

www.meccanica-plus.it



In caso di mancato recapito inviare al CMP/CPO di Roserio/Milano per la restituzione al mittente previo pagamento resi - ISSN 0006-1284

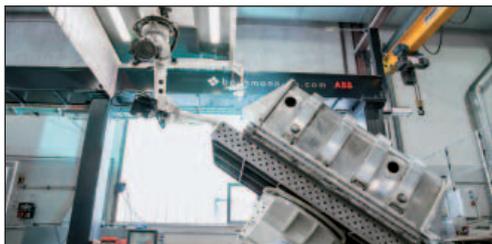


ABB interpreta la saldatura in chiave di Industria 4.0



Il robot collaborativo secondo Universal Robots



Alberto Pellerò
Strategy & marketing manager
di Kuka Roboter Italia

FOCUS Le applicazioni nell'industria Automotive

RASSEGNA In vetrina i prodotti esposti in EMO



LA HEMA-MASCHINEN UND APPARATENSCHUTZ
COMPLETA DI PROTEZIONI NON SOLO PER GLI
PER L'OPERATORE GARANTENDO ALTISSIMI STA



PROTECTION

CLAMPING
&
BRAKING

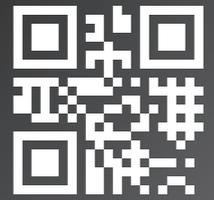
VISION

SERVICE

GMBH OFFRE UNA GAMMA
ORGANI DI MACCHINA, MA ANCHE
NDARD QUALITATIVI.



Driven by customers Designed by Metal Work



EB 80



MOTEK 2017 - 9-12 ottobre 2017:
Hall 8, Stand 8505



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



FANUC

The factory automation company



**IDEE INTELLIGENTI
PER UNA PRODUZIONE
EFFICIENTE**

Soluzioni per tutte le esigenze!

Basate su funzionalità per ottimizzare l'efficienza, tutte le soluzioni FANUC condividono una piattaforma di controllo comune. Questa caratteristica le rende infinitamente compatibili e, poiché la progettazione condivisa preclude la necessità di ridondanze, sono garantiti elevati livelli di flessibilità e una notevole riduzione dei costi di sviluppo e di configurazione.



WWW.FANUC.EU

Il nostro futuro riserva sorprese



Il **2018** è l'anno del centenario, e **Monzese** svelerà tante novità. La prima in occasione di **EMO 2017**: una **nuova generazione** di rettificatrici



RETTIFICATRICI
SENZA CENTRI

MONZESI

Via Dalmazia, 16/18 • I-20834 NOVA MILANESE (MB)
Phone: +39 039 731200 • Fax: +39 0362 41839
www.monzesi.eu



RETTIFICATRICI
A MOLE CONTRAPPOSTE

FOCUS ON SMART PRODUCTION

Fair Friend Group progetta il futuro della produzione coniugando le competenze di rinomati marchi di macchine utensili. Avendo come obiettivo la Vostra produttività, rispondiamo alle Vostre esigenze con la nostra vasta gamma di tecnologie nella lavorazione dei metalli, soluzioni di automazione e strumenti per l'ottimizzazione della produzione.

SCOPRITE COSA SIAMO IN GRADO DI PROPORVI NEL NOSTRO STAND ALLA EMO DOVE SARANNO ESPOSTE OLTRE 40 MACCHINE E SISTEMI DI PRODUZIONE.

The FFG logo consists of the letters 'FFG' in a bold, white, sans-serif font, centered within a white circle. The circle is set against a background of a teal-colored industrial factory floor with various machines and equipment.The EMO Hannover logo features a stylized 'EMO' in a bold, black, sans-serif font, with 'Hannover' in a smaller, black, sans-serif font below it. The logo is enclosed in a white circle with a colorful, multi-colored bar above the letters.

WWW.FFG-EMO.COM

**VISIT US
IN OUR HALL 14**

**EMO HANNOVER
18 - 23 SEPTEMBER 2017**

VDF BOEHRINGER

DMC

EQUIPTOP
EQUIPTOP HITECH CORR

FEELER

HESSAPP

IMAS

JOBS

MAG

LEADWELL

meccanodora

MODUL

MORARA

Pfiffner

RAMBAUDI

SACHMAN

SIGMA

SMS

SNK
SHIN NIPPON KOKI

TACHELLA

WITZIG & FRANK

Smart manufacturing

MCM è specializzata nella progettazione e costruzione di sistemi di produzione integrati, con fulcro costituito dai suoi centri di lavoro di alta gamma. La sua offerta, completa e articolata, consente al cliente di sviluppare progetti complessi con un unico partner, competente e affidabile.

Il suo approccio permette di ottenere risultati di eccellenza: reali ed efficaci processi in co-engineering, tempi brevissimi di entrata in produzione, possibilità di disporre di sistemi di produzione ad altissima efficienza e facilità di una naturale estensione della vita operativa dell'impianto.



INTEGRATED MANUFACTURING SOLUTIONS

www.mcmspa.it

CUBI**C**oncept

Soluzioni ottimizzate per azionamento assi lineari e rotativi

Leader di mercato nell'azionamento assi per macchina utensile, Redex ha sviluppato una linea prodotta a **rigidità ottimizzata, elevata precisione e design modulare**, fattori essenziali per il controllo degli assi nelle più moderne macchine ad elevata dinamica.

Con perfetta padronanza della tecnologia più avanzata, i prodotti Redex annullano i rischi che ogni progetto innovativo comporta, consentendo un facile montaggio e un perfetto settaggio in ogni orientamento. Cubic Concept è una soluzione che ripaga l'utente già a partire dalla fase progettuale.

Attraverso il suo esteso network, Redex è in grado di supportare la clientela in tutto il mondo: per calcoli dimensionali, montaggi e riparazioni.

Rack & Pinion Drives



Rotary Drives




EMO Hannover
18-23-9-2017
The world of metalworking
Hall 25 | Stand C49

REDEX
www.machine-drives.com

T. +39 02 92 170 902 E. info@redex-group.com



Raggiungi il
tuo obiettivo.

I trasportatori di trucioli e le vasche di filtrazione META sono sinonimo di **EFFICIENZA** e **RISPARMIO**.

Più di trent'anni d'esperienza vi garantiscono conoscenza, capacità, progetto, idee e know-how.

I nostri impianti possono essere installati sulle piccole macchine utensili, su grandi centri di lavoro, transfer, macchine speciali, senza mai perdere di vista il nostro e vostro obiettivo: la **QUALITÀ**.

Sede operativa:

Via Galilei 19 - Gariga
29027 Podenzano (PC)

Tel: 0523 524068

Fax: 0523 524477

Web: www.metasrl.it

Email: meta@metasrl.it





SORALUCE

*Setting new standards
in milling, boring and turning*

Think ahead

› THINK TECHNOLOGY ‹

› THINK DIGITAL ‹

› THINK TAILORED ‹

› THINK INNOVATE ‹

ADVANCED HMI



DAS+

SORALUCE DIGITAL



EMO Hannover
18-23·9·2017

**PADIGLIONE 13
STAND B36**

DANOBATGROUP

SORALUCE ITALIA S.R.L.

Tel.: +39 0429 603 001

direzione@soraluceitalia.it | www.soraluce.com



Precisione.

L'aereo è considerato il mezzo di trasporto più sicuro in assoluto. Anche grazie alla precisione delle macchine Hermle.



I centri di lavorazione Hermle sono maestri di microprecisione durevoli nel tempo. In cinque assi vengono lavorati pezzi fino a 2500 chilogrammi di peso – con una precisione di pochi micrometri. Per risultati perfetti.

www.hermle-italia.it

Hermle Italia S.r.l. · Via Papa Giovanni XXIII 9-b · I-20090 Rodano (MI) · Telefono 02 95327-241 · info@hermle-italia.it



Un **2017** trainato dagli **incentivi 4.0**

Per tutto il 2017 l'industria manifatturiera italiana vedrà crescere produzione, export e consumo anche grazie alle misure del Piano Nazionale Industria 4.0. La crescita caratterizzerà positivamente i parametri sia delle consegne sul mercato interno sia delle importazioni. Il dato emerge da tutte le analisi presentate dalle associazioni di categoria del settore nel corso delle recenti assemblee annuali. Concordano su questa analisi i dati presentati dai costruttori di macchine utensili (Ucimu), dai costruttori di beni strumentali (Federmacchine) e da quelli della meccanica varia (Anima). Secondo un'analisi presentata da Federmacchine, sul totale degli ordini acquisiti nel corso del 2017 sul mercato domestico, si stima che ben il 65% siano acquisiti utilizzando la forma dell'iperammortamento e il 35% utilizzando quella del superammortamento.

Si capisce quindi il motivo per il quale da più parti arriva al Governo l'invito a prolungare le forme di incentivazione fiscale 4.0 nel tempo. Occorre tempo, è l'analisi, perché le aziende recepiscano i provvedimenti e avviino i piani di investimento. Per questo occorrerebbe trasformare il superammortamento in provvedimento strutturale, anche per adeguare gli attuali coefficienti di ammortamento che non corrispondono più alla reale durata dei beni, e valutare l'inserimento dell'iperammortamento anche nella prossima Legge di Bilancio, prolungandone così l'operatività di un anno rispetto agli attuali termini fissati.

Lo stesso ministro Carlo Calenda ha annunciato che il Piano Nazionale sarà un intervento strutturato nel tempo e parte di una strategia che vedrà in Italia la manifattura essere al centro dell'agenda politica. Calenda ha espresso l'intenzione di allungare il periodo di esecuzione dell'investimento poiché il rischio è che non ci sia la possibilità di avere macchinari installati entro la prima metà del 2018.

 @lurossi_71

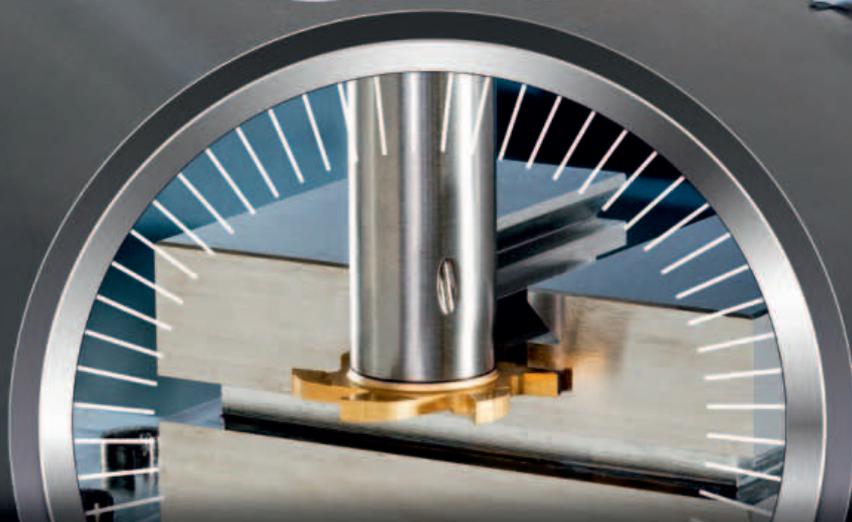
luca.rossi@fieramilanomedia.it



MULTI-MASTER
INDEXABLE SOLID CARBIDE LINE

Frese a Candela con Testine Intercambiabili per Minimizzare i Tempi di Setup

- Minimizza i Tempi per Passivi per Maggior produttività
- Oltre **15,000** possibili combinazioni



Lavorazioni Intelligenti
ISCAR HIGH Q LINES

Member IMC Group
ISCAR
www.iscaritalia.it

EMO18. - 23.09.2017,
Hannover, Pad. 11,
Stand B24

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

CoroTurn® Prime e PrimeTurning™

La più grande innovazione di sempre nella tornitura

La nostra nuova soluzione di tornitura, composta dal metodo PrimeTurning e dall'utensile CoroTurn Prime, consente di eseguire operazioni di tornitura in tutte le direzioni garantendo notevoli guadagni in termini di produttività. Si tratta di una soluzione di tornitura diversa da qualsiasi alternativa attualmente disponibile, che aumenta la produttività fino al 50% rispetto alle soluzioni convenzionali. Quest'innovazione presenta infinite possibilità per eseguire le operazioni di tornitura in maniera molto più efficiente e produttiva.

Non si tratta semplicemente di un nuovo utensile, ma di un metodo di tornitura assolutamente inedito.

2X

Velocità e avanzamento
raddoppiati



Inserti
di maggiore durata

>50%

Aumento della
produttività

Vedere per credere: visitate il nostro sito per guardare PrimeTurning in azione.
www.sandvik.coromant.com/primeturning

SANDVIK
Coromant

EDITORIALE

- 13 **Un 2017 trainato dagli incentivi 4.0**
di Luca Rossi

IMPRESE & MERCATO

- 24 **COVER STORY**
Saldamente in posizione
di Renato Castagnetti

- 30 **PERSONAGGIO DEL MESE**
Il robot intelligente cambia la fabbrica
di Gabriele Peloso

- 34 **STRATEGIE**
La saldatura ABB è in chiave 4.0
di Luca Rossi

- 38 **STRATEGIE**
Il collaborativo che accorcia ogni distanza
di Marco Zambelli

- 42 **STRATEGIE**
Quando il Sol Levante splende sulla Penisola
di Daniele Pascucci

- 46 **STRATEGIE**
La produzione passa dalla manualità
di Gabriele Peloso

- 50 **ECONOMIA**
Federmacchine, il Piano 4.0 trainerà la crescita
di Luca Rossi

- 54 **ECONOMIA**
Macchine utensili in ripresa
di Mario Gargantini

- 58 **STRATEGIE**
La fabbrica orientata al futuro
di Gabriele Peloso

- 63 **In breve**

FOCUS AUTOMOTIVE

- 78 **La produzione accelera**
di Attilio Alessandri

- 80 **Soluzioni personalizzate per l'auto**
di Gabriele Peloso

- 84 **La qualità corre in superficie**
di Matthias Ostern



settembre 2017

Sommario

La meccanica è Social:



Rivista di Meccanica Oggi



@meccanica_plus

rmo

206

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

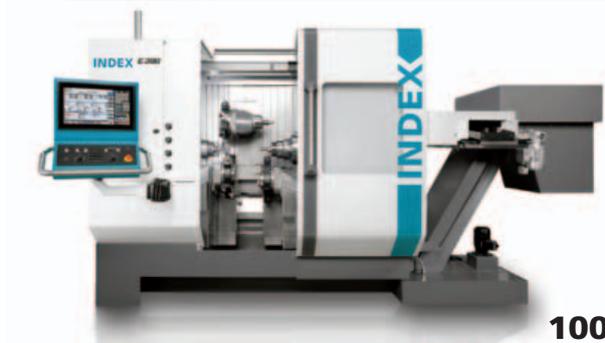
- 88 **Se il turbo... mette il turbo**
di Matt Bausch
- 92 **Correre leggeri e silenziosi**
di Silvia Calabrese
- 96 **Un'esperienza elettrizzante**
di Matthias Ostern
- 98 **Tecnologie in campo per la sicurezza**
di Silvia Calabrese



96

TECNOLOGIA & PRODUZIONE

- CENTRI DI LAVORO**
- 100 **Nuovo modello, maggiore produttività**
di Massimo Cavuoto
- MISURA E CONTROLLO**
- 104 **Controllo numerico per fresatura high-end e fresatura/tornitura**
di Elena Castello
- CENTRI DI LAVORO**
- 108 **Quando la tecnologia si fa digitale**
di Giordano Proverbio
- TORNITURA**
- 110 **Quando il segreto è il lubrorefrigerante**
di Tony Bosotti
- UTENSILI DA TAGLIO**
- 112 **Foratura più profonda, fresatura più veloce**
di Renato Castagnetti
- 115 **In breve**



100



84

108

RASSEGNA EMO 2017

- 118 **Un appuntamento da non perdere**
a cura di Stefano Viviani
- 21 **Inserzionisti**
- 128 **Dal mondo della finitura**
- 130 **Contatti utili**



112

EMO Hannover, 18 - 23 settembre 2017



PADIGLIONE 2 INGRESSO NORD



AUTOMATION

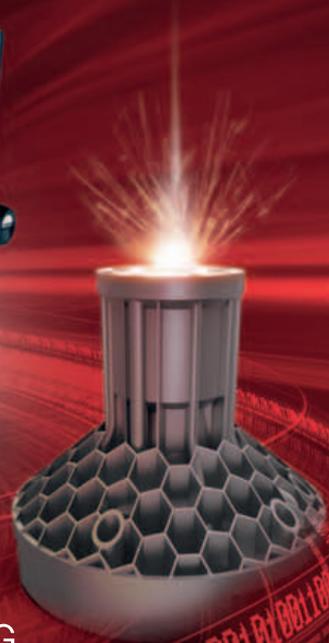
TECHNOLOGY
EXCELLENCE



DIGITAL FACTORY



ADDITIVE
MANUFACTURING



Per maggiori informazioni su
DMG MORI EMO Hannover 2017
emo.dmgmori.com

DMG MORI



VUOTOTECNICA®

www.vuototecnica.net

Your vacuum solutions catalogue

We make
the
difference



Inserzionisti

BELLINI	91
BIG KAISER	66
BOEHLERIT ITALY	68
BRETON	22
CIMSYSTEM	70
CUCCHI GIOVANNI & C.	III COPERTINA
DMG MORI ITALIA	19
DP TECHNOLOGY	115
EFIM - BIMU	60
EIOM - MCM	114
FANUC ITALIA	5
FESTO	65
HAIMER	IV COPERTINA
HEIDENHAIN ITALIANA	69
HEMA	BATTENTE
HERMLE ITALIA	12
HOFFMANN ITALIA	57
ISCAR ITALIA	14
JOBS	7
KABELSCHLEPP	95
KOMET UTENSILI	48
LINEARTECK	21
MCM	8
MESSE FRANKFURT - FORMNEXT	76
META	10
METAL WORK	II COPERTINA
MONDIAL	67
MONZESI	6
MURRELEKTRONIK	63
PFERD ITALIA	71
PNEUMAX	37
POLIEFUN	103
PORDENONE FIERE	107
REDEX ANDANTEK	9
ROSLER ITALIANA	84
SALCA	75
SANDVIK ITALIA	16
SCHAEFFLER ITALIA	61
SECO TOOLS	53
SKF INDUSTRIE	49
SORALUCE	11
TECNOFIRMA	87
TIESSE ROBOT	62
UCIMU	131
UNITED GRINDIG GROUP	15
UNIVERSAL ROBOTS	27
VUOTOTECNICA	20
WEERG	23

Hema

Le macchine utensili diventano sistematicamente sempre più prestanti. I componenti, ivi incluse le protezioni, devono seguire lo stesso processo di sviluppo per garantirne l'elevato rendimento. La Hema-Maschinen und Apparateschutz GmbH offre una gamma completa di protezioni non solo per gli organi di macchina, ma anche per l'operatore garantendo altissimi standard qualitativi.



Hema Sefra Srl
Via Statale, 246 - 44047
Sant'Agostino (FE)
Tel. +39 0532 1868341
Telefax +39 0532 1868340
www.hema-group.com
hema-sefra@hema-group.com

Hema Maschinen- und Apparateschutz GmbH
Seligenstädter Str. 82
63500 Seligenstadt
Tel. 06182 773-0 - Fax 06182 773-35
info@hema-group.com
www.hema-group.com

Per l'immagine di copertina si ringrazia:

HEIDENHAIN ITALIANA Srl
Via Asiago, 14
20128 - Milano
Tel. +39 02 270751
Fax: +39 02 27075210
info@heidenhain.it
www.heidenhain.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 2017
PRODUCTS 2017

A large industrial machine, the Breton ULTRIX 1200 EVO, is shown in a clean, bright environment. The machine features a large, semi-circular, multi-bladed cutting head that is currently open, revealing the internal work area. A red control cabinet is visible on the right side of the machine. The overall design is modern and industrial.

breton

ULTRIX 1200

EVO

1600 x 1700 x 1000
diametro max **1400 mm**
fresatura **5 assi**
tornitura
rettifica


EMO Hannover
18-23-9-2017
The world of metalworking

STAND: HALL 13 STAND C24

pulivamo cessi signorina, poi abbiamo scoperto Weerg.it

Weerg.it: la qualità ed il servizio che danno sprint al tuo business!



Prima installazione italiana!
Stampa 3D HP Jet Fusion 4200
Prototipi e tirature!



4 installazioni robotizzate Lang!
Hermle c42 con 234 utensili in linea
la più grande installazione in Italia!



2 installazioni top version robotizzate!
Mazak Integrex Multitasking
5 assi in continuo con torretta.



Alluminio, ottone, plastiche, rame, bronzo, acciaio e altro in arrivo...

www.weerg.it

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

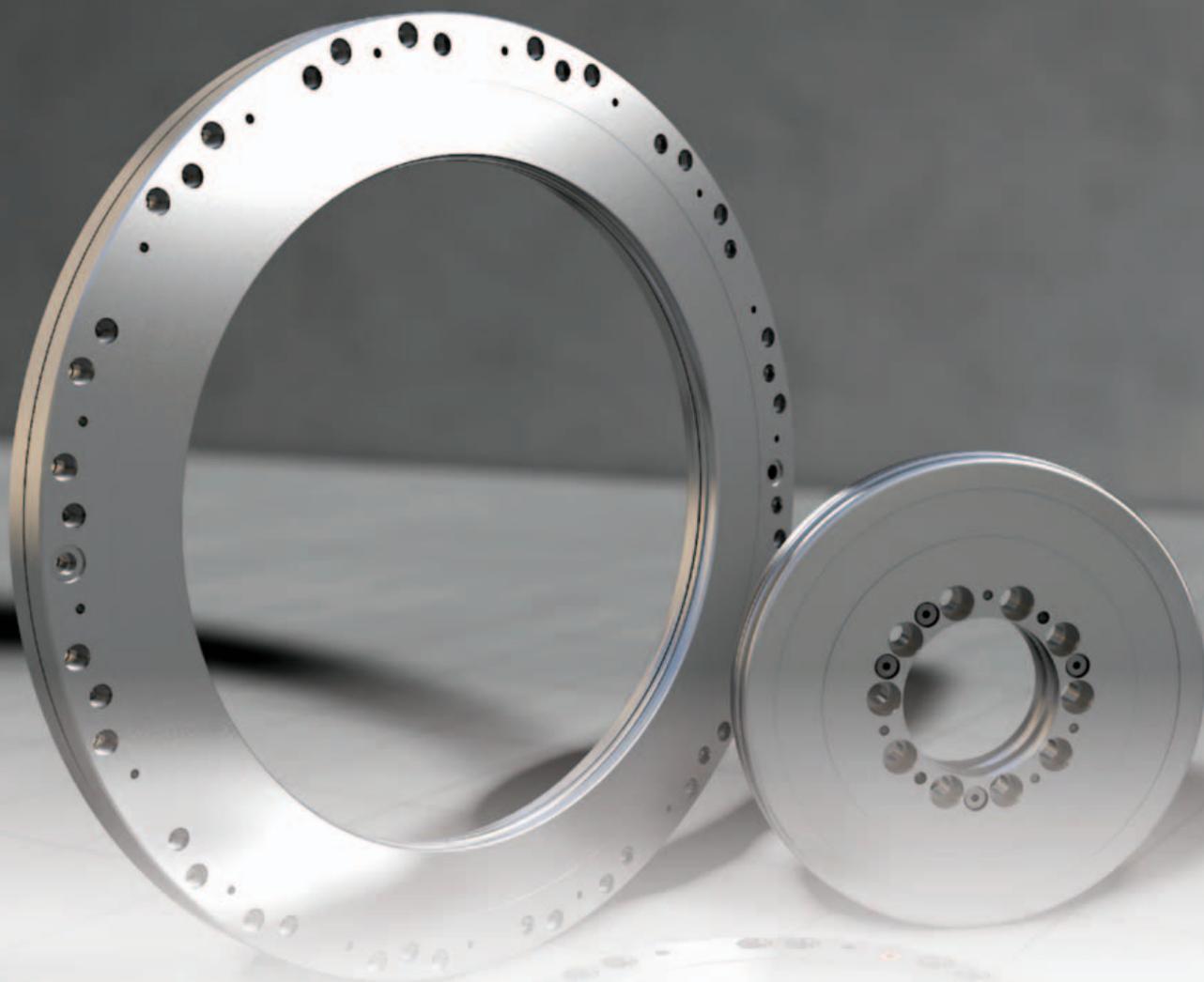
➤ **Consegna garantita da 2 a 15 giorni lavorativi**
il giorno della consegna sei tu a sceglierlo al momento dell'ordine!

➤ **Prototipi da € 12,98 e tirature da € 4,87**
scegli la tecnologia che ti serve: il top del CNC 5 assi in continuo o il top della stampa 3D

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

Weerg.
Get your parts, very fast!

**15€ di sconto
sul primo ordine**



Saldamente in posizione

Quando si tratta di frenare o bloccare guide lineari, steli, alberi e mozzi, l'obiettivo è ottenere sicurezza ed efficacia applicando forze di serraggio elevate in tempi di reazione estremamente contenuti. Un dispositivo di bloccaggio deve rispondere a criteri di prestazione molto severi. Con RotoClamp, Hema dispone di un sistema innovativo e performante per bloccaggi statici su sistemi rotanti

di Renato Castagnetti

Hema Maschinen - und Apparateschutz GmbH offre il dispositivo di bloccaggio giusto per molte applicazioni industriali. L'azienda di Seligenstadt (Assia meridionale) pone particolare attenzione alle soluzioni personalizzate. Oltre alla produzione e commercializzazione di sistemi di bloccaggio e sistemi di frenata, Hema produce anche coperture protettive per uso industriale, come ad esempio soffietti, coperture telescopiche in acciaio e sistemi completi a parete posteriore. La gamma di prodotti comprende inoltre vetri di sicurezza antisfondamento certificati CE per macchine utensili, disponibili anche con illuminazione integrata e oblò rotanti per migliorare la visibilità all'interno della zona di lavoro.

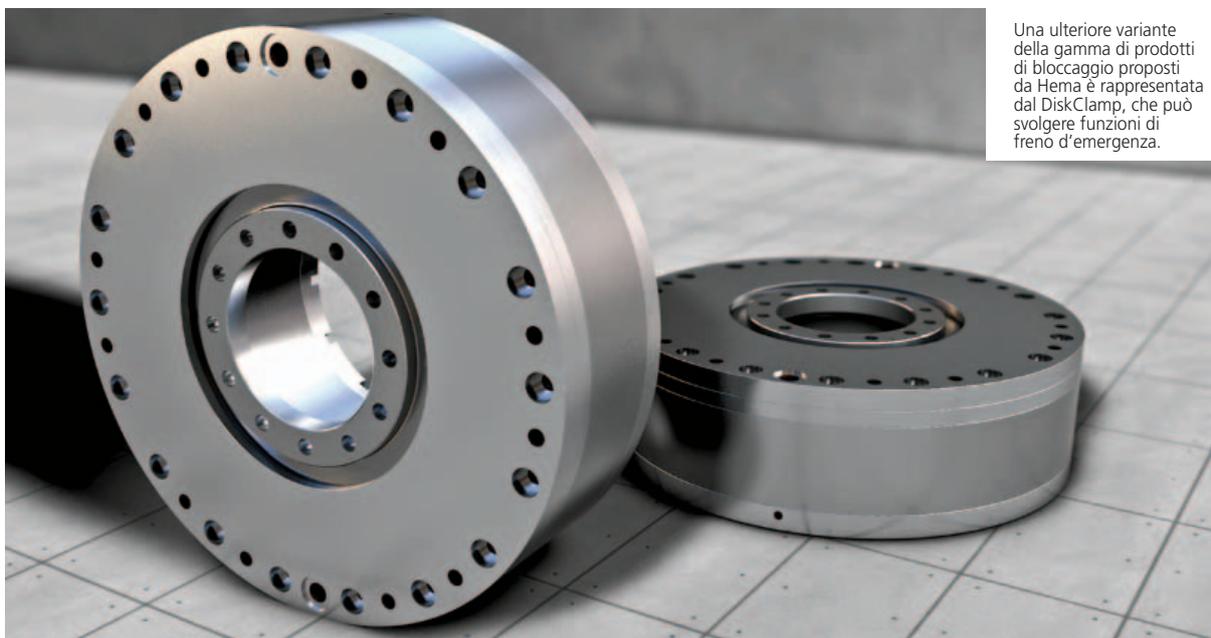
Il sistema di bloccaggio RotoClamp proposto da Hema è disponibile in due diverse versioni con direzioni d'azione differenti (a bloccaggio interno o esterno): il bloccaggio avviene in assenza di aria mentre lo sbloccaggio avviene immettendo d'aria compressa. Nei dispositivi di bloccaggio tradizionali, il bloccaggio viene generato quasi sempre per mezzo di un sistema pneumatico o idraulico: il dispositivo viene ruotato nella posizione desiderata e bloccato mediante l'aria compressa o olio. Questo significa tuttavia che in caso di mancanza di aria viene meno anche l'azione di bloccaggio, con possibili conseguenti danni a persone o cose.

Sicurezza grazie all'effetto molla. Il RotoClamp, invece, esegue il serraggio con un principio a molla. Questo sistema comporta un notevole aumento della sicurezza anche in caso di fermate d'emergenza. Il principio di funzionamento è molto semplice: il dispositivo di bloccaggio è composto essenzialmente da una camera d'aria chiusa tra due membrane in acciaio per molle. Immettendo aria compressa, le membrane subiscono una deformazione elastica e un accorciamento in direzione radiale, permettendo quindi all'anello di bloccaggio solidale al sistema di creare un gioco rispetto, ad esempio ad un albero, che può quindi ruotare liberamente. La distanza tra anello di bloccaggio e albero a sistema libero è di circa 0,03 mm: grazie alla elevata precisione dei componenti delle macchine attuali questo gioco è pienamente sufficiente per garantire una rotazione libera del dispositivo.

Per ottenere il bloccaggio, si sfiata l'aria dalla camera tra le due molle in acciaio. Le membrane elastiche, che erano state forzate dall'aria compressa a muoversi dalla loro posizione di riposo, ritornano nella posizione iniziale e la forza elastica accumulata determina l'espansione dell'anello di bloccaggio contro l'albero. Nel momento del bloccaggio la maggior parte dell'energia è ancora presente nelle membrane elastiche, garantendo quindi l'efficacia



Hema offre i dispositivi di bloccaggio in varie dimensioni e configurazioni: il RotoClamp 'Inside' a bloccaggio interno e le versioni a bloccaggio esterno 'Outside'.



Una ulteriore variante della gamma di prodotti di bloccaggio proposti da Hema è rappresentata dal DiskClamp, che può svolgere funzioni di freno d'emergenza.

del bloccaggio stesso. Il dispositivo ora è in azione e l'applicazione genera il bloccaggio in modo sicuro e con grande forza. Con un ulteriore apporto d'aria compressa (quattro o sei bar) nella camera esterna delle membrane elastiche è possibile aumentare ulteriormente la forza di bloccaggio (funzione 'Booster').

Svariate possibilità di impiego. I RotoClamp si contraddistinguono per i tempi di reazione estremamente brevi e sono disponibili in configurazione singola o tandem (due RotoClamp in accoppiamento di precisione). Grazie all'utilizzo della pneumatica, l'applicazione risulta estremamente pulita, conveniente e affidabile. Tra gli ulteriori vantaggi di questi sistemi di bloccaggio citiamo la semplicità del montaggio e l'immediato utilizzo, perché non sono necessari adattamenti in opera. Hema offre i dispositivi di bloccaggio in varie dimensioni e configurazioni: il RotoClamp 'Inside' a bloccaggio interno è disponibile con diametri interni tra 50 e 460 mm, mentre le versioni a bloccaggio esterno ('Outside') sono disponibili con diametri esterni fino a 520 mm. Una ulteriore variante della gamma di prodotti di bloccaggio proposti da Hema è rappresentata dal DiskClamp, che può svolgere funzioni di freno d'emergenza. Il sistema DiskClamp lavora con il principio dei ferodi.

Il sistema RotoClamp è indicato per le applicazioni più svariate, dove, oltre alle esigenze di bloccaggio efficace e rapido, deve essere garantito un livello estremamente basso di manutenzione. I campi d'impiego tipici sono ad esempio teste roto-basculanti

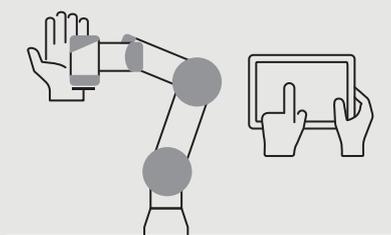
e/o tavole rotanti azionate direttamente con un motore coppia. Uno dei maggiori utilizzatori che da anni utilizza con successo il RotoClamp è un produttore italiano di elettromandri, che applica il sistema di Hema in varie configurazioni di taglia e modello. Questi elettromandri vengono utilizzati in processi di lavorazione da medio-pesanti a pesanti in cui è richiesta una precisione estremamente elevata. Viene lavorata un'ampia gamma di materiali, dal legno alla plastica fino all'alluminio e alle leghe metalliche. Inoltre, nelle teste di fresatura a 2 assi, si utilizzano varianti tandem e/o tandem booster del sistema RotoClamp di Hema.

Tempi di reazione brevissimi. I sistemi di bloccaggio ad azionamento pneumatico offrono molti vantaggi rispetto a quelli idraulici. Hema produce tutti i modelli standard in versioni per una pressione d'esercizio di 4 o 6 bar (quindi molto ridotta rispetto ai sistemi idraulici che lavorano da un minimo di 30 a un massimo di 230 bar). Inoltre garantiscono valori di bloccaggio molto più elevati e costi d'esercizio complessivamente inferiori. Anche il principio 'FailSafe' del RotoClamp, con bloccaggio di sicurezza tramite sistema a molla, è possibile solo con azionamento pneumatico. Grazie all'immissione diretta nel sistema e un impianto adeguato è possibile ottenere tempi di reazione brevissimi. In caso di avaria dell'impianto pneumatico, l'asse è immediatamente bloccato, garantendo quindi anche elevata sicurezza.

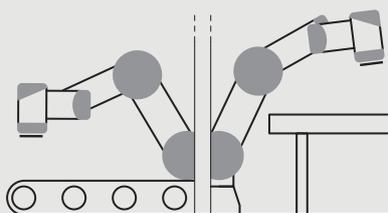
PLUG & PLAY



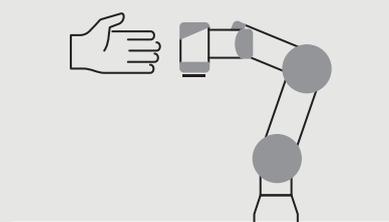
INSTALLAZIONE RAPIDA



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

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



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](#)

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, intensificano la



Piegatura idraulica flessibile e precisa Transfield



ITALIA 4.0

TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

La meccanica italiana cresce grazie anche agli incentivi



di Luca Rossi
L'industria meccanica italiana mostra numeri...

SITO

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

Per maggiori informazioni: marketing@fieramilanomedia.it



Il robot intelligente cambia la fabbrica

Alberto Pellero, strategy & marketing manager di Kuka Roboter Italia, sottolinea le potenzialità della fabbrica automatizzata, l'efficienza e la flessibilità della produzione in ottica industrie 4.0. Il ruolo dei robot in questo contesto di cambiamento dell'industria manifatturiera

di Gabriele Peloso

Kuka Roboter Italia è la filiale europea oggi più importante della tedesca Kuka Roboter, specializzata nella vendita e ingegnerizzazione di robot industriali antropomorfi. Il mercato di riferimento per l'Italia è il settore general industry, e in particolare il settore della 'machine automation' ovvero l'asservimento di macchine utensili per la lavorazione dei materiali (legno, metallo, lamiera,

pietra, vetro ecc.), altrettanto importanti i settori delle lavorazioni sviluppate direttamente dai robot, in ambito saldatura, fresatura, sbavatura così come di fondamentale importanza il comparto dei beni di consumo; parallelamente, Kuka Roboter Italia si impegna nel settore automotive, direttamente con la divisione Solutions, che progetta e realizza linee chiavi in mano per l'assemblaggio

Alberto Pellerò, savonese classe 1972, ingegnere meccanico, inizia la sua carriera in ABB Flexible Automation occupandosi di Robotica nel 1999, frequentando dapprima un Master presso la SDA Bocconi e ricoprendo ruoli di responsabilità commerciale nell'area della saldatura robotizzata e del settore vetro automotive. Entra in Kuka Roboter Italia nel 2005, dove ricopre ruoli commerciali e di sviluppo del business, fino a ricoprire l'attuale ruolo di direttore strategia e marketing nel 2015. Sposato, amante degli sport all'aria aperta (windsurf, sci, mtb), del suo cane Rocky e della chitarra elettrica... e dei robot, ovviamente.



di parti del veicolo, con applicazioni robotizzate di saldatura a resistenza, laser, graffatura, sigillatura. Si tratta di una divisione che è un vero e proprio ufficio di ingegneria interno all'azienda.

Nell'attuale contesto storico occidentale una fabbrica automatizzata è garanzia di successo?

“L'automazione è il futuro, e pertanto è la chiave per il successo delle aziende e della loro permanenza in Paesi ad alto costo di manodopera quali l'Italia. Il territorio industriale italiano ha un impressionante installato in termini di robot, così come di macchine utensili, specie se riferito all'area geografica occupata; ciò è dovuto allo spirito di innovazione delle aziende italiane, siano esse produttori finali o aziende di ingegneria e automazione, che, da oltre 30 anni, hanno visto nella robotica la chiave per l'aumento della competitività verso altre nazioni. Automatizzare significa produrre sì, con minori tempi ciclo, ma soprattutto con maggiore qualità e certificazione del processo e della continuità. In Italia, questo elevato 'consumo' di automazione ha creato, posti di lavoro, invece di diminuirne, eliminando funzioni produttive gravose per gli operatori che sono stati riqualificati, a conduttori delle linee automatiche e robotizzate, a programmatori dei robot e delle macchine, creando un notevole numero di esperti di mecatronica, materia recente anche nei piani di studio secondari e universitari, che fanno dell'Italia il leader mondiale nelle aziende di automazione”.

Come si sono evoluti i robot in questi ultimi anni con l'avvento della fabbrica 4.0?

“Dal 1996, i robot Kuka hanno all'interno del proprio armadio di controllo un PC industriale, dotato di scheda Ethernet e regolarmente connesso alla rete LAN e/o al web, per permettere la teleassistenza, la connettività pertanto non è una novità per i robot. Le vere novità per la ro-

botica industriale le vediamo fondamentalmente in tre ambiti: robotica collaborativa, robotica mobile e IIoT (Industrial Internet of Things).

La robotica collaborativa, in senso letterale, è la nuova frontiera per i robot, che oggi devono essere delle macchine intrinsecamente sicure, dotate quindi di sensoristica/elettronica a bordo del braccio capace di rendere sicura, e intuitiva, l'interazione con il robot stesso; questa può diventare la massima semplificazione nella programmazione di un robot, ovvero la gestione del braccio senza neppure realizzare un programma di lavoro da PC



Kuka Roboter Italia si impegna nel settore automotive, direttamente con la divisione Solutions.

PERSONAGGIO DEL MESE

o da pannello, venendo incontro alla richiesta del mercato di diminuire i tempi di ri-programmazione dei robot in funzione di una elevata variabilità di lotti produttivi. La robotica mobile è un ulteriore passo avanti, essendo l'unione di un veicolo autonomo (AGV) con un robot, collaborativo o meno. Kuka sta investendo molto in questo ambito, perché vede un grande spazio di sviluppo futuro. Il nostro KMR iiwa, acronimo di Kuka mobile robot intelligent industrial work assistant, è sempre più richiesto per funzioni svolte in collaborazione con operatori all'interno di spazi destrutturati.

Per finire, l'Industrial Internet of Things, per Kuka si declina in un mondo di piattaforme Web capaci di gestire tutte le funzioni di una linea automatica di produzione. Si parla di acquisizione e analisi dei dati produttivi, analisi predittiva per la manutenzione, e, in generale, tutto ciò che verrà in futuro in termini di utilità per l'operatore, sempre seguendo il paradigma Open API e quindi personalizzabili e ri-programmabili secondo esigenza. Kuka sta progressivamente cambiando business model, proponendosi al mercato dell'automazione non più solo come produttore di robot industriali, ma anche come software house capace di creare piattaforme digitali all'avanguardia in ambito Industrie 4.0. Un obiettivo sviluppato grazie alla collaborazione con i colossi InfoSys e Connyun, e a una notevole attenzione all'argomento sempre più sensibile della data security".

C'è ancora spazio per la variante e l'apporto creativo dell'uomo?

"L'apporto creativo dell'uomo, nel mondo della

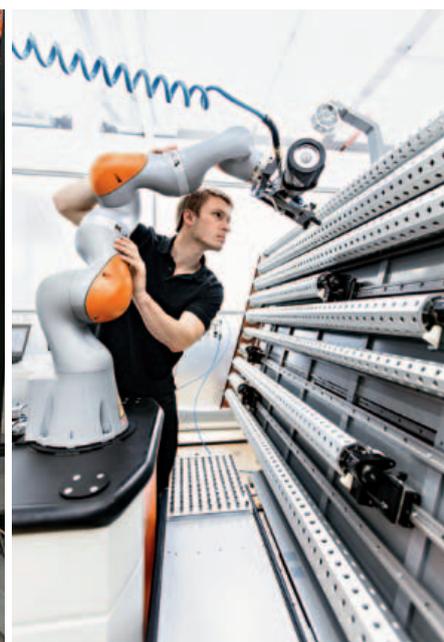
robotica, sta proprio nel vedere quali dovranno essere le funzioni future dei robot e nel progettarle: è questa la vera sfida per il futuro. Dal lato produttivo, invece, alcune funzioni non potranno essere sostituite dai robot, neppure da quelli collaborativi, che proprio per definizione collaborano con l'uomo su quelle funzioni a minore valore aggiunto, ma non hanno una propria intelligenza artificiale, un termine spesso usato impropriamente, né tantomeno quella creatività spesso necessaria nei nostri prodotti".

Quale sarà la futura evoluzione dei robot contestualizzati nella fabbrica intelligente?

"Nel concetto di Smart Factory vediamo sicuramente un aumento di robot mobili, vere e proprie celle di lavorazione mobili capaci di spostarsi da un punto all'altro della fabbrica in funzione delle lavorazioni richieste. Così come il concetto di 'matrix manufacturing', in cui non esistono più linee consecutive di produzione, bensì un tessuto matriciale di celle automatiche, dove i prodotti da lavorare transitano da una cella all'altra in maniera non continua, ma in funzione della lavorazione necessaria, trasportati da sistemi AGV capaci di interfacciarsi con tutte le stazioni di lavoro".

Kuka pensa di sviluppare robot che interagiscano anche con software e macchine con tecnologia non proprietaria?

"Kuka produce già robot con controller basati sul Java, linguaggio di programmazione universale, capaci quindi di scambiare 'oggetti' Java con altre



L'apporto creativo dell'uomo, nel mondo della robotica, sta nel vedere quali dovranno essere le funzioni future dei robot e nel progettarle.



La robotica mobile è un ulteriore passo avanti.

macchine non proprietarie. Oltre a ciò Kuka ha sviluppato delle piattaforme web, chiamate Kuka connect, capaci di acquisire dati sia dai robot che da macchine/periferiche non proprietarie, grazie a un gateway universale sviluppato insieme ad una azienda partner; ciò per poter avere il quadro generale dei dati provenienti dall'intera linea di produzione ed elaborarli di conseguenza".

Acquisire dati per un'impresa manifatturiera è importante, ma come comprenderli e utilizzarli?

"La mole dei dati disponibili oggi è effettivamente notevole, importante è capire quali dati siano utili per lo scopo richiesto e come elaborarli. Kuka si sta impegnando anche in questo ambito, con un servizio di consulenza chiamato Smart Production, che va dall'applicazione estesa di sensori, alla loro interconnessione, dalla consulenza su come passare da Big Data a Smart Data utili e facilmente interpretabili, al trasformarli in informazioni significative per l'ottimizzazione, o la riprogettazione, dei processi aziendali, fino alla trasformazione/innovazione del business model".

Quali saranno le prospettive del comparto dell'automazione nel nostro Paese?

