

189 - ottobre 2016 - Anno LXVII - 4,50 € - www.meccanica-plus.it

RIVISTA DI MECCANICA OGGI

mmo



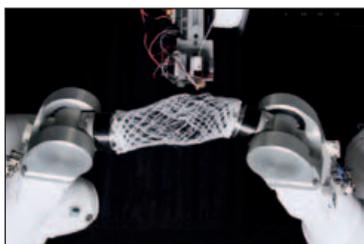
FIERA MILANO
MEDIA

www.meccanica-plus.it

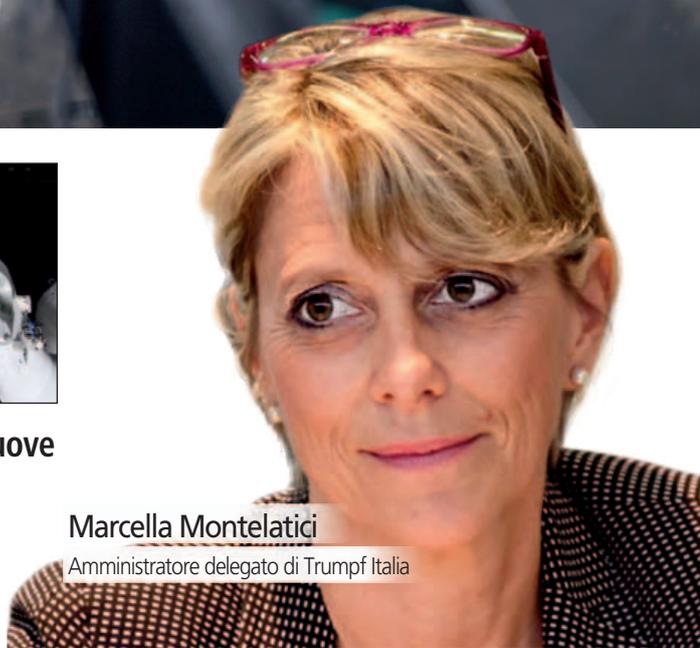
In caso di mancato recapito inviare al CMP/CPO di Rosario/Milano per la restituzione al mittente previo pagamento resi - ISSN 0005-1284



La robotica collaborativa secondo Universal Robot



Verso quali trend si muove la Tecnologia additiva

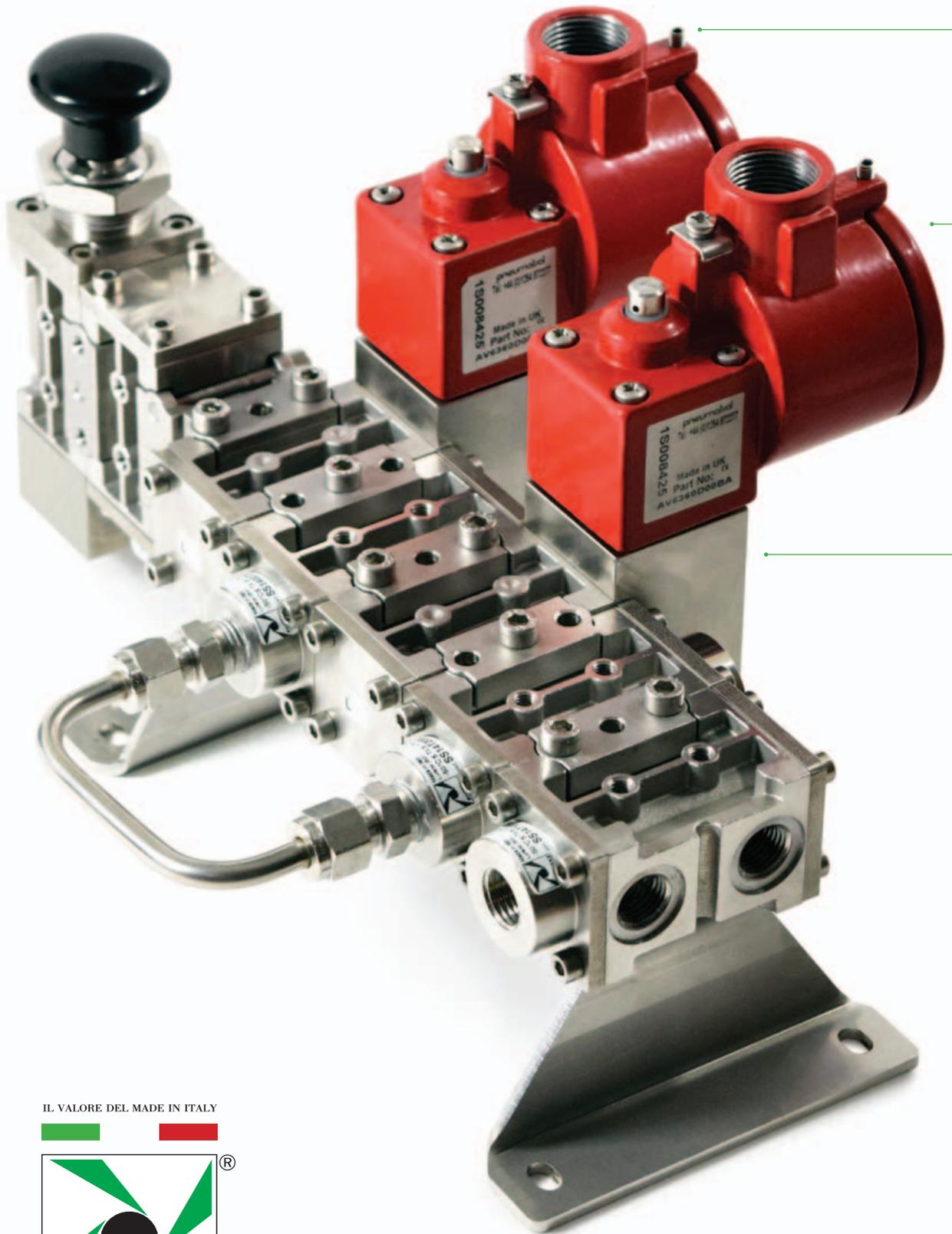


Marcella Montelatici
Amministratore delegato di Trumpf Italia

Tutte le novità tecnologiche in mostra alla



PNEUMAX ECCEL



WWW.PNEUMAXSPA.COM



IL VALORE DEL MADE IN ITALY



WWW.PNEUMAXSPA.COM

Modulo con due solenoidi in ridondanza, serie Steel Line.

ELLENZA ITALIANA

Know - How

Qualità

Ricerca

Innovazione



DA 40 ANNI, TECNOLOGIA & INNOVAZIONE
NELL'AUTOMAZIONE PNEUMATICA

15 anni quale referente tecnologico nel mercato italiano

New Generation SORALUCE Floor type milling and boring machines

New Generation

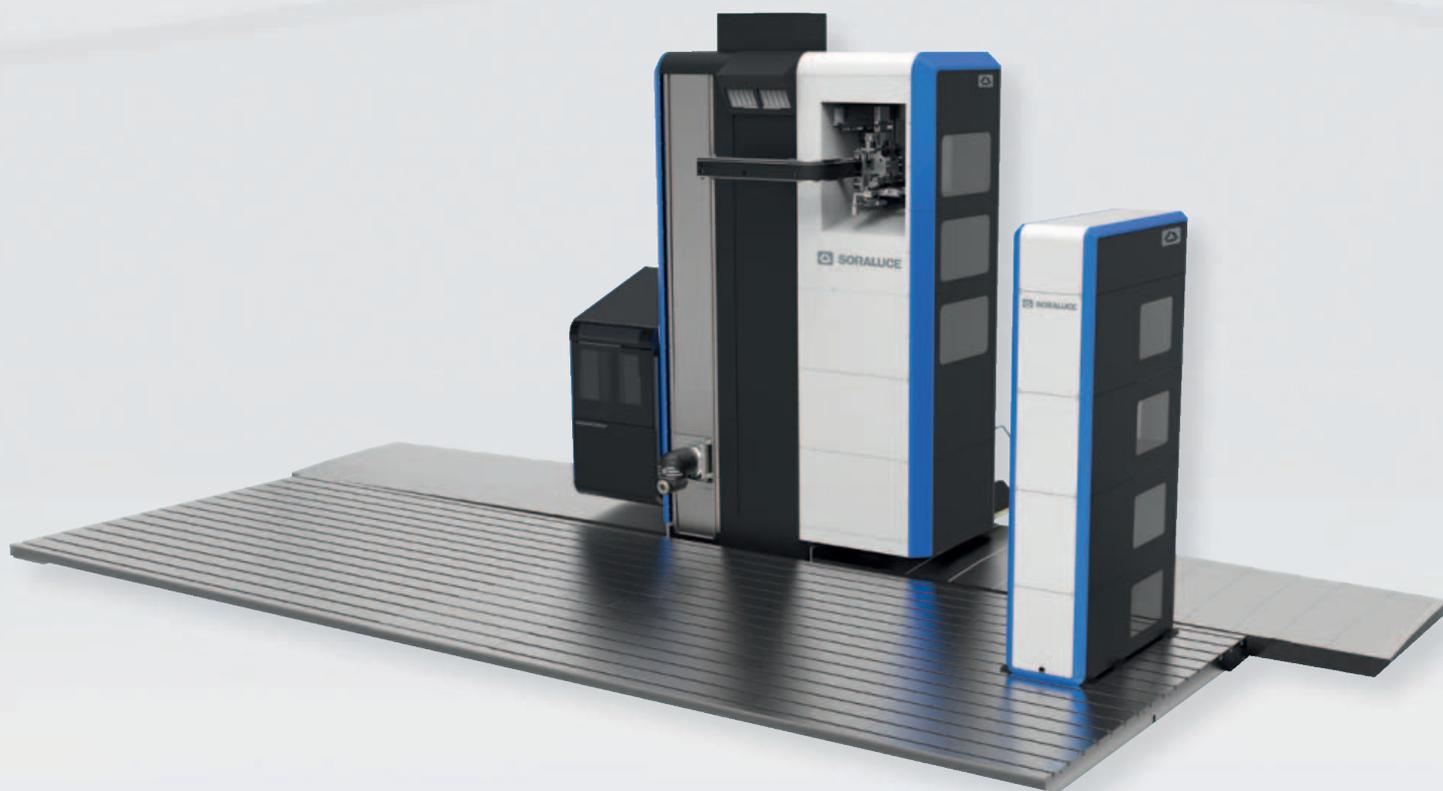
La nuova generazione di macchine SORALUCE è stata creata per aumentare la produttività, la affidabilità e la redditività. Ispirata dai clienti e dagli utilizzatori, riflette la sintesi dei limiti tecnologici nell'asportazione di truciolo.

DAS System

Il sistema DAS aumenta la rigidità dinamica delle macchine, così incrementando la capacità di taglio fino al 300%, merito alla riduzione del rischio di chatter durante i processi di lavorazione.

Industry 4.0

SORALUCE supporta i clienti sul campo con l'utilizzo della tecnologia Industry 4.0, offrendo un completo pacchetto di monitoraggio basato sul cloud computing.



FANUC

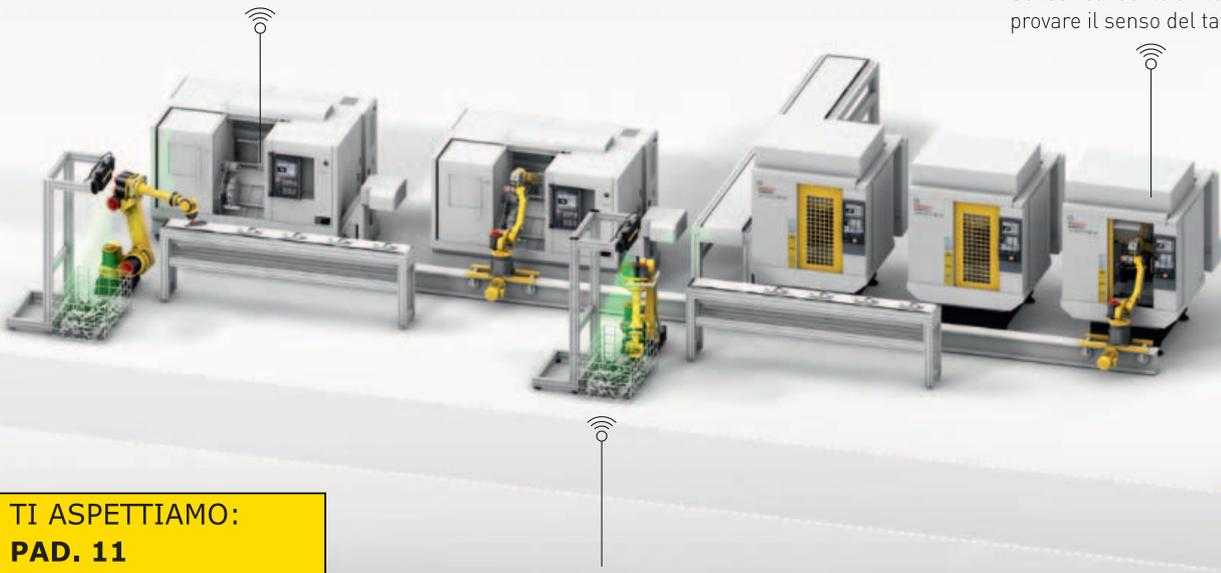
Una piattaforma comune infinite opportunità. All you need is yellow!

Controllo intelligente

Particolarmente adatto a processi di lavorazioni sofisticati che prevedono l'utilizzo di 32 assi e ambienti di macchine collegate in rete che incorporano uno o più controlli CNC.

FANUC Force Sensor

Particolarmente adatto per attività di assemblaggio o inserimento di pezzi di piccole dimensioni Force Sensor consente ai Robot di provare il senso del tatto.

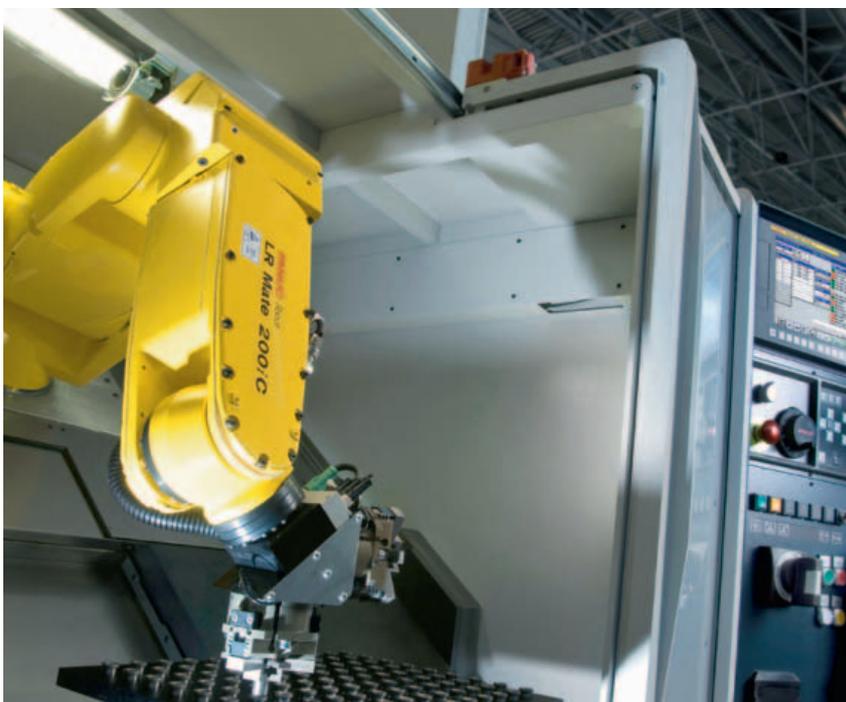


TI ASPETTIAMO:
PAD. 11
STAND E10/F11



FANUC 3D Area Sensor

Soluzione con sistema di visione 3D plug & play per operazioni ad alta velocità di pick & place da cassone.



Trai i tuoi vantaggi dai punti di forza FANUC:

Una piattaforma comune

Ogni prodotto FANUC, sia esso un CNC, robot o macchina, condivide un sistema comune di controllo progettato per supportare l'integrazione senza problemi.

Completa connettività

Grazie alla connettività di rete nella progettazione, l'interfaccia tra i prodotti FANUC è semplice e veloce.

Funzioni intelligenti

Funzionalità collaudate come i sensori intelligenti e software FANUC dedicati per modellare e ottimizzare i processi e migliorare la produttività.

WWW.FANUC.EU



CUCCHI GIOVANNI

CARICATORI AUTOMATICI DI BARRE

AUTOMATIC BAR LOADERS



DB-EVO

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



pad.15
stand G10

SENZA AUSILIO DI LUBRIFICAZIONE

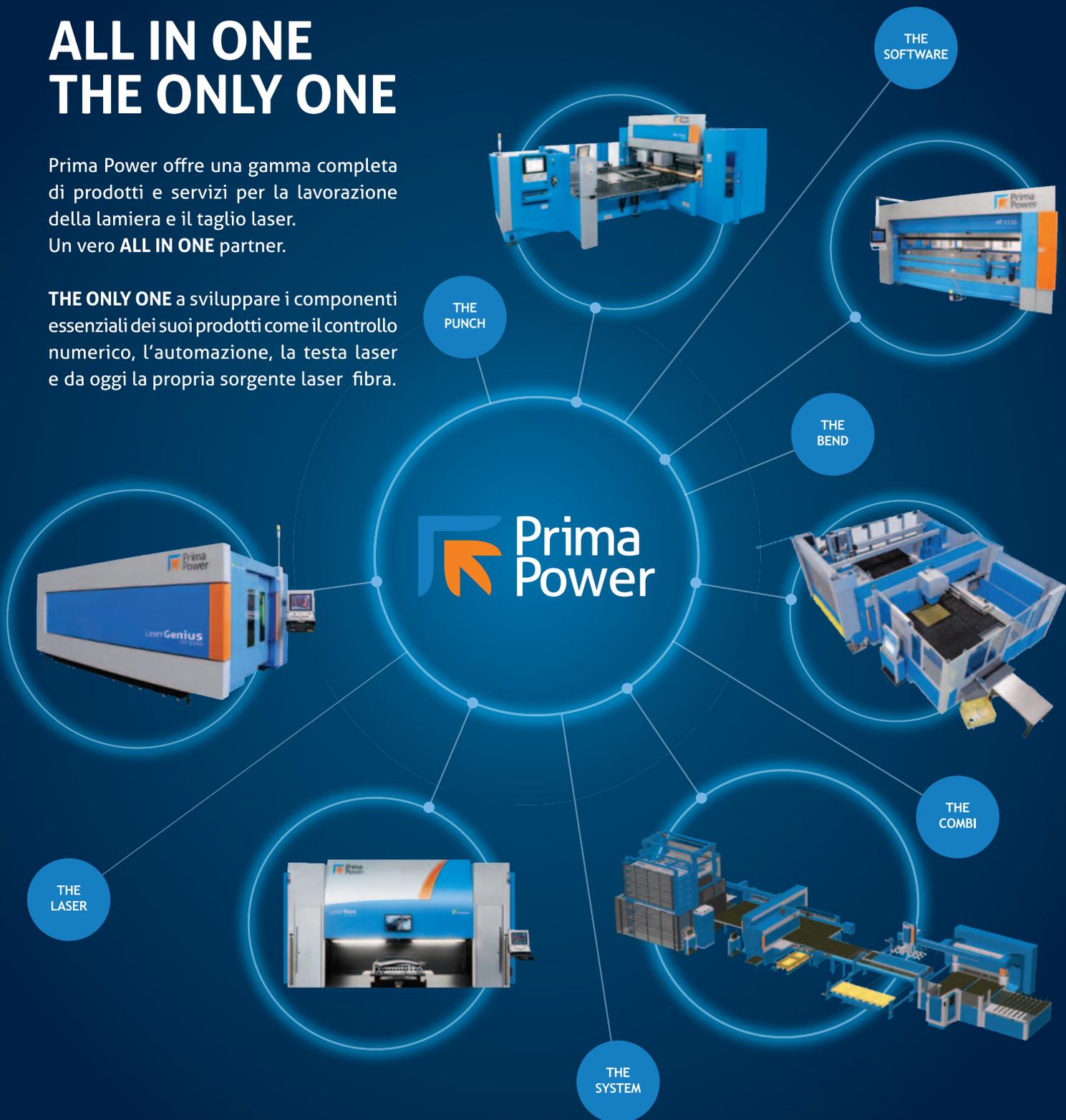
CUCCHI GIOVANNI & C. s.r.l.

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

ALL IN ONE THE ONLY ONE

Prima Power offre una gamma completa di prodotti e servizi per la lavorazione della lamiera e il taglio laser. Un vero ALL IN ONE partner.

THE ONLY ONE a sviluppare i componenti essenziali dei suoi prodotti come il controllo numerico, l'automazione, la testa laser e da oggi la propria sorgente laser fibra.



EUROBLECH
HANNOVER
25 - 29
OTTOBRE
2016

Incontriamoci a EuroBlech 2016
Stand B146, Hall 12

Vieni a scoprire le ultime novità tecnologiche
su tutta la nostra gamma di prodotti.

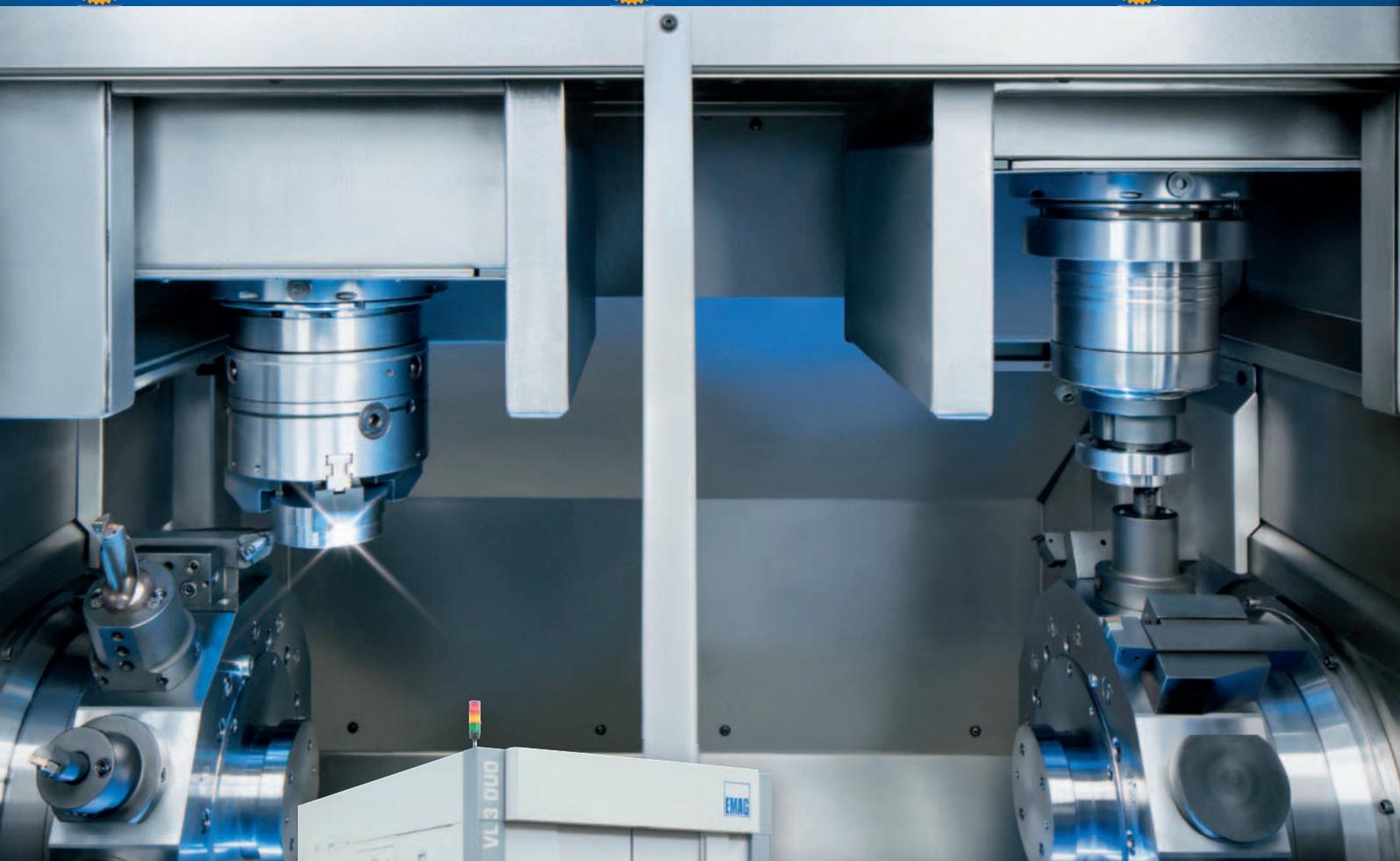


VL 3 DUO – TORNIO CON DOPPIO MANDRINO

✓ **PRODUTTIVO**

✓ **PRECISO**

✓ **COMPATTO**



19,6 m²
INGOMBRO
MINIMO

HIGHLIGHTS

- + **MASSIMA PRODUTTIVITÀ:** tempo truciolo-truciolo 5 sec.*, due aree di lavoro separate per OP 10 e OP 20, ciascuna equipaggiata con una torretta di dimensionamento con 12 posizioni utensile e mandrino di 18 kW
- + **MASSIMA PRECISIONE:** basamento in cemento polimerico MINERALIT[®], guide a ricircolo di dimensione 45 e sistemi diretti di misurazione corsa su tutti gli assi
- + **STRUTTURA COMPATTA:** ingombro di appena 19,6 m², incluso magazzino per 400 pezzi* e sistema di automazione TrackMotion per il trasporto rapido dei componenti tra macchina e magazzino e per il ribaltamento dei particolari.



Dati tecnici: Diametro max. pezzo 150 mm | Diametro mandrino max. 210 mm | Mandrino principale:
Potenza / Coppia 40 % ED 18 kW / fino 142 Nm | Numero di giri max. 5.000 1/min

* A seconda della geometria del pezzo



www.emag.com
info@emag.com

Il momento in cui la tua visione non ha limiti.
Questo è il momento per cui lavoriamo.



// PIONEERING
MADE BY ZEISS



ZEISS Smartzoom 5



ZEISS Comet



ZEISS O-Select



ZEISS O-Inspect



ZEISS Metrotom

WE MAKE IT VISIBLE – Il mondo della misurazione senza contatto ZEISS.

Per un secolo e mezzo ZEISS ha stimolato l'innovazione nel campo dell'ottica e la Metrologia Industriale ZEISS ha imposto standard di qualità al mondo della tecnologia per quasi 100 anni. Il risultato di questa esperienza ha generato le macchine ottiche, per la misurazione senza contatto. Esplora la vasta gamma di strumenti, dal Microscopio per materiali al centro di misura tridimensionale per misurazione a Raggi X.

Scoprite tutti i prodotti ZEISS su www.zeiss.it

PAD. 9 – STAND D37/D39



30.BI-MU
fieramilano, 4-8/10/2016





X-life
proven to be better

Rotelle a sfere INA X-life LR52 & LR53

Maggiore resistenza

Le rotelle a sfere INA LR52 & LR53 in qualità X-life aumentano la capacità di carico fino al 15% consentendo anche di supportare carichi più elevati. Alternativamente offrono la possibilità di durare più a lungo in applicazioni già esistenti. Grazie al nuovo design è possibile ottimizzare le dimensioni e ridurre il peso.

Beneficiate del vantaggio offerto dalle prestazioni dei nostri prodotti rotativi e lineari in qualità X-life per progettazioni altamente performanti, così come per macchinari e impianti dal funzionamento più economico.

- ∞ Maggiore durata di esercizio
- kg Maggiore capacità di carico
- ⚙ Maggiore efficienza nell'utilizzo dello spazio

www.schaeffler.it/X-life



SCHAEFFLER

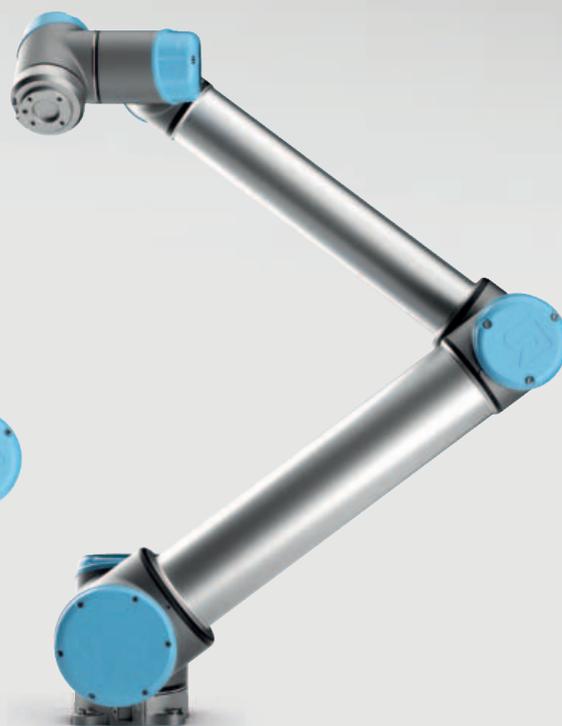
Robot Collaborativi per automatizzare qualsiasi esigenza



UR3



UR5



UR10

-
- > Facile programmazione
 - > Installazione rapida
 - > Utilizzo flessibile
 - > Sicuro e collaborativo
 - > Il più veloce ritorno di investimento nell'industria
-

I nostri robot collaborativi sono utilizzati in centinaia di applicazioni ogni giorno. Dal settore automobilistico a quello aeronautico, dal pick and place alla lavorazione meccanica, i robot Universal Robots rendono possibile l'automazione del tuo business, di ogni dimensione e in tutto il mondo.

Se stai pensando di automatizzare alcuni processi della tua produzione potrai trovare ispirazione consultando l'elenco dei casi applicativi all'indirizzo: www.universal-robots.com/cases

195 | PERIODO MEDIO
GIORNI | DI RITORNO DI
INVESTIMENTO

Trova maggiori informazioni su quello che i nostri robot possono fare per te all'indirizzo: universal-robots.com

 **UNIVERSAL ROBOTS**

I nuovi Swift Blue ...

Sistemi di misura ottici e video



La nuova gamma di sistemi di misura senza contatto per l'officina e la sala metrologica.

- Tavola di misura 200 mm x 100 mm
- Telecamera HD
- Illuminazione a LED parzializzabile con controllo software
- Semplice, accurato e intuitivo
- Esclusiva visione ottica e video

La soluzione ideale per il controllo qualità in produzione.

Vision
ENGINEERING

Vision Engineering Italia

Tel: +39 02 6129 3518

Email: info@visioneng.it

www.visioneng.it



Per saperne di più su
Vision Engineering.

Bi-Mu

04. - 08.10.2016

Pad. 13, Stand A04/

B03, Fiera Milano

RHO



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



COLGAR

www.colgar.it
info@colgar.it
 Via Marconi, 63
 20010 San Pietro All'Olmo
 Milano - Italy



FV



FRAL



FVG

Colgar costruisce e vende fresalesatrici orizzontali e verticali, con guide lineari o idrostatiche utilizzate nel mondo da numerose società che lavorano:

Turbine idroelettriche e a gas; casse di motori elettrici; riduttori; piattaforme,
 hub e alberi di trasmissione eolici; strutture elettrosaldate per gru, per edifici, per macchine speciali per infrastrutture;
 pale per scavatori e movimento terra; strutture portanti di camion, treni e automobili; scavatori per gallerie e per estrazioni
 minerarie; motori diesel in linea e a "V"; piattaforme aeree e marine; pompe valvole e organi di trasmissione;
 strutture in acciaio e in ghisa per macchine utensili; carrelli di atterraggio e componenti in titanio dell'aeronautica; stampi.

S 121 / S 131 / S 141

Gli esperti
della rettifica interna e di raggi.



**BI-MU 2016
FIERAMILANO**

04.—08.10.2016
Padiglione 13, Stand A04

Diverse per dimensioni e complessità, ma uguali nei tratti essenziali: le specialiste per la rettifica cilindrica interna di alta precisione di raggi, sfere, coni e diametri. L'ineguagliabile precisione di STUDER si basa sulla costruzione del basamento macchina in Granitan® e sul sistema di guida StuderGuide®. La progettazione si è focalizzata su alti livelli di ergonomia per la rettifica, l'allestimento e la manutenzione della macchina.

www.studer.com – «The Art of Grinding.»

 **STUDER**
KÖRBER SOLUTIONS



www.gb.schunk.com/vero-s

1945 - 2015
70 Years

Superior Clamping and Gripping



Oltre 500 combinazioni per un serraggio pezzo altamente affidabile.

Posizionamento e serraggio in un'unica operazione. Attrezzaggio fuori macchina in parallelo ai tempi di lavorazione. Il sistema di serraggio a punto zero VERO-S offre un'interfaccia precisa per il più grande sistema modulare di tecnica di serraggio.



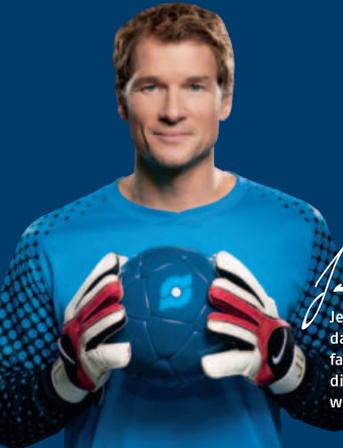
Innovazione tecnologica da un'azienda familiare

0,005 mm

Precisione di ripetibilità

VERO-S

sistema di serraggio a punto zero



J. Lehmann

Jens Lehmann, leggendario portiere del calcio tedesco, dal 2012 ambasciatore del marchio dell'azienda familiare SCHUNK in quanto sinonimo di presa precisa e tenuta sicura.
www.it.schunk.com/Lehmann



In combinazione con il sistema **KONTEC**



In combinazione con gli autocentranti **ROTA**



In combinazione con il sistema **VANDER**



04.-08.10.2016 | Milano | Pad. 11 | Stand D24

Manfatturiero **EU** è lontano l'obiettivo del 20% del **PIL**

Quattro anni fa la Commissione Europea fissò l'obiettivo di portare l'industria manifatturiera continentale a contribuire al 20% del PIL continentale. Era il cosiddetto 'Piano Manifattura 2020' o 'Rinascimento europeo' come più pomposamente qualcuno lo aveva voluto chiamare. Ebbene, secondo uno studio appena diramato da Deutsche Bank Research, siamo ancora ben lontani dal traguardo. Se nel 2012, anno di partenza del progetto, il contributo al PIL era pari al 15,5%, alla fine dello scorso anno questo dato era salito di solo lo 0,1%. La conclusione dell'analisi del Centro tedesco è che assai difficilmente l'obiettivo verrà centrato nei tempi prefissati.

A parziale consolazione, rileva lo studio che quantomeno dal 2012 il trend non solo ha smesso di decrescere ma è aumentato. Va tenuto conto del contesto economico generale piuttosto stagnante, dove sono solo Paesi dell'Est come l'Ungheria, la Polonia e la Repubblica Ceca che hanno fatto registrare aumenti di peso. Con quest'ultima che ha visto una crescita di 2-3 punti percentuali. Tra le economie più consolidate non si sono fatti registrare grossi passi avanti. In questi quattro anni l'Italia guadagna lo 0,4%, leggermente meglio della Spagna (0,2%) e della Germania (0,1%). Francia e Regno Unito hanno addirittura inserito il segno negativo con un calo, in entrambi i casi, dello 0,1%. Complessivamente la quota dell'industria manifatturiera europea è calata per undici Paesi sui ventotto membri e rimasta stagnante per tre. La quota italiana dell'incidenza del manifatturiero sul PIL è vicina alla media europea ma resta lontana da quella tedesca, che ha toccato quota 22,8%.

Secondo i ricercatori di Deutsche Bank non solo l'obiettivo iniziale era troppo ambizioso, ma discutibile è stata la scelta di legare le politiche europee e nazionali a un obiettivo dell'industria sul PIL, considerando anche la concorrenza dei mercati emergenti che resterà intensa.

 @lurossi_71

luca.rossi@fieramilanomedia.it



IMPIANTI DI LAVAGGIO INDUSTRIALE

LAVAGGIO CONTO TERZI

Centro ricerche con laboratorio prove - Studio di cicli di lavaggio personalizzati



Il nostro parco macchine é composto da:

Lavatrici con ultrasuoni

Sgrassatrici

Impianti di decapaggio

Sabbiatrici

Generatore di vapore sovrasaturo

Sabbiatrici ad anidride carbonica



FISMET SERVICE S.r.l.

Via C.R. Darwin 15 - 20019 Settimo Milanese (MI)

Tel. 02.335.99.615 - www.fismet.it - info@fismet.it



FISMET SERVICE
S.r.l.

“ Non basta avere buone idee. Bisogna farle crescere. ”



RACER 5: LA FAMIGLIA DI PICCOLI ROBOT COMAU CRESCE.

Velocità, precisione e performance: i robot Racer garantiscono efficienza ottimale ed eccellenza tecnologica. Partendo da Racer3, l'automazione perfetta è ora più potente e flessibile in handling, dispensing, pick&place e assemblaggio. Robot Racer: migliori, più veloci, più sicuri.

Follow us



comau.com



MONZESI

THE EVOLUTION OF EXPERIENCE



MONZA LINEA 20



RETTIFICATRICI
SENZA CENTRI



VIOTTO LINEE RV/RO



RETTIFICATRICI A
MOLE CONTRAPPOSTE



MONZESI SRL

Via Dalmazia, 16/18 • I-20834 NOVA MILANESE (MB)

Phone: +39 039 731200 • Fax: +39 0362 41839

P.IVA/C.F.: 03083150130

www.monzesi.eu

made in ITALY
SINCE
1918

EDITORIALE

- 17 **Manifatturiero EU, è lontano l'obiettivo del 20% del PIL**
di Luca Rossi

COVER STORY

- 26 **Pneumax: innovazione continua e nuove sedi**
di Renato Castagnetti

IMPRESE & MERCATO

PERSONAGGIO DEL MESE: MARCELLA MONTELATICI

- 32 **La risposta di Trumpf alla fabbrica digitale**
di Luca Rossi

STRATEGIE

- 38 **Universal Robots, la nuova frontiera della robotica**
di Elena Castello

STRATEGIE

- 42 **Macchina utensile e Formula 1**
di Franco Astore

STRATEGIE

- 46 **Più produttività in officina**
di Attilio Alessandri

STRATEGIE

- 50 **Esperienze tecnologiche**
di Matthias Ostern

STRATEGIE

- 52 **Fabbrica 4.0, facciamo il punto**
di Gabriele Peloso

INCHIESTA

- 54 **Macchine utensili verso gli USA**
di Gabriele Peloso

INCHIESTA

- 58 **Sistemi logistici come leva di successo**
di Matt Bausch

INCHIESTA

- 62 **Quando il robot parla thailandese**
di Matt Bausch

- 65 **in breve**

TECNOLOGIA & PRODUZIONE

CENTRI DI LAVORO

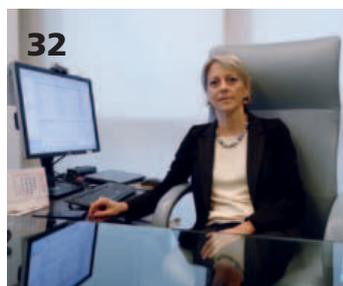
- 84 **La meccanica di precisione guarda all'aeronautica**
di Alessandra Fraschini

LUBROREFRIGERAZIONE

- 88 **Alta precisione e qualità anche nella lubrificazione**
di Alessandra Fraschini



26



32



42



50



62



54



84



88

ottobre 2016

Sommario

La meccanica è Social:



Rivista di Meccanica Oggi



@meccanica_plus

rmo

199

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

- CENTRI DI TORNITURA**
92 **La produzione si fa in due**
di Attilio Alessandri
- FRESATURA**
96 **Alla ricerca della soluzione totale**
di Tony Bosotti
- FRESATURA**
100 **Abbatte i costi di lavorazione**
di Attilio Alessandri
- SOFTWARE**
102 **Tutto inizia dalla digitalizzazione**
di Eduard Marfa, Dennis Peters
- TECNOLOGIE ADDITIVE**
106 **Integrare laser e fresatura**
di Luca Rossi
- RETTIFICATURA**
108 **Tre nuovi modelli per rettifica interna e di raggi**
di Elena Castello
- DEFORMAZIONE**
110 **Taglio laser di alta gamma**
di Tony Bosotti
- TORNITURA**
112 **Lavorazione efficiente di grandi componenti**
di Tiziano Morosini
- ELETTROEROSIONE**
114 **Lavorazioni efficienti e precise**
di Matt Bausch
- AUTOMAZIONE**
116 **Asservimento robotizzato con serraggio hi-tech**
di Franco Astore
- TECNOLOGIE ADDITIVE**
120 **Il comportamento dei metalli nella stampa 3D**
di Maurizio Vedani

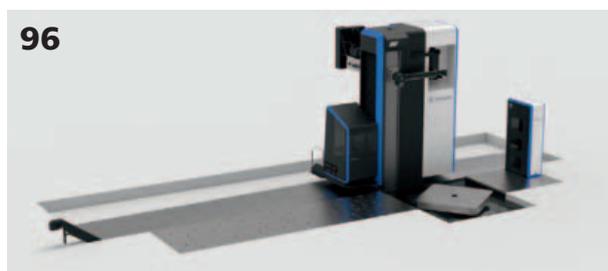
PRIMO PIANO

- 127 **Poliefun-TST 2016 Trends in surface technology**

RASSEGNA BIMU

- 132 **La parola alla tecnologia**
a cura di Stefano Viviani
- 24 **Inserzionisti**
- 162 **Dal mondo della Finitura**
- 164 **Contatti utili**

INSERTO





YASKAWA LANCIAMO IL MOTOLOGIX

YASKAWA È MOTOLOGIX CON LA NUOVA INTERFACCIA PROFINET

Il MotoLogix Yaskawa è uno strumento facile e veloce che permette la programmazione del robot Yaskawa grazie all'accesso via PLC in ambiente IEC-61131.

- L'interfaccia Profinet consente ai robot YASKAWA di essere programmati e gestiti attraverso il portale TIA di Siemens.
- L'integrazione del robot con PLC mantiene tutti i vantaggi del controllo robot originale e la precisione del movimento.
- Il robot e i controlli associati calcolano i movimenti cinematici e garantiscono la più elevata qualità.
- I robot e i controlli associati garantiscono la completa funzionalità in tutti i tipi di manipolazione, dall'alimentazione della macchina, alle fasi di picking, packaging, palettizzazione.
- Grazie al MotoLogix si potrà controllare il robot avvalendosi delle sole conoscenze PLC, senza l'obbligo di avere personale istruito appositamente per le operazioni di robotica.



