impianti con due motori laterali, garantisce un aumento nelle prestazioni fino al 120%, dicono i tecnici aziendali, e nella metà del tempo. Non solo le ruote in alluminio possono essere lucidate a specchio, ma anche altri componenti in acciaio, acciaio inossidabile e alluminio.

Dotato di un sofisticato sistema di controllo, questo impianto è in grado di svolgere lavorazioni in modo non presidiato, senza la necessità di operatori presenti, anche per diverse ore (ad esempio, durante la notte).

Anche il rinnovo dei cerchi è reso più semplice: qualunque siano le condizioni originarie dei pezzi in lavorazione, la FBA 24 Turbo provvede al loro recupero attraverso operazioni di levigatura, di sgrossatura, levigatura fine e lucidatura a specchio. Il motore vibrante, estremamente robusto, grazie anche alla possibilità di regolarne la velocità in modo continuo, garantisce il perfetto adattamento a qualsiasi trattamento sia necessario e a qualunque geometria delle ruote.

Nel caso di una produzione in serie di ruote che necessitano della lucidatura a specchio, FBA 24 Turbo viene utilizzata esclusivamente per il trattamento di levigatura fine e per la lucidatura finale.

uomini & imprese

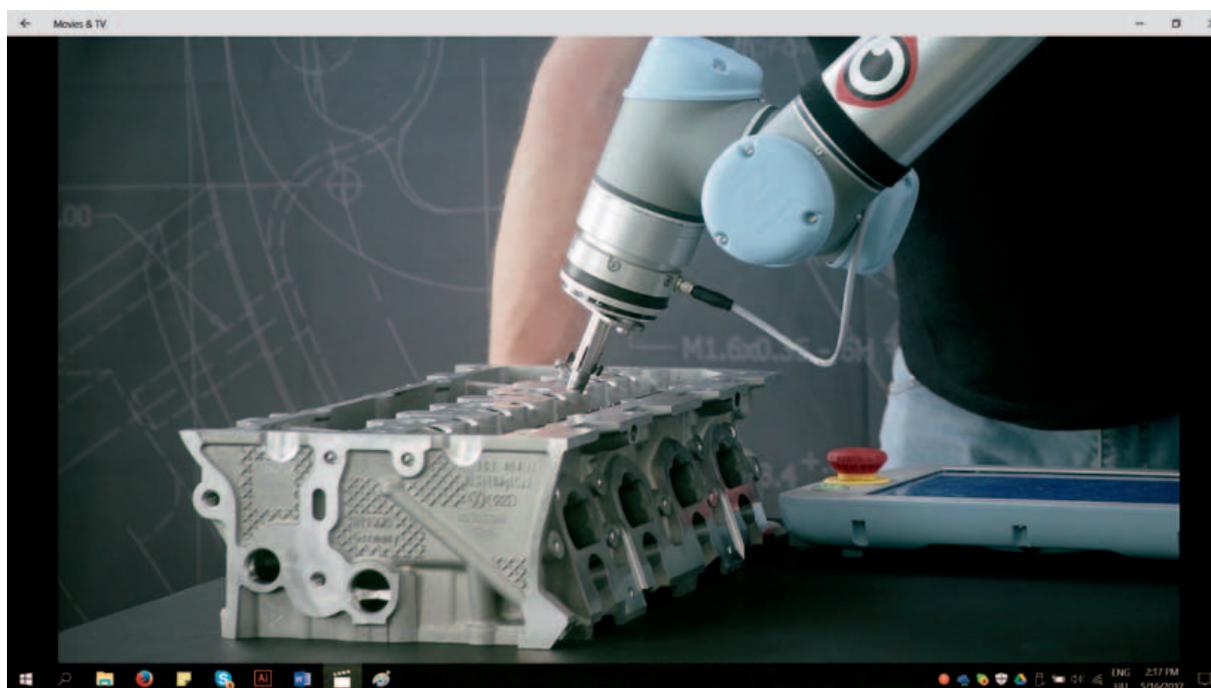
Gli uomini che fanno le imprese



STRATEGIE • MACROECONOMIA • NUOVI MERCATI • INTERNAZIONALIZZAZIONE • FINANZA • FORMAZIONE • INNOVAZIONE

La rivista per il management





Il senso del tatto nei robot

OptoForce presenta quattro nuovi moduli applicativi per svolgere in modo più rapido ed economico attività che richiedono la destrezza della mano umana

di Franco Astore

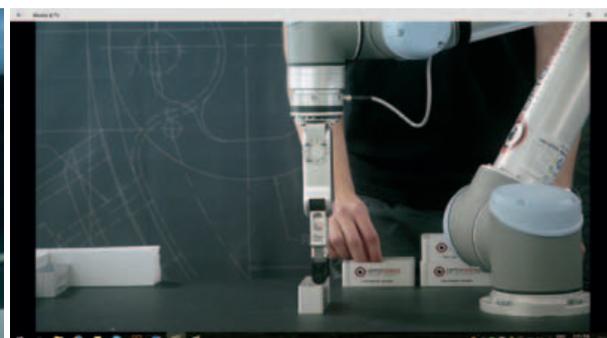
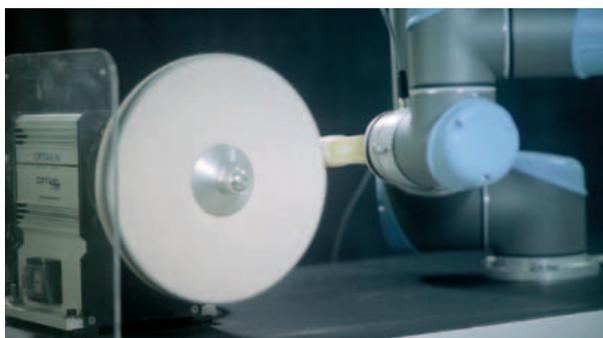
OptoForce, azienda specializzata nel settore della robotica, presenta quattro moduli applicativi per i suoi sensori di forza/coppia multiassiali, che consentono alle aziende che operano nell'industria, nel settore degli imballaggi, dei dispositivi elettronici e medicali di introdurre il senso del tatto nei propri robot collaborativi e leggeri, con conseguente aumento del numero di attività automatizzate e risparmio di tempo. La società intende inoltre consolidare le sue attività in Europa meridionale dove la domanda è in costante crescita. I fondatori di OptoForce, all'epoca studenti universitari, stavano lavorando a un robot deambulante, ma avevano diversi problemi relativi al peso, alla rigidità e al costo dei sensori di forza multiassiali allora disponibili. Per risolvere questi problemi, crearono un

prototipo degli attuali sensori che utilizzava la luce infrarossa per rilevare le deformazioni del guscio silicico. Questo approccio costituisce la base dell'attuale soluzione OptoForce e garantisce misurazioni precise anche con sovraccarichi del 200%.

Le applicazioni. Facili da installare, leggeri e robusti, i sensori a sei assi OptoForce introducono il senso del tatto nei robot utilizzati per svolgere lavori ad alta precisione, per esempio lucidatura, box insertion e altre operazioni di montaggio di precisione. Attualmente compatibili con i robot di Universal Robots e Kuka (a breve anche con quelli a marchio ABB e Yaskawa), i sensori OptoForce automatizzano queste attività, migliorando l'efficienza, velocizzando lo sviluppo dei progetti e riducendo i



I sensori a sei assi OptoForce introducono il senso del tatto nei robot.



I robot lavorano sempre più a stretto contatto con l'uomo, devono percepire l'ambiente circostante.

costi globali di produzione. I quattro moduli applicativi adatti al sensore di forza/coppia OptoForce sono: applicazione OptoForce Box Insertion che consente di automatizzare i processi di inserimento di precisione con controforze contenute, anche con forze inferiori ai 10 N. Può essere utilizzata, per esempio, per inserire una batteria in un cellulare, guide o altri oggetti in un apposito alloggiamento. OptoForce Stacking/Destacking, consente di automatizzare in modo semplice e veloce operazioni di sovrapposizione che richiedono il senso del tatto umano. Lavora con materiali morbidi, anche con forze inferiori ai 10 N. Quando il lavoro è programmato e in corso di svolgimento, il robot trova l'elemento successivo nel magazzino, anche se alcuni oggetti sono lontani. Ciò garantisce un processo di lavoro sicuro e collaborativo nella fase di produzione. Grazie a questa soluzione, le operazioni di sovrapposizione che richiedono il senso del tatto umano possono essere automatizzate in modo semplice e veloce. OptoForce Palletizing, invece, grazie a una procedura di impostazione semplice e veloce, offre un modo rapido per pallettizzare i pezzi a prescindere dalla loro durezza. Con l'aiuto del comando UR Palletizing e della funzione OptoForce Search è possibile apportare correzioni durante il processo di pallettizzazione. Infine, l'applicazione

OptoForce Pin Insertion consente di inserire perni o pin di qualsiasi tipo in un foro piccolo. Si tratta di una soluzione veloce e robusta per l'aggiustaggio di precisione, con tolleranze fino a H7.

Il boom dei sensori. "I robot lavorano sempre a più stretto contatto con l'uomo, per questo devono percepire con la massima precisione l'ambiente circostante e svolgere molti compiti che richiedono la destrezza e la sensibilità della mano umana" ha dichiarato Ákos Dömötör, ad di OptoForce. E ha proseguito: "Grazie ai sensori ad alta precisione di OptoForce, questi robot possono capire se stanno collocando l'oggetto nella giusta sede o se devono regolare la posizione, correggendola automaticamente. Questo consente di rendere il processo di produzione più veloce e di ottenere una notevole riduzione dei costi, uno scenario ideale per molti produttori europei che per diverso tempo sono stati costretti a delocalizzare la propria attività a causa dell'elevato costo del lavoro e dell'automazione". Tra tutte le regioni in cui opera OptoForce, l'Europa meridionale - Francia, Italia, Spagna e Portogallo - è un'area molto promettente, in cui si è registrato un rapido aumento delle vendite. L'azienda ha potenziato le sue reti di distributori ed è alla ricerca di nuovi partner per sostenere le sue vendite.