"Il piano Calenda sta dando senz'altro un forte incentivo alla rete industriale italiana, permet-

tendo un ritorno all'automazione locale piuttosto che il decentramento produttivo in aree low cost. C'è però da dire che i paesi dell'Asia hanno tassi di crescita enormi, imparagonabili a quelli occidentali, motivo per cui diverse tra le più importanti realtà di automazione italiane si stanno affacciando, in maniera molto concreta, su quei paesi dove c'è ancora moltissimo da fare. Basti pensare che il tasso di crescita annua in Cina, solo in termini di numero di robot venduti, è superiore all'intero mercato della robotica tedesco annuale. Quindi, è bene sia focalizzarsi sull'innovazione tecnologica delle nostre aziende produttrici italiane, al fine di non perdere competitività con l'estero, sia far valere il nostro know-how ed estro in oriente, dove i volumi possono essere probabilmente più interessanti".

La robotica e l'automazione creeranno nuova occupazione?

"La robotica, specie in questi anni, rappresenta l'innovazione, e l'innovazione tecnologica, da sempre, ha creato posti di lavoro. Importante è tenersi aggiornati sui trend tecnologici con un occhio sempre più attento a quell'universo chiamato Internet of Things, che sono certo abbia ancora delle sorprese in serbo per noi!".

🐦 @gapeloso



La saldatura ABB è in chiave 4.0

ABB porta la saldatura nel mondo Industria 4.0 con un portale automatico per saldare grandi carpenterie interamente gestito dal controllo robot, che abbina programmazione offline affidabile, sicurezza di processo e massima flessibilità, in continua evoluzione in base alle richieste degli utilizzatori. La soluzione è stata sviluppata dalla filiale italiana. Ne parliamo con Paolo Conca, Operation manager Local Business Unit Robotics

di Luca Rossi

L'applicazione di concetti di Industria 4.0 può trasformare anche un processo cosiddetto tradizionale come la saldatura. Dimostrazione ne è il portale automatizzato per saldatura di grandi carpenterie di ABB, sviluppato e ingegnerizzato completamente in Italia mettendo a frutto le consolidate competenze di sviluppo di soluzioni sistemiche ad hoc possedute dall'azienda. Più che di un semplice portale si tratta di un range di prodotti modulari per la saldatura di grandi oggetti, e consente di aumentare di molto l'area di lavoro del robot. La soluzione modulare può avere 1, 2 o 3 assi servocontrollati con il robot, su dimensioni da 4 a 36 m, combinati a posizionatori a 1 o 2 assi che possono arrivare fino a un carico di 20 t. Gestite completamente dal controllo del robot, le soluzioni a portale sono vendute da ABB Italia sul mercato nazionale come soluzione chiavi in mano, e sono poste a servizio del Gruppo ABB come specifico range di prodotti modulari, che è possibile acquistare in Italia per realizzare impianti nel mondo. La soluzione è infatti completamente compatibile con il resto dei

prodotti ABB per programmazione e simulazione fuori linea, monitoraggio da remoto e manutenzione preventiva e gestione della safety. All'insegna della flessibilità, il portale viene oggi proposto con una serie di funzionalità aggiuntive in continuo aumento, nuovi concetti che nascono dall'ascolto delle esigenze dei clienti facendo evolvere la soluzione, in perfetta logica di trasformazione continua tipica di una macchina 4.0.

Caratteristiche 4.0. Parlando di portali per saldatura con colonne fino a 4 m e lunghezze fino a 36 m, grande è stato il lavoro di ABB Italia per rendere oggetti di così grandi dimensioni programmabili offline, grazie a un modello virtuale affidabile. "In questo abbiamo raggiunto un livello di eccellenza unico - racconta Paolo Conca, Operation manager Local Business Unit Robotics di ABB -: esiste una versione digitale di tutti i nostri portali e posizionatori che può essere utilizzata nel tool di programmazione offline RobotStudio di ABB, per effettuare la programmazione fuori linea in ambiente virtuale di

tutti i codici dell'impianto. Con il vantaggio che il bene rimane produttivo durante la programmazione e i tempi sono più rapidi, in quanto non occorre muovere fisicamente il robot. Inoltre vi sono evidenti vantaggi in termini di sicurezza per gli operatori, vantaggi portati dalla digitalizzazione e virtualizzazione delle celle che vengono amplificati al crescere delle dimensioni dell'impianto". Altro aspetto 4.0 del portale è quindi la perfetta compatibilità con funzioni di diagnostica e monitoraggio da remoto, grazie al tool ABB Connected Services in cui il prodotto è perfettamente integrato. Il cliente può inserire il robot nella propria rete aziendale, per recuperare dati di processo e relativi all'impianto, o sottoscrivere un pacchetto di servizi con ABB per il monitoraggio da remoto del portale. Ciò permette di rendere più efficiente la manutenzione fino ad anticipare gli interventi, fornendo inoltre al cliente tutta una serie di informazioni sul funzionamento dell'impianto, per analizzarne la produttività e fare ad esempio benchmark con altri suoi impianti equivalenti, per ottimizzare le prestazioni e individuare eventuali problemi nascosti. Infine, l'impiego della sensoristica consente al robot di adattarsi alle derive di processo. "Si tratta di un aspetto importante per impianti di saldatura di grosse carpenterie - spiega Conca -, dove i pezzi sono diversi uno dall'altro e differiscono dal modello virtuale usato per la programmazione. Una serie di sensori a bordo del robot consente di trovare inizio e fine della saldatura, ma anche di adattarsi alle deformazioni e ai cambi di geometria del pezzo reale". Utilizzando direttamente i dati del processo di saldatura, o sensori esterni come sensori laser, il robot si auto-adatta inseguendo le deformazioni del pezzo, compensando le sue imperfezioni. La combinazione di robot e sensori consente così di ampliare le possibilità di impiego di questa tecnologia.

Flessibilità affidabile. Il portale offre grandi possibilità di personalizzazione, potendo impiegare una gamma di robot ABB che si adatta alle più diverse esigenze applicative. La gamma include sia robot general purpose che robot espressamente dedicati ai vari processi di saldatura, con anche versioni di robot più rigidi e accurati, che a fronte di una riduzione dell'area di lavoro e della rapidità punto a punto offrono estrema accuratezza e maggiore fedeltà di inseguimento. "Questi portali presentano sempre un certo livello di customizzazione - continua Conca -: la forza della nostra soluzione è che porta ai clienti una serie di concetti che in ABB abbiamo sviluppato



Paolo Conca è Operation manager Local Business Unit Robotics di ABB.

su peculiari esigenze applicative dei clienti, che sono quindi stati provati e testati per raggiungere la massima standardizzazione e poter proporre una soluzione modulare, ampiamente flessibile e allo stesso tempo altamente affidabile". Altro punto di forza della soluzione è quindi il fatto che impiega tutta una serie di piattaforme software e di tecnologie sviluppate da ABB e largamente consolidate. Di ABB sono infatti il controllo robot e tutti i software proprietari di programmazione, digitalizzazione e simulazione, a garanzia dell'estrema fedeltà dei risultati. A marchio ABB sono quindi i laser scanner e il software di telediagnostica, così come le sicurezze, gestite tramite PLC Safe di ABB. "Il discorso relativo a ergonomia e sicurezza, in un impianto robotizzato, grande e ingombrante, è in particolare un aspetto molto delicato - aggiunge Conca -. Tutte le sicurezze nel portale sono gestite tramite PLC Safe di ABB, e questo permette di renderne la gestione altamente customizzata. Su PLC Safe è infatti possibile aggiungere la gestione software delle sicurezze di tutti i componenti che possono essere presenti nell'impianto del cliente, come ad esempio cilindri idraulici impiegati per tenere il pezzo in pressione o pedane operatore, che vengono quindi facilmente integrati nel concetto di sicurezza del portale".

Funzionalità in evoluzione continua. Nei quattro anni da che ABB ha iniziato a proporre il portale automatico di saldatura sul mercato, la soluzione ha visto una continua evoluzione. In risposta alle richieste degli utilizzatori, ABB ha infatti a mano a mano aggiunto nuove funzionalità, incrementando la ver-



Due immagini che rappresentano Connected Service e RobotStudio .

satilità accentrando sul robot tutta una serie di processi che stanno a monte e a valle della saldatura, come il pre-riscaldamento e il controllo qualità sui pezzi saldati. "Per rendere più ripetibile e affidabile il processo di pre-riscaldamento - spiega Conca -, abbiamo dotato il robot di un sistema di cambio automatico dell'utensile, in modo che sia in grado sia di saldare sia di pre-riscaldare il pezzo a induzione, aumentando la flessibilità del portale evitando l'impiego di fiamme libere. Esiste inoltre una variante del portale con layout a doppia stazione, una dove lavora il robot, l'altra dove gli operatori possono effettuare i controlli di qualità delle saldature, o effettuare ad esempio ritocchi manuali, direttamente sui pezzi montati sul

posizionatore, senza dover spostare il pezzo con delle gru o riposizionarlo". È stato inoltre integrato un sistema di calibrazione automatica del tool, che rileva il verificarsi di piccole collisioni accidentali, qualora il robot con la torcia di saldatura incontri un ostacolo imprevisto. "In questo caso - dice Conca -, un sistema di monitoraggio delle correnti del robot fa sì che questo si arresti senza generare danni. Se l'errore è in un range tollerabile, un sistema di ri-calibratura montato a bordo macchina, basato su tecnologia laser, provvede quindi a ricalcolare il tool del robot, potendo procedere senza richiedere il recupero di programmi". Altro esempio di funzioni aggiunte, infine, è il sistema di alimentazione del filo di saldatura a fusto, che offre una alternativa con fusto a terra, evitando operazioni in quota, e una a bordo macchina, portando il fusto più vicino al processo durante la sua sostituzione, soluzione preferita da alcuni clienti che saldano materiali particolari come l'alluminio. Anche questa ultima funzione, se pur non prettamente collegata al mondo 4.0, incarna e ne realizza a pieno lo spirito: ovvero soluzioni che evolvono nel tempo di pari passo alle esigenze degli utilizzatori, driver indispensabile per indicare la direzione verso cui indirizzare lo sviluppo di Industria 4.0.

🐦 @lurossi_71

PNEUMAX ECCELLENZA ITALIANA

Affidabilità

Ricerca



Moltiplicatore di pressione,
Serie P+.

Precisione



DA 40 ANNI, TECNOLOGIA & INNOVAZIONE NELL'AUTOMAZIONE PNEUMATICA

IL VALORE DEL MADE IN ITALY



WWW.PNEUMAXSPA.COM



Il collaborativo che accorcia ogni distanza

Universal Robots conquista il mercato italiano con la propria interpretazione del concetto di robot collaborativo, portando l'automazione alla portata delle aziende di ogni dimensione, grazie a facilità d'uso, immediata operatività ed elevata flessibilità applicativa. Ne parliamo con Alessio Cocchi, sales development manager Universal Robots Italy

di Marco Zambelli

A un anno dall'apertura della filiale italiana di Universal Robots a Torino, grande è il riscontro dimostrato dal mercato italiano per la proposta di robot collaborativi dell'azienda. L'Italia si sta dimostrando infatti il mercato ideale per recepire il concetto di collaborativo nella particolare accezione proposta da Universal Robots, che ne fa la soluzione ideale per facilitare l'ingresso dell'automazione anche nelle numerose pmi che costituiscono il tessuto industriale italiano. Alla possibilità di lavorare in totale sicurezza a fianco dell'operatore, il collaborativo di Universal

Robots aggiunge infatti tutta una serie di caratteristiche, quali estrema facilità d'uso, interfacce intuitive, programmazione semplice e rapida installazione per immediata operatività. Unitamente alla elevata flessibilità operativa, grazie alla gamma di accessori plug&play supportati da app di gestione disponibili nella piattaforma Universal Robots +, che permettono di personalizzare e adattare con semplicità il robot alle svariate applicazioni e processi degli utilizzatori, avvalendosi anche del contributo di un network aperto di sviluppatori in rapida crescita. Il concetto aperto e



Alessio Cocchi, sales development manager Universal Robots Italy, e il quartier generale a Odense, in Danimarca.

flessibile di collaborazione uomo-macchina proposto da Universal Robots riesce in tal modo a valorizzare al massimo l'esperienza e il know-how delle aziende, mettendo l'uomo al centro della fabbrica e creando nuove figure professionali e occupazione, nella prospettiva di Industria 5.0.

Il collaborativo per UR. Gli obiettivi ambiziosi che hanno portato all'apertura di Universal Robots in Italia un anno fa, a Torino, sono pienamente in fase di raggiungimento, grazie a un mercato che si è dimostrato molto ricettivo. Questo sia in virtù del momento positivo che il mercato italiano sta vivendo, con un connubio perfetto tra domanda e offerta, sia soprattutto grazie alla particolare interpretazione del concetto di 'collaborativo' che distingue la proposta dei robot collaborativi UR. "Collaborativo per noi non significa solamente poter lavorare al fianco dell'operatore in totale sicurezza, condividendo il suo spazio - esordisce Alessio Cocchi, sales development manager Universal Robots Italy -. Il concetto di collaborativo Universal Robots parte anche da un'estrema facilità d'uso, che riduce la distanza uomo-macchina non solo in senso fisico, ma anche dell'utilizzo che l'uomo deve fare del robot. Ciò

Ecosistema di sviluppatori

La piattaforma Universal Robots + accresce le possibilità di personalizzazione dei robot collaborativi UR grazie a una gamma di accessori plug&play e app intuitive in continuo aumento, che ne semplificano gestione e integrazione. Gli accessori disponibili coprono una varietà di compiti, comprendendo ad esempio gripper e organi di presa, dotati di controflangia che si adatta già alla perfezione al polso del robot UR, con app per la gestione dell'apertura e chiusura o del controllo di forza. Altro esempio di tipologia di accessori disponibile sono quindi i sistemi di visione, pienamente integrabili nel robot e corredati da software applicativi che mediante la semplice pressione di un tasto virtuale permettono all'operatore di eseguire la taratura del sistema, per guida robot o riconoscimento pezzi. Il numero di prodotti presenti in UR+ ammonta già a circa 35, e raggiungerà probabilmente i 100 entro fine 2017. In parallelo, un totale di circa 260 sviluppatori è già registrato al programma UR+ Developer, contribuendo ad arricchire la gamma d'offerta di accessori presenti nella piattaforma, e Universal Robots conta di incrementarne il numero a circa 400 entro la fine dell'anno.

comporta per i nostri robot anche un'elevata facilità di programmazione, e di semplicità nell'interfacciarsi con la macchina. Questo approccio per noi è uno dei fattori abilitanti la collaborazione vera e propria, che rende un cobot realmente adatto al nostro target, e penso specialmente alle pmi che possono avere difficoltà di utilizzo della tecnologia, non avendo grande esperienza di robotica e automazione". Oltre alla facilità d'uso, altro punto di forza dei robot collaborativi UR è quindi l'essere molto agili, flessibili, dal peso ridotto e con funzionamento a 220 volt, caratteristiche che consentono di riutilizzarli e spostarli agevolmente. Il robot diventa così collaborativo anche perché non nasce e muore su un singolo macchinario, ma può essere ricollocato senza problemi in base al carico di lavoro e all'attività cui può essere asservito di volta in volta. Fattore che rende i robot UR interessanti e competitivi per le aziende che cercano un ritorno immediato e rapido dell'investimento, stimato in circa 195 giorni di media. Un approccio collaborativo a 360° che, previa analisi rischi, può evitare inoltre costi in hardware ridondante e semplifica il tradizionale concetto di cella di automazione, integrandosi facilmente in layout esistenti senza stravolgerli e senza fermi di produzione,

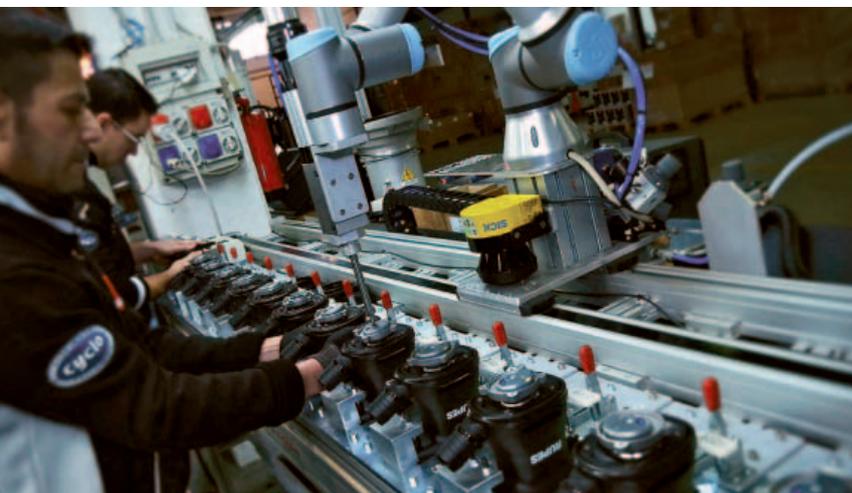
STRATEGIE

potendo essere da subito operativo abbattendo tempistiche e costi.

Personalizzazione flessibile. La riduzione dei tempi di implementazione dei robot collaborativi Universal Robots è resa possibile anche grazie alla gamma di accessori plug & play e di app intuitive disponibili nel mondo di Universal Robots+, che semplificano ulteriormente la vita agli installatori e soprattutto agli utilizzatori finali. "UR+ implementa un'ottica plug&play di accessori - spiega Cocchi - che vengono facilmente montati sui nostri robot e interfacciati al nostro software. La parte software degli accessori UR+, laddove presente, è basata su app, dotate di interfacce intuitive al pari dell'interfaccia grafica nativa con cui è possibile programmare il robot nei suoi movimenti. Lo stesso concetto di programmazione semplificata dei robot viene così applicato per facilitare anche la gestione dell'hardware accessorio, consentendo di adattare il robot collaborativo per svolgere particolari task nel processo del cliente. In questo modo, operazioni che normalmente richiedevano giornate intere di programmazione, con tecnici altamente specializzati e righe e righe di codice da scrivere, possono essere svolte anche da un utente meno esperto, e soprattutto in maniera molto rapida e intuitiva". L'idea è quindi avere un prodotto standard che diviene flessibile e customizzabile grazie ad accessori selezionati in base all'applicazione da far svolgere al robot. È quindi possibile sia scegliere accessori standard presenti sul mercato, integrabili come avviene nell'automazione tradizionale, gestendo segnali e stringhe di codice, sia attingere alla gamma di accessori plug&play presenti sulla piattaforma Universal Robots + e già pertanto

certificati per interfacciarsi facilmente con i sistemi UR. La piattaforma ha inoltre una concezione aperta, offrendo la possibilità a developer di sviluppare propri accessori robot per svolgere particolari applicazioni o compiti di utilità generica, con l'obiettivo di avere una piena integrazione dell'accessorio sviluppato da terze parti, sempre mediante app. "Chi scrive app per il nostro sistema aderisce al Programma UR+ Developer - continua Cocchi -, avvalendosi del supporto iniziale della nostra r&d che fornisce agli sviluppatori accesso al sistema per scrivere app che non vadano in conflitto con il nostro sistema operativo. Il programma funziona molto bene anche in Italia, con una serie di aziende italiane che hanno aderito al programma e sono già al lavoro per immettere sul mercato nuovi accessori con forte integrazione sul nostro prodotto".

L'uomo al centro della fabbrica. Obiettivo dichiarato della proposta Universal Robots è rendere la robotica accessibile a tutti, in particolare alle PMI che fino ad oggi non erano in grado di permettersi l'automazione classica, sia per ragioni di costi che di gestione della tecnologia stessa. "Con il nostro prodotto - dice Cocchi - anche le PMI possono dotarsi di una tecnologia molto sofisticata, ma di facile utilizzo, di semplice installazione e flessibile. Queste stesse ragioni hanno quindi decretato il successo dei nostri robot anche nelle grandi aziende, che ne apprezzano ugualmente le caratteristiche e ne acquistano grandi quantitativi. Il riscontro è molto positivo sia sul lato cliente finale che presso system integrator, OEM e costruttori di macchine". Il prodotto si presta inoltre per essere tranquillamente interfacciato in ottica Industry 4.0 con il resto dell'infrastruttura



Due fasi di lavoro: una di avvitatura e una di assemblaggio collaborativo.



Una fase di manipolazione e una di asservimento macchine.

aziendale, rappresentando uno degli elementi chiave abilitanti la fabbrica intelligente e interconnessa. “Noi siamo fondamentalmente già proiettati in ottica Industry 5.0 - aggiunge il direttore vendite -, in quanto rimettiamo l'uomo al centro del processo produttivo. È infatti la persona che lavora al fianco del robot collaborativo a portare vero valore aggiunto, con la propria esperienza e know-how sul processo, potendo fare cose che il robot non fa, nonostante sia una macchina molto tecnologica e intelligente. In tale senso, dal nostro punto di vista l'impiego dei robot collaborativi non comporta alcun rischio occupazionale, ma anzi accresce le possibilità di creare occupazione, facendo nascere figure nuove con uno spostamento delle competenze, in quanto in futuro serviranno sempre più skill adatti a gestire l'automazione. In aggiunta al fatto che l'impiego di robot collaborativi porta sostanziali miglioramenti nell'ergonomia e nelle condizioni di lavoro, sgravando gli operatori dalle mansioni più pesanti, ripetitive e soprattutto rischiose per la salute e la sicurezza sui posti di lavoro”. Vantaggi accresciuti, infine, dal fatto che la stessa concezione aperta e flessibile dei robot UR consente di amplificare ed estendere continuamente le possibilità dell'automazione, valorizzando la conoscenza dei processi in azienda nella sinergia tra robot collaborativo ed end-user e sviluppatori.

Training e struttura in crescita. Il prodotto Universal Robots è per sua natura molto trasversale, apprezzato dal mercato in Italia soprattutto in applicazioni di assemblaggio, packaging e manipolazione in tutti i settori, dall'ambito plastico al metalmeccanico. I



robot UR sono offerti in tre modelli riconosciuti in base allo sbraccio robot, e si prestano anche ad applicazioni in ambienti produttivi con requisiti di pulizia e igiene, essendo certificati Cleanroom in categoria 5 e potendo anche essere dotati di cover protettive aggiuntive disponibili nella piattaforma UR+. Produzione e ricerca e sviluppo sono concentrate nella sede danese Universal Robots, con sedi tecnico-commerciali nel mondo sullo stesso modello della filiale italiana, che si appoggia a un'ampia rete commerciale composta da 4 distributori e partner, con tecnici che offrono supporto tecnico di prodotto, training e trouble shooting. “La formazione per noi è un fattore chiave e in aggiornamento costante, sia sulla tecnologia robot che sul concetto di collaborativo in senso allargato - conclude Cocchi -. Oltre al programma di seminari e corsi per la formazione dei clienti, sul nostro sito offriamo anche formazione gratuita alla programmazione robot, con la nostra piattaforma di e-learning UR Academy e nuovi e-book che a breve metteremo a disposizione anche in Italia”. La filiale italiana di Universal Robots sta infine ampliando la propria struttura, preparandosi ad accogliere nuove figure sia di supporto tecnico sia commerciale e direzionale. È inoltre in corso il trasferimento in una nuova sede, sempre a Torino, che con spazi più ampi oltre agli uffici ospiterà un grande showroom, per consentire a clienti, partner e media di toccare con mano la gamma UR e le sue concrete potenzialità, e un'ampia sala training, a supporto dell'impegno formativo dell'azienda per consentire alle PMI italiane di ottenere il meglio dai prodotti Universal Robots.

🐦 @marcocyn



Quando il Sol Levante splende sulla Penisola

A colloquio con il management di Amada Italia, azienda che nel nostro Paese vende le macchine utensili del colosso giapponese. Le sinergie fra la sede italiana e il Gruppo mondiale tendono a mettere al centro le esigenze produttive degli utilizzatori, in un mercato esigente e di alto livello tecnologico

di Daniele Pascucci

Amada Italia, interamente posseduta dalla multinazionale giapponese Amada, è presente nel nostro Paese da oltre trent'anni. Oltre al mercato italiano, l'azienda segue anche quello della Penisola Balcanica (Slovenia, Croazia, Macedonia, Montenegro, Serbia e Bosnia Erzegovina).

Con oltre 6.000 clienti e 3.500 macchine installate, Amada Italia è una realtà industriale solida e ben radicata nel nostro territorio; e proprio per fare il punto sulle più recenti strategie di questa importante società ne abbiamo interpellato il management.

“Grazie alle sue solide tradizioni di continuo sviluppo, e alla sua appartenenza a un grande Gruppo industriale di livello mondiale, la nostra azienda mette un accento particolare sull'offerta di soluzioni innovative - dice Maurizio Muzio, presidente Amada Italia - infatti da tempo sta investendo ingenti risorse nella realizzazione di prodotti sempre più mirati alle esigenze dello smart manufacturing”.

Siamo subito arrivati quindi, per vie dirette, al tema del momento: l'Industria 4.0...

“Lo sviluppo dei concetti di IoT, ovvero l'implemen-

tazione di soluzioni e sistemi capaci di effettuare la raccolta dei dati dalle proprie macchine, è stato il primo passo di Amada verso l'Industria 4.0 - spiega Muzio - parliamo di dati di produzione, dati di funzionamento della macchina, stato della stessa, acquisiti da CNC e HMI in tempo reale e forniti poi al cliente attraverso tutti i supporti e device a disposizione. Per soddisfare queste esigenze è stato predisposto un interfacciamento software in grado di rilevare tutti i dati raccolti e inviati, da ogni singola macchina, in un'infrastruttura 'cloud storage' accessibile in qualsiasi momento.

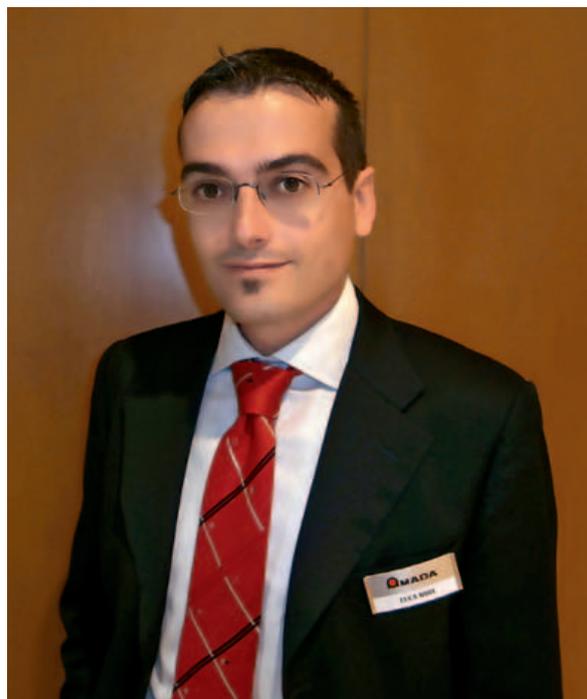
Questi dati possono essere visualizzati tramite la App 'Amada Keeper' (disponibile per sistemi operativi iOS e Android) o tramite un portale web dedicato; Amada fornisce così ai propri clienti dati just-in-time che permettono di conoscere cosa e come si sta producendo, avvisando di eventuali allarmi macchina e monitorando l'efficienza delle lavorazioni".

Comunicazione integrata. Tali statistiche possono rivelarsi molto utili per l'ottimizzazione di processo oltre che per l'efficienza di magazzini utensili e attrezzature.

"Stiamo anche perfezionando - aggiunge Muzio - il nostro portale web che consente al cliente di selezionare e personalizzare in modo ancora più mirato i propri record e statistiche di cui necessita. Tale portale prevede inoltre un'altra importante funzione che prevede, oltre all'accesso del cliente, anche un'a-



Maurizio Muzio, presidente Amada Italia.



Luca Moia, responsabile vendite Amada Italia.

rea riservata alle filiali Amada. La filiale quindi può avere accesso al proprio parco clienti e può visualizzare i dati macchina, avendone la localizzazione, ottimizzando, di conseguenza, tutta la parte di service e di supporto attraverso una prima e più immediata diagnosi di eventuali allarmi e anomalie. Consente inoltre di implementare attività di manutenzione predittiva".

Da qui in avanti, racconta Maurizio Muzio, le macchine di Amada verranno sempre più dotate di sensoristica per poter rilevare ulteriori dati da visualizzare nelle varie analisi e questo mantenendo sempre un'unica piattaforma software per non costringere il cliente a installare ulteriori applicativi o effettuare modifiche al proprio sistema.

"Il nostro obiettivo - precisa il presidente - è quello di riuscire a mettere direttamente in comunicazione, in un ambiente integrato, un sistema esterno di gestione della produzione (ERP) con i sistemi di programmazione Amada CAD/CAM in un'ottica di integrazione profonda della process technology. Questo consentirebbe quindi di gestire e monitorare sia la parte di pianificazione della produzione sia la gestione del suo avanzamento agevolando l'operatore e velocizzando inoltre tutte quelle fasi che possono essere automatizzate. Naturalmente per poter ottimizzare questi progetti sono necessari un nuovo approccio operativo, che prevede un cambio di mentalità e una predisposizione all'inno-

STRATEGIE

vazione, e un'opera di formazione e informazione senza la quale non si può proporre un nuovo modo di gestire i processi".

Servizi e formazione. Alla luce di tutti questi importanti sviluppi sarà per forza necessario che anche la proposta dei servizi forniti agli utilizzatori cresca, diciamo così, di livello...

"Da sempre noi costruttori dobbiamo giocare forza disporre di un ottimo servizio che sia in grado innanzitutto di installare le macchine a regola d'arte e che poi intervenga rapidamente ed efficacemente qualora ci dovesse essere un guasto. Oggi però nell'era della fabbrica 4.0 questa assistenza bisogna darla per scontata e fornire ai clienti nuovi strumenti in grado di renderla più qualificata e più rapida: ciò si può fare ricorrendo a tutti quei nuovi sistemi di cui abbiamo parlato più sopra con particolare riferimento a una logica di tipo predittivo. Stiamo lavorando anche a strumenti che possano dare ai nostri tecnici i vantaggi della realtà aumentata, le macchine sono sempre più sofisticate e poter avere a disposizione apparecchiature che guidino l'operatore con indicazioni agevolmente fruibili rappresenta una grande opportunità".

Questo nuovo approccio tecnologico comporterà da parte vostra anche un notevole sforzo sul tema della formazione...

"In effetti - interviene Luca Moia, responsabile vendite Amada Italia - dedichiamo molti sforzi e molte risorse a questa problematica, i corsi di formazione da noi in azienda praticamente non si fermano mai, e questa attività è imperniata in particolare su di

un rapporto stretto con i clienti; il nostro approccio non si basa solo sui momenti in aula, diciamo così, ma puntiamo molto sul far vivere ai partecipanti veri e propri momenti esperienziali calandoli appieno all'interno della nostra realtà aziendale. Far toccare con mano agli utilizzatori i vantaggi pratici che derivano dall'usare le nostre macchine è un punto decisivo ma ce n'è anche un altro: vogliamo che i visitatori si sentano come a casa quando sono da noi in azienda e per far questo aiutano anche momenti conviviali e di serenità, in queste situazioni parlare e confrontarsi è più semplice. Per dirlo in una parola il concetto su cui lavoriamo è quello di accoglienza, vale per i corsi, gli incontri tecnici e le open-house, noi in una frase diciamo che vogliamo far vivere ai clienti l'esperienza Amada".

Fornire la giusta soluzione. Moia spiega poi come, nella sede Amada di Pontenure (PC), sia situato il Technical Center dell'azienda, un innovativo complesso situato su un'area complessiva di oltre 15.000 m², composto da due strutture indipendenti per una superficie totale di circa 8.600 m² coperti. In questa struttura l'accoglienza al cliente prende decisamente la via tecnica fornendo sia informazioni sulle nuove tecnologie sviluppate dal Gruppo giapponese sia sperimentando sul campo la possibile collaborazione fra l'azienda e gli utilizzatori partendo dalle problematiche produttive che essi sottopongono ai tecnici del costruttore.

"Noi non forziamo il cliente all'acquisto immediato - afferma Moia - ma preferiamo condurlo all'interno di un percorso che, con il convincimento sulla base dei fatti,



I dati di funzionamento delle macchine, acquisiti da CNC e HMI in tempo reale, sono disponibili attraverso tutti i supporti e device.

Ricerca europea

Amada Engineering Europe ha come mission principale quella di adattare le soluzioni Amada alle esigenze del mercato europeo, fornendo 'soluzioni complete, altamente qualificate, personalizzate e certificate'. AEE è oggi uno dei tre centri di sviluppo Amada nel mondo per tutte le applicazioni software e gestisce progetti speciali in collaborazione con AMADA HQ e le filiali di vendita Amada in Europa. Nel 2015 ha inaugurato il Robot Technical Center a Santena, TO (nella foto), mettendo a completa disposizione delle filiali Amada europee e dei suoi clienti tutta la competenza del team Engineering AEE e le nuove e migliori tecnologie Amada nell'ambito della piegatura robotizzata. AEE trae dalla sua esperienza e dalle sue molteplici attività lo slancio verso l'innovazione, dicono i vertici aziendali. La ricerca e lo sviluppo, sono le linee guida definite da 'S3 (Smart Specialisation Strategy)', 'Industry 4.0' e 'IIoT (Industrial Internet of Things)'. Già da diversi anni collabora con i principali centri di ricerca e università sviluppando numerosi progetti.



può sfociare nella vendita. È un cammino comune che passa attraverso diverse fasi tutte tese a instaurare con il possibile acquirente una reciproca fiducia che non può che basarsi sulla comune convenienza di concludere un accordo. Non si tratta di vendere a tutti i costi un prodotto ma piuttosto di fornire al cliente, né più né meno, la soluzione giusta alle sue problematiche. E non soltanto dunque efficienza tecnica, che tutti ormai danno per scontata, bensì fornire alta qualità sotto forma di engineering, know-how, consulenza, servizio”.

Interviene ancora Muzio per spiegare che questo livello di partnership fra Amada e cliente in Giappone ha già raggiunto dei livelli altissimi, in quella realtà infatti, il costruttore arriva a monitorare la redditività delle macchine presso il cliente, cioè lo aiuta a misurare i vantaggi economici in termini di ritorno dell'investimento fatto al momento dell'acquisto. Questo può portare anche a proposte di sostituzione di una macchina nel momento in cui quella in funzione da tempo cominci a non essere più così performante di fronte a usura oppure a mutate esigenze produttive dell'utilizzatore o del mercato.

Nuove collaborazioni. “Anche in Italia stiamo cercando di affermare queste nuove tecniche di collaborazione avanzata - racconta Moia - e vediamo che le nuove generazioni di acquirenti sono abbastanza ben disposte a parlare di partnership più profonde. Di grande giovamento in questo senso sono quelli che

noi chiamiamo Japan Tour, ossia delle visite rivolte ai nostri clienti che prevedono un soggiorno in Giappone per conoscere la grande realtà Amada e anche una situazione di mercato stimolante sotto tutti i punti di vista con particolare riferimento al rapporto fra costruttore e cliente”.

Il rapporto, diremo culturale, fra il modello giapponese e quello italiano deve essere molto interessante per voi che dovete operare sul mercato italiano...

“Sicuramente ci sono delle differenze fra la visione delle cose che hanno i giapponesi e quella che abbiamo noi, loro sono un po' più rigorosi mentre noi siamo naturalmente più flessibili, e questo per noi rappresenta un grande e positivo stimolo. A livello più generale noi abbiamo il vantaggio di appartenere a un Gruppo che conta circa 10.000 dipendenti e questo significa avere una enorme solidità la quale permette di poter fare ingenti investimenti in ricerca e sviluppo, fornisce tranquillità finanziaria, permette produzioni di massa che garantiscono magazzini sempre forniti e continuità produttiva. C'è poi da dire una cosa: i giapponesi hanno una grande ammirazione per le capacità tecniche di noi italiani... Dirò di più, in conclusione, i nostri amici nipponici comprano numerosi brevetti in Italia perché apprezzano moltissimo la nostra creatività che poi naturalmente sviluppano secondo i loro metodi ingegneristici”.

🐦 @dapascucci

La produzione passa dalla manualità

Pferd, del Gruppo August Rüggeberg, progetta e produce una linea completa di utensili per l'industria manifatturiera. Con l'avvento del paradigma industria 4.0, l'azienda tedesca ha sviluppato prodotti e processi in grado di interfacciarsi con questo modello industriale. Ecco come

di Gabriele Peloso

Oggi, la logica della delocalizzazione nell'industria manifatturiera sembra essere svanita. In Europa come negli USA si torna a produrre sul territorio. Linee automatizzate e robotizzate, software e stampa 3D rilanciano la produttività. Esse sono in grado di produrre oggetti anche in piccoli lotti, secondo le richieste dell'utente finale. È l'effetto dell'industria 4.0, termine coniato dai tedeschi per definire la fabbrica intelligente. Pferd ha colto l'occasione per rinnovare i propri utensili e il suo sistema di business. La filiale italiana è presente sul territorio con una formula vincente: grazie a una rete capillare di distributori, la filiale propone la dimostrazione dei propri accessori presso l'utilizzatore. Sono oltre ottocento le dimostrazioni annue eseguiti dal servizio tecnico della sede

italiana. "In occasione della fiera Lamiera, di Milano - esordisce Roberto Tarallo, amministratore delegato di Pferd Italia - abbiamo realizzato uno stand con integrato un angolo dimostrativo dei prodotti. Questo è in linea con la nostra filosofia commerciale: dimostrare all'utente le capacità e potenzialità degli utensili targati Pferd". Vediamo di che cosa si tratta.

I prodotti e il mercato. Il gruppo di prodotti Pferd presentati in fiera, particolarmente apprezzati dall'industria manifatturiera, sono quelli relativi al taglio e alla sbavatura; le lavorazioni delle superfici dalla sgrossatura alla lucidatura a specchio; i sistemi modulari per la sgrossatura dell'alluminio; le lime rotative, prodotto storico di Pferd, e rinnovato nelle geometrie.

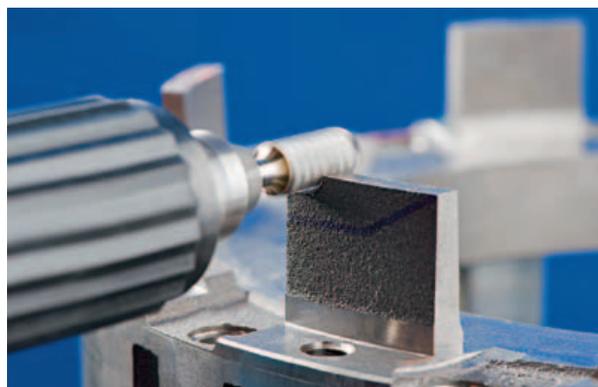
“Quest’ultimo segmento di prodotti, le lime rotative, - prosegue Tarallo - sono state profondamente rinnovate dai progettisti di Marienheide, sede di Pferd, a pochi chilometri da Colonia. Sono particolarmente adatte per la lavorazione dell’acciaio, acciaio inox, ghisa, alluminio e titanio. Esse, nelle loro diverse geometrie, hanno buona capacità di asportazione e finitura della parte lavorata. Da segnalare anche un prodotto specifico per il comparto degli stampisti. Si tratta di un micromotore per eseguire operazioni di aggiustaggio, finitura e lucidatura degli stampi. I prodotti sono importanti per un buon successo commerciale, ma non sono tutto. L’organizzazione aziendale di Pferd è cambiata in funzione proprio della rivoluzione fabbrica 4.0. “Dallo scorso anno - dice Tarallo - la sede tedesca di Pferd ha, nel suo organico, all’apice della direzione e ricerca, una nuova figura professionale con esperienza nell’industria automobilistica, in grado di trasferire il suo know-how per il rinnovamento e cambio di strategie nell’ottica della fabbrica intelligente. I primi risultati si sono già visti: maggiore efficienza dei processi, innalzamento della qualità dei prodotti e distribuzione sul mercato”. La distribuzione è uno dei punti chiave per la filiale italiana. Gli utilizzatori italiani dei prodotti Pferd sono principalmente le PMI, distribuite nei 149 distretti industriali del Made in Italy. Espressione tipica del nostro tessuto produttivo, che negli ultimi anni ha visto una crescita nei ricavi. La manifattura italiana composta da numerose aziende sembra aver rimesso in moto la macchina.

E-learning e geolocalizzazione. L’obiettivo principale di Pferd è quello di raggiungere un’elevata efficienza nella distribuzione dei propri prodotti. Gli ordini sono gestiti in tempo utile nell’arco delle 24/48 ore. La consegna all’utilizzatore avviene grazie



Roberto Tarallo, amministratore delegato di Pferd Italia.

a una rete logistica globale con un magazzino centralizzato e corrieri che garantiscono alta velocità di esecuzione. Ma non è tutto. L’azienda proporrà, entro la fine di quest’anno, una piattaforma di e-learning per tutti gli utenti. “Sarà uno strumento molto utile per i nostri utilizzatori - commenta Tarallo -. La formazione è sempre stata un elemento distintivo in Pferd. Sul portale web, che sarà messo on-line entro la fine di quest’anno, saranno disponibili schede multilingue con le caratteristiche tecniche



Gli utensili Pferd sono particolarmente adatti per la lavorazione dell’acciaio, acciaio inox, ghisa, alluminio e titanio.

THE CUTTING EDGE

Solutions for peak performance

KOMET Utensili S.R.L.
Via Massimo Gorki n. 11
20098 S. Giuliano Mil.
Tel. +39 02 98 40 28 1
Fax +39 02 98 44 96 2
info.it@kometgroup.com
www.kometgroup.com

Boring. Reaming. Threading. Milling.

TOOLS+IDEAS[®]



Micromotore per eseguire operazioni di aggiustaggio, finitura e lucidatura degli stampi.

dei prodotti, video di addestramento nell'utilizzo degli utensili, soluzioni pratiche di problematiche reali riscontrate dai clienti, esempi pratici nella lavorazione di specifici materiali, ecc. La piattaforma sarà disponibile sia ai distributori sia agli utenti finali, previa registrazione". E ha continuato: "Nell'ambito di questi progetti la sede italiana ha sviluppato, sull'attuale sito web, un programma di geolocalizzazione dei distributori. Sarà utile per gli utilizzatori finali in grado di individuare immediatamente il distributore più vicino. Inoltre, il sistema permetterà di verificare in tempo reale la disponibilità dei prodotti Pferd di cui hanno bisogno. La richiesta avverrà in un primo periodo tramite e-mail e, successivamente, con il codice prodotto digitato nel sito web.

Infine, il prossimo anno saranno organizzati i Pferd Days. Si tratta di giornate dedicate all'ascolto delle tematiche esposte dai clienti, con relative risposte in diretta. Le piattaforme utilizzate saranno YouTube e i principali social network".

Cosa dire. Anche se l'automazione di fabbrica ha fatto passi da gigante, esistono numerose lavorazioni eseguite con pratica manuale in molti settori: dall'artigiano fino all'industria aerospaziale. Pferd è presente sul mercato con prodotti in grado di soddisfare le esigenze del mercato sia in termini tecnici, ergonomici, ma anche di assistenza e consulenza. "Attualmente la situazione del mercato è positiva - conclude Tarallo -. Molte aziende, soprattutto stampisti, stanno facendo rientrare la produzione più pregiata in Italia. È nostro compito offrire all'industria prodotti moderni, efficienti, in grado di competere sui mercati mondiali".

 @gapeloso



Super-precision: mai stati così silenziosi

Alta velocità. Bassa rumorosità. Attrito ridotto.

Alla SKF sappiamo bene che i requisiti per le applicazioni dei mandrini sono sempre più impegnativi. Per questo motivo, abbiamo sviluppato una nuova serie di cuscinetti idonei per alta velocità e allo stesso tempo con livelli ridotti di rumorosità e vibrazioni.

La nuova gabbia appositamente progettata permette maggiore stabilità rotazionale con rumorosità considerevolmente ridotta, soprattutto a velocità da basse a medie. Ideali per i macchinari per la lavorazione del legno e la rettifica, questi cuscinetti sono lubrificati a grasso e dotati di tenute efficienti per assicurare una lunga durata, senza manutenzione, ma con il massimo rendimento.