25 - 28 ottobre 2016

Pad. 3 - Stand D14

YASKAWA

MASTERS OF ROBOTICS, MOTION AND CONTROL

Inserzionisti

AZIENDA SERVIZI ANIMA – UCIF	161	META	37
BAMA	64	METAL WORK	IV COPERTINA
BELLINI	67	MONDIAL	61
CARL ZEISS	9	MONZESI	20
CEU - LAMIERA	159	NSK ITALIA	99
CIMSYSTEM	71/73	PNEUMAX	BATTENTE/57
COLGAR INTERNATIONAL	14	POLIEFUN	125/126
COMAU	19	PRIMA INDUSTRIE	7
CUCCHI GIOVANNI&C.	6	SALCA	81
DP TECHNOLOGIES	74	SANDVIK ITALIA	49
EMAG	8	SCHAEFFLER ITALIA	10
FANUC ITALIA	5	SCHUNK INTEC	16
FESTO	41	SECO TOOLS	75
FISMET SERVICE	18	SKF INDUSTRIE	82/83
HAIMER	31	SMC ITALIA	III COPERTINA
HANNOVER FAIRS – M&MT 2017	118	SMOOTH	80
HEMA	98	SMZ ITALIA	139
HOFFMANN ITALIA	69	SORALUCE ITALIA	II COPERTINA
ISCAR ITALIA	76	STUDER FRITZ	15
IT+ROBOTICS	45	TEX COMPUTER	124
JOBS	70	TORNOS TECHNOLOGIES ITALIA	30
KABELSCHLEPP	119	UNITED GRINDING GROUP	13
KOMET UTENSILI	65	UNIVERSAL ROBOTS	11
LINEARTECK	77	VISION ENGINEERING	12
MARPOSS ITALIA	72	VUOTOTECNICA	25
MCM	79	WORLDWIDE – TAITRA/TIMTOS 2017	151
MESSE FRANKFURT	105	YASKAWA	23

cover story

Fondata nel 1976 da Roberto Bottacini e Giuseppe Beretta, l'azienda di Lurano ha conquistato una posizione di primo piano nel panorama della componentistica per l'automazione pneumatica, diventando un Gruppo internazionale con aziende e società commerciali e produttive attive su tutti i principali mercati. La holding controlla 17 società (14 commerciali e 3 produttive) con oltre 540 persone: in Europa si contano 9 filiali, oltre a società in India, Cina e Singapore, Brasile. Negli stabilimenti di Lurano (BG), sono operative macchine a controllo numerico di ultima generazione che consentono di costruire tutti i componenti per le linee di assemblaggio. Pneumax persegue infatti la 'qualità totale' implementando il conseguimento delle certificazioni (ISO 9001-14001-18001), la valorizzazione della forza-lavoro, il miglioramento del livello tecnologico e della capacità produttiva.



Pneumax SpA
Via Cascina Barbellina 10
24050 Lurano (BG)
Tel. +39 035 4192777

Fax +39 035 4192740-4192741
www.pneumaxspa.com
info@pneumaxspa.com

Per l'immagine di copertina si ringrazia:

Monzesi
Via Dalmazia 16/18
20834 Nova Milanese (MB)
Tel. +39 039 731200
Fax +39 0362 41839
www.monzesi.eu





VUOTOTECNICA®

www.vuototecnica.net

Your vacuum solutions catalogue

liberaadv.com



**TANTI FORNITORI,
UN SOLO PARTNER!**

*Industria grafica:
le nostre soluzioni*



Pompe pneumatiche aspiranti e soffianti PA e PS.
Sostituiscono le tradizionali pompe elettriche a palette rotative aspiranti e prementi.
Garantiscono l'80% in meno di rumorosità e non producono calore per un ambiente di lavoro più pulito e silenzioso.
La manutenzione è limitata alla sola pulizia dei filtri e con peso e dimensioni molto ridotti, possono essere assemblate direttamente su: mettifogli, frenafogli, brossatrici, piegatrici, incollatrici.
Ritorno economico garantito sull'investimento e garanzia di 5 anni.



Pneumax, società leader italiana nella componentistica pneumatica per l'automazione industriale, persegue la strada della continua innovazione, puntando su prodotti e processi produttivi ad alto contenuto tecnologico, diversificando i mercati di sbocco, confermando così l'inclinazione dell'azienda alla costante evoluzione

di Renato Castagnetti

Innovazione continua e nuove sedi

Il prodotto e le tecnologie produttive occupano da sempre un posto prioritario nella cultura aziendale e nella strategia settoriale di Pneumax. "A fianco delle gamme di prodotto convenzionali dotate di ampia copertura e quindi rivolte alle esigenze del mercato generico, abbiamo sviluppato prodotti mirati a settori specifici, con l'inserimento nello staff tecnico e commerciale di personale altamente qualificato nelle nuove divisioni automotive, oil & gas e packaging: tra le altre, unità di bloccaggio per il settore automotive, gruppi trattamento aria inox e

valvole modulari in acciaio inox per le applicazioni nel settore oil&gas. Si tratta di gamme di prodotto introdotte e sperimentate nel corso degli ultimi 4 anni - afferma Emanuele Morandi, direttore commerciale - e quindi mature, come pure le tecnologie ad esse sottese".

Ricerca, innovazione e investimenti. L'impegno della divisione ricerca e sviluppo è un asset strategico che ben s'inquadra nella vocazione e nell'innovazione aziendale. Non esiste processo tecnologico

all'avanguardia che non ne tenga conto. Grazie alla ricerca e all'innovazione, è possibile anticipare le esigenze del mercato, non solo con la messa a punto di nuove tecnologie di prodotto, ma anche attraverso l'ottimizzazione dei processi produttivi. Le scelte e le strategie aziendali sono da sempre rivolte al futuro, agli investimenti e alle politiche produttive che 'fanno la differenza'.

Per lo sviluppo dei prodotti consolidati, dei componenti personalizzati e delle nuove gamme di prodotto che Pneumax presenterà nel medio/lungo termine, si sono resi necessari numerosi e importanti investimenti in termini di macchinari, software e personale. Una capacità produttiva di assoluto livello, resa possibile da un forte innovamento del parco macchine, con costanti investimenti attuati su un significativo patrimonio di impianti e tecnologie di processo di ultima generazione che entro l'anno vedranno l'ingresso di ulteriori macchinari ad alta efficienza.

Non si tratta semplicemente di rincorrere la tecnologia attuale per ottimizzare i processi produttivi bensì di innovare dal punto di vista concettuale/funzionale, attraverso la realizzazione di macchinari dedicati a specifiche funzioni atte al raggiungimento di livelli qualitativi e prestazionali di primordine. "Un esempio indicativo di questo impegno riguarda la progettazione e produzione di componentistica elettronica da integrare nella produzione standard nonché nelle nuove gamme settoriali e nell'ottica di soddisfare le esigenze dei clienti, nella customizzazione più spinta. Pneumax ha scelto, da molti anni, di non avvalersi di collaborazioni esterne ma di investire internamente in un team altamente specia-

lizzato al fine di garantire la perfetta compatibilità dei sistemi produttivi che nascono nelle nostre 'pre-mises' e vengono presentati unitamente sul mercato mondiale. Importanti - spiega Morandi - sono stati gli investimenti in centri di lavoro ad alta produttività e l'implementazione nel reparto interno di industrializzazione di macchinari di montaggio e collaudo automatizzati ad alta capacità produttiva; tali scelte strategiche consentono a Pneumax di presentare al mercato una gamma di prodotti che uniscono l'elevata qualità dei singoli componenti alla performance delle diversificate richieste dei clienti".

La formazione. Formare tecnici competenti, valorizzare lo sviluppo professionale e personale offrendo opportunità di apprendimento e di crescita, è da sempre una priorità che qualifica la filosofia imprenditoriale di Pneumax. E dopo oltre vent'anni di percorsi formativi presso la sede, dedicati sia al personale interno sia ai clienti o a tecnici di altre realtà imprenditoriali, le richieste di partecipazione sono considerevolmente incrementate. Pneumax promuove la formazione accogliendo altresì stage formativi in cooperazione con istituti tecnici della provincia di Bergamo (la casa madre Pneumax ha infatti sede in Italia, a Lurano, in provincia di Bergamo, ndr): tale progetto di collaborazione è da sempre accolto con orgoglio e nasce dalla consapevolezza che l'inserimento, pur temporaneo, in una realtà aziendale assume un'importanza centrale nella formazione degli studenti, consentendo loro di confrontarsi direttamente con la realtà del mondo del lavoro e qualificandosi come attività di orientamento, in vista delle scelte che essi do-



Rossella Bottacini, amministratore unico di Pneumax e presidente del Gruppo. A destra Emanuele Morandi, business direttore commerciale dell'azienda bergamasca.





vranno operare al termine del corso di studi. Scopo primario è quindi offrire ai giovani l'opportunità di completare il proprio percorso formativo, acquisendo consapevolezza del mondo lavorativo, verificando sul campo le proprie attitudini e i propri interessi e permettere quindi di orientarsi meglio, una volta terminati gli studi.

Le nuove strategie direzionali di Pneumax.

“Forti delle nostre esperienze di tanti anni, raccogliamo il testimone mettendo in campo tutto il nostro impegno e la nostra determinazione per accogliere le nuove sfide che ci attendono e rafforzare il successo del Gruppo nei mercati nazionali e internazionali - dichiara Rossella Bottacini, amministratore unico di Pneumax e presidente del Gruppo - affrontiamo il futuro con lo spirito di 'una squadra' che sino a oggi ci ha contraddistinto, con impegno e determinazione. Proseguiremo nel percorso che ha portato oggi Pneumax a essere riconosciuta un'azienda all'avanguardia e leader mondiale nel

proprio settore, all'interno di uno scenario macroeconomico molto precario e complesso, caratterizzato da dinamiche spesso contrarie a quelle logiche economiche e sociali di solidità e coerenza che dovrebbero essere il fulcro dell'intero sistema economico e che, all'opposto, sembra invero si accostino sempre più a decisioni di politica economica. I fondamentali reali dell'attuale economia globale sono molto fragili: viviamo in un contesto internazionale estremamente 'confuso' trasformato da vincoli di carattere sistemico, culturale e globale che hanno radicalmente mutato gli asset industriali e finanziari, influenzando sulle prospettive di crescita di gran parte delle economie mondiali”, afferma Bottacini. Senza sottovalutare che anche il solo verificarsi di un qualsiasi evento che non rientri tra le 'preferenze' dei centri decisionali della politica internazionale, può costituire l'innescò verso un nuovo rallentamento dell'economia globale, per altro già in atto in alcuni importanti mercati.

“E in queste dinamiche ci muoveremo - dichiara Bottacini - anticipando ogni nostra azione poiché in questo contesto è richiesto a tutte le imprese di ridefinire il proprio modello di business, lavorando per costruire il nostro futuro e quello delle generazioni che verranno in un mercato che comunque è sempre più esigente, alla ricerca di prodotti innovativi e tecnologicamente all'avanguardia il che obbliga a muoversi rapidamente con flessibilità e competitività, ottimizzando e pianificando ogni singolo processo. Il nostro Paese è il quarto mercato in Europa, il nostro settore di appartenenza è il secondo dopo la Germania e nessuna impresa che voglia chiamarsi internazionale, può ignorare le potenzialità economiche e l'unicità dell'eccellenza che costituisce il tessuto industriale italiano. Compito di ogni imprenditore - prosegue - è promuovere una cultura di miglioramento senza dare nulla per scontato, con la consapevolezza di poter creare un ritorno economico attraverso investimenti di lungo periodo”.

Nel DNA di Pneumax ci sono innovazione costante di prodotti e di processi, investimenti, qualificata formazione, qualità, supporto tecnico competente e professionale al cliente, un 'core business' che da sempre caratterizza l'azienda che continuerà a dedicarsi, portando avanti tutti i programmi intrapresi e sviluppandone nuovi.

Nuove sedi nel DNA. “Nel paniere dell'azienda ci sono novità inerenti nuove sedi, tra le quali in particolare, il progetto di conquistare il mercato statu-



Nella recente unità produttiva Pneumax sono installate macchine utensili asservite da robot antropomorfi.



nitense. L'obiettivo - prosegue Morandi - è portare l'eccellenza tecnologica del nostro prodotto Made in Italy anche negli USA offrendo al mercato locale quegli standard qualitativi di competenza e professionalità grazie ai quali Pneumax è riconosciuta a livello nazionale e internazionale, garantendo altresì un servizio di assistenza tecnica e commerciale puntuale e immediato, a diretto contatto con il cliente. In questi anni, la forza del nostro marchio si è contraddistinta per la qualità dei prodotti e fondata su un impegno costante in innovazione. Forti del consenso che la nostra clientela continua a dimostrarci, scegliamo oggi di intraprendere un ulteriore percorso di internazionalizzazione, presidiando il mercato nordamericano, evidentemente strategico dal punto di vista delle opportunità di business", dice.

Un mercato come quello degli Stati Uniti, sebbene difficile, offre un importante ulteriore sbocco, un'economia con una discreta accelerazione che si distingue rispetto ad altri Paesi in positivo. L'industria meccanica, automobilistica e il comparto tessile (primo produttore al mondo di fibre sintetiche) sono solo alcuni dei settori di interesse. E proprio per questo, secondo Pneumax, non è pensabile aggredire questo mercato senza una presenza diretta e strutturata.

Pneumax rafforzerà altresì la propria presenza nel mercato tedesco: la filiale storica a Gelnhausen nelle vicinanze di Francoforte, dal 2017 sarà ampliata; è in costruzione la nuova sede commerciale e produttiva limitrofa a quella attuale su una superficie di circa 5.000 m² per un'area coperta di 3.000 m². Questa location, oltre a mantenere e rafforzare la capillarità della distribuzione servendo un parco clienti in continua crescita, ospiterà attrezzature meccaniche specificamente dedicate a soddisfare le esigenze di customizzazione del mercato tedesco, garantendone massima flessibilità. La nuova sede ospiterà anche un nuovo reparto di produzione dedicato a prodotti speciali specificatamente dedicati con l'intento di seguire un mercato dinamico e remunerativo dotandolo di un ulteriore elemento distintivo.

Pneumax dovrà affrontare grandi sfide per consolidare sì, ma anche rafforzare la presenza sul mercato nazionale e il posizionamento internazionale: la crescita dimensionale del Gruppo, passa anche attraverso l'integrazione e la sinergica collaborazione con tutti gli attori che collaborano con e nel Gruppo, sia in ambito tecnologico sia comunicativo e può



Nel DNA di Pneumax c'è innovazione costante di prodotti e di processi, investimenti e qualificata formazione.



concretizzarsi attraverso diverse modalità, da partnership ad alleanze e/o accordi sino ad acquisizioni rispondenti alle esigenze aziendali.

"Il futuro è di nuove idee e di nuovi progetti, - conclude - Rossella Bottacini - molti già scritti, diffondendo con rinnovata energia i valori di sempre per continuare a progredire e generare benessere: unità di intenti e unità di valori, proseguendo nel lungo cammino di successo iniziato 40 anni fa da un imprenditore innovatore e illuminato: il cav. Roberto Bottacini".

TORNOS

Swiss DT 26
Per una produzione
sempre migliore

La Swiss DT 26 è stata progettata per soddisfare le diverse esigenze dei normali pezzi torniti, lunghi e corti. Questa macchina, di facile utilizzo e progettata per lavorare barre fino 25,4 mm di diametro, consente di ottenere sensibili miglioramenti della produzione. Grazie alle sue caratteristiche tecniche avanzate e alla sua efficiente cinematica a 5 assi, la Swiss DT 26 è ideale per qualsiasi attività di tornitura o di fresatura. Scoprite di più: www.tornos.com



BIMU
Pad. 15
Stand H11

*Il Tornio svizzero ad
elevate prestazioni*

Swiss DT 26

HAIMER®
La Qualità Vince.

HAIMER Power Clamp

Calettamento affidabile –
Il più veloce al mondo.



4-8 ottobre 2016

Visitateci a Milano
Pad 11 Stand E04



Tecnologia del calettamento

Tecnologia degli utensili

Tecnologia della equilibratura

Strumenti di misura

Haimer Italia Srl | Via del Commercio 10/d | 20881 Bernareggio (MB) | Italia
Telefono +39-039-9253050 | E-mail: haimer@haimer.it | www.haimer.it



La risposta di Trumpf alla fabbrica digitale

Ciò che caratterizza un'azienda leader non è solo il livello d'innovazione, di prodotto e di processo, ma anche l'approccio verso il cliente. Trumpf sviluppa continuamente macchine e software sempre più interconnessi secondo il paradigma di Industria 4.0 e ha impostato verso il cliente un approccio consulenziale, in grado di fornire le risposte migliori per i prodotti e le formule ottimali per finanziarli. Ce ne parla Marcella Montelatici, amministratore delegato di Trumpf Italia

di Luca Rossi

Trumpf fa dell'innovazione uno dei suoi elementi distintivi. Le nuove frontiere di Industria 4.0, della digitalizzazione della fabbrica del futuro, necessitano di macchine sempre più interconnesse con l'intero ciclo produttivo. Per questo, il colosso tedesco, accanto alla sua tradizionale produzione di macchine laser e per deformazione, ha sviluppato sistemi e software in grado di garantire al cliente una piena gestione operativa nel suo complesso. E per adeguarsi alle nuove necessità del mercato, Trumpf garantisce una consulenza globale che va dall'offerta del prodotto più adatto, alla proposta degli strumenti finanziari più idonei, fino al servizio di assistenza post vendita. Ma l'eccellenza Trumpf non

è solo nella ricerca continua e costante. L'approccio valoriale è uno degli aspetti che caratterizza l'azienda tanto che i manager, e in Italia anche tutti i dipendenti, sottoscrivono un codice etico di comportamento anche verso il cliente. Ne parliamo con Marcella Montelatici, amministratore delegato di Trumpf Italia.

Dottoressa Montelatici, qual è il punto di forza su cui oggi Trumpf fa leva maggiormente per distinguersi sul mercato?

“Sicuramente l'aspetto consulenziale: il nostro compito non è solo vendere macchine nel breve, ma vendere un modo di lavorare, di approcciare il problema e di trovare insieme la soluzione. Oggi il livello tecnologico è molto elevato e la tecnologia è facilmente disponibile; le differenze ci sono ovviamente, ma diventano più sottili e più difficili da spiegare, nel nostro mondo, a volte, anche difficili da capire. La qualità della persona che si ha di fronte, la professionalità e la preparazione, il comportamento etico, la puntualità, la precisione nelle domande e nelle risposte, tutto questo lascia il segno. Noi abbiamo un portafoglio prodotti estremamente ampio, direi il più ampio nel nostro settore, e dobbiamo pertanto essere in grado di vedere anche nella prospettiva di ciò che al cliente servirà nel futuro”.

Quindi non solo prodotti di elevata qualità, ma anche un servizio al medesimo livello?

“Il nostro punto di forza è sicuramente anche nel servizio post-vendita, che comprende prodotti e servizi che accompagnano tutto il ciclo di vita della macchina, fino alla ricomercializzazione dell'usato. Oltre ai prodotti finanziari, abbiamo anche un servizio e un portale dedicati all'acquisto online di ricambi e utensili – il MyTrumpf - dove l'utente può configurare da solo l'utensile, ricevendo in tempo zero offerta e condizioni;

l'ordine, una volta convalidato, parte dalla Germania e arriva al cliente senza ulteriori passaggi. Abbiamo creato l'e-shop pensando alle seconde, terze e quarte generazioni che hanno sempre lo smartphone tra le mani, offrendo qualcosa di più attuale e alternativo al tradizionale venditore dotato di borsa e cataloghi. Molti clienti stanno utilizzando il MyTrumpf, andando ad usufruire di tutti i vantaggi fissi e promozionali che lo strumento mette a disposizione: uno fra tutti la fortissima riduzione delle spese di trasporto. Ma vi sono altri incomparabili vantaggi: gli utenti accedono al portale con la propria login e vengono loro proposte in automatico solo le macchine di cui sono utilizzatori, con tutta la documentazione tecnica a corredo in linea, come ad esempio il manuale ricambi, gli schemi elettrici, gli esplosi, ecc. Ciò semplifica di molto la scelta del ricambio desiderato, evitando errori e perdite di tempo. Ogni ordine viene poi memorizzato e può essere ripetuto a distanza di tempo, senza doverlo ricompilare. L'Italia è uno dei Paesi più attivi nell'e-shop dopo gli Stati Uniti”.

Lei parla di valori, anche etici, che devono concretizzarsi nell'approccio al cliente e al mercato. È uno dei capisaldi della filosofia Trumpf?

“Sì, questo è in assoluto un elemento distintivo per il Gruppo. Trumpf ha infatti declinato alcuni valori essenziali per l'azienda. Siamo reduci da una campagna 2015 che ha coinvolto tutti i dipendenti, in tutte le parti del mondo, su quelli che sono i valori fondanti dell'essere un dipendente Trumpf e quindi di rappresentare Trumpf verso il mercato. Tra questi c'è l'essere garanti del successo e dell'innovazione per il cliente, ed essere vicini alle sue esigenze. Questo vuol dire tantissimo, in quanto per noi l'interesse del cliente è prioritario rispetto al nostro interesse di breve periodo: il successo a lungo termine dei nostri

Marcella Montelatici è nata a Genova, dove ha conseguito la laurea in Lingue e Letterature straniere moderne. Dopo una breve esperienza lavorativa in una società italo-tedesca, ha iniziato il suo percorso nel mondo Trumpf, dapprima presso la sede genovese della Homberger SpA (rappresentante in Italia e tuttora socio di Trumpf Homberger Srl), poi presso la sede Trumpf di Stoccarda e, successivamente, nella filiale italiana Trumpf Homberger Srl di Buccinasco in provincia di Milano), con la funzione di co-manager e responsabile del post-vendita. Dal 2012 Montelatici è amministratore delegato della filiale di Buccinasco. Tra i suoi hobby ed interessi spiccano il canto e la passione per le escursioni in montagna e per gli animali.



PERSONAGGIO DEL MESE



La sede di Trumpf Italia alle porte di Milano e MyTrumpf, il portale dedicato all'acquisto online di ricambi e utensili. L'Italia per l'azienda è uno dei Paesi più attivi nell'e-shop.

clienti sarà anche il nostro successo e la nostra garanzia di futuro. E questo si ricollega all'aspetto consulenziale di cui le accennavo poc'anzi. Ma mi faccia aggiungere anche che i manager delle filiali hanno tutti un contratto che prevede la sottoscrizione di un codice etico. In particolare, in Trumpf Homberger in Italia, il tema del codice etico è stato esteso in realtà a tutti i dipendenti, avendo la nostra società adottato il modello organizzativo previsto dalla 231".

Dottoressa Montelatici, quando parliamo di valori occorre menzionare anche la meritocrazia, che in Trumpf viene applicata. Lei stessa è diventata amministratore delegato attraverso un percorso di crescita interna.

"Sì, questa è un'altra caratteristica distintiva del Gruppo. Trumpf predilige le carriere interne, per cui applica un sistema di valutazione, di analisi del potenziale, di assessment del personale che porti a generare internamente vivaio per l'organizzazione. Questo per avere maggiore continuità e integrazione nei valori e nella cultura dell'azienda. Per ciò che mi riguarda, io sono praticamente "nata" professionalmente in Trumpf. Ho iniziato nella funzione di assistente a quello che allora era il General Manager; l'azienda non era ancora una filiale, ma era Homberger, che rappresentava in Italia il marchio e che ancora oggi, dopo 15 anni dalla fondazione della filiale Trumpf in Italia, è socio in Trumpf Homberger al 25%, dimostrando come la continuità sia un valore molto presente in tutti gli aspetti dell'azienda, anche nella relazione con i soci. Negli anni mi sono occupata un po' di tutto, organizzazione delle fiere, software, sono stata un anno in Germania nel reparto Export e, una volta rientrata in Italia, ho avuto la responsabi-

lità del post-vendita per quasi 15 anni. In Trumpf i percorsi di carriera sono scanditi da alcuni 'moduli' obbligati tra cui anche un'esperienza internazionale. Solo così si può accedere ai livelli manageriali più alti. Un'altra cosa interessante introdotta di recente – ma in uso in moltissime multinazionali - consiste nel fatto che ciascuna figura manageriale è chiamata ad individuare (e formare) un proprio potenziale successore o sostituto. Questo perché l'azienda deve garantire continuità a se stessa e al cliente, disponendo di un vivaio di 'potentials' che possa via via andare a ricoprire i nuovi ruoli che si aprono a livello nazionale e internazionale. Io sono personalmente orgogliosa se vedo crescere i miei collaboratori e se li vedo capaci di cogliere le evoluzioni che in Trumpf sono una costante".

Cosa significa per lei essere una donna alla guida di un'azienda leader in un mondo molto pragmatico e dominato dagli uomini, come è quello della meccanica?

"Guardi, sono amministratore delegato in Trumpf dal 2012, ma dal 2002 al 2012 ho ricoperto il ruolo di co-manager. Sono in azienda e in questo mondo da talmente tanti anni che conosco personalmente molti dei nostri clienti. Nonostante la prevalenza del sesso maschile nel mondo cui appartengo, ritengo si possa – usando intelligenza, rispetto e moderazione – utilizzare anche qualche vantaggio nell'essere donna in un mondo – quello della lamiera - fatto di e per uomini. Una cosa molto positiva che ho subito sperimentato occupandomi di service è che in genere gli uomini tendono ad essere più rispettosi nei confronti di una donna, per quanto aspro o intenso possa essere un confronto, sia di negoziazione che di carattere tecnico. Inoltre, ho imparato che ai nostri

clienti non importa se hanno di fronte una donna o un uomo: l'importante è affrontare e risolvere i problemi, essere seri ed affidabili. Queste sono prerogative di professionalità che non conoscono differenze di genere. Ho sempre incontrato uomini che mi hanno rispettato come donna, come persona e come figura rappresentativa dell'azienda. Per contro, da parte mia, ho sempre cercato di capire i loro problemi, in officina e non, di creare un rapporto di rispetto e fiducia, dando risposte concrete. Una volta che c'è questo, tutto il resto viene di conseguenza”.

Entriamo più nello specifico ora del mercato: come sta andando quello che seguite, ossia quello italiano?

“Dopo tanti anni di crisi c'è voglia di ricominciare, insita in qualche modo anche nel meccanismo della sopravvivenza. Inoltre, gli incentivi governativi hanno aiutato moltissimo: da quando lo scorso anno è entrato in vigore il credito di imposta e, successivamente, la Sabatini, seguita poi dal super-ammortamento e dal rifinanziamento della Sabatini, sicuramente c'è stata una spinta fortissima sui clienti a rinnovare il parco macchine, anche perché erano stati fermi 7-8 anni e nelle aziende c'era la necessità di ammodernare. E si è competitivi solo se si sta al passo con la tecnologia. Abbiamo una situazione congiunturale che speriamo continui: un euro che si è deprezzato, il prezzo del petrolio che non è mai stato così basso, gli interessi bancari prossimi allo zero che agevolano l'accesso al credito. Speriamo, infine, che alcune delle misure che ha adottato il governo diventino strutturali”.

Voi avete a catalogo gamme diverse di prodotti, dal laser alla deformazione: in questo momento il mercato italiano cosa recepisce maggiormente all'interno della vostra offerta tecnologica?

“Il mercato italiano è un mercato molto vivace e curioso, quindi tradizionalmente molto aperto alle novità: ai nostri clienti piacciono molto le tecnologie nuove. Vogliono sempre essere informati sull'ultimo stato dell'arte, essere invitati agli appuntamenti in cui si mostrano le grandi novità, vogliono sempre sapere cosa si può fare in modo diverso da come lo si fa oggi. E si rivolgono a noi, in quanto Trumpf ha fatto dell'innovazione tecnologica la propria mission, con 265 milioni di euro l'anno investiti in R&D. Questa spinta forte all'innovazione fa di Trumpf un brand di riferimento in questo ambito, perché pensiamo che solo innovando diamo garanzia di successo ai nostri clienti e a noi stessi”.

Come è cambiato il mercato rispetto al periodo pre-crisi, anche ad esempio nel rapporto con i clienti?

“Il mercato e le sue regole sono completamente cambiati. E questo lo abbiamo capito subito, tanto che diversi anni fa abbiamo iniziato un progetto, che abbiamo concluso l'anno scorso, chiamato Sales Excellence, con cui abbiamo ripensato completamente il modo di vendere. Abbiamo lavorato molto sull'organizzazione e sulla formazione. Rispetto al passato, oggi col cliente si parla sempre meno di aspetti tecnici e sempre più di aspetti finanziari, per cui la rete di vendita deve essere più capace a trattare questo tipo di problematica. È cambiato completamente il modo di vendere, quindi abbiamo dovuto formare i venditori perché la trattativa oggi è più ampia e richiede competenze che prima non erano richieste. Oggi il problema è anche nostro e dobbiamo valutare bene chi andiamo a servire. Tanto è vero che molte aziende, Trumpf in primis, si sono dotate di una propria banca per poter gestire finanziamenti di clienti selezionati, in quanto l'offrire un prodotto finanziario è fondamentale: che sia non solo il classico leasing finanziario, ma anche il leasing operativo. Noi dobbiamo offrire al cliente un prodotto che, nel suo complesso, si adatti bene alle sue esigenze tecniche e organizzative, verificando quali siano le migliori condizioni finanziarie con cui accedere al bene”.



Trumpf sta lavorando anche all'additive manufacturing e ha già a catalogo una macchina per realizzarne il processo: è la TruPrint 1000 e viene prodotta in Italia.



Axoom è una piattaforma informatica aperta, nata da una start-up, su cui si andranno a implementare tutti i moduli e le applicazioni software per gestire la fabbrica intelligente, che per Trumpf si chiama TruConnect.



Oggi si parla di Industria 4.0 e fabbrica intelligente. Come si sta muovendo la vostra R&D in questa direzione?

“Nel Gruppo si fa R&D in diverse località nel mondo, laddove esistono delle specifiche competenze. E negli anni ricerca è stata fatta anche tramite acquisizioni, integrazioni di portafoglio e creazioni di start-up. Trumpf, ad esempio, ha creato una start-up, che si chiama Axoom, che è una piattaforma informatica aperta, su cui si andranno ad implementare tutti i moduli e le applicazioni software, che daranno modo alle aziende di gestire la fabbrica intelligente; e questo a prescindere che il prodotto utilizzato sia o meno Trumpf. Le macchine e i processi, sia a monte sia a valle, saranno sempre più interconnessi: basti pensare che la produzione in macchina rappresenta mediamente il 18% del lead-time in un’azienda manifatturiera, mentre il restante 82% interessa processi diversi. Oggi il cliente ha bisogno di avere una visione integrale sul processo e non solo focalizzata sulla macchina. Noi ci stiamo muovendo per offrire al cliente non solo una macchina, ma anche un software o una soluzione informatica o gestionale adatta a questo approccio. È la cosiddetta fabbrica intelligente, digitalizzata, che per noi si chiama TruConnect”.

State quindi lavorando molto sugli scenari e sui trend tecnologici futuri. Quali sono i binari sui quali la vostra strategia si sta focalizzando?

“Ci sono due importanti direttrici su cui andremo a lavorare nel prossimo futuro. La prima è appunto il TruConnect, ossia tutta la tematica della fabbrica intelligente e dell’approccio al pa-

radigma di Industria 4.0: cercheremo di capire quanto l’Italia è ricettiva su questo fronte per cercare di modularlo sulle esigenze locali anche attraverso consulenza e formazione. L’altra grande direttrice è l’additive manufacturing. Anche qui si tratta di capire il potenziale del mercato italiano. Abbiamo già a catalogo una macchina per realizzare il processo, si chiama TruPrint 1000 e viene prodotta in Italia. Al momento la macchina ha un campo di lavoro ridotto, potendo essere utilizzata in settori molto specifici come il medicale e la gioielleria o per oggetti di piccole dimensioni (100 x 100 mm). Sono settori che tradizionalmente non abbiamo mai indagato in profondità e quindi stiamo muovendo i primi passi. Alla fiera Formnext, che si svolgerà a Francoforte nel mese di novembre, presenteremo una nuova macchina, che ci permetterà di rivolgerci ai settori industriali per noi più familiari. Questa è una tecnologia estremamente interessante, perché consente di creare qualsiasi oggetto con la più ampia libertà di geometrie, anche parti di ricambio non più disponibili sul mercato ad esempio. Inoltre, il software abbinato è così performante che, fornitogli il disegno dell’oggetto, è in grado di costruire anche tutte le strutture necessarie a sostenerlo durante la produzione. Questo ci permetterà di offrire una macchina di questo tipo anche ai nostri clienti contoterzisti, dando loro un’ulteriore possibilità di diversificazione”.

🐦 @lurossi_71

Tutte le foto dell’articolo sono state concesse da Trumpf.



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





Universal Robots, la nuova frontiera della robotica

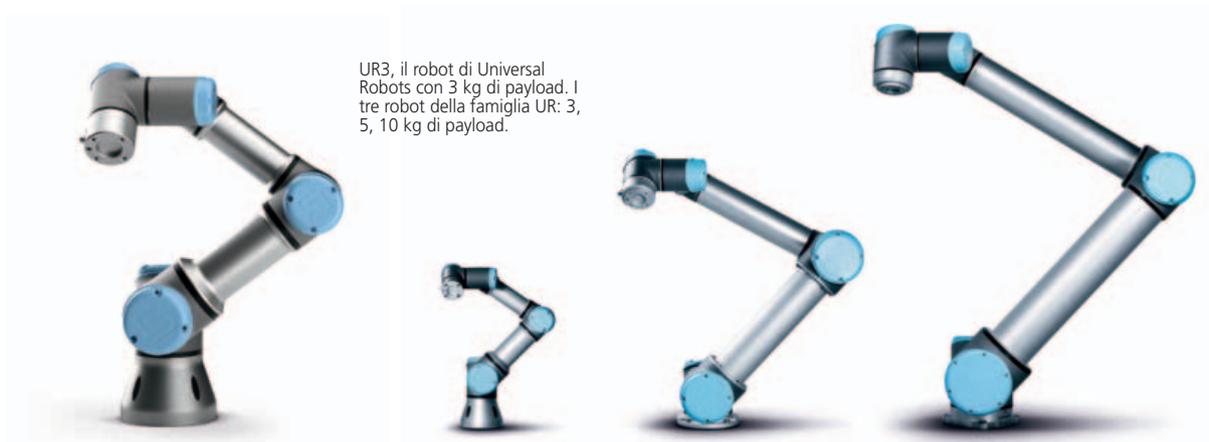
Universal Robots, azienda del gruppo americano Teradyne, con headquarter ad Odense, in Danimarca, ha appena aperto la sede italiana nel distretto della robotica piemontese, a Torino. Siamo andati a incontrare Alessio Cocchi, responsabile della filiale, per capirne di più dell'azienda, dei suoi prodotti e delle relative strategie

di Elena Castello

Da pochi anni sul mercato, con robot dalle forme semplici e slanciate, e con una modalità di programmazione molto intuitiva, Universal Robots sta conquistando interesse e fette di mercato interessanti. Ad oggi sono oltre 9.000 i robot collaborativi UR installati del mondo e proseguono, a livello globale, le aperture delle filiali, come da poco avvenuto in Italia. Il nostro Paese, infatti, è solo l'ultimo interessato dalle recenti aperture, una scelta forte e maturata con consapevolezza. "Universal Robots entra in Italia perché questo è il secondo mercato europeo nella robotica, dopo la Germania - dichiara Alessio Cocchi, Sales Development manager Italy di Universal Robots -. L'Italia, inoltre, è particolarmente interessante per l'altissimo know-how dei System Integrator che vi operano, di sicuro tra i migliori al mondo, e per la capacità di progettare soluzioni all'avanguardia in ogni settore produttivo. Questi fattori sponano perfettamente la nostra idea di robo-

tica: Universal Robots offre robot collaborativi estremamente semplici da utilizzare e, per questo, adatti ad automatizzare processi che in passato non erano immaginabili, sia nelle grandi aziende, sia (e soprattutto) nelle PMI. Automazioni che richiedono le caratteristiche italiane: grandi capacità tecniche e grande creatività applicata alla robotica. Crediamo di essere al posto giusto nel momento giusto per le nostre soluzioni".

Distribuzione e formazione. Universal Robots crede molto nel nostro Paese e lo ha identificato come uno di quelli adatti a sostenere la propria crescita. Per farlo le scelte commerciali e di marketing sono molto precise e si fondano su due cardini: la distribuzione e la formazione. "Per raggiungere i nostri obiettivi di crescita - continua Cocchi - stiamo implementando una strategia commerciale basata sui distributori che ci aiuteranno sia a coprire l'intero territorio nazionale sia a costruire una

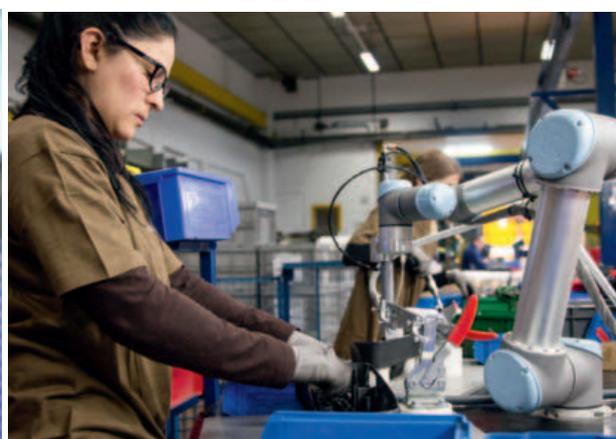


UR3, il robot di Universal Robots con 3 kg di payload. I tre robot della famiglia UR: 3, 5, 10 kg di payload.

rete diffusa di System Integrator adeguatamente formati e preparati sul nostro prodotto, in modo da garantire le migliori installazioni agli end user". Un progetto di rete di professionisti in grado di restare accanto ai clienti, continuamente formati sulla tecnologia e sulle opportunità che questa offre. "Per coinvolgere i partner - prosegue il manager di Universal Robots - investiamo e investiremo molto in formazione sui prodotti e sulla nostra filosofia nel 'fare una nuova robotica'. Quello che vogliamo trasferire è un modo innovativo di pensare all'automazione. Con Universal Robots ha inizio l'era di una robotica a fianco e a supporto dell'operatore, in layout più compatti e meno invasivi, con un'interfaccia uomo-macchina davvero intuitiva e semplice. Queste caratteristiche rendono la robotica UR alla portata di tutti, in particolare delle piccole e medie aziende (PMI), dove la flessibilità dell'automazione e l'estrema semplicità di set-up consente l'utilizzo di robot anche per piccoli lotti produttivi. Si aprono quindi nuove opportunità, e su questo occorre fare formazione: per pensare ad un approccio nuovo e creativo all'uso dei robot a cui dare sostanza con le nostre macchine".

Robotica collaborativa. Come può Universal Robots sostenere di rappresentare la novità del mercato e il cambio di passo con il passato? Cosa c'è alla base del

nuovo modo di 'fare robotica'? Cocchi entra nei dettagli e racconta come l'azienda abbia affrontato il mercato, e le sue opportunità, soffermandosi su un dato di fatto: quando UR ha mosso i primi passi, due erano gli ambiti non ancora esplorati appieno: una robotica alla portata di tutti in termini di costi, semplicità di utilizzo, tempi di installazione, avviamento e riconversione - in grado, quindi, di essere applicata in ambiti impossibili per altri robot perché troppo costosi da installare e avviare, o perché non collaborativi - e una robotica, appunto, realmente collaborativa. L'azienda ha dunque deciso di puntare su soluzioni in grado di soddisfare queste richieste e il risultato, come testimoniano i numeri, sono eccellenti. "I nostri robot hanno payload da 3, 5, e 10 kg, vantano una costruzione meccanica leggera e snella con un polso off-set, $\pm 360^\circ$ di rotazione su tutti gli assi, fattori che li rendono adatti a lavorare anche in spazi ristretti con estrema agilità, e sono in alluminio: di conseguenza non necessitano di strutture o spazi operativi significativi per essere installati. Anzi, con la medesima facilità, possono essere applicati a lavori diversi in pochissimo tempo, dopo aver svolto una mansione iniziale. Inoltre sono facili da avviare e programmare: il robot si monta in pochissimo tempo e una volta acceso il Teach Pendant, del tutto simile ad un tablet, l'operatore riesce a programmare le traiettorie



Prima analisi dei rischi le otto funzioni di sicurezza dei robot possono consentire la riduzione di barriere perimetrali e hardware ridondante nella cella, oltre a lavorare in spazi ristretti e al fianco degli operatori.

STRATEGIE



La manipolazione di un robot UR a contatto con il lavoro svolto dall'operatore, senza barriere. I robot sono in alluminio, non necessitano strutture o spazi operativi significativi per essere installati.

del robot - anche attraverso la funzione 'freedrive' di guida manuale - in maniera molto semplice ed intuitiva, proprio come si può utilizzare un tablet o uno smartphone. Il lavoro comincia subito! I robot, infine, sono collaborativi, come certificato da TÜV Nord e nel rispetto di tutte le norme ISO 10218. Come produttori leader nella robotica collaborativa, Universal Robots ha brevettato 8 funzioni di sicurezza programmabili compatibili con le normative sopra citate: posizione e velocità dei giunti, posizione-orientamento-velocità e forza del centro utensile, controllo della quantità di moto e della potenza. Questo, previa opportuna analisi dei rischi che va effettuata in ogni installazione, può consentire la riduzione di barriere perimetrali e hardware ridondante nella cella, oltre il fatto di lavorare in spazi ristretti e al fianco degli operatori, per automatizzare quasi ogni processo produttivo".

Il miglior ROI offerto. Sul mercato, osservazione rivolta direttamente a Cocchi, esistono tuttavia altri concorrenti che offrono soluzioni con robot collaborativi. La concorrenza appare molto agguerrita, anche se Cocchi non è di questo avviso. "Universal Robots offre il miglior ritorno dell'investimento nel mercato (ricordo che il ROI medio di un nostro robot è di 195 giorni), oltre che a tempi di installazione e avviamento brevissimi. Il nostro software è l'unico a consentire una programmazione dei robot veramente facile, veloce ed intuitiva, alla portata di tutti: ciò non avviene per i prodotti dei nostri competitor, che necessitano ancora dell'esperto di robotica anche presso l'utente finale". Sfida lanciata ai grandi costruttori? Anche in questo caso Cocchi non è dell'avviso. "Non mi sento un competitor degli altri costruttori di robot antropomorfi. Noi apriamo le porte ad automazioni prima impensabili a cui altri produttori, per le caratteristiche delle loro macchine, non possono aspirare. Viceversa noi of-

friamo 'solo' 3 robot collaborativi e con payload basso, fino ad un massimo di 10 kg. Ciò significa che per applicazioni che richiedono portate al polso più alte o produttività molto elevate, dove diventa fondamentale il tempo ciclo, noi non entriamo in gioco, se non in certi casi. UR e gli altri costruttori giocano su campi diversi, attigui, ma specifici. Noi, con in testa un'idea di robotica per tutti, portiamo l'automazione dove prima non c'era, sia nelle PMI, il nostro target principale, sia nelle grandi imprese dei più svariati settori produttivi, quali ad esempio, automotive, food&beverage, consumer good".