ROBOTICA

Nel novembre scorso Tokyo ha ospitato la fiera internazionale Irex, durante la quale Kawasaki Robotics ha presentato due modelli della serie RS e il BX200X per grandi aree di lavoro targati mentre Toshiba ha lanciato il nuovo scara THE 400, ultraveloce con applicazione in svariate operazioni industriali. In Italia sono distribuiti da Tiesse Robot

di Elena Castello



Novità dal Giappone

Alla recente fiera internazionale della robotica, la Irex di Tokyo, Kawasaki Robotics e Toshiba Machine hanno presentato alcune importanti novità. Kawasaki Robotics ha lanciato due nuovi robot della serie RS mentre Toshiba Machine ha presentato il nuovo robot scara ad alta velocità THE 400. Tutti i robot, così come l'intera gamma delle due Case costruttrici sono commercializzati e assistiti in Italia da Tiesse Robot.

Due robot per Kawasaki. Cominciamo dalle proposte di Kawasaki Robotics, che ha lanciato due nuovi robot della serie RS. Sono i modelli RS7N e RS7L che si posizionano tra i best-seller della gamma Kawasaki RS5N e RS10 e si distinguono per le caratteristiche di velocità e gestione della dinamica. Il primo, il robot RS7N, ha uno sbraccio di 730 mm, mentre il robot RS7L è connotato da sbraccio di 930 mm con ripetibilità

di $\pm 0,02$ mm. Entrambi i robot sono muniti di polso con grado di protezione IP67 e saranno collegati al controllore Kawasaki F60, supercompatto e potente. Il controllore F60 può supportare due assi esterni aggiuntivi da 1,2 kW cadauno, è dotato di porte seriali e tre porte USB, nonché di porte ethernet e, come opzionale, di schede PCI express: un corredo tecnologico che ne garantisce performance eccezionali ed una affidabilità esaltata anche dal fatto che tutti i contatti sono allo stato solido ed i circuiti di sicurezza non prevedono più relais, ma sono basati su logica funzionale facendolo rientrare nella categoria di sicurezza 4PL. Il nuovo RS7N-RS7L proporrà anche dei particolari software per la gestione della dinamica che renderanno il robot stesso concorrenziale con i cicli effettuati dai robot scara. Altra caratteristica dell'innovativo modello è la presenza di un cablaggio ethernet interno e disponibile sul braccio superiore



Da Kawasaki: il nuovo robot RS7N ha uno sbraccio di 730 mm, il robot BX200X a polso cavo avente 200 kg di portata e il controllore supercompatto e potente F60.

del robot stesso per la gestione di telecamere poste a bordo robot o altri dispositivi. Sempre internamente al braccio saranno cablate le linee pneumatiche ed i segnali elettrici del comando pinze. Il nuovo robot, come tutti gli altri modelli Kawasaki, può essere montato a pavimento, a parete oppure essere sospeso all'interno dell'impianto in cui è operativo.

Riflettori puntati nella capitale del Sol Levante anche sul Kawasaki BX200X a polso cavo, avente 200 kg di portata ed un'estensione del braccio di 3.412 mm. Questo modello, derivato dal robot Kawasaki BX300, si caratterizza per la grande area di lavoro nell'ambito dei robot da 165 a 250 kg di portata e permetterà quindi di ottimizzare svariate applicazioni, come ad esempio nell'asservimento di macchine utensili e di grosse presse in pressofusione, dove è richiesta appunto un'area di lavoro elevata. Come gli altri modelli della serie BX, il robot BX200X è collegato al controllore universale Kawasaki E03, che equipaggia la serie di robot medio pesanti del costruttore giapponese e che è stato concepito con finalità di risparmio energetico.

Nuovo scara per Toshiba. Sempre nella vetrina di Irex Tokyo, Toshiba Machine ha presentato il

nuovo robot scara ad alta velocità THE 400, collegato al controllore TSL3000E.

La macchina rappresenta il primo modello di una nuova generazione di scara che verranno utilizzati in operazioni di assemblaggio, test, manipolazione e packaging, con applicazioni nell'industria dell'elettronica, automotive e food. Con una velocità lineare di 7.000 mm/s, il robot può garantire con 2 kg di portata un ciclo adept di 0,3 s; il medesimo modello può però anche portare fino a 5 kg di peso con una dinamica ridotta. Le performance dello scara THE 400 sono state ottenute tramite una nuova meccanica di movimentazione dei giunti, nuovi algoritmi di gestione delle traiettorie e parametrizzazione dei servo amplificatori. Ciò permetterà di gestire movimenti e capacità di inseguimento dei pezzi in movimento su trasportatori decisamente più accurati. Il robot avrà a disposizione, quali voci opzionali, accessori per il montaggio di pinze, telecamere e protezioni per l'utilizzo clean-room. Seguirà a breve, nella produzione destinata al mercato, la versione del modello che può essere sospeso con modalità ceiling-mounted.



ROBOTICA

Rendere semplici i lavaggi onerosi

Grazie al suo design e alla protezione IP67, il robot Fanuc R-2000iC/210WE risulta particolarmente interessante per applicazioni di lavaggio industriale e in ambienti gravosi tipici, ad esempio, del settore automotive. È resistente agli schizzi d'acqua e ai detergenti industriali ed è indicato per tutti gli utilizzi, anche i più estremi

di Silvia Calabrese

Con oltre 400.000 robot installati nel mondo e più di 100 modelli disponibili nelle diverse varianti, Fanuc, dicono i tecnici aziendali, può vantare di diritto il titolo di specialista della robotica. Il costruttore non manca di sottolineare che i propri prodotti sono: "Caratterizzati da un'estrema affidabilità, prestazioni eccellenti, versatilità, semplicità di integrazione, infinite possibilità di automazione e un approccio rivolto alle esigenze specifiche dei clienti, in grado di coprire i più diversi settori e applicazioni".

Fanuc ha presentato recentemente un nuovo robot specificamente progettato per l'impiego in applicazioni di lavaggio industriale e in ambienti gravosi. Il

robot R-2000iC/210WE completa l'offerta della serie R-2000iC ed è caratterizzato da una struttura meccanica avanzata che soddisfa le esigenze stringenti dell'industria automobilistica, dai costruttori di macchine ai fornitori di primo livello, così come le richieste di sistemi robotizzati per il lavaggio industriale. 'Forte, robusto e resistente all'acqua', il robot Fanuc R-2000iC/210WE offre una capacità di carico al polso di 210 kg ed è in grado di sopportare i carichi ad alta pressione e le forze durante le applicazioni di lavaggio, anche per lunghi periodi di tempo. Grazie al suo speciale meccanismo anti-corrosivo, il robot nella sua interezza (superficie esterna e componenti interni) è completamente resistente agli schizzi d'ac-

qua e ai detergenti industriali, ed è pertanto indicato per tutti gli utilizzi, anche i più estremi.

Tutti i componenti che si trovano all'interno del robot, dai motori ai connettori, sono completamente ricoperti e isolati dagli agenti esterni, in ottemperanza allo standard IP67. Inoltre, il cablaggio elettrico e dell'aria compressa è sigillato in un tubo di gomma flessibile e robusto, per la massima protezione. I riduttori sono provvisti di lubrificante e sono stati progettati per sopportare temperature anche molto elevate e lo stress meccanico a cui il robot è sottoposto durante i lavaggi.

Severe specifiche. "Fanuc ha sviluppato il robot R-2000iC/210WE seguendo le specifiche meccaniche e cinetiche della serie R-2000iC e aggiungendo le caratteristiche di resistenza all'acqua e il grado di protezione IP67, così da offrire ai propri clienti un robot specificatamente pensato per le applicazioni di lavaggio industriale - spiega Marco Pecchenini, sales leader Fanuc Italia - si tratta di uno dei robot per il lavaggio più forti e resistenti, capace di sopportare condizioni di lavoro anche estreme".

Lo stato del robot può essere facilmente visualizzato e controllato in qualsiasi momento tramite teach panel su iPendant o dal PLC collegato. La protezione IP67 assicura la massima disponibilità senza alcuna interruzione di servizio. Con una corsa orizzontale di 2.450 mm e verticale fino a 3.415 mm e i 6 assi di movimento, il suo agile braccio si presta alle più diverse applicazioni. Il suo funzionamento è stato testato con i principali detergenti e additivi utilizzati nei lavaggi industriali; è possibile inoltre richiedere il

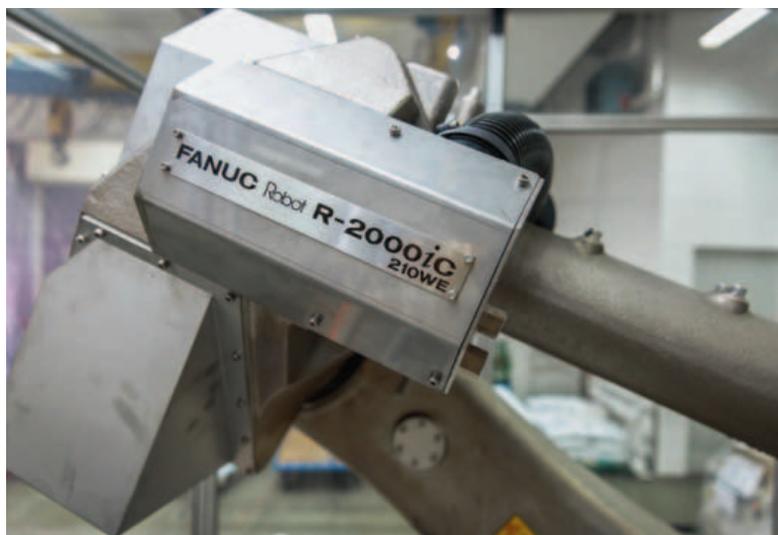
test di compatibilità di detergenti specifici.

Il motion control è affidato al controllore Fanuc R-30iB Plus, una nuova generazione di hardware avanzato dal punto di vista tecnologico e completo della possibilità di aggiungere assi ausiliari e di oltre 250 funzioni software che permettono di ottenere prestazioni eccellenti in termini di tempo ciclo, velocità, precisione e sicurezza in un ambiente completamente rinnovato e user-friendly. Con questi nuovi strumenti, Fanuc ha voluto semplificare l'utilizzo dei robot e favorire l'adozione di soluzioni di automazione in produzione, realizzando così le direttive Industry 4.0.

Tutto sotto controllo. Il controllore Fanuc R-30iB Plus è caratterizzato dall'interfaccia touch iHMI, 'un ambiente di controllo rivoluzionario' basato sulle icone e comune a tutti i prodotti Fanuc, per la massima integrabilità e facilità di utilizzo anche da parte di operatori meno esperti.

Oltre alle funzioni di base, set up - teach - run - utilities (che comprendono anche un browser web e la manualistica di supporto), è possibile personalizzare l'iHMI con applicazioni sviluppate ad hoc dagli integratori.