Per maggiori informazioni sui nuovi cuscinetti obliqui a sfere Super-precision serie S70 .. W e su come possono soddisfare i requisiti dei vostri macchinari, utilizzate il codice QR o visitate la sezione cuscinetti Super-precision su skf.it

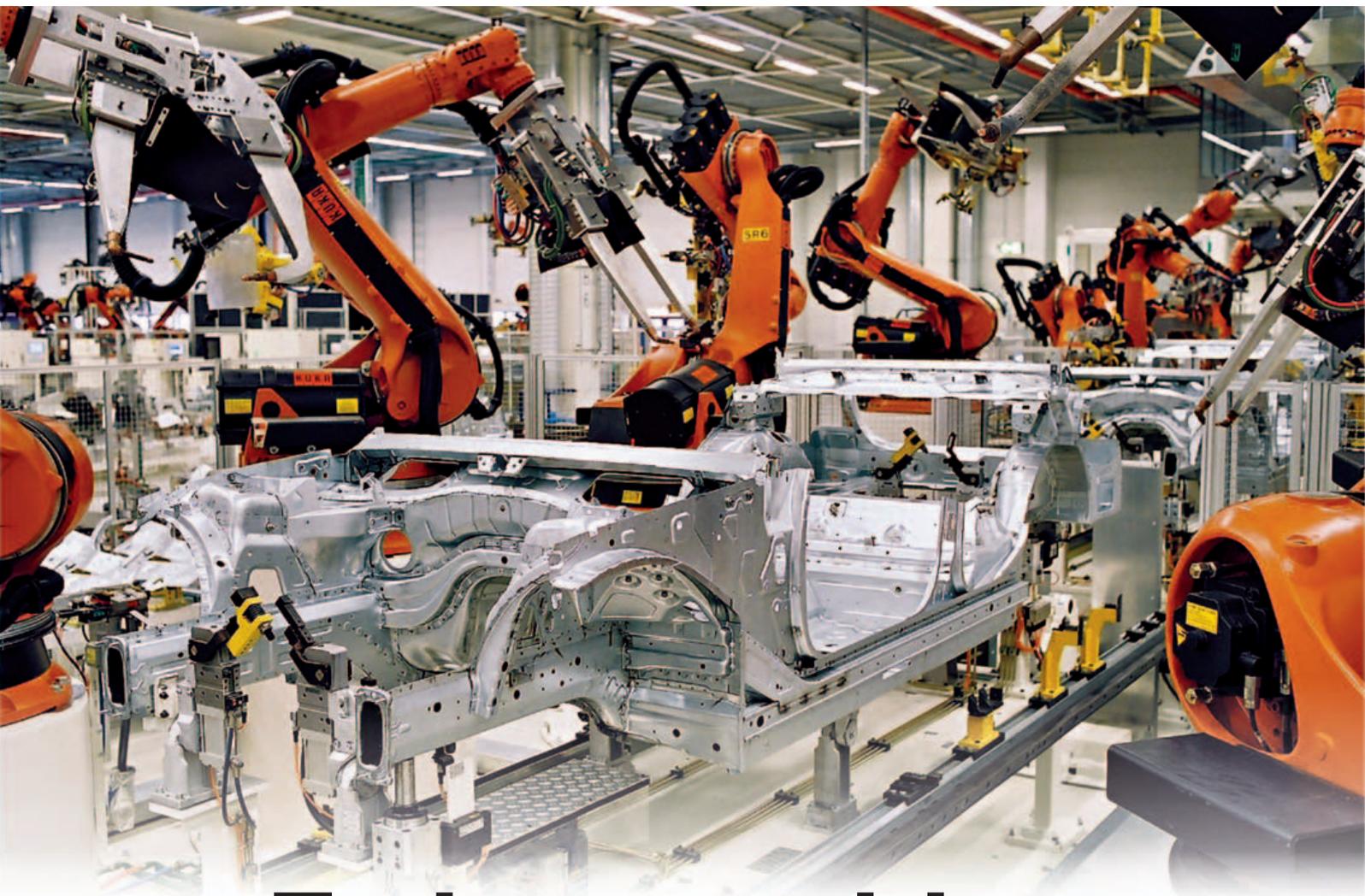


The Power of Knowledge Engineering

© SKF è un marchio registrato del Gruppo SKF | © Gruppo SKF 2017
Alcune immagini utilizzate sono protette da copyright e concesse su licenza Shutterstock.com



SKF®



Federmacchine, il Piano 4.0 trainerà la crescita

Il Piano Nazionale Industria 4.0 aiuterà il comparto dei beni strumentali italiani a colorare di tinte positive il 2017. È la previsione di Federmacchine, che segnala anche come il fatturato del 2016 si è chiuso con una crescita del 3,5% rispetto all'anno precedente. Il settore delle macchine meccaniche è quello che ha fornito di gran lunga il contributo maggiore (48 miliardi di euro) alla bilancia del Paese

di Luca Rossi

Sono positive le previsioni per il 2017 per il comparto dell'industria italiana dei beni strumentali, anche in virtù delle misure previste dal Piano Nazionale Industria 4.0. Secondo le previsioni di Federmacchine, la produzione dovrebbe crescere del 4,1% a 44,3 miliardi, l'export dovrebbe salire del 3,1% a 30,4 miliardi mentre il consumo dovrebbe attestarsi a oltre quota 22,5 miliardi (circa il 5% in più rispetto al 2016) trainando soprattutto le consegne dei costruttori italiani che dovrebbero salire del 6,4% a 13,8 miliardi. Crescerà comunque anche l'import del 2,7%, a 8,8 miliardi.

Secondo le analisi di Federmacchine nel 2016 il fatturato dell'industria italiana costruttrice di beni strumentali si è attestato a 42,5 miliardi di euro, segnando un incremento del 3,5% rispetto all'anno precedente. Il risultato è stato determinato principalmente dal buon andamento delle consegne sul mercato interno, trainate dalla vivace domanda di beni di investimento. Più moderato l'incremento dell'export. Questo è quanto emerge dai dati di consuntivo presentati a metà luglio scorso da Sandro Salmoiraghi, presidente riconfermato di Federmacchine, in occasione dell'annuale assemblea della federazione.

Come si chiude il 2016. Secondo i dati elaborati dal Gruppo Statistiche Federmacchine, il fatturato dell'industria italiana costruttrice di beni strumentali lo scorso anno è cresciuto del 3,5% a 42,5 miliardi di euro. Nel confronto con il 2015, 12 dei 13 settori di Federmacchine hanno visto crescere il proprio fatturato. La conferma della ripresa del consumo domestico, cresciuto del 7,7% a 21,5 miliardi, ha favorito sia le consegne dei costruttori sul mercato interno, che hanno registrato un incremento, del 9,4% a 13 miliardi, sia le importazioni cresciute del 5,3% a 8,5 miliardi. Il dato di import su consumo è sceso di un punto percentuale rispetto all'anno precedente, fermandosi al 40%. È decisamente più contenuto l'incremento registrato dall'export che, cresciuto dell'1,2%, si è attestato a 29,5 miliardi. Principali mercati di sbocco dell'offerta italiana sono risultati: Germania (3,2 miliardi di euro, +0,8%), Stati Uniti (2,9 miliardi di euro, -1,6%), Francia (2 miliardi, +8,5%) Cina (1,9 miliardi, -4,6%) e Spagna (1,2 miliardi, +10,7%).

Un ragionamento a parte merita il dato di export su fatturato risultato pari al 69%, in calo rispetto all'anno scorso quando si attestò al 71%. Il ridimensionamento registrato a partire dal 2014 è testimonianza della ripresa di vigore della domanda

Sandro Salmoiraghi riconfermato presidente di Federmacchine

L'assemblea privata di Federmacchine ha riconfermato Sandro Salmoiraghi alla guida della federazione dei costruttori italiani di beni strumentali per il biennio 2017-2018. Sandro Salmoiraghi (Acimit) prosegue così il suo mandato per altri due anni, coadiuvato nella sua attività dal vicepresidente vicario Marco Calcagni (Acimga) e dal vicepresidente Giuseppe Lesce (Ucima). Segretario generale è Alfredo Mariotti.



italiana che finalmente è tornata a investire in tecnologia di produzione.

Il saldo complessivo dei settori che fanno capo a Federmacchine, è stato positivo per 21 miliardi di euro (-0,5% rispetto all'anno precedente). In particolare, il saldo della bilancia commerciale del Paese è risultato in attivo per 51,5 miliardi di euro. Dei tre comparti attivi (abbigliamento/arredamento, meccanica, altri manufatti) il settore delle macchine e apparecchi meccanici, nel quale è compreso tutto il comparto del bene strumentale rappresentato da Federmacchine, è quello che ha fornito di gran lunga il contributo maggiore (48 miliardi di euro) alla bilancia del Paese.

Il Piano 4.0 fa da traino. "Con il Piano Nazionale Industria 4.0, l'Italia si è dotata di un piano di politica industriale efficace. Sono pochi i Paesi europei a poter contare su un sistema di supporto e incentivi all'innovazione così strutturato - ha affermato il presidente

ECONOMIA

IL SETTORE: EVOLUZIONE 2014-2016

	2014	2015	2016	2015/14	2016/17
Fatturato	39,1	41,1	42,5	5,0%	3,5%
Export	28,0	29,2	29,5	4,2%	1,2%
Consegne interne	11,1	11,9	13,0	7,1%	9,4%
Import	7,1	8,1	8,5	13,8%	5,3%
Consumo	18,2	20,0	21,5	9,7%	7,7%

Miliardi di euro
Fonte: Gruppo Statistiche FEDERMACCHINE

FEDERMACCHINE 

Assemblea annuale FEDERMACCHINE - 18 luglio 2017

PIANO INDUSTRIA 4.0/IL TERMOMETRO DEGLI ORDINI

ORDINE ACQUISTI CON IPER AMMORTAMENTO	65%*
ORDINE ACQUISTI CON SUPER AMMORTAMENTO	35%*

*Rispetto al totale ordini acquisiti dai costruttori italiani sul mercato domestico nel 2017

FEDERMACCHINE 

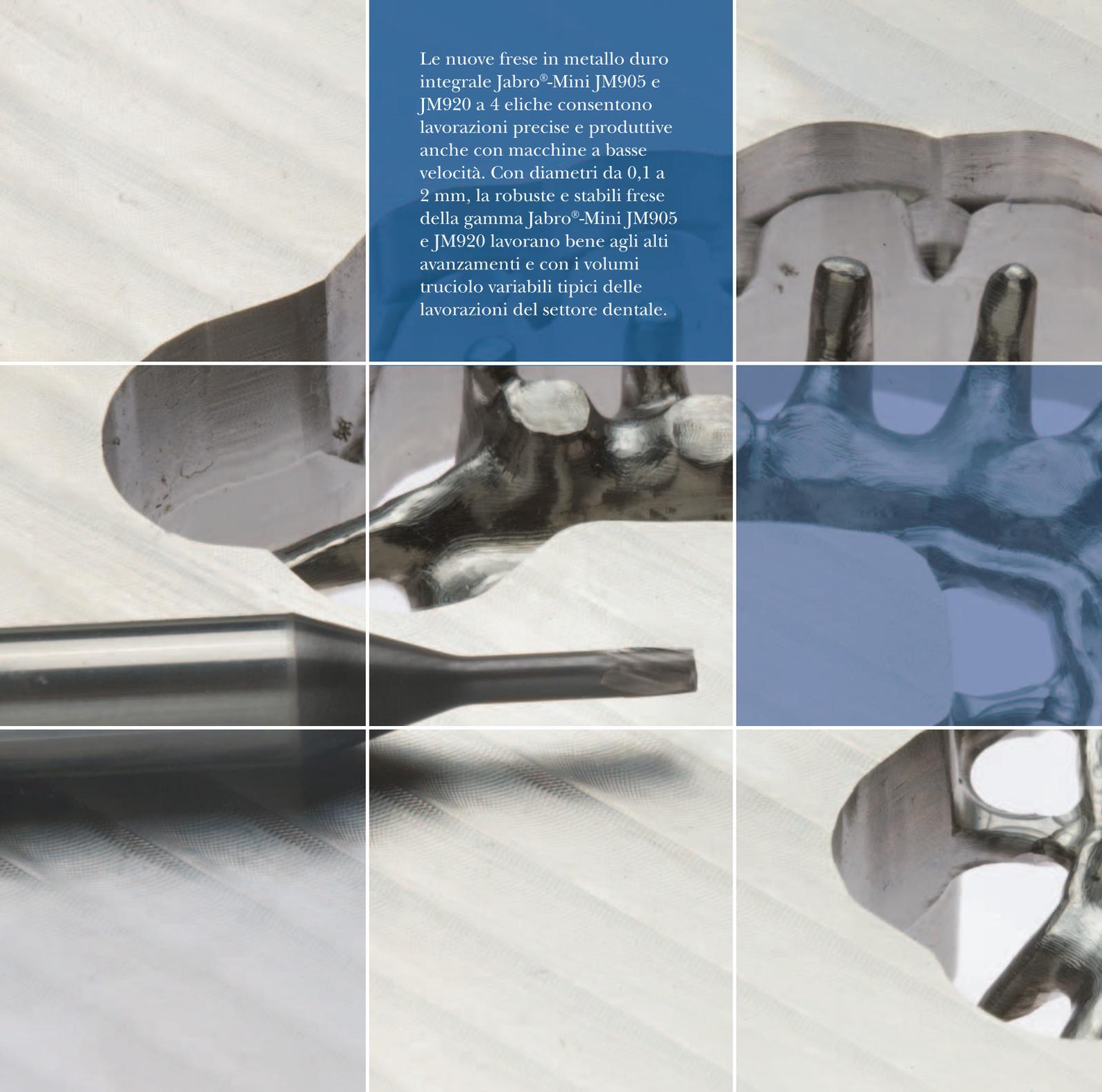
Assemblea annuale FEDERMACCHINE - 18 luglio 2017

Federmacchine -. Iper e super-ammortamento, Nuova Sabatini, credito d'imposta per le spese di R&D, Patent Box, misure per le start-up e le PMI innovative sono tutte misure che stanno funzionando bene". Rispetto ad un primo momento di timore dovuto alla necessità di comprendere e chiarire i termini delle misure, ha fatto notare Salmoiraghi, le industrie italiane hanno dimostrato di apprezzare i provvedimenti contenuti nel piano e i dati di raccolta ordini sul mercato italiano lo confermano. Secondo l'indagine svolta dal Gruppo Statistiche Federmacchine sulle 13 associazioni federate, rispetto agli ordini raccolti dai costruttori italiani di beni strumentali sul mercato domestico nel 2017, il 65% è stato acquisito in regime di iperammortamento e il restante 35% con il superammortamento. "Detto ciò i passi da fare sono

ancora moltissimi e, per questo chiediamo alle autorità di Governo di non abbandonare il campo proprio ora che le misure cominciano a dare i primi frutti - ha continuato Sandro Salmoiraghi -. In particolare, potrebbe essere utile trasformare il superammortamento in provvedimento strutturale, anche per adeguare gli attuali coefficienti di ammortamento che non corrispondono più alla reale durata dei beni, e prevedere l'inserimento dell'iperammortamento anche nella prossima Legge di Bilancio, prolungandone l'operatività rispetto agli attuali termini fissati". Il presidente ha esortato anche il Governo a intervenire sulle politiche fiscali e contributive con l'azzeramento del cuneo fiscale per i giovani neoassunti e una ulteriore riduzione per tutti gli altri.

 @lurossi_71

Le nuove frese in metallo duro integrale Jabro®-Mini JM905 e JM920 a 4 eliche consentono lavorazioni precise e produttive anche con macchine a basse velocità. Con diametri da 0,1 a 2 mm, la robuste e stabili frese della gamma Jabro®-Mini JM905 e JM920 lavorano bene agli alti avanzamenti e con i volumi truciolo variabili tipici delle lavorazioni del settore dentale.



PRECISIONE & PRODUTTIVITÀ NELLA LAVORAZIONE DI IMPIANTI DENTALI

WWW.SECOTOOLS.COM/JABROWINI



SECO 

Macchine utensili in ripresa

Ai risultati positivi del 2016 si aggiungono quelli del primo semestre 2017, con ordini in aumento quasi del 10%. I dati elaborati dal Centro Studi & Cultura di Impresa di Ucimu disegnano un settore che può ancora crescere facendo leva sui processi di innovazione in atto

di Mario Gargantini

Per tutto il 2017 l'industria italiana costruttrice di macchine utensili, robot e automazione vedrà crescere produzione, export e consumo che, sostenuto anche dalle misure del Piano Nazionale Industria 4.0, trainerà sia le consegne dei costruttori sul mercato interno sia le importazioni. Nessun altro Paese, tra i leader di settore, sta registrando incrementi tanto significativi quanto quelli messi a segno dall'Italia.

Il positivo andamento dell'industria italiana di settore emerge dai dati di previsione elaborati dal Centro Studi & Cultura di Impresa di Ucimu. In particolare, nel 2017 la produzione salirà, del 6,7%, a 5.925 milioni di euro. Il consumo si attesterà a 4.250 milioni di euro, il 10,1% in più rispetto al 2016, trainando sia le consegne dei costruttori sul mercato domestico, attese in crescita del 12% a 2.575 milioni, sia le importazioni (+7,5%).

L'export tornerà di segno positivo: con un incremento del 3% raggiungerà il valore di 3.350 milioni di euro. L'andamento registrato dalle vendite di macchine utensili oltreconfine nei primi tre mesi dell'anno conferma la ripresa attesa. Il rapporto export su produ-

zione, ridimensionatosi dal 2014 per effetto della ripresa della domanda italiana, scenderà ancora, attendendosi a quota 56,5%.

Secondo i dati elaborati da Ucimu, l'indice degli ordini di macchine utensili raccolti nel secondo trimestre 2017, ha registrato un incremento del 17,2% rispetto allo stesso periodo del 2016, per un valore assoluto dell'indice pari a 136,2 (Base 2010=100). Il positivo andamento è stato determinato sia dalla buona performance degli ordini raccolti dai costruttori italiani all'estero sia dall'ottimo riscontro ottenuto sul mercato interno. Più nel dettaglio, l'indice ordini esteri è cresciuto del 13,8% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente, per un valore assoluto dell'indice pari a 124.

Sul fronte interno, è proseguito il deciso trend di crescita dell'indice ordini, risultato, nel periodo aprile-giugno 2017, in crescita del 28,5%, per un valore assoluto pari a 180,5.

Su base semestrale, l'indice segna un incremento del 9,9%, per un valore assoluto pari a 162. Buono l'andamento degli ordini esteri cresciuti del 5,6% (valore asso-



La manifattura al centro

All'annuale assemblea dei soci Ucimu-Sistemi per produrre, svoltasi a Milano il 6 luglio scorso, assieme al presidente Massimo Carboniero sono intervenuti

il ministro dello Sviluppo Economico Carlo Calenda, in videoconferenza interattiva da Roma, e il vicepresidente di Confindustria nazionale con delega alla politica industriale Giulio Pedrollo.

“In un contesto di generale arretramento dell'industria mondiale di settore - ha affermato Carboniero - l'Italia ha mostrato di avere fiato e gambe per crescere”. Nonostante le previsioni lusinghiere tuttavia, neanche alla fine del 2017 avremo recuperato tutto il terreno perso. “Il rilancio della competitività delle PMI manifatturiere è appena avviato, occorre tempo perché esse recepiscano i provvedimenti e avviino i piani di investimento. Per questo potrebbe essere utile trasformare il superammortamento in provvedimento strutturale, anche per adeguare gli attuali coefficienti di ammortamento che non corrispondono più alla reale durata dei beni. Inoltre, a fronte di un grande interesse delle aziende a impegnarsi nella propria riorganizzazione in chiave digitale, sarebbe opportuno valutare l'inserimento dell'iperammortamento anche nella prossima legge di bilancio, prolungandone l'operatività di un anno rispetto agli attuali termini fissati”.

Il ministro Calenda ha sottolineato che “il piano Industria 4.0 è frutto di una strategia che vede in Italia la manifattura rientrare al centro dell'agenda della politica” e che ciò deve avvenire anche in Europa. Il piano peraltro “è un piano di politica industriale, non è occasionale e se non è prolungato nel tempo non serve a nulla”; da qui l'invito a tutti per “sfruttare il potenziale delle misure messe in atto quest'anno”. Senza anticipare impegni concreti per la prossima legge finanziaria, Calenda ha dichiarato l'intenzione di “allungare il periodo di esecuzione dell'investimento: il rischio è che non ci sia la possibilità di avere macchinari installati entro la prima metà del 2018”.

luto 146,1); decisamente positivo l'indice ordini interni cresciuto del 24,8% rispetto ai primi sei mesi del 2016, per un valore assoluto pari a 208,4.

Un trend positivo. Queste prospettive non fanno che rinforzare il trend positivo registrato dal 2014 e documentato nel bilancio 2016, analizzato da Ucimu, che ha registrato incrementi per tutti i principali indicatori economici, ad eccezione dell'export.

Mentre nel 2016 la produzione mondiale di macchine utensili è diminuita (-1,3%, a poco più di 71.600 milioni di euro) e in un contesto generale non favorevole, l'Italia ha visto crescere la produzione. Quinta tra i produttori, dopo la revisione della serie storica dei dati, effettuata dall'associazione statunitense, l'Italia si è confermata terza tra gli esportatori, alle spalle di Giappone e Germania, e ha guadagnato un posto nella classifica di consumo dove si è posizionata quinta, a testimonianza della vivacità della domanda locale.

In particolare, nel 2016, la produzione, cresciuta del 6,4%, si è attestata a 5.552 milioni di euro. Il risultato è stato determinato dal positivo andamento delle consegne sul mercato interno dei costruttori salite, del 25,7%, a 2.300 milioni. L'export ha invece subito una battuta d'arresto. Sceso del 4% a 3.252 milioni di euro, il valore delle esportazioni si è riportato sul livello del 2014, annullando del tutto l'incremento messo a segno nel 2015.





Nel 2016, principali mercati di sbocco dell'offerta italiana sono risultati: Germania (377 milioni + 1%), Stati Uniti (352 milioni, -9,4%), Cina (315 milioni, -6,9%), Francia (224 milioni + 23,2%), Polonia (137 milioni, +7,2%), Spagna (116 milioni, +14%), Messico (99 milioni, +29,3%), Turchia (87 milioni -5,1%).

Decisamente positivo il risultato del consumo che ha registrato, per il terzo anno consecutivo, un incremento a doppia cifra, attestandosi a 3.859 milioni di euro, il 15,3% in più rispetto al 2015. La performance positiva dell'industria italiana del settore si è riflessa sul livello di utilizzo della capacità produttiva la cui media annua è cresciuta, dal 76,6% del 2015, al 79,1%.

Stabile il carnet ordini, che si è attestato a 5,9 mesi di produzione assicurata, come l'anno precedente; mentre i prezzi delle macchine sono rimasti invariati.

Vicini ai clienti. Quanto alla distribuzione geografica del settore, secondo i dati disponibili che sono riferiti al 2015, la situazione è risultata coerente con quella del sistema produttivo italiano, a conferma che, per le imprese costruttrici di macchine utensili, è necessario essere attigue a quelle clienti e fornitrici: la maggior parte delle unità produttive del settore si trova in Lombardia (42,9%), Triveneto (19,8%), Emilia Romagna (19,8%) e Piemonte (12,1%). Alla composizione del fatturato totale la Lombardia ha contribuito per il 38,4%, il Piemonte per il 23,4%, il Triveneto per il 21,1% e l'Emilia Romagna per il 15,8%. Le imprese del Triveneto vantano la più alta propensione all'export (pari al 73% a fronte del 68,2% della media di settore).

Sul fronte dell'utilizzo, bisogna dire che il principale consumatore di macchine utensili è risultata l'industria dei prodotti in metallo - che comprende produzione e prima trasformazione dei metalli, contoterzisti, elementi da costruzione, altri prodotti diversi dai macchinari (32,3%) seguita da quella automobilistica (30,7%). Si tratta ora di assicurare che tutti questi risultati possano continuare a manifestarsi, facendo leva anche sulle misure previste dal Piano Nazionale Industria 4.0 che dovrebbero avere il tempo utile per produrre gli effetti desiderati e considerando che i processi di digitalizzazione e interconnessione appena avviati produrranno nel medio e lungo periodo nuovi e continui investimenti a tutto beneficio dell'economia del Paese e della competitività del manifatturiero italiano.



[@wonderscience](#)

CERTO, IL CONCETTO DI SCALA
NON L'ABBIAMO INVENTATO NOI.
NOI PERÒ L'ABBIAMO RESO
ANCORA PIÙ PRECISO.



Anche nel mondo degli utensili vale la regola: che vinca il migliore. La competenza nella produzione di Hoffmann Group si traduce nei prodotti Premium a marchio GARANT. Con questo marchio vi offriamo oltre 30.000 utensili ad alte prestazioni per tutte le applicazioni. Sempre con la massima garanzia in termini di sicurezza, innovazione, qualità e miglior rapporto costi-benefici. Verificate voi stessi:

www.garant-tools.com



 **Garant**®



La fabbrica orientata al futuro

Le soluzioni tecnologiche per l'industria Bosch hanno una doppia valenza: sono utilizzate sia negli impianti di produzione dell'azienda, sia proposte agli utilizzatori. Il Gruppo offre servizi e soluzioni intelligenti e innovativi. La formazione del personale è requisito essenziale e ineludibile per la fabbrica di domani

di Gabriele Peloso

“**N**ei prossimi decenni il lavoro nel settore manifatturiero subirà una radicale trasformazione - ha esordito Gerhard Dambach, amministratore delegato di Bosch Italia -. La collaborazione tra persone e macchine diventerà molto più intensa. L'industria 4.0 aiuta le aziende e i lavoratori rendendo il lavoro più semplice. Inoltre, con una struttura di produzione flessibile, le aziende possono reagire meglio alle effettive esigenze del mercato”. Danmbach ha presentato l'evento dedicato alla fabbrica 4.0 e le tecnologie annesse a questo nuovo paradigma. Il meeting si è svolto nella sede Bosch di Milano foto di apertura.

Un'unica soluzione targata Bosch. L'azienda tedesca lavora alle soluzioni per la fabbrica intelligente già da

diversi anni. Con oltre 270 stabilimenti di produzione in tutto il mondo, l'impresa ha un'ampia esperienza nella tecnologia industriale e nell'uso del software, dei servizi e delle soluzioni di cloud computing. Bosch offre tutto quello che occorre per la produzione e per l'intera catena di distribuzione in un'unica soluzione.

Le offerte Industry 4.0 per gli utilizzatori non comprendono soltanto le applicazioni software e i prodotti per la produzione e la logistica, ma anche servizi e consulenza. Questo permette di realizzare soluzioni su misura per ogni utente. Nel 2020, Bosch prevede, con queste soluzioni di Industry 4.0, di aumentare il fatturato di oltre un miliardo di euro e di risparmiarne un altro miliardo. Una delle caratteristiche dell'offerta Bosch è l'apertura dei sistemi che si basano su piat-

Industry 4.0 secondo Bosch Rexroth

Se l'economia nazionale si consoliderà, la ripresa dell'industria e del suo indotto dovrebbero essere positive. L'automazione di fabbrica, in questi ultimi anni, sta correndo e le prospettive sono ancora positive. Insomma, la fabbrica 4.0 è un argomento di grande interesse tra gli operatori del settore. Abbiamo chiesto l'opinione a Marino Crippa, head of digital factory di Bosch Rexroth (in foto). "Investire nell'innovazione è assolutamente necessario per l'industria manifatturiera. Innovazione non solo di prodotto, ma anche di processo e, magari, anche modello di business.

Oggi è necessario trasformare l'industria tradizionale nel manifatturiero digitale. Tra cinque/sette anni, ma forse prima visto la velocità di questo trend, la digitalizzazione sarà la caratteristica principale dei processi industriali". E continua: "Sottolineo l'importanza dell'innovazione non solo tecnologica ma soprattutto di processo. Investire esclusivamente in tecnologia, anche grazie agli incentivi governativi, sarebbe un errore. È necessario pensare a processi innovativi che possano rendere l'azienda più competitiva sul mercato e che sfruttino al massimo il potenziale tecnologico. Solo a questo punto è importante utilizzare la tecnologia per abilitare queste idee declinate nei processi, prodotti o servizi innovativi".

Qual è allora il punto di partenza per innovare la fabbrica in ottica 4.0? "Non esiste un'unica ricetta - prosegue Crippa - ma possiamo individuare qualche regola, la prima è il buon senso dell'imprenditore o del dirigente di fabbrica. Non è necessario rivoluzionare l'azienda. Si deve pensare in grande, ma iniziare da piccoli progetti controllati con una logica evolutiva di ciò che si sta creando. Non sono necessari investimenti importanti. Insomma, l'industria 4.0 è un concetto universale ed è per tutti. È una rivoluzione democratica. Non è relegata a una nicchia di aziende privilegiate.

La fabbrica intelligente deve essere pensata secondo logiche modulari. Si inizia da un singolo dato per poi analizzare sistemi più complessi in un'unica piattaforma: dal robot, alle reti digitali, big data e macchine che imparano da sole". Si va verso il trasferimento delle attività umane alle macchine. Quale sarà l'impatto sociale che l'industria intelligente avrà nel mondo del lavoro; porterà più o meno occupazione? "Industria 4.0 è un processo di cambiamento epocale che dovrà essere governato sia dalle imprese sia dalle Istituzioni. Penso che ci sarà una maggiore occupazione in senso assoluto, quando la trasformazione dell'industria sarà completata. Le competenze saranno differenti rispetto ad oggi. È prevedibile un periodo di sovrapposizione tra competenze storiche e nuove professionalità. Ecco allora la necessità che prevedano misure per la gestione di questa fase".



taforme open source, quindi un'integrazione, rispetto al panorama del mercato, più flessibile. All'evento hanno partecipato circa 150 persone. I relatori che si sono alternati sul palco dell'autitorium Bosch rappresentavano aziende di primo piano: Tenute Ruffino, Panificio Cremona Italia, Automobili Lamborghini, RCF, Vhit, Bosch (stabilimento di Bari), Aresi e Warrant Group. Si tratta di imprese che hanno iniziato la loro trasformazione secondo i paradigmi dell'industria 4.0. Pensare in grande, ma iniziare in piccolo deve essere il mantra di ogni imprenditore che vuole fare il salto nella manifattura del futuro.

Fondamentale la formazione. L'integrazione dell'information technology con le tecnologie più classiche di produzione aprono orizzonti nuovi, non tanto nelle performance di macchina, quanto di ottimizzazione del processo e di massimizzazione del valore lungo l'intera catena. La vera rivoluzione è

utilizzare la tecnologia per ridisegnare i processi produttivi con l'obiettivo di guadagnare un vantaggio competitivo sul mercato. La possibilità di raccogliere ed elaborare dati macchina e di ridurre i tempi di decisione per produzioni più efficienti sono i veri obiettivi da perseguire. Per questi motivi è necessario la presenza di personale qualificato.

Con la propria scuola di formazione TEC, Bosch mette a disposizione la propria esperienza tecnologica attraverso un'ampia gamma di corsi di alto profilo tecnico e innovativo dedicati all'Industry 4.0. TEC crede nella formazione quale strumento concreto di crescita per un'azienda ed è nata per rispondere alle esigenze di formazione manageriale e tecnologica di collaboratori e utilizzatori. Il valore aggiunto di TEC è la capacità di costruire percorsi formativi con la concretezza e la qualità che da sempre contraddistinguono il marchio Bosch nel mondo. Grazie alle esperienze capitalizzate in questo contesto, la scuola di formazione vanta un'elevata

STRATEGIE



Bosch offre tutto quello che occorre per la produzione e per l'intera catena di distribuzione in un'unica soluzione.

comprensione dei processi aziendali e delle tecnologie industriali ed è apprezzata dagli utenti per l'offerta di consulenza, il reclutamento delle risorse e la capacità di mettere a punto percorsi formativi ad hoc.

Cosa dire. Alla base di questa trasformazione aziendale, come si è visto, ci sono numerosi fattori: aumento

della produttività, riduzione dei costi, automazione spinta elementi che la fabbrica moderna può garantire. Gli incentivi fiscali governativi stanno portando questi effetti sperati. Ma non è tutto. Non è possibile iniziare solo dalla tecnologia, ma è necessario partire dal modello di business, dal prodotto e dal processo.

[@gapeloso](#)

31 **bimu**
UCIMU
fieramilano
9-13/10/2018

Macchine utensili a asportazione e deformazione, robot, automazione, digital manufacturing, tecnologie ausiliarie, tecnologie abilitanti.

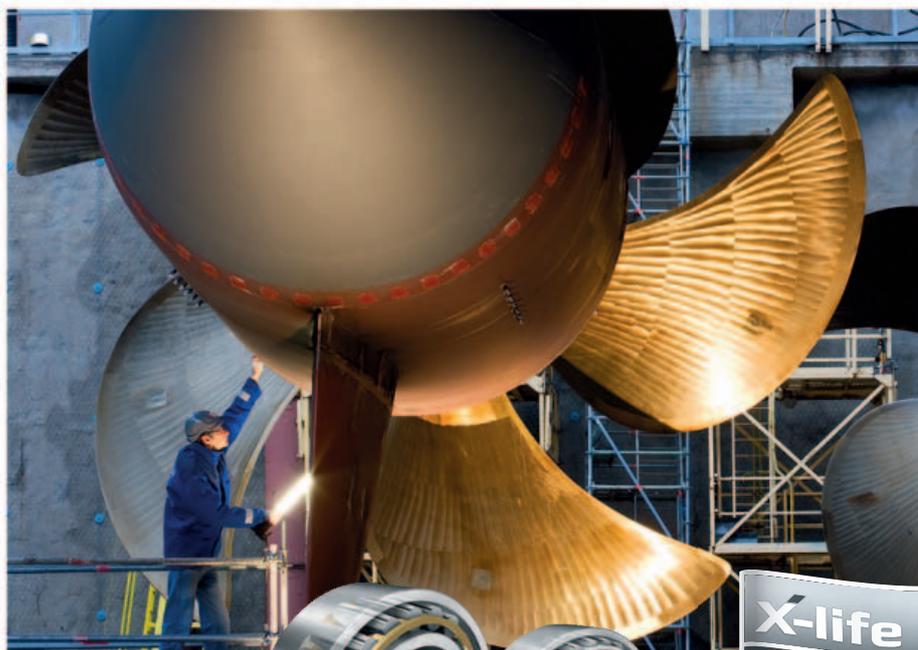
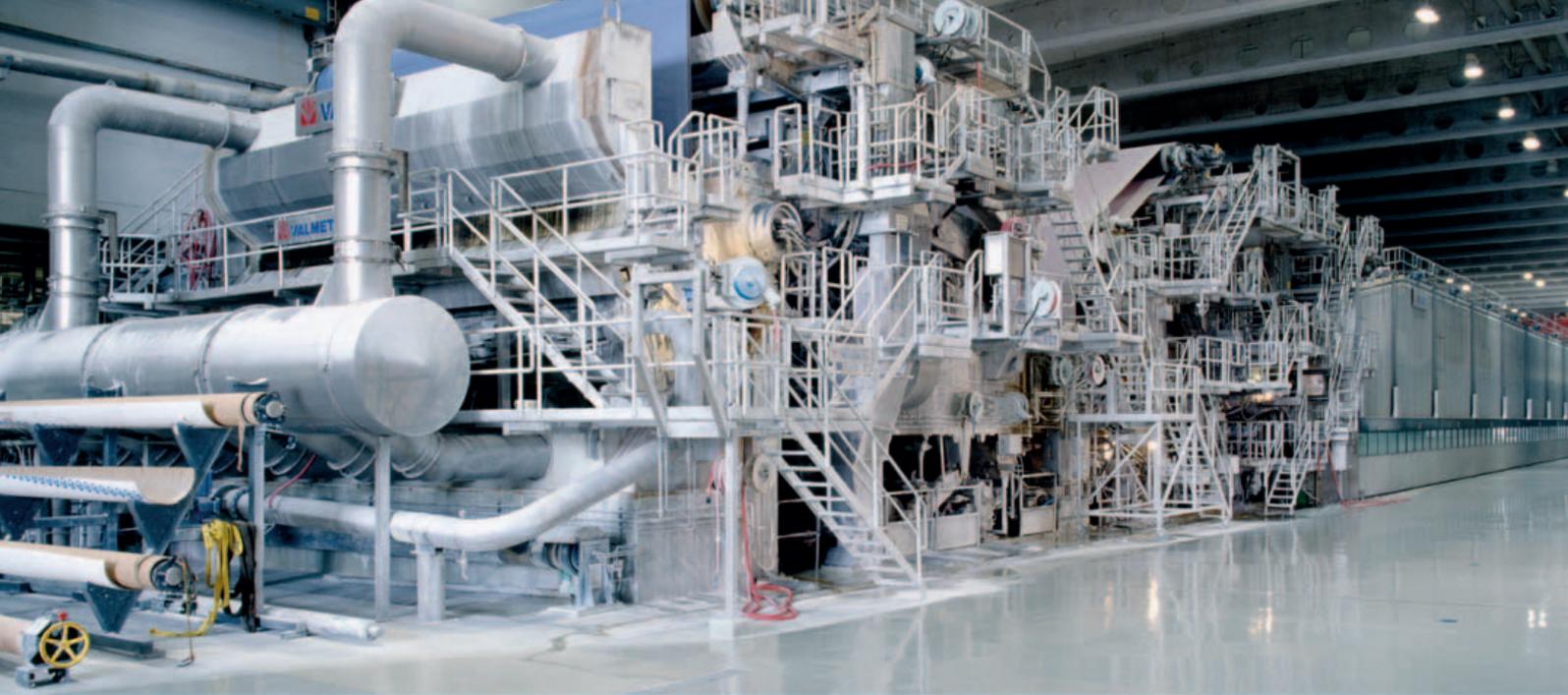
Metal cutting and metal forming machines, robots, automation, digital manufacturing, auxiliary technologies, enabling technologies.



**THE DIGITAL ERA
OF MACHINE TOOLS**

bimu.it





X-life
proven to be better

Cuscinetti TORB: Due in uno

I cuscinetti a rulli toroidali TORB a marchio FAG associano la capacità di spostamento assiale dei cuscinetti a rulli cilindrici con quella di regolazione angolare tipica dei cuscinetti radiali orientabili a rulli. Questo li rende ideali da utilizzare in posizione libera per applicazioni dove carichi molto elevati causano flessioni dell'albero.

I cuscinetti TORB aumentano l'affidabilità di esercizio del Vostro macchinario. Beneficiate dei costi di gestione più bassi grazie alla riduzione dei tempi di fermo così come dei costi di manutenzione dei cuscinetti TORB.

www.schaeffler.it

FAG

SCHAEFFLER

DUARO 2 KG



HANDLING

SERIE RS DA 3 A 80 KG
E SBRACCI DA 650 A 3200 MM



SERIE ZX
DA 130 A 300 KG



SERIE CX
DA 110 A 210 KG



SERIE BX
DA 100 A 300 KG



SERIE MX
DA 350 A 700 KG



SERIE MG
1000 KG E 1500 KG



ARC WELDING

SERIE RA DA 6 A 20 KG
CON SBRACCI DA 1650 A 3150 MM



BA 06N



BA 006L



PALLETIZING

SERIE CP DA 130 A 500 KG



RD 80



PACKAGING

SERIE YF - YS
DA 2 A 3 KG



PAINTING

SERIE K
DA 5 A 20 KG



TS VISION SISTEM



IN BREVE

Scuola-lavoro con Ucima

Si è concluso a giugno 2017 il primo modulo del progetto di alternanza scuola-lavoro promosso da Ucima - Sistemi per produrre, che ha coinvolto 300 studenti di 7 istituti scolastici. Il progetto, nato dal protocollo d'intesa siglato da Miur e Ucima, si sviluppa in tre direttrici: impresa simulata, partecipazione a eventi fieristici e corsi di formazione con le imprese. Impresa simulata impiega metodi innovativi di insegnamento, come specifici video tutorial, test di apprendimento e project work di gruppo, accolti con interesse dai ragazzi coinvolti. Nel corso di Lamiera a maggio sono invece state realizzate 800 ore di formazione in alternanza, permettendo a oltre 200 studenti di 10 istituti superiori italiani di toccare con mano le tecnologie esposte in fiera. Le 1.200 ore di formazione destinate a 75 ragazzi di 5 diverse scuole sono invece state realizzate nell'aula polifunzionale della sede Ucima attrezzata con simulatori CNC Heidenhain, con tecnici dell'azienda messi a disposizione gratuitamente come docenti. E' quindi già definito il focus Industria 4.0 del secondo modulo di alternanza scuola-lavoro, cui Ucima lavora per l'anno scolastico 2017-2018.

Supporto web a Industria 4.0

Nasce il portale 'Industria 4.0 e iperammortamento', creato dall'ente di certificazione indipendente Icim, Federazione Anima e Ucima - Sistemi per produrre, per supportare le aziende nella presentazione dei progetti per accedere alle agevolazioni del Piano Industria 4.0. Il portale, con indirizzo www.i4punto0.it e accessibile dalle pagine web di Icim, Anima e Ucima, offre tutti gli elementi per informarsi sulle opportunità e gli adempimenti previsti dal piano, con la possibilità di porre domande specifiche, richiedere preventivi, gestire lo scambio on-line di documenti necessari per la verifica dell'analisi tecnica. Il tutto in totale sicurezza e riservatezza. Il sito è diviso in quattro sezioni, Industria 4.0 e iperammortamento, domande e risposte, servizi Icim e un'area riservata alle aziende clienti Icim. All'interno del portale vengono inoltre illustrate le altre misure di incentivazione a sostegno del Piano Industria 4.0, tra cui il progetto di sistema di Federazione Anima Meccanica Bond, studiato con il Politecnico di Milano per permettere alle imprese di ottenere il capitale necessario per finanziare progetti di investimento in innovazione 4.0.



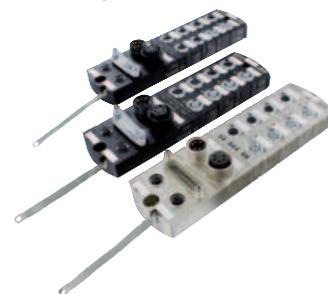
Costruire una macchina richiede precisione e affidabilità



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

MODULI BUS DI CAMPO IO-LINK – IODD on Board

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



CARRIERE

Pettinaroli a capo di Ceir

Ugo Pettinaroli, presidente AVR, associazione valvole e rubinetti associata Anima, è stato eletto presidente Ceir, associazione europea costruttori valvole e rubinetti. In carica fino al 2019, sarà affiancato dal vicepresidente Carlos Velazquez, del gruppo spagnolo Roca. Pettinaroli ha espresso la volontà di collaborare con i rappresentanti dei Paesi europei in Ceir, per difendere con più determinazione gli interessi dell'industria europea dei costruttori del settore.

Anagnost ai vertici Autodesk

Andrew Anagnost è il nuovo presidente e ceo Autodesk. In Autodesk dal 1997, Anagnost ha contribuito alla transizione al modello di business basato su sottoscrizione e cloud. "Sono entusiasta di assumere il ruolo di ceo in questo incredibile momento per Autodesk - ha detto Anagnost -. Non vedo l'ora di guidare l'azienda verso una nuova fase di crescita, in cui uniremo modelli di business e prodotti innovativi per focalizzarci sempre più sul cliente".

Quagliuolo alla guida di Conai

Il cda di Conai ha nominato Giorgio Quagliuolo presidente per il triennio 2017-2019. Presidente di Unionplast e vicepresidente della Federazione gomma plastica, Quagliuolo è stato anche presidente Corepla nei trienni 2007-2010 e 2013-2016. Sono inoltre stati nominati vice presidente Angelo Tortorelli, a rappresentare la componente utilizzatori commerciali e distributori, e Aurelio Ceresoli, in rappresentanza degli utilizzatori di imballaggi.

Dal Poz in Federmeccanica

Alberto Dal Poz è il nuovo presidente Federmeccanica per il quadriennio 2017-2021. AD della Co.Mec, Dal Poz è stato presidente di Amma e vice presidente dell'Unione Industriale di Torino. "Avverto tutta la responsabilità di questo incarico - ha detto Dal Poz -, e le attese che comporta, soprattutto continuare ad alimentare una vera speranza. Ringrazio il presidente Storchi per il grande impegno che ha contribuito a ridisegnare il ruolo e la funzione di Federmeccanica".