Un iTunes della robotica. Il tasso di novità portato da Universal Robots non è passato inosservato. Attorno all'azienda, infatti, si è costituito l'humus adatto per sviluppi tecnologici attigui. Dando uno sguardo al sito aziendale (www.universal-robots.com), ci si imbatte in una sezione denominata UR+. Entrandoci sembra di stare all'interno di iTunes, la libreria multimediale di Apple: si trovano tecnologie, software, applicativi che si adattano ai robot UR, offrendo interessanti aperture per utilizzi potenziali. "È così - conclude Cocchi - UR+ è come se fosse un 'iTunes della robotica': molte aziende hanno creato device compatibili e app pensate appositamente per i nostri robot. Diventa così possibile configurare il robot munendolo, in modalità plug&play, di ulteriore tecnologia compatibile come sistemi di visione, gripper, sensori di forza ecc. Siamo noi stessi a certificare la compatibilità di queste applicazioni sul nostro sistema operativo e, anzi, chiediamo a chiunque voglia proporci qualcosa di adatto ai nostri robot, di sottoporcelo. Se interessante lo validiamo, lo certifichiamo e lo inseriamo in UR+. Attorno a noi c'è un ecosistema tecnologico che ha riconosciuto il valore della proposta: una robotica per tutti, da applicare in contesti inesplorati, facile da usare. Democratica, oserei dire".

Voi desiderate ridurre la complessità.
Voi desiderate processi snelli.
Noi rendiamo tutto più semplice.

→ WE ARE THE ENGINEERS
OF PRODUCTIVITY.

FESTO



Sicurezza | Semplicità | Efficienza | Competenza

Semplifichiamo il vostro lavoro, dalla progettazione all'assistenza post-vendita, passando per tutte le fasi di selezione e configurazione. Grazie ai prodotti di nuova generazione e agli strumenti innovativi di software, offriamo soluzioni semplici e intuitive. In questo modo avrete più tempo per le competenze fondamentali e per i vostri clienti.

www.festo.it

STRATEGIE



Macchina utensile e Formula 1

L'Haas F1 Team continua a collezionare punti nel mondiale. È la fortuna dell'esordiente o il risultato dell'applicazione all'automobilismo dello stesso approccio pragmatico che il proprietario del team Gene Haas ha sempre infuso ad Haas Automation da quando l'azienda è stata fondata nel 1983?

di Franco Astore

Tutti gli occhi erano rivolti all'Haas F1 Team quando al suo esordio nel campionato mondiale di Formula 1 FIA del 2016: il primo team di Formula 1 a gestione americana a correre dopo 30 anni. Dopo tutto la storia ci insegna che i nuovi arrivati tendono ad avere difficoltà nella specialità automobilistica più sofisticata al mondo. Invece l'Haas F1 Team ha contrastato questa tendenza collezionando abbastanza punti a metà della sua stagione di debutto da poter competere alla pari

di team affermati da decenni nella Formula 1. Con mezza stagione ancora da svolgere, l'Haas F1 Team ha già totalizzato 28 punti, più di qualsiasi team esordiente in questo millennio. Nel paddock di Formula 1, l'Haas F1 Team ha superato le aspettative. Ma Gene Haas, fondatore di Haas Automation, e proprietario dell'Haas F1 Team, punta sempre a ottenere risultati.

Dalla sua fondazione, nel 1983, Haas Automation è cresciuta fino a diventare una delle case produttrici

Lavorazione di piccoli pezzi

Per le officine alla ricerca di una fresatrice di formato compatto dalle specifiche elevate per la lavorazione di piccoli pezzi in spazi serrati, Haas Automation Europe offre la CM-1, presentata alla BiMu di Milano, con mandrino da 30.000 giri/minuto e capacità di lavoro sul quinto asse. Fori piccoli, caratteristiche minute, precisioni estreme e finiture di superfici accurate possono rivelarsi difficili per le macchine CNC più grandi. La risposta a questa sfida è la fresatrice compatta Haas CM-1, una soluzione di formato compatto e ad alta precisione adatta sia a una produzione di volumi elevati sia di prototipi di piccoli pezzi ad alta precisione 2 e 3D come quelli per i settori di comunicazioni, aerospaziale, medico e dentistico. CM-1 presenta corse da 305, 254, 305 mm rispettivamente negli assi X, Y e Z, una tavola da 508 x 254 mm, un mandrino cono ISO 20 da 30.000 giri/min e potenza di 3,7 kW, cambio utensili automatico da 20 posizioni. Gli avanzamenti di taglio massimi sono di 12,7 con rapidi fino a 19,2 m/min, per cicli di motorizzazione ridotti. La macchina è equipaggiata con Haas Next Generation Control (NGC). Nella serie di opzioni sono disponibili un mandrino da 50.000 giri/min, un sistema di sonda intuitiva wireless, una memoria ampliata fino a 64 GB, la connettività wi-fi, azionamenti sul 4 e 5 asse e una tavola rotobasculante.



di macchine utensili più grandi al mondo in termini di volume di unità complessivo. Lo stabilimento californiano di Oxnard ha circa 1.300 dipendenti ed esporta il 60% della sua produzione annuale in

oltre 60 Paesi. In tutto il mondo Haas ha installato quasi 185.000 macchine utensili CNC, supportate da una rete di 170 HFO (Haas Factory Outlet) e quasi 3.000 Htec (Haas Technical Education Centre).



Gene Haas,
fondatore di Haas
Automation,
e proprietario
dell'Haas F1 Team.

Sette Htec sono stati aperti in Europa nel 2016. Ad ampliare questa infrastruttura è la fondazione non-profit Gene Haas Foundation, che finanzia iniziative per le comunità: impegno che si è assunta ufficialmente nei confronti delle responsabilità aziendali e sociali. Da quando è stata fondata, nel 1999, la Gene Haas Foundation ha assegnato oltre 22 milioni di dollari a quasi 1.000 organizzazioni, molte delle quali sono scuole e istituti dove, grazie agli sforzi della fondazione, gli studenti ricevono assistenza finanziaria per corsi, libri, abbigliamento da lavoro, piccoli strumenti e viaggi di studio e pratica. L'impresa di Haas nell'automobilismo riflette la rapida ascesa di Haas Automation. Nel 2002 è stato formato un team Nascar oggi chiamato Stewart-Haas Racing, una potente scuderia con quattro vet-

Formato compatto in tornitura

I torni ST-15 e ST-15Y, anch'essi presentati alla manifestazione milanese, offrono una capacità di barra importante, un naso mandrino più grande, un mandrino autocentrante più grande e una potenza di mandrino superiore rispetto al ST-10, ma con lo stesso formato compatto. Le macchine sono in grado di ospitare barre con diametro fino a 63,5 mm e di offrire una capacità di taglio massima di 356 mm di diametro per 406 mm di lunghezza (305 per 406 mm per l'ST-15Y), con un volteggio sulla slitta trasversale di 406 mm.

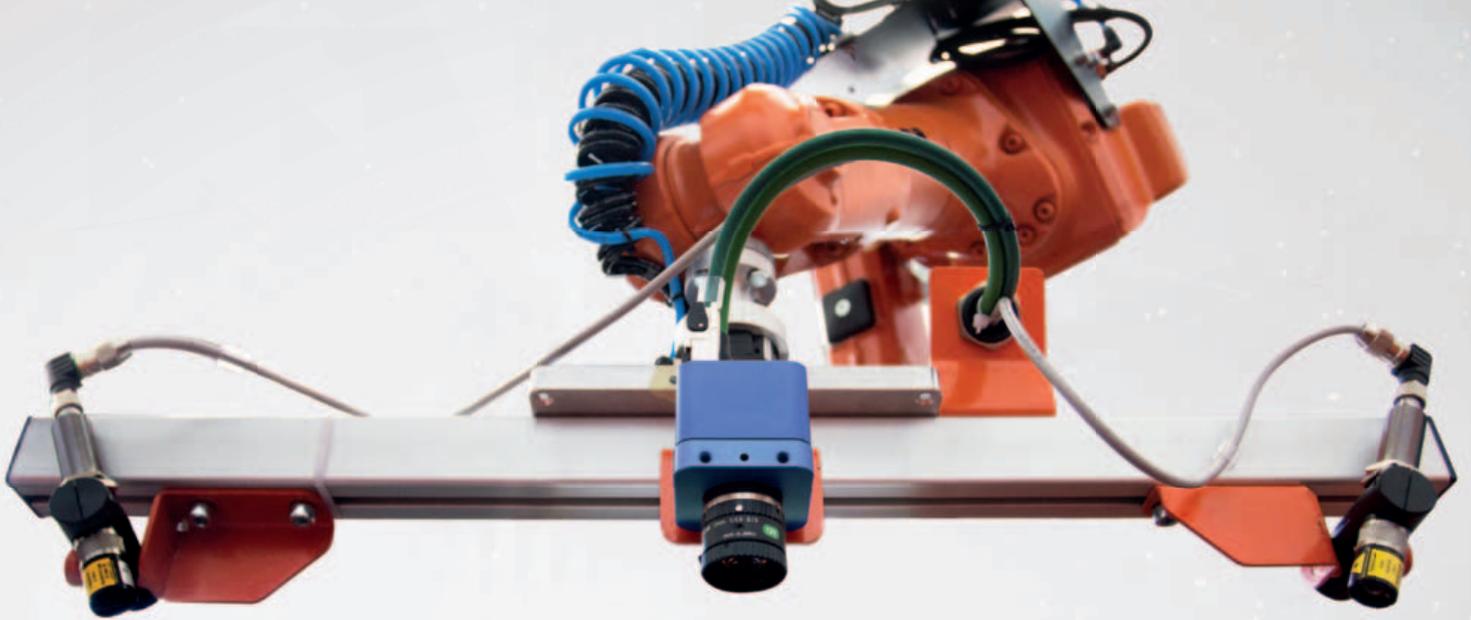
Il naso del mandrino A2-6 dell'ST-15 presenta un foro di 88,9 mm, mentre il mandrino con doppio azionamento vettoriale da 15 kW gira a 4.000 giri/min e offre 203 Nm di coppia di serraggio a 500 giri/min. Inoltre, è dotato di un mandrino autocentrante a tre griffe da 210 mm e da una torretta DVI a 12 stazioni. L'ST-15Y aggiunge 102 mm di corsa sull'asse Y (± 51 mm dalla mezzzeria) per operazioni di fresatura, foratura e maschiatura disassate. È fornito di serie con utensileria motorizzata da 6.000 giri/min e con asse C completo per una capacità di lavorazione versatile sul quarto asse, nonché con una torretta ibrida VDI/BOT a 12 stazioni.



ture che gareggiano nella principale serie Nascar. Il suo palmarès vanta due campionati e oltre trenta vittorie. Le metodologie che hanno consentito il successo del team Stewart-Haas Racing sono attualmente impiegate nell'Haas F1 Team, e il settore se ne è accorto.

La rivista Paddock ha inserito Gene Haas tra le 100 personalità più influenti della Formula1. Si trova alla trentesima posizione della classifica. Questo il commento di Paddock: "Gene Haas ha esordito nel 2016 nella Formula 1, ma è esperto nel campo automobilistico, avendo operato per molti anni nella Nascar. Quest'anno Gene ha fatto una mossa intelligente con la partnership Ferrari, consentendo al suo team di competere oltre le aspettative nella stagione di esordio". Inoltre, di recente Gene Haas è stato inserito nella top 10 'The Drive' di Time, ovvero la classifica delle dieci persone più influenti nell'automobilismo.

Precisione e convenienza. Il quartier generale dell'Haas F1 Team si trova nello stesso campus di Kannapolis del team Stewart-Haas Racing, ma ha anche una sede Europea a Banbury, Inghilterra. E proprio come nei locali di Stewart-Haas Racing e di Haas F1 Team a Kannapolis, anche nella sede di Banbury sono presenti delle macchine utensili CNC Haas. Di fatto queste sono una presenza tipica nelle strutture di molti altri team automobilistici e dei vari anelli della filiera in tutto il mondo, che si affidano alle macchine CNC Haas per realizzare componenti in modo preciso e conveniente. La continua dedizione nei confronti della qualità e dell'efficienza hanno reso Haas Automation la più grande azienda produttrice di macchine utensili del Nord America. Questi stessi valori costituiscono le fondamenta dell'Haas F1 Team: un'organizzazione che funge da catalizzatore per rendere Haas Automation un importante marchio globale.



MAKE IT AUTONOMOUS

Apriamo gli occhi all'automazione industriale



VISUAL ROBOT
GUIDANCE



VISUAL QUALITY
INSPECTION



OFFLINE ROBOT
PROGRAMMING





Più produttività in officina

I Technology Days Makino, organizzati dalla sede italiana, hanno permesso agli utilizzatori di apprezzare le caratteristiche sia delle macchine ad asportazione di truciolo sia i sistemi a elettroerosione del costruttore giapponese. Di recente concezione il CNC Pro6

di Attilio Alessandri

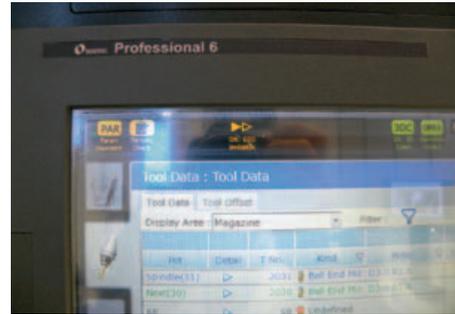
Si sono svolti, lo scorso giugno, nella sede di Makino Italia, i Technology Days. L'azienda ha realizzato un programma diviso in due appuntamenti, dedicando un giorno alle proposte per l'industria degli stampi e l'altro alle soluzioni per la produzione. L'evento è stato un'opportunità per presentare le tendenze e gli sviluppi del mercato della produzione manifatturiera e dei traguardi tecnologici raggiunti dal produttore giapponese. I dati sono stati presentati dai protagonisti dell'industria e dagli esperti Makino: dalle macchine utensili fino ai controlli numerici, in particolare Pro6. Inoltre, sono stati evidenziati gli ultimi progressi nel settore degli stampi, produzione di parti e alti volumi. I visitatori nei giorni della manifestazione hanno potuto personalmente verificare come le macchine a 3 e a 5 assi

raggiungano elevate precisioni e produttività. Infine, hanno potuto confrontarsi come ridurre i tempi di produzione senza pregiudicare la qualità della superficie e, soprattutto, come riuscire a migliorare sia l'affidabilità sia la ripetibilità del processo produttivo. Le giornate Makino sono state condivise con utilizzatori e tecnici dell'azienda giapponese discutendo di casi concreti, di lavorazioni e richieste del mercato. Vediamo qui di seguito alcune macchine utensili presentate in quella occasione.

Centri di lavoro per alte produzioni. Una recente realizzazione della casa giapponese è il centro di lavoro orizzontale modello a51nx, 4 assi, dedicato alle lavorazioni di meccanica generale e alti volumi. In particolare, era esposto un sistema in grado di

CNC intuitivo e touchscreen

Pro6 è un software CNC sviluppato per soddisfare le richieste degli utilizzatori per i processi di lavorazione attraverso il miglioramento della sicurezza, facilità d'uso, affidabilità e produttività. Il concetto alla base di questo sviluppo del software è che i sistemi Makino sono progettati per lavorare in modo autonomo con interventi minimi da parte dell'operatore. Quindi, gli obiettivi principali sono stati quelli di ridurre il tempo dell'operatore prima della produzione e per ridurre il tempo e lo sforzo della macchina in produzione. La nuova interfaccia del CNC dispone di un touchscreen con una grafica intuitiva e ad alta definizione. Pro6 raggiunge questi obiettivi, migliorando la sicurezza e riduce al minimo il rischio di danni al mandrino per collisione bloccando il sistema. Infatti, è possibile eseguire una simulazione del processo di lavoro. Inoltre è possibile effettuare il test del programma di lavoro solo con funzione 'lettura', prima di passare all'esecuzione vera e propria. Queste caratteristiche permettono di razionalizzare il lavoro e semplificare il funzionamento della macchina fornendo all'operatore l'assistenza necessaria. Il nuovo CNC include molte funzioni precedentemente opzionali come: le funzionalità standard migliorando le prestazioni della macchina per esempio attraverso una qualità elevata della superficie.

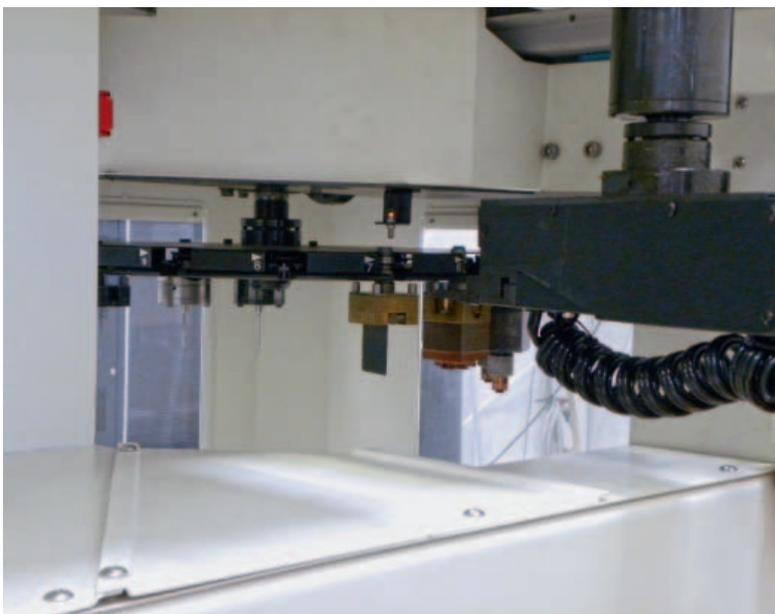


lavorare anche stampi e superfici sculturate, grazie all'estrema rigidità del sistema produttivo. In questo modello è stata migliorata la dinamica degli assi. A51nx è governato dal nuovo CNC Professional 6. Il controllo numerico permette di migliorare i tempi macchina e il tempo totale del ciclo di produzione. Altre caratteristiche sono: la tavola girevole con motore di coppia, senza trasmissione meccanica, e una velocità di rotazione fino a 125 giri/min. Il sistema è equipaggiato con un mandrino ad alte prestazioni con velocità di rotazione fino a 14.000 giri/min e una potenza di 37 kW. Le corse degli assi X, Y e Z sono rispettivamente di 560, 640 e 640 mm; il pallet di ca-

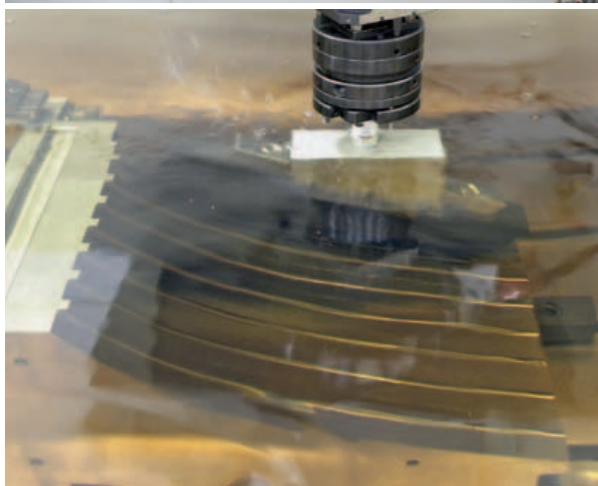
rico ha dimensioni di 400 x 400 mm con una capacità di carico fino a 400 kg. Le velocità di avanzamento degli assi, in rapido, sono 60 m/min con accelerazione pari a 1 g.

Un altro modello esposto è il sistema a40 particolarmente adatto alle alte produzioni. Le caratteristiche tecniche sono simili al modello precedentemente descritto. In particolare nello show room era presentato un sistema equipaggiato con un mandrino a 12.000 giri/min, con alta accelerazione, appositamente progettato per lavorazioni di pezzi in alluminio pressofusi. Il sistema è dotato di cambio pallet integrato e CNC Professional6. Entrambe le macchine possono essere programmate tramite CAM a bordo macchina oppure centralizzato in ufficio tecnico. Infine, segnaliamo il modello F5, un centro di lavoro verticale 3 assi, con magazzino utensili a 38 stazioni e mandrino con velocità di rotazione di 20.000 giri/min. È particolarmente adatto per la lavorazione di stampi e geometrie complesse. D500, invece è un centro di lavorazione verticale a 5 assi. È dotato di motori torque è adatto alla lavorazione di stampi, automotive e ottica di precisione. La macchina in fase di finitura può utilizzare utensili corti con diametro di 3 mm.

Elettroerosione efficiente. Makino sviluppa macchine a tuffo e filo per lavorazioni di questo tipo. Per quanto riguarda la tecnologia a tuffo il modello Ednc6 è dotato del controllo numerico Hyper i. Il sistema elettroerosivo è particolarmente idoneo nelle applicazioni per la produzione di pezzi di medio e grande volume e la riduzione della rilavorazione da



STRATEGIE



parte dell'operatore nella fabbricazione di stampi per plastica. È particolarmente adatto anche per il comparto automotive e aerospace dove, a volte, è necessario eseguire forature tramite elettroerosione. È da segnalare l'accelerazione di 1,5 g e la precisione di lavorazione dell'asse Z; la velocità di avanzamento è di 20 m/min; la vasca ha dimensioni fino a 1.800 x 1.200 x 500 mm. Le corse degli assi X, Y e Z sono rispettivamente di 650, 450 e 500 mm. Segnaliamo il cambio elettrodo in automatico. Il magazzino elettrodi standard prevede 16 stazioni oppure in opzione 32. Infine, è possibile dotare la macchina di un robot per sostituire gli elettrodi nel magazzino e, quindi, aumentarne la capacità. Ednc6 utilizza sia elettrodi in grafite sia in rame.

Per quanto riguarda le macchine a elettroerosione con tecnologia a filo i Technology Days mettevano sotto i riflettori il modello U6heat. Si tratta di una

macchina di precisione utilizzata per la produzione di stampi, automotive e aerospace. Secondo una nota del produttore affidabilità e ripetibilità sono le caratteristiche principali della macchina. Inoltre, il sistema può lavorare anche con turno non presidiato e la manutenzione risulta essere particolarmente ridotta. La procedura di infilamento risulta semplice, circa 7 s, grazie a un dispositivo sviluppato da Makino. Le corse X, Y e Z del modello U6 sono rispettivamente di 650, 450 e 420 mm; la tavola ha dimensioni di 910x710 mm; il carico ammissibile del pezzo è di 1.500 kg; il diametro del filo utilizzabile varia da 0,1 a 0,3 mm.

Alla ricerca della versatilità nella fresatura

Quando la produzione è fondamentalmente mista, investire in una fresa versatile è sempre la scelta giusta. CoroMill® 390 con inserti di dimensione 07 è una soluzione estremamente flessibile, concepita per la fresatura ad alta produttività per un'ampia gamma di operazioni e materiali. La maggiore densità dei denti, dovuta alla ridotta dimensione degli inserti, assicura una produttività superiore. In combinazione con la qualità d'inserto GC1130, prodotta con tecnologia Zertivo™, conferisce maggior sicurezza e prevedibilità alle operazioni di fresatura dell'acciaio.

Nuova CoroMill® 390. Made for Milling.



fieramilano
4 - 8 / 10 / 2016

Padiglione 13, Stand A18-B17

sandvik.coromant.com/it/madeformilling

SANDVIK
Coromant



Una 'nuova generazione' di centri di lavoro è stata presentata recentemente da Heller nel corso di una tre giorni che si è tenuta nella sede di Nürtingen. I visitatori sono stati chiamati a incontrarsi con gli utilizzatori delle macchine del costruttore tedesco per dare vita a un interessante confronto

di Matthias Ostern

Esperienze tecnologiche

Col motto 'Una nuova formula per produrre', Heller ha presentato nei mesi scorsi, nel suo impianto di Nürtingen (Germania), durante una tre giorni aperta ai visitatori, quella che ha definito una 'nuova generazione' di centri di lavoro.

Si tratta di macchine a 5 assi per lavorare pezzi in simultanea su 5 lati realizzate ricombinando componenti già presenti su modelli di serie: una riprogettazione che ha dato vita a soluzioni molto produttive per una ampia gamma di pezzi e materiali.

Come logica estensione dei prodotti precedenti anche le nuove macchine sono pensate per garantire la precisione dei processi, con il quinto asse progettato come un ponte con il contro-cuscinetto per garantire

un alto grado di stabilità mentre il mandrino orizzontale assicura cambi utensile molto rapidi minimizzando i tempi morti.

Un'altra priorità per Heller è stata quella di avere con queste soluzioni un alto livello di flessibilità, per questa ragione il nuovo centro di lavoro è disponibile sia con tavola sia con cambio pallet.

Gli utilizzatori possono scegliere mandrini motorizzati con attacco HSK63 o HSK100.

Il nuovo approccio tecnologico è ben incarnato dai modelli CP 4000 (una macchina che fresa e toglie) e FP 16000 (centro di lavoro a 5 assi).

La CP 4000 è dotata di un quinto asse costituito dalla combinazione fra utensile e tavola rotante, le ope-



Durante la tre giorni di Nürtingen, Heller ha presentato 'ProfiTrainer', (a destra) un modello in scala ridotta di una macchina utensile a quattro assi, perfettamente funzionante: un utilissimo strumento didattico.

Esperienze a confronto

Facendo seguito ai successi degli anni scorsi, anche in questa edizione della sua recente open house, Heller ha organizzato una interessante occasione di confronto e dibattito, dal titolo 'Dall'esperienza per l'esperienza'. Alcuni utilizzatori dei centri di lavoro della Heller hanno parlato appunto delle loro esperienze fatte con queste macchine, rispondendo alle domande dei visitatori. Una tre giorni quindi interamente dedicata alla tecnologia del costruttore tedesco e a tutti i suoi risvolti produttivi, con la sede dell'azienda temporaneamente trasformata in una fabbrica trasparente nella quale tutte le tematiche relative all'utilizzo delle soluzioni Heller sono state affrontate in una continua discussione fra esperti. Tutti gli elementi raccolti durante queste giornate, dicono i tecnici aziendali, serviranno a perfezionare ulteriormente nel futuro gli eventuali interventi di miglioramento sui prodotti.



razioni di tornitura sui contorni più esterni e interni possono essere compiute senza problemi dall'asse C e dagli assi opzionali A e B.

L'FP 16000 con assi X/Y/Z di 2.400 x 1.600 x 1.600 mm, fa registrare 8.000 giri/min e una potenza di 60 kW.

Faccia a faccia tra esperti. I visitatori dell'open house hanno potuto vedere queste macchine in funzione e confrontarsi direttamente con gli operatori, e anche valutare le soluzioni di automazione annesse ai modelli. A questo proposito sono state messe in risalto le possibilità di integrare i processi logistici e di ottenere un flusso di informazioni continuo sulle lavorazioni al fine di ottimizzare le produzioni.

Grande interesse ha suscitato anche un percorso guidato attraverso i sistemi di formazione e training, il livello dei quali ha procurato al costruttore una specifica certificazione ufficiale.

In primo piano 'ProfiTrainer', un modello in scala

ridotta di una macchina utensile a quattro assi, perfettamente funzionante, dotato di controllo numerico con mandrino principale orizzontale e asse B su tavola rotante. Esso permette all'operatore di far svolgere a questa mini-macchina tutte le funzioni richieste a un normale modello. Il controllo Siemens 840 D sl e i relativi equipaggiamenti sono dotati di tutti i medesimi componenti che si possono trovare in un normalissimo modello Heller di serie. Questo significa che ProfiTrainer può essere utilizzato per simulare tutti i vari passaggi nella catena del valore, dalla progettazione e sviluppo fino alla produzione e all'assemblaggio. Un vero e proprio pilastro alla base del sistema di formazione ideato dal costruttore tedesco, basato su una didattica orientata al cliente. Infatti ProfiTrainer ha dimostrato da subito la sua capacità di aiutare moltissimo l'utilizzatore a superare il timore di affrontare e far funzionare una macchina complessa e di grandi dimensioni.



Fabbrica 4.0, facciamo il punto

È ormai in corso un'importante rivoluzione industriale, che si basa sull'uso sistematico delle nuove tecnologie digitali. GEI, il Gruppo di economisti di impresa, ha organizzato una tavola rotonda sull'argomento

di Gabriele Peloso

GEI, il Gruppo di economisti di impresa ha organizzato, una tavola rotonda dal titolo: 'Industria 4.0: a che punto siamo?'. L'evento si inquadra nella XXVI giornata 'Ripensare la politica industriale oggi', in ricordo dell'economista Franco Momigliano. All'evento sono intervenuti (foto in alto, da sinistra): Gianluca Toschi, della Fondazione Nord-Est e GEI; Alessandra Benedini, Prometeia e GEI; Alessandra Lanza, di Prometeia e presidente GEI; Stefano Firpo, del Ministero dello sviluppo economico; Alessandro Marini, dell'Associazione fabbrica intelligente Lombardia; Dario di Vico, giornalista del Corriere della Sera.

"La rivoluzione digitale nel comparto manifatturiero è in atto da diverso tempo - ha esordito Lanza - . Come cambierà l'organizzazione del lavoro? Quali profili professionali saranno necessari? Quali saranno le strategie di sviluppo economico da parte delle Istituzioni? Come gli imprenditori e manager devono assolutamente seguire questo percorso? A queste e ad altre domande saranno chiamati a rispondere molti soggetti del mondo imprenditoriale e del lavoro". Su questi argomenti è stato fatto il punto della situazione. Vediamo, qui di seguito, di cosa si è trattato.

La ricerca. Fondazione Nord-Est e GEI hanno sviluppato una ricerca biennale, basata su un migliaio di imprese, che si pone l'obiettivo di analizzare le opportunità che il digital manufacturing e la connessione tra oggetti offrono all'industria italiana e, in particolare, ai settori del Made in Italy. Le domande sono state orientate sulla penetrazione delle nuove tecnologie nell'industria manifatturiera e la personalizzazione dei prodotti. Le aziende

coinvolte riguardano indicativamente i seguenti settori: metallurgia, macchine e mezzi di trasporto, gomma e plastica, legno, altre industrie manifatturiere con fatturati, per la maggior parte, tra uno e dieci milioni di euro. "La ricerca ha individuato una vera e propria trasformazione dei processi aziendali, in funzione del comparto di appartenenza - ha detto Toschi -. L'utilizzo delle stampanti e scansioni 3D è significativo nel settore orafa e dentale con il 25,8% la quota percentuale aumenta nelle grandi imprese e raggiunge il 33,3%. Significativo anche l'utilizzo di robot industriali nei processi produttivi pari al 46,6% delle imprese. Questo fenomeno si rivela soprattutto nelle aziende metallurgiche e dei mezzi di trasporto. Il 67,7% delle imprese utilizza macchine a controllo numerico in modalità 'in house' o ricorrendo a service esterni".

Inoltre, il 48,3% delle imprese utilizza il laser o altri sistemi di taglio supportati dal computer internamente oppure ricorrendo a service esterni. Per quanto riguarda il processo di applicazione di tecnologie legate all'Internet delle cose appare ancora in fase di avvio: solo il 12,9% le sta utilizzando o implementando, a fronte di un 63,2% che non intrapreso alcuna azione, quota che scende lievemente fra le imprese più grandi.

Creare valore. L'utilizzo delle nuove tecnologie, non solo porta benefici in termini di qualità e affidabilità dei processi e dei prodotti, ma aggiunge valore all'impresa che li utilizza. "Il valore aggiunto delle imprese che hanno investito in tecnologie produttive avanzate - ha commentato Benedini - è superiore al dato medio della popolazione di riferimento e, ancor di più, a quello che

caratterizza le imprese più arretrate su questo fronte. Il divario rispetto a chi non usa nessuna delle tecnologie indagate si è ampliato negli ultimi anni". L'utilizzo di tecnologie evolute impone alle aziende l'impiego di personale qualificato. Il maggior costo del lavoro associato a figure professionali di profilo più elevato non limita tuttavia, nei settori del made in tecnologico così come in quelli di consumo, la capacità dell'azienda di creare maggior valore. A partire dal 2012, la redditività delle imprese che usano tecnologie avanzate ha sopravanzato quella dell'universo di riferimento, mostrando peraltro una tendenza al miglioramento, in netta controtendenza rispetto ai concorrenti che non utilizzano tali tecnologie. Ciò è vero sia in termini di redditività delle vendite (ROS) sia di redditività operativa (Roi); tali miglioramenti sono imputabili prevalentemente agli effetti positivi sui margini conseguenti all'attenzione alla personalizzazione dei prodotti.

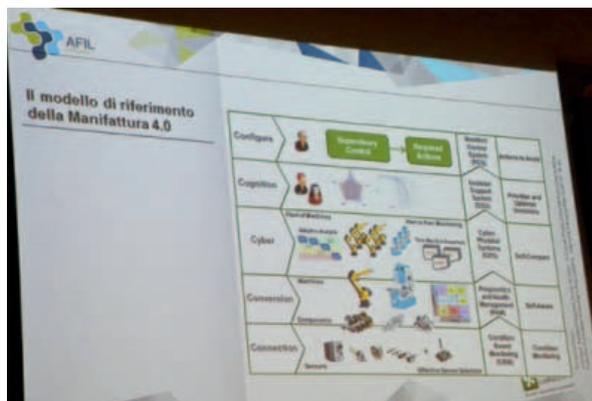
Il futuro della produzione. "Questi cambiamenti avranno effetti importanti sulla fabbrica - interviene Marini -. La fabbrica digitale, a partire dal comparto automotive, è in piena trasformazione". Con un fatturato superiore ai 900 miliardi di euro, oltre 425 mila imprese e 4 milioni di addetti, il manifatturiero italiano è uno dei più importanti d'Europa, secondo solo a quello tedesco. Per raggiungere l'obiettivo di Europa 2020, Fabbrica Intelligente, un'associazione di 300 tra grandi, piccole e medie aziende, università ed enti di ricerca, intende rilanciare la nostra manifattura, settore nel quale l'Italia è il secondo Paese europeo in termini di PIL e il sesto al mondo per valore aggiunto. La prima linea d'intervento riguarda i sistemi produttivi per la produzione personalizzata intende sviluppare un sistema di produzione intelligente per realizzare prodotti ritagliati sulle singole esigenze della clientela, come avviene ad esempio con le stampanti 3D. Inoltre, è necessario promuovere processi produttivi più sostenibili dal punto di vista ambientale, economico e sociale, utilizzando materiali durevoli e riciclabili. Tra le priorità c'è anche la valorizzazione delle



La fabbrica digitale è un mix tra esperienze del passato e tecnologie che guardano al futuro.

competenze dei lavoratori, aumentandone benessere, produttività e soddisfazione. Infine, per le aziende è importante sviluppare sistemi produttivi ad alta efficienza per minimizzare i costi di produzione e aumentare la qualità del manifatturiero. Si tratta di macchine intelligenti e innovative. Il flusso di comunicazione dei dati sarà continuo e in tempo reale fra le postazioni. L'autodiagnostica sarà fondamentale per aumentare l'efficienza. La flessibilità sarà una caratteristica importante per gli impianti al fine di adattarsi ai processi produttivi.

Quali opportunità dalla fabbrica 4.0. Firpo conclude sottolineando: "Quali sono allora i vantaggi e le opportunità nell'integrazione delle tecnologie e delle filiere produttive? Ecco che entra in gioco la politica industriale del nostro Paese. È necessario avere un'industria maggiormente coordinata, per quanto riguarda gli acquisti, le competenze specifiche di un determinato comparto, le nuove tecnologie e la tempistica, ritardi, di pagamento tra committente e subfornitore. Si tratta di essere maggiormente disciplinati e integrare processi e filiere produttive; alcuni esempi possono essere Finmeccanica e Fincantieri. La fabbrica 4.0 potrebbe essere un modo per dare slancio ad alcuni settori strategici per il nostro Paese e sviluppare nuovi business". Del resto la fabbrica digitale è un mix tra esperienze del passato e tecnologie che guardano al futuro. In occidente ci saranno produzioni più sofisticate, si dovranno controllare robot e processi automatizzati, magari con un'APP. Del resto in alcuni Paesi, per esempio il Giappone, si inizia parlare di robot collaborativi (fuori dai recinti), che condividono gli stessi spazi in fabbrica di fianco all'uomo. Il futuro è già qui. L'importante è non commettere un grave errore: essere immobili di fronte alle innovazioni tecnologiche.



L'utilizzo delle nuove tecnologie, aggiunge valore all'impresa che li utilizza.

 @gapeloso



Macchine utensili verso gli USA

di Gabriele Peloso

I costruttori di sistemi per produrre, robot e automazione italiani guardano agli USA con grande interesse. Gli Stati Uniti sono il primo mercato d'esportazione per i costruttori italiani. Lo scorso anno il Made in Italy di settore ha esportato negli USA 248 milioni di euro

Il mercato americano è in piena ripresa, soprattutto per quanto riguarda le macchine industriali. I costruttori italiani di macchine utensili, storicamente orientati all'export, si sono ritagliati una fetta importante di quel mercato. Secondo l'elaborazione Ucima sui dati Istat, dei primi otto mesi del 2015, i principali paesi di destinazione del Made in Italy di settore sono risultati: Stati Uniti 248 milioni (+10,8%), Cina 232 milioni (+0,5%), Germania 227 milioni (+7,1%), Russia 133 milioni (+38,1%), Francia 114 milioni (+23,5%),

Polonia 77 milioni (+21,3%), Regno Unito 77 milioni (+88,2%).

Gli Stati Uniti devono la ripresa della propria economia a diversi fattori: dallo shale gas che ha alimentato un enorme indotto (almeno fino a un anno fa), la liquidità emessa dalla Federal Reserve e la forte competizione tra gli stati americani che si contendono investimenti e fette di mercato, il processo di reindustrializzazione dell'economia vede il settore manifatturiero registrare tassi di crescita più alti rispetto agli altri settori. Anche il 2016 sarà un anno favorevole per l'industria italiana del comparto che, secondo le previsioni, vedrà un incremento per tutti i principali indicatori economici. La produzione si attesterà a 5.820 milioni di euro (+7,2%), avvicinandosi così al valore record di 6 miliardi di euro registrato nel 2008. Un ruolo importante lo giocherà appunto il mercato americano. Vediamo perché.

Appuntamento a Chicago. ICE, l'Agenzia per la promozione all'estero e l'internazionalizzazione delle imprese italiane in occasione della visita del Presidente del Consiglio dei Ministri, Matteo Renzi a Chicago, lo scorso 30 e 31 marzo, ha organizzato, in collaborazione con Ucima-Sistemi per produrre e Confindustria, un programma di attività dedicato alle imprese produttrici di macchine utensili, robotica e automazione (Manufacturing forum – 13 impact, innovate, integrate). L'obiettivo è stato quello di promuovere la manifattura italiana ad alto va-

lore aggiunto come assetto strategico per la competizione nei mercati internazionali, con particolare riguardo alle aziende del settore macchine utensili, robotica e automazione che vantano prodotti, processi o servizi di elevata qualità e ad alto contenuto innovativo e tecnologico per i comparti dell'automotive, dell'aerospace, dei trasporti e dell'energia. Il programma ha previsto delle visite mirate, momenti di networking e un Forum sul manufacturing nel pomeriggio del 30 marzo, a cui ha partecipato il Presidente del Consiglio e la cui platea era costituita da rappresentanti di istituzioni e stakeholder statunitensi, camere di commercio locali, studi legali, associazioni di categoria, executive business manager appartenenti ad aziende nord americane (attive nei settori automotive, aerospace ed energia), giornalisti e altri media, oltre che dai rappresentanti di aziende e istituzioni italiane. L'evento è stato un'occasione per un confronto aperto e diretto su trend tecnologici, esigenze specifiche e possibilità di cooperazione tra i due sistemi industriali. L'odierno mercato USA è in fase di forte dinamismo, grazie alla re-industrializzazione dopo decenni di delocalizzazione produttiva, con costi dell'energia competitivi e in riposizionamento sull'advanced manufacturing. Fattori che aprono grandi opportunità per i costruttori italiani di beni strumentali, già molto apprezzati dalle aziende americane per qualità del prodotto e flessibilità.

Riflettori sulla meccanica. Le aziende manifatturiere italiane in generale e più precisamente quelle meccaniche sono dinamiche, competitive e flessibili. Un mercato di nicchia come quello dei sistemi per produrre necessita proprio di questi tre ingredienti, per competere sulla scala globale. Questa volta le imprese hanno potuto contare sulla presenza di Governo e Istituzioni. Insomma, 'fare sistema' conta e parecchio. Gli imprenditori italiani hanno avuto l'occasione strutturata per far conoscere le tecnologie e i macchinari che possono vendere e già vendono, negli USA. Il nostro Paese può offrire all'industria americana le eccellenze dei settori più hi-tech, i comparti che guardano al futuro come la robotica industriale, l'industria dei trasporti, l'aerospace e la ricerca di base coniugata con quella applicata.

Come si è visto, qui sopra, il mercato americano è il primo per i costruttori di macchine e sistemi per produrre. Numerose commesse della tecnologia italiana sottolineano la qualità dei nostri prodotti. Laser, per tagliare la lamiera; stampa 3D per realizzare piccoli e medi componenti velocemente partendo da un file



I costruttori di sistemi per produrre, robot e automazione italiani guardano agli USA con grande interesse.

INCHIESTA



Gli Stati Uniti sono oggi un interessante mercato per i produttori di beni strumentali italiani.

elettronico; meccatronica di ultima generazione, in grado di automatizzare interi processi industriali. Ma non è tutto.