La presenza di procedure guidate per utenti poco esperti va ad affiancarsi, comunica l'azienda, all'opportunità di partecipare a training specifici organizzati dalla Fanuc Academy; in questo modo, gli operatori possono essere sempre aggiornati e ottenere le migliori prestazioni dal robot. Con la nuova interfaccia iHMI la programmazione è guidata passo passo con icone e oggetti grafici di immediata com-



Il motion control del robot R-2000iC/210WE è affidato al controllore Fanuc R-30iB Plus.

ROBOTICA



Il robot R-2000iC/210WE completa l'offerta della serie R-2000iC ed è caratterizzato da una struttura meccanica avanzata che soddisfa le esigenze stringenti dell'industria.

preensione; ora è davvero possibile mettere in movimento il robot in pochi minuti.

Le ottimizzazioni apportate al controllore riguardano tanto l'aspetto software quanto l'hardware. Il setup è stato ulteriormente migliorato con una libreria di bus estensiva per consentire la connessione immediata alle macchine e ai CN Fanuc, così da realizzare concretamente una vera e propria Industrial Internet of Things collegando i diversi dispositivi in rete.

Sempre per venire incontro alle esigenze degli operatori e ridurre il tempo di messa in servizio di un ecosistema 'smart', sono presenti delle configurazioni preimpostate che permettono di collegare robot e macchine in pochi clic; si tratta di uno strumento particolarmente utile anche per sfruttare al meglio le potenzialità produttive delle celle robotizzate, che 'offre le migliori prestazioni con il minor sforzo necessario'.

Funzionalità avanzate. Il sistema di visione è stato reso ancora più efficiente, grazie all'interfaccia che aumenta di quattro volte la velocità di trasmissione delle immagini dalla telecamera e a una configurazione dei cavi ancora più agevole.

La funzionalità iRDiagnosics consente di incrementare le prestazioni del robot ed estenderne la vita effettuando un'analisi sul carico e inviando allarmi quando i carichi sono eccessivi; all'utente è permesso

visualizzare tutte le informazioni relative agli assi e ai motori servo.

Il controllore è completo di iPendant Touch, un dispositivo intuitivo e semplice che ne facilita il monitoraggio anche durante applicazioni particolarmente impegnative o quando non è possibile avvicinarsi fisicamente al robot; tra le caratteristiche migliorate, una maggior risoluzione dello schermo e prestazioni ancora più potenti, che assicurano l'avvio rapido, la massima stabilità e l'integrazione di funzionalità intelligenti.

Il controllore Fanuc R-30iB Plus è disponibile per robot R-2000iC/210WE nella taglia A-Cabinet, la soluzione compatta e impilabile perfettamente adatta a un utilizzo efficiente degli spazi negli ambienti industriali, progettato per integrare due azionamenti ausiliari. Esso rientra nelle agevolazioni fiscali (super e iper ammortamento) offerte dal Governo per promuovere l'implementazione di Industry 4.0 nelle fabbriche.

Tutti i robot Fanuc sono progettati per garantire un utilizzo ottimale dell'energia, nell'ottica di una produttività attenta anche all'impronta ambientale. La loro affidabilità è garantita al 99,9%: possono lavorare in media fino a 3.850 ore prima che sia consigliato effettuare la manutenzione preventiva, un dato, affermano gli esperti aziendali, che sottolinea la precisione e il rigore messo da Fanuc nella realizzazione dei suoi robot.

Blue Philosophy: ecocompatibilità, sviluppo economico, responsabilità sociale. Il giusto modo di innovare.

Le imprese concessionarie del marchio UCIMU, segno distintivo della più qualificata produzione italiana, sono tenute a realizzare macchine utensili che permettano agli utilizzatori di sfruttare razionalmente le risorse, minimizzando l'uso di energia, materie prime e mezzi. La "Blue Philosophy" è, infatti, criterio di attribuzione del marchio UCIMU, insieme a affidabilità commerciale, solidità finanziaria, massima attenzione per sicurezza e funzione collaudo, "cura del cliente" monitorata attraverso la metodologia Key Performance Indexes. Depositato a norma di legge, il marchio UCIMU viene concesso alle associate a UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE in grado di dimostrare, attraverso esami approfonditi e severi (regolarmente reiterati), caratteristiche aziendali che nessuno schema di certificazione considera contemporaneamente. Per questo, **il marchio UCIMU è espressione delle qualità che cerca l'utilizzatore.**

IMPRESSE CONCESSIONARIE DEL MARCHIO UCIMU

ABB Sesto San Giovanni MI
ADIGE Levico Terme TN
ADIGE-SYS Levico Terme TN
AUTOMATOR Corsico MI
BALCONI Varedo MB
BARIOLA Legnano MI
BARUFFALDI Tribiano MI
BERCO Copparo FE
BIGLIA Incisa Scapaccino AT
BLM Cantù CO
BRAGONZI Lonate Pozzolo VA
BUCCI AUTOMATIONS Faenza RA
CARLO SALVI Garlate LC
CARNAGHI MARIO Olgiate Olona VA
CARNAGHI PIETRO Villa Cortese MI
CB FERRARI Mornago VA
CMS Zogno BG
COLGAR INTERNATIONAL Cornaredo MI
COMEC Chieti Scalo CH
COSEMA Mappano di Caselle Torinese TO
D'ANDREA Lainate MI
DELTA Cura Carpignano PV
DIPLOMATIC Legnano MI
ECS Sesto Fiorentino FI
ELBO CONTROLLI Meda MB
ELESA Monza
FICEP Gazzada Schianno VA
FIDIA San Mauro Torinese TO
GALDABINI Cardano al Campo VA
GASPARINI Mirano VE

GHIRINGHELLI Luino VA
GIANA Magnago MI
GILDEMEISTER ITALIANA Brembate di Sopra BG
GIUSEPPE GIANA Magnago MI
GOZIO Ospitaletto BS
GRAZIANO Tortona AL
HEXAGON Grugliasco TO
IMET Cisano Bergamasco BG
INNSE BERARDI Brescia
JOBS Piacenza
LAZZATI Rescaldina MI
LOSMA Curno BG
LTF Antegnate BG

MANDELLI Piacenza
MARPOSS Bentivoglio BO
MCM Vigolzone PC
MECCANICA NOVA Zola Predosa BO
MELCHIORRE Bollate MI
MILLUTENSIL Milano
MINO Alessandria
OMERA Chiuppano VI
OMLAT Ceresole d'Alba CN
OMV Caltana di Santa Maria di Sala VE
PAMA Rovereto TN
PARPAS Cadoneghe PD
PEAR Firenze
PRIMA INDUSTRIE Collegno TO
PROMAC Salzano VE
RIELLO SISTEMI Minerbe VR
ROSA Rescaldina MI
ROSA SISTEMI Legnano MI
ROTOMORS Grugliasco TO
SAFOP Pordenone
SALVAGNINI Sarego VI
SPERONI Sostegno di Spessa PV
STREPARAVA Adro BS
TACCHI Castano Primo MI
TECNO PIÙ Tavullia PU
TIESSE ROBOT Visano BS
VACCARI Brendola VI
VIGEL Borgaro Torinese TO
WALCO Milano
ZANI Turate CO



Elenco aggiornato a 1 dicembre 2017

 **UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE**

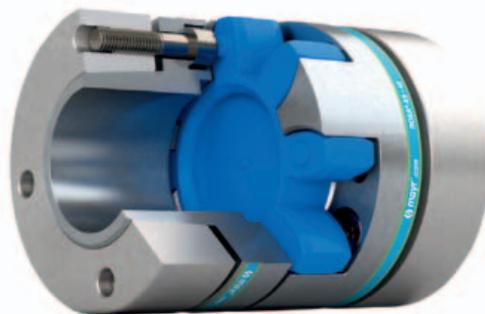
ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI ITALIANI MACCHINE UTENSILI, ROBOT E AUTOMAZIONE
 viale Fulvio Testi 128, 20092 Cinisello Balsamo MI, tel. +39 02 262 551, telefax +39 0226 255 214/349, ucimu@ucimu.it
www.ucimu.it

Progettazione generativa avanzata

Siemens presenta l'ultima versione di Simcenter 3D, applicativo CAE stand-alone con flussi di lavoro evoluti per progettazione generativa. Il software, basato su piattaforma Siemens NX, funziona perfettamente con NX CAD. La release offre soluzioni di ottimizzazione topologica integrate con la tecnologia Convergent modeling, per flussi di lavoro completi in progettazione collaborativa. Le soluzioni permettono modellazione cinematica più accurata, e simulazioni dinamiche strutturali e acustiche più efficienti. Simcenter 3D estende il supporto per soluzioni non lineari generiche basate su solutore non lineare multi-step NX Nastran, e analisi avanzata di compositi con LMS Sma-tech Smacef. La soluzione offre inoltre migliorie nei flussi di lavoro di un'ampia gamma di settori industriali, come automotive, aerospace e macchine pesanti, traendo benefici dal supporto per connessioni universali. Aumenta in tal modo l'efficienza nella costruzione di modelli di grandi sistemi con numerose connessioni, e nella soluzione con diversi solutori. Simcenter 3D sfrutta infine il solutore LMS Samcef per simulare i tubi flessibili di comune impiego in vari settori.

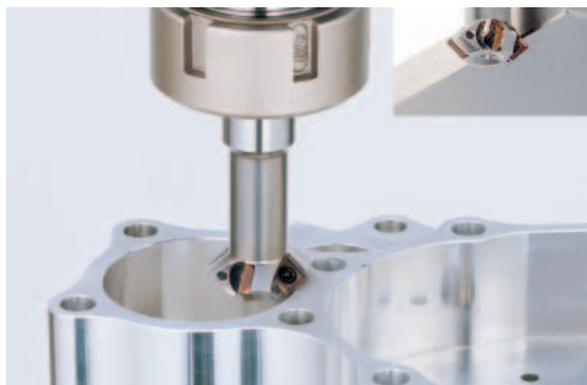
Robot per lavaggio industriale

Fanuc presenta il robot per lavaggio industriale IP67 R-2000iC/210WE, molto indicato nel settore automotive e per gli utilizzi più estremi. Il robot è forte, robusto e resistente all'acqua, ha capacità al polso di 210 kg e può sopportare i carichi ad alta pressione e le forze durante le applicazioni di lavaggio, per lunghi periodi di tempo. Grazie al meccanismo anti-corrosivo, il robot resiste a schizzi d'acqua e detergenti industriali nella sua interezza, superficie esterna e componenti interni. Questi ultimi, dai motori ai connettori, sono completamente ricoperti e isolati dagli agenti esterni, secondo lo standard IP67. Il cablaggio elettrico e dell'aria compressa sono sigillati in un tubo di gomma flessibile e robusto, per la massima protezione. I riduttori sono provvisti di lubrificante e sono progettati per sopportare temperature anche molto elevate e lo stress meccanico cui il robot è sottoposto durante i lavaggi. Lo stato del robot può essere facilmente visualizzato e controllato mediante teach panel su iPendant o da PLC collegato. Il braccio del robot ha corsa orizzontale di 2.450 mm e verticale fino a 3.415 mm e 6 assi in movimento.