Giuliani in Unindustria Reggio Emilia

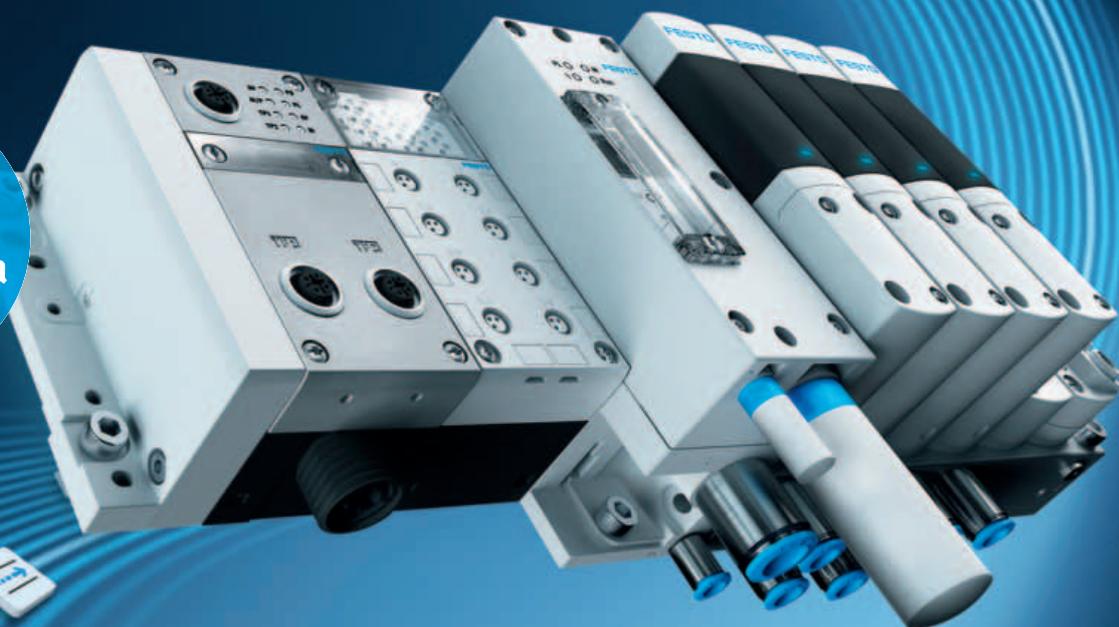
Enrico Giuliani è stato riconfermato presidente Gruppo Giovani di Unindustria Reggio Emilia. Nel discorso tenuto all'assemblea annuale dell'associazione, Giuliani ha parlato di digitalizzazione. "Non si può più essere autoreferenziali. Occorre imparare dalle sollecitazioni che arrivano dalla tecnologia: modelli di consumo dei clienti, fabbriche 4.0 e attenzione a cosa accade in settori anche lontani dal nostro, per adattare nuovi modelli di business nelle nostre realtà".

Liguria digitale con ABB

Accordo formalizzato tra ABB e Liguria Digitale per sostenere il percorso di sviluppo della regione nella digitalizzazione. ABB collabora a stretto contatto con il Mise nel Piano Nazionale Industria 4.0: il sito di Dalmine dell'azienda è tra i candidati a divenire un Lighthouse plant in Italia, esempio di implementazione delle tecnologie digitali nel manifatturiero, mentre la sede ABB di Genova, tra i poli del Gruppo in Italia più qualificati nel digitale, ospita il Centro di Competenza dei sistemi di controllo e la r&ts per i settori energia e acqua. "Le soluzioni digitali industriali ABB Ability offrono tecnologie proprietarie abilitanti, esperienza consolidata globalmente e competenze specialistiche che generano già opportunità tangibili in diversi settori - dice Matteo Marini, presidente ABB Italia -. Ad oggi abbiamo una base installata di oltre 70 milioni di dispositivi collegati, e 70.000 sistemi di controllo. Da Genova, in particolare, monitoriamo e controlliamo da remoto oltre 680 impianti di produzione dell'energia nel mondo, e la nostra sede di Molo Giano è parte della rete di monitoraggio internazionale che supervisiona oltre 500 navi".

Tenute e cuscinetti negli atenei

Il progetto Studentour di SKF si è snodato lo scorso novembre in un tour itinerante in quattro importanti atenei italiani, per presentare agli studenti di ingegneria le soluzioni dell'azienda, tra tenute e cuscinetti, mecatronica e sistemi di lubrificazione. Nelle quattro tappe, al Politecnico di Bari, all'Università di Cassino, all'Università di Bologna e al Politecnico di Torino, gli studenti hanno potuto assistere a una presentazione delle più innovative proposte tecnologiche di SKF, e visitare l'area espositiva comprendente un camion dimostrativo, una moto e una bici equipaggiate con tenute SKF e altri prodotti e soluzioni per diversi distretti industriali. Gli incontri hanno visto la partecipazione di ingegneri e referenti di SKF afferenti a vari settori industriali, a disposizione dei partecipanti per informazioni e approfondimenti.

The Festo logo is displayed in a bold, blue, sans-serif font in the top right corner of the advertisement. The background of the entire page features a dynamic, blue, wavy pattern that resembles digital data or air flow, creating a sense of motion and technology.A blue circular graphic containing the text "Pneumatica Digitalizzata" in white, bold, sans-serif font. The graphic is positioned on the left side of the image, overlapping the background and the product.

**Desiderate massima flessibilità?
Cercate soluzioni intelligenti e intuitive?
Digitalizziamo i sistemi di automazione pneumatica**

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

Siamo i primi al mondo nella digitalizzazione pneumatica: Festo Motion Terminal VTEM

Festo Motion Terminal VTEM apre nuove dimensioni nel mondo dell'automazione pneumatica industriale, si tratta delle prime valvole controllate da app.

Grazie a questa innovazione si combinano i vantaggi di avere una tecnologia elettrica e pneumatica nella stessa piattaforma condensando funzioni che attualmente richiederebbero più di 50 singoli componenti tradizionali separati.

Per maggiori informazioni consultate la pagina dedicata sul nostro sito:

www.festo.com/motionterminal

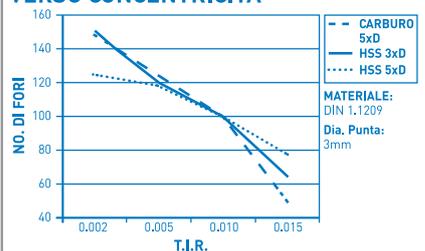
BIG KAISER



ABBIAMO VIRTUALMENTE ELIMINATO I DIFETTI DI CONCENTRICITÀ PER UNA MAGGIORE VITA DELL'UTENSILE DA TAGLIO, E...

VE LO PROVIAMO.

VITA UTENSILE DA TAGLIO VERSO CONCENTRICITÀ



Il porta pinza MEGA Micro offre la migliore concentricità della sua categoria, caratteristica importante per l'industria delle micro lavorazioni. Sebbene una concentricità di 0.01 è considerata accettabile, la vita dell'utensile da taglio può essere raddoppiata o addirittura triplicata con un porta pinza che garantisce una concentricità di 3 micron.

Non ci credete? Provate voi stessi il porta pinza MEGA Micro presso la vostra officina.

Visitate ch.bigkaiser.com/it/testus.html per richiedere il vostro MEGA Micro Chuck in prova a zero rischi.

Visitate il nostro stand alla prossima EMO dal 18 al 23 Settembre 2017, Pad. 3 stand B46 per scoprire le ultime novità.



www.bigkaiser.com

IN BREVE



Logistica per ferroviario

British Steel ha inaugurato un nuovo centro logistico in Italia, a Lecco, per la produzione di rotaie di grandi lunghezze, intensificando l'attività europea nel settore ferroviario. L'investimento è strategicamente collocato nel cuore dell'infrastruttura ferroviaria europea, e consentirà a British Steel di soddisfare la crescente domanda di rotaie di grandi lunghezze e qualità elevata in tutta Italia, dove è già fornitore chiave di RFI, assicurando consegne just-in-time e affidabili in qualsiasi punto del Paese. L'azienda vanta già una significativa attività nell'Europa centrale, con la fabbrica di rotaie francese di Hayange a integrazione della produzione di Scunthorpe, in Inghilterra, fornendo i mercati interni britannico e francese con inoltre partecipazioni a importanti progetti in Europa, Africa e Medio Oriente. Il nuovo centro logistico di Lecco rientra nella strategia British Steel per incrementare il business in Europa, rafforzando la reputazione di fornitore di prodotti ferroviari di classe mondiale.

Additivo alla formnext

Superficie espositiva di oltre 20.000 m² per formnext 2017, evento dedicato ad additivo e stampa 3D dal 14 al 17 novembre a Francoforte, già oltre le dimensioni dell'anno passato. Il grande interesse è dimostrato anche dai 290 espositori iscritti a sei mesi dall'inizio di formnext powered by tct, tra aziende protagoniste del mercato mondiale e numerose giovani imprese AM innovative, con 100 aziende al loro debutto in fiera provenienti da 22 Paesi. Oltre alle tecnologie di produzione additiva, saranno in mostra anche il settore dei materiali e della costruzione meccanica, delle tecnologie di misura e post processing e software, occupando quest'anno due livelli espositivi al padiglione 3. L'Italia sarà uno dei Paesi espositori più importanti, con una percentuale del 6,7% sul totale, con produttori di stampanti 3D, soluzioni CAD-CAM, servizi di stampa 3D e metodi di analisi per controllo qualità. Infine per la prima volta saranno discussi e presentati in due serie parallele di conferenze i più recenti sviluppi della tecnologia additiva e applicazioni in ambiti healthcare, aerospace, automotive e industria pesante, oltre a costruzione di utensili e stampi.

powered by:

formnext



International exhibition and conference on the next generation of manufacturing technologies
Frankfurt, Germany,
14 – 17 November 2017



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

Una gamma di cuscinetti per ogni esigenza

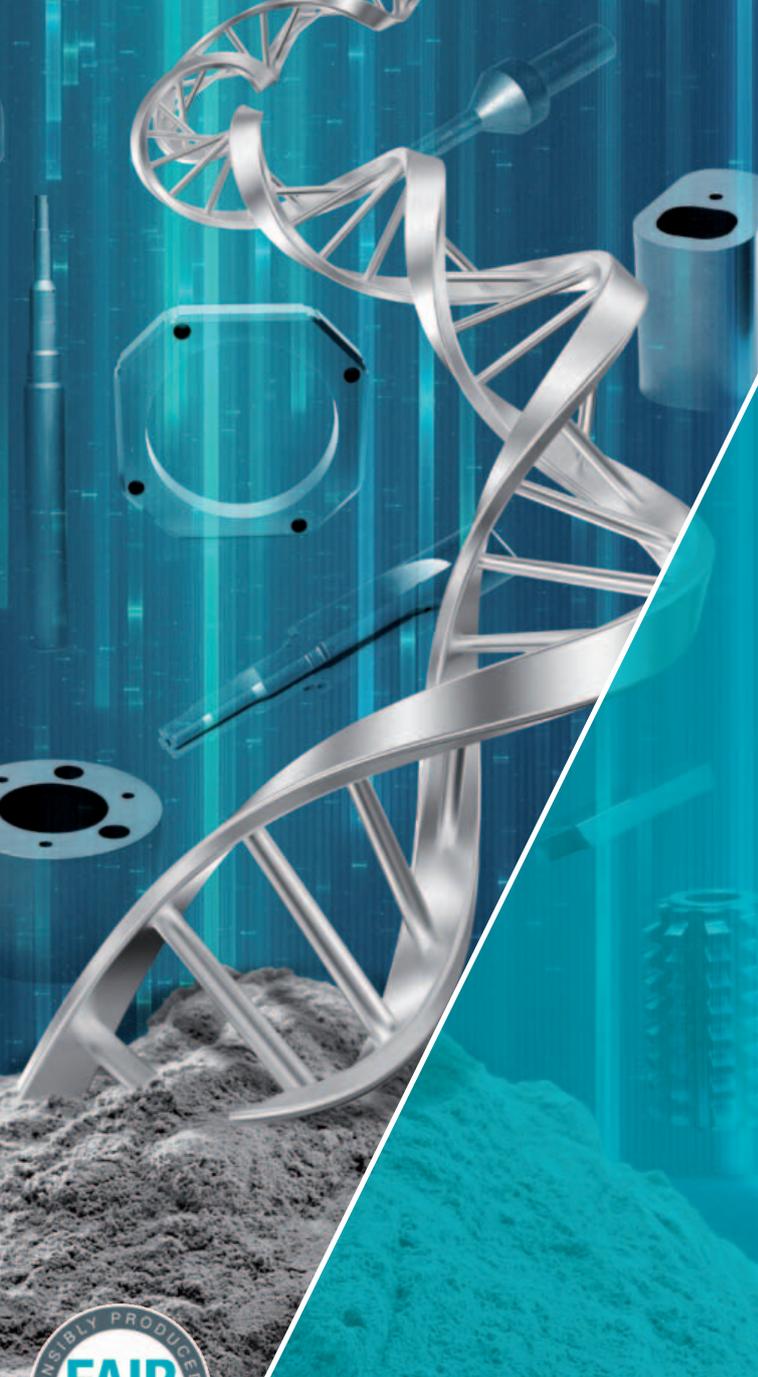
Mondial distribuisce cuscinetti e accessori di importanti marchi internazionali come KOYO, NTN-SNR, TIMKEN. Produce inoltre, attraverso UNITEC consociata del gruppo Mondial, cuscinetti su misura per macchine utensili e a disegno per la siderurgia e l'industria in generale. Tutte soluzioni realizzate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





Member of the LEITZ Group

Metallo duro per applicazioni anti-usura

Prodotti finiti e semilavorati



Boehlerit Italy S.r.l.
Via Papa Giovanni XXIII, Nr. 45,
20090 Rodano (Mi),
Telefon +39 02 269 49 71,
info@boehlerit.it
www.boehlerit.com

BOEHLERIT
hard facts for best results

IN BREVE

Fotonica francese a Monaco

Il comparto dell'ottica e della fotonica francese ha partecipato a Laser world of photonics di Monaco di Baviera, lo scorso giugno, con 16 espositori nel Padiglione Francia, organizzato da Business France con il sostegno di CNOP (Comitato nazionale di ottica e fotonica), e le ultime novità nel campo delle tecnologie laser, ottica e fotonica. Il settore in Francia rappresenta un migliaio di aziende (senza contare gli utilizzatori di tecnologie ottiche), impiegando circa 50.000 dipendenti per un fatturato di oltre 10 miliardi di euro, con 200 laboratori e 13.000 ricercatori. La ricerca è molto intensa, coprendo una vasta gamma di settori, come fisica di base, astrofisica, micro e nanotecnologie, interazione luce/materia e materiali, portando progressi anche in altre discipline, con progetti ambiziosi in cui sono coinvolte tutte le organizzazioni di ricerca francesi. Con un posizionamento già forte nel mercato della difesa, il settore si sta inoltre sempre più affermando nei mercati sicurezza, aeronautica, automobile, aerospaziale, sanità, telecomunicazioni, strumentazione e processi industriali.

Robot per le auto del futuro

Partnership Volkswagen e Kuka per lo sviluppo di innovazioni supportate da robot a servizio dei veicoli del futuro. L'obiettivo è sviluppare soluzioni per parcheggio e ricarica delle vetture autonome e completamente elettriche. Esempio ne è il robot Kuka che tramite app apposita collega in modo autonomo il cavo di ricarica al veicolo, una volta che il guidatore ha posizionato l'auto nel posteggio designato della stazione di ricarica. La collaborazione si collega al progetto di ricerca già esistente e-smart Connect, per soluzioni pratiche e user-friendly che sfruttano la collaborazione uomo-robot per ricaricare le batterie ad alto voltaggio dei veicoli elettrici del Gruppo. Entro il 2018 il Gruppo prevede di lanciare sul mercato più di 10 veicoli elettrificati, e 30 modelli puramente elettrici seguiranno entro il 2025. Porsche segue in parallelo il progetto di espansione dell'infrastruttura di ricarica veloce, mentre Audi ha da poco fondato la Autonomous intelligent driving, che lavorerà sulla guida autonoma per l'intero Gruppo. In foto, Matthias Müller, ceo Volkswagen AG, Till Reuter, ceo Kuka, e Ulrich Eichhorn, head of r&d Gruppo Volkswagen.





HEIDENHAIN

connected + machining

La comunicazione è da sempre uno strumento indispensabile per trasferire il know-how e di conseguenza per il progresso. Una rete ben strutturata incrementa la velocità di trasmissione e la quantità di dati per realizzare soluzioni intelligenti. Perché non sfruttare anche in officina tutte le informazioni e competenze disponibili in azienda? La funzione **Connected Machining** dei nostri controlli numerici TNC mette direttamente in comunicazione l'officina con tutti i reparti coinvolti nella produzione. **Connected Machining** integra di fatto l'officina nella catena di processo per renderla ancora più efficiente. Per maggiore produttività, qualità e flessibilità.

HEIDENHAIN ITALIANA S.r.l.

20128 Milano, Italia

Telefono +39 02 27075-1

www.heidenhain.it

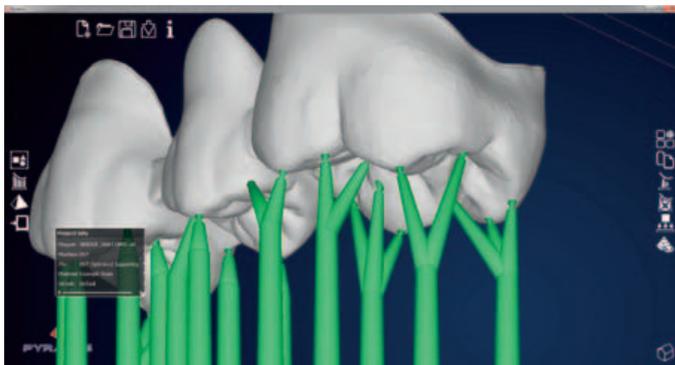
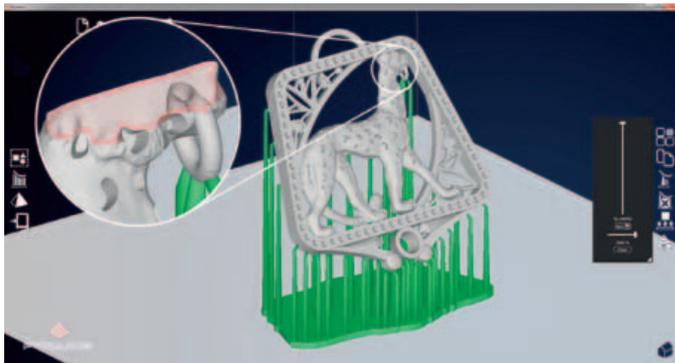
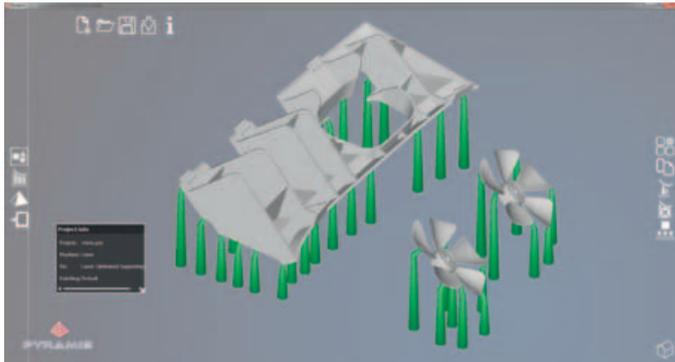
Sistemi di misura angolari + Sistemi di misura lineari + Controlli numerici + Visualizzatori di quote + Tastatori di misura + Encoder rotativi



PYRAMIS

GET READY TO PRINT

Il sistema più semplice per gestire la tua stampa 3D!



CIM
system
Computer Integrated Manufacturing

www.cimsystem.com



CIMsystem s.r.l. - Via Monfalcone, 3 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - ITALY
t: +39 02 87213185 - 02 66014863 - f: +39 02 61293016 - info@cimsystem.com

IN BREVE

Lavorazione lamiera in Marocco

Rivit annuncia l'apertura di RivitMaroc, sede marocchina del produttore di sistemi per fissaggio utensili e assemblaggio e lavorazione lamiera. Presente in 55 Paesi nel mondo, e dopo l'India con la società di distribuzione Rivit India Fasteners Private inaugurata nel 2011, l'azienda si prepara oggi a cogliere le opportunità presenti in Africa. RivitMaroc è situata a Rabat, località strategica per servire tutta l'area del Maghreb, e non solo. Gli uffici sono stati inaugurati in concomitanza con la fiera Midest Maroc, a dicembre scorso, in modo da proporsi già all'evento con la propria gamma prodotto. La struttura ha uffici commerciali e assistenza tecnica, al servizio di tutte le aziende di lavorazione della lamiera nella regione, nei settori automotive, trasporti, elettrodomestici ed elettronica. La filiale dispone di ampio magazzino, approvvigionato costantemente dall'Italia, di prodotti a stock, in particolare sistemi di fissaggio e utensili per la loro posa e relativi ricambi, per servire un mercato bisognoso di innovazione, forte della qualità e dell'esperienza costruite in 40 anni di attività di Rivit nel comparto.



Bilancio 2016 Fidia

Fidia ha chiuso il 2016 con ricavi a 58,8 milioni di euro, -2,4% rispetto ai 60,3 milioni del 2015. Il settore elettronico CNC ha registrato ricavi per 4,6 milioni di euro, +3,3% sul 2015, mentre il settore sistemi di fresatura ad alta velocità HSM ha chiuso l'esercizio a 41,5 milioni di euro, -1,8% sul 2015. Il settore assistenza post-vendita Service ha invece registrato un fatturato di 12,7 milioni di euro. L'ebitda è stato di 4,3 milioni, e l'utile netto di 2,4 milioni, con posizione finanziaria a debito per 7,4 milioni di euro. L'acquisizione ordini è stata di 42,5 milioni di euro, e il portafoglio ordini di 14,6 milioni. Investimenti per 4,6 milioni di euro sono andati complessivamente in investimenti immobiliari, nell'acquisto della nuova sede di Fidia Co in USA e nella prosecuzione della costruzione della nuova sede produttiva di Fidia SpA a Forlì. La compagnia attende con fiducia di cogliere nel prossimo futuro tutti i benefici legati allo sforzo finanziario sostenuto nel 2016, pronta inoltre a sfruttare nuove opportunità a livello globale grazie alla crescente visibilità e alla solida strategia adottata e apprezzata dai mercati finanziari.

Il preferito di ogni operatore



+ 30 % di durata



FIDATI DEL BLU

Tutti lo vogliono

Il **disco da primato da 1,0 mm R SG-INOX** è stato ulteriormente **migliorato** e ancora una volta impone **nuovi standard** nel taglio dell'acciaio INOX: ancora più **tagli rapidi e precisi**, massima qualità del taglio, **comfort elevato** e una **durata aumentata del 30 %**.

Se volete fare altrettanto, parlate con il vostro consulente PFERD.

Trovate le informazioni sui nostri prodotti e servizi innovativi sul nostro sito Internet.



www.pferd.com

Il futuro della fabbrica digitale

Per DMG Mori, il filo conduttore della EMO di Hannover sarà il 'Path of Digitization', con il quale l'azienda apre la via al futuro della fabbrica digitale per i suoi utenti nel mondo. Vediamo di che cosa si tratta: sono inclusi il sistema operativo e il controllo Celos basato su app, i cicli tecnologici DMG Mori e le soluzioni software personalizzate per la massima efficienza nella produzione digitale. In linea con ciò l'azienda mostrerà in fiera anche la gamma di soluzioni di automazione nel nuovo inconfondibile Vertico design.

Con una catena di processo completamente digitalizzata l'azienda metterà sotto i riflettori di EMO (18-23 settembre 2017), le sue innovazioni nel settore dell'additive manufacturing. Offrendo sia la saldatura deposito laser con un ugello a polvere (Laser Metal Deposition) sia la fusione laser selettiva a letto di polvere (SLM) DMG Mori ha riunito sotto lo stesso tetto i più importanti processi di produzione generativa.

Dal 'prodotto al processo' è lo slogan delle soluzioni presso il centro d'eccellenza tecnologica DMG Mori. Coinvolgendo gli utilizzatori nello sviluppo di processi congiunti in una fase molto precoce l'azienda offre soluzioni tecniche personalizzate chiavi in mano nei settori aerospace, automotive, die & mold e medicale.

La multinazionale, proporrà ad Hannover otto anteprime mondiali nel campo della tecnologia di tornitura e fresatura. Il centro di tornitura universale CTX 2500 | 700 è il preludio della quinta generazione di questa serie di successo, mentre il CLX 550 arricchisce la gamma dei torni. Con l'NTX 2500 DMG Mori espande il suo portfolio nella lavorazione turn-mill. Inoltre, la terza generazione di CTV 250 e i torni automatici plurimandrino Multisprint 25 e 36 dimostrano la performance automatizzata per una maggiore efficienza nella produzione seriale. Le frese universali 5 assi DMU 340 Gantry e DMU 200 Gantry completano le anteprime mondiali nella gamma XXL.



Premio alla robotica semplice

La piattaforma UR+ di Universal Robots si è aggiudicata il premio Best of 2017, nella categoria Servizi, assegnato in Germania da Industriepreis. Il premio riconosce le soluzioni industriali innovative che combinano vantaggi economici e tecnologici a benefici sociali e ambientali. La piattaforma Universal Robots + offre accessori plug&play per personalizzare i robot UR e le connesse applicazioni di robotica collaborativa. La giuria del premio ha riconosciuto a UR+ la capacità di aiutare le PMI ad avviare l'automazione in maniera semplice e intuitiva, favorendone l'ingresso nell'Industria 4.0. La piattaforma, oltre a uno showroom nel quale è possibile selezionare end effectors, accessori quali sistemi di visione e sensori e soluzioni software, tutti plug&play, consta di una sezione che include un'area di supporto e una piattaforma di marketing per sviluppatori che possono aderire gratuitamente al programma UR+ Developer. Partecipando al programma, si ottiene supporto gratuito nello sviluppo di nuovi accessori per i robot e accesso a un network di distributori e partner in continua espansione.

Nidec acquisisce Emerson

Nidec ha completato lo scorso 1 febbraio l'acquisizione delle divisioni Motors, drives and electric power generation di Emerson Electric Co. Le divisioni acquisite diventano una filiale di Nidec, mentre restanti acquisizioni ancora da perfezionare, inclusa quella di Leroy Somer Electro-Technique (Fuzhou) Co., sono pianificate per essere completate entro il 30 settembre 2017. L'operazione consentirà a Nidec di migliorare ed espandere ulteriormente le proprie attività industriali e commerciali per rispondere in modo flessibile alle esigenze in evoluzione dei clienti. La compagnia si aspetta rilevanti sinergie dal punto di vista dei prodotti, complementari a livello di gamma e geografico, e di un miglioramento dell'offerta combinando gli azionamenti delle divisioni acquisite con gli esistenti prodotti Nidec. La transazione mira ad accelerare la crescita, integrando potenziali tecnologici significativi, marchi forti e solida base clienti sia di Nidec sia delle divisioni acquisite, contribuendo al raggiungimento dell'obiettivo di crescita nel medio termine di due trilioni di yen di vendite nel corso dell'anno fiscale, che terminerà a marzo 2021.



Meccanica a +1,1% nel 2016

Ripresa del mercato interno della Meccanica italiana e produzione a +1,1% nel 2016, nei dati di preconsuntivo dell'Ufficio studi Anima. La Meccanica Made in Italy nel 2016 ha prodotto 44,7 miliardi di euro in tecnologie, macchine e impianti, dei quali 26,1 miliardi venduti all'estero, +0,9% rispetto al 2015. La quota di export è stata pari al 58,8%, poco inferiore rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. A metà 2016 le cifre di export non avevano infatti soddisfatto a pieno le aspettative, situazione ripetutasi anche nel

terzo quadrimestre. "Il mercato interno è in leggera ripresa - dice Alberto Caprari, presidente di Anima -, e per il 2017 le aspettative per la meccanica italiana sono positive sia a livello produttivo (+0,7% pari a 45 miliardi di euro) sia come esportazione (+0,6% pari a 26,3 miliardi di euro). In questi ultimi semestri sta gradualmente aumentando anche il mercato interno". L'indice di produzione rileva già una crescita simile a quella vissuta in anni di buon andamento, come il 2013. Stabile l'occupazione nel 2016, con 209.627 addetti, cifra confermata anche per l'anno in corso (+0,1%).

	2015	2016	2017*	16/15 %	17/16 %
PRODUZIONE - MILIONI EURO	44.256	44.730	45.042	1,1	0,7
VARIAZIONI IN TERMINI REALI				1,1	0,7
EXPORT - MILIONI EURO	25.951	26.180	26.346	0,9	0,6
INVESTIMENTI - MILIONI EURO	946	949	958	0,3	0,9
OCCUPAZIONE - NUMERO DI ADDETTI	209.456	209.627	209.786	0,1	0,1
* PREVISIONE					
ELABORAZIONE UFFICIO STUDI ANIMA - NOVEMBRE 2016	58,6%	58,5%	58,5%		

Meccatronica in Italia

Assolombarda lancia il progetto Italia Meccatronica, per supportare l'evoluzione della Metalmeccanica in Italia, nella convergenza tra meccanica, elettronica e informatica. Il progetto, sviluppato dal Gruppo Meccatronici di Assolombarda, vuole valorizzare un comparto chiave dell'economia nazionale, che impiega in Italia 1.600.000 addetti generando circa l'82% della produzione italiana ad alta e medio-alta tecnologia e un export di 200 miliardi di euro. Obiettivo è sciogliere il settore dai vecchi stereotipi cui è ancora legato, rilanciandone profilo e attrattività facendo emergere le eccellenze e competenze delle imprese che vi operano, e le grandi opportunità di impiego e crescita che offre ai giovani. Il progetto mira a riposizionare il comparto puntando sui quattro motori fondanti la Meccatronica: l'Uomo meccatronico, portatore di competenze e talenti che fanno evolvere le imprese, l'Impresa meccatronica, che si trasforma anche nei processi produttivi e nel modo di fare impresa, l'Ingegno meccatronico nei prodotti e nei tecnici che vi lavorano, e l'Universo meccatronico, ecosistema di relazioni che lega imprese, territorio, istituzioni e associazioni.



Export Iran a gonfie vele

Rimbalza a livelli pre-sanzioni l'export Iran della meccanica italiana, segnando nel 2016 un +30% rispetto al 2015, a quota 410 milioni di euro e non lontano dai 422 milioni di scambi commerciali del 2012. La meccanica italiana nel 2016 ha venduto in Iran 77 milioni di euro di turbine a gas, con incremento del +46%, e 65 milioni in pompe, altra ottima performance dai 26 milioni dell'anno precedente. In leggera sofferenza i settori del sollevamento e delle apparecchiature per impianti termici, pur restando sempre nell'ordine dei 40 milioni di euro. Cresciute a doppia cifra invece valvole e rubinetteria, che toccano i 34 milioni di euro, segnando un +13%. La caldareria è salita del +57% a 29 milioni, a pari quota con le turbine a vapore, mentre gli impianti aeraulici, pure in crescita, si sono fermati a quota 23 milioni. La ripresa degli scambi commerciali è confermata dalla grande adesione registrata per la fiera Iran oil show, dove Anima ha organizzato una collettiva con Ice, e al Focus Paese Iran promosso da Anima il 22 marzo scorso. Per rispondere alle domande delle imprese, un secondo focus è stato aggiunto al calendario eventi 2017.



Noleggio operativo utensili

Stahlwille ha presentato alla edizione 2017 di Autopromotec di Bologna le ultime iniziative dedicate ad aftermarket automobilistico, tra cui il noleggio operativo carrelli e utensili specificamente elaborato per il settore. L'iniziativa ha riscontrato grande interesse presso lo stand, con 50 contratti di noleggio operativo stipulati direttamente in fiera e altre 200 richieste di offerta. Nei cinque giorni di fiera l'azienda ha inoltre distribuito 10.000 buoni sconto personalizzati da 50 euro cadauno per l'acquisto di prodotti a marchio Philips o Stahlwille presso la rete

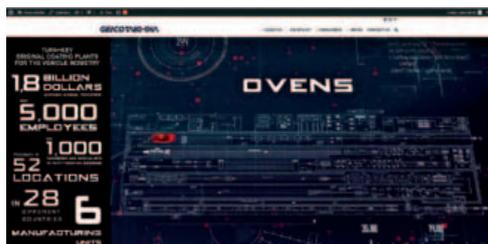
di rivenditori Partner+ di Stahlwille. L'iniziativa favorisce la rete dei partner impegnati con l'azienda a veicolare il marchio in maniera proattiva, abbracciando il progetto Qualità Vera di Stahlwille, volto a far conoscere e promuovere i prodotti e i servizi del brand tedesco. A testimonianza dell'attenzione riservata ai propri rivenditori, Stahlwille ha quindi premiato durante l'esibizione i primi 20 rivenditori Partner+, con un trofeo commemorativo nominale in segno di apprezzamento e di auspicio per il continuamento di una prospera collaborazione anche per il futuro.



Verniciatura Geico online

Geico presenta il sito web aziendale rinnovato da un re-styling grafico e di contenuto, interattivo e con ampio spazio dedicato alle iniziative per il well being. L'interfaccia presenta subito in home page i numeri e la storia dell'azienda, i progetti e le soluzioni tecnologiche sviluppate, osservabili in tutte le fasi del processo di verniciatura, tutto arricchito da immagini, dati e infografiche. Ampio spazio è dedicato alle soluzioni all'avanguardia, agli impianti realizzati e alle tecnologie che nascono nel Pardis Innovation Centre, polo tecnologico di r&s dell'azienda. La sezione 'Il nostro mondo' è invece l'area dedicata al well being, all'innovazione culturale e ai progetti volti a favorire occupazione giovanile, come il programma J-Next, e crescita professionale e formazione continua a 360 gradi dei dipendenti nella Pippo Neri Academy interna, in onore del fondatore dell'azienda. Altro esempio di attenzione al benessere dei dipendenti è anche

il Giardino dei Pensieri di Laura, 2.000 m² che ospitano un'area per la meditazione, una palestra aziendale, un anfiteatro per l'intrattenimento e una zona bistrot con cucina da tutto il mondo.



Logistica verde a impatto zero

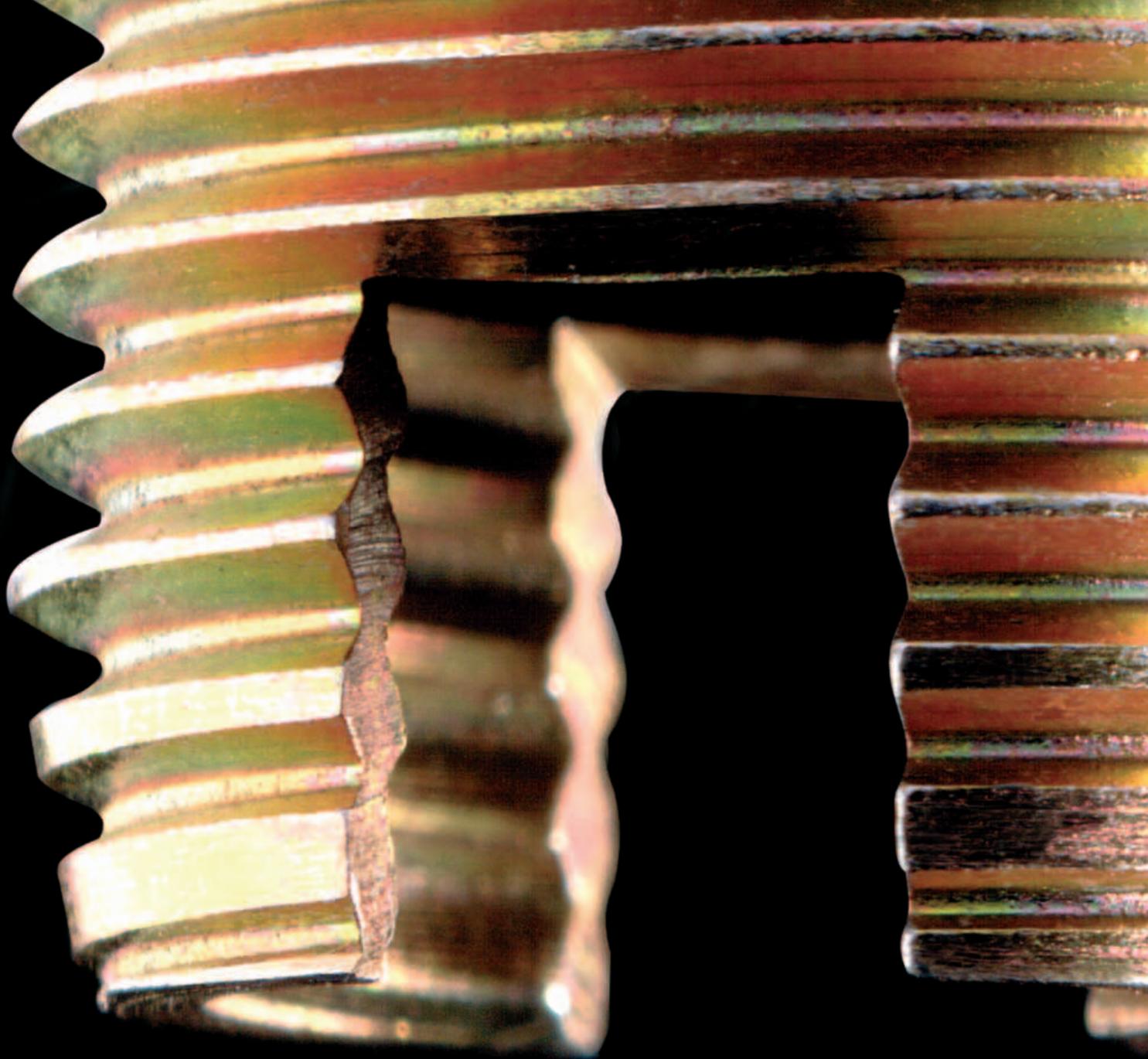
Impegno per una logistica a emissioni zero entro il 2050 per il Gruppo Deutsche Post DHL, con espansione del portafoglio di prodotti e servizi ecologici per aiutare anche i clienti a raggiungere i propri target ambientali. L'obiettivo coinvolge sia le attività proprie del Gruppo, sia quelle dei suoi subappaltatori di trasporto, e si articolerà in quattro tappe. A livello globale l'azienda aumenterà del 50% l'efficienza di carbonio delle attività, proprie e dei subappaltatori, rispetto ai valori del 2007. Sul locale, il Gruppo si propone di gestire il 70% delle attività di primo e ultimo miglio con soluzioni di ritiro e consegna pulite, come bici e veicoli elettrici. Oltre il 50% delle vendite incorporerà Green solutions, rendendo più verdi le supply chain dei clienti, e il Gruppo formerà e certificherà l'80% dei dipendenti come specialisti GoGreen entro il 2050, coinvolgendoli in iniziative di protezione ambientale e climatica. Il precedente target ambientale posto dal gruppo, ovvero migliorare del 30% l'efficienza nelle emissioni di CO₂ rispetto al 2007, è stato intanto già raggiunto nel 2016, in anticipo di quattro anni sulle previsioni.

Pipeline a Parigi

Laurini Officine Meccaniche ha sponsorizzato il tradizionale Caterpillar Party alla 50esima convention annuale di Parigi Iploca, International pipeline & offshore contractors association. Nata a Parigi nel 1966, l'associazione ha riunito in occasione dell'evento 600 ospiti provenienti da oltre

30 Paesi, con 160 aziende presenti appartenenti al mondo del pipe line onshore e offshore. Laurini Officine Meccaniche, membro Iploca dal 1996, è stato protagonista attivo dell'incontro, sponsorizzando il momento di intrattenimento che quest'anno ha portato gli ospiti al Musée des Arts Forains nel Pavillons de Bercy, spazio espositivo che raccoglie una vasta collezione di giochi e divertimenti provenienti da antichi luna park. Nel clima conviviale, e nel contesto del museo che ha riportato i partecipanti a essere tutti un poco bambini, Marco Laurini, presidente di Laurini Officine Meccaniche (terzo da destra in foto con il team Laurini) ha ricordato l'importanza di "credere nelle nuove generazioni, perché rappresentano il nostro futuro, e io credo fermamente che saranno capaci di fare meglio di quanto abbiamo fatto noi".





IL MIGLIOR PUNTO DI VISTA
 SU PRODOTTI DI FISSAGGIO
 E TECNICHE DI ASSEMBLAGGIO



Bussole
 autofilettanti



Filetti riportati
 elicoidali **WTI**



Prigionieri autoaggancianti
 Inserti filettati trilobati



Spine e chiodi
 intagliati **KERPIN**



SALCA srl
 Via Jacopo della Quercia, 7/9
 20149 Milano
 www.salca-srl.com
 Tel. 02 48000881 • Fax 02 4981955



ISO 9001:2000 cert. n°1626/1

formnext

powered by:



Francoforte, 14 – 17 Novembre 2017

formnext.com

Semplicemente senza limiti.

Gli ingegneri pensano come i bambini. Non vedono limiti, solo possibilità. Unisciti a noi e lasciati ispirare a formnext, fiera e conferenza internazionale per la Manifattura Additiva e la prossima generazione di produzione industriale intelligente.

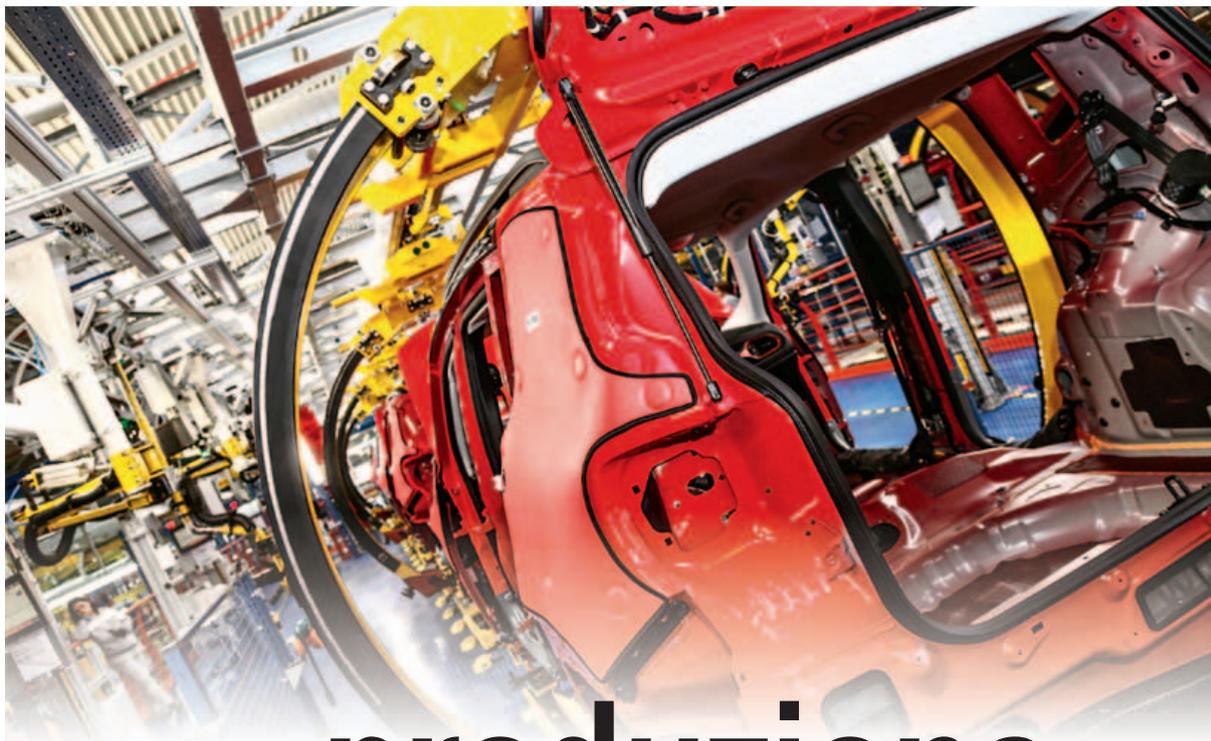
Where ideas take shape.



mesago
Messe Frankfurt Group

Focus automotive





La produzione accelera

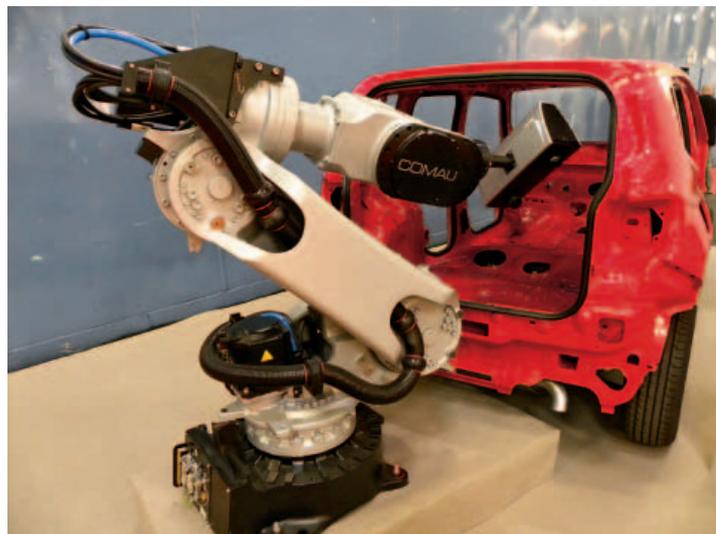
Secondo i dati Anfia, la produzione dell'industria automotive è in crescita del 2% ad aprile 2017, con una chiusura del quadrimestre a +5,7% rispetto allo stesso periodo dello scorso anno

di Attilio Alessandri

Nonostante la crisi degli ultimi anni e il conseguente ridimensionamento del mercato, il settore dell'automotive riveste ancora un ruolo rilevante all'interno delle economie occidentali. Considerando sia la fase industriale (dalle prime lavorazioni a quelle finali), sia quella distributiva, l'intera filiera genera in Italia quasi il 5% del PIL nazionale, secondo quanto segnalato dal rapporto promosso dalla decima Commissione industria, commercio, turismo del Senato della Repubblica nel 2015: 'Il settore automotive nei principali Paesi europei'. Da questo rapporto i numeri recenti sono decisamente più confortanti per il comparto. I dati Anfia del resto parlano chiaro. Ad aprile 2017 la produzione domestica di autovetture supera le 57.000 unità, con una contrazione dell'8% rispetto ad aprile 2016, dopo l'incremento del 25% riportato a marzo di quest'anno. Il calo di aprile si giustifica con

il minor numero di giornate lavorative (18 contro le 20 di aprile 2016) dovuto alla ricorrenza delle festività pasquali (l'anno scorso a marzo). Infatti, guardando al bimestre marzo-aprile 2017, con circa 127.000 auto prodotte si registra un aumento dell'8,4% sullo stesso periodo del 2016.