Le imprese italiane hanno la capacità di essere creative e ritagliare un sistema produttivo secondo le esigenze di chi lo utilizzerà, proprio per quelle specifiche esigenze. La combinazione di capacità tecniche e creatività permettono alle aziende italiane di competere sui mercati mondiali. Da Boeing a General Motors, dalla Nasa a Caterpillar e Tesla sono numerose le imprese a stelle e strisce utilizzatrici, dirette o indirette della tecnologia delle macchine utensili Made in Italy. Fresatrici, centri di lavoro, presse, robot conquistano con stima il mercato statunitense. Lo scorso anno le importazioni di settore dall'Italia sono cresciute del 5,1%. Il Bel Paese dal 2009 a oggi ha quasi raddoppiato il proprio volume d'affari verso gli Stati Uniti. Solo Giappone e Germania sono davanti, ma la distanza si accorcia. Oggi, l'Italia rientra tra le maggiori nazioni esportatrici negli USA. E le prospettive sembrano ancora essere positive per i prossimi anni.

Il futuro riparte da qui? Visto le premesse è il momento giusto per investire cogliendo le oppor-

tunità di sviluppo offerte da un mercato vasto e al centro della scena globale, approfittando anche degli incentivi a livello statale e federale, con il sostegno dei vari programmi di supporto. Gli Stati Uniti sono oggi più che mai un interessante mercato per i produttori di beni strumentali italiani. Ecco all'ora che le aziende italiane presenti a Chicago, all'evento delle 13, erano in prima linea per mostrare e dimostrare le capacità dell'industria manifatturiera tricolore. Si tratta del Made in Italy più innovativo quello che porta valore aggiunto alle imprese. Alle aziende USA è stato mandato un messaggio forte: le eccellenze del nostro Paese si sono presentate per fare business, ma anche per rafforzare la partnership tra i due Paesi. È stata un'opportunità unica tra le due nazioni per scambiarsi esperienze, tecnologia, esigenze produttive e innovazione. La fabbrica 4.0 in Italia è presente fin dagli anni novanta, si chiamava CIM (Computer integrated manufacturing). Quale palcoscenico migliore se non Chicago, cuore dell'industria manifatturiera più moderna presente negli Stati Uniti.

 @gapeloso

PNEUMAX ECCELLENZA ITALIANA

Know - How

Performance

Affidabilità



Regolatore di pressione
proporzionale miniaturizzato

Tecnologia



DA 40 ANNI, TECNOLOGIA & INNOVAZIONE NELL'AUTOMAZIONE PNEUMATICA

IL VALORE DEL MADE IN ITALY



WWW.PNEUMAXSPA.COM



Sistemi logistici come leva di **SUCCESSO**

di Matt Bausch

Uno studio di mercato commissionato da Zebra Technologies mette in evidenza alcune interessanti tendenze. Sette decision maker su dieci pensano di accelerare gli investimenti tecnologici nella logistica entro il 2020. Le sempre maggiori aspettative dei clienti danno un forte impulso per nuove soluzioni

Zebra Technologies Corporation, protagonista mondiale nei prodotti e servizi che forniscono in tempo reale visibilità sugli asset delle imprese, ha reso noti recentemente i risultati di un suo studio sul mondo della logistica, 'Warehouse Vision Study', che analizza opinioni e aspettative di 1.378 professionisti IT e responsabili di logistica nel 2015 rispetto al 2020.

Le aspettative dei consumatori daranno un forte impulso agli investimenti in IT e nelle soluzioni di warehousing e logistica più in generale per i prossimi quattro anni, in uno scenario che vede sia le aziende manifatturiere sia le imprese di logistica in continua

evoluzione, nell'ottica di distribuire prodotti direttamente e più velocemente ai consumatori.

Oltre il 40% degli intervistati ha espresso la necessità di assicurare tempi di consegna più brevi quale fattore cruciale che induce a dar priorità a investimenti nella logistica. Indice di un incremento della domanda dei consumatori è anche l'aumento - previsto dal 76% degli intervistati - nel numero di personale addetto al magazzino e nella quantità di referenze in uscita.

La metà dei responsabili IT e dei responsabili di logistica intervistati ha manifestato l'intenzione di passare a un sistema di gestione del magazzino (WMS)

più moderno e completo, mentre il 75% pensa di pianificarlo entro il 2020, con l'obiettivo di supportare la gestione del sempre maggior numero di 'location' e di referenze spedite.

Nello scorso anno, il 51% degli intervistati era intenzionato ad aumentare gli investimenti previsti nei sistemi di localizzazione in tempo reale per tracciare l'inventario e le attività di magazzino, mentre la percentuale sale al 76% se ci riferiamo al 2020.

Il management prevede un aumento degli articoli in entrata dotati di codice a barre nei prossimi cinque anni: dal 66% registrato nel 2015 si passa a un 82% nel 2020.

Gli intervistati hanno dichiarato l'intenzione di investire entro il 2020 nei seguenti processi e strumenti: un aumento della quantità di articoli spediti (76%), strumenti tecnologici per il personale (73%), bar code scanning: (68%), tablet (66%) e internet of things (62%).

Un campione internazionale. La ricerca, tenutasi nell'ottobre 2015, è stata effettuata, come abbiamo visto, su un campione composto da 1.378 professionisti di IT e logistica in 12 Stati: Australia, Brasile, Canada, Cina, Francia, Germania, India, Italia, Messico, Spagna, Regno Unito e USA.

Mark Wheeler, direttore warehouse solutions di Zebra Technologies, ha commentato così i risultati dell'indagine: "I decision maker in ambito IT e per la logistica nei centri di distribuzione hanno la forte necessità di identificare nuovi modi per migliorare la produttività e ridurre i costi, con l'obiettivo di rimanere competitivi in un mercato sempre più aggressivo. Soddisfare le aspettative è parte integrante della catena del valore per il cliente e gli investimenti in tecnologia e innovazione in questo settore

possono essere il fattore strategico che migliorano sensibilmente l'esperienza del cliente. Quasi la metà degli intervistati ha manifestato di essere preoccupato per le prestazioni lavorative nei processi di ordine, presa ed evasione della merce. Vogliamo pensare a questo come a una enorme area di opportunità: fornire ai lavoratori gli strumenti necessari per svolgere il proprio lavoro in modo accurato ed efficiente sarà una leva strategica fondamentale che supporterà le aziende nel soddisfare e superare le aspettative dei clienti, grazie alla precisione e alla puntualità delle consegne".

Appurato che i fattori che spingono verso il cambiamento nel mondo della logistica e gestione del magazzino sono competitività in termini di costi e tempi di consegna, dalle risposte degli intervistati emerge che tali istanze sono così dettagliate: necessità di avere costi di trasporto inferiori 42,2%; necessità di tempi di consegna più brevi 40,2%; esigenza di adattarsi alle location di trading partner e nuovi fornitori 20,6%; cambiamenti nelle policy dell'inventario 15,7%; pressioni multicanale 14,7%.

I differenti settori. Il management aziendale inizia a vedere nella logistica forti potenzialità per incrementare il business e differenziare il proprio brand; quasi un quarto del campione, però, la considera ancora prevalentemente un centro di costo. Il 46% dei manager ritiene che l'area logistica/gestione del magazzino sia a metà tra una divisione critica per la crescita del business e un centro di costo, mentre il 30,4% la ritiene un'area strategica per la crescita (il 19,6% in maniera più moderata mentre il 10,8% la considera del tutto strategica). Un ulteriore 11% la ritiene un mero centro di costo, mentre un 13% solo parzialmente un centro di costo (per un totale di 23%).



INCHIESTA

Qualche differenza nelle percezioni si riscontra nel settore della distribuzione all'ingrosso, qui infatti il 27% ritiene l'area logistica/gestione del magazzino come cruciale per la crescita del business e la differenziazione del brand e solo il 6,7% la vede come un parziale o totale centro di costo.

Nel settore trasporti e logistica, dove nessuno sembra ritenere la divisione logistica/gestione del magazzino come del tutto strategica, solo un 5,9% la ritiene parzialmente un'area di crescita, il 41,2% un centro di costo (l'11,8% completamente e il 29,4% parzialmente) e la maggioranza (53%) la vede a metà tra le due caratteristiche.

Emerge l'esigenza di potenziare le divisioni logistica e i centri di magazzino con un 'file rouge' dato dall'aumento della capacità e dall'importanza delle nuove tecnologie (sia a livello di singoli lavoratori sia di processi aziendali).

Nei prossimi cinque anni i piani di espansione prevedono di: accrescere il volume degli oggetti spediti 65,6% (il 48% indica un aumento mentre il 17,6% indica un aumento consistente); dotare lo staff di nuove tecnologie 63,7% (il 50% indica un aumento mentre il 13,7% indica un aumento consistente); il 57,8% intende meccanizzare e automatizzare i processi (il 45,1% indica un aumento mentre il 12,7% indica un aumento consistente); il 51% intende accrescere il turnover annuale (il 44% indica un aumento mentre il 6,9% indica un aumento consistente); il 44% intende aumentare il numero dei lavoratori; il 42,2% pensa di aumentare le location; il 40,2% pensa di accrescere lo SKU (Stock Keeping Unit).

Più tecnologia. Per quanto riguarda la ricerca di una maggiore meccanizzazione e tecnologia, oltre la metà dei rispondenti pensa di offrire allo staff un maggior equipaggiamento tecnologico (59,8%) nell'anno in corso mentre il 63,7% pensa di farlo nei prossimi 5 anni; il 57,6% pensa di accrescere la meccanizzazione nell'anno in corso, mentre il 69,6% pensa di farlo nei prossimi 5 anni.

Quali saranno, stando allo studio, le tecnologie che 'daranno forma' alla 'nuova' logistica? I responsabili prevedono di accrescere l'utilizzo di: barcode scanning (59,8%); oggetti connessi all'iot (58,8%); tablet (52%); big data analytics (49%); automatizzazione di magazzini e mezzi (48%); wearable technology (40,5%); voice recognition (40,5%).

Una curiosità: per fare l'inventario oltre il 90% degli intervistati utilizza ancora carta e penna, ma solo il 18% si aspetta di farlo ancora nel 2020.



La ricerca mette in evidenza come le principali problematiche siano il tempo di evasione degli ordini e la produttività, vediamo i dati: la criticità principale è il tempo di evasione degli ordini, indicato come cruciale dal 44% dei rispondenti; la produttività e il mantenere buone performance lavorative 35%; l'accuratezza degli ordini 26,5%; la tracciabilità degli ordini 19,6%; il turnover dello staff 15,7.

Analizzando nel dettaglio i vari settori coinvolti, il comparto della distribuzione all'ingrosso (wholesale distribution) dà poco peso al tempo di evasione degli ordini (solo il 13% lo indica come critico), mentre dà molta più attenzione alla produttività (13%) e all'accuratezza degli ordini (33%).

Ma quali sono i sistemi di 'warehouse management' in uso?

WMS è attualmente in uso nel 76,5% dei casi ma di cui si prevede una diminuzione fino al 37% nel 2020; l'ERP è usato come WMS nel 65% delle aziende (vs una previsione del 56,5% nel 2020); il WMS full featured/best-of-breed nel 37% dei casi (con una crescita prevista fino al 68% nel 2020); l'RtIs (Real Time Location System) nel 52% dei casi (vs il 64% del 2020).

Per finire, vediamo quali sono le iniziative 'green' attualmente in atto nelle divisioni logistica/magazzino: riduzione o riciclo dei materiali usati per le spedizioni (52%); utilizzo di materiali riciclati per il packaging (38,2%); sfruttamento degli spazi verticali per risparmiare volumi (34,3%); utilizzo di attrezzature ad alta efficienza per un minor consumo energetico (30,4%).



Molti hanno una lunga esperienza **Mondial la trasforma in soluzioni**

Il vostro fornitore unico di componenti per la trasmissione di potenza

Mondial vi offre la più completa e avanzata gamma di componenti per la trasmissione di potenza. Più di sessantacinque anni di esperienza sul campo hanno consolidato competenze e conoscenze specifiche in molteplici settori industriali e una naturale predisposizione alla ricerca e sviluppo. Per questo, il Cliente Mondial sa di poter contare sulla capacità tecnica e progettuale dei nostri tecnici, sulla nostra organizzazione logistica automatizzata e sulla disponibilità di un interlocutore vicino alle sue esigenze e necessità.

- Cuscinetti
- Componenti e sistemi lineari
- Giunti e ruote libere
- Catene



APP
cataloghi Mondial



Leggi il QRCode
e scarica subito



oppure cerca "Mondial"
nel tuo App store



www.mondial.it



INCHIESTA

Quando il robot parla thailandese

Nel 2016 si stima che le importazioni in Thailandia di robot industriali e di sistemi di automazione possano raggiungere un valore di 47,3 milioni di dollari, una cifra che appare destinata ad aumentare nel futuro. Uno sguardo sulla interessante realtà produttiva del Paese del Sud-est asiatico

di Matt Bausch

Il Board Of Investment thailandese (BOI), organo che si occupa di promuovere gli investimenti in Thailandia, segnala un incremento di interesse per il mercato locale da parte di investitori stranieri che rappresentano compagnie impegnate nell'industria dell'automotive.

Secondo il BOI siamo di fronte a una crescita degli investimenti in quelle aziende, come ad esempio il gigante della robotica Nachi, che forniscono tecnologie e servizi alla fiorente industria thailandese dell'automobile.

Una recente nota dell'agenzia Reuters ha definito la Thailandia la 'Detroit del Sud-est asiatico'.

In effetti la domanda di veicoli nella regione dell'ASEAN (Associazione delle Nazioni del Sud-est asiatico) diventa di anno in anno sempre più forte e proprio per questa ragione ci si aspetta una corrispondente crescita dell'industria thailandese.

In aggiunta alla sua forza nel settore dell'automotive, la Thailandia è anche molto forte nell'industria della robotica che è supportata da un comparto in pieno sviluppo contrassegnato da una manifattura avanzata e da strutture universitarie come l'Institute of Field Robotics at King Mongkut's University of Technology, Thonburi.

La robotica è un settore che sta avendo un ruolo



sempre maggiore nell'industria dell'auto e anche in un'ampia parte dell'industria in generale. Anche per l'industria dei robot thailandese le aspettative sono di crescita visto che il settore manifatturiero dell'automotive nel Paese orientale continua a espandersi sia per quanto riguarda il settore privato sia per quello commerciale, con una buona domanda di motocicli, auto e autocarri. Nel 2016 si stima che le importazioni in Thailandia di robot industriali e di sistemi di automazione possano raggiungere un valore di 47,3 milioni di dollari e questa cifra appare destinata ad aumentare in futuro. I macchinari importati vanno in grande maggioranza a rifornire i settori industriali dell'automotive, delle apparecchiature elettriche ed elettroniche e dell'alimentare.



Un mercato in espansione. Secondo uno studio realizzato dall'International Federation of Robotics (IFR), ci si attende che la Thailandia raddoppi, entro il 2018, i suoi addetti al settore industriale dei robot, passando dai circa 7.500 attuali agli oltre 15.000. Lo stesso studio stima che le spedizioni annuali di robot verso questo Paese possano aumentare di oltre il 133% trovando destinazione nelle industrie dell'elettronica e automobilistica, date entrambe in ulteriore crescita.

Attualmente in Thailandia ci sono più di sessanta imprese che producono robot e sistemi di automazione; fra queste menzioniamo Eureka Automation, CT Asia Robotic, Yutaka Robot Systems, Ryohei, and Robosis. Queste aziende sviluppano e producono robot industriali che incontrano gli standard internazionali, guadagnando quote di mercato per il loro favorevole rapporto qualità/prezzo.

L'anno scorso ABB ha aperto in Thailandia un suo Robot Applications Center e ha presentato 'YuMi', il 'primo robot a due braccia al mondo realmente collaborativo'.

Altre aziende che svolgono attività in Thailandia nel mercato della robotica sono: Globax Robot System (giapponese, produce linee robotizzate di produzione); Kuka Robotics (tedesca, sistemi robotizzati); Fillomatic Global Industries (indonesiana, macchine robotizzate per imbottigliamento); Cal-comp Electronics (taiwanese, computer per robot).

È importante ricordare che la Thailandia detiene la più alta concentrazione di compagnie automobilistiche in Asia e che si piazza al dodicesimo posto nella graduatoria mondiale della capacità produttiva in ambito automotive rifornendo di veicoli i mercati di Paesi come l'Indonesia, Vietnam, Filippine e altre nazioni dell'Asean.

Fra i costruttori di autoveicoli che hanno impianti produttivi in Thailandia troviamo: Ford, Isuzu, Mazda, Mitsubishi, BMW, General Motors, Daihatsu, Honda, Mercedes-Benz, Nissan, Tata, Toyota, Volvo.

40 ANNI

insieme

Di progresso in progresso, Bama ha caratterizzato ogni decennio lasciando la propria impronta fin dall'apertura del suo primo capannone nel 1976.

Coraggio e innovazione sono parole che in Bama non abbiamo mai considerato banali: sono le nostre fonti di ispirazione, e la base della nostra esperienza.

Cosa ci riserverà il futuro? Vieni a scoprirlo insieme a noi.

2006-2016

Oggi, Bama si volta e vede dietro di sé vent'anni di crescita esponenziale. La forza lavoro e le aree produttive sono triplicate, prodotti e servizi sono sempre più specializzati.

3^a uscita

1996

2^a uscita

1986

1^a uscita

1976

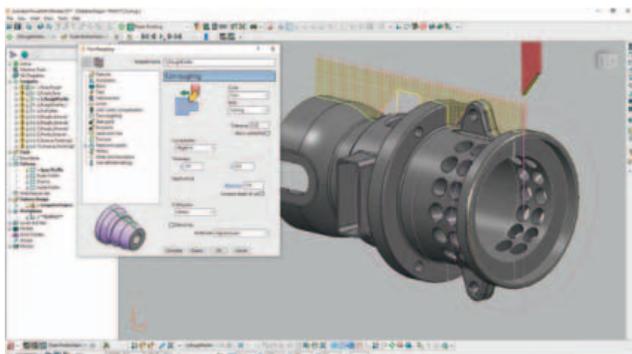
IN BREVE

Bilancio DMG prima metà 2016

DMG Mori chiude il I semestre 2016 con fatturato di € 1.092,5 milioni, di poco superiore al 2015 (1.090,2 milioni), e ordini in entrata pari a € 1.158, 2 milioni, in accordo al piano finanziario. Ordini in leggero calo rispetto all'anno precedente, per via di cancellazioni effettuate dall'azienda a causa di mancati anticipi nei pagamenti. Le vendite all'estero sono state pari a € 729,4 milioni, con quota di export al 67%, allineate con l'esercizio precedente, mentre è cresciuto il fatturato nel mercato domestico, a 363,1 milioni, contro i 356,9 del 2015. L'ebitda al termine della prima metà 2016 è stato di € 94,2 milioni, l'ebit di 65,3 milioni ed ebt pari a 61,2 milioni. La società ha investito nel periodo in proprietà e impianti € 29,8 milioni, mentre la spesa in r&s è stata di 22,3 milioni. Di rilievo, l'aumento al 76,03% della partecipazione da parte del partner nipponico DMG Mori Company in DMG Mori Aktiengesellschaft, che rafforzerà la collaborazione, con già pronte novità di prodotto 2016 con focus sulla digitalizzazione. DMG attende quindi una leggera crescita negli ordini per il 2016, prevedendo di chiudere l'anno con fatturato di 2,3 miliardi.

CAM 2017 targato Autodesk

Autodesk ha presentato la gamma 2017 di prodotti CAM (Computer Aided Manufacturing) progettata per diverse e numerose applicazioni di produzione avanzate che vanno dalla programmazione di macchine CNC per la fresatura e la tornitura fino alla produzione complessa di stampi. Questi nuovi prodotti sono il risultato del connubio tra l'esperienza Delcam nel settore dei software CAM e il valore fornito dai software per la progettazione e produzione 3D di Autodesk, che offre agli utenti CAM di Autodesk un'esperienza d'uso innovativa e unica nel suo genere. Le soluzioni CAM 2017 includono le versioni potenziate di FeatureCAM per automatizzare la programmazione di macchine CNC; PartMaker per la produzione di precisione di parti con torni Swiss-type; PowerMill per la progettazione di stampi, matrici e altri componenti complessi; PowerShape per la progettazione 3D di parti complesse; e il software di controllo PowerInspect indipendente dall'hardware.



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.

CARRIERE

Bosi a Mobility Siemens

Marco Bosi è stato nominato country division lead della divisione Mobility di Siemens Italia. In Siemens dal 2005, ha ricoperto la responsabilità del



Mobile service agency - centro di competenza internazionale per progettazione e realizzazione reti Umts - 3G, e dal 2009 ha guidato la central function business development & Siemens One. Nel

2011 ha assunto la responsabilità del business fotovoltaico, col compito di realizzare impianti FV chiavi in mano di grande potenza.

Fierro alla presidenza UCC

Bruno Fierro è il nuovo presidente di UCC, costruttori della caldareria, in carica fino al 2018. Fierro è ad Cannon Bono Sistemi, amministratore di Cannon Bono Energia e marketing & communication director di Cannon, oltre che



consigliere di Biomass Association.

“Internazionalizzazione, globalizzazione e fare sistema - dice Fierro - saranno l'obiettivo del prossimo triennio per la crescita dei soci, aumentando il peso politico e l'incisività dell'associazione”.

Vitrum a ottobre 2017 a Milano

Si terrà dal 3 al 6 ottobre 2017 la XX edizione di Vitrum, Salone internazionale biennale dedicato alle macchine, attrezzature e prodotti per la lavorazione del vetro piano e cavo. L'evento sarà ospitato nel centro espositivo di Fiera Milano a Rho, per presentare le soluzioni più innovative nel settore del vetro industriale, per edilizia, architettura, per i settori farmaceutico e automotive, per arredamento e per la casa. Il Salone nell'ultima edizione ha visto la partecipazione di espositori da 24 Paesi nel mondo, registrando nelle ultime edizioni oltre 18.000 visitatori, per più del 50% stranieri. Vitrum 2017 si prospetta di particolare interessante in virtù del momento positivo che l'industria del vetro vive, con l'aprirsi pertanto di numerose opportunità. L'edizione 2017 mira così a offrire agli operatori del settore una preziosa occasione per sviluppare nuove sinergie, sia da un punto produttivo sia tecnico-scientifico, onde preparare il futuro del comparto attraverso ricerca e innovazione, valorizzando le potenzialità creative di questo materiale.

**Opportunità India per la meccanica**

India grande opportunità per la meccanica italiana, che nel 2015 ha incrementato del 41% l'export di tecnologie verso il Paese, per 314 milioni di euro. Una porzione minore del totale export della meccanica Made in Italy, ma con forti potenziali di crescita, come dimostrato dall'interesse della delegazione indiana in visita in Anima lo scorso agosto (in foto, il vicepresidente Carlo Banfi). Tra i prodotti più richiesti nel 2015 figurano le valvole, +161%, le pompe, +24%, i boiler, +42%, le tecnologie per l'edilizia, +116%, e le turbine a gas, +23%. L'interesse è alto nella cogenerazione, +2.953%, negli impianti per lavorazione food, +74%, nelle turbine, +24%, mentre segnano un arresto macchinari per logistica e sollevamento, -45%, e forni industriali, -42%. Gli investimenti attratti dal Paese sono saliti del 37% tra 2014 e 2016, e l'India punta in futuro a divenire un hub per design e manifattura, guardando con interesse all'Italia. Da sviluppare sono inoltre infrastrutture stradali e telefoniche, con un investimento previsto per i prossimi 5 anni di 250 miliardi di dollari. Rilevanti infine per Sace i settori energie rinnovabili e tessile.

Consegna veloce dei motori

Emerson comunica il programma Express Availability di Control Techniques e Leroy Somer in Europa, che garantisce la consegna affidabile tra 1 e 10 giorni lavorativi direttamente al cliente di una vasta gamma di motori, da 0,09 a 500 kW, servomotori, motoriduttori azionamenti e relativi accessori opzionali. Il programma prevede inoltre ulteriore opzione di consegna espressa garantita entro le 24 ore in Europa in caso di emergenza. Il servizio è stato sviluppato per garantire ai clienti continuità di produzione riducendo al minimo lo stock locale a magazzino di prodotti sostitutivi e ricambi, è disponibile per tutti i clienti e copre la maggior parte di prodotti standard, opzioni e accessori. La disponibilità del servizio e dei tempi di consegna previsti viene indicata già ad ogni passo del processo di selezione effettuato con il Configuratore online, strumento che permette così ai clienti di configurare i prodotti non solo in base alle caratteristiche tecniche, ma anche ai requisiti legati ai tempi di consegna. I clienti possono contattare la sede locale per verificare la copertura del servizio nella regione di interesse.



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
S.p.A.
TECNOLOGIA DELLA LUBRIFICAZIONE



QUALITÀ ITALIANA

PROVAMI SUBITO: 035/673948

Harolbio.
Un futuro più verde
per il metalworking.



Gestione sostenibile per i lubrificanti

Fuchs Lubrificanti punta sulla gestione sostenibile come leva strategica sempre più decisiva nel settore dei lubrificanti. L'azienda ha conseguito nel 2015 diversi obiettivi tra cui la certificazione di conformità agli standard di efficienza energetica ISO 50001 nei tre più grandi siti in Europa, l'implementazione globale di soglie con limiti massimali per la riduzione delle emissioni di CO₂ e l'adempimento dei Sustainability meetings nei dodici maggiori siti produttivi.

I miglioramenti nei settori economia, ecologia e impegni sociali avviati nel 2011 dall'amministrazione di sostenibilità Fuchs hanno portato lo scorso gennaio al Sustainability award 2015, assegnato da CFI per la migliore gestione conforme a criteri ambientali, sociali e governativi in Germania. L'azienda è determinata a fare sempre di più, sensibilizzando tutte le sedi sulla gestione della sostenibilità e nella riduzione delle emissioni, lavorando anche sui livelli di segnalazione di dati dettagliati su gas a effetto serra, includendo anche emissioni indirette nella catena del valore (residui di produzione, flotte aziendali e trasporto di prodotti terminati). Fuchs intende quindi cooperare attivamente con associazioni industriali per la preparazione di standard, criteri e azioni volti a rivoluzionare l'industria dei lubrificanti, per aumentare sempre più la sostenibilità dei prodotti.

Tecnologie additive, SLM cresce

SLM Solutions ha registrato un +85% nella vendite di tecnologie additive metal-based nella prima metà del 2016, e pari a +105% nel solo secondo trimestre. L'azienda ha portato a quota 33,5 milioni di euro il fatturato nella prima metà del 2016, in gran parte legate a vendita di macchinari, crescendo a ritmo superiore al mercato di riferimento, stimato al 31% tra 2013 e 2015 da Wohlers Associates. SLM Solutions ha inoltre raddoppiato i ricavi consolidati nel secondo trimestre, a 19,7 milioni rispetto ai 9,6 dell'anno precedente. Gli ordini in ingresso nella prima metà 2016 sono saliti del 40%, per 56 macchine destinate per i 2/3 a nuovi clienti. Dopo la creazione della joint venture 3D Metal Powder, conclusa lo scorso 14 luglio, l'azienda prevede quindi di continuare a crescere per il resto dell'anno, raggiungendo vendite complessive 2016 tra gli 85 e i 90 milioni, con un leggero incremento nell'ebitda. SLM si prepara quindi a rimuovere le barriere all'applicazione su larga scala delle tecnologie additive, e a proporsi come fornitore integrato di sistemi grazie a nuove joint venture nel software e nei consumabili.

IN BREVE

Acquisizione dati su misura

La versione 6.0 di Perception, soluzione HBM per acquisizione ed elaborazione dati di misura, aggiunge una funzione per la personalizzazione in base ai requisiti degli utenti. Un utente principale può infatti configurare il software sulle esigenze di altri utilizzatori, ad esempio con formule di calcolo o protocolli nel foglio di lavoro, in tal modo protette da modifiche non autorizzate. L'elaborazione è così resa più semplice, flessibile e sicura, oltre che rapida: Perception integra infatti la tecnologia brevettata StatStream, che consente di elaborare grandi quantità di dati, fino a 100 GB entro 10 s, il che permette di impiegare il software con apparecchi di acquisizione dati della famiglia Genesis HighSpeed. L'utente può inoltre accedere ai dati in tempo reale e lavorarci anche mentre la misurazione è in corso, e la versione 6.0 è disponibile in otto lingue integrate nel software (inglese, tedesco, francese, cinese, giapponese, coreano, russo, portoghese), commutabili tra loro anche durante l'esercizio, senza bisogno di ripetere l'installazione.



Fresatura stradale più efficiente

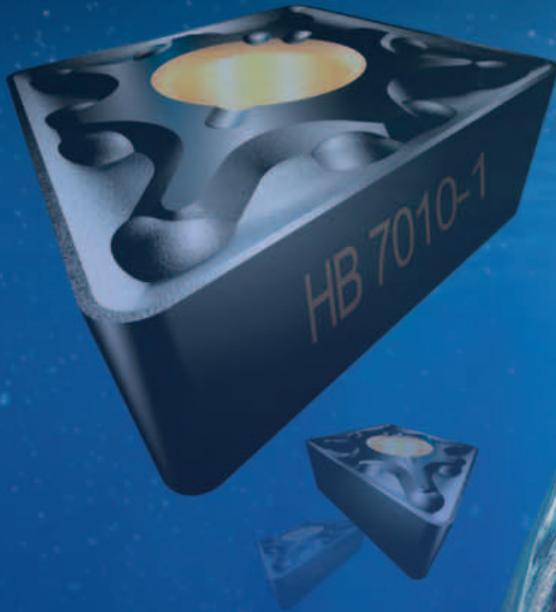
Il nuovo sistema KPL/KPR302 di Kennametal aumenta l'efficienza di fresatura per i costruttori di strade migliorando le prestazioni delle apparecchiature critiche impiegate nel settore, grazie a maggiore azione di taglio e minore trascinamento del tagliente, mentre la maggiore lunghezza del calibro sul nuovo sistema di blocco per i tamburi di fresatura riduce la potenza richiesta. Il sistema ha lunghezza di usura superiore del 20%, allungando i tempi tra una manutenzione e l'altra, con capacità di trasporto aumentata del 50%. Il KPL e KPR 302 Kennametal è un sistema di tenuta a pressione conica, dall'installazione rapida e affidabile, che richiede solo una parte di ricambio per il backup, senza componenti di fresatura filettati come in altri sistemi, il che riduce il numero di parti di ricambio da tenere a magazzino e non richiede la loro avvitatura in sede a livello di coppia richiesto e connessa verifica dell'installazione a garanzia delle prestazioni corrette. Utensili e portautensili KPL e KPR 302 sono stati progettati per tutte le applicazioni di fresatura e taglio stradale, in particolare di profili con tagli maggiori di 150 mm.



Potenza estrema!

COMBINAZIONE OTTIMALE DI DUREZZA E TENACIA E SUPERFICI ESTREMAMENTE LISCE – I NUOVI INSERTI PER TORNITURA GARANT HB 7010-1 PER TAGLIO CONTINUO!

VI ASPETTIAMO IN
30 **bi**
mu
PADIGLIONE 11 - Stand D08 + E07



Grazie alle caratteristiche simili ed altamente evolute del dente di squalo, le nuove linee per tornitura GARANT HB 7010-1 e HB 7020 ottengono risultati sorprendenti nelle prove comparative per la truciolatura dell'acciaio.

Il nuovo rivestimento multistrato degli inserti GARANT consente di raggiungere i più elevati valori di taglio e la massima affidabilità, grazie ad un innovativo substrato differenziato a gradiente di carburi metallici diversi e perfettamente integrati tra loro – simile ad un dente di squalo, duro all'esterno ed elastico all'interno.



Vivete le avventure dello squalo in azione:
www.ho7.eu/hai



Premium Quality by Hoffmann Group

BRANDS EXCELLENCE FOR YOUR PRODUCTION



AEROSPACE | AEROSPACE+ | DESIGN & PROTOTYPING | MOULDS & DIES | AUTOMOTIVE | RAILWAY | GENERAL ENGINEERING | ENERGY



FFG Europe & Americas: la holding che aggrega i principali costruttori europei e nordamericani di macchine utensili

Presente in Italia con quattro brand storici, leader mondiali nelle tecnologie di lavorazione a cinque assi continui ad alta velocità e ad alta coppia:

- Jobs, produttore di centri di fresatura di dimensioni medio-grandi ad altissime prestazioni, impianti ingegnerizzati chiavi in mano, soluzioni e servizi ad alto valore aggiunto
- Rambaudi, focalizzato nella produzione di macchine ad alta velocità o ad alta capacità di asportazione
- Sachman, punto di riferimento nel segmento dei contoterzisti con i suoi centri di fresatura orizzontali
- Sigma, attiva nella meccanica strumentale grazie ai suoi centri di lavoro verticali ad alta tecnologia.

VDF BOEHRINGER

HESSAPP

HÜLLER HILLE
DIEDESHEIM

JOBS

MAG

MODUL

Pfiffner

RAMBAUDI

SACHMAN

SIGMA

SMS

WITZIG & FRANK

IN BREVE

Fresatrice Soraluce premiata

Soraluce si è aggiudicata il Red Dot Award 2016 per la fresatrice alesatrice modello FXR, riconosciuta Product design 2016 tra un numero record di 5.214 partecipanti. La macchina segue la concezione di nuova generazione delle macchine Soraluce, basata sul concetto di Total machine, che prevede un trattamento diverso e specifico per le diverse parti della macchina, ossia area di lavoro, area umana, punti di manutenzione e area logistica. Soraluce ha difatti creato una nuova gamma di macchine nell'ambito di un progetto di DanobatGroup, per cui l'azienda è stata supportata e integrata da Dhemen, società dedicata al design industriale. Il concetto di design innovativo creato è stato applicato nella progettazione delle macchine dell'azienda, per rispondere alle esigenze dell'operatore aumentando ergonomia e sicurezza, divenendo elemento indispensabile per ottimizzare produttività e realizzare a pieno le potenzialità ad alto contenuto tecnologico delle macchine. Le novità aggiunte alle soluzioni, infine, non solo facilitano il lavoro, ma semplificano la manutenzione e minimizzano il tempo di arresto, aumentando ulteriormente la redditività della macchina.



Carrello elevatore da premio

Il carrello elevatore ReachStacker RS45-46 Fase IV (Tier 4 Final) di Hyster ha ricevuto il premio 2015 Good Design dell'Athenaeum Museum di Architettura e design di Chicago, per l'efficiente tecnologia del motore e il design. ReachStacker è progettato per massima maneggevolezza, elevate velocità di sollevamento e capacità di accatastamento, di fino a cinque container in altezza per tre file di profondità, ideale per applicazioni in porti e terminal. Le prestazioni sono ottenute grazie al motore Cummins QSL 9L Fase IV, con potenza nominale di 350 CV, e trasmissione powershift Spicer Off-Highway TE 32 a quattro velocità. Il carrello ha cinematica integrata e pacchetto di riduzione delle emissioni, e aumenta l'efficienza diminuendo i consumi di carburante fino al 20%, rispetto ai precedenti modelli Stage IIIA. Un sistema di raffreddamento a richiesta, con ventola a comando idraulico, mantiene il raffreddamento ottimale e abbassa ulteriormente il consumo di carburante, e la serie comprende anche impianto idraulico on-demand, con funzione di rilevamento del carico, e sistema che adatta in automatico l'accelerazione motore alla velocità idraulica desiderata.



sum 3D

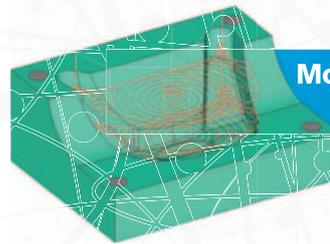
Novità

Vieni a scoprire tutte le novità di SUM3D alla

30 bi mu

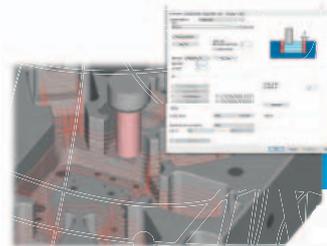
Fieramilano
4/8 Ottobre 2016
Pad.11 - Stand D36

**Facile da imparare, veloce nell'utilizzo,
affidabile e conveniente.**



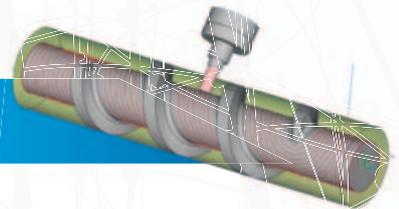
**Modalità di sgrossatura
adattativa**

**Percorsi per macchine
ad alta velocità**



**Sovrametallo
differenziato**

**Lavorazione
rotativa a 4 assi**



**Lavorazione
elicoidale**

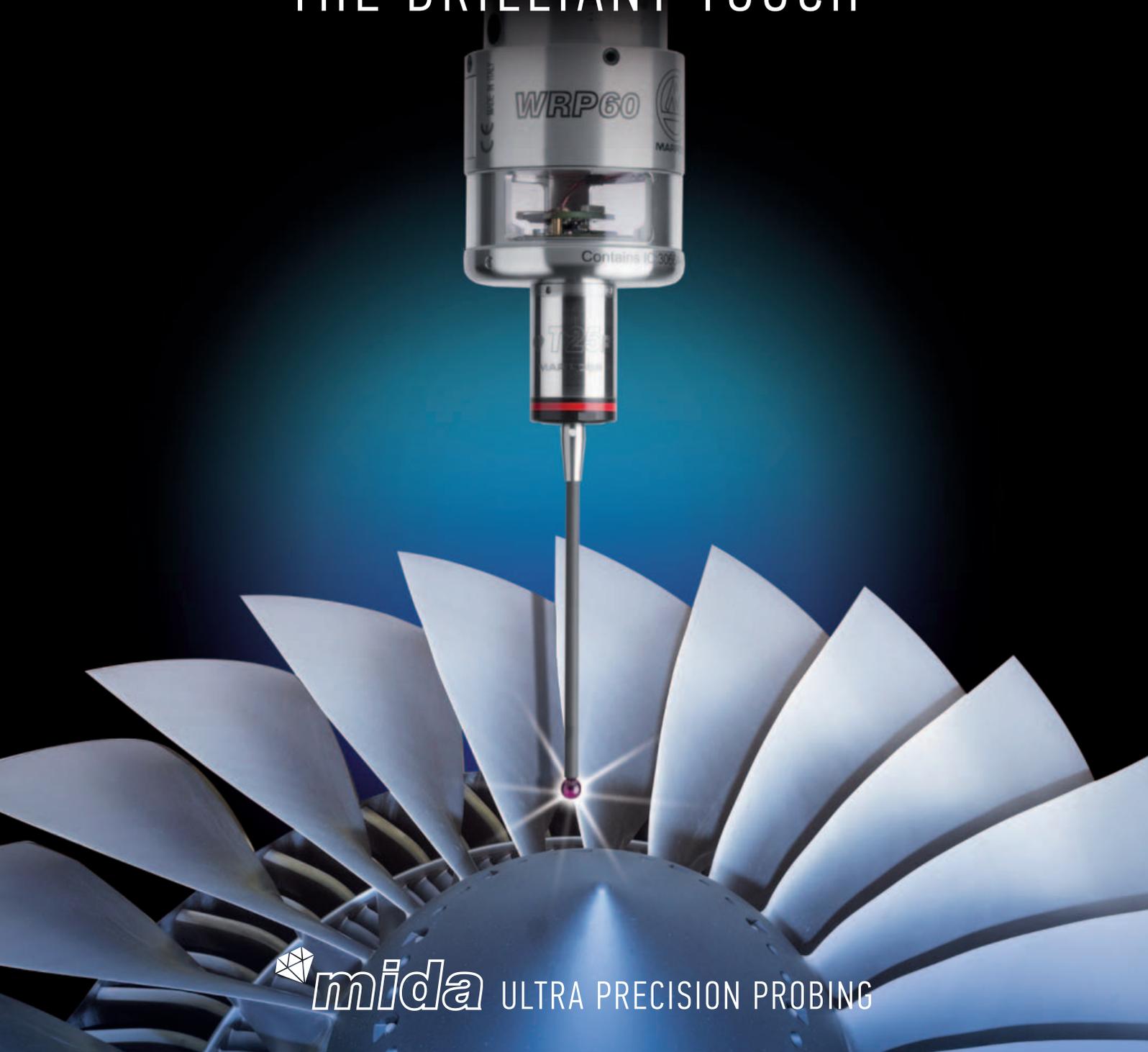
CIM system
Computer Integrated Manufacturing



Via Monfalcone, 3
20092 Cinisello Balsamo (MI) - ITALY
Tel. +39 02 87213185 - 02 66014863
Fax +39 02 61293016
info@cimsystem.com

www.cimsystem.com

THE BRILLIANT TOUCH



 **mida** ULTRA PRECISION PROBING

I sistemi Marposs **Diamond** ridefiniscono le regole della misura del pezzo in macchina, rispondendo a requisiti di precisione che sono spinti ogni giorno al di là dei limiti esistenti. La sonda Diamond **WRP60p** permette il controllo pezzo su fresatrici e centri di lavoro a 5 assi di grandi dimensioni, garantendo ultra precisione e minori scarti.



MARPOSS

YOUR GLOBAL
METROLOGY
PARTNER

www.marposs.com

IN BREVE



Utensili da taglio, facile selezione

Seco Tools ha integrato la funzione Suggester nel portale My Pages, per supportare nella selezione degli utensili per fresatura, tornitura, foratura o filettatura. Suggester offre dati completi di utensili applicabili a migliaia di articoli Seco, per trovare in pochi secondi la soluzione migliore a livello di utensili e strategie di lavorazione dei metalli, in produzione di componenti semplici e complessi. Gli esperti Seco garantiranno inoltre costante aggiornamento delle informazioni, di pari passo con il progredire di tecnologie e introduzione di nuovi prodotti. La funzione consente di ricercare velocemente soluzioni viste dalla prospettiva del materiale da lavorare e delle condizioni applicative, fornendo anche i prezzi netti e la disponibilità a magazzino degli utensili consigliati. L'utilizzatore viene guidato con valori predefiniti nei campi d'inserimento, senza bisogno di conoscenze approfondite. Valori e parametri di taglio possono inoltre essere modificati per ogni fase dell'operazione, e gli utensili consigliati possono essere memorizzati e condivisi in formato elettronico e stampati per essere condivisi.

Lavorazione lamiera 'trasparente'

Trumpf presenta Performance Cockpit, soluzione web-based per monitoraggio da remoto e ottimizzazione delle prestazioni delle macchine per lavorazione lamiera. I dati sono raccolti in tempo reale, analizzati e visualizzati in dashboard personalizzati, e sono disponibili mediante connessione internet da qualsiasi dispositivo. Il data host è la filiale Axoom di Trumpf, che memorizza i dati in ambienti altamente sicuri e separati per ogni cliente, impiegando server propri collocati in Germania. Ovunque ci si trovi, è così possibile controllare le prestazioni delle macchine in generale, per singoli turni di lavoro o per periodi di tempo. È possibile verificare la quantità e il tipo di materiale lavorato, per pianificare gli ordini, controllando la percentuale di scarto e l'efficienza. La soluzione rende trasparente anche l'utilizzo utensili, per programmarne la sostituzione, e segnala l'esecuzione dei programmi in macchina, con eventuali interruzioni e cause. Il software, prodotto della gamma TruConnect, è installato sulla macchina Trumpf con connessione remota, richiedendo solo connessione web e browser e aprendo alla produzione interconnessa.