Servogiunti senza gioco

L'ampia gamma di servogiunti per trasmissione senza gioco in assi servocomandati di mayr power transmission soddisfa tutti i requisiti per ogni applicazione, annoverando servogiunti con soffietti in acciaio, a elastomero e a pacchi lamellari. L'azienda ha di recente esteso l'offerta con diversi nuovi modelli di mozzi e di manicotti intermedi. Il sistema modulare intelligente delle soluzioni mayr assicura inoltre disponibilità elevata e brevi tempi di consegna per componenti standard, a prezzi favorevoli grazie agli innovativi metodi di produzione e di movimentazione interna di cui l'azienda si sta attrezzando. Per garantire alte prestazioni, tutti i componenti vengono prodotti con grande precisione, con tolleranze minime garantite sulle dimensioni radiali e assiali, procedendo alla bilanciatura finale solo ad assemblaggio completato. mayr ha quindi anche sviluppato da decenni freni di sicurezza e limitatori contro il sovraccarico affidabili, in grado in combinazione con i giunti di proteggere le macchine da costosi danni da sovraccarico, con una soluzione completa da un solo fornitore per abbattere costi e semplificare la gestione per i clienti.

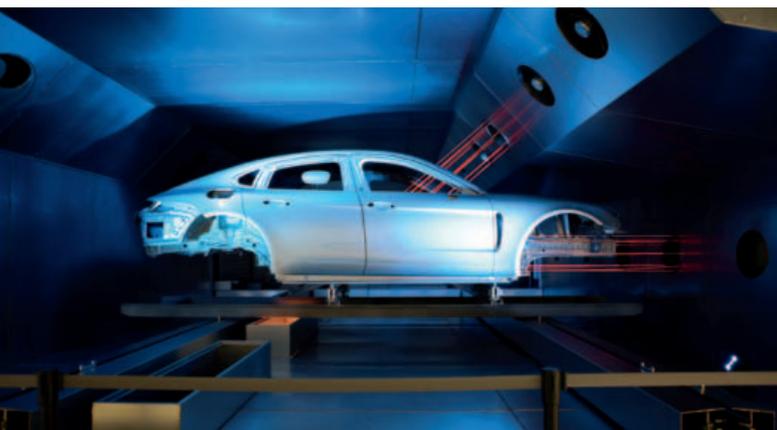


Fresa per smussi compatta

BIG Kaiser presenta la fresa per smussi compatta e ultra-veloce C-Cutter Mini, ideale per smussatura, svasatura posteriore e spianatura. Lo speciale design riduce il diametro di taglio al minimo, consentendo di raggiungere velocità del mandrino e di avanzamento estremamente elevate. La velocità di taglio è ulteriormente aumentata grazie agli inserti resistenti all'usura con rivestimento PVD (physical vapour deposition) multistrato. La fresa è così in grado di abbattere i tempi di lavorazione fino all'85% rispetto alle altre soluzioni presenti sul mercato. C-Cutter Mini è disponibile nelle versioni a inserto singolo o a 4 inserti, per offrire alta flessibilità. Aumentando il numero di inserti, da uno o due per fresa a quattro, la velocità di avanzamento viene moltiplicata, accelerando la lavorazione con aumento della produttività. BIG Kaiser presenta inoltre un inserto esagonale di dimensioni molto ridotte, con diametro di soli 3,97 mm, per consentire svasatura posteriore efficiente a partire da un diametro del foro di 6 mm, mentre l'inserto a tre angoli riduce i costi.

Essiccazione scocca dall'interno

Dürr lancia EcolnCure, innovativo processo di essiccazione della scocca auto dall'interno, che ottiene la miglior verniciatura finale possibile e massima affidabilità di processo. L'aria calda raggiunge l'interno scocca grazie a ugelli orientati verso l'apertura del parabrezza, riscaldando la scocca dall'interno verso l'esterno. Riscaldamento e raffreddamento uniforme della scocca minimizzano le sollecitazioni termiche, riducendo i tempi di riscaldamento fino al 30%, mentre un nuovo concetto di riscaldamento abbatte del 25% il consumo energetico. Il nuovo metodo è particolarmente efficace per i pannelli con spessore di lamiera maggiorato presenti nei veicoli elettrici, a protezione delle batterie in caso di impatto laterale, così come per i nuovi materiali e combinazioni di materiali con nuovi metodi di giunzione nelle future generazioni di veicoli. Portata e temperatura possono essere cambiati in funzione delle singole esigenze, personalizzando il processo per ciascuna scocca. La configurazione di sistema risparmia infine molto spazio, con lunghezza del forno dimezzata rispetto ai forni convenzionali e struttura metallica ausiliaria ridotta.



Saldatura prigionieri a inverter

I sistemi portatili a inverter per saldatura prigionieri di Heinz Soyer, distribuiti in Italia da E.O.I. Tecne, migliorano la qualità di saldatura con il sistema SRM BMK-8i, 10i e 12i. La traiettoria a spirale dell'arco di saldatura creata con campo magnetico fonde la testa del prigioniero nel corpo della lamiera. La rotazione dell'arco produce una fusione regolare e completa del giunto prigioniero e della lamiera, riducendo la corrente di saldatura e con fusione molto contenuta. Spruzzi e distorsione del pezzo sono ridotti, con risultati ottimali anche su pareti verticali. La tecnica impiega alimentazione a 240 Volt monofase, elimina in cordolo di saldatura e consente di utilizzare la filettatura del prigioniero fino alla base. Il sistema riduce del 60% il tempo di saldatura, con 70% di risparmio energetico. Le saldatrici impiegano la pistola di saldatura PH-9 SRM12+G, con contatto di massa integrato che velocizza il processo. Non sono più richiesti i morsetti di massa, e questa è assicurata da un anello ammortizzato montato sull'appoggio della pistola. La pistola compatta è progettata per saldatura di prigionieri fino a M12, anche in spazi ridotti.

Distribuzione automatica utensili

I sistemi di distribuzione utensili e DPI di Hoffmann Group migliorano la pianificazione del fabbisogno, riducendo lo spreco utensili del 50%. Le soluzioni dell'azienda consentono di adeguare il distributore alle esigenze di spazio e dei prodotti da gestire: l'armadio Garant Tool24



Smartline permette di impostare altezza e larghezza dei cassetti, mentre Garant Tool24 PickOne combina quattro scompartimenti di dimensioni diverse, da assemblare a piacere in un sistema modulare. L'emissione singola consente controllo al 100% degli articoli di consumo, e i dipendenti non solo si devono registrare, mediante PIN, scheda Rfid, password o impronta digitale, ma a seconda della configurazione devono indicare centro di costo, macchina o numero d'ordine al quale associare il prelievo. Moderni Toolmanagement consentono l'amministrazione restrittiva di determinati materiali MRO, e l'interfaccia con l'ERP provvede a inviare direttamente all'ufficio acquisti l'ordine del materiale necessario per garantire l'ottimale riempimento dell'armadio. L'impiego di sistemi senza manutenzione consente di assicurare il rifornimento utensili in maniera affidabile 24/7.

Trasduttori per ambienti critici

HBM Test and Measurement presenta tre nuovi trasduttori di forza ad altezza ridotta per ambienti critici con grado di protezione IP68. I trasduttori HBM hanno incapsulatura ermetica, sono basati su tecnologia estensimetrica e offrono solidità ed elevata resistenza agli effetti esterni: l'azienda, oltre a custodie con cordoni saldati, ha sviluppato un'efficace protezione alla penetrazione di acqua per i collegamenti a cavo, e i trasduttori della famiglia U10M sono disponibili anche con cavo integrato. La precisione offerta dai dispositivi è elevata, dimostrata in test per oltre 100 ore in acqua, e consentono di registrare forze nominali nel range da 1,25 kN a 500 kN. In particolare, il trasduttore di forza a S S9M offre stesso grado di protezione a prezzo ottimale, con classe di precisione fino a 0,02 per forze nominali tra 500 N e 50 kN, e il nuovo trasduttore di forza in compressione C10 copre forze elevate, da 2,5 kN a 1MN, sempre omologato IP68. La gamma ampliata, anche grazie all'altezza ridotta, consente di strutturare misurazioni con maggiore flessibilità offrendo il giusto prodotto per ogni necessità.



Frese a fissaggio meccanico

Kennametal amplia la serie di frese a fissaggio meccanico con la Mill 4-11, dalla geometria complessa con inserto bilaterale, che sviluppa basse forze di taglio per macchine utensili in applicazioni leggere, torni multitask e con configurazioni non perfettamente rigide. La Mill 4-11, nella piattaforma di fresatura a 90° Kennametal, offre l'azione di taglio di un inserto monolaterale al basso costo per tagliente di uno bilaterale, e risolve il problema dell'effetto a gradini che utensili di fresatura a fissaggio meccanico a spallamento retto presentano. Lo speciale design e la precisione degli inserti della Mill 4-11 consentono infatti la lavorazione a step, con scarto molto piccolo fra le passate, offrendo elevati rapporti di asportazione truciolo, profondità di taglio fino a 11 mm, elevata vita utensile e finitura superficiale che spesso elimina le operazioni di finitura, potendo in alcuni casi essere impiegato anche come utensile di finitura. Progettata per i centri di lavorazione più piccoli, la Mill 4-11 può essere inserita in mandrini CAT e BT di dimensione 40, HSK50 e altri di dimensioni analoghe, è disponibile in varie opzioni di montaggio con diametri utensile da 16 mm a 80 mm, con una gamma completa di qualità di carburo e geometrie.



consentono infatti la lavorazione a step, con scarto molto piccolo fra le passate, offrendo elevati rapporti di asportazione truciolo, profondità di taglio fino a 11 mm, elevata vita utensile e finitura superficiale che spesso elimina le operazioni di finitura, potendo in alcuni casi essere impiegato anche come utensile di finitura. Progettata per i centri di lavorazione più piccoli, la Mill 4-11 può essere inserita in mandrini CAT e BT di dimensione 40, HSK50 e altri di dimensioni analoghe, è disponibile in varie opzioni di montaggio con diametri utensile da 16 mm a 80 mm, con una gamma completa di qualità di carburo e geometrie.