Crescita tendenziale del 5%. Nei primi quattro mesi dell'anno in corso, la produzione di autovetture sfiora le 260.000 unità, registrando una crescita tendenziale del 5%. Mercato interno e mercati esteri continuano ad agire da traino sulla produzione domestica. Nei primi cinque mesi del 2017, il mercato italiano dell'auto ha riportato una crescita dell'8% e anche le immatricolazioni degli altri comparti presentano un segno positivo nel primo quadrimestre 2017 (ultimo dato disponibile): +4,8% per i veicoli commerciali leggeri, +33,3% per gli



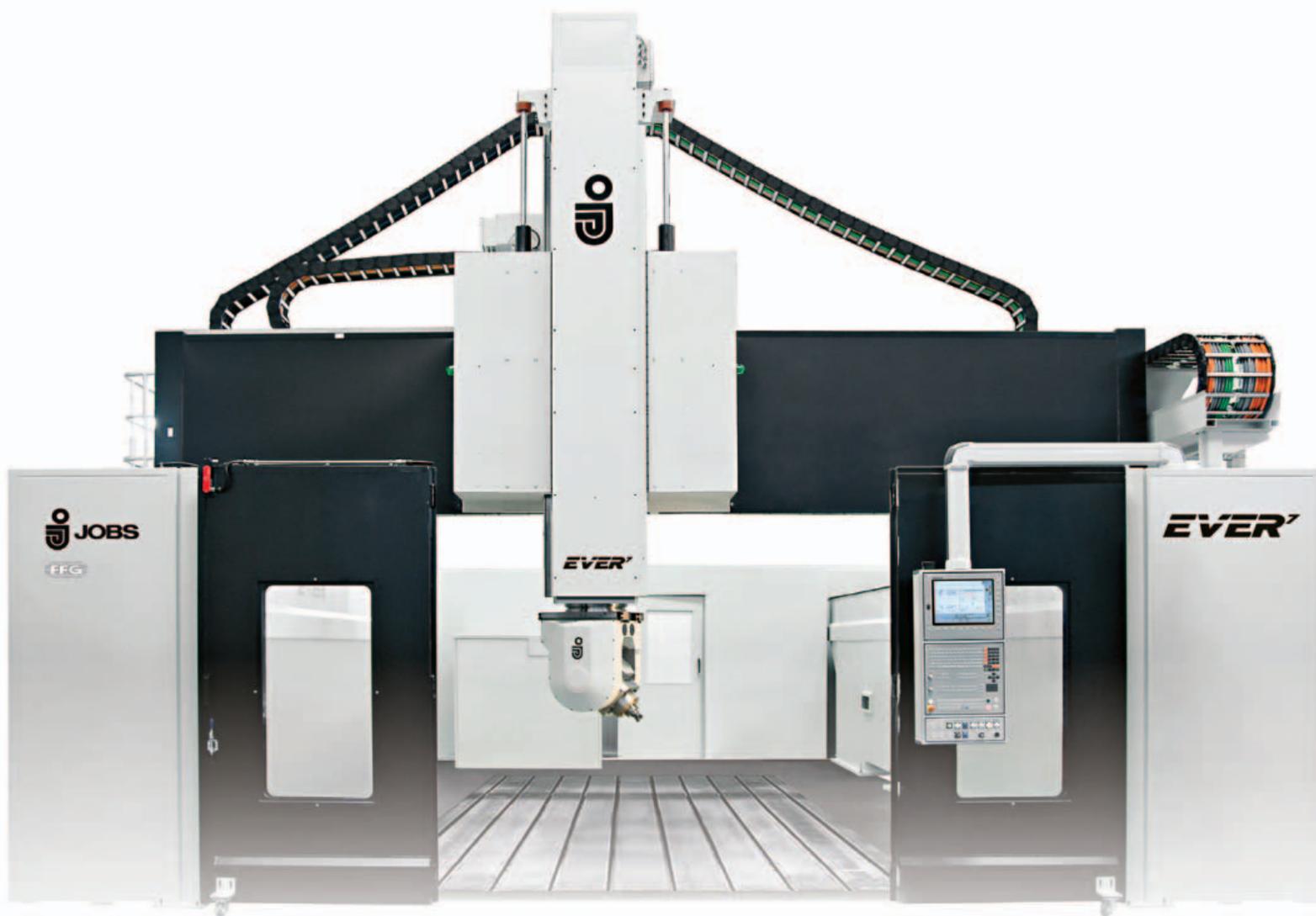
autocarri, +43,3% per gli autobus, +26,6% per i rimorchi e semirimorchi pesanti e +1,4% per i rimorchi leggeri. Nel primo trimestre 2017, il valore delle esportazioni di autoveicoli dall'Italia risulta in rialzo del 22,6%. A marzo 2017, le esportazioni di autoveicoli hanno raggiunto un valore di 2,29 miliardi di euro (+28,1%), rappresentando il 5,4% di tutte le esportazioni, mentre le importazioni di autoveicoli valgono 3,51 miliardi di euro (+26,6%), pari al 9,5% di tutte le importazioni italiane. Gli Stati Uniti continuano a rappresentare, in valore, il primo Paese di destinazione per l'export di autoveicoli dall'Italia, con una quota del 17%, seguiti da Germania e Francia, con quote, rispettivamente, del 13 e del 12%. Secondo le elaborazioni Anfia su dati Istat, il comparto dei componenti e delle parti per autoveicoli (inclusi motori, pneumatici nuovi e rigenerati, camere d'aria, accessori e parti per carrozzerie di autoveicoli, componenti

elettrici) ha registrato a gennaio-febbraio 2017 (ultimo dato disponibile) vendite sui mercati esteri per un valore di 3,39 miliardi di euro (+4,4%), e acquisti per 2,58 miliardi di euro (+5,8% l'incremento tendenziale), con un saldo positivo di 806 milioni di euro (-0,1% rispetto a quello di gennaio-febbraio 2016).

“La produzione dell'industria automotive italiana nel suo insieme riporta una crescita del 2% ad aprile, che fa seguito al +13,4% di marzo, al +6,4% di febbraio al +0,1% registrato a gennaio - dichiara Gianmarco Giorda, direttore di Anfia -. La chiusura del primo quadrimestre 2017 resta quindi positiva, con una crescita tendenziale del 5,7%. L'indice della produzione industriale nel suo complesso cresce appena dell'1% ad aprile, mentre chiude il primo quadrimestre 2017 a +1,5%. Anche la produzione italiana di parti e accessori per autoveicoli e loro motori chiude il mese di aprile con un trend positivo (+7,1%) e il primo quadrimestre a +6,4%”.



Ordinativi e fatturato. Per il settore automotive nel suo complesso gli ordinativi mostrano un aumento tendenziale del 15,9% a marzo 2017, chiudendo il trimestre a +14% soprattutto grazie al contributo della componente estera, in rialzo del 22,1% (+8% la componente interna), mentre gli ordinativi totali dell'industria (escluso il comparto Costruzioni) presentano un aumento tendenziale del 9,2% a marzo e dell'8,5% nel trimestre (+4,5% la componente interna e +14,3% la componente estera). Per quanto riguarda il fatturato, infine, il settore automotive, cresce del 21,8% a marzo e del 14,5% nel primo trimestre 2017 (+18% la componente estera e +11,8% quella interna), mentre per l'industria in senso stretto si registra un rialzo del 10,6% a marzo e del 7% nel trimestre (con la componente del fatturato interno a +7,7% e quella del fatturato estero a +5,7%).



Soluzioni personalizzate per l'auto

Il Gruppo FFG ha un know-how diversificato nel comparto delle macchine utensili. Esso può combinarsi per offrire soluzioni personalizzate agli utenti in diversi settori industriali. In particolare in EMO FFG proporrà varie soluzioni per il settore automotive

di Gabriele Peloso

Nel comparto automotive le sfide future sono solo all'inizio. I costruttori di autovetture e i loro fornitori stanno riorganizzando i propri impianti produttivi secondo logiche di automazione, fabbrica intelligente e gestione dei dati digitali. Di conseguenza anche i costruttori di macchine utensili, che operano in questo comparto, hanno cambiato passo. Per essere competitivi sul mercato delle macchine utensili non basta più produrre sistemi di qualità e tecnologicamente avanzati. Oggi, nel mondo globalizzato, è importante appartenere a gruppi internazionali e finanziariamente solidi. Il gruppo taiwanese FFG (Fair Friend Group) ne è un esempio. Al suo interno, le entità FFG in Europa e Nord America aggregano gli operatori principali dell'industria tedesca, italiana, svizzera e nordamericana nel settore delle macchine utensili, con una vasta gamma di tecnologie quali fresatura, tornitura, produzione di ingranaggi. Pur essendo un gruppo indipendente, queste entità beneficiano dei punti di forza e delle opportunità del gruppo globale FFG e si distinguono per la migliore tecnologia all'interno di FFG.

La holding FFG Europe & Americas raggruppa fra gli altri anche i marchi italiani Jobs, Rambaudi, Sachman e Sigma. Alla EMO, che si terrà ad Hannover dal 18 al 23 settembre 2017, il Gruppo mostrerà come questo know-how diversificato può essere combinato per offrire soluzioni personalizzate agli utenti in vari settori industriali e regioni del mondo. In particolare proporrà diverse soluzioni per il settore automotive.

Powertrain per l'automotive nella e-mobility.

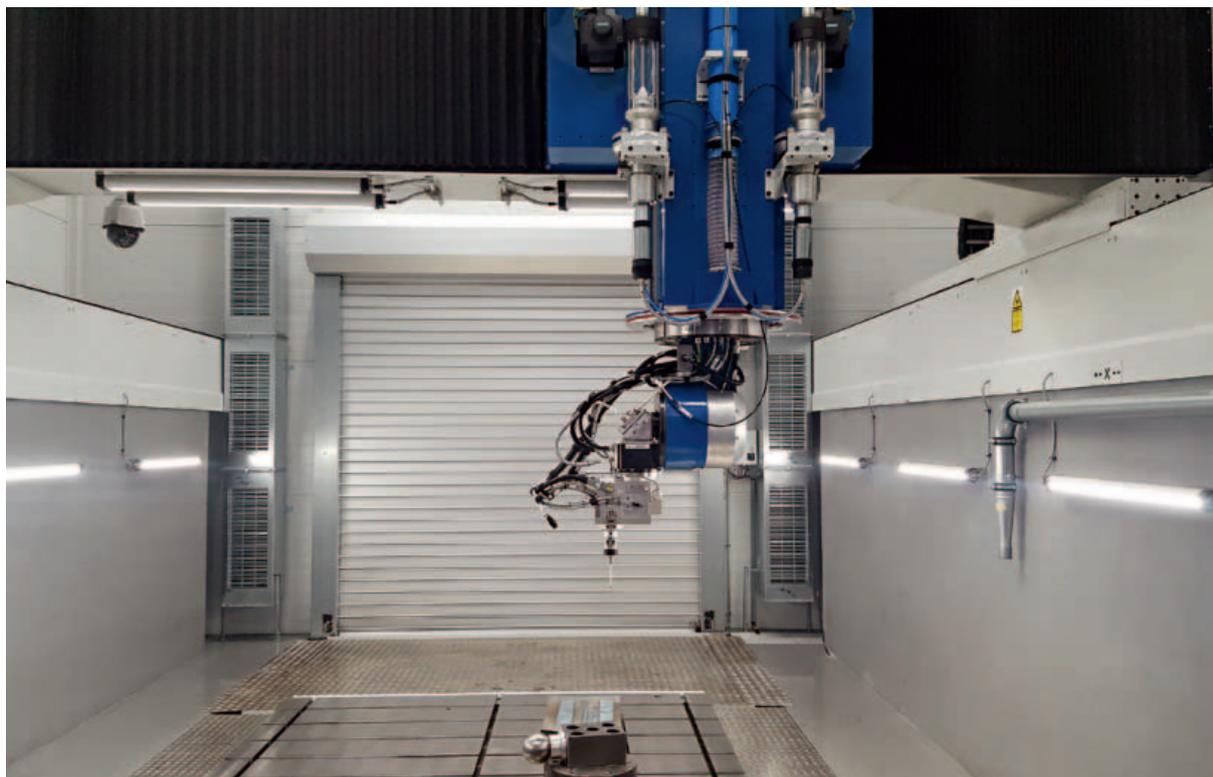
Già da parecchio tempo MAG, quale esperto nel powertrain all'interno della famiglia FFG, sviluppa attivamente tecniche produttive per applicazioni nella e-mobility. Fra i numerosi progetti di collaborazione con partner accademici, industriali e pubblici vale citare quale esempio Street Scooter. MAG ha apportato il suo contributo nello sviluppo delle tecnologie produttive e degli impianti. Alla EMO, MAG illustrerà un esempio di come i cambiamenti da parte della produzione possono essere affrontati in modo efficiente. In qualità di fornitore completo la proposta comprende non solo macchine, ma anche automazione, ingegnerizzazione e soluzioni di retrofit. Nel contempo, FFG sta sviluppando ulteriori soluzioni per motori a combustione con consumi ed emissioni ridotte. La linea Specht di MAG, originariamente concepita quali macchine ad alte prestazioni per l'utilizzo in sistemi agili, è stata arricchita

Industria 4.0, il valore aggiunto

Avendo FFG radici in tutti i maggiori mercati, anche il suo approccio all'Industria 4.0 e agli ambiti tecnologici pertinenti è largamente diffuso. Le soluzioni comprendono un approccio alla factory automation integrata, strumenti multi-livello per una migliore efficienza complessiva dell'impianto, alleanze con i principali operatori dell'automazione, dei controlli numerici, degli azionamenti e dell'IT. Il comune denominatore è un approccio pragmatico che prende in considerazione le attività quotidiane dei clienti e le loro strategie, permettendo loro di valorizzare potenzialità inutilizzate. Alla EMO sarà presentata una vasta panoramica di questi progetti, quali analisi dei dati macchina su strumenti di pianificazione e sviluppo, nuovi approcci per monitoraggio, assistenza e supporto, sistemi Scada ad architettura aperta su piattaforma cloud e molto altro ancora.



con diverse funzioni al fine di soddisfare le attuali esigenze del settore powertrain per l'industria automobilistica. Sia i modelli monomandrino, sia quelli con doppio mandrino, possono essere equipaggiati con guide lineari e proprio mandrino con feed out integrato. Questa configurazione permette diverse applicazioni speciali ad alta tecnologia. Due di queste saranno visibili in fiera: levigatura integrata e lavorazioni di alta precisione di canne cilindri rivestite e tornitura in interpolazione di alloggiamenti di turbocompressori. La prima applicazione sarà presentata su una cella di produzione con Sturm, il partner tecnologico di MAG, che fornirà le più recenti tecnologie di rivestimento termico. La prelavorazione e la finitura sono eseguite su una macchina Specht 600L con azionamenti lineari. Il processo, che è stato sviluppato da MAG e Sturm in collaborazione con diversi OEM dell'industria automobilistica, rappresenta un progresso significativo nella produzione di



Jobs Laser Speeder è una macchina per l'additive manufacturing dotata di testa laser.

canne cilindri rivestite permettendo una significativa riduzione del peso e un miglioramento nelle prestazioni rispetto ad altri progetti con canne cilindri convenzionali.

Il processo recentemente sviluppato per la lavorazione di turbocompressori che sarà presentato sulla Specht 500 DUO con sistema di cambio pallet, si basa sulla dinamica eccellente delle macchine Specht e permetterà una considerevole riduzione dei costi di ogni pezzo da parte dell'utilizzatore finale. Eliminando, laddove fattibile, le operazioni di fresatura e sostituendole con torniture in interpolazione, l'usura dell'utensile può ridursi fino a dieci volte rispetto ai processi di fresatura. Questo risultato è conseguito grazie agli assi lineari e al mandrino con feed out integrato. In anteprima mondiale sarà presentato anche il modello 800 della gamma Specht. La 'grande' Specht è stata progettata per lavorazioni flessibili ad alte prestazioni di teste e blocchi cilindri di veicoli commerciali da parte di OEM, ma può essere utilizzata anche nei comparti della subfornitura e delle fonderie.

Lavorazione di alberi a gomito e stampi. Da decenni il marchio VDF Boehringer pone delle pietre miliari nella tecnologia produttiva degli alberi

a gomito e da allora continua a sviluppare le sue proposte chiavi in mano. Dopo aver lanciato una linea completamente nuova di torni modulari, ora VDF Boehringer esporrà un modello in anteprima mondiale. La VDF 221 CIM includerà nel portfolio dei processi anche la fresatura interna ad alte prestazioni. Il design intelligente e la stabilità della macchina renderanno possibili elevate asportazioni di materiale, brevi tempi ciclo, bassi costi di utensili e alta qualità delle superfici. Questo processo ad elevata produttività sarà presentato in una cella automatizzata insieme ad una VDF 211 CT per tornitura ad alta precisione.

Per quanto riguarda la lavorazione di stampi, sotto i riflettori ad Hannover ci sarà il centro di fresatura Jobs eVer 7, caratterizzato da una struttura mobile di tipo overhead gantry che scorre su colonne fisse o su un basamento in cemento. eVer 7 rappresenta lo stato dell'arte nella tecnologia di lavorazione di stampi per il settore automobilistico, in particolare per la lavorazione di grandi pezzi e stampi su cui sono necessarie sia elevata asportazione sia finitura ad alta velocità. I principi progettuali del centro di fresatura verticale Jobs eVer 7, sono infatti: alte prestazioni dinamiche (velocità fino a 50 m/min), elevata capacità di asportazione del materiale (po-

tenza mandrino fino a 85 kW), sistema automatico di cambio teste (Buss), cabinatura completa per un efficiente contenimento di trucioli e liquido refrigerante, ampie possibilità di soluzioni personalizzate e automazione. La macchina è disponibile nelle seguenti dimensioni: asse longitudinale fino a 8.500 mm (con possibilità di estensione con moduli da 1.500 mm), asse trasversale fino a 5.000 mm e asse verticale fino a 1.750 mm. eVer 7 è dotata di predisposizione per il sistema di cambio pallet automatico per la movimentazione degli stampi ed è equipaggiata con un sistema di cambio automatico delle teste che consente l'utilizzo di diverse teste di fresatura ad elevata potenza e velocità per la lavorazione completa del pezzo in un unico piazzamento, massime prestazioni di taglio e riduzione del ciclo di lavoro.

Jobs, con il suo brand Sigma, esporrà anche la rinnovata linea di centri di lavoro Flexi, concepita per lavorare pezzi complessi su 5 facce con un solo piazzamento, di piccole e grandi serie, nella meccanica di precisione, nei settori dell'industria automobilistica, medicale, aeronautica, stampi e matrici. La versatilità dei centri di lavoro Flexi soddisfa ogni esigenza produttiva dell'utilizzatore ed è ottenuta sfruttando una testa mandrino basculante (asse B) che consente una rotazione di $\pm 110^\circ$ mediante l'utilizzo di un motore torque, che trasmette direttamente il mo-

vimento eliminando tutti gli organi rotanti soggetti a errori di precisione e deterioramento nel tempo. Nelle fasi di posizionamento è possibile bloccare l'asse agendo su un freno idraulico. Alcuni dati tecnici sono: corse X da 1.250 a 2.100 mm, Y 800 mm, Z 950 mm, potenza massima 33 kW, coppia 180 Nm, velocità motomandrino 12.000 e 18.000 giri/min, controlli numerici Heidenhain, Fanuc e Siemens di ultima generazione.

Laser e l'additive manufacturing. In occasione della EMO Jobs illustrerà l'impianto Laser Speeder dotato di un'innovativa testa laser, fornito a un'importante casa automobilistica tedesca. In particolare, Laser Speeder è equipaggiata con un laser diodo ad alta potenza con fibra accoppiata. L'impianto è integrato in un FMS, in grado di asservire in automatico anche le stazioni operatore (per il carico/scarico degli stampi dai pallet) e le altre fresatrici (fra cui anche una Jobs eVer 7) facenti parte di questo sistema automatizzato. I pallet hanno dimensioni di 5.000 x 2.500 x 250 mm e sono in grado di movimentare stampi di peso fino a 30.000 kg senza presidio diretto degli operatori. Laser Speeder è concepita per eseguire le operazioni di cladding, hardening e measuring. Il cambio si ottiene cambiando lo specchio da hardening a focusing e inserendo l'ugello per la polvere o il tastatore.

La tecnologia cladding con raggio laser è utilizzata su componenti meccanici per creare strati resistenti all'usura. In particolare Laser Speeder è utilizzata per riparare e/o aggiungere nuove geometrie complesse mediante il 3D additive manufacturing su stampi per l'industria automobilistica. L'applicazione hardening è invece utilizzata per aumentare la durezza su tutti gli acciai temprabili commerciali. Agendo solo localmente consente di ridurre la distorsione. La scelta del sistema laser da parte del costruttore di auto è dovuta al fatto che oggi è più conveniente riparare uno stampo con laser rispetto ai metodi di saldatura TIG tradizionali. I vantaggi principali sono la riduzione dei tempi ed una qualità della riparazione decisamente superiore, grazie alla precisione con cui il riporto di materiale viene realizzato. Inoltre, la totale eliminazione delle operazioni di ripresa manuale, consente una significativa riduzione dei costi. Infine, alcuni dati tecnici: asse longitudinale X, trasversale Y, verticale Z rispettivamente di 6.000, 3.500, 1.500 mm, velocità assi lineari fino a 50 m/min, accelerazione fino a 1,5 m/s².



Il centro di fresatura a 5 assi continui Sigma Flexi 5 è concepito per lavorare pezzi complessi su 5 facce con un solo piazzamento.

 @gapeloso

La qualità corre in superficie

La grande esperienza di Rösler nel trattamento delle superfici trova una delle sue naturali applicazioni nel settore automobilistico. PSA Peugeot Citroën ha investito in un sistema di pallinatura dell'azienda tedesca mentre Thyssenkrupp Gerlach utilizza una granigliatrice per la pulitura in continuo di alberi a gomito

di Matthias Ostern

Lo shot peening o pallinatura è un processo simile alla granigliatura per quanto riguarda le modalità di esecuzione, ma ha lo scopo di operare sul pezzo da trattare più sulla plasticità piuttosto che sull'abrasione: lo shot peening provoca una compressione superficiale, in quanto il suo getto induce una deformazione plastica che si propaga fino ad alcuni decimi di millimetro nel materiale considerato e tecnicamente serve a migliorare la distribuzione delle tensioni superficiali, aumentando la resistenza a fatica del pezzo trattato.

Oggi gli elementi di trasmissione, come le ruote dentate e tutti i tipi di ingranaggi sono sottoposti al processo di shot peening per indurre nella superficie una sollecitazione di compressione che riduce notevolmente il rischio di rottura per fatica durante l'uso; per questo motivo lo shot peening è una lavorazione particolarmente apprezzata nell'automotive (così come

anche nell'aerospace), dove le restrizioni di sicurezza dettano requisiti molto rigidi da rispettare. Si può quindi affermare che nel settore automotive lo shot peening è utilizzato per migliorare le caratteristiche dei componenti, con un vantaggio concreto ed efficace in termini di prestazione, affidabilità e sicurezza. Le trasmissioni delle automobili di ultima generazione sono sottoposte a carichi operativi molto elevati. PSA Peugeot Citroën ha risposto a questa sfida tecnica con un processo di doppio shot peening, con l'utilizzo di media diversi.

Requisiti molto rigidi. PSA Peugeot Citroën si è imposta dei requisiti molto rigidi, fra i quali la riduzione delle emissioni di CO₂ e del consumo di carburanti, ma anche il miglioramento della sicurezza e del comfort dei suoi veicoli. Al momento, questo produttore francese di automobili sta progettando

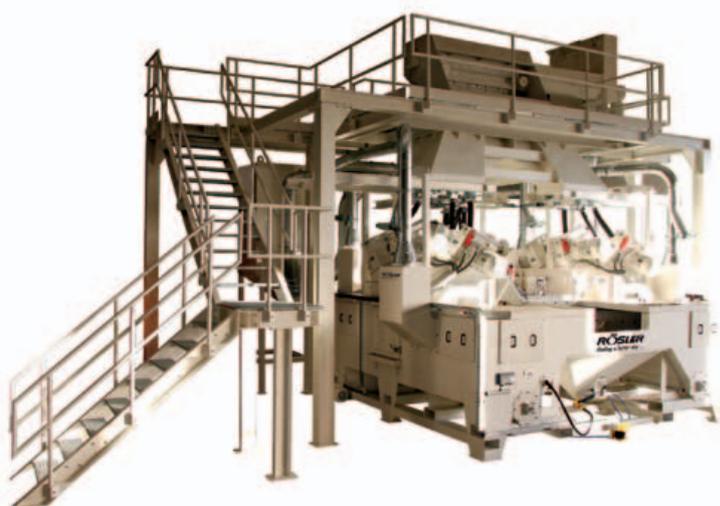
degli innovativi sistemi di propulsione, caratterizzati da efficienza dei consumi e prestazioni elevate. Per questo ha bisogno di componenti, inclusi quelli della trasmissione, prodotti con tolleranze molto ridotte e capaci di resistere a carichi operativi particolarmente elevati. Per migliorare forza meccanica, resistenza all'usura e vita utile dei componenti esposti a tali carichi pesanti (come, per esempio, alberi e ingranaggi), PSA Peugeot Citroën ha investito in un innovativo sistema di pallinatura Rösler, che permette di trattare i componenti con due diversi tipi di media.

Il sistema di pallinatura con tavola rotante appositamente progettato per PSA Peugeot Citroën contiene cinque stazioni di lavoro, separate l'una dall'altra da pareti divisorie in acciaio al manganese. Ogni stazione è dotata di due unità satellite rotanti. Questa configurazione consente di sottoporre a pallinatura dieci componenti di trasmissione contemporaneamente. I valori Almen per i diversi componenti variano da 0,45 a 0,6 mmA.

In ciascuna unità satellite, i quattro ugelli di granigliatura gettano prima la graniglia in acciaio (G2, 700 Hv) e, in un secondo momento, una graniglia più fine. Il tempo medio di pallinatura per due pezzi è di 30 secondi. Dopo la fase di peening finale, le parti vengono marchiate con una stampante a getto di inchiostro. In questo modo si evita il rischio di installare componenti che non siano stati, del tutto o in parte, sottoposti a pallinatura.

Risultati ripetibili. Per mettere in pratica il concetto di doppio shot peening, la pallinatrice è stata dotata di due unità di granigliatura totalmente indipendenti l'una dall'altra. La graniglia è convogliata da due serbatoi a doppia pressione, mentre il costante monitoraggio della quantità di media, la pressione di lancio e il consumo di aria compressa garantisce un processo sicuro e dei risultati ripetibili. Per alcuni componenti critici, poi, uno speciale laboratorio effettua delle misurazioni per verificare che siano state indotte sulla superficie dei pezzi delle tensioni residue di compressione di almeno 1000 Mpa.

In collaborazione con PSA Peugeot Citroën, Rösler ha progettato degli speciali supporti per i diversi componenti di trasmissione, con dimensioni che variano da 200 mm di diametro e 32 mm di spessore a 380 mm di lunghezza e 60 mm di diametro. Questo permette non solo di posizionare in modo assolutamente preciso i pezzi sulle stazioni satellite, ma anche di caricare/scaricare un lotto completo in soli dieci minuti. I fattori decisivi che hanno portato il cliente a scegliere questo sistema Rösler, dicono i tecnici aziendali, sono stati il concetto tecnico sviluppato su misura e l'esperienza e le competenze già acquisite dalla nostra azienda nella progettazione di sistemi di doppio shot peening, senza contare l'eccellente esperienza



PSA Peugeot Citroën ha investito in un innovativo sistema di pallinatura Rösler (a sinistra). Per Thyssenkrupp Gerlach, Rösler ha sviluppato un'innovativa granigliatrice (a destra) per la pulitura in continuo di alberi a gomito.

che PSA Peugeot Citroën aveva già avuto con i sette impianti Rösler in funzione nel suo stabilimento.

Pulitura in continuo. Vediamo un'altra soluzione di Rösler in questo ambito. L'azienda ha sviluppato per Thyssenkrupp Gerlach un'innovativa granigliatrice per la pulitura in continuo di alberi a gomito con un tempo ciclo di 7,5 s. Questa sofisticata soluzione di granigliatura si distingue per l'elevata produttività, ma anche per la possibilità di adattarsi facilmente alla geometria di eventuali nuovi componenti.

Con numerose sedi nel mondo dedicate alla forgiatura e alla lavorazione a macchina dei suoi componenti, oltre al quartier generale di Homburg, in



La sede italiana della Rösler a Concorezzo (MB).

Germania, Thyssenkrupp Gerlach è un colosso nel settore degli alberi a gomiti forgiati. Lo stabilimento di Homburg produce circa 6 milioni di pezzi all'anno per un'ampia gamma di motori diversi. Quando l'aumento dei volumi e l'espansione della propria offerta hanno richiesto un investimento in un nuovo impianto di granigliatura, l'azienda ha scelto una Rkws 3/4 progettata su misura da Rösler.

Con un diametro di circa 3 m, il design circolare dell'impianto integra tre camere di granigliatura separate senza la necessità di una fossa di fondazione. Nella prima camera è possibile trattare due alberi a gomiti contemporaneamente, mentre nelle altre due camere, dopo il trasferimento, avviene un ciclo di granigliatura di 7,5 s. I robot gestiscono il carico e lo scarico dei pezzi. Un primo sistema di movimentazione rimuove gli alberi già sottoposti a granigliatura e, subito dopo, un secondo sistema ne posiziona altri due da trattare, fissandoli a speciali supporti. Questi ultimi sono adatti a componenti lunghi da 300 a 500 mm e pesanti da 6,5 a 18 kg. Un sistema di connessione rapida a dischi garantisce un veloce adattamento a svariati tipi di albero. Ogni camera di granigliatura è dotata di quattro turbine Gamma 400 G con una conformazione a 'Y' e una potenza installata di 22 kW ciascuna. Rispetto a quelle tradizionali, queste turbine innovative e ad alte prestazioni garantiscono un miglioramento dei risultati pari al 20% con un consumo energetico decisamente inferiore. Lo speciale design a 'Y' delle pale ne consente l'utilizzo su entrambi i lati, prima che sia necessario sostituirle. Con un ingegnoso sistema di cambio rapido, inoltre, le pale possono essere sostituite facilmente senza dover

smontare l'alloggiamento della turbina. Questo garantisce un tempo di funzionamento molto più lungo e costi di manutenzione drasticamente ridotti.

Simulazioni al computer. Per ottenere un'impronta di granigliatura ottimale, la collocazione e il posizionamento delle turbine è stato determinato tramite una simulazione al computer. Questo, unito a una capacità di proiezione dei media pari a 290 kg/min, permette di ottenere condizioni superficiali pari a SA 3 sull'intero componente in un tempo ciclo di soli 7,5 s. Innovative tenute magnetiche evitano che la graniglia fuoriesca dall'impianto.

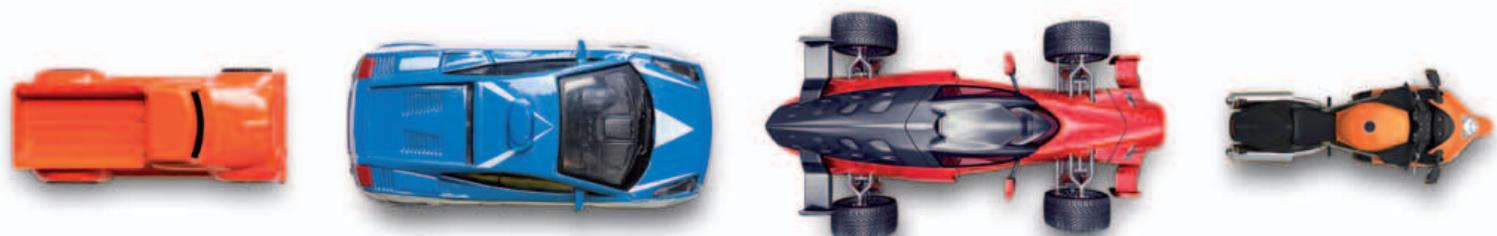
La protezione dall'usura della Rkws 3/4 è stata specificamente pensata per le elevate quantità di media che è in grado di proiettare sui pezzi. Tutte e tre le camere di granigliatura sono realizzate in acciaio al manganese resistente all'usura. Le aree direttamente esposte al getto di graniglia, poi, sono ulteriormente protette da piastre in acciaio al manganese di facile sostituzione. Anche il sistema automatico di pulizia e alimentazione dei media è stato progettato per gestire l'elevata capacità della macchina.

Infine, si è data grande importanza ai tempi di funzionamento prolungati e alla facilità di manutenzione dell'impianto, che opera 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Per questo, è stata costruita un'ampia piattaforma di manutenzione che consente un facile accesso a tutti i punti che possono necessitare di un intervento, oltre a uno speciale dispositivo di smontaggio che permette di rimuovere facilmente e velocemente le turbine per sottoporle a manutenzione.

WASHING



COATING



IMPREGNATION



È la passione per i motori
che ci ha fatto diventare grandi.

In oltre sessant'anni ne abbiamo fatta di strada. Raggiungendo sempre nuovi traguardi nel mondo del lavaggio, della verniciatura e dell'impregnazione. Una vocazione per l'innovazione che ci ha guidato verso un risultato straordinario: diventare partner delle più importanti case automobilistiche. Per noi, un riconoscimento alla nostra capacità di offrire soluzioni su misura e rispondere in tempi rapidi alle continue accelerazioni del settore. Per i clienti, la sicurezza di ottenere con i nostri impianti le migliori performance su ogni superficie. Su ogni prodotto. In tutto il mondo.



Se il turbo... mette il turbo

Sandvik Coromant fa compiere un passo avanti nella lavorazione delle scatole di scarico dei turbocompressori. Secondo prove sul campo svolte dai tecnici svedesi, la nuova fresa M612 riduce il tempo ciclo per componente e migliora notevolmente la durata utensile con grandi benefici sulla produttività

di Matt Bausch

A causa della natura estremamente competitiva della lavorazione di componenti per il settore automotive, ogni nuovo vantaggio può comportare importanti guadagni quando appli-

cato agli elevati volumi normalmente associati a questo settore. Le scatole di scarico dei turbocompressori ne rappresentano un esempio perfetto. La spianatura di questi componenti richiede un buon

grado di produttività e qualità, alquanto difficili da ottenere a causa dei materiali abrasivi utilizzati, come l'acciaio inossidabile o la ghisa. Tuttavia, lo sviluppo di una nuova fresa per spianatura con inserti multitaglienti, progettata appositamente per la lavorazione di scatole di scarico dei turbocompressori, può cambiare le cose. Grazie agli inserti con 12 taglienti, che riducono il tempo ciclo per componente e migliorano notevolmente la durata utensile, la nuova fresa M612 di Sandvik Coromant può essere utilizzata in questo ambito in tutte le operazioni di sgrossatura e semifinitura. Le scatole di scarico dei turbocompressori devono sostenere temperature comprese tra 850 °C e 1.300 °C, motivo per cui i progettisti sono costretti a scegliere materiali come l'acciaio inossidabile o la ghisa. L'acciaio inossidabile, infatti, si sta diffondendo sempre di più rispetto alla tradizionale ghisa, grazie alle sue proprietà in grado di migliorare la resistenza alle temperature dei gas di scarico e alla corrosione.

Ogni anno vengono prodotti circa 50 milioni di turbocompressori in ghisa e in acciaio inossidabile, ma spesso il costo della lavorazione dell'acciaio inossidabile è fino a 20 volte più elevato di quello dell'altro materiale, poiché in questo caso si registrano una durata utensile estremamente breve e incostante e problemi di usura irregolare.

Le sfide dell'inox. È stato dimostrato infatti che

l'acciaio inossidabile austenitico è caratterizzato da un'elevata tendenza all'incrudimento e da una serie di limiti di lavorazione. Gli accumuli di trucioli sono particolarmente fastidiosi, poiché possono far aumentare i tassi di potenza della macchina e provocare una finitura superficiale insoddisfacente. Di conseguenza, il rispetto degli stretti requisiti in termini di tolleranze dimensionali e superficiali può risultare troppo impegnativo per l'utensile da taglio.

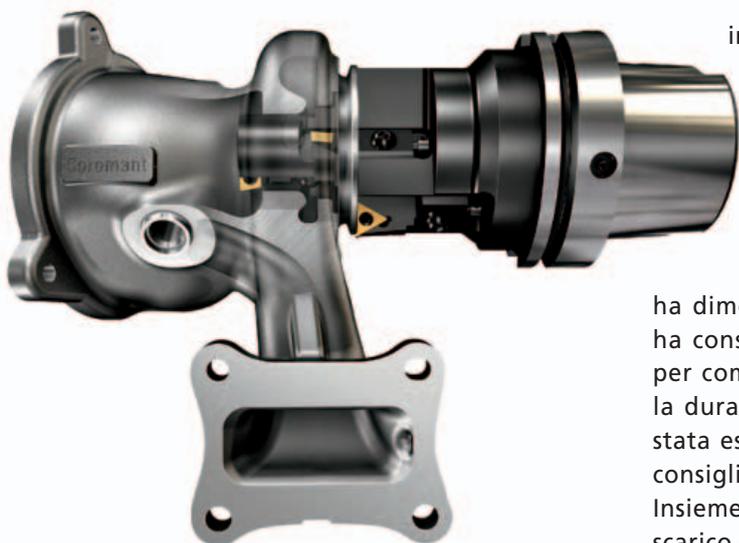
Un'ulteriore sfida per le officine meccaniche è rappresentata dalla forma complessa di questi componenti dalle pareti fini. Questo complica il bloccaggio e favorisce il rischio di vibrazioni.

Sandvik Coromant ha deciso di risolvere queste problematiche, creando un utensile da taglio progettato appositamente per le scatole di scarico dei turbocompressori a complemento degli utensili e delle applicazioni standard. L'obiettivo era quello di sviluppare una fresa forte e robusta, in grado di ridurre il costo per componente.

"Il principale vantaggio della nuova fresa M612 è l'utilizzo di inserti con 12 taglienti, sei per lato - afferma Jacques Gasthuys, automotive application engineer presso Sandvik Coromant - la combinazione tra geometria specifica e posizionamento dell'inserto all'interno dell'utensile garantisce un'azione di taglio estremamente precisa, che consente ai tecnici di produzione di ottimizzare i dati di taglio".



La fresa M612 garantisce l'uniformità dell'azione di taglio, che consente di ridurre l'assorbimento di potenza e di eliminare le vibrazioni.



La fresa M612 consente di ottenere maggiori volumi di truciolo asportato e tempi ciclo più rapidi, grazie ai suoi 12 taglienti.

La geometria positiva e la qualità del filo tagliente della fresa M612 garantiscono l'uniformità dell'azione di taglio, che a sua volta consente di ridurre l'assorbimento di potenza e di eliminare le vibrazioni. In questo modo si ottengono maggiori volumi di truciolo asportato e tempi ciclo più rapidi che, in combinazione con i 12 taglienti, contribuiscono a ridurre il costo per componente. La scelta di inserti rotondi, inoltre, offre alle officine meccaniche una maggiore flessibilità in termini di materiali da lavorare e operazioni di fresatura da eseguire, mentre l'interfaccia di posizionamento dell'inserto, perfettamente sicura, aumenta precisione e ripetibilità.

Vantaggi competitivi. I vantaggi di questa fresa per spianatura, così specifica per le scatole di scarico dei turbocompressori in acciaio inossidabile, saranno accolti favorevolmente dalle officine meccaniche, dicono i tecnici Sandvik, dato che la tendenza al sottodimensionamento dei motori senza rinunciare alle prestazioni ha provocato l'aumento della domanda di turbocompressori. M612 'è in grado di fornire un vero e proprio vantaggio competitivo, grazie alle prestazioni affidabili e al maggior numero di componenti per inserto'.

Il seguente studio di un caso reale esemplifica i potenziali vantaggi di questa fresa, sottolinea l'azienda svedese.

Utilizzando inserti di qualità GC4240 per sgrossare una scatola di scarico per turbocompressori

in acciaio inossidabile, l'utilizzo di una fresa per spianatura M612 al posto di una fresa concorrente ha consentito di aumentare la velocità del mandrino da 212 a 273 giri/min, la velocità di taglio da 70 a 90 m/min e l'avanzamento da 0,13 a 0,18 mm/min. Alla medesima profondità di taglio di 2,5 mm, il risultato della prova ha dimostrato che la fresa per spianatura M612 ha consentito di ridurre il tempo di lavorazione per componente del 27%, aumentando di molto la durata utensile, fino al 172%. L'operazione è stata eseguita a secco (senza refrigerante), come consigliato.

Insieme con la nuova fresa M612 per le scatole di scarico dei turbocompressori è possibile utilizzare CoroMill 490, una soluzione standard di Sandvik Coromant estremamente versatile, che garantisce livelli di prestazioni eccezionali nelle applicazioni di finitura. Per praticare i fori filettati tipici delle scatole di scarico, sono ugualmente utili le comprovate soluzioni CoroDrill 460 e CoroTap 300, per la pre-foratura e la maschiatura.

Per quanto riguarda la tornitura, un grande aiuto nella ricerca dell'ottimizzazione risiede nel potenziale del refrigerante. L'aumento della pressione del refrigerante nella lavorazione di scatole di scarico dei turbocompressori ha effetti positivi sia sulla truciolabilità sia sulla durata utensile. In questo caso, la soluzione CoroTurn HP prevede l'utilizzo di ugelli fissi per garantire un'adduzione precisa del refrigerante verso il tagliente dell'inserto - un modo diretto per aumentare la sicurezza del processo e la produttività.

Una prova pratica. In una prova pratica della durata utensile sulle scatole di scarico in acciaio inossidabile austenitico (CMC 20.11, M2.0.C.AQ), gli effetti dell'adduzione di refrigerante a pressioni normali ed elevate ha rivelato alcuni risultati degni di nota. A una pressione standard di 15 bar, il tempo di taglio di un inserto CNMG (qualità GC1010 SF) è stato di 4.54 minuti, con un valore di usura sul fianco (Vb) di 0.62. Tuttavia, l'introduzione di refrigerante ad alta pressione a 100 bar ha portato il tempo di taglio a 33 minuti e ridotto l'usura sul fianco a 0.3. In conclusione, applicando il refrigerante a una pressione di 100 bar in questa operazione di finitura-tornitura, la durata utensile è aumentata di sette volte.

Harolbio

The Worker's Friend Eco-Lubricant

Come natura mi ha fatto.

Sono Harolbio e sono nato ecologico. La mia natura mi rende il lubrificante ideale per la lavorazione dei metalli. Sono completamente atossico e biodegradabile e in fase di lavorazione non produco pericolose nebbie che lasciano residui viscosi sui pavimenti e che minacciano la salute dei lavoratori. Per quanto riguarda le performance sono superiore ai comuni oli lubrificanti. Ho un elevato punto di infiammabilità ed un ridotto coefficiente d'attrito che mi garantisce un ottimo potere lubrificante e una migliore qualità del taglio. Inoltre posso farti risparmiare in energia mentre rallento i tempi di usura degli utensili. Per questi motivi e per tutti gli altri che puoi scoprire sul mio sito www.harolbio.it, sono il lubrificante amico del lavoratore, dell'ambiente e della tua azienda.

bellini
TECNOLOGIA DELLA LUBRIFICAZIONE



QUALITÀ ITALIANA

PROVAMI SUBITO: 035/673948

Harolbio.
Un futuro più verde
per il metalworking.