CAMWorks®

A Geometric Product



Vieni a scoprire le novità della versione 2016

Il primo CAM integrato in Solid Edge e in SolidWorks



Fresatura a 2,5 Assi

- Riconoscimento automatico delle geometrie da lavorare e associazione diretta di strategie pre-configurate
- Gestione automatica del database utensili e lavorazioni personalizzato in base al sistema produttivo



Volumill™ - Fresatura ad alta velocità

- Fresatura ad alta velocità con strategie di "sfogliatura" del materiale (Volumill)
- Riduzione dell'usura utensile (Riduzione costi)



Fresatura a 4 o 5 Assi

- Ogni lavorazione a 5 assi è gestibile in continuo o in posizionamento
- Controllo completo (incluse le attrezzature) delle collisioni sul file ISO generato
- Sviluppo automatico delle forature nello spazio



Fresatura - Tornitura Multifunzionali

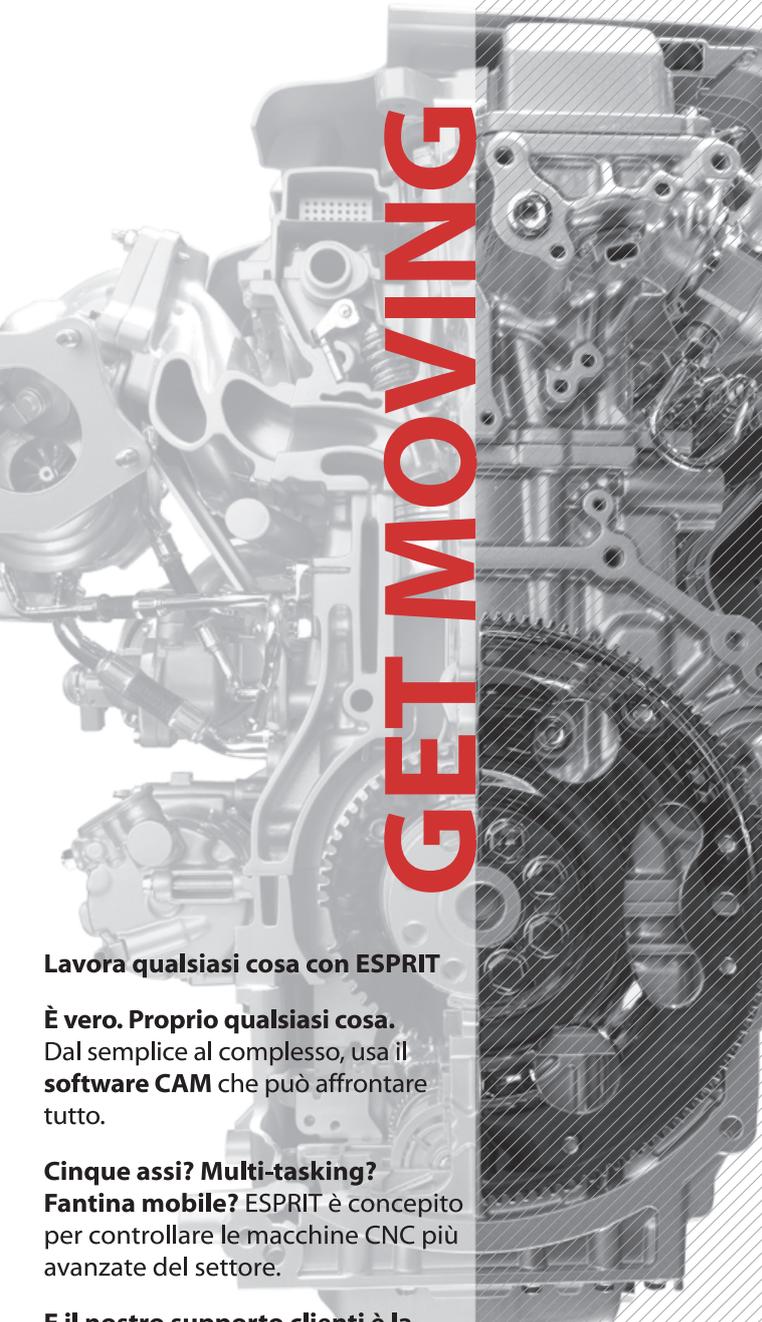
- Gestione completa delle macchine multifunzionali, contro mandrini, torrette, asse C, Y e B
- Ambiente unico per le lavorazioni di tornitura e fresatura

CIM system
Computer Integrated Manufacturing



Via Monfalcone, 3
20092 Cinisello Balsamo (MI) - ITALY
Tel. +39 02 87213185 - 02 66014863
Fax +39 02 61293016
info@cimsystem.com

www.cimsystem.com

**GET MOVING**

Lavora qualsiasi cosa con ESPRIT

È vero. Proprio qualsiasi cosa.
Dal semplice al complesso, usa il **software CAM** che può affrontare tutto.

Cinque assi? Multi-tasking? Fantina mobile? ESPRIT è concepito per controllare le macchine CNC più avanzate del settore.

E il nostro supporto clienti è la ciliegina sulla torta. I nostri tecnici sono sempre pronti ad aiutarti a vincere ogni sfida.

NOI SIAMO PRONTI QUANDO TU VORRAI

30 anni
Pad 11
Stand F18



Innovazione e robot a Torino

Comau ha sponsorizzato la II edizione di Supernova, evento tenutosi a Torino a fine maggio per portare innovazione e tecnologia in piazza. La rassegna, organizzata da Talent Garden, ha offerto mostre, conferenze, laboratori e workshop per diffondere la cultura dell'innovazione e del sapere tecnico, portando ricerca e sviluppo di soluzioni tecnologiche fuori dai centri di studio, fino nel mondo delle imprese e nelle città. Comau ha partecipato inoltre a un panel sulla Manifattura 4.0 in piazza Carlo Alberto. L'azienda ha quindi presentato al pubblico i principali programmi formativi dell'Academy, raccogliendo in uno spazio dedicato l'offerta educational della Learning Factory Comau. Sono state infine messe in mostra due celle robotiche, per evidenziare l'eccellenza tecnica, la flessibilità e il design innovativo dei robot Comau. In una prima cella il 'robot vasaio' NJ60 stampava in 3D oggetti mediante produzione additiva FDM (fused deposition modeling), mentre nella seconda due robot Racer 7-1.4 si sono cimentati in una partita di golf, sfidando i visitatori su un campo di erba sintetica.

Utensili su misura potenziati

BIG Kaiser rafforza l'offerta di utensili su misura per lavorazioni meccaniche per specifiche applicazioni e richieste dei clienti. Tipici esempi sono teste di alesatura con angolo fuori standard, o utensili per tornitura di perni con precise regolazioni per specifiche lavorazioni. Strumenti su misura che però mantengono piena compatibilità con gli oltre



700 prodotti standard disponibili a catalogo, e che vengono realizzati nella Custom tool division di BIG Kaiser, parte del dipartimento di r&s e collocata nell'area dedicata alla produzione dei prototipi dell'azienda, con uno staff tecnico di tre persone dedicato alla realizzazione di utensili su misura, assicurando la consegna a partire da tre settimane dalla ricezione dell'ordine. Gli utensili su misura vengono realizzati impiegando le stesse macchine utilizzate nella linea principale, con i medesimi standard qualitativi e l'affidabilità dei prodotti a catalogo, con inoltre attrezzature come una fresatrice CNC universale DMU 50, che funzionando indipendentemente dalla produzione standard assicura che i prodotti custom non risentano di possibili problemi nella linea principale.

I nuovi maschi Threadmaster™ Tap e le nuove punte Seco Feedmax™ Universal sono una scelta ad alto valore ed alta produttività per la lavorazione completa dei fori.



Con un design universale, questi utensili lavorano insieme in modo efficace, riducendo la necessità di scorte a magazzino e mantenendo una qualità costante su una vasta gamma di componenti e di materiali.

FLESSIBILITÀ & VALORE NELLA LAVORAZIONE FORI

IQ STARTUP

LAVORAZIONI INTELLIGENTI

Innovazioni ISCAR per Troncature e Scanalature Vincenti

Inserti con 5 Taglienti
per Troncature
e Scanalature
Estremamente Precise



PENTA
D40N200C020



PENTA
D32N200C020



PENTA
D22N200J020

PENTA IQ GRIP
PARTING LINE

PENTAIQGRIP grazie all'innovativo sistema di serraggio con sottosquadro assicura il contatto frontale dell'inserto. Inserto molto rigido nella sede, per lavorazioni precise e affidabili.

Lavorazioni Intelligenti
ISCAR HIGH Q LINES

Member IMC Group
iscar
www.iscaritalia.it

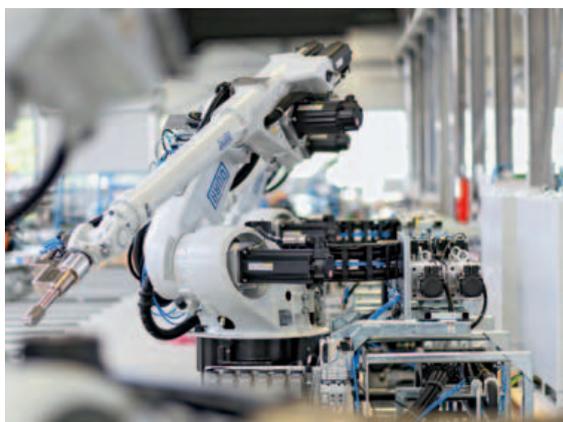
IN BREVE

Verniciatura Geico per MAN

Geico si è aggiudicata la fornitura del nuovo impianto PT-ED (pretrattamento e cataforesi) di MAN, Gruppo Volkswagen, a Monaco di Baviera. L'azienda entra così nel settore mezzi di trasporto pesanti, autocarri e autobus prodotti da MAN, dopo gli impianti di verniciatura forniti ad altri brand come Mercedes e BMW. A convincere la delegazione tedesca di MAN è stata l'innovativa soluzione LeanDip Plus di Geico, per movimentazione delle scocche nelle fasi di pretrattamento e cataforesi. Il sistema a immersione garantisce infatti elevata affidabilità e semplice filosofia costruttiva, facile manutenzione, con componenti elettrici ed elettronici protetti dagli agenti chimici, basso costo di gestione e alta qualità di produzione, poiché sia le scocche sia le minime parti sono immerse nelle vasche. La capacità di innovazione tecnologica dell'azienda, parte del Gruppo Geico Taikisha in seguito alla partnership siglata nel 2011, viene dalla priorità data agli investimenti, sia a livello tecnologico sia culturale, con oltre 20 milioni di euro investiti in Italia dal 2009 ad oggi nell'importante centro di r&d della società nel nostro Paese.

Sigillatura, 2.000 robot Dürr

Dürr ha consegnato il robot per sigillatura numero 2.000, e mette a punto il nuovo robot EcoRS 30L16S per esecuzione di complesse strisce di sigillatura anche in zone interne delle scocche automotive, ottimizzando l'applicazione di sigillatura automatizzata per spazi ristretti. Le soluzioni robotizzate di sigillatura si sono affermate negli ultimi anni, soprattutto nelle case automobilistiche, dove permettono di applicare sigillanti e vernici uniformemente, con maggior precisione e con risultati estetici migliori rispetto all'applicazione manuale. Il robot EcoRS 30L16S sarà impiegato per sigillare i punti di saldatura all'interno delle scocche nello stabilimento Škoda di Kvasiny, grazie al braccio 1 ridotto a 800 mm che facilita l'accesso. In fase di conversione di impianti esistenti, le dimensioni ridotte del robot consentono inoltre di utilizzare lo spazio in modo più efficiente, evitando ad esempio il basamento a pavimento, riducendo costi e durata del progetto. Dürr ha inoltre adattato i robot a un crescente numero di applicazioni, oltre per protezione sottoscocca e rivestimento della zona predellino anche per applicare prodotti liquidi antirombo.



LINEARTECK
CENTRO SISTEMI LINEARI

Distributore ufficiale
Sett. Industria

STABILUS
MOLLE A GAS

LIFT-O-MAT®

STAB-O-SHOC®

BLOC-O-LIFT®

INOXLINE®



Lineartek Srl
Via Collodi 3/B -40012
Calderara di Reno (BO)
www.lineartek.com
info@lineartek.com

Tel. 0514145011
Fax 0514145045
Uff. Buccinasco(MI) Tel. 0239931063



Concorso CNC in Portogallo

Si è tenuta a metà maggio ad Aveleda, nel nord del Portogallo, la seconda edizione della Htec Skills Challenge, competizione organizzata dall'Haas Factory Outlet locale e rivolta ai giovani che seguono una formazione con macchine utensili CNC Haas per diventare operatori CNC. La sfida richiedeva ai partecipanti di programmare in Mastercam la lavorazione di un pezzo, forniti i suoi dettagli e dimensioni, per lavorarlo quindi su una delle quattro macchine VF-2SS Haas messe a disposizione dall'HFO del Portogallo. Primo classificato tra i partecipanti, provenienti da 12 diversi istituti del Paese, è stato Tiago Duarte da Conceição dell'Iefp Agueda, lodato dalla giuria per le tolleranze ridotte ottenute del suo pezzo lavorato. Secondo posto a Flávio Pereira dell'istituto IEFP di Agueda, mentre si è classificato terzo Joaquim Correia del Cenfim Trofa. Gene Haas, fondatore e proprietario di Haas Automation, in collegamento dalla sessione di qualifica per il Gran Premio spagnolo di Barcellona, si è congratulato per la passione e le competenze tecniche dimostrate dai giovani talenti.

Crescita Schaeffler a metà 2016

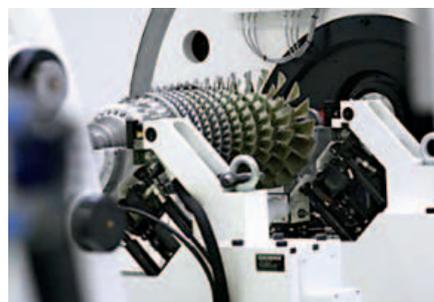
Schaeffler ha registrato nella prima metà 2016 un fatturato in crescita del 2,9%, pari a 6,7 miliardi di euro, margine ebit salito dello 0,5% a 12,8% e +60% nei ricavi netti, a quota 494 milioni. La crescita più forte è stata nel business automotive, +5,4%, superando anche l'incremento nella produzione di veicoli passeggeri e veicoli commerciali leggeri (+2,2%), grazie alla forte domanda proveniente dalle aree Cina e Asia-pacifico. Ha invece segnato un -4,9% l'industrial business, che si è mantenuto comunque stabile nel secondo trimestre rispetto al primo, grazie alla leggera crescita registrata in Europa. Risultato che, malgrado notevoli crescite in settori quali eolico, due ruote e aerospace, ha sofferto a causa delle incertezze legate alle materie prime e alla distribuzione industriale. A livello di regioni, la crescita di fatturato in Europa è stata del 2,7%, dello 0,3% nelle Americhe e del 5,3 e 5,9% in Cina e Asia-pacifico rispettivamente, grazie soprattutto al business automotive. Schaeffler Group prevede infine per il 2016 una crescita complessiva compresa tra il 3 e il 5%, margine ebit tra il 12 e il 13% e cash flow attorno ai 600 milioni.

PTC acquisisce in ambito IoT

Acquisizione conclusa da parte di PTC dell'americana Kepware, sviluppatrice di software per la connettività in ambienti di automazione industriale, aumentando l'offerta in ambito IoT di PTC. L'operazione è stata chiusa per 100 milioni di dollari, con ulteriori 18 milioni vincolati al conseguimento di alcune iniziative strategiche e risultati finanziari. Il prodotto di punta Kepware è KepServerEX, che collega diverse tipologie di dispositivi e di sistemi di controllo, creando una sorgente unica di dati industriali. KepServerEX diventerà uno dei componenti strategici della piattaforma IoT ThingWorx di PTC, e a integrazione avvenuta i dati generati dalle macchine aggregati in ThingWorx formeranno un'ampia gamma di informazioni interne ed esterne per essere analizzati automaticamente, migliorando la capacità delle aziende di ottimizzare proattivamente i processi più critici. L'acquisizione consentirà agli ambienti industriali con tecnologia Kepware di usufruire delle funzionalità IoT ThingWorx, e di contro fornirà ai clienti PTC un'opzione di connettività per ampliare l'accesso ai dati provenienti da ambienti operativi e produttivi eterogenei.

Equilibratura rotori in Europa

Schenck RoTec amplia l'offerta di servizi dei suoi centri di equilibratura in Europa con equilibratura ad alta velocità di rotori flessibili, per turbine, generatori, pompe multistadio e grandi motori elettrici. L'e-



quilibratura per rotori flessibili ha elevate esigenze di misurazione ed equipaggiamento tecnico, poiché le condizioni di squilibrio cambiano all'aumentare della velocità di rotazione. Schenck RoTec consente ora di equilibrare rotori fino a 20 t e lunghi fino a 8 m a velocità prossime a quella operativa, fino a oltre 50.000 min⁻¹. Inoltre è possibile eseguire test di resistenza in condizioni di over-speed. Nei 13 centri di equilibratura gestiti in Europa, quattro dei quali in Germania, è possibile testare, controllare e misurare singoli rotori e interi apparati, correggendo squilibri sia di piccole sia di grandi serie su istruzioni dei committenti, come pure intervenire direttamente on-site sulle macchine installate, riducendo le vibrazioni di disturbo. I servizi spaziano da equilibratura di precisione di piccoli rotori, con riduzione squilibrio fino a pochissimi milligrammi, fino a equilibratura definita ad hoc di grandi rotori.



THE PROCESS FACTORY

30° BIMU HALL 15 STAND E16



HIGH DYNAMIC PRECISION

New Generation of Horizontal Machining Centers

———— Clock Dynamic 5 axes ————

Horizontal Turning, Milling, Grinding, Gear Skiving

mcmspa.it divcomm@mcmspa.it

MCM Machining Centers Manufacturing S.p.A. - Via F. e G. Celaschi, 19 - 29020 Vigolzone (Piacenza) ITALY

SMOOTH AGENZIA/DI/COMUNICAZIONE SPECIALIZZATA/PER/L'INDUSTRIA MECCANICA/

IDENTITÀ
AZIENDALE
MARKETING
SOCIAL
MEDIA
MARKETING
NEWSLETTER
WEB
DESIGN
FIERE
ALLESTIMENTI



smooth srl / via bono cairolì 30 / 20127 milano
02 89054867 / info@smoothadv.com

smoothadv.com

IN BREVE

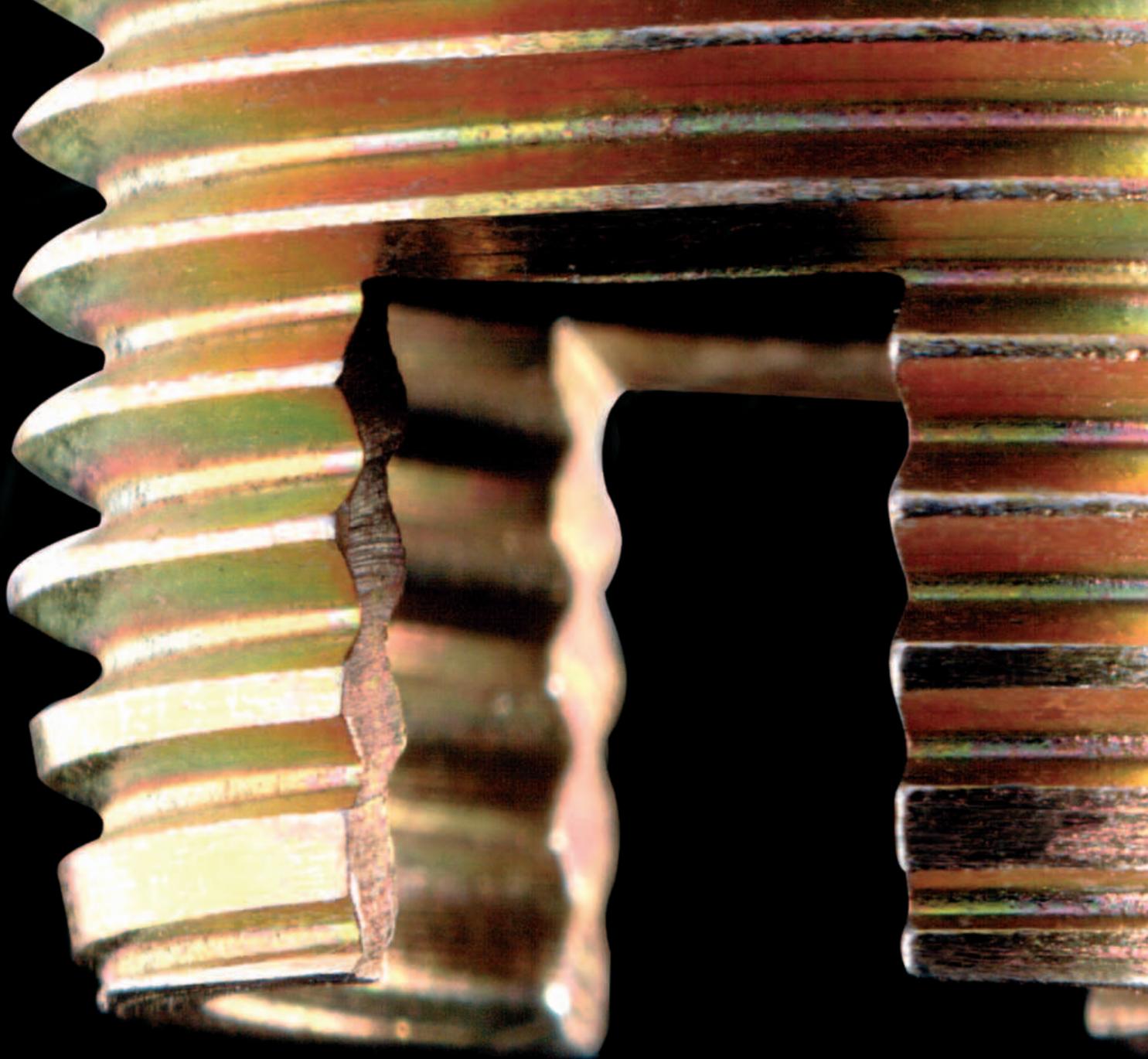
Sandvik acquisisce Prometec

Sandvik Coromant rafforza l'offerta nel digital manufacturing con l'acquisizione della tedesca Prometec, azienda specializzata in soluzioni avanzate per il monitoraggio e il controllo macchina nei processi di lavorazione. Prometec fornisce anche apparecchiature laser per diagnostica e opera nei mercati europeo e nordamericano, con un largo parco clienti nel settore automotive a livello mondiale. Sandvik acquisisce tutte le quote di Prometec, e la società verrà integrata in Sandvik Coromant, area di prodotto all'interno di Sandvik Machining Solutions, segnando un passo avanti nella strategia della compagnia di focalizzarsi sulle soluzioni dedicate al digital manufacturing, noto anche come Industria 4.0, per guidare lo sviluppo dell'offerta di soluzioni di monitoraggio per la pianificazione e il controllo di produzione, offrendo ai clienti valore aggiunto su tutta la catena del valore.

Manutenzione preventiva in salita

Makino ha stretto una nuova partnership nei Paesi Bassi con HTM Nederland, per ridurre i tempi di risposta nelle richieste di assistenza sul parco macchine esistente, e rafforzare l'offerta di servizi nel campo della manutenzione preventiva. Sempre più aziende spostano infatti le attività di manutenzione macchine da una modalità puramente reattiva a piani di manutenzione programmata. Il ricorso a contratti di manutenzione preventiva consente infatti non solo una migliore pianificazione dei costi operativi, ma riduce anche i fermi macchina inattesi, assicurando la disponibilità dei mezzi di produzione in maniera più affidabile, con positive ricadute sulla produzione. L'accordo stretto con HTM affianca la partnership di vendita che Makino già da molti anni porta avanti con Prodetec, e dal 1 gennaio 2016 ha già portato alla formazione di un primo gruppo di ingegneri di HTM Nederland, avvenuta presso la training academy Makino di Bratislava. Nell'accordo di cooperazione, Makino continuerà a mantenere la supervisione di tutte le attività di service e manutenzione, e altro personale verrà formato nei prossimi mesi.





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



SKF SPINDLE SERVICE, REVISIONE E REINGEGNERIZZAZIONE DI MANDRINI ED ELETTROMANDRINI PER MACCHINE UTENSILI

- SKF si propone da sempre come partner di end user e OEM per la revisione di mandrini ed elettromandrini delle macchine utensili. Le attività di revisione vengono svolte all'interno dello Spindle Service Center della SKF Solution Factory di Moncalieri (To), il centro a elevata specializzazione del Gruppo svedese dove vengono sviluppate soluzioni su misura per tutte le esigenze del mondo industriale.
- Lo Spindle Service Center è il risultato di una lunga esperienza che vede il suo inizio con l'acquisizione, nel 2007, dello storico marchio Gamfior da parte del Gruppo SKF. In questo modo viene sfruttato il know-how di SKF e Gamfior in modo sinergico, con lo scopo di fornire un servizio che garantisca il migliore mix tra affidabilità e prestazioni dalle proprie macchine.
- Lo Spindle Service Center è parte di un network globale di 14 centri situati in altrettanti paesi nel mondo. Tutti i centri sono collegati a un database all'interno del quale vengono inserite le informazioni sui processi di revisione (tipologia di mandrino, numero di serie, numero di disegno) e le operazioni effettuate (relazione tecnica, componenti utilizzati, costo). Il database permette la condivisione delle informazioni e un'elevata precisione del preventivo di investimento da parte del cliente.
- Oltre alla revisione, lo Spindle Service Center si avvale della consulenza tecnica fornita dall'ufficio di ingegneria dell'applicazione che permette di eseguire studi dedicati e supporto tecnico continuo ai clienti. Questa attività si traduce anche nello studio di soluzioni customizzate sulla base delle necessità applicative del singolo cliente.
- Lo Spindle Service Center utilizza inoltre strumentazione proprietaria SKF per l'analisi dei guasti, offrendo quindi un ulteriore valore aggiunto.
- Per quanto riguarda il processo operativo di revisione, il primo step prevede una disamina delle condizioni di utilizzo del mandrino all'interno della macchina utensile. Molto spesso, infatti, la causa di rottura può dipendere proprio dalle modalità di utilizzo. Viene effettuata un'analisi preliminare dello stato di salute, che permette di verificare anomalie non riconducibili esclusivamente ai cuscinetti.
- All'analisi segue lo smontaggio. Si effettuano rilievi sulle parti meccaniche, realizzando un elenco delle lavorazioni di ripristino necessarie per poi stilare un elenco dei componenti da sostituire. Durante lo smontaggio vengono fatte numerose fotografie, molto utili per far comprendere ai clienti le problematiche riscontrate nell'elettromandrino. Segue la relazione tecnica, in cui si elencano le attività svolte per la riparazione e una dettagliata analisi delle cause di rottura. In questa fase vengono inoltre suggeriti ai clienti interventi migliorativi per aumentare il ciclo di vita dell'elettromandrino sia intervenendo sull'elettromandrino stesso che direttamente sulla macchina.
- La fase successiva è rappresentata dalle lavorazioni meccaniche. Grazie al know-how maturato



Per ulteriori informazioni, si prega di contattare:

Giampaolo Desderi,

Capo ufficio stampa SKF Industrie S.p.A.;
011 9852510; 335 470411; Giampaolo.desderi@skf.com

Stefania Sullini,

ufficio stampa SKF Industrie S.p.A.;
011 9852279; 366 6226895; stefania.sullini@skf.com

da SKF nel campo della conoscenza tecnologica applicata ai cuscinetti, la rettifica finale delle parti rotanti viene effettuata esclusivamente all'interno dello Spindle Service Center da personale con anni di esperienza alle spalle. La rettifica prevede anche il ricondizionamento di tutti i tipi di attacchi utensile a cui segue il bilanciamento dinamico delle parti rotanti, effettuato su macchine specifiche per ottimizzare il grado di equilibratura. Prima di iniziare il montaggio vero e proprio, alcuni componenti come le aste draw bar vengono assemblate e testate separatamente con un banco prova dedicato al controllo del precario sul sistema di trattenimento utensile.

- Si procede quindi al montaggio e ai test sui banchi prova in un ambiente climatizzato a temperatura costantemente controllata. Tutti i mandrini ed elettromandrini vengono testati nelle stesse condizioni di utilizzo in macchina fino alla massima velocità. Il test prevede l'utilizzo di appositi convertitori, che possono essere in frequenza o vettoriali nel caso in cui si parli di elettromandrini da rettifica o da fresatura. Tutti i banchi prova sono dotati di un sistema di

refrigerazione motore e di un sistema di lubrificazione per i cuscinetti.

- Durante i test vengono effettuati controlli completi per quanto riguarda la temperatura e l'assorbimento di corrente. Il controllo e l'ottimizzazione delle vibrazioni avviene tramite strumentazione dedicata SKF Microlog.

In parallelo si procede alle verifiche dimensionali e ai controlli geometrici statici come run out ed il controllo asta 300.

Alla fine il mandrino viene consegnato al cliente, con una certificazione che attesta il lavoro svolto in tutte le sue fasi.

- Un caso interessante riguarda la sensorizzazione di un elettromandrino da fresatura a elevata velocità. Nel corso del processo di revisione è stata progettata e realizzata l'installazione di due sensori vibrazionali in prossimità dei cuscinetti anteriori e posteriori. Il segnale acquisito consente di ottenere uno spettro in frequenza che fornisce le informazioni fondamentali per stabilire lo stato di usura dell'elettromandrino. L'intervento ha permesso di ridurre i fermi macchina e, di conseguenza, aumentare la produttività.

SKF è un fornitore leader a livello mondiale nel settore di cuscinetti, guarnizioni, mecatronica, sistemi di lubrificazione e servizi tra cui l'assistenza tecnica, i servizi di manutenzione, consulenza ingegneristica e formazione. SKF è presente in oltre 130 paesi e vanta circa 17.000 punti di distribuzione in tutto il mondo. Nel 2015 le vendite del Gruppo sono state pari a 75.997 milioni di corone svedesi. I dipendenti erano 46.635. www.skf.com
SKF è un marchio registrato del Gruppo SKF.



CENTRI DI LAVORO

La meccanica di precisione guarda all'aeronautica

Un esempio virtuoso di azienda familiare contoterzista, dinamica e coesa, con un ampio parco macchine, tutto targato MCM, costruttore quest'ultimo con cui è in atto una lunga collaborazione. La Meccanica Ponte Chiese di Prevalle (Brescia) affronta ora la sfida del settore aerospaziale

di Alessandra Fraschini

La Meccanica Ponte Chiese di Prevalle (BS) è, dal 1973, un'affermata azienda contoterzista nelle lavorazioni meccaniche di precisione ad asportazione di truciolo su particolari di media e grossa dimensione; svariati i settori di sbocco, dall'automotive pesante per il mondo industriale e agricolo,

al tessile, al settore navale, eolico e aerospaziale di tutti i materiali, ghisa, acciaio, alluminio e titanio. Gli oltre 40 anni di esperienza le hanno permesso di crescere nel tempo arrivando all'organico attuale di circa 15 dipendenti, coinvolgendo in azienda, oltre al proprietario Giovanni Ferraboli, i tre figli Gian-

Un rapporto consolidato nel tempo

Meccanica Ponte Chiese e MCM vantano un collaborazione proficua iniziata decenni fa. "Il nostro primo centro di lavoro MCM è del 1988 - ricorda Giovanni Ferraboli, titolare di Meccanica Ponte Chiese - prima lavoravamo con macchine tradizionali. Siamo molto nazionalisti e, quindi, privilegiamo il prodotto italiano. MCM è vicina alla nostra sede, ci garantisce un'assistenza immediata e nel tempo si è costruito un rapporto di collaborazione e stima". MCM è una delle più avanzate aziende europee nel settore dell'automazione per l'industria che progetta, costruisce e installa celle di lavoro e sistemi flessibili di produzione ad altissima precisione e velocità. Fondata nel 1978, l'azienda piacentina è stata un precursore nello sviluppo della fabbrica automatizzata:

i centri di lavoro ad asse orizzontale delle serie Clock, Tank, Action, Jet Five, fino al recente Clock Dynamic, consentono prestazioni molto elevate sotto il profilo della velocità, della precisione, della flessibilità, della riduzione di tempi e costi. La produzione della MCM è incentrata su una gamma completa di centri di lavoro ad asse orizzontale di altissima qualità: FMC, celle flessibili di produzione e FMS, e altri sistemi flessibili di produzione. Una serie di moduli standard d'automazione completano le possibilità di configurare i diversi impianti secondo le necessità del cliente per una soluzione globale.



luca, Mirko e Monica e consolidando, nel 2015, un fatturato di circa 2,5 milioni di euro.

La posizione strategica nel tessuto industriale bresciano, la continua ricerca verso l'evoluzione tecnologica più moderna e una sede con oltre 12 m² di area industriale, hanno reso Meccanica Ponte Chiese un valido interlocutore nelle lavorazioni meccaniche di precisione per partner in Italia e in tutto il mondo.

'Innovazione e avanguardia' è il motto della famiglia Ferraboli e i risultati sono frutto di un costante impegno e una strategia basata sulla valorizzazione dell'uomo e sul potenziamento delle sue capacità professionali, sulla tecnologia moderna e avanzata e sul servizio ai clienti disponibile ed efficace.

"Prima della crisi si lavorava 365 giorni l'anno in tre turni continui ed era possibile una programmazione a lungo termine - sottolinea con un certo rammarico Giovanni Ferraboli, titolare dell'azienda - oggi, invece, è necessario seguire i flussi degli ordini, senza nessuna programmazione, e seguire ciò che il mercato impone, con la massima disponibilità. Siamo un'azienda media familiare e puntiamo sulla qualità, senza l'ambizione di crescere troppo. Siamo molto flessibili, soprattutto nei piccoli lotti e tra le nostre specializzazioni c'è la lavorazione di grandi assali per trattori o camion".

Isole di lavoro avanzate. L'alta specializzazione ha consentito a Meccanica Ponte Chiese di effettuare notevoli investimenti ampliando l'area aziendale e introducendo nello stabilimento nuovi centri di lavoro sempre a controllo numerico con pallet e utensili intercambiabili per avere e garantire maggiore flessibilità.

"Da molto tempo collaboriamo con MCM: il primo centro di lavoro acquistato da quella azienda è



La famiglia Ferraboli: da sinistra Gianluca Ferraboli, quality manager, Giovanni Ferraboli, general manager, Monica Ferraboli, sales manager e Mirko Ferraboli, technical manager.

CENTRI DI LAVORO



Il parco macchine di Meccanica Ponte Chiese è composto da tre isole di lavoro e due impianti FMS: tutti macchinari sono di provenienza MCM.

del 1988, già dotato di un'automazione fuori dal comune con 130 utensili, 8 pallet e guide a circolazione di sfere, era già una 'Ferrari'. Nello stesso periodo abbiamo preso la nostra prima 'tridimensionale' per trattare adeguatamente i clienti che già richiedevano le certificazioni di prodotto ed era un investimento raro tra le aziende di piccole dimensioni, come eravamo allora. Oggi abbiamo un parco macchine molto ampio composto da 3 isole di lavoro e 2 impianti FMS tutto targato MCM; macchine in parte customizzate per renderle performanti, ma senza sovradimensionarle. Precisamente sono presenti: un'isola di lavoro MCM Action 2200 con magazzino utensili da 150 posti ISO 50 (X 2.200 mm, Y 1.100 mm e Z 1.150 mm); un'isola di lavoro MCM Tank 1300 con magazzino utensili da 400 posti HSK100 con 10 pallet 630 x 800

(X 1.300 mm, Y 1.010 mm, Z 1.100 mm); un'isola di lavoro con Linea Spazio con magazzino utensili da 200 posti ISO 50, 20 pallet 630 x 500 (X 900 mm, Y 750 mm, Z 750 mm).

Il primo impianto FMS MCM Action è composto da tre macchine di cui due MCM Action 2200 a 4 assi con magazzino utensili da 600 posti ISO 50 (X 2.200 mm, Y 1.100, Z 1.150 mm) ed una MCM Action con testa tilting a 5 assi con magazzino utensili da 400 posti HSK100 (X 2.200 mm, Y 1.350 mm, Z 1.300 mm). Il magazzino pallet automatico 800 x 1.000 di 90 posti è in comune alle tre macchine gestito da navetta filoguidata, AGV.

Il secondo impianto FMS MCM Tank con magazzino pallet 800 x 800 automatico a 72 posti in comune alle tre macchine è composto da due MCM Clock Tank 1300 a 4 assi con magazzino utensili da 800 posti HSK-A100 e una MCM Clock Tank 1300 con testa tilting a 5 assi con magazzino utensili da 500 posti HSK-A100 (X 1.300 mm, Y 1.200 mm, Z 1.400 mm).

"Tra i nostri centri di lavoro - sottolinea Gianluca Ferraboli - MCM Action è il nostro primo impianto composto da tre macchine, due orizzontali e una con testa tilting a 5 assi. Ciascuna ha a disposizione 300 utensili e tutti i pallet sono intercambiabili su tutte le macchine con un supervisore centralizzato che gestisce la produzione: questo ci permette di essere estremamente flessibili perché possiamo decidere cosa mandare in macchina e quando. Il secondo impianto MCM Tank è composto sempre da 3 macchine, anche qui due sono orizzontali e una con la testa tilting 5 assi, questa ci permette di eseguire lavorazioni più particolari, inclinate o interpolate in continuo, e il magazzino con 72 pallet è in verticale con cubatura più piccola. Su questo impianto abbiamo due macchine gemelle con 800 utensili in comune, un doppio centro di lavoro che si gestisce a seconda del carico che è stato customizzato su misura da MCM. Tutte le nostre macchine sono dotate dello stesso CN di controllo (scelto oltre 25 anni fa) in questo modo sono in grado di prendere un programma di 10 o 20 anni fa e sposterlo su un'altra macchina più recente effettuando pochissime modifiche, l'operatore che sa utilizzare il CN è subito operativo su un'altra macchina. Scelte fatte diversi anni fa che si sono rivelate vincenti oggi".

Le attrezzature di lavorazione, grazie all'esperienza e alla professionalità della famiglia Ferraboli, sono progettate, disegnate e costruite al proprio interno: ciò permette la fornitura, anche di piccoli lotti, in tempi estremamente brevi. Tutti gli utensili sono intercambiabili sulle macchine e dotati di un

chip, così si possono spostare in base alle necessità, con il vantaggio di non avere utensili doppi e contenere i costi.

La gestione della comunicazione e la ricerca di nuovi clienti, affidata a Monica Ferraboli, ha permesso negli anni di ampliare la gamma dei clienti pubblicizzando il nome della Meccanica Ponte Chiese sul mercato estero grazie ad eventi B2B e fiere nei vari settori di lavorazione.

Il reparto controllo qualità. Meccanica Ponte Chiese è certificata ISO 9001:2008 dal 2003 e basa il suo futuro sulle lavorazioni meccaniche in cui tutti i processi, i controlli dimensionali e qualitativi dei materiali siano eseguiti scrupolosamente a disegno o preventivamente concordati con il cliente e successivamente garantiti per tutte le consegne.

In azienda è presente un ufficio tecnico gestito da Mirko Ferraboli, technical manager, dove egli stesso segue la progettazione delle attrezzature e degli utensili speciali; le simulazioni di processo permettono di ottenere la massima resa col minor rischio di errore durante le lavorazioni.

All'interno della Meccanica Ponte Chiese la sala metrologica climatizzata è attrezzata con due macchine di misura tridimensionale dove gli addetti verificano la corrispondenza dei pezzi alle specifiche, occupandosi anche di seguire le certificazioni e i controlli a bordo macchina.

“Investiamo molto sulla qualità e sicuramente per questo motivo siamo ancora sul mercato - sottolinea Mirko Ferraboli - mentre in produzione si è tutto automatizzato, nella fase del controllo del prodotto una parte delle operazioni è ancora manuale e il personale segue preventivamente un periodo formativo in produzione per capire la lavorazione di ogni singolo pezzo per avere le conoscenze adeguate”.

La vasta area produttiva è parzialmente occupata da un magazzino dove vengono rigorosamente custoditi pezzi finiti e pezzi grezzi. “Lavorando materiale importante - sottolinea Gianluca Ferraboli, quality manager dell'azienda - il nostro cliente deve approvvigionare le fusioni con un certo anticipo e questo ci permette di poter pianificare la lavorazione, disponendo di un 'polmone di grezzi' essenziale che ci permette di fare fronte ai flussi di lavoro, settimanali o mensili”.

Il polo aeronautico bresciano. Oggi per Meccanica Ponte Chiese inizia una nuova sfida: portare la propria capacità ed esperienza nel settore aeronautico. “A fine giugno 2016 abbiamo conseguito la EN 9100, la certificazione per la qualità nell'industria aerospaziale - afferma con orgoglio Giovanni Ferraboli - e con Apindustria, siamo stati tra le aziende fondatrici di RAB, il Raggruppamento Aeronautico Bresciano, per creare un polo strategico importante ed entrare nel settore”.

Apindustria, alla quale Meccanica Ponte Chiese è associata dal 1990, è una realtà che da oltre 50 anni rappresenta le PMI bresciane sostenendole nella loro attività quotidiana e nella ricerca di nuove opportunità. Con il suo potenziale di consulenze, di servizi e di rappresentanza è punto di riferimento della realtà imprenditoriale bresciana. I vari settori, in continua evoluzione, coprono una vasta gamma di esigenze e sono gestiti da professionisti esperti.

 @AleFraschini



La sala metrologica e un interno dello stabilimento Meccanica Ponte Chiese.