Applicazioni tattili per robot



Optoforce ha sviluppato tre nuove applicazioni per robot Kuka, che impiegano i sensori multiassiali di forza e coppia prodotti dall'azienda. Nello specifico, le applicazioni consistono in guida della mano, per consentire ai robot Kuka di muoversi in modo

fluidico seguendo un percorso prestabilito, rilevamento di presenza, per individuare la presenza di un oggetto specifico anche dopo che sia stato spostato, e rilevamento del punto centrale. Quest'ultima applicazione sfrutta i sensori di forza e coppia a 6 assi OptoForce per consentire ai robot Kuka di trovare il punto centrale di un oggetto attraverso il senso del tatto, che OptoForce sostanzialmente aggiunge ai bracci robotici Kuka. La soluzione funziona anche con oggetti metallici lucidi, per i quali un sistema di visione non sarebbe utile. I sensori OptoForce sono inoltre combinati con un hardware altamente funzionale e un pacchetto completo di software che include applicazioni industriali preprogrammate, che velocizzano e semplificano il lavoro di integrazione per system integrator e utenti finali.

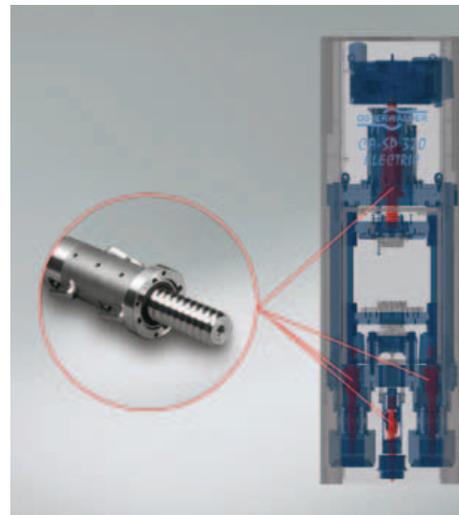


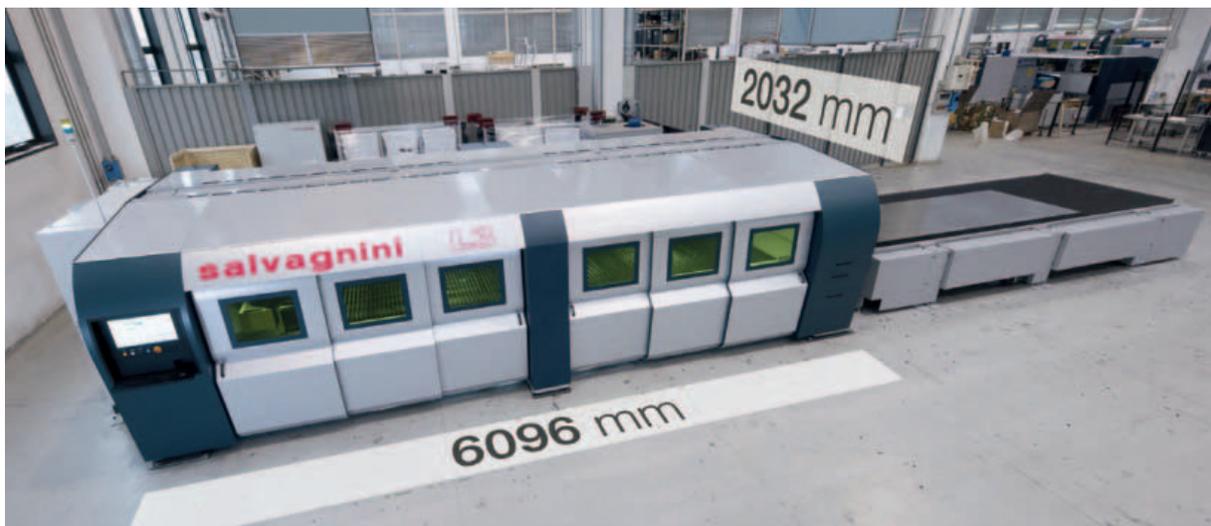
Picking verticale veloce

Kardex Remstar introduce la famiglia dei Vertical buffer module con il sistema di stoccaggio LR 35, per picking veloce di piccoli componenti. Il sistema include un sistema di scaffalatura con movimentazione automatica dei contenitori, postazioni di picking e un proprio software per la logistica, ad alta dinamica e web based per compatibilità con un'ampia gamma di hardware. La soluzione offre ROI in meno di un anno, per prelievo di piccoli componenti da contenitori, scatole di cartone e cassette in magazzini di medie-piccole dimensioni, con ottime prestazioni di prelievo e spazio di installazione rispetto ai sistemi mini-load. LR 35 può raggiungere circa 500 righe d'ordine l'ora per stazione di prelievo, con fino a quattro punti di accesso o stazioni di picking. Le postazioni hanno tavolo girevole inclinato di 20°, progettato ergonomicamente e con accesso continuo ai materiali, per minimi tempi di attesa. I materiali possono essere riposti direttamente in contenitori standard o su vassoio compatibile con un sistema mini-load o un conveyor.

Viti a ricircolo per presse

Il costruttore svizzero Osterwalder ha sostituito gli azionamenti idraulici nella nuova gamma di presse per compattazione di polveri con azionamenti servo-elettrici dotati di viti a ricircolo di sfere HTF di NSK. La soluzione ad azionamento diretto (DDT) serie CA SP Electric e serie CA HM Electric, con motori servo-elettrici e viti di ricircolazione di sfere NSK, ha aumentato la precisione del processo di compattazione, ottenendo maggior precisione dimensionale delle parti pressate riducendo le costose lavorazioni di finitura. La tecnologia DDT consente di effettuare posizionamento con tolleranza di 1 µm e garantisce elevati livelli di ripetibilità, riducendo i consumi energetici dell'80%. L'azionamento con viti a ricircolazione di sfere riduce inoltre l'ingombro delle presse e semplifica assistenza e manutenzione, grazie all'assenza di valvole di controllo idraulico, oltre a garantire temperature di esercizio più costanti. Diverse viti serie HTF azionano simultaneamente lo stampo superiore e inferiore nelle macchine, offrendo precisa sincronizzazione dei movimenti lineari delle presse e con velocità di traslazione molto rapide.





Taglio laser grande formato

Salvagnini presenta il sistema di taglio laser per grandi formati L3-6020, che consente di processare lamiere fino a 6.096 mm x 2.032 mm. La soluzione mantiene le caratteristiche di alta velocità e grande flessibilità su ampio range di materiali e spessori tipiche dei modelli L3 di taglia inferiore. La trave portante brevettata Salvagnini, rivista e implementata anche qui, garantisce rigidità e stabilità alla struttura unitamente a posizionamento rapido e preciso. Sei porte scorrevoli sul lato lungo consentono agile accesso alla zona di lavoro, e le ampie

finestre approvate per uso in sicurezza di laser allo stato solido e la posizione del pulpito di controllo assicurano massima visibilità dell'area di taglio. Il nuovo cambio pallet elettronico assicura velocità e performance a prescindere da dimensioni e peso della lamiera, studiato per ridurre al minimo il rischio di anomalie traslando il materiale lavorato sempre al di sotto di quello grezzo. La L3-6020 è equipaggiata con testa ad ottica unica e tecnologia brevettata Dry cooling, per refrigerazione ottiche senza apporto di gas o liquidi, ed è dotata delle due funzioni di taglio Standard e PowerCut.

IoT nei forni industriali



L'applicazione ai forni industriali di Semioty, soluzione IoT sviluppata da WebRatio, consente agli utilizzatori di garantire minimo consumo energetico e qualità costante in tutti i punti vendita. La soluzione Semioty per l'ultimo miglio applicativo dell'IoT consente a tutti gli utilizzatori di un prodotto connesso a internet di accedere da remoto, da desktop o mobile, ai dati trasmessi, per monitoraggio, controllo e gestione dei prodotti. L'applicazione di Semioty ai forni industriali consente di monitorare in tempo reale lo storico dei

consumi energetici riferito ai diversi prodotti alimentari, per calcolare l'incidenza del costo dell'energia elettrica per ogni cottura, quantificando il reale utile netto di ogni prodotto sfornato. Le informazioni consentono inoltre di verificare che la cottura dei prodotti abbia la stessa qualità in tutti i forni installati, per garantire qualità costante dei prodotti da forno, in termini di fragranza, gusto e profumo degli stessi. I dati rilevati permettono infine di inviare notifiche in tempo reale a utilizzatori e manutentori in caso di malfunzionamenti, onde evitare blocchi prolungati di utilizzo del forno.

Sollevamento fino a 12 m

Linde Material Handling amplia la gamma di carrelli robotici con il carrello combinato K-Matic per sollevamento autonomo per corsie molto strette (VNA). Il carrello ha portata di 1,5 ton e può stoccare e prelevare in perfetta autonomia pallet fino a 12 m di altezza. K-Matic è integrabile in maniera flessibile nei sistemi di intralogistica, e l'integrazione del veicolo nel flusso operativo è ottenuta con il Robot manager, che fornisce l'interfaccia con il software di gestione magazzino o con il sistema di pianificazione delle risorse aziendali. Come supervisor software, Robot manager riceve, elabora e trasmette i dati in tempo reale, controllando l'interazione con altre macchine e dispositivi, oltre alla trasmissione dei dati e delle condizioni del veicolo per la manutenzione. Il passaggio tra modalità autonoma e manuale è semplice e veloce. Come per tutta la serie Linde-Matic, il carrello è basato su tecnologia di geoguida infrastructure-free, e il sistema di sicurezza installato, unitamente a sensori, telecamere 3D, dispositivi di avvertimento visivi e sonori e pulsanti di emergenza, aiuta a evitare danni a scaffali, supporti del carico e merci.