Correre leggeri e silenziosi

La nuova Alfa Romeo Giulia presenta una scocca più leggera del 13% rispetto a una struttura comparabile interamente in acciaio. Questo risultato è stato ottenuto utilizzando materiali diversi accanto a nuovi prodotti e nuove tecnologie applicative. Una collaborazione fra FCA e Henkel ha reso l'auto meno pesante e meno rumorosa

di Silvia Calabrese

Henkel e Fiat Chrysler Automobiles (FCA) hanno lavorato assieme per quasi tre anni al fine di sviluppare e adeguare materiali e sistemi di Henkel per le esigenze specifiche di FCA. Infatti la riduzione del peso delle scocche sta determinando significativi cambiamenti nei processi applicati nei reparti di carrozzeria e verniciatura. Scocche sempre meno pesanti, realizzate con leghe di acciaio e metalli più leggeri come l'alluminio, richiedono un approccio specifico per quanto riguarda il trattamento superficiale.

I nuovi processi offrono alle case automobilistiche non solo l'opportunità di utilizzare strutture metalliche più leggere, ma anche di impiegare materiali più semplici rispetto alle precedenti generazioni di prodotti per il trattamento. I processi e le procedure

stanno cambiando notevolmente in seguito all'introduzione di nuovi materiali e tecnologie applicative. Le due aziende hanno reso noto di avere conseguito importanti risultati mediante l'impiego di nuovi sistemi di trattamento per i metalli, applicati alla nuova Giulia, nati grazie alla stretta collaborazione fra i reparti di Body & Paint Materials & Engineering Process e il fornitore dei materiali di pretrattamento. La nuova Giulia presenta una scocca più leggera del 13% rispetto a una struttura comparabile interamente in acciaio. Questo risultato è stato ottenuto utilizzando metalli leggeri accanto a nuovi materiali di processo e nuove tecnologie applicative. Al fine di ottenere una riduzione del peso e un incremento delle prestazioni, FCA utilizza alluminio

in ragione del 45% della superficie della scocca. La casa automobilistica ha adottato un pacchetto acustico altamente innovativo per migliorare il comfort nell'abitacolo, conseguendo al contempo un'ulteriore riduzione del peso.

Un processo specifico. Il processo di trattamento Bonderite Two Steps, è stato sviluppato da Henkel appositamente per scocche multi-metallo con un contenuto di alluminio elevato (fino all'80%); esso offre ottime prestazioni anticorrosive, riducendo allo stesso tempo, secondo l'azienda, i costi di investimento e di processo. Il processo di rivestimento per immersione prevede l'uso di fosfato di zinco per il trattamento dell'acciaio nella prima fase, cui fa seguito il trattamento per l'alluminio nella successiva fase di conversione.

"L'alluminio può essere facilmente aggredito dagli acidi normalmente utilizzati per la fosfatazione dell'acciaio, ed è dunque necessario trovare un giusto equilibrio nel processo di trattamento - afferma Manfred Holzmueller, sales director transplant OEM business di Henkel - il livello di corrosione è equivalente a quello del fosfato di zinco tri-cationico, ma il processo Bonderite genera il 30-50% di fanghi in meno, richiede un consumo inferiore di prodotti

chimici e riduce la richiesta di successive lavorazioni dovute a rugosità superficiale dopo verniciatura. La temperatura di esercizio più bassa aiuta poi a risparmiare energia".

L'Alfa Romeo Giulia sfrutta anche i vantaggi offerti dai setti termo-espandenti Teroson. Si tratta di particolari stampati, formati da un elastomero particolarmente espandibile da inserire nelle cavità della scocca, ad esempio nel montante anteriore, durante il montaggio nel reparto carrozzeria. Quando la scocca passa attraverso il forno della verniciatura per elettrodeposizione, le elevate temperature provocano l'espansione dei profili fino a dieci volte il loro volume iniziale arrivando così a riempire e sigillare completamente la cavità. Ciò impedisce il passaggio di aria nella cavità quando il veicolo è in movimento, eliminando quindi qualsiasi fruscio che si verrebbe altrimenti a creare.

Ridurre le vibrazioni. Un secondo prodotto Teroson applicato alla carrozzeria è il Teroson AL 7154, prodotto liquido acrilico insonorizzante a base d'acqua con applicazione a spruzzo (Lasd), che riduce la rumorosità nell'abitacolo causata dalle vibrazioni della scocca.

Durante numerosi test presso FCA, questo prodotto



L'Alfa Romeo Giulia sfrutta tecnologie avanzate per ridurre peso e vibrazioni.



Henkel per la Giulia ha fornito prodotti che favoriscono la riduzione di peso e soluzioni insonorizzanti.

ha presentato di gran lunga il più elevato fattore di Loss Factor (misura del coefficiente di smorzamento del rumore) fra tutti i materiali collaudati.

Il peso totale di Teroson AL 7154 applicato nella Giulia è ridotto di più del 10% rispetto a quello dei classici pannelli in bitume, che fornirebbero inoltre un livello inferiore di isolamento acustico. Un ulteriore vantaggio di questo nuovo Lasd è che può essere applicato da robot senza alcun intervento di manodopera umana. Questo aspetto presenta importanti implicazioni, non solo in termini di costi ma anche di salute e sicurezza. L'Alfa Romeo Giulia è stata la prima autovettura a sfruttare i vantaggi offerti dal Teroson AL 7154. Due altri veicoli prodotti da FCA sulla medesima linea nello stabilimento di Cassino (FR) - l'Alfa Romeo Stelvio, primo SUV della casa automobilistica, così come la già esistente Alfa Romeo Giulietta (come modifica in corso d'opera) - hanno adottato da allora questo prodotto.

Sviluppato a sua volta per un'applicazione interamente robotizzata sulla Giulia, Teroson PV 3414 è un nuovo sigillante che viene a sostituire due differenti sigillanti - uno per sigillature esterne e uno per quelle interne, che richiedono entrambe spesso l'applicazione manuale. Questo prodotto offre una

velocità di applicazione superiore, migliori prestazioni sigillanti, aspetto più gradevole, con meno colature e decisamente meno ritocchi manuali. Anche in questo caso, Alfa Romeo è il primo utente di questo sistema basato su un PVC plastisol.

Dice Holzmueller: "Per FCA, il nuovo reparto di verniciatura di Cassino rappresenta una svolta di qualità per i propri veicoli, con l'impiego delle più avanzate tecnologie di verniciatura per la produzione di automezzi di alta classe. Riteniamo che anche lo spirito innovativo di Henkel si rispecchi chiaramente nella nuova Giulia. Favoriamo la riduzione di peso attraverso l'uso di materiali più leggeri e aiutiamo il nostro cliente a contenere i costi e a incrementare la sostenibilità grazie all'impiego di sistemi di applicazione completamente automatici, contribuendo alla possibilità di riduzione dei rifiuti, evitando fanghi ed eccessi di prodotto applicato durante i processi. Inoltre, riduciamo la necessità di interventi di pulizia e manutenzione. FCA ha compiuto un grande passo in avanti implementando simultaneamente un gran numero di tecnologie e processi inediti per la nuova Alfa Romeo Giulia. La collaborazione davvero stretta e intensa fra le nostre due aziende si è rivelata essenziale e sono molto felice che si sia tradotta in una macchina bella come questa".



A member of the TSUBAKI GROUP

Varietà

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

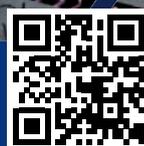
Esattamente la catena portacavi richiesta da ogni Vostra specifica applicazione.



KABELSCHLEPP ITALIA SRL

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

www.kabelschlepp.it





Un'esperienza elettrizzante

Faraday Future, azienda costruttrice di auto elettriche, ha presentato la sua nuova concept car, un'autovettura che offre sensazioni di guida 'connessa'. Per realizzarla ha utilizzato la piattaforma 3DExperience di Dassault Systèmes per conseguire il necessario grado di integrazione fra ideazione e tecnologie d'avanguardia

di Matthias Ostern

Durante la fiera CES 2016 di Las Vegas, Faraday Future, azienda costruttrice di auto elettriche, ha presentato la sua nuova concept car, un'autovettura che offre un'esperienza di guida 'connessa'. L'azienda si è resa conto che la nuova generazione di auto impone alle case automobilistiche di integrare le tradizionali discipline di progettazione con soluzioni di connettività Internet, fonti energetiche alternative e sistemi di guida autonomi.

Per realizzare questo nuovo tipo di autovettura, Faraday Future ha ritenuto che la 3DExperience di Dassault Systèmes fosse l'unica piattaforma utile a conseguire il necessario grado di integrazione fra progettazione e tecnologia d'avanguardia.

"Abbiamo adottato un approccio alla progettazione dei nostri veicoli incentrato sull'utente e sulla tecnologia, con il preciso obiettivo di collegare l'esperienza di guida con tutti gli altri ambiti della nostra vita quotidiana - spiega Nick Sampson, senior vice president, product r&d, Faraday Future - la focalizzazione di Dassault Systèmes sull'esperienza del cliente e le sue tecnologie avanzatissime ci consentiranno

di realizzare il nostro obiettivo ambizioso di portare sul mercato i veicoli elettrici più evoluti mai realizzati. Per la scelta di Faraday Future sono state determinanti le soluzioni 'Target Zero Defect' e 'Smart Safe & Connected' di Dassault Systèmes".

Basate sulla piattaforma 3DExperience, queste soluzioni o 'experiences' sono state implementate nell'arco di due sole settimane in tutta l'azienda, che conta oltre 400 addetti a livello mondiale. Grazie a queste 'esperienze' Faraday Future ha potuto progettare, simulare e andare in produzione con modalità impossibili con qualsiasi altra soluzione.

Una nuova mobilità. "Faraday Future sta provando a cambiare l'industria dei trasporti e della mobilità. Scegliendo di collaborare con Dassault Systèmes si è garantita una soluzione con un'implementazione in tempi stretti che supporta i suoi piani di sviluppo molto ambiziosi e serrati - afferma Olivier Sappin, vice president, transportation & mobility industry, Dassault Systèmes - Faraday Future ha adottato la piattaforma 3DExperience molto velocemente e può

Auto elettrica in Italia

In Italia il mercato dell'auto elettrica è partito nel 2009, in un momento di particolare sofferenza per l'automotive, che tra il 2007 e il 2014 ha visto le vendite dimezzate. Ciò nonostante, nel 2014 sono state vendute più di 21 mila auto elettriche (+25% rispetto al 2013), quasi totalmente ibride. I dati relativi al 2016 hanno registrato la vendita di 38 mila auto ibride e 1.373 auto elettriche. Nonostante un lieve calo delle auto elettriche rispetto all'anno precedente (1.420 esemplari targati nel 2015), analizzando il trend dal 2009 a oggi emerge un futuro ricco di traguardi importanti per le auto 'green' anche in Italia.



ora trarre vantaggio dall'integrazione della nostra esperienza ad ampio spettro nell'industria automobilistica e nel settore high-tech”.

Oltre a contribuire alla realizzazione della concept car di Faraday Future, la piattaforma 3DExperience verrà utilizzata anche nello stabilimento che l'azienda sta costruendo a nord di Las Vegas. Le solu-



Guido Porro, managing director di Dassault Systèmes in Italia e nella zona EuroMed.

zioni di Dassault Systèmes in ambito manifatturiero, fra cui 'Lean Production Run', vengono utilizzate da aziende come Faraday Future per ottimizzare l'attività degli impianti di produzione, gestire il controllo di qualità e avere una visibilità in tempo reale delle attività di fabbrica. Sfruttando le funzionalità ampie e avanzate della piattaforma 3DExperience per l'attività manifatturiera, Faraday Future potrà realizzare e gestire una fabbrica high-tech costruita secondo gli standard più moderni, anticipando la domanda futura di automobili di nuova generazione.

Un 'gadget' con le ruote. Guido Porro, managing director di Dassault Systèmes in Italia e nella zona EuroMed ha dichiarato: “Sia per Faraday Future sia per Dassault Systèmes è evidente come il rapporto fra persone e automobili sia a un punto di svolta; anche in Italia c'è grande fermento sui temi dell'auto elettrica. Lo vediamo incontrando ogni giorno OEM, supplier, centri di ricerca e università, perché gli attori tradizionali si trovano a confrontarsi con nuovi player che portano una concezione dell'automobile come puro oggetto di consumo, quasi un gadget che integra diverse funzionalità, tra le quali, ma non unica, la sostenibilità e la mobilità di persone e cose. Questa è una sfida eccezionale per la creatività italiana - aggiunge Porro - e la tecnologia Dassault Systèmes, già presente massicciamente nel mondo automotive italiano, diventerà un fattore abilitante di questo rinnovamento di prospettiva. Come nel caso di Faraday Future, in cui sono state determinanti le nostre soluzioni”.



Tecnologie in campo per la sicurezza

Dal 2020 potrebbero già circolare dei veicoli a guida automatica, con il guidatore che è presente nell'auto ma che può occuparsi anche di altre attività. CSI, in qualità di laboratorio accreditato Euro Ncap, lavora con tutti gli attori del sistema per individuare quali saranno i requisiti a cui rispondere nel futuro

di Silvia Calabrese

Circa il 4% delle automobili che circolano in Italia hanno già i primi sistemi di sicurezza 'intelligente' integrati, ma lo sviluppo esponenziale delle tecnologie e la riduzione dei costi potrebbe portare a una diffusione del 40% dei sistemi Adas (Advanced driver assistance systems) nel mercato dei veicoli compatti entro il 2018.

Negli ultimi anni, infatti, l'attenzione di chi sviluppa la sicurezza degli autoveicoli si è estesa dai sistemi di sicurezza passiva (airbag, cinture di sicurezza, resistenza agli urti ecc.) già consolidati, ai sistemi avanzati di sicurezza attiva, pensati principalmente per prevenire situazioni di pericolo e incidenti.

In particolare, il protocollo Euro Ncap 2016 ha già inserito diversi elementi Adas, tra cui la frenata di emergenza autonoma, i sistemi di controllo assistito della velocità, il

mantenimento della corsia, i sistemi di rilevamento della segnaletica, ma si tratta solo dei primi passi verso la guida autonoma del futuro.

Alla stesura dei nuovi protocolli, partecipa anche CSI. Società del gruppo IMQ e centro di eccellenza nell'attività di testing, verifica e collaudo del settore automotive, CSI, in qualità di laboratorio accreditato Euro Ncap (in Europa sono solo 7) lavora in sinergia con tutti gli attori del sistema per individuare quali saranno i requisiti di sicurezza del futuro.

Dimezzare gli incidenti stradali. Dal 1997 a oggi, molto si è fatto per quanto riguarda il miglioramento della sicurezza degli occupanti e degli utenti vulnerabili della strada, tramite i requisiti sia di legge sia dei pro-



Nei laboratori CSI si svolgono centinaia di crash test dedicati alla sicurezza.

toccoli volontari come Euro Ncap che, in base all'Etsec PIN Report, hanno contribuito a salvare in questi ultimi vent'anni oltre 78.000 vite.

L'obiettivo di sicurezza è legato anche a un indirizzo politico: la Commissione Europea sta comunicando diverse direttive, tra cui il piano 'L'Europa in movimento', per migliorare la sicurezza stradale anche attraverso l'innovazione tecnologica e l'automazione. Scopo finale quello di dimezzare gli incidenti stradali in Europa entro il 2020, passando dai 31 mila del 2010 a 15.000.

Nel campo della sicurezza passiva, i sistemi sono sempre più efficienti e numerosi. Così come le verifiche: si pensi che nei laboratori CSI, i crash test svolti per lo sviluppo di un nuovo modello di auto sono in media prossimi al centinaio. Ma per aumentare ulteriormente la sicurezza degli occupanti del veicolo e dei pedoni si è reso anche necessario ridurre gli effetti delle distrazioni di chi è al volante, attraverso i sistemi Adas che, secondo alcune ipotesi, dovrebbero comportare una riduzione degli incidenti, entro il 2020, compresa tra l'11,6% e il 45,4%.

CSI, in quanto laboratorio accreditato da Euro Ncap, ha un ruolo attivo nell'evoluzione dei protocolli (che si rinnovano ogni due anni). La fase di definizione dei requisiti per il protocollo successivo inizia in anticipo: mentre sono già in opera i test che verranno attivati sul protocollo 2018 (ad esempio il test per il riconoscimento dei ciclisti e dei pedoni in ambiente diurno e notturno), sono in discussione le linee guida per il quinquennio 2020-25, proiettate verso un grado sempre maggiore di automazione.

Verso la totale autonomia. La prima evoluzione fondamentale, già presa in considerazione dai test CSI, è la capacità dell'auto di riconoscere la tridimensionalità degli altri veicoli presenti sulla strada, favorendo il mutuo riconoscimento nel caso di traiettorie relative qualsiasi (incroci, sorpassi ecc.) e non solo in caso di veicoli che marcano su traiettorie parallele (classico scenario di frenata in colonna): lo sviluppo dei relativi sistemi permetterà all'auto di eseguire progressivamente nei prossimi anni manovre con livelli di auton-

omia sempre superiore fino alla totale autonomia, pur richiedendo la presenza del guidatore pronto a intervenire in caso di necessità. I livelli di guida autonoma di un veicolo riconosciuti in letteratura sono al momento 5 (classificazione definita dalla SAE - Society of Automobile Engineers). A oggi, la quasi totalità dei veicoli in circolazione si assesta su livelli di automazione compresi tra 0 e 2 (il livello 2 è definito di 'parziale automazione'), in cui i sistemi si limitano a supportare il guidatore senza sostituirlo, ma la direzione è quella di creare funzioni Adas sempre maggiori e più integrate; sono inoltre allo studio sistemi in grado di stabilire un dialogo sempre maggiore vehicle-to-vehicle e vehicle-to-infrastructure. Dal 2020 potrebbero già circolare dei veicoli che svolgono mansioni di alta automazione, con il guidatore che è presente nell'auto ma può occuparsi di altre attività (livello 4) e in futuro circoleranno infine mezzi di trasporto completamente autonomi per cui i sistemi di guida automatica saranno in grado di sostituire l'uomo in tutti i comandi necessari per condurre il veicolo (livello 5).

Integrazione tecnologica. "Il grado di complessità di questi sistemi è particolarmente elevato e richiede la sinergia di moltissimi fattori per evitare le potenziali criticità - sottolinea Fausto Mozzarelli, direttore della Automotive Business Unit di CSI - CSI dialoga con i diversi attori coinvolti nello sviluppo verso la guida autonoma, per poter prendere in considerazione tutti gli elementi necessari a garantire la sicurezza. L'automazione, infatti, mette in gioco nuovi fattori da valutare, come ad esempio l'integrazione di diverse tecnologie di sensori, la connettività tra veicoli e infrastrutture e la cyber-security (occorre evitare che hacker esterni possano violare il software e prendere possesso del veicolo). Benché i veicoli a guida autonoma siano un'importante opportunità per garantire un maggiore livello di sicurezza sulle strade, per quanto ancora abbastanza remota, è fondamentale considerare tutti gli scenari possibili per garantire la massima robustezza delle prestazioni".



Nuovo modello, maggiore produttività

Il G200 di Index è una macchina compatta, che 'offre prestazioni significativamente migliori con praticamente lo stesso ingombro' della versione precedente: dall'aumento della lunghezza di tornitura alle prestazioni del mandrino di fresatura, passando per una torretta portautensili aggiuntiva. L'azienda è distribuita in Italia da Synergon

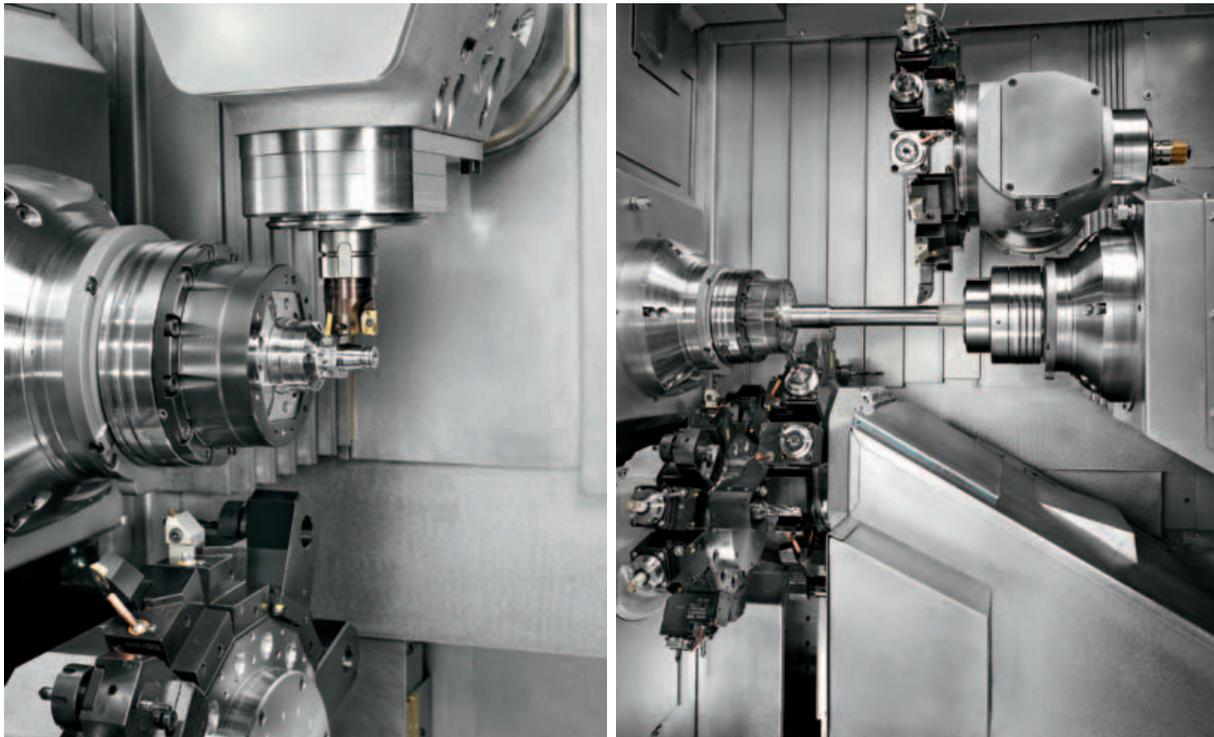
di Massimo Cavuoto

Il centro di tornitura e fresatura Index G200 è arrivato alla seconda generazione e presenta diverse migliorie: dall'aumento della lunghezza di tornitura alle prestazioni del mandrino di fresatura, passando per una torretta portautensili aggiuntiva. Il risultato è una macchina che è completamente adeguata alle esigenze di mercato, dicono i tecnici aziendali, flessibile per la lavorazione completa sia di spezzoni di barra sia di pezzi da ripresa, e 'al tempo stesso veloce e altamente produttiva'.

Il nuovo G200 è una macchina compatta, che 'offre

prestazioni significativamente migliori con praticamente lo stesso ingombro' del suo predecessore.

Un notevole cambiamento rispetto alla prima generazione di G200 riguarda il bancale della macchina. La struttura pressofusa fortemente nervata, a basso livello di vibrazioni, è ora disposta verticalmente: una novità che Index (distribuita in Italia da Synergon) sta introducendo su tutti i nuovi sviluppi visti i vantaggi di produzione per gli utenti. Le macchine tendono a occupare un po' più di spazio in altezza, ma richiedono poca superficie e hanno un'area di lavoro più ampia,



La torretta portautensili superiore ha un mandrino di fresatura sulla parte posteriore che consente l'utilizzo di utensili grandi e piccoli.

il che è positivo specialmente per le torrette portautensili inferiori.

Il mandrino principale e il contromandrino sono identici, con fluido refrigerante e passaggio barra 65 mm (autocentrante con diametro max. 165 mm). I mandrini motorizzati consentono lavorazioni di tornitura produttive con una potenza di 31,5/32 kW (100%/40% del ciclo di lavoro), una coppia di 125/170 Nm e una velocità massima di 6.000 giri/min.

Ampliata l'area di lavoro. La riprogettazione della macchina ha portato ad avere un'area di lavoro più ampia, senza però incidere significativamente sulle dimensioni complessive. La lunghezza di tornitura massima è stata portata a 660 mm (prima era 400 mm). L'ampliamento dell'area di lavoro ha permesso agli sviluppati Index di implementare una seconda torretta portautensili inferiore, aumentando così la produttività della macchina. Per certi pezzi è possibile ridurre i tempi ciclo del 30% rispetto ai G200 di prima generazione. Le due torrette sono disposte specularmente, e ognuna ha un asse Y indipendente (+/- 45 mm). Ognuna ha 14 stazioni utensili (VDI25), tutte predisposte per gli utensili motorizzati. L'azionamento utensili fornisce 16 kW e una coppia di 16 Nm (in entrambi i casi al 25% del ciclo di lavoro). La velocità massima è di 7.200 giri/min.

La torretta portautensili superiore ha un asse Y aggiuntivo (+/- 65 mm) e un asse B girevole a 360°. Da

un lato è progettata come torretta portautensili, con altre 14 stazioni (VDI25) e, come già sperimentato sulla precedente versione del G200, sulla parte posteriore ha un mandrino di fresatura (HSC-A40).

L'azionamento del mandrino è stato notevolmente migliorato: mentre la versione precedente era limitata a una velocità di 2.000 giri/min, il nuovo mandrino di fresatura può raggiungere velocità fino a 7.200 giri/min (potenza 22 kW, coppia 52 Nm, al 25% del ciclo di lavoro). L'utente ha un'ampia scelta di utensili, da una testa di taglio per la fresatura di superfici, a 'frese piccole e delicate', a punte per pezzi con contorni sottili.

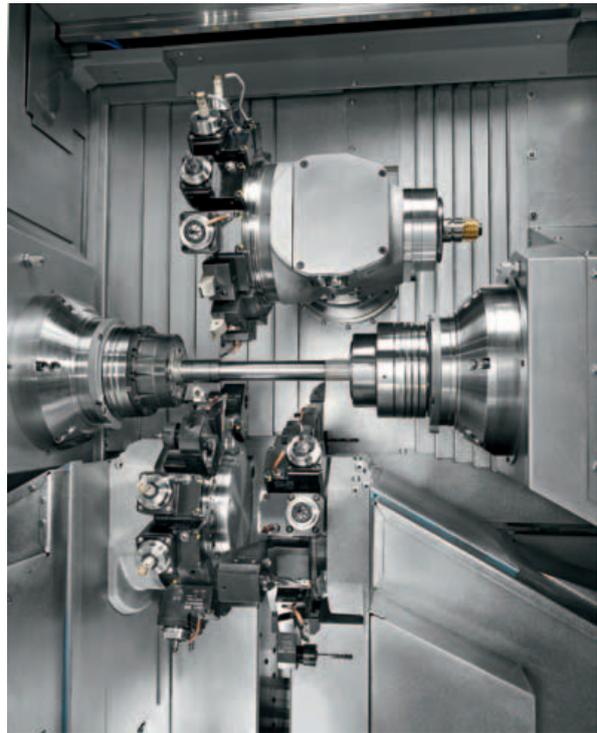
Tre torrette portautensili. Il G200 ha tre torrette portautensili i cui utensili possono essere assegnati a qualsiasi tipo di lavorazione, sul mandrino e sul contromandrino. Questo offre una grande flessibilità al programmatore nell'organizzare le fasi della lavorazione. Grazie all'ampia area di lavoro, è possibile anche lavorare con tre torrette contemporaneamente, sul mandrino o sul contromandrino, senza che interferiscano l'una con l'altra. Ad esempio, la torretta inferiore di destra può lavorare l'interno di un pezzo serrato nel mandrino principale con un utensile angolare mentre l'altra torretta inferiore e la torretta superiore ne lavorano l'esterno. Ed è possibile fare lo stesso sul contromandrino. Questo aumenta le possibilità di utilizzare tre taglienti contemporaneamente, per la massima produttività.

CENTRI DI LAVORO

Ci sono anche altre novità per quanto riguarda le torrette portautensili. La testa della torretta superiore, ad esempio, può essere ruotata in posizione orizzontale sull'asse B e poi posizionata nell'area di lavoro in una posizione fino a 30 mm sotto il centro del mandrino. In questa posizione, può lavorare nella direzione del mandrino principale o del contromandrino, o di entrambi contemporaneamente a seconda dell'applicazione. Questa posizione viene spesso utilizzata per effettuare lavorazioni sulle superfici e lavorazioni simultanee sul mandrino principale e sul contro mandrino con utensili dritti, più convenienti e precisi rispetto alle lavorazioni con portautensili angolari. Un'altra novità sono le cosiddette posizioni di stazionamento delle torrette inferiori. Le torrette sono progettate per spostarsi verso destra o verso sinistra fino a una posizione che si trovi fuori dall'area di lavoro, dove non c'è rischio di collisioni. Questo permette all'altra torretta di lavorare in assoluta libertà sull'intera lunghezza di tornitura: questo è particolarmente utile per pezzi come alberi lunghi, che in questo modo possono essere torniti completamente con un unico utensile senza interruzioni. Inoltre, la corsa dell'asse Z della torretta superiore è stata portata a 845 mm, in modo che un utensile possa coprire l'intera lunghezza di tornitura di 660 mm senza dover ruotare l'asse B di 180°, come invece spesso succede su altri modelli di macchina.

Funzioni del sistema operativo. Il sistema operativo Xpanel i4.0 ready del nuovo Index G200 è basato sul controllo Siemens S840D sl (Solution Line), questo sistema operativo sviluppato da Index 'semplifica significativamente la gestione dei controlli'. Molti elementi del pannello di controllo della macchina, ad esempio, sono stati integrati nel monitor e possono essere utilizzati direttamente dallo schermo 18.5" WideScreen grazie alla più moderna tecnologia capacitiva. Basta un semplice tocco delle dita per attivare funzioni, aprire file e cartelle, o per spostare intere schermate. Altrettanto diretto è il supporto integrato per l'operatore: sul pannello di controllo della macchina, i pulsanti e gli interruttori attivi sono retroilluminati con LED, mentre quelli inattivi rimangono spenti.

Il sistema operativo Xpanel i4.0 ready fa anche molto di più, afferma il costruttore, oltre a configurare e gestire la macchina 'in modo comodo e facile, è possibile passare velocemente da una schermata di controllo a una seconda schermata specifica per l'attività in corso, semplicemente premendo un tasto. Utilizzando questa funzione, Xpanel i4.0 ready può ad esempio mostrare la Index Virtual Machine (VM) direttamente sulla macchina (opzionale). L'operatore può passare alla fun-



L'area di lavoro del G200 è più ampia rispetto a quella del modello precedente, ora ci sono a disposizione 660 mm di lunghezza di tornitura.

zione 'Virtual Machine a bordo' premendo un tasto, e utilizzare la simulazione autonomamente o assieme all'operazione in corso.

Il modulo CrashStop consente la simulazione avanzata di programmi pezzo sulla macchina. Se la simulazione prevede una collisione, la macchina si ferma in tempo prima che la collisione avvenga realmente.

Real Time consente la simulazione in tempo reale del programma in corso sul pannello di controllo, ad esempio per vedere la sequenza di lavorazione in situazioni in cui è difficile visualizzare l'area di lavoro. Inoltre, il PC industriale (opzionale) installato nell'armadio di controllo può essere utilizzato anche come 'CAM a bordo'. Questo permette al sistema NX CAM, supportato da un post processore Index, di essere eseguito direttamente sulla macchina, che risulta particolarmente utile in caso di lunghe lavorazioni di fresatura.

Un'altra caratteristica del nuovo pannello operativo XPanel i4.0 ready è la sua apertura a qualsiasi applicazione IT. Questo perché il PC industriale nel pannello di controllo, chiamato VPC box (opzionale), può anche essere utilizzato per applicazioni personalizzate. Ad esempio, l'operatore della macchina può utilizzare il pannello di controllo per ottenere informazioni dalla rete aziendale, come disegni dei pezzi o dati degli utensili per configurare la macchina.

INDUSTRIAL SHORT MASTER EDIZIONE 4

**PROTEZIONE
E FINITURA
DI SUPERFICI
METALLICHE.**

**PROGETTAZIONE
E TECNOLOGIA
PER IL FERRO
E L'ALLUMINIO.**

18 19

SETTEMBRE/2017

2 3 4

OTTOBRE/2017

IL CORSO È APERTO A TUTTI

Il corso si pone come obiettivo la formazione di figure professionali in grado di comprendere e gestire le molteplici problematiche tecnologiche e di progetto, spesso a carattere multidisciplinare, presenti in tutti quegli ambiti professionali e di ricerca, dove l'uso, la sicurezza e la vita di materiali metallici sono legati a adeguati trattamenti superficiali.

SETTORI COINVOLTI: AUTO, ARCHITETTURA, EDILIZIA, MECCANICA, ARREDO, ELETTRODOMESTICO, TRASPORTI.

Si svilupperanno le competenze negli aspetti chimici, e dei materiali, di misura e controllo, legati anche a discipline quali, fisica, nanotecnologia, ottica, colorimetria e proprietà prestazionali in genere, design e colore.

Poi a conclusione del corso, le metodologie apprese saranno contestualizzate e sperimentate nei diversi ambiti applicativi e progettuali (c/o industrie e/o laboratori specifici).

CORSO ACCREDITATO / CNI /ordine degli ingegneri 40 C.F.

DESTINATARI: Processi produttivi / Uffici tecnici / Servizi qualità / Ricerca e sviluppo
Uffici Acquisti

DOCENTI

Università

Prof. P. Gronchi - Prof. S. Rossi - Prof. M. Vedani - Prof. A. Vicenzo

Associazioni

*Ing. G. Barbarossa - D.ssa. R. Barbato - Ing. R. Boi - Arch P. Malavolti
Ing. R. Ragazzini*

Aziende D.I.

*D.I. S. Bartolomeo - D.I. F. Bellucco - Ing. S. Bianchi - Dott. P. Cerioli
Ing. A. Di Lucrezia - D.I. F. Falcone - D.I. C. Montesano - Ing. S. Licitra
D.I. A. Munari - D.I. E. Pedroni - D.I. F. Restelli - Ing. T. Rossini
Dr. D. Valenzano*

COMITATO SCIENTIFICO

Prof. P. Gronchi Politecnico di Milano

Ing. G. Barbarossa Aital Cameri - No

D.I. C. Montesano Consulente Industriale

Sono previste le seguenti agevolazioni:

- Aziende (per almeno due iscritti della stessa Azienda) **15%**
- Sponsor e clienti da loro presentati **20%**
- Ingegneri **15%**
- Studenti, diplomati e laureati nell'anno in corso - **€ 100,00** corso completo
- Iscrizione Corso completo **15%**
- Sconti non cumulabili e validi per iscrizioni di almeno 6 moduli

CON IL SUPPORTO DI:



GEICOTAKI-SHA



IN COLLABORAZIONE CON:

AkzoNobel

BONDERITE

PULVERIT
VERNICI E INVESTITI IN POLVERE
POWDER COATINGS



synthomer

eccca

ORGANIZZATO DA:

QUALITAL



AITAL

Poliefun

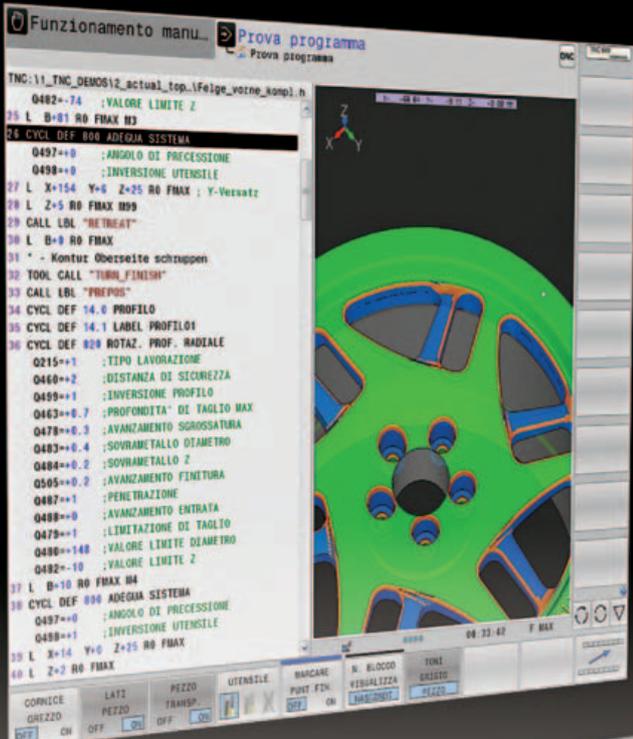
POLITECNICO
DI MILANO

segreteria organizzativa **smooth**

Per informazioni e iscrizioni contattare segreteria organizzativa
smooth srl - telefono 0289054868 - segreteria@poliefun.org - www.poliefun.org

MISURA E CONTROLLO

HEIDENHAIN



Il controllo numerico TNC 640 di Heidenhain è particolarmente indicato, oltre che per la fresatura, anche per lavorazioni combinate di fresatura/tornitura, HSC e a 5 assi. TNC 640 è universale e adatto a molti campi applicativi e si caratterizza per le molteplici funzionalità, l'interfaccia utente intuitiva e garantisce sicurezza di processo nella produzione

di Elena Castello

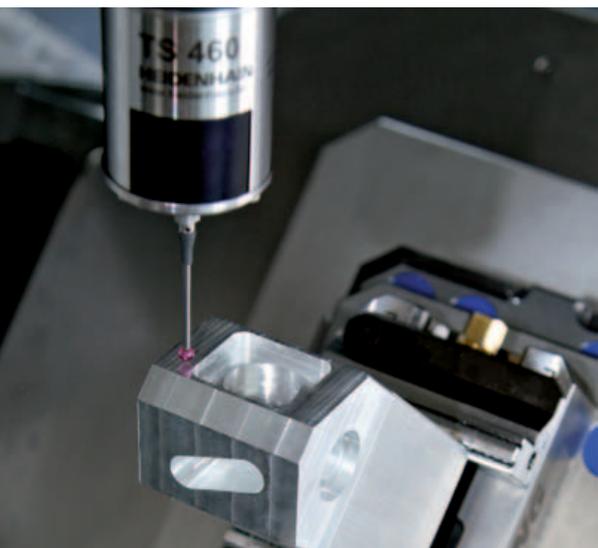
Controllo numerico per fresatura high-end e fresatura/tornitura

TNC 640 è il controllo numerico high-end di Heidenhain. Oltre alle fresature, TNC 640 è particolarmente indicato per lavorazioni combinate di fresatura/tornitura, HSC e a 5 assi su macchine fino a 18 assi. TNC 640 è universale, lo dimostrano le numerose e versatili funzioni e i molti campi applicativi dove è apprezzato: fresatrici universali e centri di foratura e alesatura, centri di fresatura/tornitura combinati, fresatura ad alta velocità, lavorazione a 5 assi con testa orientabile e tavola rotante, centri di lavoro e lavorazione automatizzata.

Su un centro di fresatura/tornitura con TNC 640 è possibile lavorare completamente il pezzo in un unico piazza-

mento. Nel programma NC l'operatore può commutare a scelta la modalità, da quella di tornitura a quella di fresatura e viceversa in modo controllato da programma. Tale passaggio viene eseguito indipendentemente dalla macchina e dalla relativa configurazione degli assi. TNC 640 provvede a tutti i necessari adattamenti.

Praticità di utilizzo e programmazione. L'interfaccia utente intuitiva garantisce una visione d'insieme perfetta in fase di programmazione e allestimento. I diversi colori utilizzati mettono in risalto a colpo d'occhio i valori immessi, i commenti e gli elementi di sintassi. La simulazione grafica 3D ad alta risoluzione ed estrema-



I sistemi di tastatura pezzo Heidenhain contribuiscono a ridurre i costi in officina e per le produzioni in serie. Su un centro di fresatura/tornitura con TNC 640 è possibile lavorare completamente il pezzo in un unico piazzamento.

mente dettagliata consente di valutare con precisione il risultato della produzione per processi di fresatura, foratura, alesatura o tornitura già prima della lavorazione vera e propria. La simulazione grafica 3D offre numerosi vantaggi: ad esempio la trasparenza dell'utensile e del pezzo, la colorazione del pezzo in base all'utensile utilizzato o la semplice funzione di misurazione per il controllo dei punti di lavorazione. Il nuovo touch screen consente di utilizzare TNC 640 con ancora maggiore praticità. È possibile spostare la simulazione grafica 3D tramite comandi gestuali, azionare i softkey tramite sfioramento direttamente sullo schermo e navigare ancora più rapidamente in tabelle e programmi NC.

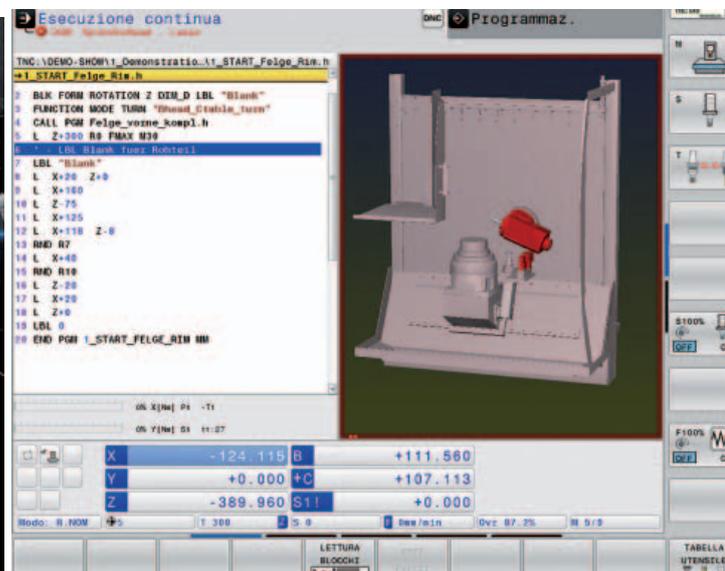
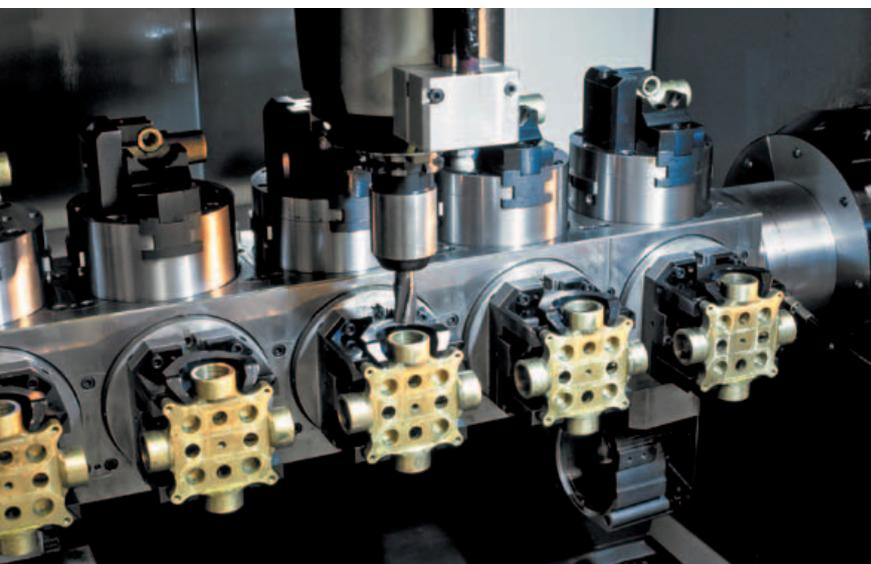
I programmi per lavorazioni di fresatura e tornitura si creano con semplicità in Klartext, il linguaggio di programmazione Heidenhain per l'officina, che consente all'operatore di programmare direttamente sulla macchina, con il supporto di pratici dialoghi e un'utile grafica di guida. Con SmartSelect è possibile selezionare con rapidità e semplicità le funzioni utilizzando la guida a dialogo durante la programmazione. TNC 640 dispone inoltre di un pacchetto completo di cicli che vanno ben oltre ai noti cicli di fresatura e foratura, tra cui molti cicli di tornitura, ad esempio per sgrassare, rifinire, eseguire gole e filettature. Sono inoltre a disposizione numerosi cicli per tecnologie innovative per lavorazioni speciali quali tornitura in interpolazione e fresatura cilindrica di dentature esterne. Tutti i cicli di TNC 640 si programmano facilmente impostando pochi parametri; TNC 640 controlla poi automaticamente anche i movimenti più complessi.