LUBROREFRIGERAZIONE

Alta precisione e qualità anche nella lubrificazione

Tra Emmecomponenti, azienda specializzata nella componentistica meccanica di alto livello e Bellini Lubrificanti continua una partnership all'insegna dell'innovazione e della sostenibilità ambientale. Quando gli investimenti in tecnologia si traducono in efficienza e produttività

di Alessandra Fraschini

Nel vicentino, dal 1970, Emmecomponenti è un punto di riferimento affermato nella componentistica meccanica di alta precisione a disegno. L'azienda nasce come una realtà per la manutenzione di impianti specializzati nella trasmissione, in particolare nella riparazione di ingranaggi, poi, nella

fase del cambio generazionale, la titolarità passa da due soci all'attuale titolare Paolo Peruzzo nel 1994, restando sempre nella stessa sede. Seguono lavori di ristrutturazione e di ampliamento che contemporaneamente portano anche a un cambio di strategia quando si inseriscono in azienda, macchine moderne

Una partnership vincente

Emmecomponenti e Bellini Lubrificanti collaborano da molti anni all'insegna della qualità e della sostenibilità. Bellini Lubrificanti vanta un'esperienza specialistica trentennale nel settore dei lubrificanti e dei fluidi per l'industria che costituisce il fattore strategico che le permette di essere un riferimento autorevole, con un posizionamento che va oltre il ruolo di fornitore per assumere a tutti gli effetti quello di partner consulenziale e propositivo. I livelli prestazionali d'eccellenza dei prodotti messi a punto e distribuiti dall'azienda, dicono i tecnici aziendali, si traducono in concreti vantaggi per gli utilizzatori: maggiore durata delle macchine, minore necessità manutentiva, miglioramento dell'efficienza operativa, affidabilità e sicurezza in tutti i parametri di impiego, anche i più esasperati.



e specializzate sviluppando la produzione che comprende, oggi, tutte le fasi di lavorazione svolte all'interno dell'azienda.

Oggi Emmecomponenti si sviluppa su un'area di 2.000 m² distribuiti in due capannoni e in una zona dedicata agli uffici.

"Siamo contoterzisti - sottolinea Paolo Peruzzo - e nel nostro stabilimento abbiamo attualmente 25 macchine a controllo numerico. Il nostro core business è fornire al cliente il prodotto finito e questo comprende l'esecuzione di una serie di lavorazioni:

dal taglio del grezzo fino alla rettifica finale seguendo personalmente le lavorazioni di tornitura, fresatura, dentatura e rettifica. Ci riteniamo un'azienda molto dinamica che produce componenti meccanici di alta precisione a disegno, mettendo a disposizione dei nostri clienti tutta l'esperienza di professionisti qualificati nei diversi settori per diventare un partner affidabile anche dei costruttori meccanici più esigenti.

"Manteniamo una costante attenzione verso le nuove tecnologie offerte dal mercato per essere sempre al passo con i tempi e continuamente aggiornati su nuovi macchinari alla ricerca continua di nuove strategie produttive allo scopo di produrre di più in minor tempo. A breve il nostro parco macchine, già molto variegato, si arricchirà di altre due implementazioni, inserendo un nuovo centro lavoro 5 assi e un nuovo tornio a tre torrette, entrambe di DMG, un produttore di macchine al quale aziendaliamente siamo legati da molti anni. Essendo contoterzisti siamo condannati a investire", conclude sorridendo Peruzzo.

Highlight aziendali importanti. Emmecomponenti, pur non avendo una specializzazione determinata, opera prevalentemente nei settori: alimentare, packaging, macchine utensili per il metallo, settore petrolifero, industria del vetro e mondo della trasmissione con lavorazioni su due turni in centri di lavoro costantemente presidiati.

"La nostra azienda si distingue perché ama dare un



Da sinistra Paolo Peruzzo, titolare di Emmecomponenti con Paolo Dainese, tecnico commerciale di Bellini Lubrificanti.

LUBROREFRIGERAZIONE

prodotto finito e completo in ogni sua parte - sottolinea con orgoglio il titolare dell'azienda vicentina - avvalendosi di personale esperto e partner competenti e affidabili. Possiamo offrire una qualità di prodotto medio alta anche grazie al fatto che eseguiamo tutto internamente e possiamo controllare personalmente l'intero processo produttivo offrendo il prodotto finale lavorato a un prezzo di mercato concorrenziale. Grazie a queste caratteristiche, siamo anche presenti nei mercati esteri che garantiscono circa il 20% del fatturato aziendale, con una percentuale in costante crescita, fondamentale verso il mercato tedesco e austriaco; questo è un nostro orgoglio, in quanto riteniamo sia un'area di mercato esigente che ci riconosce un elevato standard di qualità meccanica.

Naturalmente per collaborare a questi livelli e con i mercati teutonici, siamo certificati TÜV. Dal nostro punto di vista, viviamo la fase della certificazione e la visita degli audit come un momento formativo molto importante, non puramente formale, per l'azienda e per tutti i nostri collaboratori. TÜV sviluppa, infatti, le imprese in maniera corretta e garantisce una valida preparazione per l'azienda. Eseguiamo lavori di montaggio anche assemblando componenti acquistati sul mercato. Per ottimizzare i flussi di produzione siamo attrezzati a gestire lotti continui tenendo a deposito la merce, frazionando così le spedizioni, e avvalendoci dell'ormai consolidata rete dei più noti spedizionieri".

In particolare Emmecomponenti produce in lotti da 20 a 20 mila pezzi, particolari ricavati da tornio da

diametro 3 a diametro 300 mm, particolari ricavati da centri di fresatura fino a un cubo di 500 mm, ingranaggi da mod 0,5 a mod 6 e fino a un diametro di 450 mm, fornisce gruppi di componenti assemblati, gestisce prodotti finiti in ogni particolare anche reperibile sul mercato e progetta e realizza mini-riduttori meccanici a ingranaggi e a vite senza fine.

Meccanica su misura. Per poter operare sempre con la massima affidabilità, Emmecomponenti sceglie i propri partner con la dovuta serietà, come nel caso dei lubrificanti utilizzati nel proprio parco macchine dove è nata la collaborazione positiva con Bellini Lubrificanti.

"La collaborazione è nata circa 5 anni fa per l'esigenza di avere un fornitore competente che ci fornisse un prodotto di qualità a un prezzo di mercato. In particolare nella persona di Paolo Dainese, agente di Bellini lubrificanti, ho conosciuto un tecnico commerciale che è venuto a consigliare un prodotto in base alle lavorazioni prima che a vendere. La competenza tecnica del professionista che Bellini ci ha affiancato è stata di grande aiuto per riuscire a scegliere dei prodotti lubrificanti che soddisfacessero appieno le nostre lavorazioni. Emmecomponenti, seguendo il processo completo, ha bisogno di diversi lubrificanti che soddisfino ogni lavorazione, dal taglio alla rettifica fino alla dentatura. Sono prodotti che hanno bisogno di essere trattati con competenza e ci sentiamo seguiti con un'azione di consulenza molto attiva".

La capacità di cogliere le necessità di ogni azienda,



Emmecomponenti realizza, a partire dal taglio del grezzo, lavorazioni di tornitura, fresatura, dentatura e rettifica.

come nel caso di Emmecomponenti e di ogni specifico reparto è per lo staff tecnico commerciale Bellini un elemento caratterizzante del proprio impegno. Questo significa monitorare lo scenario applicativo dei prodotti lubrificanti nella specifica realtà d'impresa e cogliere i fattori di ottimizzazione.

“Si cerca di sviluppare una collaborazione che va al di là della fornitura di prodotti che si possono trovare sul mercato - sottolinea Paolo Dainese, di Bellini Lubrificanti - intendiamo dare soprattutto un supporto tecnico e con uno sguardo attento e di riguardo all'aspetto ambientale. Bellini è una delle poche aziende che riesce a dare prodotti rispettosi dell'ambiente e che nel lungo periodo non generino problemi nell'ambito lavorativo di produzione”.

La realizzazione di formule 'su misura', create dall'attenta analisi delle necessità operative, rientra a pieno titolo, dicono in azienda, nei fattori che pongono Bellini Lubrificanti in una precisa identità di mercato. Tutto ciò, aggiunto alla forza di una collaudata organizzazione, alla capacità di coadiuvare il cliente in modo da avere una dotazione tecnologica ai massimi livelli nel settore e costantemente aggiornata con scelte qualificanti, permette all'azienda di realizzare prodotti originali ed efficaci, con grande versatilità di gestione dei propri processi operativi e nel rispetto delle più severe normative eco ambientali.

“La nostra non è stata quindi la ricerca del miglior prezzo, ma della migliore qualità e tutela ambientale che nel lungo periodo corrisponde anche a un risparmio per l'azienda - conclude Peruzzo -. La Bellini viene periodicamente a verificare lo stato delle emulsioni per assicurarsi che siano prive di eventuali batteri o materiali inquinanti e che sia rispettata la giusta concentrazione nel corretto rapporto olio/acqua e così non sprecare risorse. È stata, inoltre, fornita una valida formazione ai responsabili di reparto sui prodotti lubrificanti forniti per il corretto utilizzo e applicazione in macchina, oltre all'attrezzatura di controllo per poter dosare perfettamente i prodotti evitando gli sprechi e ottimizzare costi e disporre il corretto smaltimento, riducendolo al minimo”.

Ad esempio sulla Spring 4210 Gildemeister, tornio a controllo a 3 torrette a 12 assi controllati per la lavorazione della barra con massimo diametro di 42, è stato scelto il lubrificante Torma Bio 2, un lubrorefrigerante a base di esteri di sintesi, di origine vegetale, di uso universale e di alto pregio, emulsionabile, da taglio e rettifica, di nuova formulazione, preparato secondo le più recenti acquisizioni della moderna tec-



L'area di controllo qualità di Emmecomponenti risponde ai più moderni criteri di efficienza e precisione.

nologia per soddisfare le più avanzate richieste delle officine per lavorazioni meccaniche. È esente da olio minerale, cloro, ammine secondarie, conservanti a rilascio di formaldeide, boro e loro derivati.

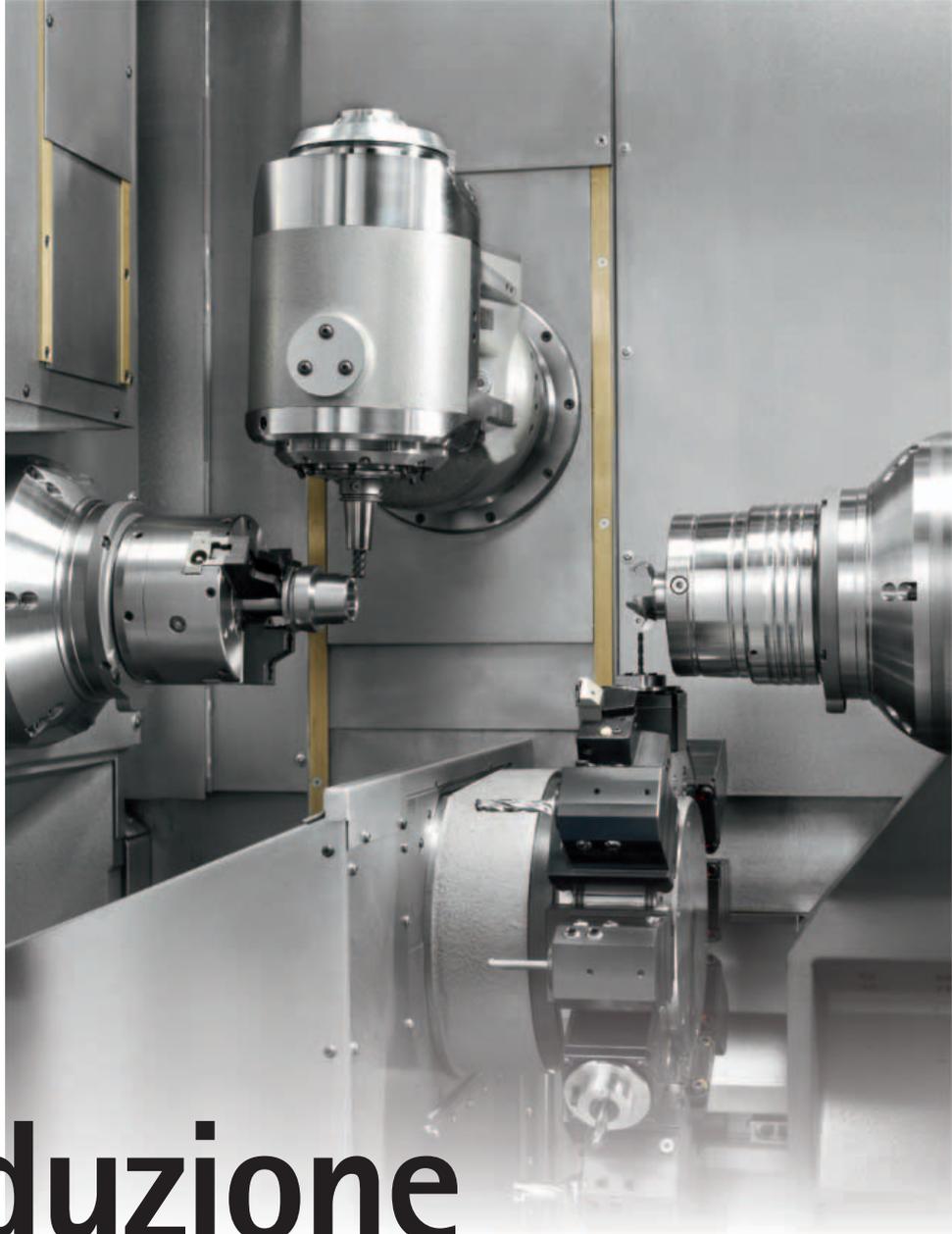
Grazie al serbatoio di circa 600 litri l'emulsione non ha problemi di riscaldamento e riesce a decantare correttamente; è stato riscontrato anche un allungamento significativo della vita dell'utensile.

🐦 @AleFraschini

CENTRI DI TORNITURA

Synergon presenterà alla prossima 30a BiMu i centri di tornitura Index G220 e Traub TNL 32-11. Si tratta di macchine utensili in grado di gestire in modo automatico l'intero ciclo produttivo, coniugando flessibilità e affidabilità dei sistemi operativi

di Attilio Alessandri



La produzione si fa in due

La lavorazione di tornitura è ampiamente utilizzata per produrre oggetti rotosimmetrici in metallo (ma non solo). Oggi questa operazione è diventata più complessa, sia per quanto riguarda la lavorabilità dei nuovi materiali, sia per le operazioni supplementari richieste ai centri di tornitura. Queste macchine si caratterizzano anche per la componentistica d'automazione che li equipaggia, i sistemi di sicurezza, l'aumento dell'intelligenza della macchina, CNC evoluti, software di gestione e simulazione completa dei processi di lavorazione, connessione con il web e risparmio energetico. In linea con questa tendenza tecnologica il costruttore tedesco Index proporrà alcune soluzioni. In occasione della 30a edizione della fiera BiMu di Milano, il distributore per l'Italia Synergon metterà sotto i riflettori il modello G220 targato Index e il modello TNL 32-11 con marchio Traub.

Macchine compatte targate Index. Con l'introduzione del centro di tornitura e fresatura G220, Index continua la serie di centri di tornitura e fresatura compatti G, con un design completamente nuovo, che risponde alle esigenze del mercato, come per esempio la maggiore complessità dei pezzi e le minori dimensioni dei lotti. Grazie a un mandrino di fresatura motorizzato che permette la tornitura su cinque assi e a una torretta utensili con l'asse Y, il G220 è molto flessibile e può potenzialmente eseguire qualsiasi lavorazione di tornitura o di fresatura.

Index G220 è adatto per la lavorazione di una gamma di pezzi ancora più ampia, disponibile anche in una versione con contropunta e slitta fissa, e opzionalmente anche con un mandrino principale e un contro-mandrino più grandi (barre fino a 90 mm, diametro naso mandrino max. 210 mm, velocità 3.500 giri/min,

Dispositivi di controllo Traub

La serie TNL32 è dotata di sistema di controllo Traub TX8i-s o TX8i-p per la TNL32-9P. Entrambi i modelli si basano su hardware CNC Mitsubishi, mentre il software interfaccia utente dei controlli, come tutti i modelli sviluppati negli ultimi 30 anni, è un prodotto al cento per cento Traub. Il vantaggio è chiaro: gli utilizzatori non devono affidarsi ai programmi software standardizzati, ma le loro esigenze e quelle di ogni applicazione possono essere implementate e integrate nello sviluppo in maniera ottimale.

Ovviamente entrambi i sistemi di controllo sono compatibili con tutti i sistemi di controllo Traub precedenti, quindi si possono utilizzare i programmi già esistenti. Numerosi dettagli sono prova della qualità dei controlli Traub tra cui: tempi di attrezzamento ridotti grazie a migliori prestazioni NC; programmazione, ottimizzazione e simulazione interattive in modalità dialogo o NC; supporto interattivo per aiutare a prevenire gli errori e ridurre i tempi di attrezzamento; monitoraggio sensibile rottura e usura utensili.



potenza fino a 40 kW). Con l'integrazione di un numero crescente di funzioni in molti pezzi, il futuro richiede anche una maggiore flessibilità e produttività degli utensili. I componenti stanno diventando più piccoli, mentre il numero di varianti è in crescita. La lavorazione completa è una delle chiavi per superare questa sfida, allo stesso tempo andando incontro ai crescenti requisiti di qualità e rimanendo competitivi per quanto riguarda i prezzi.

Alla luce di questo, oggi gli sviluppatori Index, un'azienda che produce torni da un secolo, hanno contribuito con tutta la loro esperienza a rinnovare il progetto del centro di tornitura e fresatura G220. Il risultato è una macchina compatta che permette operazioni di tornitura e fresatura (anche con 5 assi) con la solita alta qualità e con circa 10 m² di ingombro.

Ergonomia e semplicità di utilizzo. Tutte le azioni richieste per impostare e far funzionare la macchina

possono essere svolte in condizioni ergonomiche ottimali. I mandrini di lavorazione (mandrino principale e contromandrino) vengono raffreddati tramite liquido refrigerante e possono accogliere barre fino a 65 mm, o opzionalmente fino a 90 mm (autocentrante fino a 210 mm di diametro). La distanza tra i mandrini è di 1.280 mm; la lunghezza di tornitura massima è di 1.000 mm. I mandrini motorizzati del mandrino principale e del contromandrino consentono operazioni di tornitura produttive grazie alla loro alta dinamicità, potenza e coppia.

La torretta utensili è situata nella parte inferiore della macchina, dando all'utente la possibilità di scegliere tra il fissaggio utensili VDI 25 e il 30. Pertanto, la torretta utensili ha 18 o 12 stazioni, che possono tutte essere attrezzate con utensili motorizzati individualmente. La torretta utensili si può muovere non soltanto sugli assi Y e Z (spazio di indicizzazione in Y 140/160 mm e in Z 150 mm), ha anche un asse lineare Y con un campo di spostamento di ± 50 mm. Grazie all'ampia area di lavorazione e alla distanza tra il mandrino principale e il contromandrino, è possibile lavorare contemporaneamente con il mandrino di fresatura motorizzato a la torretta utensili sia sul mandrino principale sia sul contromandrino.

Il mandrino di fresatura motorizzato, raffreddato con liquido refrigerante, è posizionato sopra l'asse di rotazione. L'azionamento (massimo 11 kW, 30 Nm e 18.000 giri/min) e l'asse B, consentono di eseguire praticamente qualsiasi operazione di foratura e fresatura grazie all'alta rigidità e capacità di ammortizzamento. Con una corsa Y di ± 80 mm, un campo di rotazione dell'asse B di $-50/+230$ gradi, e un'ampia corsa X, che raggiunge i 30 mm sotto il centro di rotazione, è possibile per l'operatore produrre facilmente qualsiasi geometria grazie alla lavorazione fino a 5 assi.

G220: permette importanti operazioni di tornitura e fresatura su un'unica macchina.



CENTRI DI TORNITURA



Traub TNL32-11 è una macchina di tornitura a fantina mobile/fissa con due torrette. Dispositivo di lavorazione frontale con 8 stazioni utensili, di cui 4 rotanti.

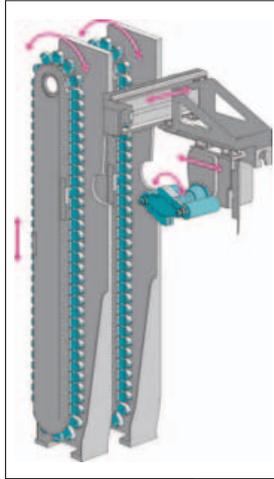
Tecnologia di controllo integrata nella rete. Il pezzo forte in termini di semplicità di utilizzo e affidabilità è l'ultima generazione di controlli Index C200 SL utilizzata sul G220. Si basa sul Siemens Sinumerik 840D sl (solution line) e dispone di un monitor touchscreen da 18,5 pollici. Questo pannello operativo e l'utilizzo delle ultime tecnologie touch capacitive, che possono essere utilizzate anche indossando dei guanti, permette di muovere diversi pulsanti a rotazione e a sfioramento dal pannello di controllo della macchina direttamente sullo schermo. Il tocco di un dito è sufficiente per attivare funzioni, aprire file e cartelle, o spostare intere schermate. Questo rende la navigazione molto più semplice di quanto lo fosse prima con tastiera e mouse. I pulsanti e gli interruttori disponibili da selezionare, che si applicano allo stato attuale della macchina e i cui movimenti vengono 'liberati', sono retroilluminati selettivamente, mentre quelli non disponibili rimangono scuri. I tasti lampeggianti devono essere attivati dall'operatore, che deve seguire una procedura guidata per prevenire errori. Il pannello operativo, comunque, può fare di più che semplicemente fare funzionare la macchina. È dotato di un secondo ingresso, che Index utilizza per la sua opzione Virtual Machine (VM). Premendo un pulsante l'operatore può passare alla modalità 'VM on Board' e utilizzare le simulazioni, indipendentemente dalle lavorazioni in corso sulla macchina.

Traub, automatico a fantina mobile/fissa. Traub TNL32-11 è l'ultima aggiunta alla serie di torni automatici a fantina mobile/fissa Traub TNL32. La caratteristica che la distingue è il dispositivo per la lavorazione frontale montato su una slitta a croce, che porta il numero di assi lineari sulla macchina a undici. Questo significa che la Traub TNL32-11 può eseguire lavorazioni simultanee con tre utensili completamente indipendenti. Questo riduce i tempi di lavorazione, in particolare per le componenti che necessitano di un'elevata quantità di foratura. Tre diversi modelli, il TNL32-7B, il TNL32-9 e il TNL32-9P coprono diverse esigenze di mercato. I nomi dei modelli ne identificano le caratteristiche principali: il 32 fa riferimento alla dimensione della barra, i numeri 7 e 9 indicano il numero di assi lineari, la B significa che c'è un'asse B aggiuntivo e, infine, la P significa che la macchina ha il sistema di controllo TX8i-p. È quindi ovvio che il quarto membro di questa famiglia di torni, il modello TNL32-11, ha due assi lineari aggiuntivi. Come la TNL32-9, la TNL32-11 ha una fantina mobile sull'asse Z, una torretta superiore e una torretta inferiore identiche con



Index C200, basato su Siemens Sinumerik 840D sl e schermo touch da 18.5".

Mandrino di fresatura motorizzato adatto per fresature complesse su cinque assi. Magazzino utensili doppio.



gli assi X, Y e Z, e un contromandrino mobile sugli assi X e Z. Una nuova caratteristica è il dispositivo per la lavorazione frontale, che è posizionato su una slitta a croce aggiuntiva sugli assi X e Z. Questo mette a disposizione dell'utente ulteriori utensili liberamente posizionabili, e consente l'utilizzo di fino a tre utensili contemporaneamente e indipendentemente l'uno dall'altro.

Alta flessibilità. In aggiunta ai due assi lineari X e Z, il dispositivo per la lavorazione frontale è dotato anche di un asse circolare CNC. Grazie all'interpolazione dell'asse circolare con gli assi X e C del mandrino principale, il dispositivo per la lavorazione frontale può essere utilizzato anche sull'asse Y utilizzando un asse Y interpolato. Il vantaggio è che quando si deve centrare esattamente un utensile di foratura, le correzioni necessarie possono essere eseguite semplicemente grazie al controllo CNC. Questo può essere di aiuto con pezzi piccoli che reagiscono con grande sensibilità anche al minimo errore di offset. Si è scelto deliberatamente di lasciare un così ampio spazio circolare per il fissaggio degli utensili del dispositivo per la lavorazione frontale, perché consente di lavorare contemporaneamente e senza collisioni con le due torrette utensili sul mandrino principale.

Il dispositivo per la lavorazione frontale mette a disposizione otto stazioni utensile aggiuntive: quattro per utensili fissi e quattro per utensili rotanti. C'è anche una stazione per un pinza, che può scaricare un pezzo lavorato dal contromandrino. Questo è un vantaggio perché fa risparmiare tempo: mentre un pezzo finito viene scaricato dal contromandrino, si può già lavorare il pezzo successivo con due utensili sul mandrino principale. Con una potenza fino a 3,4 kW e una velocità massima di 12.000 giri/min, l'azionamento utensili nel dispositivo per la lavorazione frontale è produttivo ed è progettato per l'alta potenza.

Due azionamenti in una torretta. La tecnologia della torretta utensili è notevole. L'indicizzazione viene eseguita grazie a un asse rotante NC che controlla il movimento tramite un ingranaggio epicicloidale accoppiato



internamente. Questo consente di indicizzare la torretta su ogni posizione preferita senza necessità di un meccanismo di blocco meccanico. Il posizionamento libero della torretta rende possibile l'assegnazione di più utensili per ogni stazione.

Interessante è anche il 'Dual Drive', costituito da due treni di azionamento integrati all'interno di una torretta. Questa soluzione di azionamento brevettata riduce i tempi di non lavorazione e di conseguenza anche i tempi di lavorazione per pezzo. Un'idea allo stesso tempo semplice e ingegnosa: mentre un utensile è in funzione, l'utensile destinato alla fase di lavorazione successiva può essere portato alla velocità desiderata durante il tempo di lavorazione ed è immediatamente disponibile a piena velocità dopo l'operazione di indicizzazione della torretta. Accelerazioni a scatti e ritardi, che in precedenza erano inevitabili per ridurre i tempi di lavorazione ausiliari, sono ormai soltanto un ricordo. In aggiunta, l'utente trae vantaggio specificamente dal fatto che c'è una minore usura del porta utensile grazie ai valori di accelerazione più bassi. Anche con gli utensili motorizzati, i tempi chip-to-chip sono di circa 0,3 s.

Il sistema a gambo compatto della Traub viene utilizzato nelle torrette, consentendo un fissaggio estremamente preciso dei porta utensili, che vengono posizionati più in profondità nella torretta che in altri sistemi in commercio: questo si traduce in un minore effetto leva e quindi in una maggiore rigidità.



Alla ricerca della soluzione totale

La nuova generazione di prodotti Soraluce è basata su una revisione completa della macchina dal punto di vista dell'utilizzatore, concentrandosi sul miglioramento dell'efficienza operativa e sviluppando un'idea di 'total machine' che prende in considerazione anche un concetto esteso di area di lavoro

di Tony Bosotti

Soraluce ha da poco lanciato sul mercato una nuova generazione di macchine, che presentano un ambiente di lavoro più ergonomico e la massima protezione per l'operatore. L'azienda è stata recentemente premiata con il Red Dot Award proprio per il suo design innovativo.

Il sistema DAS di Soraluce è una delle più importanti novità introdotte. È costituito da un dispositivo che aumenta attivamente la rigidità dinamica della macchina, incrementando così la capacità di taglio fino al 300% e riducendo il rischio di 'chatter' durante il processo di lavorazione. Questo sistema migliora la qualità della superficie e riduce il rischio di rottura degli utensili, aumentandone la vita utile in condizioni estreme. Il sistema DAS ha vinto i premi Quality Innovation of the Year 2015 e Best of Industry 2015. Un'altra novità è la nuova fresatrice-alesatrice a montante mobile Soraluce FR-14000, centro multitasking, che offre alta versatilità e produttività per la lavorazione di componenti di grandi dimensioni.

"La macchina modello FR di nuova generazione è l'espressione dei valori di Soraluce - afferma Giancarlo Alducci, direttore generale Soraluce Italia - e cioè affidabilità, precisione e competitività. Grazie allo sviluppo di questi concetti, i clienti riscontrano enormi miglioramenti a livello di manutenzione, ergonomia, alta dinamica e incremento della sicurezza nell'ambiente di lavoro. Il suo design rigido e stabile offre grandi benefici in termini di produttività e di precisione nella lavorazione di componenti di grandi dimensioni".

Settori di applicazione. Il centro di fresatura Soraluce modello FR -14000 è ideale per numerose applicazioni in diversi settori, quali quello dell'energia (turbine eoliche e del gas), navale, dei beni strumentali e di meccanica di precisione, 'garantendo la massima precisione, produttività e affidabilità nelle lavorazioni estremamente complesse di componenti impegnativi'. È molto versatile, in quanto consente una vasta gamma di configurazioni.

Ricerca e sviluppo

Il reparto 'ricerca e sviluppo' di Soraluze è composto da un team multidisciplinare di ingegneri provenienti da diversi settori: meccanico, elettronico e delle applicazioni. Questo reparto è responsabile dello sviluppo di prodotti, software, teste, accessori e opzioni. Raccoglie i vari feedback e input dai diversi clienti e, in collaborazione con il centro di ricerca IK4-Ideko, imposta i programmi per sviluppare le tecnologie che vengono successivamente implementate nei prodotti Soraluze, con un attento monitoraggio del processo di produzione. Tutte queste nuove tecnologie sono poi trasferite in Bimatec Soraluze, realtà situata a Limburg, dove gli ingegneri tedeschi testano le macchine nelle condizioni più impegnative. Questo centro di eccellenza è il polo di sperimentazione tecnologica internazionale di Soraluze.

Bimatec Soraluze combina le conoscenze dell'ingegneria tedesca, con 25 anni di esperienza in qualità di protagonista del mercato tedesco, alla fornitura di supporto e di un servizio costante in tutto il mondo. È il secondo centro di servizi di Soraluze, in ordine di grandezza, a livello mondiale. Ha un laboratorio di 3.800 m² e una serie di macchine che coprono l'intera gamma di Soraluze, sia per le prove in-house, sia per quelle dei clienti. Vanta, inoltre, un proprio reparto tecnologico, dove vengono sviluppate soluzioni personalizzate.



La macchina offre alte prestazioni di lavorazione grazie ai suoi sistemi di guida a elevata dinamica e smorzamento combinato, oltre ad assicurare ottimi risultati in termini di potenza e capacità di taglio.

La struttura modulare della macchina offre una notevole versatilità e può essere dotata di un gran numero di accessori opzionali e un'ampia gamma di teste di fresatura-alesatura, consentendole di essere adattata alle varie esigenze degli utilizzatori, con elevata efficienza e precisione. Inoltre, essendo una macchina a montante mobile, l'area di lavoro può essere configurata secondo le esigenze specifiche di ogni cliente, con una o più stazioni di lavoro, che permettono di effettuare lavorazioni simultanee. Possono inoltre essere integrati: piani di lavoro, squadre, tavole ausiliarie, tavole girevoli o rototras-

slanti e tavole di tornitura. Il modello risponde appieno ai requisiti multitasking e di versatilità, altresì permette la finitura di pezzi in un numero minimo di set-up.

Grazie al basamento compatto longitudinale e alla architettura dell'accoppiamento della colonna con l'asse X, il centro di gravità della macchina è mantenuto molto basso, consentendo un'elevata stabilità della stessa, la riduzione dei costi di fondazione, il miglioramento nel funzionamento e una manutenzione più agevole grazie alla struttura ergonomica.

Concentrato di tecnologie. Il modello è dotato di corsa verticale di 4.500 mm e di corsa trasversale di 1.900 mm; la potenza del mandrino è di 55 kW, inoltre è provvisto di tavola rototraslante di 2.500 x 3.000 mm



Giancarlo Alducci, direttore generale Soraluze Italia.



FRESATURA

e W 2.000 mm, con una capacità di 40 t. La macchina Soraluze modello FR-14000 ha un elevato grado di automazione, grazie ai sistemi automatizzati di cambio teste e cambio utensili.

La macchina incorpora le più recenti tecnologie sviluppate da Soraluze, come il già citato sistema DAS e il Ram Balance, il Dynamic CNC Ram Balance System, brevettato da Soraluze, che si occupa della precisione geometrica, linearità e parallelismo della ram, sull'asse verticale e trasversale.

Tutte queste tecnologie inglobate nelle macchine Soraluze di nuova generazione sono integrate con il recentissimo Heidenhain TCN640, un controllo multifunzione dove Soraluze incorpora il proprio know-how in termini tecnologici, di sviluppo e di soluzioni applicative all'avanguardia, per un controllo preciso e una maggiore affidabilità nella lavorazione.

"La fresatrice-alesatrice Soraluze modello FR-14000 è una macchina 4.0, con un pacchetto completo di monitoraggio, basato sul cloud computing - aggiunge Alducci - siamo in grado di connetterci alla macchina da qualsiasi luogo e controllare la situazione in tempo reale attraverso gli indicatori della macchina (pro-



Soraluce ha immesso sul mercato una nuova generazione di macchine con un ambiente di lavoro più ergonomico.

gramma in corso, strumenti utilizzati, gli assi e la velocità mandrino ecc)".

L'ampia gamma di teste di fresatura-alesatura Soraluze offre una soluzione su misura per ogni applicazione e il cambio automatico delle teste e degli utensili riduce al minimo i tempi di fermo-macchina.

"La nostra macchina multitasking di frasalesatura è una soluzione tecnologicamente avanzata - conclude Alducci - che offre eccezionale versatilità, elevate prestazioni e alti livelli di produzione. È affidabile, rigida e flessibile, e inoltre, consente un facile e rapido adattamento alle più svariate esigenze di lavorazione".

Compatto e potente : ROTOCAMP INSIDE e OUTSIDE HEMA

A TUTTO TONDO

- Bloccaggio pneumatico ad elevata forza
- Azione di bloccaggio interna o esterna
- Sicurezza - Il bloccaggio agisce in caso di caduta di pressione
- Tempi di reazione brevi
- Valori di bloccaggio comparabili o superiori a quelli idraulici
- Costi di applicazione minimi in comparazione ai sistemi idraulici
- Semplicità di installazione
- Adatto a molteplici dimensioni di alberi

Tutte le versioni del RotoClamp possono disporre della cosiddetta versione Booster con aria aggiuntiva per aumentare la forza di bloccaggio



HEMA-SEFRA s.r.l.

Via dell'Industria 4
44047 Sant'Agostino (FE) Italy

Tel. +39 (0) 532 84 67 86
FAX +39 (0) 532 84 67 72

QUALITA' TOTALE IN TRE LETTERE



NSK mette in movimento molte cose – ad esempio nel settore eolico. In qualità di produttore leader di cuscinetti e sistemi lineari, NSK unisce un successo secolare all'affermazione di qualità globale.



MOTION & CONTROL™

NSK

www.nskeurope.com

Abbattere i costi di lavorazione

Frazer è il centro di fresatura orizzontale a montante mobile longitudinale del marchio Sachman di Jobs. La macchina è disponibile in due versioni. Infinite possibilità per abbattere i costi di lavorazione. Vediamo di che cosa si tratta

di Attilio Alessandri

Il centro di fresatura orizzontale Frazer del brand Sachman di Jobs è un prodotto ad alto contenuto tecnologico pensato per soddisfare la moderna richiesta del mercato in termini di elevate produttività e qualità del prodotto, ma a un costo sostenibile. Qualità che rendono la macchina particolarmente apprezzata nel mondo della subfornitura e delle lavorazioni conto terzi. Lavorando a ore, i contoterzisti hanno infatti tutto l'interesse a impiegare macchine in grado di abbattere i costi orari. Frazer, concepita per lavorazioni a 3+2 assi e 5 assi a elevata potenza e dinamica, completa la gamma di offerta Sachman per le macchine, in configurazione orizzontale, a montante mobile di medie dimensioni.

Due versioni per esigenze dedicate. La macchina si declina in due versioni: box version, completamente carenata, con corse dell'asse X (longitudinale) che va-

riano da 3 a 5 m e corsa asse verticale di 1.500 mm, con soluzione ram (1.100 mm), concepita principalmente per il mercato della subfornitura (meccanica generale e stampi) al quale assicura costi estremamente aggressivi. Open version, invece, con recinzione perimetrale, corse superiori lungo l'asse X (asse longitudinale di 6.000/7.000 mm + est. 1.500 mm, fino a 30 m) e corse asse verticale di 1.500/2.000 mm, che offre maggiori possibilità di ingegnerizzazione e soluzioni personalizzate per soddisfare le esigenze di un'ampia fascia di utenti, oltre ai contoterzisti, quali i grandi gruppi industriali nei settori aerospaziale e meccanica generale. La struttura della Frazer è derivata dalla Thor, un altro modello a montante mobile di produzione Sachman del quale mantiene le caratteristiche di stabilità termica e dimensionale che l'hanno fatta apprezzare sul mercato. Rispetto a Thor, Frazer presenta di fatto dimensioni in-



feriori e per questo sono state fatte scelte progettuali che hanno appunto avuto un impatto positivo sui costi complessivi, mantenendo però le elevate prestazioni richieste dal mercato.

Dal punto di vista strutturale la macchina dispone di un montante monolitico a struttura termosimmetrica che si muove sull'asse X dotato di guide lineari a ricircolo rulli multipattino ad ampia sezione (come tutti gli assi lineari della macchina) con sistema Dual drive con doppio motore/pignone motorizzato e cremagliera di precisione. Tale soluzione permette alla macchina di lavorare in pendolare su due zone di lavoro separate o di operare su un unico componente dalla forma snella e allungata.

Alcune caratteristiche tecniche. L'area di lavoro carenata con protezioni integrate nel basamento della macchina consente un'efficiente raccolta di trucioli e refrigerante. La movimentazione lungo l'asse Y (verticale) avviene con tre guide lineari per la massima rigidità e precisione e con motore accoppiato a una vite a ricircolo di sfere posizionata in modo da minimizzare la distanza tra naso mandrino e tavola portapezzo ad ampia capacità (con possibile integrazione di tavola girevole azionata da motori torque). Infine, lo spostamento dell'asse Z (trasversale) è affidato al ram con struttura monolitica termosimmetrica da 450 x 450 mm di sezione e che scorre su quattro guide lineari a ricircolo rulli posizionate e orientate per ottimizzare compattezza e rigidità. Frazer può essere equipaggiata con: teste meccaniche continue o indexate (risoluzione minima con indexaggio di 0,02°) con coppie superiori ai 600 Nm, ideali per le applicazioni con metalli tenaci. La testa universale indexata assicura massima precisione di posizionamento e grande capacità di asportazione (33 kW, 760 Nm, 5.000 giri/min) tramite doppia corona Hirth di precisione; teste a elettromandrino con varie soluzioni di potenza e velocità (48 kW, 148 Nm, 20.000 giri/min) per l'esecuzione di lavorazioni di leghe leggere e di finitura stampi ad alta velocità. Le teste sono sensorizzate: a seconda del modello e delle relative caratteristiche, vengono monitorate le accelerazioni, le vibrazioni o le temperature. La macchina è infatti dotata di una serie di sensori in grado di controllare le condizioni operative e di rivelare eventuali criticità dovute al deterioramento di un componente, consentendo un intervento tempestivo o permettendo di procedere fino al successivo stop programmato per evitare interruzioni della produzione.

Più flessibile secondo le applicazioni. Per aumentare ulteriormente la flessibilità, è possibile installare su Frazer una tavola rotativa con portata fino a 3 t e/o una tavola di tornitura. La versione dotata di tavola



Frazer si declina in due versioni: box version, completamente carenata e open version, con recinzione perimetrale.

girevole, abbinata a una testa con elettromandrino ad alte prestazioni con asse continuo, può trasformare la Frazer in un centro di fresatura a 5 assi continui. La versione con tavola di tornitura azionata da motori torque, da 5.100 Nm di coppia e 43 kW di potenza, permette così di eseguire operazioni di tornitura con risultati di massimo livello.

Frazer Open dispone di una postazione operatore che si muove col montante e offre varie possibilità di gruppi anteriori come piani fissi e tavole rotanti o rototraslanti. Tutte opzioni che massimizzano le possibilità di configurazione di questo centro di fresatura, rendendolo adatto per soddisfare le esigenze nella lavorazione di: stampi, componenti meccanici di precisione e parti strutturali aeronautiche.

La disponibilità di utensili da taglio varia anch'essa in base alle necessità operative. Il magazzino utensili è infatti disponibile con varie capacità, a partire dalla soluzione a 24 posizioni, e può essere montato a pavimento, con attacco utensile ISO 50/HSK-A-100 o HSK-A-63, cambio utensili con braccio a doppie pinze e gestione random degli utensili (box version), oppure si può avere un magazzino a catena a bordo montante, disponibile anche in questo caso con varie capacità (open version). I rilevamenti sono ottenuti mediante righe ottiche di alta risoluzione.

Il tutto è realizzato in linea con la 'green vision' aziendale che è diventata negli ultimi anni uno degli elementi guida principali nel processo di progettazione. Tutto ciò contribuisce a rendere Frazer una macchina caratterizzata da: elevate prestazioni a prezzi competitivi e costi orari estremamente ridotti, massime rigidità e compattezza, eccellente dinamica, facilità di carico/scarico, ottima ergonomia e capacità di raccolta trucioli, manutenzione semplificata e poco invasiva, massime possibilità di configurazione per l'impiego in svariati settori industriali.

Tutto inizia dalla digitalizzazione

La progettazione dei grandi impianti dedicati all'energia necessita di una profonda revisione. Tutto inizia dalla digitalizzazione dei processi, il ciclo di vita dell'impianto e l'abbattimento dei costi. Ecco, qui di seguito, qualche suggerimento da Siemens PLM Software

di Eduard Marfa, Dennis Peters

Raramente un progetto importante arriva a essere più ampio o più complesso di quelli del settore dell'energia. La complessità è proprio il motivo per cui solo il 5% di questi progetti soddisfa i criteri iniziali riguardo i costi e le tempistiche, secondo quanto presentato dal Construction Institute 2015. Considerando questo aspetto e il fatto che le aziende che operano nel settore dell'energia devono rispondere alle pressioni del mercato con efficienza e velocizzazione dell'innovazione. Il settore, quindi, deve ripensare alla consegna dei progetti. Dopo l'analisi delle strategie attuali di gestione di tali progetti è necessario affrontare la questione di un ambiente di progettazione che favorisca l'innovazione intelligente: un ambiente costruito attorno a un'unica piattaforma per digitalizzare il processo durante l'intero ciclo di vita. Già sperimentata in altri settori, tra cui l'aerospaziale e l'automotive, questa strategia abbatte profondamente i costi, ottimizza il riutilizzo del lavoro da un progetto all'altro e velocizza l'innovazione.