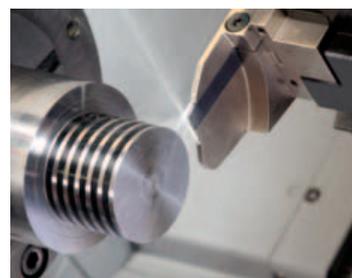
Al centro della produttività

a cura della redazione

In questo servizio raccogliamo le ultime novità che le aziende specializzate hanno immesso nel mercato. Le soluzioni presentate puntano sull'incremento delle prestazioni e sulla conseguente maggiore durata dei prodotti. La ricerca e lo sviluppo non cessano quindi di giocare il loro ruolo strategico

ARNO

Arno ha ulteriormente ampliato la gamma del sistema Arno-Cooling-system (ACS) con nuove geometrie di rompitruciolo, nuove qualità e nuove soluzioni di montaggio per soddisfare tutte le possibili applicazioni nell'ambito della troncatura. Il sistema permette di incrementare considerevolmente la vita inserto grazie a una innovativa tecnologia di adduzione del refrigerante. Il tagliente viene refrigerato direttamente sul filo di taglio e il truciolo lubrificato ed evacuato anche dalle più profonde troncature. Il truciolo, a basse temperature, tende più facilmente a spezzarsi, migliorando la lavorazione, mentre l'inserto, non surriscaldandosi, mantiene la sua durezza inalterata garantendo una maggior durata. Sono disponibili larghezze di taglio da 1,5 mm a 10 mm e profondità di taglio fino a 70 mm per troncature fino a 140 mm di diametro. A completare è presente una ampia gamma di adattatori specifici per ogni tipologia di torretta.



AZ FIUS

Ovunque il metallo duro non dia più i requisiti richiesti di rugosità e produttività, entra in gioco il PCD, abbreviazione di diamante policristallino, un materiale che per l'80% - 90% è composto da diamante artificiale ottenuto mediante sinterizzazione su un portante in metallo duro con un processo di sintesi ad alta pressione e ad alta temperatura e, per la restante percentuale, da cobalto e da altri materiali che fungono da catalizzatori. Il divario con utensili in metallo duro diventa macroscopico, le velocità di taglio aumentano di circa 10 volte, la produttività subisce un incremento fino a 20 volte e non raramente fino a 50, il pericolo di formazione di taglienti di riporto risulta pressoché nullo a tutto beneficio della rugosità finale del pezzo da produrre. È per tali motivi che AZ Fius, attenta alle sempre più pressanti richieste del mercato che sviluppa costantemente nuovi materiali molto duri ed estremamente resistenti all'usura (un esempio sono le leghe d'alluminio al silicio), ha introdotto in azienda un nuovo concetto di progettazione e sofisticate macchine CNC in grado di produrre utensili in PCD adatti a lavorare agevolmente questi materiali la cui truciatura con utensili tradizionali risulterebbe difficile.



“Utensili in diamante policristallino
Un salto nel futuro”

DAL CASON

I nuovi inserti poly-V, di Dal Cason, in cermet, con formatrucciolo per lavorazione di gole multiple su acciai, sono sviluppati in collaborazione con la coreana Ceracarb, da cui la Dal Cason importa in esclusiva da quasi vent'anni, sono derivati dai più diffusi poly-V in ceramica bianca, usati per la finitura delle pulegge in ghisa, specie per il settore automotive. La lavorazione delle pulegge in acciaio prima di oggi si poteva realizzare unicamente con inserti da gole semplici o inserti sagomati. Il Poly-V in cermet Ceracarb, di produzione standard in qualità CC520, 'consente invece di ottenere gole multiple riducendo drasticamente i tempi di lavorazione'. Lavorando acciaio è necessario il controllo truciolo, per cui il cermet da solo non basta: la realizzazione di un canale formatrucciolo è la chiave di volta per una soluzione di portata 'N volte' migliorativa. Dove N sta per il numero di gole contemporaneamente realizzabili (al momento sono in produzione gli inserti a 3 e a 4 gole con profilo ISO K); ma degne di nota sono anche l'eccellente finitura del cermet e la maggiore vita utensile rispetto al metallo duro.



D'ANDREA

La testina micrometrica a lettura digitale TR-Elettra D'Andrea è una testina di finitura, con spostamento radiale della slitta portautensile visualizzato su un display con risoluzione di 0,002 mm di lettura diametrale. È alimentata da una batteria al litio, lo spostamento è regolato con una chiave che agisce sulla vite-madre impegnata con la slitta, garantendo all'operatore la massima precisione di regolazione. Il campo operativo si estende da diametro 2,5 a 2.700 mm a seconda della testina. Le testine hanno il passaggio del liquido refrigerante interno e un grado di protezione IP 67. Oltre alle TR-Elettra 50-63-80 (disponibili anche in versione kit, completi di accessori e la 200 per maggiori diametri impiegando barre BPS) sono state aggiunte anche le TR-Elettra 32 e 40. Le TR-Elettra utilizzano l'accoppiamento modulare MHD D'Andrea e il PSC (ISO 26623-1) adattabile su ogni macchina utensile, affiancando come sorelle evolute le TRM, in quest'era tecnologica sostenuta dall'elettronica. Un solo pulsante assolve le funzioni di accensione, reset e lettura in mm o pollici.



DORMER

Dormer Pramet ha lanciato una gamma economica di frese ed inserti ad alte prestazioni per la lavorazione di un'ampia varietà di materiali. Le frese versatili Pramet SBN10 sono adatte per fresatura in copiatura, in rampa, in interpolazione elicoidale, per scanalatura e per lavorazione a tuffo. Il particolare design delle sedi le rende adatte anche per inserti per spianatura e spallamento, offrendo così un pacchetto completo di applicazioni, in particolare su stampi e operazioni dalla sgrossatura alla finitura. Sono disponibili in una gamma di diametri da 16 a 42 mm e in diversi tipi, tra cui frese a candela, modulari e a manicotto. Per supportare questo ampliamento, Dormer Pramet ha introdotto una gamma di inserti BNGX10 per la sgrossatura ad alto avanzamento. L'inserto bilaterale brevettato con quattro taglienti offre un'opzione economica e versatile. Il suo design lo rende adatto per la sgrossatura ad alto avanzamento anche con elevati sbalzi, disponibile in tre geometrie che coprono la maggior parte dei materiali lavorati. La geometria M è adatta per acciai e ghise, MM per acciai a basso tenore di carbonio, acciai inossidabili e superleghe, mentre HM è adatta per l'acciaio temprato.



FEBAMETAL

Per l'asportazione di truciolo soprattutto nei pezzi piccoli e molto piccoli (utensili della serie Supermini eseguono barenature a partire dal diametro di 0,2 mm) Horn, con cui Febametal collabora, ha sviluppato i rivestimenti EG3 ed EG5.

Grazie ai rivestimenti che si distinguono per substrato e spessore si ottiene uno strato superficiale molto liscio che riduce la conduzione termica per il minor attrito che provoca, soprattutto sul filo tagliente. Uno strato superficiale dorato consente di riconoscere meglio eventuale presenza di usura. Numerose serie di tentativi, corredate da esperienze pratiche ottenute nell'ambito di cicli di lavorazione altamente precisi e sicuri eseguiti dai clienti, hanno confermato le proprietà dei nuovi rivestimenti EG3 ed EG5. Questi rivestimenti rispetto a quelli finora in uso hanno raggiunto una durata maggiore anche del 100% in relazione al materiale. I nuovi rivestimenti sono stati sviluppati per i sistemi Supermini, Mini e 312.



HEULE

L'utensile sbavatore Cofa della Heule (distribuita da Uvat) è un utensile universale. Consente di ottenere in un'unica operazione sbavature uniformi, in tirata e spinta, di fori sia regolari sia irregolari, anche intersecanti piani o superfici curve. La retro-sbavatura non è mai stata così semplice, dicono i tecnici aziendali.

Con l'opzione VEX è possibile realizzare nella stessa operazione anche la foratura, con drastica riduzione dei tempi ciclo. Infine con l'opzione Snap è possibile, oltre che rimuovere le bave, anche realizzare degli smussi con inclinazione e dimensioni prestabilite. L'utensile Heule Cofa è in grado di eliminare le bave dal profilo del foro sull'intero raggio da diametro 2,0 mm a diametro 26 mm senza necessità di ruotare il pezzo o di variare la rotazione del mandrino. In un'unica operazione sarà possibile sbavare sia la parte superiore sia retro-sbavare la parte inferiore con grandi risparmi in termini di tempo-ciclo.



HOFFMANN GROUP

Hoffmann Group ha ampliato la famiglia di prodotti Garant MasterSteel aggiungendo una fresa per finitura ad alte prestazioni.

Con l'impiego della nuova fresa in metallo duro ad alte prestazioni Garant MasterSteel HPC si ottengono, nel giro di pochissimo tempo, eccezionali superfici su pezzi in acciaio, ghisa e acciai inox. L'utensile dispone di sette taglienti, grazie ai quali si ottengono superfici lisce raggiungendo un avanzamento maggiore del 17% rispetto agli altri utensili con sei taglienti.

La fresa in metallo duro è adatta per l'impiego universale su acciaio, ghisa e acciaio inox e disponibile nelle versioni 2, 3, 4 e 5xD. Tali proprietà rendono l'utensile ideale per la lavorazione finale di pezzi prodotti con stampa tridimensionale o con procedimento Near-Net-Shape. La fresa per finitura in metallo duro Garant MasterSteel HPC è stata ottimizzata proprio per la finitura dei pezzi. I suoi taglienti rivestiti e finemente lavorati la rendono particolarmente affilata; i profili delle scanalature migliorati garantiscono una sicura evacuazione dei trucioli. Per evitare la rottura da torsione o la respinta durante il processo di lavoro, la fresa dispone di un diametro del nocciolo maggiorato e un substrato con una percentuale più alta di cobalto.



POVELATO

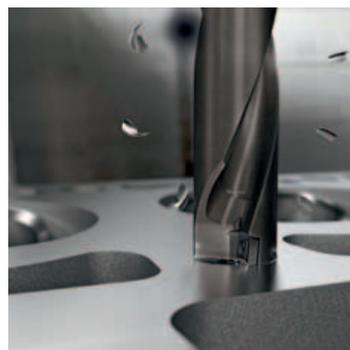
La Povelato da oltre un ventennio produce utensili speciali a disegno, ossia utensili che vengono studiati e progettati in funzione delle esigenze tecniche e produttive del cliente. Utensili di ogni genere e forma, frese cilindriche e a disco profilate, punte a gradino, alesatori, lamatori, utensili a barretta in sagoma, inserti per stozze standard e profilate. Utensili per lavorare acciaio, alluminio e leghe, plastica. Gli utensili vengono costruiti con diversi materiali: acciaio HSS, acciaio da polveri PM, carburo di tungsteno HM micrograna, HM saldobrasato.