Sicurezza di processo nella produzione. Se subentra il rischio di una collisione, il controllo anticollisione

dinamico DCM interrompe la lavorazione incrementando la sicurezza per l'operatore e la macchina, anche con movimenti manuali degli assi macchina. La funzione DCM monitora anche le cinematiche dei portautensili che vengono automaticamente attivate al cambio dell'utensile. Si prevencono così ingenti danni ai macchinari e costi dovuti all'arresto della produzione. È inoltre particolarmente utile poter riprodurre in modo dettagliato i componenti della macchina e sfruttare al meglio l'area di lavoro. Nella lavorazione a 5 assi con movimenti macchina complessi, TNC 640 mostra i suoi punti di forza grazie al controllo efficiente del percorso utensile. Tolleranze del profilo e angoli di entrata degli utensili vengono rispettati in maniera affidabile. La funzione ADP (Advanced Dynamic Prediction) ottimizza inoltre il controllo degli assi di avanzamento per ottenere una qualità superficiale elevata e profili precisi. Si evitano o si riducono notevolmente gli interventi di ripresa.

Lavorazioni perfette a 5 assi. Con il ciclo Tastatura 3D è possibile misurare punti su geometrie 3D. Dopo la tastatura il TNC determina automaticamente se il punto misurato si trova all'interno di una tolleranza definita. Il risultato può essere direttamente utilizzato nel programma NC. Il ciclo crea automaticamente un report di misura completo in formato html. Per ottenere risultati di misura estremamente precisi, prima di eseguire la tastatura 3D si può procedere a una calibrazione 3D del sistema di tastatura. Il ciclo compensa quindi gli errori del sistema di tastatura in qualsiasi direzione. Per la calibrazione 3D è richiesta l'opzione 3D-ToolComp. Nel ciclo Tastatura 3D e durante la ripresa il TNC considera automaticamente i risultati di misura.

MISURA E CONTROLLO



TNC 640 offre molte funzioni efficienti per la produzione in serie di pezzi. Se subentra il rischio di una collisione, il controllo interrompe la lavorazione a garanzia della massima sicurezza per l'operatore e la macchina.

3D-ToolComp rappresenta pertanto una possibile soluzione per incrementare ulteriormente l'accuratezza di superfici a forma libera. Un risultato ottimale si ottiene anche impiegando utensili riaffilati tenendo conto dell'angolo degli errori del raggio.

Produzione automatizzata. TNC 640 offre molte funzioni efficienti per la produzione in serie di pezzi. Sulla base delle liste di impiego, la Gestione utensili consente di pianificare le lavorazioni successive predisponendo tutti gli utensili necessari per poter procedere alla produzione con rapidità e semplicità. Per sfruttare in modo ottimale gli utensili, è possibile adattare in base alle necessità l'inserimento di utensili gemelli. Al termine di una lavorazione è possibile verificarne il risultato con i cicli di tastatura integrati ed eventualmente correggere gli utensili per la lavorazione successiva. E per la produzione in serie, la funzione KinematicsOpt fornisce un ottimo supporto nella realizzazione di pezzi complessi di elevata precisione e con accuratezza riproducibile anche per periodi prolungati.

Affinché un controllo numerico possa soddisfare le funzioni essenziali all'interno della gestione digitale e universale delle commesse in un'azienda, deve essere adattabile alla catena di processo customizzata. Siccome i processi non sono rigidi, è necessario essere aperti a modifiche e perfezionamenti. Grazie alla piattaforma software all'avanguardia e a Connected Machining, TNC 640 è ottimamente equipaggiato per soddisfare tutte queste esigenze. Offre all'ope-

ratore della macchina un elevato grado di supporto nelle funzioni più diverse e garantisce così brevi tempi di reazione. Già nella funzionalità standard sono disponibili un CAD Viewer, un PDF Viewer e un web browser. Per la rappresentazione del browser non è necessario installare alcun programma proprietario. È possibile impiegare sistemi di documentazione o ERP web based e accedere alla casella di posta elettronica. Le funzioni di Connected Machining dei controlli numerici TNC mettono direttamente in comunicazione l'officina con tutti i reparti coinvolti nella produzione. Connected Machining integra di fatto l'officina nella catena di processo per renderla ancora più efficiente. Per maggiore produttività, qualità e flessibilità. Con Remote Desktop Manager l'operatore della macchina può disporre con sicurezza di tutti i dati e di tutte le informazioni disponibili in azienda. Il risparmio di tempo è evidente: è ad esempio possibile richiamare direttamente dal controllo numerico TNC i dati mancanti di applicazioni CAD/CAM e inviare feedback a tutto il personale coinvolto nel processo, ad esempio parametri di taglio o valori di avanzamento variati durante la lavorazione in officina. L'interfaccia Heidenhain DNC permette inoltre il collegamento dei controlli numerici TNC a sistemi di gestione ERP e di controllo centrale. Possono essere così configurati feedback in modo automatico sui processi di produzione in corso. Questo incrementa la trasparenza nella produzione anche per lotti di pezzi singoli e supporta la puntuale gestione delle commesse.

SAMUMETAL

19° SALONE DELLE TECNOLOGIE E DEGLI UTENSILI PER LA LAVORAZIONE DEI METALLI
19TH EXHIBITION OF TOOLS AND TECHNOLOGY FOR METALWORKING

*beyond
metalworking*

SAMUEXPO 2018

WORLDWIDE METALWORKING AND PLASTIC EXPO

01 - 02 - 03/02/2018
FIERA DI PORDENONE
WWW.SAMUEXPO.COM

FEATURING:

SAMUMETAL

SAMUPLAST

SUBTECH



CENTRI DI LAVORO

Quando la tecnologia si fa digitale

Soraluce ha voluto raggruppare alcune soluzioni sotto un concetto denominato 'Soraluce Digital'. Questo per meglio evidenziare un'offerta che, partendo dagli alti livelli qualitativi delle macchine, integra una serie di strumenti avanzati che rispondono ai più attuali dettami dell'industria 4.0

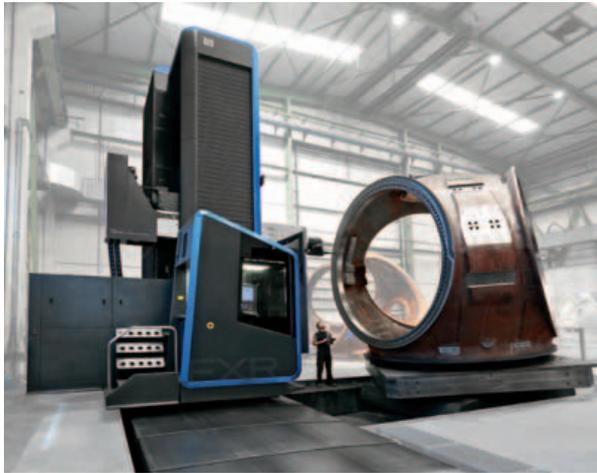
di Giordano Proverbio

La competitività si innalza su nuovi livelli e il prodotto diventa una sapiente composizione di tecnologia, servizio e valore aggiunto destinata a incrementare l'affidabilità e la produttività delle soluzioni offerte per fornire ai clienti strumenti efficaci di penetrazione del mercato. Queste linee di tendenza sono alla base della strategia di Soraluce che ha voluto raggruppare alcuni tool principali sotto un concetto denominato 'Soraluce Digital'.

Il primo esempio va sotto il titolo di Advanced HMI; si tratta di un completo set di strumenti nella HMI del controllo Heidenhain TNC 640 che ha lo scopo di ottenere una interfaccia facile da utilizzare grazie a delle softkey, a finestre di diagnosi personalizzate, ai cicli di lavorazione, al monitoraggio dinamico delle collisioni

e alla gestione avanzata degli utensili. Questi strumenti sono stati progettati per facilitare le operazioni frequenti, per permettere di recuperare le procedure (testa indexata, cambio utensili, stazione pickup) dopo gli arresti della macchina.

Veniamo al secondo esempio: utilizzando uno specifico hardware e applicando le ultime tecnologie di big data e cloud computing, Soraluce ha creato Data System, uno strumento analitico basato sui dati-macchina che estrae importanti valori dalle informazioni generate dalla macchina e che monitora il suo stato e le condizioni per permettere che le prestazioni della macchina stessa siano sempre ad alti livelli. Soraluce Data System, dicono i tecnici aziendali, è un potente strumento che massimizza i tempi di impiego e l'efficienza produttiva.



Grazie alle soluzioni avanzate previste, le macchine Soraluze diventano 'assistenti' dell'operatore, favorendolo nella massimizzazione delle prestazioni.

Le migliori condizioni di taglio. Altra innovazione introdotta dal costruttore iberico è il DAS+. Soraluze aveva già presentato durante la EMO 2015 l'innovativo sistema DAS (Dynamics Active Stabiliser). Il sistema DAS incrementa la rigidità dinamica della macchina in tempo reale, 'migliorando le prestazioni della stessa fino al 300%'. Ciò riduce la vibrazione auto-rigenerativa, detta chatter, durante la lavorazione.

Come evoluzione del DAS, il DAS+ include nuove funzionalità, come il monitoraggio del livello di vibrazione, la rilevazione del chatter e la nuova funzionalità della taratura della velocità mandrino. Questa nuova funzione monitora il processo di lavorazione per raggiungere le migliori condizioni di taglio, per incrementare la stabilità di una particolare operazione. La macchina diventa un'assistente dell'operatore il quale può concentrarsi sulla massimizzazione dell'utilizzo delle capacità della macchina stessa.

Queste novità ad alta tecnologia si affiancano a una nutrita serie di soluzioni che già 'si collocano ai massimi livelli di offerta sul mercato'. Basti pensare, ad esempio, all'alto tasso di automazione che il costruttore prevede nelle varie configurazioni: da una singola macchina con un semplice cambio pallet integrato nel CNC a una cella di lavoro flessibile composta da più macchine con un sistema di alimentazione pezzi e utensili gestito da un PC industriale per supportare software di gestione molto complessi.

In rilievo anche le macchine multitasking di Soraluze che 'raggiungono la massima redditività nella lavorazione di componenti tecnicamente complessi' con fresatura e tornitura in un unico set-up. L'azienda fornisce una completa varietà di capacità multitasking per mezzo della progettazione interna delle

teste di tornitura, delle tavole e dei cicli 'customizzati', e anche teste speciali sempre per operazioni multitasking.

Macchine al top. Anche le macchine più 'tradizionali' di Soraluze sono comunque un concentrato di tecnologia, come la nuova PXG-W, macchina gantry multitasking con precisione e versatilità notevoli. Il modello ha un volume di lavoro di 1.000 m³ e peso di 500 t. "La PXG-W è progettata per massimizzare la produttività attraverso la sua capacità di fare operazioni di fresatura e tornitura in un unico set up - spiegano gli esperti Soraluze - fornisce il più ampio ritorno nella lavorazione dei pezzi con un alto grado di complessità tecnica, e rende possibile lavorare un ampio range di forme e misure". Le caratteristiche della macchina sono integrate dalle ultime tecnologie e soluzioni, come il vertical ram balance system (VRB), il table balance system (TBS) e gli algoritmi di compensazione termica sviluppati da Soraluze.

"La nuova gamma di prodotti, servizi e soluzioni Soraluze dimostra l'impegno aziendale a stare vicino al cliente; la nostra tecnologia è leader a livello mondiale e si adatta a soddisfare le più vaste problematiche produttive - afferma Giancarlo Alducci, direttore generale Soraluze Italia - sia con macchine stand alone, sia con linee complete che integrano soluzioni chiavi in mano. Soraluze offre la massima collaborazione nell'ingegneria meccanica con un team di ingegneri altamente qualificati che valutano la produzione e i processi di lavorazione dei nostri clienti e forniscono soluzioni per ottimizzarli, migliorando l'intera prestazione, fornendo soluzioni ottimali nei tempi ciclo, incrementando la produttività, l'efficienza, e la redditività".



TORNITURA

Specializzata in lavorazioni meccaniche conto terzi su tutti i tipi di materiali, la Samlor Engineering, di Villadossola (VB), di recente ha avviato una collaborazione con Bellini per la fornitura di lubrorefrigeranti e lubrificanti. I nuovi prodotti hanno da subito apportato notevoli vantaggi produttivi

di Tony Bosotti

Quando il segreto è il lubrorefrigerante

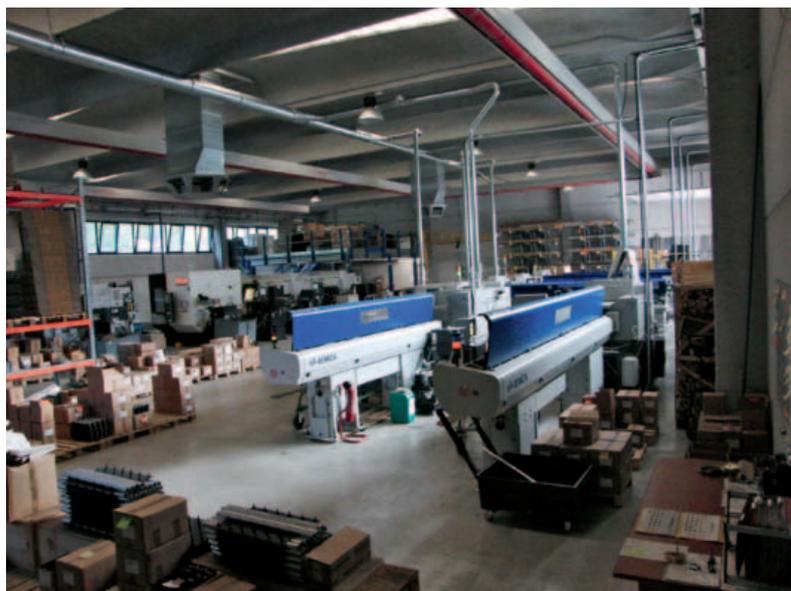
La Samlor Engineering, di Villadossola (VB), è un'azienda metalmeccanica di undici dipendenti che esegue lavori per conto terzi con ogni tipo di materiale tornibile: ottone, alluminio, acciai legati e inossidabili, AVP, materiali plastici, in barre da 2 fino a 75 mm di diametro. Naturalmente è in grado di processare sia grandi sia piccoli lotti facendo leva su di un parco macchine costituito da una vasta gamma di torni automatici a controllo numerico, a testa fissa e a fantina mobile. Recentemente Samlor ha avviato una collaborazione con la Bellini, specializzata nella produzione di fluidi per l'industria, che ha portato l'azienda alla sostituzione pressoché completa dei propri lubrorefrigeranti e lubrificanti.

"Il nostro mestiere di tutti i giorni - dice Samuele Peverini, titolare della Samlor - è quello di fornire ai clienti il numero di pezzi richiesto con la massima qualità e nel minor tempo possibile cercando naturalmente di essere competitivi anche a livello economico; lavoriamo tutti i tipi di materiali, dal titanio alle plastiche, sia che si tratti di fresatura sia che si tratti di tornitura. Per fare questo cerchiamo di avere il meglio che offre il mercato, sia come macchine sia come utensileria". La sostituzione dei precedenti prodotti lubrorefrige-

ranti con le forniture della Bellini, spiega Peverini, ha dato via a un corso virtuoso: "Abbiamo visto migliorare notevolmente il rapporto costo/qualità ma, quel che più conta, è stato l'aumento considerevole della durata degli utensili il dato che ci ha impressionato, perché l'incidenza di questo fattore ha un grande peso sul conto economico generale dell'azienda: se gli utensili durano di più ne devi acquistare di meno e questo, a livello di costi, ha una grande rilevanza. Abbiamo quantificato che il risparmio sugli utensili è andato ben oltre il 20%".

Test positivi. Samlor inizialmente aveva incominciato col sostituire la fornitura dei lubrorefrigeranti e, una volta constatati i vantaggi che derivavano dall'uso dei prodotti della Bellini, aveva poi sostituito anche la fornitura dei lubrificanti.

"Ricordo ancora le prime prove - racconta Peverini - e il nostro stupore nel vedere che, con i nuovi prodotti, un utensile, che prima faceva duecento tagli, ora ne faceva duecentocinquanta. E qui non si tratta soltanto di maggiore utilizzo degli utensili, si tratta anche di macchine con gli sportelli chiusi più a lungo e luce verde: anche la produttività ha fatto un balzo in alto".



Samlor Engineering, di Villadossola (VB), collabora con Bellini per la fornitura di lubrorefrigeranti e lubrificanti.

Peveverini ricorda come si sia arrivati alla decisione di sostituire i fluidi aziendali: "Tutto ha preso le mosse dalla professionalità e dalla caparbia di dell'agente di vendita di zona della Bellini, il signor Alberto Vigone, il quale ha incominciato una assidua opera di convincimento che è durata circa un anno. A un certo punto ho deciso di fare un patto con lui dando il via alle prove di utilizzo dei prodotti Bellini ma addossando al produttore tutti gli eventuali rischi di problematiche relative alle vasche (cattivi odori e decadimenti dell'emulsione), a malfunzionamenti ecc. Mi ricordo che gli dissi testuale 'se qualcosa non va, viene su lei nel weekend a pulire le vasche e a smaltire l'olio usato'... La risposta di Vigone fu netta... 'Sono sicuro di quello che propongo e lo posso mettere per iscritto'... e così abbiamo fatto".

La Samlor incominciò a provare su una sola macchina il nuovo lubrorefrigerante. Il tornio lavorava dell'acciaio inossidabile e fin da subito saltarono all'occhio le differenze: le punte in metallo duro integrale e gli inserti duravano di più. "Bisogna tenere conto - spiega Peveverini - che per certi pezzi, nell'arco di lavorazione di tre minuti, noi dobbiamo cambiare anche 25 o 30 utensili, quindi è importantissimo che ogni singolo utensile faccia il suo lavoro con regolarità e sicurezza. I benefici si notavano anche con punte piccole e nei lavori gravosi tipo maschiatura. Ebbene, dopo un mese di prove, personalmente non vedevo l'ora di togliere i vecchi lubrorefrigeranti per introdurre quelli della Bellini".

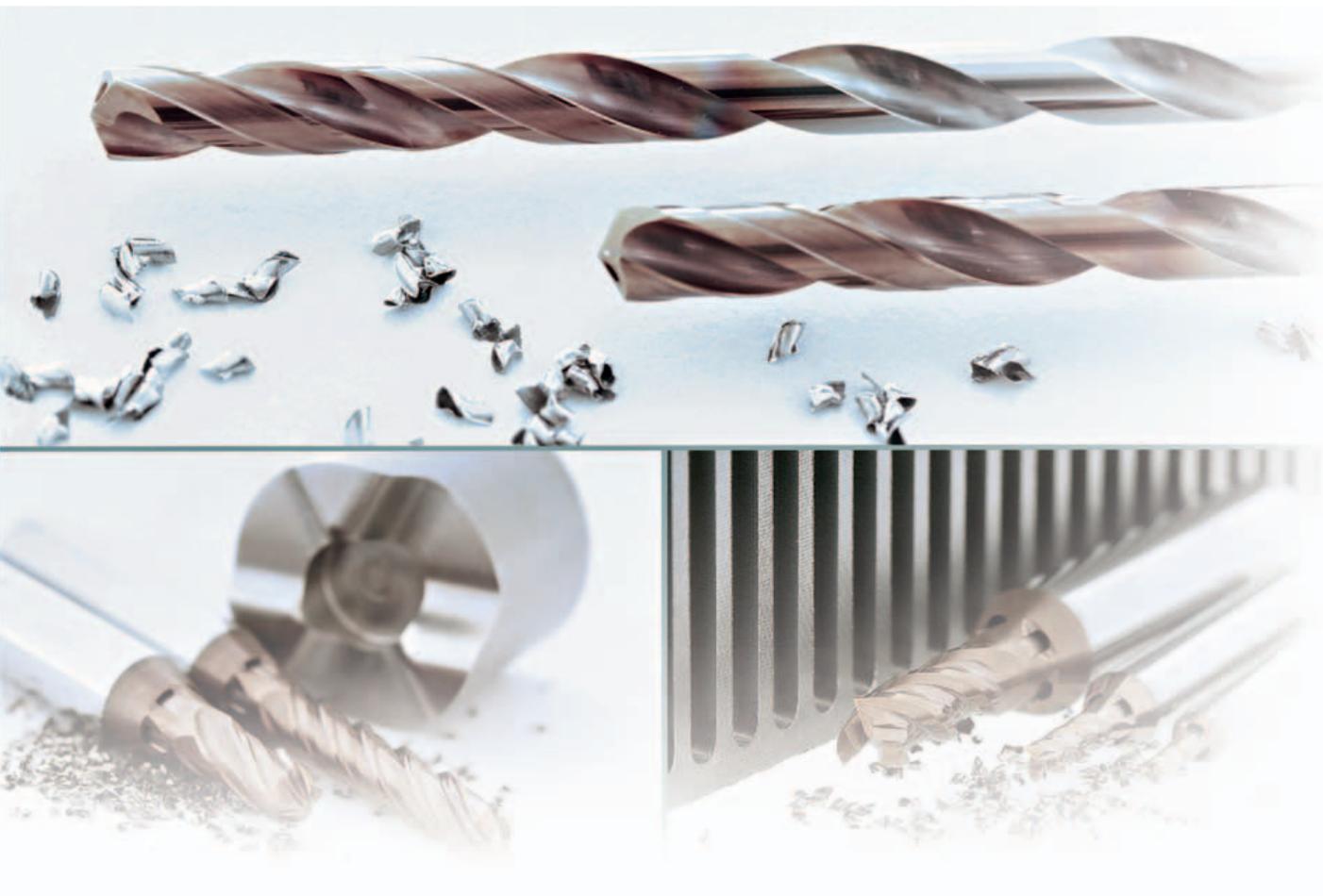
Bene l'inox, bene l'ottone. Gli esperimenti davano ottimi risultati su lavorazioni con inox 304 e 316 e anche su ottone; a far la parte del mattatore era un particolare prodotto della Bellini, il Torma BFF ECO-XT.

"Sembrirebbe una contraddizione che un prodotto possa andare bene sia con l'ottone sia con l'inox - osserva Samuele Peveverini - ma in realtà, pur essendo un olio nato per l'ottone, si era visto che, agendo minimamente sulla formulazione e con un'additivazione espressamente studiata, il Torma BFF ECO-XT si comportava perfettamente anche con l'acciaio inossidabile".

La Samlor lavora molta rubinetteria; oggi come oggi, i rubinetti sono quasi tutti realizzati con acciaio inox ma ci sono ancora linee realizzate in ottone e l'azienda di Villadossola sfrutta appieno, diciamo così, l'ambivalenza del prodotto della Bellini.

"L'emulsione per l'ottone, contrariamente a quanto si pensi - spiega Peveverini - deve essere particolarmente stabile perché l'ottone contiene piombo, rame, zinco, elementi che possono rilasciare dei sali nell'emulsione destabilizzandola. Se si lavora l'ottone con una emulsione per l'inox normalmente si provocano dei disastri perché si utilizza una formulazione aggressiva che va a 'sciogliere' appunto gli elementi di cui sopra, ecco che il lubrorefrigerante si snatura, diventa acido, più 'duro' e comincia a male odorare. Il Torma BFF ECO-XT non crea questi problemi e ci permette di passare dall'ottone all'inox senza inconvenienti e mantenendo la stessa efficacia".

Peveverini racconta che in diciassette anni di attività non si era mai imbattuto in un prodotto così: "Oltretutto bisogna considerare che questa emulsione è esente da boro e boroderivati, cloro, fungicidi e battericidi donatori di formaldeide e quindi è molto sicura sia per l'uomo sia per l'ambiente; quando vengono a visitarci i clienti, siamo contenti di poter mostrare loro un'azienda con un ambiente pulito, privo di cattivi odori".



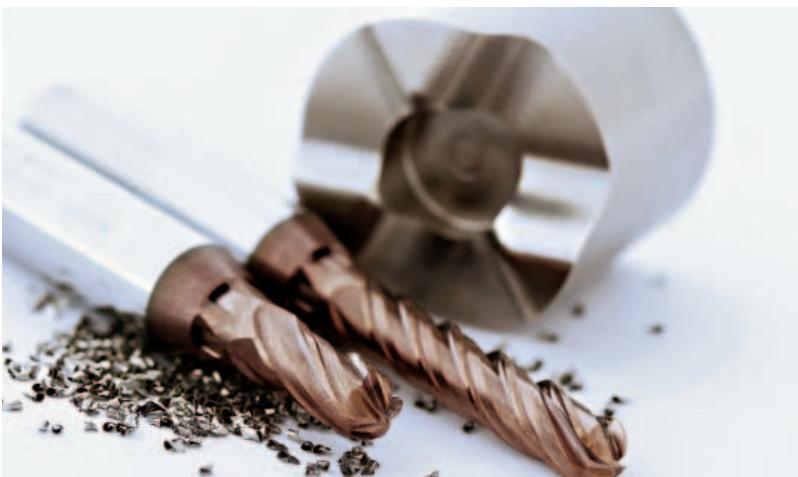
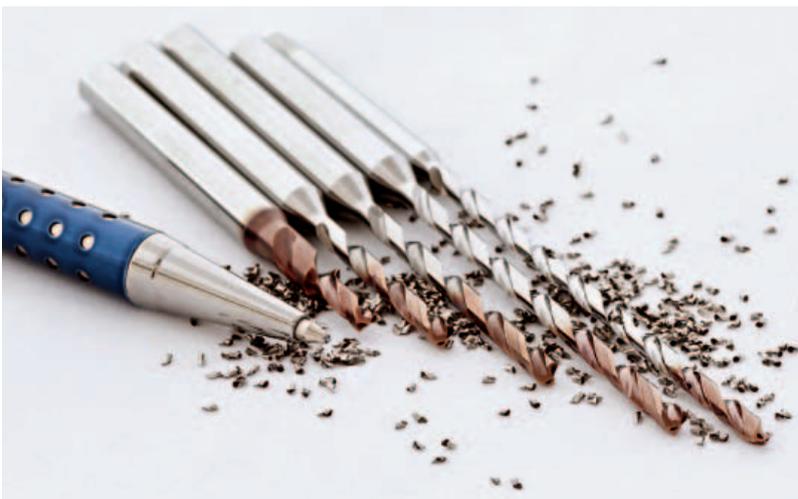
Foratura più profonda, fresatura più veloce

C'è un punto in comune nei prodotti che il costruttore svizzero di utensili da taglio Mikron Tool presenta all'EMO: utensili di foratura e fresatura con diametri piccoli e ad alta prestazione per la lavorazione di materiali inossidabili

di Renato Castagnetti

La piccola punta CrazyDrill Cool SST-Inox di Mikron Tool è particolarmente adatta alla foratura nei diametri da 1 a 6 mm senza scarico di trucioli. Effettivamente basta un solo step per raggiungere la massima profondità di foratura di 20 x d. Ciò è possibile grazie ai canali di lubrificazione interni, spiralizzati e con una sezione trasversale a forma di goccia che garantiscono un raffreddamento massiccio e costante durante tutto il

processo di foratura. Questi canali di lubrificazione raggiungono una portata fino a quattro volte superiore in confronto ai canali con una sezione circolare. Il vantaggio di questo raffreddamento, efficiente fino alla punta dell'utensile, è una durata di vita maggiore dell'utensile perché il surriscaldamento dei taglienti viene evitato dall'inizio. Abbinato alla geometria adatta, il raffreddamento favorisce anche una migliore rottura dei trucioli



Quattro denti ed un raffreddamento integrato nel gambo garantiscono qualità di superficie come rettificata; la fresatura di tasche diventa facile con la nuova fresa biassiale

ed una migliore evacuazione dalla gola. Tutti questi fattori permettono una lavorazione con dati di taglio elevati (velocità ed avanzamento). Inoltre, con l'effetto 'rompi-truciolo' della gola frontale ed un profilo dell'elica a gola aperta della gola posteriore, la nuova geometria garantisce una perfetta evacuazione dei micro trucioli. Anche il rivestimento è nuovo e particolarmente indicato per materiali inossidabili.

Fresa di tornitura. La famiglia CrazyMill Cool viene ampliata con una fresa di finitura in metallo duro a quattro denti nei diametri da 1 a 8 mm per profondità di fresatura fino a 5 x d ed una lunghezza del tagliente di 2 x d. Come nelle versioni a due denti, anche queste frese hanno dei canali di raffreddamento integrati nel gambo che garantiscono il raffreddamento costante e massiccio dei taglienti. Anche con un alto volume di asportazione trucioli i taglienti non si surriscaldano ed i trucioli vengono evacuati immediatamente dalla zona di fresatura. La massima qualità di superficie è quindi raggiungibile. Considerando le esigenze particolari dell'industria medica (impianti) sono disponibili due varianti con lunghezza del tagliente fino a 4,5 x d. Le gole con elica progressiva (da 30° a 40°) garan-

tiscono una fresatura senza vibrazioni e una qualità della superficie ulteriormente migliorata. Inoltre queste gole progressive rendono più stabile il passaggio dalla parte radiale alla parte cilindrica, permettendo così l'uso dell'utensile sulla sua completa lunghezza: dal raggio alla parte cilindrica.

Fresa biassiale. Nuova nella famiglia delle frese CrazyMill Cool è anche una fresa biassiale nei diametri da 1 mm a 8 mm per profondità di fresatura fino a 2 x d. Il suo punto di forza: è in grado di entrare a tuffo verticale (foratura) nel materiale fino ad una profondità di 1 x d, procedendo poi lateralmente per fresare scanalature o tasche dal pieno. In questo modo si riescono ad effettuare delle operazioni di fresatura nei minimi spazi. La sua geometria speciale dei taglienti permette una 'foratura' (entrata a tuffo verticale) con sicurezza di processo e senza vibrazioni. Una correzione al centro stabilizza il tagliente centrale (nessuna rottura), riduce la forza d'entrata e contribuisce a raggiungere elevate durate di vita. Grazie allo speciale 'spazio truciolo' nella parte frontale, durante l'entrata a tuffo i trucioli sono condotti nelle gole allargate. Il design delle gole garantisce lo spazio sufficiente per un'evacuazione perfetta dei trucioli ed assicura allo stesso tempo un'alta stabilità per il processo di fresatura. Anche la lubrificazione integrata nel gambo contribuisce alla perfetta evacuazione dei trucioli, rimuovendoli dalla zona di fresatura con un getto refrigerante costante e massiccio. La qualità della superficie è nettamente migliore e raggiunge, anche nella fresatura nel pieno, una qualità di finitura. Inoltre il raffreddamento evita il surriscaldamento dei taglienti, garantisce una lunga durata di vita ed un volume di asportazione trucioli chiaramente più elevata in confronto alle frese convenzionali.

L'evento verticale di riferimento europeo per manutenzione e asset management

mcm

Mostra Convegno della
Manutenzione Industriale.

- ✓ Manutenzione elettrica
- ✓ Manutenzione meccanica
- ✓ Pompe, compressori, valvole e accessori
- ✓ Manutenzione predittiva e diagnostica
- ✓ Strumentazione e controllo per la manutenzione
- ✓ Software per manutenzione e asset management
- ✓ Materiali e saldatura
- ✓ Ambiente, sicurezza e salute
- ✓ Asset management
- ✓ Service di manutenzione
- ✓ Efficienza energetica

Fiera di Verona
18-19 ottobre 2017

Organizzato da

EIOM

VERONAFIERE

In concomitanza con

V.P.C.
VALVOLE POMPE
COMPONENTI

Sponsored by



SKF

Supported by



Partner ufficiale



Registrazione
gratuita per
gli operatori
professionali



11

edizioni di successo



7.000

operatori previsti



+200

aziende rappresentate



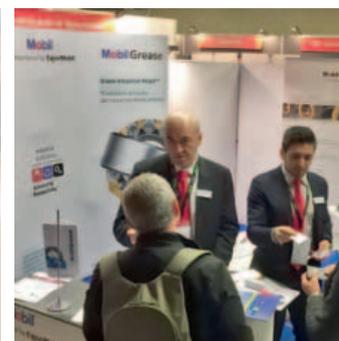
20

convegni plenari



+50

workshop



www.mcmonline.it

IN BREVE

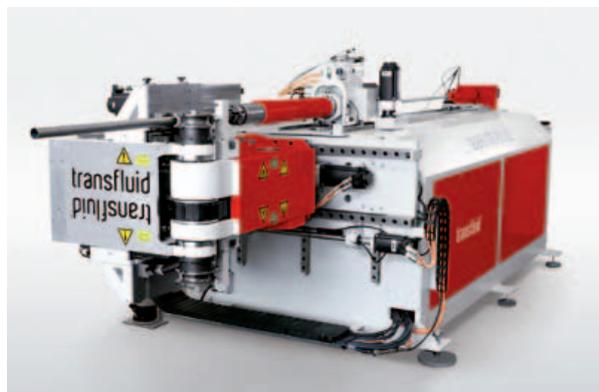
Trasduttori per ambienti critici

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 1 MN, 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.

Piegatura idraulica digitale

Transfluid offre una gamma completa di macchine per automazione nella deformazione di raccordi idraulici, con collegamento digitale con la progettazione con il software di piegatura t project e sistemi di misurazione della geometria e del tubo finito. Le macchine formatrici assiali tipo REB e il sistema di rullatura con impianti di tipo SRM permettono di realizzare profili a spigoli vivi, per elementi di tenuta e superfici ottimali. Le macchine formatrici tipo UMR consentono di eseguire la bordatura tra 20° e 90°, con lunghezze di serraggio ridotte. Tra le soluzioni progettate dagli ingegneri Transfluid, la curvatubi con anima modello t bend DB 40220-3A-CNC è ideale per piegare tubi a spessore ridotto o meno, per diametri da 40 a 220 mm. Per realizzare geometrie complesse, anche in presenza di ostacoli strutturali, la soluzione è la macchina di piegatura a destra e a sinistra t bend DB 642 CNC R/L VE con testa rotante, sistema ad azionamento servo elettrico per diametri fino a 42 mm. La piegatrice mobile t bend MB 642 consente infine la piegatura diretta sulla struttura, potendo posare le condutture idrauliche nel luogo di utilizzo.



Fresatura 2.5 assi alta produttività

Macchine Multitasking

Fresatura 3-5 assi in continuo

Tornitura 2-22 assi e Fantina Mobile

Elettroerosione a filo 2-5 assi


EMO
Hannover
18-23-9-2017
Stand D25
HALL 25



ESPRIT è la soluzione definitiva per le Macchine Utensili, converte ogni tipo di file CAD, gestendo tutta la gamma di ogni costruttore e con post processor certificati per ogni macchina utensile con codice CNC accurato. Offrendo poi simulazione realistica e supporto clienti professionale, ESPRIT è un CAD/CAM Software intelligente e cloud enabled, con un'architettura aperta (API) e post processor certificati in fabbrica. Compatibile con le iniziative IoT (Internet of Things) e Industry 4.0, ESPRIT è il CAM software definitivo basato sulla conoscenza.

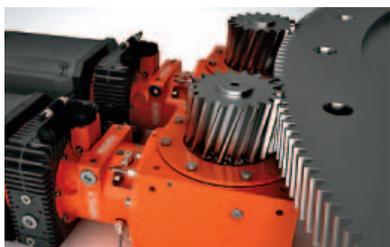


Verifica verniciatura scocche

Dürr presenta EcoReflect, innovativo tunnel illuminato per verifica qualità di verniciatura delle superfici delle scocche auto. Per identificare anche i più piccoli difetti il sistema impiega un concept avanzato di illuminazione a linee di contrasto verticali, che consente agli operatori di seguire la progressione delle scocche auto durante la verifica delle stesse. Il numero delle linee di contrasto nel campo visivo si basa su un'adeguata frequenza di impulsi, garantendo un'immagine riflessa con contrasti elevati ma non troppo esaltati, e una soluzione più ergonomica e che non stanca gli operatori. Le lampade hanno prismi speciali per visione antiriflesso e per maggior quantità di luce sulle scocche, senza abbagliamento per gli operatori. Infine l'uso di moduli a LED consente di ottenere contrasti elevati nell'immagine riflessa e zone con illuminazione omogenea, impiegando un terzo dell'energia dei tradizionali tubi fluorescenti, e la forma arcuata del tunnel luminoso aumenta la quantità di luce rendendo ancora più economica la soluzione rispetto ai design a LED standard. EcoReflect può essere realizzato come singola stazione o come una linea.

MSR controllo tavole, torni verticali heavy duty

Concepito per torni verticali di grandi dimensioni, l'azionamento MSR è una soluzione chiavi in mano che permette di ottimizzare la progettazione delle moderne tavole di tornitura verticale, riuscendo contemporaneamente a ottenere elevate asportazioni e un posizionamento accurato in asse C. Questo sistema di trasmissione, il cui cuore è un cambio epicicloidale a due velocità nato per la macchina utensile, può essere infatti utilizzato sia in modalità Single Drive (tornitura) sia in modalità Twin Drive a gioco meccanico zero (posizionamento e fresatura). Il precarico viene gestito direttamente dal CNC. Il sistema Redex consente l'eliminazione dell'onerosa soluzione tradizionale che prevede una complessa trasmissione dedicata a realizzare le funzioni di asse 'C' con sgancio dalla corona principale durante le fasi di tornitura. MSR semplifica non solo la concezione della tavola dal punto di vista meccanico, ma anche da quello dell'impiantistica: per lubrificare un gruppo, infatti, è sufficiente una sola pompa di mandata con relativi vantaggi economici.



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 4 punti di accesso o stazioni di picking. Le postazioni hanno tavolo girevole inclinato di 20 gradi, 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. Il numero di componenti ridotto del sistema garantisce scalabilità e consumo pari a un terzo di un impianto mini-load.



Robot nel farmaceutico

Tiese Robot presenta il robot Kawasaki MC400 in versione plated, per impiego nel settore farmaceutico e medicale offrendo resistenza al VHP-perossido di idrogeno usato per decontaminazione della superficie del braccio robotizzato. Il robot è compatto, ha raggio di lavoro di 500 mm, presenta superfici estremamente lisce a bassa rugosità ed è privo di elementi sporgenti o spigolosi. Onde ottimizzare il montaggio nelle linee di preparazione farmaci, il passaggio cavi per comando pinze, sia elettriche sia pneumatiche, è interno al braccio robot, e connettori assiali si trovano alla base. Il modello sarà collegato al controllore supercompatto F60, che equipaggerà la gamma robot Kawasaki da 3 a 10 kg di portata. Con un peso di soli 12 kg e ingombro di 300 x 320 e 130 mm di altezza, il controllore può supportare due assi esterni aggiuntivi da 1,2 kilowatt ciascuno, è dotato di tutti i bus di comunicazione industriali, di unità I/O e di due porte USB, con modulo bluetooth opzionale. Il controllore può essere corredato dell'opzione Cubic S per monitoraggio in sicurezza delle aree di lavoro, e riduce i consumi del 10% rispetto ai controllori attuali E70/E71.



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


FIERA MILANO
MEDIA

Un appuntamento da non perdere

In questo servizio raggruppiamo le proposte pervenuteci dagli specialisti che animano EMO 2017. Le soluzioni sono in linea con i cambiamenti richiesti da Industria 4.0 e produzione integrata, coinvolgendo macchine utensili, sistemi di produzione, utensili di precisione, flusso automatizzato dei materiali, tecnologia computerizzata, mecatronica e molto altro

a cura di Stefano Viviani

AIGNEP

Per la sua prima alla fiera EMO di Hannover, Aignep presenta la Serie 730 di giunti automatici in logica Energy Saving che grazie alla speciale costruzione dell'otturatore permette di 'aumentare del 25% la portata a parità di profilo'. L'otturatore è stato progettato mantenendo i medesimi elementi costitutivi e le stesse dimensioni, ma ottimizzandone la disposizione, ottenendo il risultato di eliminare eventuali barriere od ostacoli che si possano contrapporre al flusso del fluido. Questa tipologia di otturatore per il momento è utilizzata per i profili europei ma sarà ampliata via via a tutte le altre tipologie di profili (quindi anche italiano, svizzero, B12 ISO adatto anche al mercato nordamericano) e allargata a tutte la gamma di giunti automatici prodotti da Aignep.



AZ

Alla EMO di Hannover, il costruttore di rettificatrici cilindriche speciali di grandi dimensioni, AZ, presenta una particolare configurazione macchina della gamma di rettificatrici universali RU per eseguire la lavorazione degli assi di turbomotori aeronautici. Il modello RU2000 CNC è conformato con mole di diametro 600 e 450 mm, si avvale di mandrini con potenza di 15 kW, mentre la distanza punte è di 2.000 mm. CNC e strumentazione in-process sono di ultima generazione. Con questa macchina è possibile la lavorazione di tutti i materiali aerospaziali - metalli e loro leghe - e in particolare quelli sottoposti ai sistemi più innovativi di T.S. (Thermal Spray) quali, nel caso specifico, l'Hvof (High Velocity Oxygen Fuel) a protezione sulle zone più critiche. Le più recenti rettificatrici di AZ, consentono la lavorazione di numerosi prodotti chiave del settore aeronautico, dalle turbine ai carrelli di atterraggio.



BIG KAISER

Big Kaiser presenta la sua nuova generazione di teste di alesatura digitali con connettività wireless EWD EVO. Le teste possono connettersi alla app per smartphone e tablet rendendo più semplice agli operatori il controllo e la gestione durante il montaggio degli utensili e la lavorazione. Il circuito elettronico delle teste è basato su un sensore magnetico AMR che registra il movimento e la posizione della testa con la massima precisione. Il segnale wireless viene trasmesso e ricevuto da un'antenna RF. Per garantire la ricezione di un buon segnale fino a 5 m di distanza, l'antenna invia il segnale tramite il display, un'innovazione per cui Big Kaiser ha depositato domanda di brevetto. L'affidabilità anche negli ambienti più gravosi è garantita dall'utilizzo di un pulsante piezo-elettrico; le teste di alesatura sono sigillate con grado di protezione IP69.



BRETON

Ulrix 1200 EVO, l'ultima nata in Breton garantisce 'il raddoppio del volume utile riducendo di quasi il 30% l'ingombro in pianta'. Il mandrino verticale facilita il posizionamento del pezzo, la tavola basculante permette una migliore accessibilità e consente di pulire facilmente il particolare ed eliminare i trucioli ruotando l'asse A. La macchina garantisce un'ottima dinamica permettendo di eseguire con elevata produttività anche parti in alluminio con lavorazione a 5 assi in continuo. Nella parte posteriore sono previste una o due teste angolari il cui carico e scarico viene gestito in modo completamente automatico. Il corpo della testa viene bloccato idraulicamente al RAM permettendo di trasferire l'intera coppia dell'elettromandrino. Il cambio utensile è anch'esso automatico. L'area di lavoro è interamente rivestita in acciaio inox.



C.B. FERRARI

C.B.Ferrari ha introdotto nel mercato due nuovi centri evoluti ad alta velocità e precisione, per la fresatura a 5 assi continui, chiamati GT1600 e GT2000, che si fanno apprezzare per il design accattivante e le ampie corse, rispettivamente 1.600 mm o 2.000 mm per l'asse longitudinale, 820 mm per l'asse trasversale e 850 mm per l'asse verticale, la precisione e l'elevata dinamica dei movimenti di lavoro. I due modelli sono particolarmente indicati per il settore degli stampi e lavorazioni che richiedono elevata precisione con alti gradi di finitura superficiale. Possono essere configurate con una tavola girevole e piattaforma con diametro da 750 o 840 mm, annegata in una semitavola sagomata con dimensioni 1.500 x 1.000 mm, in modo che il piano di lavoro sia perfettamente piano per l'esecuzione di lavorazioni a 3 o a 4 assi. Per il mandrino si può scegliere tra 16.000 o 20.000 giri/min.



COMEY

Comey propone la linea PicoDue EVO, nella quale l'innovativa carena, con linee 'morbide e raffinate', si combina a totale accessibilità per l'uso e la manutenzione con protezione completa dell'area di lavoro. Fluidi e fumi sono sotto controllo e facilmente eliminabili. Le ampie vetrate di sicurezza facilitano la visione della lavorazione. Il pulpito di comando è scorrevole e retrattile per una solida ed ergonomica postazione di lavoro, le ante di scorrimento sono rivestite in acciaio inox. La macchina è allestita rispettando i severi canoni di sicurezza delle attuali normative ed è dotata della più moderna tecnologia di controllo numerico. Sono presenti programmi di dialogo con l'esterno e un set di software in dotazione che consentono un'assistenza tempestiva a costo zero. Il controllo numerico è Lathe++.