Perché i progetti si bloccano. Pochi sono i progetti che falliscono palesemente. Molti si sviluppano in ritardo e, secondo il Construction Industry Institute, solo due progetti su cinque sono redditizi per le aziende. Il superamento dei costi riflette il fatto che qualunque struttura si stia costruendo, centrale elettrica, oleodotto, raffineria, si tratta sempre di una sfida ingegneristica lunga e impegnativa e una strategia obsoleta nella gestione dei progetti può solo peggiorare le cose. Molti progetti vengono gestiti a livello centrale da team che utilizzano applicazioni diverse senza alcuna integrazione tra loro e questo fa sì che cambiamenti da parte dell'utilizzatore di un ente regolatore vengono mal gestiti dal team che lavora al progetto. Se per esempio, una semplice modifica di un componente apporta un cambiamento alla macchina e il team di produzione non ne conosce la modifica, si avrà sicuramente un ritardo. Per ovviare a tali problemi molti utilizzano, per esempio, cartelle condivise, non progettate però per flussi di lavoro complessi come quelli del settore energetico. E per altro in alcuni



Innovazione intelligente

La completa visibilità offerta da una soluzione PLM come Teamcenter, collegata a modelli intelligenti e a flussi di lavoro standardizzati, crea una piattaforma di 'innovazione intelligente'. Permette ai team di raggiungere un controllo senza precedenti sui grandi progetti, offrendo la possibilità di estrapolare, analizzare, tracciare e risolvere sistematicamente le criticità del progetto in modo veloce ed economico. Consente di estrapolare tutti i flussi di lavoro e i progetti, e renderli fruibili per progetti futuri, accelera l'innovazione nella costruzione degli stabilimenti, e favorisce la conclusione dei progetti nei modi previsti, con il budget predefinito e in maniera più vantaggiosa.

progetti vengono utilizzati diversi sistemi di cartelle a seconda del gruppo di lavoro, progettazione, engineering, produzione, ecc., ognuno con la propria versione. Immaginate l'incubo di una configurazione simile: dove i cambiamenti effettuati a livello locale non si inseriscono nel progetto complessivo. Una tale modalità destrutturata ostacola i team nel coordinamento efficace del progetto, porta inefficienze a livello amministrativo, a livello di gestione. Il tempo che un ingegnere perde nel cercare documenti o componenti per apportare modifiche, o la ricerca di dati non integrati nel flusso generale fa inevitabilmente lievitare i costi e su alcuni progetti, i costi aggiuntivi sono rilevanti. Ci sono anche altre criticità legate alla gestione dei progetti, un esempio è proprio la duplicazione dei progetti stessi. Un componente realizzato per un progetto di una raffineria negli Stati Uniti potrebbe essere riprogettato dalla stessa azienda per un impianto identico in Asia. Se pensiamo alla quantità di componenti che compongono un grande impianto, le ripercussioni in termini di costi sono a dir poco esorbitanti. Un altro problema è la difficoltà da parte dell'utente di monitorare esattamente lo stato di avanzamento del progetto che potrebbe far posticipare i pagamenti oppure si possono creare altri problemi per esempio nel passaggio dei progetti dai team di esecuzione ai team operativi e di manutenzione: i manuali necessari per l'installazione potrebbero essere forniti troppo tardi, oppure non essere abbastanza accurati proprio perché vengono usati sistemi multipli per raccogliere le informazioni e/o non tutti i cambiamenti apportati vengono recepiti.

Cosa fare. Riteniamo che il settore energia debba trovare metodi migliori e più efficienti per la gestione dei progetti. Sicuramente un unico sistema in grado di rispondere a due esigenze fondamentali. La prima che estrapoli i dati da documenti e da disegni, senza tralasciare le informazioni tecniche derivate da diverse applicazioni. La seconda che permetta di condividere queste informazioni importanti con tutti i fornitori che partecipano all'iniziativa. Il sistema, inoltre, dovrà disporre del piano del progetto, monitorare e tenere traccia di ogni revisione, incanalare tutti i documenti e i disegni nei



La complessità è la ragione fondamentale per cui solo il 5% dei grandi progetti rispettano i criteri di costi e tempo stabiliti.

flussi di lavoro e fornire un archivio unico per ogni file relativo a ogni componente. Inoltre, il sistema dovrebbe fornire la possibilità di una verifica completa in base ai requisiti normativi, avvertire i manager in caso di eccedenze e supportarli a capire il perché di tali eccedenze, e fornire dati in tempo reale durante il progetto: solo così potranno prendere decisioni corrette. Per raggiungere questo obiettivo crediamo che sia necessaria una nuova concezione, un'idea innovativa e intelligente, per la gestione dei progetti.

Accesso alle informazioni. La questione centrale è semplice: i grandi progetti devono diventare intelligenti e migliorare l'utilizzo dei dati digitali, per sviluppare il progetto in modo efficiente ed economico nel corso del tempo. Per una buona riuscita, una piattaforma digitale deve innanzitutto coinvolgere l'utente. I progressi

SOFTWARE

tecnologici devono permettere a tutti gli interessati al progetto di avere accesso alle informazioni necessarie, dove e come le hanno bisogno, da un dispositivo mobile, smartphone, tablet o computer. Il sistema dovrebbe poi presentare e definire le informazioni in modo coerente con il contesto adatto al ruolo di ogni utente. Un secondo punto riguarda la modalità di fornire modelli intelligenti. La tecnologia intelligente deve essere incorporata nella piattaforma, così se vengono apportati cambiamenti al progetto, possono essere inviati degli alert al team di progettazione al fine di segnalare possibili criticità a valle che il cambiamento potrebbe inavvertitamente generare. Inoltre, il sistema deve garantire che qualsiasi modello venga coinvolto, ad esempio, un disegno da un ambiente multi-CAD, venga archiviato a livello centrale e sia disponibile per il team di progettazione.

La piattaforma deve offrire anche un unico spazio per raccogliere e gestire tutti i dati disponibili durante il ciclo di vita di un prodotto, dall'ideazione al termine del ciclo di vita, per velocizzare l'innovazione e i risultati economici. Con progetti che durano cinquant'anni o anche di più, qualsiasi sistema venga applicato deve essere 'a prova di futuro', per questo è meglio una piattaforma open data basata su tecnologia avanzata, per consentire un utilizzo e un'applicazione rapida, oltre a un'integrazione aperta con altri sistemi, con standard ISO 14306. La soluzione deve fornire visibilità e controllo per garantire che ciò che è stato definito nella fase di offerta, anche anni prima, corrisponda a ciò che si sta fornendo e che è stato consegnato nel corso di tutto il progetto.

Una soluzione integrata. La soluzione può essere essere Teamcenter che offre tutte queste funzionalità grazie a un ambiente di gestione della progettazione integrato. Riguardo i vantaggi, segnaliamo due aree principali. La prima è il riutilizzo del lavoro. Non è strano che un'informazione venga riformulata diverse volte su



I grandi progetti devono diventare più intelligenti per aumentare l'efficacia e ridurre i costi.



Con una panoramica digitale completa della fase in cui si trovano i progetti, i team possono prendere decisioni più efficaci.

quasi tutti i progetti e che diversi file di progettazione già utilizzati vengano trasmessi ai team dai fornitori in vari formati. Ma se uno stabilimento si blocca, il team operativo deve essere in grado di rilevare il problema per risolverlo velocemente e se i documenti non sono stati archiviati attraverso un sistema strutturato, potrebbe essere necessaria una ricerca complessa che potrebbe richiedere troppo tempo. Con una piattaforma documentale come Teamcenter, tutti i progettisti potranno fornire i propri file CAD in formati neutri, come ad esempio ISO 14306, così da poterli utilizzare, archiviare e mantenere. Non solo la ricerca dei file è semplice, ma questi possono essere riutilizzati in progetti futuri, per velocizzare l'innovazione e risparmiare tempo e denaro. La seconda area è la gestione dei dati del progetto. La chiave per gestire grandi progetti è far capire alle aziende di spostarsi da una concezione basata sui documenti a un 'ambiente' in cui vengono gestite delle informazioni totalmente digitale e integrato. Questo metodo, che consente a un'azienda di ancorare tutti i dati essenziali del progetto a una struttura di progetto, offre un punto di riferimento comune per tutti i partecipanti al progetto. Quando viene applicata adeguatamente, tale strategia snellisce la condivisione dei dati tra il personale e i reparti che usano architetture di sistema, piattaforme e applicazioni diverse. I dati del progetto principale forniscono le informazioni chiave dell'intero progetto, tra cui requisiti, costi e rischi. Un ciclo di vita end-to-end come modello strategico favorisce connessioni all'interno del progetto e tra i diversi team, inserendo tutto in un unico ambiente.

Decisioni più efficaci. Con una panoramica completa dello stato in cui si trova il progetto, i team possono prendere decisioni più efficaci. Un responsabile dell'approvvigionamento può vedere se un fornitore consegnerà in ritardo un componente; può agire adeguatamente per cercare di rimediare, oppure richiedere una revisione del programma. Un project manager può visualizzare istantaneamente un alert e cliccare per capire dove si trova il problema, quali progetti non sono stati ultimati e l'impatto a valle di ogni ritardo. Gli ingegneri possono reperire facilmente tutti i disegni relativi a tutte le componenti e visualizzare il programma, i requisiti e i rischi associati a quell'elemento del progetto.

E. Marfa, marketing director Emea lifecycle collaboration e D. Peters, senior director energy Siemens PLM Software.

sps ipc drives

ITALIA

7^a edizione

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



Automazione Industriale, l'intelligenza digitale per la smart factory

Prodotti e Soluzioni in fiera

Sistemi e componenti di azionamento - Infrastrutture Meccaniche - Sensori - Tecnologia di controllo - IPC - Software industriale - Tecnologia di interfacciamento e alimentatori - Dispositivi di commutazione in bassa tensione - Dispositivi di interfaccia uomo macchina - Comunicazione industriale - Formazione e consulenza - System integrator.



espositori@spsitalia.it
www.spsitalia.it

 messe frankfurt



TECNOLOGIE ADDITIVE

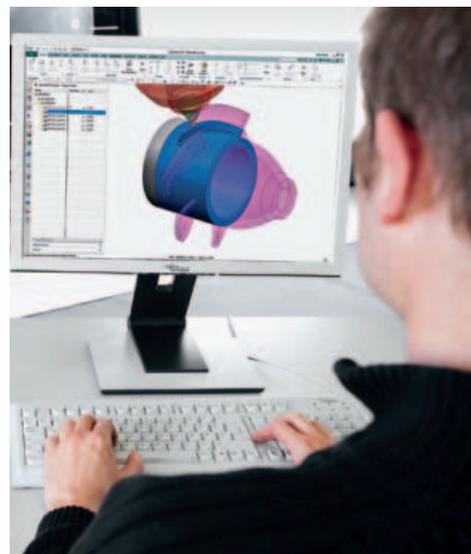
Integrare laser e fresatura

Nel campo della produzione additiva DMG Mori si affida alla completa integrazione tra la tecnologia di riporto di materiale con il laser e la lavorazione meccanica. DMG Mori promette così libertà di produzione, massima precisione e qualità delle superfici lavorate. Quest'anno il Gruppo metterà sul mercato Lasertec 4300 3D: macchina ibrida che aggiungerà anche operazioni di tornitura alla sinterizzazione laser con riporto di materiale e alla fresatura a 5 assi

di Luca Rossi

Nell'era dei componenti sempre più complessi e personalizzati, i processi generativi, grazie al loro elevato grado di libertà geometrica e di design del componente, dimostrano essere la soluzione giusta alla trappola della complessità. La tecnologia additiva è, peraltro, considerata particolarmente costosa, inducendo un atteggiamento che ha sinora reso difficile il suo impiego sul mercato, specialmente nel settore della lavorazione del metallo. Alla luce di questo, l'intelligente connubio della sinterizzazione

laser con riporto di materiale ad iniettore di polveri e della lavorazione meccanica apre orizzonti completamente nuovi in produzione. DMG Mori costruisce da tempo un modello di macchina ibrida, chiamata Lasertec 65 3D. Quest'anno il Gruppo ampliarà il proprio portafoglio di macchine di produzione additiva con il lancio della Lasertec 4300 3D: macchina ibrida che aggiungerà anche operazioni di tornitura alla sinterizzazione laser con riporto di materiale e alla fresatura a 5 assi.



Lasertec 65 3D, è la macchina per produzione generativa di componenti 3D nella stessa qualità dei finiti. Il modulo ibrido CAD/CAM per i processi laser e di fresatura

I settori di intervento. Nel campo della produzione additiva, DMG Mori si distingue per impiegare la sinterizzazione laser con riporto di polveri, da tempo utilizzata principalmente per interventi di riparazione nel settore dell'utensileria o della tecnologia dei motori. In questo processo le polveri si fondono con il materiale di base grazie all'impiego di un raggio laser. Il principio impiegato è, peraltro, diverso rispetto agli altri processi laser adottati nella produzione additiva, i quali, secondo il principio della produzione a strati, generano il pezzo depositando il materiale in polvere strato dopo strato. "Anche noi costruiamo strato dopo strato, ma depositiamo la polvere solo dove è strettamente necessario", afferma Friedemann Lell, sales manager di Sauer GmbH, sottolineando la sostanziale riduzione nella quantità di polvere impiegata. Ulteriori vantaggi sono la velocità dieci volte maggiore di generazione del pezzo e l'integrazione assolutamente semplice nella macchina utensile esistente. "Questo consente la completa integrazione della tecnologia additiva nella lavorazione meccanica in un solo serraggio - continua -, in modo da offrire ai nostri clienti il meglio di entrambe le tecnologie." Quando Friedemann Lell menziona il meglio di entrambe le tecnologie, intende dire che, nonostante la produzione additiva comporti di per sé dei limiti per quanto concerne la velocità, l'accuratezza e la qualità delle superfici, la lavorazione a 5 assi d'alto livello è in grado di compensare tali limiti. E spiega: "La combinazione della produzione additiva e della lavorazione meccanica ci assicura la massima libertà geometrica, mentre la lavorazione meccanica è garante della precisione e della qualità del componente lavorato". Il vantaggio del risparmio di tempo deriva dall'assenza di operazioni sequenziali con cambio di macchina. La combinazione delle due tecnologie consente, dunque, di eseguire lavorazioni ad elevata complessità con possibilità completamente nuove.

La strategia di produzione. DMG Mori costruisce da tempo un modello di macchina ibrida, chiamata Lasertec 65 3D, che vanta la struttura di base tipica di una macchina utensile classica a 5 assi per la fresatura ad elevata precisione fino alla lavorazione simultanea a 5 assi e che, in aggiunta, è stata attrezzata con un laser a diodi da 2,5 kW per la produzione additiva. La macchina si rivela, dunque, essere la soluzione ideale sia per la produzione completa con tecnologia ibrida di componenti sia per interventi di riparazione e applicazione di rivestimenti parziali o totali, ad esempio nel settore della costruzione di stampi e utensili.

Nel 2016 DMG Mori ha pianificato l'ampliamento del proprio portafoglio di macchine di produzione additiva con il lancio della Lasertec 4300 3D. Questa seconda macchina ibrida consentirà di aggiungere anche operazioni di tornitura alla sinterizzazione laser con riporto di materiale e alla fresatura a 5 assi, in modo da produrre anche componenti a simmetria circolare con la tecnologia ibrida. Grazie all'asse C speculare, i pezzi possono essere anche lavorati posteriormente sul contromandrino, permettendo così la lavorazione completa di 6 lati complessivamente del pezzo finito. E nemmeno i pezzi più lunghi rappresentano un problema, in quanto interviene, in tal caso, la torretta portautensili inferiore, supportando il pezzo durante la lavorazione. In entrambi i modelli di macchina, il laser, comprensivo di testa per il riporto di polveri, è installato nel portautensili HSK del mandrino portafresa e, se necessario, consente il cambio automatico. Un'ulteriore caratteristica di punta della Lasertec 4300 3D è la disponibilità di massimo cinque teste di riporto di polveri che eseguono differenti operazioni, come ad esempio il rivestimento interno o esterno di componenti cilindrici. Ciò conferisce un grado di libertà ancora maggiore alla strategia produttiva.

 @lurossi_71



Tre nuovi modelli per rettifica interna e di raggi

Studer completa la sua piattaforma con tre nuove rettificatrici cilindriche interne di raggi: i modelli S121, S131 ed S141. Campi di applicazione principali sono la produzione di matrici e di componenti idraulici come pistoni, piastre di guida e alloggiamenti per pompe a pistoni assiali in rame, ghisa e acciaio temprato. Ma anche la produzione di pezzi più complessi utilizzati principalmente nella tecnologia degli orologi e del medicale

di Elena Castello

Negli ultimi due anni Fritz Studer AG ha stupito gli utilizzatori delle rettificatrici cilindriche interne con regolari innovazioni a cadenza semestrale. Ora Studer perfeziona la piattaforma con tre nuove rettificatrici cilindriche interne di raggi che andranno a sostituire i modelli di grande successo CT700 e CT900. Campi di applicazione principali delle macchine S121, S131 ed S141 sono la produzione di matrici, in particolare per l'industria degli imballaggi, dove vengono lavorati prevalentemente metallo duro e ceramica, e la produzione di componenti idraulici come pistoni, piastre di guida e alloggiamenti per pompe a pistoni assiali in rame, ghisa e acciaio temprato. A

ciò si aggiunge la produzione di pezzi più complessi con più coni maggiori di 20° e fino a 90° con un unico utensile, che vengono utilizzati principalmente nella tecnologia degli orologi e dei medicinali impiegando materiali extra duri come ceramica industriale, zaffiri e metallo duro, nonché la produzione di impianti per spalle, ginocchia e anche in ceramica e titanio.

Nuovo segmento di mercato. Fino ad ora questo settore applicativo era stato coperto con successo dalle rettificatrici cilindriche interne universali CT750 e CT960 di Studer. La nuova rettificatrice di raggi S121 andrà a coprire lo spettro applicativo della CT750, men-



La rettificatrice cilindrica interna di raggi S141 per pezzi di grandi dimensioni e il revolver porta-mandrino a 4 attacchi (ad alta precisione) e ad azionamento diretto

La S131 è stata ideata per sostituirsi alla CT960. Ora però la rettificatrice di raggi S141 consente anche la lavorazione di pezzi di maggiori dimensioni. Tradotto in cifre per l'utilizzatore questo significa: il diametro utile sulla tavola della S121 è di 250 mm, quello della S131 è di 300 mm e quello della S141 è pari a 400 mm. Ora è possibile lavorare diametri esterni fino a 160 mm con una mola per rettifica esterna di 250 mm di diametro. La lunghezza massima dei pezzi, dispositivo di serraggio incluso, di tutte e tre le rettificatrici è di 300 mm, mentre il peso massimo dei pezzi, sempre dispositivo di serraggio incluso, è pari a 100 kg. Studer ha sostituito i modelli CT per diversi motivi. In primo luogo le nuove rettificatrici di raggi hanno consentito di raggiungere un livello tecnologico superiore. Lo dimostra il basamento delle macchine in Granitan che assicura un'ammortizzazione, una stabilità termica e una precisione di guida superiori. Esso si esprime però anche nel sistema di guida e sistema di azionamento StuderGuide con motori lineari, che convince per l'elevata resistenza all'usura, la lunga durata e l'alta dinamicità (possibilità di interpolazione). I vantaggi principali che i clienti possono trarre dalle nuove macchine sono rappresentati anche dall'ampliamento dello spettro di pezzi reso possibile dal formato aggiuntivo e dal nuovo concetto di rinvivatura che, grazie alla nuova disposizione sull'asse B (tavola portapezzo a orientamento simultaneo) non è solo più semplice, ma anche termicamente più stabile e meccanicamente più rigida. Anche le nuove S121, S131 und S141 sono prodotte secondo il principio modulare di Thun, pertanto gli interventi assistenziali e di manutenzione potranno essere effettuati utilizzando componenti comuni con una conseguente maggiore disponibilità di tecnici dell'assistenza. Ciò significa però anche un'armonizzazione dei componenti e, unitamente al nuovo design e al miglioramento dell'ergonomia, un aumento del valore della macchina.

Software efficiente. Delle nuove rettificatrici di raggi occorre sottolineare in particolare il software

StuderSIM. Con questo software Studer risponde alla domanda circa cosa occorra a un operatore per poter lavorare pezzi complessi, spesso con solo utensile. La risposta: un assistente che consenta di rilevare i pezzi dai disegni, di generare tutti i dati geometrici necessari per i cicli di rettifica e di controllare e visualizzare il processo di rettifica mediante simulazione su un PC o sulla macchina. StuderSIM è proprio questo tipo di assistente dalle grandi capacità. È affiancato da un hardware contraddistinto dal suddetto basamento in Granitan e dal sistema di guida e di azionamento StuderGuide con motori lineari. A ciò si aggiungono gli assi X e Z nella configurazione a slitta incrociata, nonché una slitta incrociata che nella S121 può alloggiare un mandrino, due mandrini paralleli o due mandrini su revolver idraulico, mentre nella S131 e nella S141 supporta un revolver a 4 attacchi e ad azionamento diretto. Le macchine sono inoltre dotate di una testa portapezzo sull'asse B a orientamento simultaneo, un mandrino di rinvivatura o un rinvivatore fisso sull'asse B e un tastatore sulla testa portamola. Infine sono nuovi anche il rivestimento e la console di comando nel design Studer.

Rispetto alle rettificatrici cilindriche universali S121, S131 ed S141 le omonime rettificatrici di raggi si distinguono per una serie di dettagli tecnici. Per esempio gli assi B delle rettificatrici di raggi sono simultanei e interpolabili (da -60° a $+90^\circ$), mentre le rettificatrici cilindriche universali sono dotate di una tavola orientabile, posizionabile da -10° a $+20^\circ$. Inoltre nelle rettificatrici di raggi i mandrini sono disposti posteriormente sul revolver, mentre nelle rettificatrici cilindriche sono posizionati anteriormente. Ci sono differenze anche nel concetto di rinvivatura. Nelle rettificatrici di raggi il rinvivatore si trova sull'asse B, mentre le rettificatrici cilindriche sono invece dotate di due rinvivatori ribaltabili. Infine le rettificatrici cilindriche da S121 a S151 funzionano con il sistema operativo Studer StuderWIN, mentre le nuove rettificatrici di raggi utilizzano il sistema operativo StuderSIM.



DEFORMAZIONE

Taglio laser di alta gamma

Il sistema Lasertube LT08.10, di BLM Group, si fregia di essere il primo nel suo range dimensionale a tagliare 3D con una sorgente laser in fibra. La nuova testa di focalizzazione Tube Cutter, per la sua geometria affusolata e la sua maneggevolezza, consente di lavorare anche tubi e profili con sezioni aperte o asimmetriche

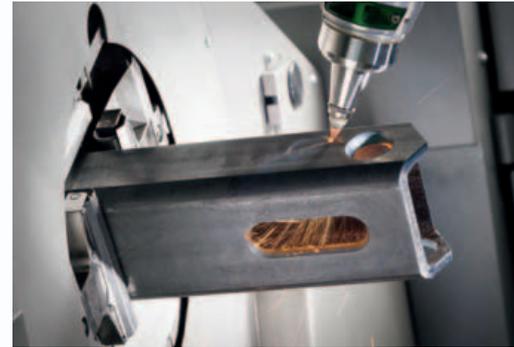
di Tony Bosotti

Lasertube LT08.10 è il nuovo sistema di alta gamma della famiglia Lasertube di BLM che amplia e migliora i confini prestazionali del sistema LT8 da cui deriva concettualmente e progettualmente. La possibilità di taglio 3D, con una sorgente laser in fibra, completa un percorso che è passato attraverso la realizzazione della nuova testa di focalizzazione Tube Cutter espressamente progettata in Adige per la lavorazione 3D su tubo. Il nuovo sistema LT08.10 va però oltre questo traguardo proponendo altre novità importanti per quanto riguarda le dimensioni dei tubi lavorabili, le prestazioni ottenibili e la semplicità di utilizzo del

sistema. LT08.10 utilizza al meglio la nuova testa di focalizzazione Tube Cutter, dedicata al taglio laser 3D, su tubi e profili, con sorgenti laser in fibra, per ottenere prestazioni eccellenti su tutto l'ampio range dimensionale che questo sistema consente di lavorare e che è stato anche ampliato sia in dimensioni sia in peso. LT08.10 è infatti in grado di tagliare, con prestazioni dinamiche eccellenti, dicono i tecnici aziendali, tubi di diametro compreso fra 10 e 240 mm con un peso fino a 40 kg/m. Questa novità nelle dimensioni lavorabili risulta particolarmente utile al crescere di dimensione e spessore dei tubi per realizzare cianfrini e altri tipi di invito



Lasertube LT08.10 utilizza la nuova testa di focalizzazione Tube Cutter dedicata al taglio laser 3D per tubi e profili, con sorgenti laser in fibra.

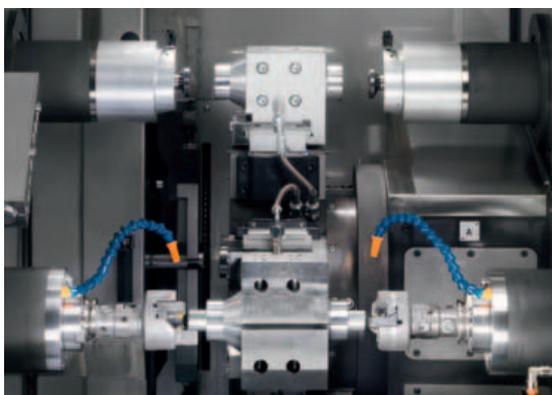


per la saldatura. La testa Tube Cutter, per la sua geometria affusolata e la sua maneggevolezza, ha consentito di incrementare ulteriormente le possibilità di lavorare anche tubi e profili con sezioni aperte o asimmetriche. LT08.10, spiega il costruttore, beneficia anche delle modifiche software sia a livello di interfaccia utente sia a livello di software CAD/CAM per la programmazione. Nel primo caso

ci si riferisce in particolare alla nuova interfaccia utente comune a tutti i sistemi Lasertube rinnovata e rivisitata per rendere più semplice, intuitivo ed efficiente l'utilizzo dell'impianto. La nuova interfaccia guida l'operatore nelle diverse fasi operative di creazione del ciclo di lavoro con suggerimenti appropriati sui parametri di programmazione.

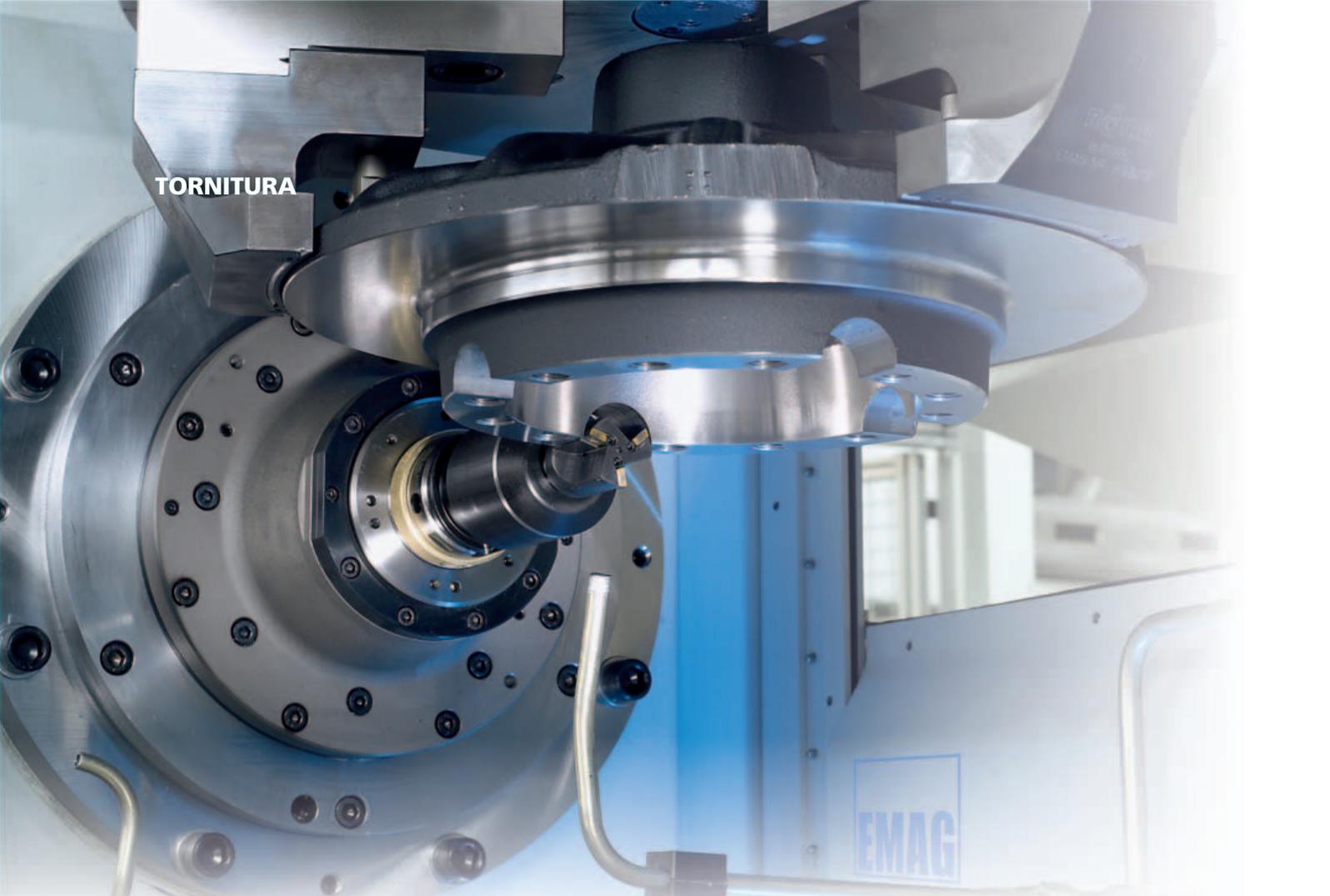
Produrre boccole 24 ore su 24

BC80, costruito da Adige-SYS (BLM Group) è un sistema completamente automatico ad alta produttività per la realizzazione di boccole a partire da tubo o da barra piena a ciclo continuo. Le boccole con un diametro fino a 80 mm e lunghezza da 10 a 350 mm, vengono tagliate smussate e misurate con una produzione oraria che arriva a 2.200 pezzi. Il sistema è completamente automatico, ha una gestione centralizzata delle regolazioni per il cambio diametro ed è dotato di protezioni per la gestione di tubi o barre dalla superficie delicata. La consolle di comando ha un pannello a schermo tattile (touch screen) che, grazie a una grafica semplice ed ergonomica, rende molto semplice l'impostazione dei parametri di comando e il controllo dello stato di avanzamento della produzione. Questa soluzione è pensata per lavorare 24 ore su 24 senza interruzioni. Il sistema di carico delle barre o dei tubi (di lunghezza fino a 12,5 m) può essere caricato durante il funzionamento dell'impianto senza necessità di arresto o rallentamento della produzione. Sfridi, spuntature e trucioli sono accumulati in contenitori indipendenti facilmente sostituibili senza generare situazioni di arresto macchina. Lo scarico dei pezzi dispone di un separatore meccanico a due posizioni che può essere comandato per gestire al meglio le operazioni di cambio cassa o per la gestione separata degli scarti in accoppiamento con il sistema di misura.



Soluzioni avanzate. A livello di programmazione CAD/CAM le ultime novità introdotte nel pacchetto Artube3 consentono una migliore e più semplice gestione di tubi e profili con sezioni 'aperte' e del taglio in comune su tubo. LT08.10 dispone di tutte le soluzioni che caratterizzano la famiglia Lasertube. ActiveScan è un sistema di misura della sezione del tubo, che permette di misurare le deviazioni della sezione reale del tubo rispetto alla sezione teorica e di tenere conto in fase di realizzazione delle geometrie per ottenere la massima precisione nel minor tempo possibile. Con ActiveScan si riesce a misurare la posizione del tubo e centrarne di conseguenza la geometria. ActiveSpeed è una funzione che modula dinamicamente i parametri di taglio in funzione delle condizioni di lavoro reali garantendo il massimo risultato ottenibile in ogni condizione. Dove prima serviva un esperto per fare pezzi complicati, ActiveSpeed, presente su tutti i sistemi di Adige, rende ora tutto estremamente semplice.

LT08.10 mantiene le caratteristiche dei sistemi che lo hanno preceduto in termini di stazioni di carico e di scarico e nella flessibilità dell'impianto. La zona di carico dei tubi da lavorare dispone sempre di due distinte stazioni - una anteriore e una posteriore - a cui possono essere collegati sistemi di carico modulari con soluzioni tanto semplici quanto efficaci adatte alle differenti esigenze produttive. Lo scarico dei pezzi è gestito in modo ottimale con diverse opzioni che tengono in considerazione l'enorme variabilità per dimensione e geometrie dei tubi da lavorare. Così il sistema di centraggio, oltre a consentire precisioni ottimali sui pezzi lunghi, libera velocemente la zona di lavoro scaricando i pezzi corti e consente la massima produttività all'impianto.



TORNITURA

Lavorazione efficiente di grandi componenti

Con il centro di tornitura verticale VLC 800, Emag propone un sistema di produzione per pezzi a sbalzo fino a 800 mm che, grazie alla tecnologia di automazione integrata, unisce in una sola macchina diversi vantaggi in termini di riduzione degli equipaggiamenti ridondanti e di layout

di Tiziano Morosini

La produzione in serie di componenti di grandi dimensioni presenta spesso diverse problematiche, per esempio la pianificazione della superficie di installazione, il collegamento tra le macchine e la sincronizzazione dei tempi di ciclo, al fine di ottenere una sintesi ottimale tra qualità ed efficienza dei costi.

Maggiori sono le dimensioni dei componenti, maggiori saranno le difficoltà connesse alla pianificazione di questi sistemi produttivi. Non sorprende quindi che l'ottimizzazione degli oneri legati alla pianificazione della

produzione di grandi componenti comporti dei notevoli vantaggi economici, per esempio riducendo i costosi complementi di automazione o il numero di macchine nella catena di processo.

Con il centro di tornitura verticale VLC 800, Emag propone un sistema di produzione per pezzi a sbalzo fino a 800 mm che, grazie alla tecnologia di automazione integrata, unisce in una sola macchina i vantaggi già precedentemente accennati.

La lettera 'C', nella denominazione della macchina

VLC 800, si riferisce al 'Customizing', cioè specifica che il centro di tornitura verticale VLC 800 è una macchina configurabile per svariate applicazioni. A tale scopo, i responsabili della pianificazione della produzione hanno a disposizione diversi moduli da posizionare nella zona di lavoro della macchina e la comprovata struttura modulare Emag, dicono i tecnici aziendali, consente di configurare la zona di lavoro della VLC per un'ampia gamma di lavorazioni. La macchina ad esempio può essere equipaggiata con due torrette revolver per il cambio utensili, attrezzabili con utensili motorizzati, o un ulteriore asse X. È possibile anche montare un mandrino di foratura o fresatura con caricatore utensili su un'unità asse Y-B. Grazie all'elevata stabilità e precisione di queste macchine, afferma il costruttore, è anche possibile effettuare senza problemi la rettifica e la lavorazione dopo tempra. Tutto ciò 'dimostra che la VLC 800 può essere utilizzata per quasi tutte le lavorazioni di grandi componenti'.

Stabilità e potenza. La velocità dei processi di lavorazione è garantita dalla stabilità del mandrino principale, con una potenza fino a 74 kW, coppia fino a 4.400 Nm e numero di giri fino a 500 giri/min. Il basamento in cemento polimerico Mineralit, realizzato con stampaggio a freddo, assorbe in modo ottimale le vibrazioni, riducendo al minimo l'usura dell'utensile e garantendo buona qualità della superficie.

Il motore del mandrino, il mandrino principale, la torretta revolver per il cambio utensili, il pannello operatore e il corpo principale sono raffreddati a liquido e la temperatura della macchina viene mantenuta vicina alla temperatura ambiente da un gruppo frigo a due circuiti. In questo modo i centri di tornitura VLC sono in grado di lavorare particolari di grandi dimensioni, con una precisione nell'ordine dei centesimi di millimetro. Tuttavia, seguendo il principio del 'fidarsi è bene, ma controllare è meglio', è possibile dotare la macchina di un tastatore di misura, collocato all'esterno della zona di lavoro. Questa collocazione non solo consente una protezione ottimale dai trucioli, ma permette anche di risparmiare tempo eseguendo la misurazione poco prima del carico e dello scarico dei componenti.

Il ruolo dell'automazione. Naturalmente anche la VLC 800 rimane fedele al tipico sistema pick-up Emag, composto dal magazzino pezzi integrato e dal mandrino pick-up. I pezzi grezzi vengono posizionati manualmente o tramite complementi di automazione sul nastro trasportatore integrato, che conduce i particolari all'interno e all'esterno della macchina. Il mandrino preleva il pezzo dal nastro trasportatore e lo conduce alle singole stazioni di lavorazione. Le brevi corse, dal nastro trasportatore alla zona di lavorazione e viceversa, riducono al minimo i



Il mandrino di lavorazione si sposta con il pezzo sugli assi X e Z e sull'asse Y come funzione opzionale.

tempi truciolo-truciolo e ottimizzano al meglio il tempo di lavorazione. Inoltre, l'automazione integrata semplifica la struttura delle linee di produzione, eliminando la necessità di un'automazione supplementare per il carico delle macchine. Occorre perciò prevedere solo il trasporto dei componenti tra le automazioni integrate delle varie macchine e, per tale scopo è possibile prevedere dei componenti di automazione semplici, come nastri trasportatori, unità di trasferimento e ribaltamento. La riduzione all'essenziale minimizza le possibili fonti di errore.

Accessibilità ottimale. Nella progettazione della macchina si è tenuto conto dell'ottimale accessibilità a tutte le aree rilevanti. La zona di lavoro è infatti facilmente raggiungibile, consentendo tempi di messa a punto minimi e un'ergonomia perfetta per l'operatore. Anche tutti gli elementi che necessitano di manutenzione sono stati collocati in modo da garantire una buona accessibilità. In questo modo le operazioni di manutenzione risultano molto più semplici.

"Grazie alle sue caratteristiche - sottolinea Emag - la VLC 800 è uno dei sistemi di produzione più flessibili e produttivi per grandi componenti presente sul mercato e offre ai responsabili della pianificazione della produzione un'ampia gamma di utilizzo".

Lavorazioni efficienti e precise

La serie di macchine per elettroerosione a filo Wire Cut EDM, di Mitsubishi Electric, offre nuovi livelli di precisione, flessibilità ed efficienza energetica. Il cuore di questi prodotti è un nuovo concetto di azionamento, basato sulla combinazione tra i motori con alberi tubolari e un sistema di controllo a fibre ottiche

di Matt Bausch



Della sua serie Wire Cut EDM di macchine per elettroerosione a filo, Mitsubishi Electric mette in evidenza l'elevata precisione, l'accuratezza di lavorazione e le prestazioni elevate, nonché i risparmi di energia (fino al 42%) e di materiali. Il costruttore si avvale, su questa sua serie, di innovativi motori con alberi tubolari per gli azionamenti degli



A sinistra, il modello MP 1200, a destra, MV 2400 R.

assi. Questi motori garantiscono movimenti uniformi e molto controllabili senza utilizzare ruote dentate o ingranaggi. Vengono controllati tramite una rete ottica parimenti innovativa, che consente comunicazioni ad alta velocità tra i singoli componenti della macchina e quindi un funzionamento più rapido ed efficiente.

Anche la funzione automatica di inserimento del filo è stata ottimizzata. Il sistema di 'auto-inserimento intelligente' è molto affidabile e rapido, non solo per reinserire in un foro sommerso ma anche per l'inserimento in solchi di taglio o in fori iniziali interrotti.

L'elemento centrale di tutte le macchine per elettroerosione a filo della serie Wire Cut EDM è un sofisticato generatore che ottimizza al massimo il controllo delle scariche. I progettisti della macchina hanno anche analizzato il flusso del fluido dielettrico nel getto, migliorandone significativamente le prestazioni.

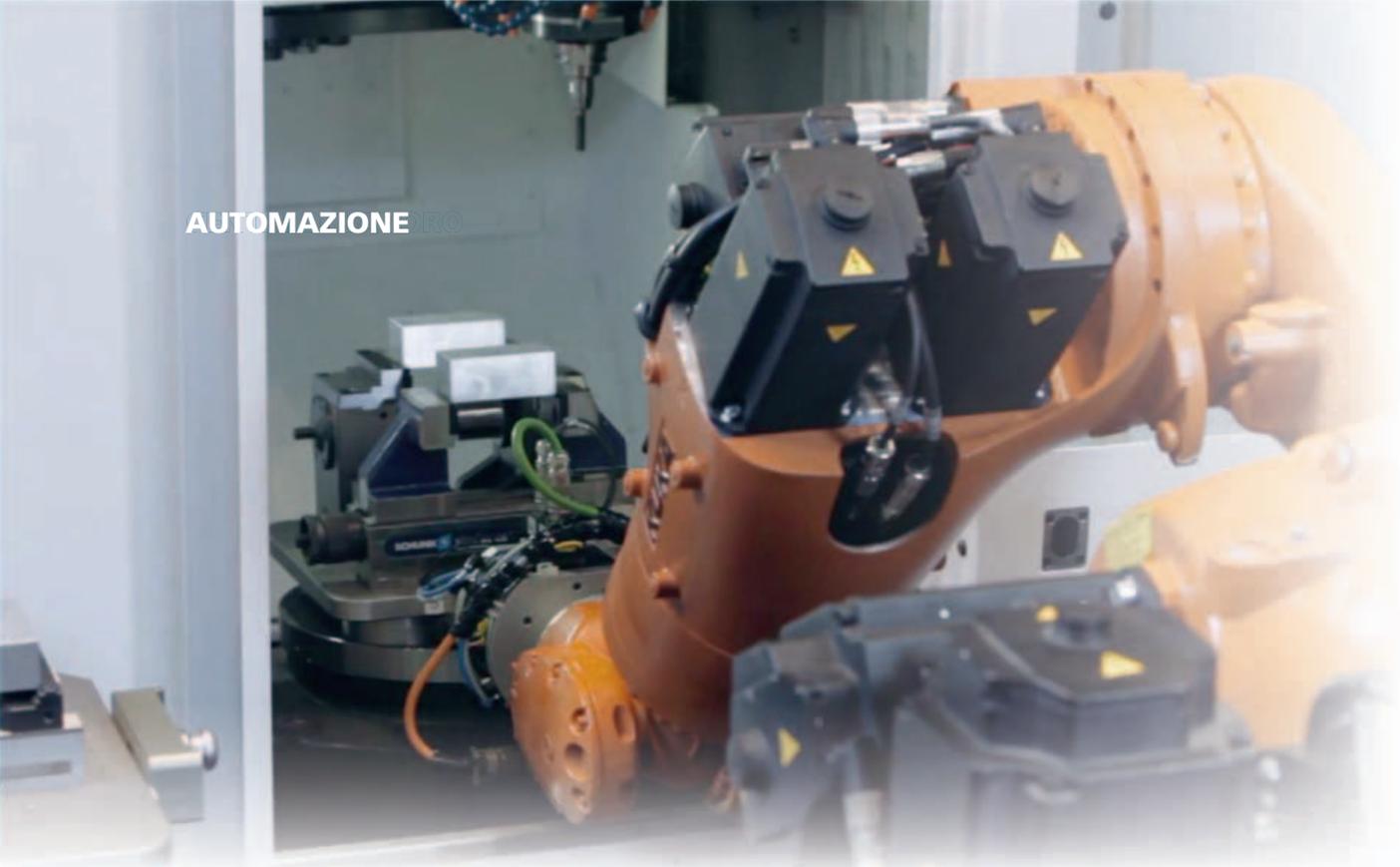
Mitsubishi Electric è inoltre riuscita a migliorare ulteriormente la facilità d'uso delle proprie macchine. Secondo il costruttore il nuovo e semplice approccio alla programmazione diretta riduce il numero di istruzioni richieste, con in più funzioni come il controllo remoto, la diagnostica remota e i messaggi di stato attivi. Il controllo remoto è possibile anche tramite iPad.