La scelta viene fatta in funzione della lavorazione da fare, della macchina utilizzata, delle performance richieste. La Povelato si avvale di affilatrici CNC a 5 assi con le quali riesce a soddisfare tutte le richieste del mercato, l'esperienza maturata negli anni, la collaborazione con i fornitori e il confronto continuo con i clienti la portano a essere 'un punto di riferimento nel mercato degli utensili speciali'. È disponibile un servizio di affilatura e rivestimento preciso e veloce per sfruttare al massimo l'utensile.



SANDVIK

Per risolvere le problematiche connesse alla formazione e all'evacuazione truciolo nelle operazioni di foratura di materiali non ferrosi, Sandvik Coromant, azienda specializzata in utensili da taglio e sistemi di attrezzamento, propone le qualità d'inserto con rivestimento in diamante CoroDrill 880 CVD GC N124 e GCN134. Il rivestimento in diamante con la sua eccezionale durezza prolunga la durata utensile e, assieme all'innovativo rompitrucioli e alle nuove geometrie, garantisce prestazioni straordinarie nelle operazioni di foratura di materiali come l'alluminio. "Forare l'alluminio può essere molto complesso - spiega Patrik Pichler, global product manager Sandvik Coromant, specializzato in utensili di foratura multitaglienti - l'alluminio è dolce e duttile, il che comporta un contatto costante e prolungato del tagliente dell'inserto con il materiale. L'alluminio aderisce al tagliente e crea un tagliente di riporto che rende difficile la formazione e l'evacuazione truciolo".



SECO

Il design della nuova punta a inserti Perfomax Seco è caratterizzato da eliche più grandi e da un'area per la formazione del truciolo più ampia con un'uscita più regolare e dalla morfologia 'a ventre di balena' progettata da Seco, che riduce al minimo il contatto tra i trucioli e le superfici delle eliche. La punta genera trucioli più corti che vengono evacuati in modo facile e veloce riducendo notevolmente il rischio di intasamento per una maggiore sicurezza applicativa. Per una durata maggiore del corpo punta fino al 140%, Seco indurisce al laser le parti anteriori delle eliche. L'elevata durezza HRC 60 consente alla punta di sopportare l'erosione dal truciolo per periodi di tempo molto più lunghi. Le qualità degli inserti Perfomax DS2050 e DS4050 sono particolarmente adatte ai materiali resistenti al calore come il titanio e le relative leghe. Tali qualità consentono di migliorare la produttività e di prolungare la durata grazie ai formatrucioli MP e MC dal taglio dolce. La qualità DS2050 è per gli inserti periferici, mentre DS4050 è per gli inserti centrali.



WALTER

La nuova generazione di materiali da taglio Tiger-tec Gold, di Walter, rappresenta una piattaforma tecnologica interamente nuova, a base di nitruro di titanio-alluminio (TiAlN), realizzata con un nuovo processo di rivestimento CVD. Grazie alle sue caratteristiche, questo materiale è ideale per fresare pezzi in acciaio e in ghisa a velocità di taglio medio-alte. Gli utensili rivestiti con la nuova qualità Tiger-tec Gold WKP35G spiccano per la resistenza all'usura sui fianchi nettamente superiore, per la minore formazione di incrinature a pettine e per la maggiore resistenza alla deformazione plastica, dicono i tecnici aziendali. Il rivestimento in TiAlN, grazie alla percentuale di alluminio particolarmente alta, pari a circa l'85%, spicca per l'elevata durezza e, soprattutto, per la sollecitazione residua da compressione. Per supportare la deposizione del TiAlN nella produzione di serie, gli ingegneri Walter hanno sviluppato un nuovo processo: la tecnologia ULP-CVD, che abbina metodologie a pressione ultra-bassa (Ultra-Low Pressure, ULP) e a deposizione chimica da vapore (Chemical Vapour Deposition, CVD).



WSG

WSG ha inserito a catalogo i nuovi maschi con tolleranze della filettatura diverse dallo standard ISO2 6H. Tolleranze maggiori vengono utilizzate quando la filettatura deve essere sottoposta a rivestimento galvanico che riporta la filettatura allo standard ISO2 6H. Per far fronte a questo tipo esigenze WSG-Centro Utensili mette a disposizione i nuovi maschi con tolleranze maggiorate, ossia i maschi a macchina 6047 e 6147 rispettivamente a imbocco corretto per fori passanti e con elica a 35° per fori ciechi in tolleranza 7G, nonché i maschi a macchina 6048 e 6148, sempre con imbocco corretto e con elica a 35°, con tolleranza 6H aumentata di 0,1 mm. Questi si aggiungono ai preesistenti maschi in tolleranza ISO3 6G per fori passanti (6039) e per fori ciechi (6149). Per filettature con tolleranze ristrette ISO1 4H sono invece stati inseriti i maschi a macchina 6043 a imbocco corretto per fori passanti e i maschi a macchina 6143 con elica 35° per fori ciechi.



YAMAWA

I maschi Yamawa Hvsp superano il rischio di scheggiatura adottando tre soluzioni progettuali innovative sull'imbocco e sul tagliente: il disegno particolare della geometria del tagliente, la speciale geometria delle creste BLF brevettata da Yamawa (distribuita da Sorma) e un particolare design delle gole per una più efficace evacuazione del truciolo. Progettati specificamente per soddisfare le necessità dell'industria metalmeccanica pesante, i maschi Hvsp 'hanno dimostrato sul campo di portare benefici, sia in termini di migliore qualità della filettatura sia di maggior durata della vita utensile', nelle applicazioni del settore energetico, tra cui la produzione di rotor e flange delle turbine. Altri elementi che tipicamente richiedono filettature di grandi dimensioni sono cilindri, pompe e alberi a gomito. I maschi Hvsp sono progettati per maschiatura a macchina di fori ciechi di grandi dimensioni su un'ampia gamma di materiali come acciai legati, acciaio inossidabile, acciai a basso, medio ed elevato contenuto di carbonio. Sono disponibili dalla misura M30x3,5 a M48x5.



CITATI

ABB	www.abb.it	58	KAWASAKI	www.kawasaki.it	84
AEROSPACE & DEFENSE	www.torino.bciaerospace.com	50	KENNAMETAL	www.kennametal.com	50-92
ANIMA	www.anima.it	62	KUKA ROBOTER	www.kuka-robotics.it	92
ARNO	www.amo-italia.it	94	LINDE MATERIAL HANDLING	www.linde-mh.it	64-93
AZ FIUS	www.azfius.it	94	MAYR	www.mayr-italia.it	90
BIG KAISER	www.ch.bigkaiser.com	90	MIELE	www.miele.com	72
BIMU	www.bimu.it	54	MONZESI	www.monzesi.eu	64
BLM	www.blmgroupp.com	60	NSK ITALIA	www.nsk.com	58-92
BRETON	www.breton.it	50	OM STILL	www.om-still.it	62
BYSTRONIC	www.bystronic.it	65	OPTOFORCE	www.optoforce.com	82-92
COMAU	www.comau.com	59	POLITECNICO DI MILANO	www.polimi.it	54
COMPOSITES	www.composites-europe.com	59	POVELATO	www.povelato.it	96
CONTROLLED POWER TECHNOLOGIES	www.cpowert.com	60	PRIMA INDUSTRIE	www.primaindustrie.com	22
DAL CASON TRADING	www.dalcasontrading.it	95	ROSLER	www.rosler.it	78
D'ANDREA	www.dandrea.com	95	RS COMPONENTS	www.rs-components.com	64
DASSAULT SYSTEMES	www.3ds.com/it	50-59-72	SALVAGNINI	www.salvagnini.it	70-93
DMG MORI	www.dmgmori.com	30-61	SANDVIK COROMANT	www.sandvik.com	50-96
DORMER TOOLS	www.dormertools.com	95	SECO	www.seco.com	97
DUPLOMATIC MS	www.duplomatic.com	58	SHELL	www.shell.it	64
DÜRR SYSTEMS	www.durr.com	91	SIEMENS	www.siemens.it	63-90
EOI TECNE	www.eoitecne.it	91	SMW-AUTOBLOK	www.smwautoblok.com	50
ESPRIT	www.espritam.it	76	SMZ	www.smzitalia.com	26
EXPO FERROVIARIA	www.expoferroviaria.com	62	STAHLWILLE UTENSILI	www.stahlwille.it	65
FANUC	www.fanuc.eu/it	50-90	TECNOLASER	www.tecnolaser.eu	70
FANUC EUROPE	www.fanuc.eu	86	TENARIS DALMINE	www.dalmine.it	46
FEBAMETAL	www.febametal.com	95	TIESSE ROBOT	www.tiesserobot.com	84
FEDERAL-MOGUL POWERTRAIN	www.federalmogul.com	60	TORNOS TECHNOLOGIES	www.tornos.com	18
FONDITAL	www.fondital.com	46	UCIF	www.anima.it/ass/ucif	99
FROST & SULLIVAN	www.frost.com	58	UCIMU - SISTEMI PER PRODURRE	www.ucimu.it	42-54
GEICO	www.geico-spa.com	60	UNINDUSTRIA REGGIO EMILIA	www.unindustriareggioemilia.it	58
GFK R&T	www.gfkr.com	68	UNIVERSAL ROBOTS	www.universal-robots.com	38
HAIMER	www.haimer.de	34-50	VARVEL	www.varvel.com	61
HBM	www.hbm.com/it	91	WALTER	www.walter-tools.com	97
HEIDENHAIN	www.heidenhain.it	60	WEB RATIO	www.webratio.com/site/content/it	93
HEITEC	www.heitec.de	61	WEERG	www.weerg.com	59
HEULE	www.heule.com/it	96	WSG	www.centroustensili.it	97
HOFFMANN	www.hoffmann-group.com	63-91-96	YASKAWA	www.yaskawa.it	97
KARDEX REMSTAR	www.kardex-remstar.at	92	ZF	www.zf.com	58

Da **Industria 4.0** a **Impresa 4.0**

L'introduzione della nuova filosofia aziendale dell'Industria 4.0, annessa ad un quadro nazionale di incentivi ad investimenti in questa direzione, ha per certi versi rivoluzionato il modo di produrre. Alcune aziende innovative erano già pronte a questo salto tecnologico, altre avevano depositato il seme e con la legge di bilancio 2017 hanno avuto l'opportunità di avere il contesto giusto per far screscere la pianta. Indipendentemente dallo stadio tecnologico di ciascuna azienda e del suo settore di appartenenza, il 2017 è stato un anno storico per l'industria italiana e i vantaggi in termini di investimenti sono stati talmente significativi che il governo ha deciso di rinnovare queste agevolazioni anche per il 2018. Ma al di là dei benefici fiscali come si sta declinando la filosofia Industria 4.0 nel tessuto industriale italiano? Questa è una domanda che in pochi si stanno ponendo ma, con una corretta analisi sicuramente più approfondita di questo articolo, si potrebbero cogliere le coordinate future per rendere ancora più fruttuosi gli investimenti che ad oggi lo Stato sta stimolando.