CUCCHI GIOVANNI

Fin dagli anni settanta i caricatori automatici di barre di Cucchi Giovanni hanno rappresentato un'innovazione nel campo dell'alimentazione automatica di barre per macchine utensili puntando a sviluppare la produzione verso un'ottica di innovazione ed economicità, senza trascurare la qualità e la praticità del loro utilizzo. Alla fiera EMO 2017 l'azienda propone svariati caricatori tra cui il modello DBEvo.110, per torni monomandrino, con barra esagono 50 in rotazione, senza alcuna lubrificazione.



DELTA

Delta, specialista nella costruzione di rettificatrici a montante mobile, presenta la serie Mini: 3 modelli con superfici rettificabili da 800 x 550 fino a 1.600 x 650 mm che prevede 3 diversi livelli d'automazione (Diastep, CN Plus - Touch Screen - e CNC - Siemens Sinumerik 840D SL). L'architettura a montante mobile è caratterizzata da una struttura interamente realizzata con fusioni di ghisa Meehanite stabilizzata. Tutte le guide degli assi-macchina (tavola, montante e testa) sono a sostentamento idrostatico. La linea mandrino è un progetto originale Delta frutto di anni di ricerca e sperimentazioni. Anteriormente è supportato da un cuscinetto idrodinamico Mackensen a usura zero mentre posteriormente è montata una coppia di cuscinetti a sfere di precisione precaricati.



DROPSA

Si chiama Omega la nuova elettropompa multi uscita a grasso di Dropsa, progettata per la lubrificazione di piccoli e medi sistemi di lubrificazione. Grazie alla sua versatilità la pompa Omega può essere utilizzata contemporaneamente sia sui sistemi progressivi sia sui sistemi multi linea. Nei sistemi multilinea, utilizzando gli 8 pompanti, è possibile lubrificare direttamente il punto di attrito della macchina senza l'utilizzo di dosatori. Il sistema può essere ampliato utilizzando i 2 pompanti predisposti per sistemi progressivi: la pompa si collega ai dosatori (es. nP, nPr+, SMX, SMP) che ripartiscono il lubrificante sui punti. La pompa Omega è disponibile in due versioni: con serbatoio di caricamento provvisto di disco pressatore o nella versione con cartuccia precaricata.



ELESA

Cerniere, pistoncini a molla, leve a camma e volantini di serraggio 'che si distinguono dai tradizionali componenti standard per l'elevata resistenza meccanica e termica' sono la proposta di EleSA in super-tecnopolimero, materiale caratterizzato da alte percentuali di fibra di vetro legata al polimero di base con opportuni appretti e/o dalla presenza di fibra sintetica aramidica. La resistenza alla corrosione rende i componenti adatti ad applicazioni che richiedono frequenti lavaggi; la leggerezza ne facilita il montaggio su macchine o attrezzature soggette a spostamenti; il basso coefficiente di attrito ne riduce le esigenze di manutenzione; l'amagnetività e l'isolamento elettrico impediscono rispettivamente l'influenza dai campi magnetici e il passaggio di energia elettrica attraverso il componente e la possibilità di aggiungere colore nel materiale stampato.



EMAG

Emag propone diverse anteprime mondiali nell'ambito della tornitura, della saldatura laser, della giunzione e dentatura di ingranaggi. L'obiettivo di queste tecnologie è apportare miglioramenti nel settore dell'industria automotive, riuscendo a produrre in maniera efficace sistemi di azionamento elettrici e convenzionali con la tecnologia Emag. Una delle novità è il nuovo centro di tornitura verticale bimandrino VL 3 DUO, macchina che rappresenta una soluzione altamente produttiva per la lavorazione di pezzi a sbalzo con diametro fino a 150 mm. Le due aree di lavoro della macchina sono speculari e ognuna è equipaggiata con il proprio mandrino di lavoro - fino a 32,4 kW di potenza - raffreddato ad acqua, in grado di garantire una lavorazione CNC precisa. In ogni area di lavoro è presente una torretta con 12 posizioni utensile.



FAMAR

Fausto Marinello, azienda parte del gruppo Famar, ha sviluppato una nuova generazione di macchine, innovativi centri di lavoro a doppio mandrino con asse orizzontale: FM251i, FM252i, FM272i. Pensati per raggiungere ottimi risultati in termini di produttività e flessibilità, questi centri sono particolarmente adatti a medi e alti volumi di produzione. La distanza mandrini varia da 500 a 720 mm, l'attacco utensile è HSK63 per i primi due e HSK80-100 per il terzo. Il tempo utensile ≤ 2 s e il tempo medio truciolo-truciolo ≤ 4 s per tutti. La macchina può essere dotata di 5 assi, tutti forniti di righe ottiche al fine di garantire la massima precisione nella lavorazione. Grazie a una velocità massima di 90 m/min e un avanzamento di 15 m/s² e un tempo di cambio utensile inferiore a 3 secondi, i centri di lavoro garantiscono tempi ciclo molto brevi.



FANUC

L'innovazione più recente di Fanuc è la funzionalità Fine Surface Technology, che permette di raggiungere ottimi risultati in termini di finitura superficiale del pezzo. I parametri relativi alla lavorazione del pezzo vengono caricati nel sistema CAD/CAM: più informazioni vengono inviate al CNC, migliore è la qualità della lavorazione. La funzionalità Fine Surface Technology permette di aggiungere un decimale al comando relativo alla posizione degli assi, aumentando la risoluzione di 10 volte (0,1µm) e riducendo gli errori dovuti all'arrotondamento. In questo modo, diminuiscono le variazioni della velocità e di conseguenza aumenta la qualità del prodotto finito. La funzionalità Smooth Tolerance Control consente di convertire l'approssimazione delle superfici in forma libera combinate in una sequenza di elementi lineari multipli in una curva che rispetta la tolleranza indicata.



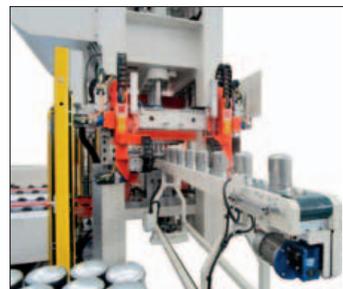
FESTO

Il Motion Terminal di Festo 'è destinato a rivoluzionare la tecnologia di automazione. Il nuovo metodo di integrazione delle funzioni semplificherà l'intera catena del valore, visto che sarà richiesto solo un unico componente hardware'. La tecnologia piezoelettrica, il controllo integrato e i sensori di pressione, unitamente al comando tramite Motion app, aprono nuove prospettive per i produttori di macchine e impianti. La fusione di meccanica, elettronica e software in questo Motion Terminal trasforma un prodotto pneumatico in un autentico componente Industry 4.0, consentendo una produzione flessibile. I cambiamenti nelle funzioni pneumatiche e gli adattamenti ai nuovi formati sono comandati tramite app. I sensori intelligenti integrati per le attività di controllo, diagnostica e autoapprendimento eliminano la necessità di componenti aggiuntivi.



GALDABINI

La linea Multi-prensa di Galdabini per la realizzazione di cartucce filtro olio/gasolio raggiunge una produttività di oltre 800 pezzi/ora, con particolari fino a diametro 133 mm e altezza 320 mm. L'alimentazione è da coil, con metodo quinquonce (zig-zag) per la riduzione degli sfridi. La linea è costituita da una Pressa per operazione di trancio-imbutitura e una Multi Pressa a 4 assi indipendenti per i successivi passaggi. Entrambe le macchine sono asservite con automazione di tipo pick&place e bi-barra, set di 19 famiglie di stampi dedicati e intercambiabili. Vengono eseguite le operazioni di tranciatura, imbutitura, allungamento, formatura, calibratura e tranciatura finale. Il set-up della linea e il cambio-stampi sono automatici, con un cambio tipo completo in meno di 20 minuti.



GHIRINGHELLI

Ghiringhelli espone una particolare configurazione della famosa linea delle rettificatrici senza centri APG-S CNC8A nella quale si integra, a bordo macchina, un robot Kuka che assolve sia ai compiti di alimentazione sia che quelli verso i sistemi di pre e post-process previsti. La conformazione macchina robotizzata, sviluppata dai tecnici Ghiringhelli in collaborazione con Siemens e implementata sul CNC Sinumerik 840D SL con interfaccia di proprietà Ghiringhelli, rappresenta un esempio unico nel suo genere e probabilmente il primo in assoluto per queste tipologie di macchine. Le rettificatrici senza centri si caratterizzano per le 'innovative tecnologie che le rendono già conformi ai requisiti previsti da Industria 4.0 quali automazione, diagnostica, librerie mole profili, programmazione cicli, calcoli statistici per correzione quote in ciclo, manutenzione predittiva e controllo remoto'.



HAWE

Le centraline MPN proposte da Hawe sono studiate per fornire potenza Idrraulica nei circuiti idraulici di macchine utensili ad asportazione truciolo, presse, impianti di bloccaggio e macchine da laboratorio. Il design compatto, abbinato al fatto di lavorare a pressioni elevate e alle pompe calettate direttamente sull'albero motore, fanno sì che le centraline MPN rappresentino una valida alternativa alle soluzioni convenzionali. Il gruppo motopompa MPN è idoneo per un servizio breve o intermittente del tipo S2 e S3. Grazie a un vasto programma elettrovalvole flangiabili direttamente sul coperchio e combinabili tra loro, si possono creare facilmente soluzioni complete.



HERMLE

Il centro di lavorazione a 5 assi C250 completa la gamma di prodotti Hermle nel segmento inferiore e va incontro alle esigenze dei clienti che richiedono compattezza, precisione e durezza. Le corse di lavoro di 600-550-450 mm negli assi X-Y-Z offrono i migliori presupposti per una lavorazione a 5 assi simultanei su 5 lati con rapidi fino a 35 m/min e accelerazioni di 6 m/s². La tavola roto-basculante CN diametro 320 mm, provvista di un azionamento tramite vite senza fine nell'asse C, offre un campo di basculamento di +/- 115°, consentendo così anche sottosquadri complessi. Nella versione a 3 assi, la tavola portapezzo fissa offre una superficie di staffaggio di 800 x 616 mm ed è in grado di accogliere pezzi fino a 1.100 kg. Per il mandrino è possibile optare tra un 15.000 giri/min attacco SK40 oppure 18.000 giri/min attacco HSK-A63.



HEXAGON MANUFACTURING

Il sistema di tastatura a infrarossi IRP40.02 di m&h (Hexagon Manufacturing) soddisfa i requisiti di misura su macchina utensile. La sua meccanica di precisione consente al tastatore di operare in modo preciso e senza usura, anche in condizioni di officina. Le sfide che comprendono accelerazioni estreme, elevate velocità di posizionamento, vibrazioni costanti, cambi utensili difficili, aumento di temperatura e refrigeranti aggressivi non costituiscono un problema per questo tastatore robusto, che continua a operare al massimo delle sue potenzialità nonostante sia costantemente cosparso di refrigerante e colpito dai trucioli.



HURCO TAKUMI

I centri di lavoro a ponte Hurco Takumi ad alta velocità serie H sono caratterizzati dalla praticità d'uso grazie anche al pannello di controllo orientabile che consente di operare con agio da qualsiasi angolazione. Studiati per i settori 3c, stampi e automotive, rispondono a esigenze concrete di lavorazione: i centri hanno un movimento della testa di fresatura agile e stabile grazie all'assenza del contrappeso sull'asse Z. La particolare struttura in ghisa del portante e la disposizione a scaletta per le guide lineari permettono di sfruttare appieno le caratteristiche di potenza e stabilità del mandrino. La dilatazione termica è invece ben controllata grazie alle viti a ricircolo di sfera di grado di accuratezza C2 precaricate e raffreddate, assicurando così precisione, affidabilità e ripetibilità.



IMSA

Con un asse orizzontale X di 1.000 mm, verticale Y di 520 mm, e una profondità massima di foratura profonda di 1.000 mm per diametri da 4 a 25 mm, MF1000C di Imsa è una valida soluzione per i costruttori di stampi, tasselli, canali caldi, e particolari meccanici cilindrici da forare fuori asse, che richiedono anche qualche operazione di preparazione e completamento dei fori profondi, quali lamature, forature con punte elicoidali, filettature. Sulla macchina MF1000C le lavorazioni di fresatura vengono eseguite con il mandrino ISO40. Per evitare che l'operatore debba smontare/montare parti della macchina per il passaggio fra foratura profonda e fresatura, il team tecnico Imsa ha progettato un innovativo sistema, denominato 'Swing On Top Imsasystem'.



ISR

ISR propone un impianto per la tempra e rinvenimento a induzione di cremagliere. L'impianto consente di eseguire il trattamento di tempra e rinvenimento a induzione su barre cremagliere su lunghezze da 500 a 2.000 mm, moduli da M 1,5 a M 4. Il carico e lo scarico avviene automaticamente, e la concezione del sistema fa sì che il trattamento di rinvenimento avvenga in tempo mascherato, mentre viene eseguita la tempra sul pezzo in coda. Il processo e relativi parametri sono costantemente monitorati dal supervisore HT ISR Contro', con accesso facilitato per l'utente e possibilità di invio puntuale di quanto rilevato a un elaboratore centrale aziendale di archiviazione.



ISPER

La HSP di Ispcr, concepita 'per soddisfare le esigenze di una clientela che ricerca macchine di alta precisione e affidabili nel tempo è disponibile con corse in tre versioni: HSP 443 SKY, X = 400 mm, Y = 400 mm, Z = 300 mm; HSP 643 WAVE / RB, X = 650 mm, Y = 420 mm, Z = 350 mm; HSP 1000, X = 1.000 mm, Y = 600 mm, Z = 400 mm. Tra i componenti e le soluzioni utilizzate vi sono: righe ottiche pressurizzate con risoluzione 0,0001 mm; guide di precisione (35 mm) a 4 ranghi di rulli; viti di precisione a ricircolo di sfere a chiocciola singola precaricata; movimento asse verticale sostenuto da due cilindri pneumatici; motori brushless; azionamenti digitali.



JOB

Jobs propone Frazer, il centro di fresatura orizzontale Sachman che completa la gamma di macchine a montante mobile di medie dimensioni e si caratterizza per massime rigidità e compattezza, eccellente dinamica, facilità di carico/scarico, ottima ergonomia e capacità di raccolta trucioli. La macchina si declina in due versioni: una completamente carenata (Box version) e una con recinzione perimetrale (Open version) che offre maggiori possibilità d'ingegnerizzazione e soluzioni personalizzate. A EMO 2017 Frazer è esposta nella versione Millturn con tavola rotante integrata nella tavola fissa. Tale tavola azionata da motori torque è un asse in continuo per operazioni sia di fresatura sia di tornitura (diametro 1.000 mm, portata max 2.500 kg, velocità max 350 giri/min).



KABELSCHLEPP

Easy Guide System di Kabelschlepp è un sistema di guida flessibile per le catene portacavi, che si fa apprezzare per il design salvaspazio e il montaggio facile e rapido dei pochi componenti. Il canale di guida è zincato, oppure disponibile nelle varianti di acciaio inossidabile, installabile sia in verticale, sia in orizzontale e regolabile anche dopo il montaggio. La copertura installabile in opzione è una protezione meccanica e protegge le catene dagli agenti esterni atmosferici, da cadute di oggetti e da colpi. Le catene vengono guidate in modo ottimale in diverse posizioni, anche girate in costa. Il canale non richiede la realizzazione di costose strutture in acciaio ed è adatto a tutti i tipi di supporti. Ogni 850 mm vengono eseguiti i fori di montaggio per le catene e la guida dei cavi e l'azienda offre lo stesso supporto al montaggio per le diverse grandezze di canaline e i tipi di catena.



KUKA

Una produzione industriale connessa, secondo il paradigma di Industria 4.0; una fabbrica che non è solo intelligente ma anche flessibile, modulare e pronta ad adattarsi alle esigenze della produzione; processi di logistica basati su sistemi cyberfisici (Cpps) che integrano robot, automazione e operatività umana: eccolo l'habitat dal KMR iiwa - intelligent industrial work assistant -, il cobot mobile Kuka, in grado di seguire pezzi in movimento, di integrarsi nell'operatività umana, di connettere isole di lavoro separate rendendo lo spazio un ambiente dotato di infinite possibilità di rimodulazione e riorganizzazione in base alle esigenze produttive. Il 'collega' robot, LBR iiwa, supporta l'operatività umana e grazie ai sensori di cui è dotato e le sue caratteristiche è possibile posizionarlo, fermarlo, ri-direzionarlo con un semplice tocco.



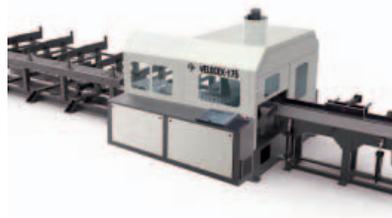
MEG

MEG, specializzata nel lavaggio industriale a ultrasuoni, utilizza solventi di nuova generazione, alogenati, non ozono-distruttivi, non infiammabili. Per le linee ad acqua ha introdotto dei detergenti biorisananti che, con l'azione di microrganismi, sono in grado di biodegradare oli e grassi trasformandoli in acqua e anidride carbonica. MEG ha integrato le sue macchine con i generatori a multifrequenza, la vera multifrequenza simultanea che non solo permette di scegliere tra 2 diverse frequenze, bensì di utilizzarle entrambe allo stesso tempo, garantendo una precisione di lavaggio prima inimmaginabile. MEG utilizza inoltre la pompa di calore totale negli impianti a solvente, una tecnologia 'green' che 'riduce i consumi energetici fino al 50%'. Quest'ultima soluzione è particolarmente apprezzata in settori quali elettronica e medicale.



MEP

Velocex 80, proposta da MEP, è una segatrice a disco ad alto rendimento che può essere corredata di magazzino di barre per grandi produzioni. Le lame sono dotate di placchette in metallo duro o in ceramica che garantiscono 'alta produzione, ottima finitura, precisione nelle lunghezze'. Questa segatrice automatica, per tagli a 0°, risulta idonea per tagli di ogni tipo di acciai e leghe pieno - profilo - tondo/quadro/rettangolare/ tubi. Il controllo è da touch-screen, la programmazione 'guidata' facilita l'impostazione dei cicli di lavoro. La libreria degli acciai può essere estesa con l'aggiunta di altri materiali. Il programma di taglio viene monitorato attraverso durata del ciclo, tempo totale del programma, conteggio dei pezzi, durata utensile. L'ottimizzazione della barra è conseguenza della possibilità di ripetere la stessa sequenza di taglio per ogni barra.



MIKRON TOOL

CrazyDrill Cool SST-Inox, di Mikron Tool, è un utensile per forature profonde fino a 20 x d in materiali inossidabili e resistenti al calore, disponibile in diametri compresi tra 1 e 6 mm. Il suo punto forte è senz'altro la capacità di forare la profondità totale in un solo step con alte velocità, senza scarico di trucioli. I fattori decisivi sono: la geometria con effetto 'rompi truciolo' nella parte anteriore della gola e un profilo di gola aperto nella parte posteriore per un'evacuazione perfetta dei micro trucioli; due canali di refrigerazione spiralizzati a forma di goccia che assicurano un raffreddamento costante e massiccio dei taglienti, portando fino a quattro volte più refrigerante alla punta rispetto ad utensili con una sezione trasversale rotonda. Non c'è nessun surriscaldamento dei taglienti e la vita dell'utensile risulta più lunga.



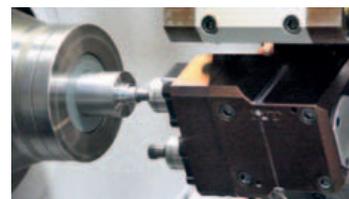
MILLUTENSIL

Millutensil, specialista nella produzione di presse prova stampi, ha di recente fornito una MIL408 con dimensione dei piani di 4.000 mm x 2.500 mm e una forza massima in chiusura di 500 t all'italiana Sanvito e Somaschini, produttrice di stampi dedicati alla realizzazione di particolari plastici per il settore automotive. La pressa presenta particolari studiati ad hoc per soddisfare le esigenze del cliente (apertura e corsa allungate, un foro per anello di centraggio speciale). Grazie a questa tecnologia gli stampisti riescono a maneggiare stampi di grandi dimensioni con maggiore facilità e sicurezza, ma garantiscono anche alla clientela un aggiustaggio di qualità in tempi più ridotti.



M.T.

Il motorizzato brocciatore multiplo a 91° di M.T. permette la lavorazione di profili interni ed esterni con differenti geometrie, quali esagoni, quadri, dentature e profili speciali in tempi molto contenuti con un ottimo grado di precisione e di finitura. Con questo motorizzato è possibile la lavorazione di fori di piccole dimensioni, dai 2-3 mm fino a circa 30 mm, utilizzando utensili in sagoma 'dal costo inferiore rispetto ad altre tecnologie, come ad esempio la dentatura tramite creatore o il power skiving'. Lavorando con un angolo di 91° rispetto al piano torretta, il brocciatore multiplo a 91° di M.T consente la lavorazione sincrona con la rotazione del pezzo. La motorizzazione dell'utensile e l'uso contemporaneo della funzione poligonatura del controllo numerico garantiscono che sia il pezzo sia l'utensile ruotino alla medesima velocità, assicurando precisione di rettilineità anche su pezzi lunghi.



NAVA

Nava ha tra i propri fiori all'occhiello la linea di presse dotate di imbutitura sia convenzionale sia attiva dal basso. Nel campo delle applicazioni per imbutitura attiva dal basso uno dei modelli di punta è costituito dalla 2MI 1100/500 per imbutitura, con forza massima della mazzetta di 11.000 kN, premilamiera inferiore 5.000 kN, terzo effetto superiore 800 kN, piani di lavoro 2.500 x 1.800 mm. Tutti i prodotti appartenenti alla linea sono dotati di mazzetta con forza massima regolabile e veicolata con guide con un elevato rapporto tra altezza di guida e dimensione dei piani. Questo tipo di soluzione tecnica costituisce un elemento centrale della filosofia progettuale e costruttiva di F.lli Nava e assicura il migliore risultato nei confronti degli sforzi eccentrici che si possono sviluppare nello stampo a causa delle asimmetrie dei pezzi da ottenere.



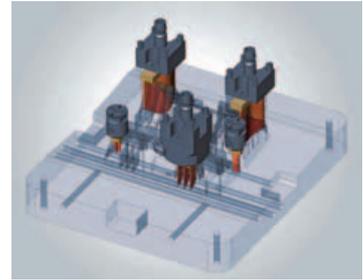
OML

Il prodotto brevettato SinterGrip di OML nasce dall'esigenza di bloccare un pezzo per meno millimetri possibili (3,5 mm di presa). I motivi sono i seguenti: poter lavorare completamente il pezzo in un'unica fase (soprattutto macchine a 5 assi); poter risparmiare sulle materie prime, specie quando hanno una grossa incidenza sul prezzo; avere maggiore velocità di taglio e di avanzamento, maggior volume di truciolo asportato, minore tempo per lavorare il pezzo. SinterGrip sono inserti in metallo duro sinterizzato tipo ISO P30:P35 e rivestito con metodo PVD. Il vantaggio di SinterGrip è la combinazione di questo materiale abbinato con l'affilatura delle cuspidi, la forma conica (5 gradi) della sezione dell'inserto e la speciale forma triangolare: SinterGrip penetra il materiale da lavorare e crea accoppiamenti senza giochi, diventando un corpo unico con la morsa e/o l'attrezzatura di bloccaggio e il pezzo in lavorazione.



OPEN MIND

La versione 2017.2 di hyperCAD-S, proposta da Open Mind, presenta un modulo per la realizzazione rapida degli elettrodi per l'erosione a tuffo. Il programmatore seleziona le superfici del modello soggette a erosione, il software CAD prolunga le superfici degli elettrodi se necessario e deriva il pezzo grezzo e il porta-elettrodo. Il modulo lavora con modelli di solidi e superfici e la geometria può essere selezionata mediante superfici e contorni, i fori vengono automaticamente chiusi. hyperCAD-S calcola la distanza minima necessaria tra il gruppo elettrodo-supporto e le superfici del modello e l'eventuale angolo C necessario per ottimizzare le dimensioni del grezzo da cui si ricava l'elettrodo. hyperMILL acquisisce tutti i dati tecnologici: gli elettrodi costruiti in hyperCAD-S vengono rielaborati direttamente nel sistema CAM.



REMA CONTROL

Tra i numerosi centri di lavoro verticali a montante mobile proposti da Rema Control spicca il nuovo modello Newton Big NBT5-25, configurabile secondo le specifiche esigenze per operare fino a 5 assi continui. Newton Big si presta per il settore degli stampi, della utensileria e meccanica generale, aeronautico, energetico e automobilistico. Slitta e montante hanno corse di 800 mm sugli assi Y e Z, asse X con corsa da 2.500 mm. Il piano tavola fissa di 2.800 x 820 mm permette carichi fino a 1.100 Kg/m² ed è possibile disporre di una tavola girevole, asse A, con diametro di 700 mm integrata. Testa operatrice orientabile in asse B +/-92°, con elettromandri da 24 kW di potenza, velocità di 12.000 giri/min, coppia di 142 Nm e attacco utensile ISO 40. Magazzino utensili integrato da 30 postazioni. Libera scelta del CNC tra Fanuc, Heidenhain o Siemens.



SIEMENS

'Digitalization in Machine Tool Manufacturing' è il motto con cui Siemens presenta il proprio portfolio completo per la macchina utensile: dalla Digital Enterprise Suite di Siemens a supporto di costruttori e operatori di macchine utensili, di qualsiasi dimensione, ai nuovi concept operativi, nuove funzionalità di lavorazione e di multi-tecnologia per il controllo numerico Sinumerik. Attraverso esempi concreti, Siemens dimostra come costruttori e operatori di macchine utensili possono trarre vantaggio dalla fusione tra mondo reale e virtuale. L'approccio integrato di digitalizzazione adottato da Siemens, che comprende sia hardware sia software lungo l'intera catena del valore, consente alle aziende che lavorano nel settore delle macchine utensili di raggiungere una migliore competitività sul mercato. Tra le novità, anche Sinumerik Edge, soluzione hardware e software per edge computing nel settore macchine utensili.



SMW-AUTOBLOK

SMW-Autoblok ha disegnato e realizzato i mandrini tipo BP, che possiedono le caratteristiche dei mandrini ermetici serie 'proofline', dalla lubrificazione costante e protezione dalla penetrazione di refrigerante, trucioli e calamina alla forza di serraggio costante per una qualità costante del processo produttivo. I mandrini BP, ecologici grazie al minor uso di grasso e all'assenza di dispersione di grasso nel refrigerante, sono ideali per lavorazioni in ambienti ostili a causa di liquidi e polveri e per lavorazioni con refrigerante ad alta pressione. Presentano manicotto anulare e piano inclinato sulla parte centrale della guida della griffa per ottenere il massimo di guida delle griffe nel corpo e garantire il massimo di rigidità; accoppiamento ideale con i cilindri tipo VNK con gli stessi passaggi barra. Sono disponibili nei diametri: 220-260-320.



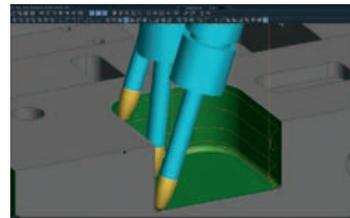
SORMA

Sorma è presente a EMO 2017 con una serie di novità importanti, che costituiranno la base da cui partirà l'attività futura sui marchi di utensili per l'industria meccanica Osawa e Nikko Tools. La più rilevante è il Catalogo Osawa 2018 che include tutte le linee della gamma di foratura e fresatura integrale, compresi i prodotti più recenti in esposizione. In primo piano, per quanto riguarda la foratura, le punte HPU in metallo duro rivestito, in grado di garantire elevate prestazioni, sia in caso di impiego per produzioni in serie sia nella lavorazione di piccoli lotti e su materiali diversi. In fresatura, la gamma HF EVOLution di frese universali a elica variabile e passo differenziato, ora include frese raggiate extra-corte, frese lunghe per fresatura trocoidale, frese smooth cut per ridotti sforzi di taglio, e all'arricchimento della linea HF ALU per la lavorazione dei materiali non ferrosi.



TEBIS

Tebis ha rilasciato una nuova release del software, Tebis V4.0 R4, che include nuove funzioni e svariate implementazioni sia in ambito CAD sia CAM per semplificare ulteriormente la realizzazione di stampi, modelli e componenti meccanici. In ambito CAD sono state introdotte curve per delimitare le aree di modifica e confrontare rapidamente i componenti. In ambito CAM è stata implementata la foratura profonda, con una nuova tipologia di utensile e una gamma estesa di parametri specifici. Sono state ampliate le funzioni per la creazione dei percorsi CNC a 5 assi e i parametri d'uso dei taglienti con profilo a botte. Tebis V4.0 R4 offre anche nuove possibilità per le lavorazioni gestite con i robot, permettendo in particolare di controllare assi aggiuntivi simultanei e di definire cicli di lavorazione con utensile fisso.



VIOLI

Violi progetta e realizza macchinari per uso industriale e recupero, tra cui sistemi per la compattazione di trucioli metallici derivanti da macchine utensili, che permettono la riduzione del volume dei trucioli e l'eventuale riutilizzo dei lubrificanti, nonché una maggiore valorizzazione dei materiali di scarto. L'azienda produce inoltre sistemi di raddrizzatura dedicati a fili, tubi e barre tondi o a profilo complesso. Le macchine per la raddrizzatura possono essere corredate di sistemi di taglio a misura dei pezzi. Tutte le macchine possono essere adattate alle esigenze del cliente e sono conformi con le normative di riferimento applicabili.



WITTENSTEIN

Il Gruppo Wittenstein partecipa a EMO 2017 esponendo l'ampiamiento di gamma dei riduttori a gioco ridotto XP+ (alphen) e RP+ proposti in una versione ulteriormente migliorata anche nelle equivalenti esecuzioni angolari XPK+ e RPK+. Soluzioni perfettamente integrabili nei sistemi lineari Premium, anch'essi presentati per la prima volta al mercato. Sistemi studiati sulla base di concrete esigenze tecniche dell'impianto e che garantiscono rigidità lineare costante lungo l'intero percorso. Con il motto 'Wittenstein su ogni asse', la divisione alpha - specializzata nella progettazione e produzione di riduttori planetari e angolari a gioco ridotto, sistemi lineari a pignone e cremagliera, componenti dentati e servoattuatori - propone una vasta gamma di riduttori e servoattuatori per il settore delle macchine utensili. I suoi prodotti si contraddistinguono per elevata dinamica, precisione di posizionamento e affidabilità.



uomini & imprese

Gli uomini che fanno le imprese



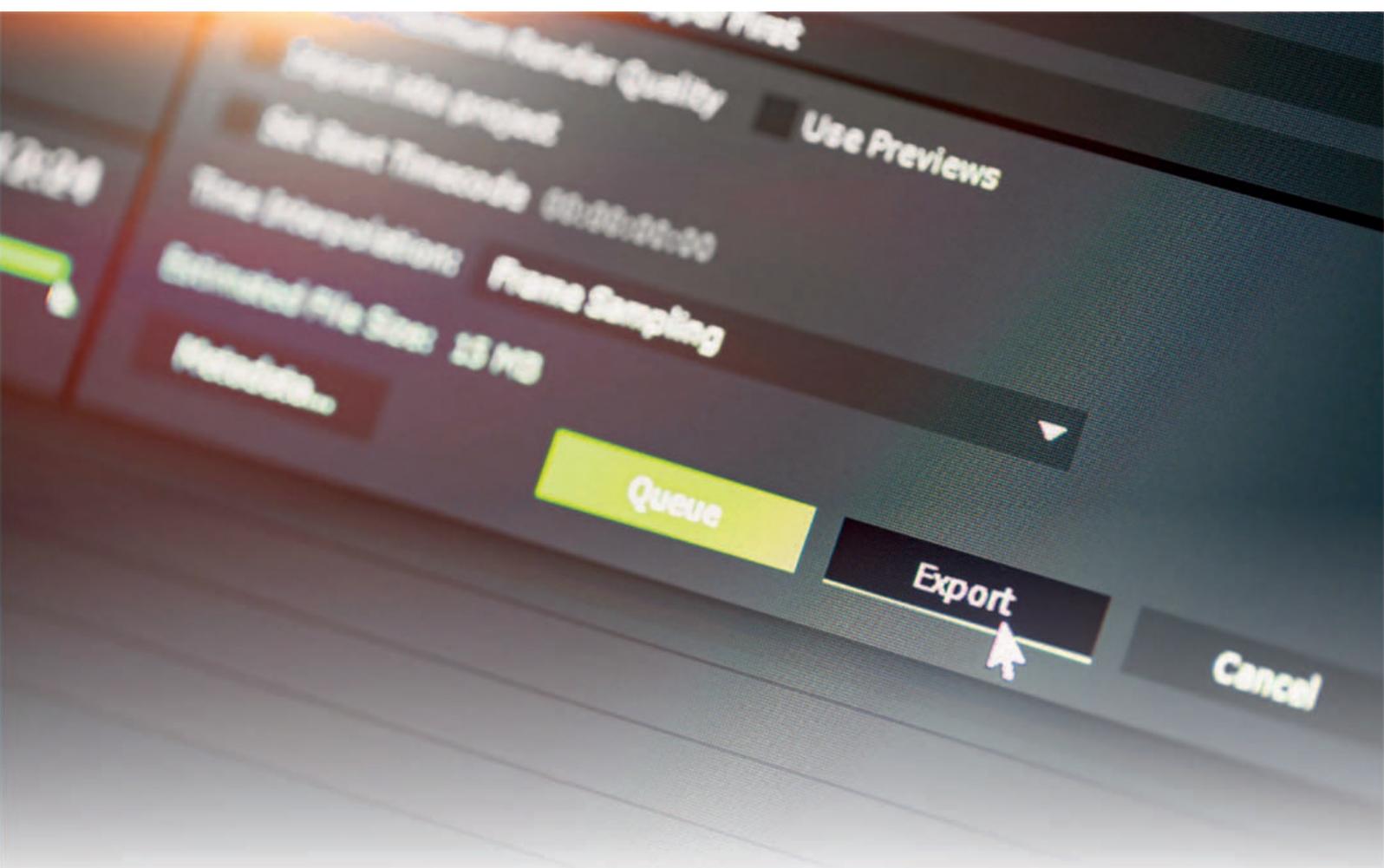
Fiera Milano Official Partner



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

La rivista per il management





Moca: anagrafica di settore

L'articolo 6 del Decreto legislativo 10.02.2017, n. 29 relativo alle buone pratiche di fabbricazione dei materiali e degli oggetti destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari di cui al regolamento (CE) n. 2023/2006 prescrive che entro il 31 luglio debba essere inviato all'autorità sanitaria territorialmente competente il modello Moca che elenchi gli stabilimenti che eseguono le attività di cui al reg. CE 2023/2006 (Regolamento GMP).

In particolare, il nuovo adempimento riguarda gli operatori economici del settore dei materiali ed oggetti destinati a venire a contatto con gli alimenti, i quali devono comunicare all'autorità sanitaria territorialmente competente gli stabilimenti

che eseguono le attività di cui al Regolamento (CE) 2023/2006, ad eccezione degli stabilimenti in cui si svolge esclusivamente l'attività di distribuzione al consumatore finale. Tale obbligo permette di creare un'anagrafica nel settore dei Moca al fine di consentire alle Autorità sanitarie di svolgere le attività di controllo ufficiale dei Moca conformemente alle disposizioni di cui ai Regolamenti (CE) n. 882/2004, infatti sia il regolamento (CE) n. 882/2004 che il regolamento (CE) 1935/2004 prevedono che il controllo ufficiale sui Moca riguardi anche l'applicazione di quanto stabilito dal Regolamento (CE) n. 2023/2006.

Nel dettaglio, il comma 2 dell'articolo 6 dispone che, nel caso in cui l'attività

posta in essere dall'operatore economico sia soggetta all'obbligo di registrazione o riconoscimento ai sensi del regolamento (CE) n. 852/04 e del regolamento n. 853/04, la comunicazione sopra citata deve essere riportata nella medesima segnalazione.

Il comma 3 dell'articolo 6 definisce i tempi entro i quali effettuare la comunicazione per le aziende già attive, vale a dire entro 120 giorni dall'entrata in vigore del decreto legislativo in argomento. Non sono invece previsti tempi analoghi per le nuove attività. Infatti, in tal caso, la comunicazione deve essere fatta contestualmente all'inizio attività, analogamente e secondo le modalità previste per le notifiche degli operatori del settore alimentare.

CONNECTED MANUFACTURING FORUM 2017

Italia 4.0: la Cultura dell'Innovazione

Milano | 26 ottobre 2017

L'intera Filiera manifatturiera italiana si riunirà per confrontarsi su:

- PIANO DEL GOVERNO
- POLITICA FISCALE
- FINANZA AGEVOLATA
- IPERAMMORTAMENTO
- MINIBOND
- TECNOLOGIE ADDITIVE
- STAMPA 3D
- ROBOTICA COLLABORATIVA
- INTELLIGENZA ARTIFICIALE
- CYBERSECURITY

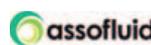
TRA LE TESTIMONIANZE

ANSALDO ENERGIA - AUTOMOBILI LAMBORGHINI
BARILLA - COCA-COLA HBC - DALLARA AUTOMOBILI - FAMECCANICA - FLY
LEROY MERLIN ITALIA - LUXOTTICA - NATUZZI - RIELLO - SITLAND
THYSENKRUP ACCIAI SPECIALI TERNI - TRELLEBORG - UNILEVER

Sponsor

BALLUFF **stratasys**

Con il patrocinio di



Media Partner

ITALIA 4.0
TECNOLOGIE PER LO SMART MANUFACTURING

Per maggiori informazioni sulle modalità di adesione:

Giovannina Pelagatti - 06.845411- g.pelagatti@businessinternational.it - cmf.businessinternational.it

CITATI

ABB	www.abb.it	34-64	ICIM	www.icim.it	63
AIGNEP	www.aignep.com	118	IMQ	www.imq.it	98
AMADA	www.amada.it	42	INDEX	www.index-traub.it	100
AMMA	www.amma.it	64	ISPER	www.isper.it	122
ANFIA	www.anfia.it	78	ISRA VISION	www.isravision.com	122
ANIMA	www.anima.it	63-64-73	JOBS	www.jobs.it	80-123
ASSOLOMBARDA	www.assolombarda.it	73	KABELSCHLEPP	www.kabelschlepp.it	123
AUTODESK	www.autodesk.com	64	KARDEX REMSTAR	www.kardex-remstar.at	116
AVR	www.associazioneavr.it	64	KUKA ROBOTER	www.kuka-robotics.it	30-68-123
AZ	www.azspa.it	119	LASER WORLD OF PHOTONICS	world-of-photonics.com	68
BIG KAISER	www.ch.bigkaiser.com	119	LAURINI OFFICINE MECCANICHE	www.laurini.com	74
BOSCH REXROTH	www.boschrexroth.it	58	LIGURIA DIGITALE	www.liguriadigitale.it	64
BRETON	www.breton.it	119	M.T.	www.mtmarchetti.com	124
BRITISH STEEL	britishsteel.co.uk	66	MEG	www.meg.it	123
C.B. FERRARI	www.cbFerrari.com	119	MEP	www.mepsaws.com	123
CO.MEC	www.co-mec.it	64	MIKRON TOOL EUROPA	www.mikrontool.com	112-124
COMEVI	www.comevi.it	119	MILLUTENSIL	www.millutensil.com	124
CONAI	www.conai.org	64	NAVA F.LLI	www.navapresse.it	124
COREPLA	www.corepla.it	64	NIDEC INDUSTRIAL AUTOMATION	www.nidecautomation.com	72
CSI	www.csi-spa.com/it	98	O.M.L.	www.omlspa.it	124
CUCCHI GIOVANNI	www.cucchigiovanni.com	119	OPEN MIND TECHNOLOGIES	www.openmind-tech.com	125
DASSAULT SYSTEMES	www.3ds.com/it	96	PFERD - AUGUST RÜGGEBERG	http://www.pferd.com/	46
DELTA	www.delta-spa.it	120	PSA PEUGEOT CITROËN	www.groupe-psa.com	84
DHL	www.dhl.com	74	RAMBAUDI FFG EUROPE	www.ffgrambaudi.it	80
DMG MORI	www.dmgmori.com	72	REDEX-ANDANTEX	www.andantex.it	116
DROPSA	www.dropsa.com	120	REMA CONTROL	www.remacontrol.it	125
DÜRR SYSTEMS	www.durr.com	116	RETTIFICATRICI GHIRINGHELLI	www.ghiringhelli.it	121
ELESA	www.elsa.com	120	RIVIT	www.rivit.it	70
EMAG HOLDING	www.emag.com	120	ROCA	www.it.roca.com	64
EMERSON ELECTRIC	www.emerson.com	72	ROSLER	www.rosler.it	84
EMO HANNOVER 2017	www.emo-hannover.de/home	72	SACHMAN	www.sachman.it	80
FAMAR	www.famargroup.com	120	SAMLOR ENGINEERING	www.samlor.it	110
FANUC	www.fanuc.eu/it	121	SANDVIK COROMANT	www.sandvik.com	88
FARADAY FUTURE	www.faradayfuture.com	96	SIEMENS	www.siemens.it	125
FCA	www.fcagroup.com	92	SKF INDUSTRIE	www.skf.it	64
FEDERAZIONE GOMMAPLASTICA	www.federazionegommaplastica.it	64	SMW-AUTOBLOK	www.smwautoblok.com	125
FEDERMACCHINE	www.federmacchine.it	50	SORALUCE	www.soraluce.com	108
FEDERMECCANICA	www.federmecanica.it	64	SORMA	www.sorma.net	125
FESTO	www.festo.com	121	STAHLWILLE UTENSILI	www.stahlwille.it	74
FFG GROUP	www.ffgeurope.com	80	SYNERGON	www.synergon.it	100
FIDIA MACCHINE GRAFICHE	www.hakko-elec.co.jp	70	TEBIS	www.tebis.com	126
FORMNEXT	https://www.mesago.de/en/formnext/	66	THYSSENKRUPP SYSTEM ENGINEERING	www.thyssenkrupp.com	84
GALDABINI	www.galdabini.it	121	TIESSE ROBOT	www.tiesserobot.com	116
GEICO	www.geico-spa.com	74	TRANSFLUID	www.transfluid.eu	115
HAWE	www.hawe.com	121	UCIF	www.anima.it/ass/ucif	128
HBM	www.hbm.com/it	115	UCIMU SISTEMI PER PRODURRE	www.ucimu.it	54-63
HEIDENHAIN	www.heidenhain.it	63-104	UNINDUSTRIA REGGIO EMILIA	www.unindustriareggioemilia.it	64
HEMA MASCHINEN	www.advantage-hema.de	24	UNIONE INDUSTRIALE DI TORINO	www.ui.torino.it	64
HENKEL	www.henkel.it	92	UNIONPLAST	www.unionplast.it	64
HERMLE	www.hermle-italia.it	122	UNIVERSAL ROBOTS	www.universal-robots.it	38-72
HEXAGON	www.hexagon.com	122	VIOLI	www.violimacchine.it	126
HURCO	www.hurco.it	122	VOLKSWAGEN GROUP	www.volkswagengroup.it	68
I.M.S.A.	www.imsaitaly.com	122	WITTENSTEIN	www.wittenstein.it	126
I.S.R.	www.i-sr.com	122			

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
TIESSE ROBOT Visano BS
VACCARI Brendola VI
VIGEL Borgaro Torinese TO
WALCO Milano
ZANI Turate CO



Elenco aggiornato a 27 giugno 2017

UCIMU 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

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.206 Settembre 2017
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 UfficioTraffico
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
Aderente a: Confindustria Cultura Italia



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



CUCCHI GIOVANNI

CARICATORI AUTOMATICI DI BARRE

AUTOMATIC BAR LOADERS



DB-EVO

**L'EVOLUZIONE per l'alimentazione
automatica, di barre/tubi
di qualsiasi profilo.**

SENZA AUSILIO DI LUBRIFICAZIONE

CUCCHI GIOVANNI & C. s.r.l.

Via Genova, 4/6 - 20060 Bussero (MI) Tel. +39 - 0295039233 - Fax +39 - 0295039221
<http://www.cucchigiovanni.com> - e-mail: info@cucchigiovanni.com - support@cucchigiovanni.com

HAIMER®
La Qualità Vince.

HAIMER Microset

In vantaggio per
tecnologia e design –
Presettaggio d'avanguardia.



18-23 settembre 2017
Visitateci a Hannover
Pad 4 | Stand E18



40 Anni
HAIMER
Qualità

Tecnologia della misurazione
e del presettaggio

Tecnologia
degli utensili

Tecnologia del
calettamento

Tecnologia della
equilibratura