In primis il cambio nome. Non si parla più di Industria 4.0, che trasmette una logica di spirito metalmeccanico, di

insieme di macchine, beni e persone finalizzato alla produzione fisica di beni; si preferisce la denominazione di Impresa 4.0, un concetto che non pone l'accento sulla mera produzione (cioè la trasformazione fisico-tecnica di materie prime in beni semilavorati o finiti) ma sul coordinamento dei fattori produttivi (scarsi) realizzato in modo efficace ed efficiente. Questo cambio di nome significa un vero e proprio 'cambio di approccio': adesso non conta l'investimento nel macchinario 4.0 ma come lo si inserisce all'interno del sistema produttivo, come esso si integra nel complesso organismo aziendale e quali vantaggi ne produce. Innanzitutto va detto che un impianto tecnologicamente avanzato all'interno di un 'sistema vecchio' non riesce a creare gli opportuni fattori abilitanti al vantaggio competitivo. L'azienda che si trova in questa situazione ha sicuramente avuto dei vantaggi fiscali ma tra qualche anno si troverà a competere con realtà che, oltre ai vantaggi fiscali, sono riusciti ad essere Impresa 4.0 con numerosi passi avanti compiuti.

Quando parliamo di 'sistema vecchio' non ci riferiamo solo agli altri macchinari con i quali l'impianto 4.0 comunica, ma anche con le persone. La vera

scommessa dell'Impresa 4.0 sta nella formazione delle persone, nelle competenze. Essere in grado di sfruttare queste interconnessioni o ad esempio i sensori e i sistemi embedded nell'impianto o altre feature tecnologicamente avanzate permette di avere dei benefici nuovi (intervenire al momento giusto, pianificare la manutenzione evitando fermi macchina) o delle informazioni in più (know-how digitale) che un'azienda tradizionale non ha. Non solo ma questo spingerà alla creazione di figure professionali nuove, gli addetti diverranno degli esperti tecnologici; questo stimolerà anche l'uso di software o sistemi di interfaccia uomo macchina nuovi, al fine di gestire quello che si chiama Big Data. Chi non sceglie di formare il personale fin da ora nell'ottica Impresa 4.0 sta già perdendo terreno.

Un altro effetto, che probabilmente crescerà con il tempo, è legato alla cyber-security. La circolazione di informazioni all'interno di un sistema, quello aziendale, che è per definizione 'non chiuso' mette in moto una serie di minacce che l'imprenditore non può ignorare. Anche il solo furto di informazioni può ingenerare ripercussioni negative sulle attività commerciali, bypassando le fasi di produzione industriale e colpendo direttamente gli aspetti economici. Investire in 4.0 e ignorare i rischi della cyber-security è come acquistare un piccolo reattore nucleare, metterlo in casa e attivarlo senza sapere bene come usarlo. Il 'fare impresa' ci insegna che bisogna saper gestire e coordinare tutti gli elementi volti all'obiettivo finale e che la sottovalutazione di alcuni può arrecare enormi problemi nel futuro prossimo.

In ogni caso il lungo percorso che porterà davvero interi settori industriali a essere 4.0 è solo all'inizio e le aziende prima diffidenti hanno un altro (forse ultimo) treno su cui possono salire in questo 2018.



INFORMATIVA AI SENSI DEL
CODICE IN MATERIA DI PROTEZIONE
DEI DATI PERSONALI

Informativa art. 13, d. lgs 196/2003

I dati degli abbonati sono trattati, manualmente ed elettronicamente, da Fiera Milano Media SpA - titolare del trattamento - Piazzale Carlo Magno, 1 Milano - per l'invio della rivista richiesta in abbonamento, attività amministrative ed altre operazioni a ciò strumentali, e per ottemperare a norme di legge o regolamento. Inoltre, solo se è stato espresso il proprio consenso all'atto della sottoscrizione dell'abbonamento, **Fiera Milano Media SpA** potrà utilizzare i dati per finalità di marketing, attività promozionali, offerte commerciali, analisi statistiche e ricerche di mercato. Alle medesime condizioni, i dati potranno, altresì, essere comunicati ad aziende terze (elenco disponibile a richiesta a Fiera Milano Media SpA) per loro autonomi utilizzi aventi le medesime finalità.

Le categorie di soggetti incaricati del trattamento dei dati per le finalità suddette sono gli addetti alla gestione amministrativa degli abbonamenti ed alle transazioni e pagamenti connessi, alla confezione e spedizione del materiale editoriale, al servizio di call center, ai servizi informativi.

Ai sensi dell'art. 7, d. lgs 196/2003 si possono esercitare i relativi diritti, fra cui consultare, modificare, cancellare i dati od opporsi al loro utilizzo per fini di comunicazione commerciale interattiva rivolgendosi a **Fiera Milano Media SpA** - Servizio Abbonamenti - all'indirizzo sopra indicato. Presso il titolare è disponibile elenco completo ed aggiornato dei responsabili.

Informativa resa ai sensi dell'art. 2, Codice Deontologico Giornalisti

Ai sensi dell'art. 13, d. lgs 196/2003 e dell'art. 2 del Codice Deontologico dei Giornalisti, **Fiera Milano Media SpA** - titolare del trattamento - rende noto che presso i propri locali siti in Rho, SS. del Sempione n.28, vengono conservati gli archivi di dati personali e di immagini fotografiche cui i giornalisti, praticanti e pubblicitari che collaborano con le testate edite dal predetto titolare attingono nello svolgimento della propria attività giornalistica per le finalità di informazione connesse allo svolgimento della stessa. I soggetti che possono conoscere i predetti dati sono esclusivamente i predetti professionisti, nonché gli addetti preposti alla stampa ed alla realizzazione editoriale delle testate. I dati personali presenti negli articoli editoriali e tratti dai predetti archivi sono diffusi al pubblico. Ai sensi dell'art. 7, d. lgs 196/2003 si possono esercitare i relativi diritti, fra cui consultare, modificare, cancellare i dati od opporsi al loro utilizzo, rivolgendosi al titolare al predetto indirizzo. Si ricorda che, ai sensi dell'art. 138, d. lgs 196/2003, non è esercitabile il diritto di conoscere l'origine dei dati personali ai sensi dell'art. 7, comma 2, lettera a), d. lgs 196/2003, in virtù delle norme sul segreto professionale, limitatamente alla fonte della notizia. Presso il titolare è disponibile l'elenco completo ed aggiornato dei responsabili.

RIVISTA DI MECCANICA OGGI



n. 209 Gennaio/Febrero 2018
www.meccanica-plus.it
www.tech-plus.it

Redazione

Antonio Greco Direttore Responsabile
Luca Rossi Coordinamento Editoriale Area Meccanica
luca.rossi@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976513
Gabriele Peloso Caposervizio
gabriele.peloso@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976510
Daniele Pascucci
daniele.pascucci@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976507
Segreteria di Redazione
segreteria.rmo@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976516

Collaboratori: Attilio Alessandri, Stefano Belviolandi, Silvio Beraci, Tony Bosotti, Silvia Calabrese, Marinella Croci, Patrick de Vos, Alessandra Frascchini, Tiziano Morosini, Antonella Pellegrini, Stefano Viviani, Giordano Proverbio - Grafici e illustrazioni: Aldo Raul Garosi

Pubblicità

Giuseppe De Gasperis Sales Manager
giuseppe.degasperis@fieramilanomediamedia.it
tel: 02 49976527 - fax: 02 49976570-1
Nadia Zappa Ufficio Traffico
nadia.zappa@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976534

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

tel: +41-52-6330884 • fax: +41-52-6330899 • website: www.iff-media.com

Germany - Austria: Mediaagentur

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 Services 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

tel: 02 252007200 • fax: 02 49976572 • abbonamenti@fieramilanomediamedia.it

Abbonamento annuale: € 49,50

Abbonamento per l'estero € 99,00

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

Produzione

Grafica e Fotolito: Emmegi Group - Milano

Stampa: FAENZA GROUP - Faenza (Ra) - Stampa

Aderente a

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE



Associata all'Unione
Costruttori Impianti di Finitura

Proprietario ed Editore



**FIERA MILANO
MEDIA**

Fiera Milano Media

Gianna La Rana - Presidente

Antonio Greco - Amministratore Delegato

Sede legale - Piazzale Carlo Magno, 1 - 20149 Milano

Sede operativa e amministrativa - S.S. del Sempione, 28 - 20017 Rho (MI)

tel. +39 02 4997.1 - fax +39 02 49976573 - www.fieramilanomediamedia.it

Fiera Milano Media è iscritta al Registro Operatori della Comunicazione n° 11125 del 25/07/2003.

Registrazione del Tribunale di Milano n° 2692 del 23/4/1952. Tutti i diritti di riproduzione degli articoli pubblicati sono riservati. Manoscritti, disegni e fotografie non si restituiscono. RMO ha frequenza mensile. Tiratura: 8.500 - Diffusione: 7.983

meccanica  PLUS.it



L'ingranaggio che mancava

L'informazione in movimento: precisa e continua

Il nuovo sito di Fiera Milano Media interamente dedicato alla meccanica
e alla progettazione industriale

www.meccanica-plus.it

network
TECH  PLUS.it

Lead your business



THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

FANUC

Experience the Future of Industrial IoT and AI

FIELD – FANUC Intelligent Edge Link and Drive System



MT-LINK*i*

central machine data capture, sorting, hosting and evaluation



ZERO DOWN TIME

central machine monitoring for preventive and predictive maintenance



BIG DATA PROCESSING

Edge Heavy Device Computing for fast and reliable data processing



DEEP LEARNING

for enhanced application development

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

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



WWW.FANUC.EU