Risparmiare energia. Per semplificare ulteriormente il compito all'utilizzatore lo schermo di con-

trollo conserva in memoria un database di tutte le domande più comuni sulle operazioni EDM, con le relative risposte. Mitsubishi Electric offre inoltre agli utenti EDM un servizio di supporto tramite hotline telefonica.

Negli ultimi anni il risparmio energetico è diventato per i progettisti di macchine un obiettivo primario e Mitsubishi Electric ha sviluppato nuove strategie per ridurre i consumi energetici. Le funzioni non richieste vengono disattivate automaticamente dal sistema di controllo della macchina 'in modo intelligente ed efficace'. Nuove funzioni includono la gestione della modalità di stand-by e un sistema di pompe controllato tramite inverter che riduce i consumi energetici.

Per contribuire ulteriormente alla protezione dell'ambiente, la tecnologia avanzata del generatore garantisce un innalzamento di tensione più rapido, che consente di ridurre la durata della scarica e la tensione di lavoro, e quindi una migliore qualità delle superfici con costi energetici ulteriormente ridotti. Ciò contribuisce inoltre a prolungare notevolmente la vita utile del filtro e riduce significativamente i consumi di resina a scambio ionico. Le velocità ottimizzate di avanzamento del filo sono altrettanto vantaggiose, e possono ridurre i consumi di filo fino al 45% rispetto alle macchine EDM a filo convenzionali; consumare meno filo significa ridurre sia le emissioni di CO₂ sia i costi di esercizio.



Asservimento robotizzato con serraggio hi-tech

Schunk propone i sistemi di presa e tecnica di serraggio a elevate prestazioni per un asservimento macchina automatizzato ed efficiente, con riduzione dei tempi di attrezzaggio anche del 90%

di Franco Astore

L'asservimento macchina automatizzato, che riduce i tempi di attrezzaggio del 90% grazie alla preparazione in parallelo alla lavorazione, è la soluzione ottimale per i produttori che intendono razionalizzare i propri investimenti e aumentare la propria competitività.

Schunk, azienda specializzata nella tecnica di serraggio e i sistemi di presa, propone soluzioni per un'efficiente interazione e sinergia tra sistemi automatici di cambio rapido e sistemi di serraggio stazionario. Grazie al cambio rapido per robot NSR e al sistema di serraggio modulare a punto zero Vero-S combinato con il programma di attrezzature di serraggio stazionario Schunk è, infatti, possibile realizzare un attrezzaggio macchina veloce ed ef-

ficiente anche con lotti di un singolo pezzo. Vero-S, il sistema modulare a punto zero con oltre 500 combinazioni, consente di posizionare e bloccare pezzi e attrezzature di serraggio in pochi secondi e in modo completamente automatico.

L'attrezzaggio reale viene eseguito in parallelo ai tempi di lavorazione e al di fuori della macchina, in modo da ridurre drasticamente i tempi di preparazione. Inoltre, è possibile, durante i tempi di lavorazione della macchina, effettuare per esempio la sbavatura del pezzo automatizzata con componenti standard Schunk. A tale proposito è stata realizzata, per la prima volta ad EMO, poi riproposta a Mecspe e alla prossima BiMu di ottobre, una cella dimostrativa in collaborazione con Evolut, uno dei più importanti

integratori europei di sistemi robot, per presentare al mercato i vantaggi e l'efficienza che si può ottenere attraverso un asservimento robotizzato.

La dimostrazione live. Il robot al centro della cella permette di effettuare in parallelo diverse operazioni: l'attrezzaggio della macchina con i diversi sistemi di serraggio, la manipolazione e la sbavatura di diversi pezzi. Il cambio rapido SWS Schunk installato sul robot crea il collegamento tra il robot stesso ed il sistema di presa. In questa simulazione vengono cambiati, a seconda dell'operazione, diversi sistemi di presa, quali il cambio rapido per robot NSR per l'attrezzaggio macchina con Vero-S, la pinza PGN-plus e la pinza magnetica EGM per lo spostamento dei singoli pezzi, lo sbavatore FDB e lo scanner 3D per il riconoscimento dei diversi pezzi da sbavare.

In un magazzino completamente accessibile dal braccio del robot, si trovano pezzi e pallet Vero-S con otto diverse attrezzature di serraggio tra cui morse autocentranti, multiple o per 5 assi Kontec, morse automatiche Tandem, sistemi Magnos per ancoraggio magnetico oppure autocentrante Rota-S plus per pezzi cilindrici. Su ogni pallet è installato il maschio del cambio rapido per robot NSR. Fuori dalla macchina, attraverso l'interazione con il robot, possono quindi essere preparati i pallet in maniera individuale e in parallelo ai tempi di lavorazione. Il robot, su cui è posizionata la femmina del cambio rapido NSR, carica in maniera completamente automatica i singoli pallet in macchina, dove vengono fissati con il sistema di serraggio a punto zero Vero-S, nello specifico una piastra Vero-S NSL plus a quattro posizioni, che garantisce un posizionamento preciso e un serraggio altamente affidabile.

Le applicazioni. Il design compatto del cambio rapido per robot NSR permette l'asservimento del pallet estremamente vicino alla tavola macchina e può essere impiegato nei centri di lavoro moderni a 3, 4 o 5 assi con portata di manipolazione fino a 300 kg e una dimensione pallet di 400 x 400 mm. La pinza PGN-plus, la pinza parallela a due griffe, è l'unica pinza con guida multidentente responsabile del carico pezzo completamente automatico; la gamma PGN-plus, con diverse taglie e diversi optional per applicazioni particolari offre una soluzione per ogni impiego. La pinza magnetica ad azionamento elettrico EGM, invece, viene utilizzata per una manipolazione flessibile e priva di interferenze



Cella dimostrativa Schunk per asservimento robotizzato alla 30 BiMu. Il cambio rapido SWS Schunk installato sul robot e la pinza magnetica EGM per lo spostamento di singoli pezzi.

che possono verificarsi con pezzi ferromagnetici. L'EGM, grazie all'azionamento elettrico anziché pneumatico, opera in una frazione di secondo. Garantisce, così, grande affidabilità ed efficienza energetica, poiché necessita di un solo un breve impulso di corrente per l'attivazione e disattivazione

AUTOMAZIONE

e, in caso di uno stop di emergenza, il pezzo viene trattenuto dalla pinza in maniera salda e sicura.

Lo sbavatore FDB è la soluzione standard Schunk per una sbavatura robotizzata e flessibile, capace di lavorare con più pezzi diversi tra loro. L'azionamento dell'unità avviene tramite un mandrino pneumatico che raggiunge, a seconda della taglia, una velocità fino a 65.000 giri/min. In questa simulazione, attraverso uno scanner 3D, è possibile rilevare la sagoma del pezzo per l'operazione di sbavatura su pezzi differenti.

Modulare e integrato. Il sistema di serraggio a punto zero Vero-S offre una soluzione standard precisa e affidabile per il più grande sistema modulare di tecnica di serraggio, con 0,005 mm di precisione di ripetibilità e, inoltre, rappresenta l'interfaccia uniforme per la tavola della macchina. In questa simulazione, il sistema Vero-S mostra le sue potenzialità in combinazione con vari sistemi Schunk per ogni esigenza di serraggio pezzo: morse Kontec, Tandem, Magnos e mandrini autocentranti Rota-S plus. Vero-S si combina perfettamente con

la morsa autocentrante Kontec KSC 125 a elevata precisione e forza di serraggio, indicata sia per pezzi grezzi sia finiti e con i modelli KSG e KSX per macchine a 5 assi, con moltiplicatore di forza. Questi ultimi permettono la migliore accessibilità al pezzo. Kontec KSM2 è, invece, la morsa multipla universale che consente il serraggio di più pezzi, sia piccoli sia grandi. Kontec KSG NC è adatto per il serraggio rapido a leva e offre ampia possibilità di regolazione della forza di serraggio.

Piccole e compatte con azionamento completamente incapsulato, sono le morse per piccoli pezzi Kontec KSO e le morse autocentranti KSK, per il serraggio di pezzi grezzi e finiti. Per il serraggio dei pezzi cilindrici, si utilizza il mandrino autocentrante Rota-S plus 2.0. Nella dimostrazione live, Vero-S, simula come attraverso Magnos, il sistema di ancoraggio magnetico, sia possibile lavorare un pezzo su cinque lati con un solo posizionamento, con ovvi vantaggi in termini di tempo e di ottimizzazione. Infine, attraverso la morsa Tandem KSP plus, automatica con azionamento pneumatico, è possibile attrezzare la macchina per una produzione di serie.



Motion system / Mechatronics /
Automation / Embedded electronics /
Hydraulics and pneumatics /
Robotics / Controls

mmt-italia.it



INNOVATION  FEELS AT HOME

M&MT, il primo business-event dedicato a Motion e Mechatronics, si presenta con un format completamente inedito: gli stand sono standard con metrature a scelta tra cinque "taglie" (S, M, L, XL, XXL) e le formule di adesione sono tutte "all-inclusive".

Scopri i costi di partecipazione:



UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE



FIERA MILANO



SEDE: fieramilano Rho, ingresso dalle porte Est, Ovest e Sud
PERIODO DI SVOLGIMENTO: da mercoledì 4 a venerdì 6 ottobre 2017
ORARIO: dalle 10.00 alle 18.00
INGRESSO: gratuito con preregistrazione
CATALOGO M&MT: disponibile in fiera

PER INFORMAZIONI: tel. +39 02 70633292; info@mmt-italia.it

KABELSCHLEPP

A member of the TSUBAKI GROUP

Varietà

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

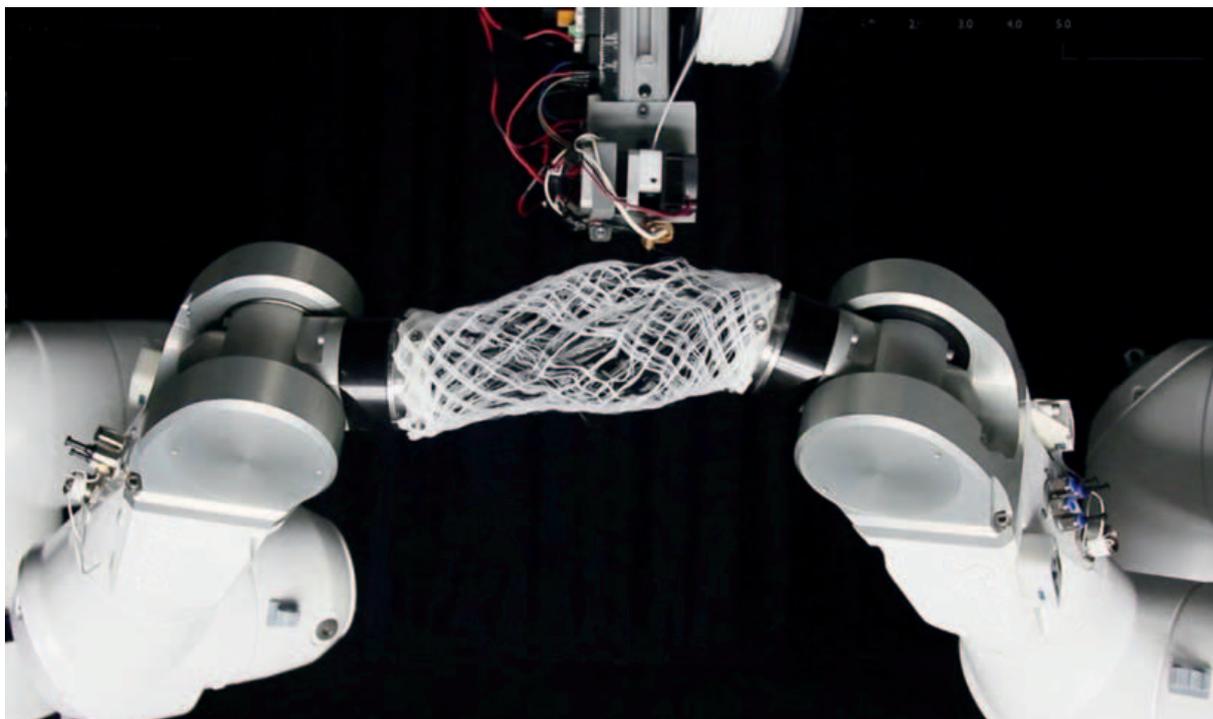
Esattamente la catena
portacavi richiesta da
ogni Vostra specifica
applicazione.

KABELSCHLEPP ITALIA SRL

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

www.kabelschlepp.it





Il comportamento dei metalli nella stampa 3D

La 'fabbricazione additiva' o 'additive manufacturing' è una tecnologia emergente, che negli ultimi anni sta facendo registrare notevoli incrementi nelle vendite dei primi sistemi di produzione disponibili commercialmente e un vivacissimo interesse verso nuove possibili applicazioni industriali

di Maurizio Vedani

L'immagine comune della stampa 3D è oggi probabilmente rappresentata dalle tante stampanti per uso hobbistico e semiprofessionale acquistabili in rete a costi relativamente contenuti, dedicate alla fabbricazione di piccoli oggetti in plastica. Ben diverso e molto più rilevante è invece il settore delle stampanti per uso industriale che fa riferimento a sistemi basati spesso su altre tecnologie, di ben maggiore precisione, in grado di trattare

polimeri di diverso tipo e per manufatti anche di grandi dimensioni.

Ancora più differente è il mondo della stampa 3D per i metalli; la parola chiave in questo settore di recente introduzione è 'fabbricazione additiva' o 'additive manufacturing'. Si tratta di una tecnologia emergente, che negli ultimi anni sta facendo registrare notevoli incrementi nelle vendite dei primi sistemi di produzione disponibili commercialmente

La ricerca in corso al Politecnico di Milano

Il dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano ha voluto essere protagonista attivo nello scenario delle lavorazioni additive, mettendo a sistema le competenze scientifiche multidisciplinari presenti al suo interno e investendo direttamente, assieme ad alcuni partner industriali, su un laboratorio di fabbricazione additiva. Si è così costituito a inizio 2015 il laboratorio AddMe.Lab per la fabbricazione additiva di parti metalliche (nella foto).

Partecipano a questa iniziativa gruppi di ricerca del dipartimento con competenze nella progettazione, nei materiali, nei processi e nelle lavorazioni oltre che nella caratterizzazione dei prodotti che, in sinergia con le esperienze ed esigenze dei partner industriali, hanno consentito di creare un centro multidisciplinare sulla fabbricazione additiva dei metalli.

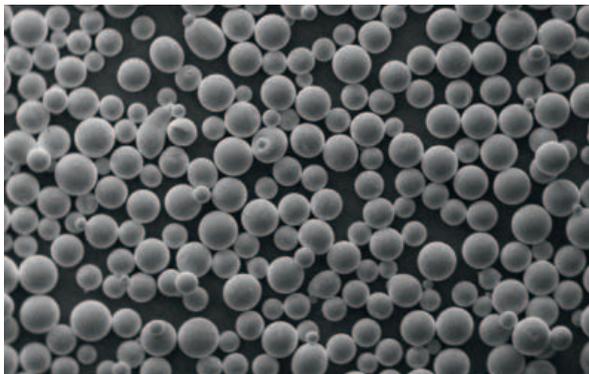
AddMe.Lab dispone oggi di un sistema SLM a letto di polveri (Renishaw) con una camera di lavoro di dimensioni 250 x 250 x 290 mm per la produzione di componenti metallici che si affianca a dispositivi prototipali SLM di minori dimensioni e a sorgenti laser implementate su bracci antropomorfi per la fabbricazione diretta di forme metalliche. A supporto esistono inoltre le attrezzature di analisi e caratterizzazione dei materiali, i sistemi di misura e monitoraggio, gli strumenti per le analisi metrologiche e i test non distruttivi sui prodotti, tra i quali spicca un micro-tomografo a raggi X, anch'esso di recente acquisizione nell'ambito di un laboratorio interdipartimentale di ateneo.

Le tematiche, sia di ricerca scientifica sia di sviluppo tecnologico, coprono gli aspetti relativi alle nuove metodologie di progettazione ottimizzata, allo sviluppo di nuovi materiali dedicati alla fabbricazione additiva, all'ottimizzazione e in particolare al monitoraggio del processo, alla caratterizzazione delle proprietà strutturali dei prodotti, alla prototipazione e collaudo di componenti dedicati a specifiche applicazioni.



e un vivacissimo interesse verso nuove possibili applicazioni industriali, perfezionamenti delle tecniche e dei materiali.

Gli approcci più utilizzati nelle tecnologie additive si basano sulla creazione di forme attraverso



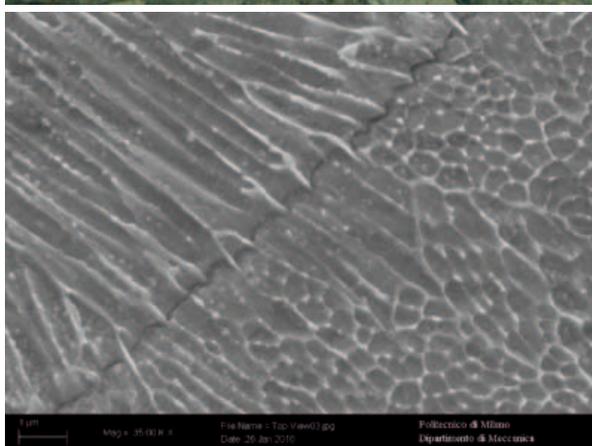
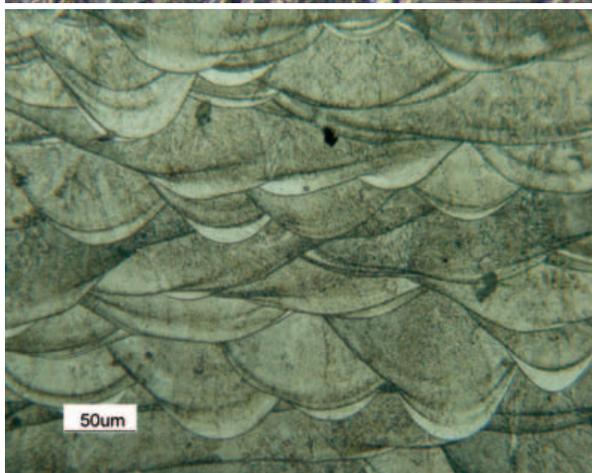
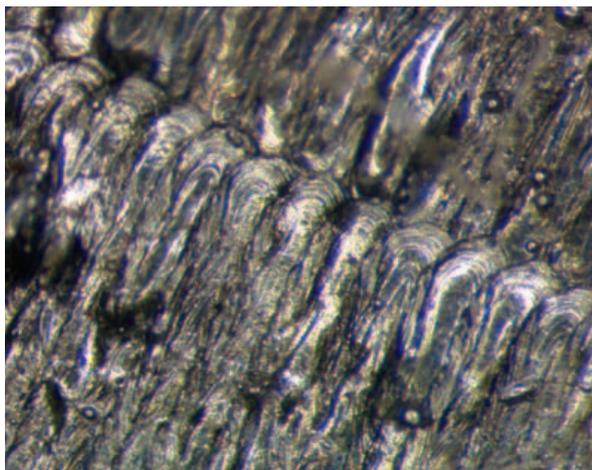
Aspetto tipico di una polvere prodotta per atomizzazione in gas inerte di lega di titanio per additive manufacturing.

la progressiva solidificazione di un numero elevato di strati, generati a partire da un letto di polveri metalliche fuse per mezzo di un fascio elettronico o di un fascio laser (processi noti con gli acronimi in inglese: Powder Bed Fusion - PBF, distinti in electron beam melting - EBM e selective laser melting - SLM) oppure sulla creazione 'libera' di volumi a partire da materiale depositato in forma di filo o polvere che viene portato a fusione da una testa laser o da altra sorgente ad alta densità di energia durante il suo moto nello spazio tridimensionale (processi del tipo Directed Energy Deposition - DED come il laser metal deposition - LMD e direct metal deposition - DMD).

Oltre i vincoli di forma. Queste nuove strategie di fabbricazione presentano diversi vantaggi quali la massima libertà nella generazione delle geometrie, la possibilità di evitare costi e tempi per stampi

TECNOLOGIE ADDITIVE

e attrezzaggi, ma anche la possibilità di rimuovere molti dei vincoli di forma a cui si è tradizionalmente abituati con le tecnologie convenzionali, aprendo quindi opportunità fino a poco tempo fa impensabili o impossibili per i processi di fabbricazione tradizionali. Non vanno infine dimenticati i processi ibridi, sviluppati di recente da alcune case



Un acciaio prodotto mediante additive manufacturing visto dall'alto, in sezione e a un diverso ingrandimento.

costruttrici di macchine utensili, in cui in un solo sistema, si combinano un processo di fabbricazione additiva basato sulla deposizione diretta, con tecnologie di lavorazione sottrattive (per asportazione di truciolo) più tradizionali.

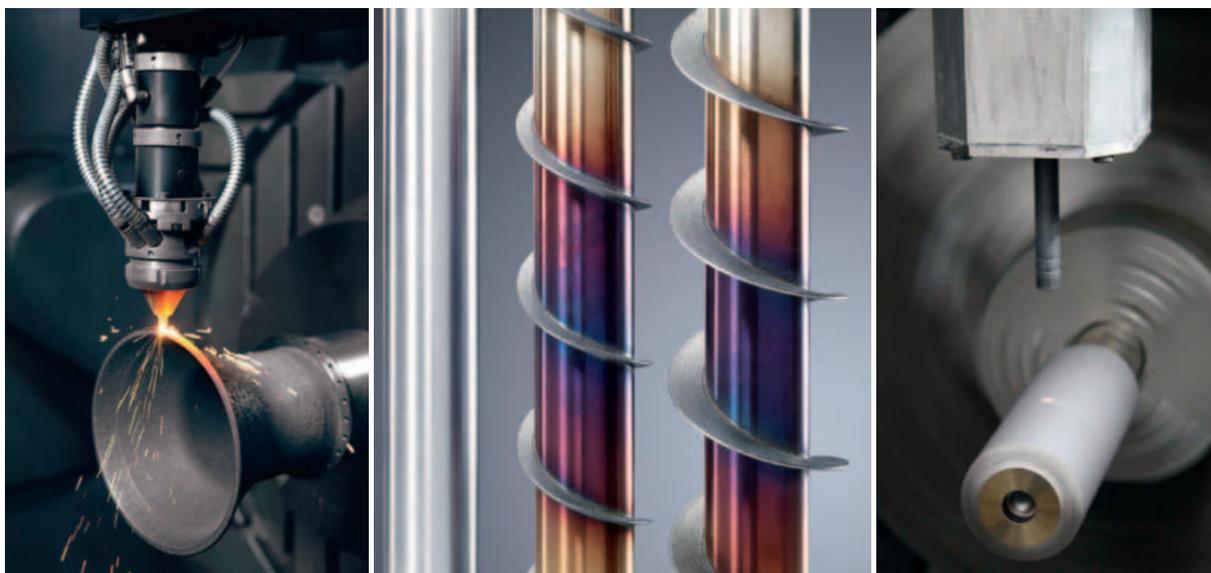
I settori industriali che per primi hanno guardato con interesse a queste tecnologie e ne hanno per certi versi stimolato lo sviluppo scientifico e industriale sono principalmente quello aerospaziale e quello medico, ai quali si sono subito affiancate l'industria automotive e meccanica in generale, quella degli stampi, i settori del gioiello e del design. La materia prima utilizzata per i processi additivi con metallo è generalmente costituita da una polvere di alta qualità, caratterizzata da una forma il più possibile sferica ottenibile mediante atomizzazione in gas inerte a partire dal metallo liquido. Le dimensioni delle particelle di polvere metallica devono essere molto contenute, orientativamente all'interno della forcella da 20 a 50 μm . Con queste caratteristiche è possibile distribuire la polvere in modo omogeneo su una superficie piana, creando strati uniformi e di spessore limitato sui quali agirà il fascio laser o di elettroni per la rifusione localizzata secondo i processi EBM o SLM. Meno frequentemente, e per i soli processi di deposizione diretta, si può utilizzare il metallo sotto forma di filo.

Nuove microstrutture. Attualmente i materiali utilizzati nell'additive manufacturing sono leghe già conosciute e consolidate nelle applicazioni e lavorazioni tradizionali, che sono state 'clonate' per gli impieghi additivi mettendo a disposizione le corrispondenti polveri di forma e dimensioni adatte.

Nel settore degli acciai sono disponibili commercialmente il ben noto Aisi 316L inossidabile e gli acciai ad alta resistenza maraging 300 o 17-4PH; per il titanio viene quasi universalmente considerata la lega Ti-6Al-4V (grado 5) o la sua versione a basso contenuto di elementi interstiziali (grado 23) per usi biomedicali.

Circa l'alluminio, la lega di riferimento è la Al-10Si-Mg derivata dal settore della fonderia mentre, per gli impieghi in campo aerospaziale esistono diverse superleghe, questa volta sviluppate anche appositamente, vista l'importanza dell'applicazione.

Va specificato che il costo della materia prima è per il momento ancora relativamente elevato ma è inevitabilmente destinato a diminuire in modo significativo una volta che si abbia un incremento



Da sinistra: il sistema Lasertec 65 3D per sinterizzazione laser con fresatura integrata di DMG Mori; il TruLaser Cell 3000, macchina dotata del pacchetto LMD (Laser Metal Deposition) della Trumpf; la soluzione Hermle MPA (Metal Powder Application).

del numero di produttori presenti sul mercato e i requisiti richiesti ai materiali diventino di dominio pubblico.

Una lega metallica trattata con un processo additivo partendo da polvere assume, dopo la solidificazione localizzata, una struttura molto particolare, conseguenza delle rapide condizioni di raffreddamento subite. Osservando al microscopio un campione di metallo ottenuto ad esempio per SLM, si nota in modo distinto la sequenza delle piccole pozze di fusione sovrapposte che progressivamente hanno generato il volume 3D della parte. La microstruttura risulta quindi costituita da celle allungate nella direzione di solidificazione con dimensioni estremamente fini, dell'ordine inferiore al micron, ottimo presupposto per il raggiungimento di elevate caratteristiche meccaniche.

Controllare i processi. Le performance di resistenza meccanica che caratterizzano i prodotti AM (additive manufacturing) in metallo sono generalmente confrontabili con quelle delle corrispondenti leghe prodotte con processi tradizionali, in alcune condizioni anche superiori. Diventa però importante, soprattutto per il comportamento a fatica e per ogni considerazione sull'affidabilità del prodotto, possedere un pieno controllo del processo per evitare l'insorgere di micro-difetti che pregiudichino l'integrità del manufatto. La buona qualità e affidabilità dei prodotti AM passerà quindi attraverso l'ottimizzazione dei parametri e la possibilità

di monitorare in continuo il processo, raccogliendo tutte le informazioni su ogni possibile anomalia che possa insorgere nella complessa serie di fenomeni fisici che sottostanno alla formazione del volume solido legata all'interazione del fascio laser con la fine polvere metallica.

L'attuale innovazione dei sistemi di fabbricazione additiva è quindi indirizzata su questi temi, per migliorare l'affidabilità e il controllo del processo, ma anche per renderlo più rapido e per potere ottenere componenti di maggiori dimensioni.

Ugualmente importante è lo sviluppo di leghe progettate ad hoc per il settore AM. Gli attuali materiali hanno composizioni ottimizzate per i processi tradizionali di fonderia o di deformazione plastica ed è facile immaginare come, con le tecnologie additive, per le già richiamate particolari condizioni di solidificazione, di rapido raffreddamento e per lo sviluppo di tensioni, richiedano proprietà fisiche e meccaniche dei materiali che potrebbero essere sostanzialmente differenti. Le attuali leghe dovranno quindi sicuramente essere ancora ottimizzate, adattandone la loro composizione allo specifico processo; soprattutto si aprono ampi spazi per progettare leghe metalliche completamente nuove, facendo leva sulle peculiarità del processo che, se ben sfruttate, potranno portare a leghe con performance finali e 'processabilità' molto migliori delle attuali.

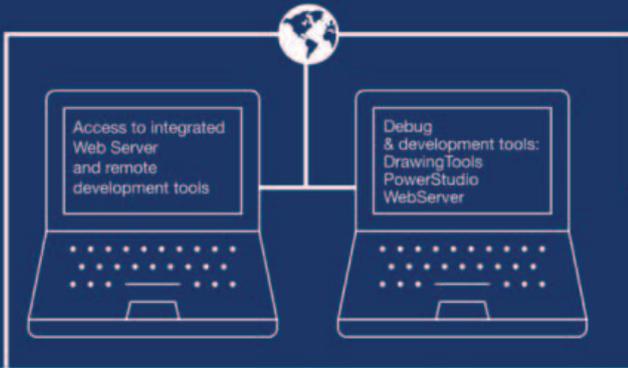
Maurizio Vedani, Politecnico di Milano - dipartimento di Meccanica



TexComputer

Electronic systems for industrial automation

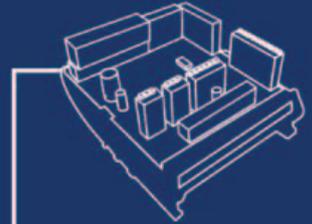
Ethernet



Analog & Digital I/O



Analog & Digital I/O



MADE IN ITALY

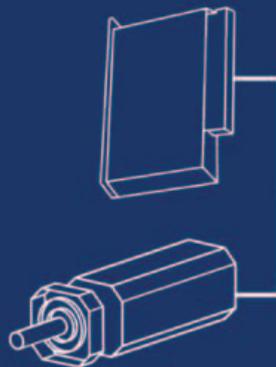
Data & programs



USB



CF



EtherCAT

- Analog & Digital I/O
- Brushless
- DC
- Inverter

CAN open

- Analog & Digital I/O
- Brushless
- DC
- Inverter

MECHATROLINK

- Analog & Digital I/O
- Brushless
- Inverter

Pwm/Direction

- Other motors
- DC

Step/Direction

- Brushless
- Stepper

Analog

- Brushless
- DC
- Inverter

RS232 / RS485



Other devices

TECNOLOGIA E COMPETENZE AL VOSTRO SERVIZIO



Tel. +39 0541 832511

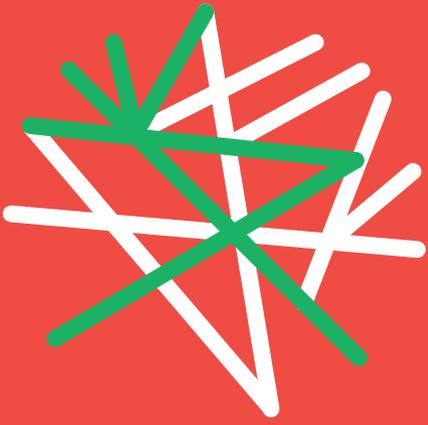
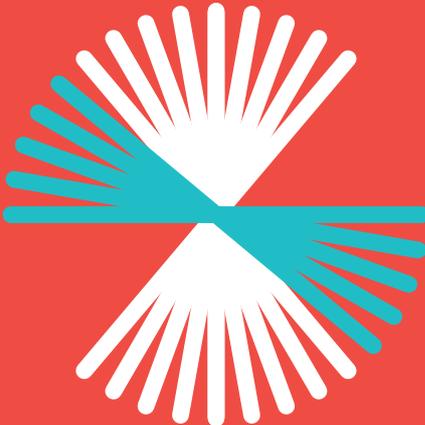
www.texcomputer.com - commerciale@texcomputer.com



POLIEFUN-TST

2016

Trends
in Surface
Technology



Milano 16/12/16

PolieFUN



POLITECNICO
DI MILANO



Poliefun, giovani talenti per grandi imprese

ASSOCIAZIONI

AIFM
ANIMA
CISP
UCIF

AZIENDE ASSOCIATE

2 EFFE ENGINEERING
AKZONOBEL COATINGS
DONELLI ALEXO
DÜRR SYSTEMS OLPIDÜRR / VERIND
EPAFLEX POLYURETHANES
EUROPOLISH
FISMET SERVICE
GEICO
IMF ENGINEERING
LAFER
MALVESTITI
PNR ITALIA
PRAXAIR
QUAKER CHEMICAL
ROLLWASCH ITALIANA
RÖSLER ITALIANA
TECNOFIRMA
TRAFIME

Poliefun

Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria
Chimica "Giulio Natta"
Dipartimento di Meccanica / Politecnico di Milano
Piazza Leonardo da Vinci 32 / 20133 Milano

Segreteria organizzativa

smooth / via bono cairolì 30 / 20127 Milano
segreteria@poliefun.org / telefono 02 89054867

Poliefun



POLITECNICO
DI MILANO

www.poliefun.org

Poliefun

Poliefun



POLITECNICO
DI MILANO

“Guardare la superficie non sempre è un limite”

Poliefun è l'associazione nata dalla collaborazione tra le aziende del settore del trattamento delle superfici e il Politecnico di Milano.

L'obiettivo dell'associazione è essere l'anello di congiunzione tra il mondo universitario e il mondo del lavoro: da un lato soddisfare l'esigenza delle aziende di collegare le proprie tecnologie al Politecnico di Milano e dall'altro poter disporre di una maggiore cultura dei tecnici che lavorano presso le aziende stesse.

“Non c'è niente di più profondo di ciò che si vede in superficie”, scriveva Friedrich Hegel, il filosofo tedesco considerato il rappresentante più significativo dell'idealismo tedesco; oppure parafrasando Paul Tillich, filosofo del XIX secolo, “la superficie è il luogo obbligato per acquisire la conoscenza”

Per parlare di Poliefun, abbiamo 'scomodato' i grandi padri della filosofia non a caso, perché nelle loro affermazioni è racchiuso il cuore dell'attività e del pensiero stesso dell'associazione.

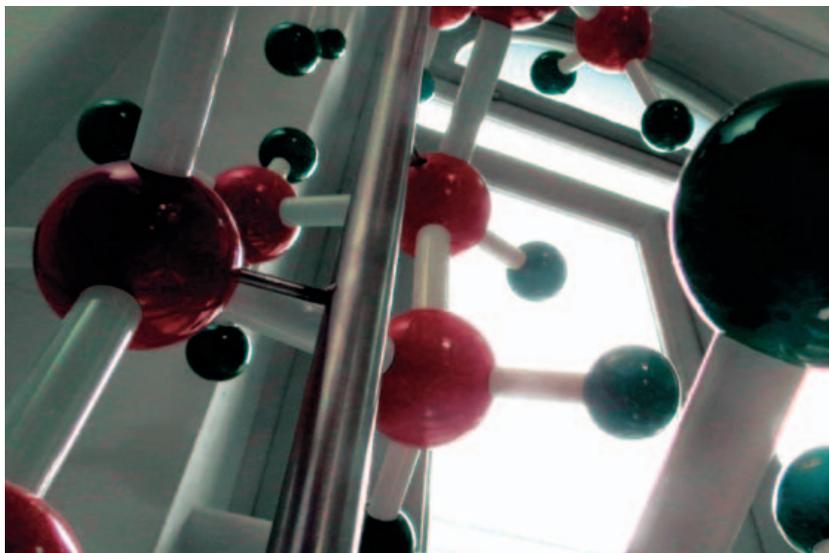
Tornando alle frasi dei filosofi, e in particolare a Hegel, niente è più vero e appropriato della superficie per determinare la prima impressione di un prodotto, che colpisca l'osservatore e ne condizioni il giudizio complessivo. Non tutti lo percepiscono ma il rapporto con la realtà avviene attraverso il contatto con la superficie e le sue proprietà. Così nasce Poliefun: un'associazione voluta dalle aziende appartenenti al settore del trattamento delle superfici.

Ne fanno parte industrie costruttrici di macchine ed impianti per il rivestimento di metallo, legno, plastica,

ceramica, vetro, materiali compositi, materiali cementizi, industrie produttrici di formulati a base organica ed inorganica (raccolte nelle associazioni del settore chimico). La guida tecnico scientifica è affidata al Politecnico di Milano. Tra i principali scopi dell'associazione spicca quello del supporto alla didattica con l'inserimento di giovani laureati nel mondo industriale. Oltre al supporto alla didattica, Poliefun promuove e diffonde la cultura tecnico-scientifica nel settore del trattamento delle superfici attraverso incontri, convegni, workshop, manifestazioni e newsletter. Inoltre, Poliefun svolge un ruolo di sportello tecnologico e di indirizzo per le aziende associate che intendono interagire con il mondo della ricerca per lo sviluppo e l'innovazione di processo e di prodotto.



*Professor Paolo Gronchi,
Presidente Poliefun*



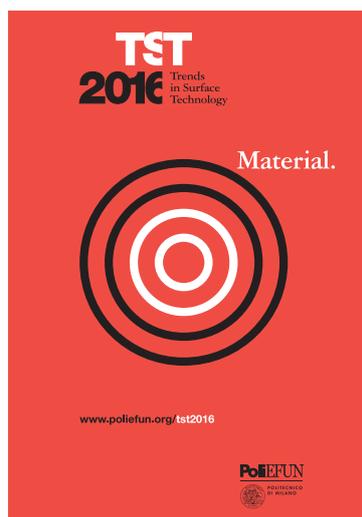
TST 2016

“ Quale futuro nella scienza delle superfici? ”

Poliefun organizza presso il Politecnico di Milano, il 16 dicembre 2016, TST'16 (Trends in Surface Technology). L'evento ha lo scopo di mettere in contatto i giovani, le aziende e il mondo universitario per discutere sul futuro della tecnologia delle superfici. Una discussione scientifica e un momento di confronto tra le aziende e partecipanti

Il 16 dicembre 2016 è tempo di TST'16 (Trends in Surface Technology). Dopo sei anni di interruzione, Poliefun, sta lavorando all'organizzazione della quarta edizione dell'evento che si terrà presso la sede del Politecnico di Milano, in piazza Leonardo da Vinci 32. Il nuovo TST'16 si prefigge lo scopo di indirizzare i giovani tecnici e i ricercatori verso la scienza delle superfici.

L'incontro di tipo congressuale del 16 dicembre prossimo è dedicato al futuro della tecnologia delle superfici. Paolo Gronchi, presidente di Poliefun e parte del Comitato scientifico di TST'16 con Massimiliano Bestetti, Andrea Brenna, Nora Lecis del Politecnico di Milano e Giandomenico Vita di Praxair - Smalti Riva, pone una domanda legata al nocciolo del convegno. “È cambiato così tanto lo scenario della scienza delle superfici ed è davvero necessaria una visione sul futuro



della tecnologia dei rivestimenti? Una prima risposta è che ci sembra utile fare il punto dei progressi tecnologici raggiunti tra il 2010 e il 2016, un periodo in cui la crisi economica ha avuto effetti così importanti da influenzare le tecniche produttive e da spingere a ricercare soluzioni innovative per sopravvivere.

Ci è stato detto - commenta Gronchi - che generalmente una crisi economica viene superata meglio da quelle imprese che hanno una maggiore propensione all'innovazione. Vogliamo vedere se è vero.” E ha continuato “la seconda risposta potrebbe essere: non è cambiato niente, non sono state fatte innovazioni. In questo caso crediamo che sarà necessario rivedere le nostre conoscenze e promuovere un salto verso il futuro perché crediamo che l'innovazione sia business e le innovazioni nascono nei centri ricerca come le Università.

Entrambe le risposte giustificano un nuovo TST e credo



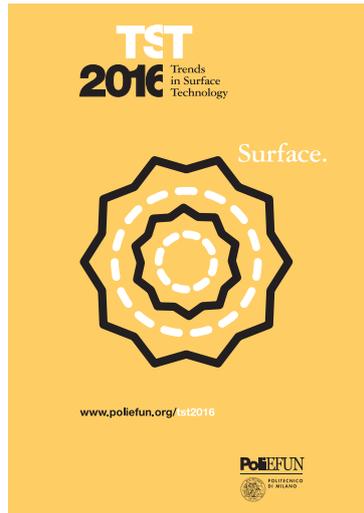
MATERIALS & PRODUCTS

- Wear and corrosion protection
- Industrial metal and wood coatings
- Architectural Coatings
- Tribology & Coatings
- Biomedical & Coatings
- Low/high Surface tension coatings
- Optical Coatings
- Inorganic and hybrid coatings
- Toxic substances chain and evaluation



La filosofia di Poliefun si rispecchia in TST'16

L'evento TST'16 è proprio la sintesi che racchiude la 'filosofia' di pensiero e di sviluppo di Poliefun che è ricercare una continua e incisiva azione rivolta all'informazione e divulgazione di innovazione e conoscenza scientifica sulle tematiche del trattamento e rivestimento delle superfici.



che entrambi gli scenari possano coesistere.

Gli argomenti che abbiamo scelto si ricollegano a settori applicativi che ben esprimono lo spirito di Poliefun che mira a costruire un ponte tra la ricerca accademica e le industrie senza dimenticare la complessità e il pragmatismo tipiche del mondo industriale.”

“Invito tutti a partecipare a TST'16 e a presentare lavori scientifici e tecnici, idee con fondamento scientifico o tecnico, che siano al contempo originali”, conclude Gronchi.

COME PARTECIPARE:

L'evento si terrà in parte in aula, attraverso relazioni dedicate e nei chioschi del Politecnico dove le aziende, che avranno prenotato uno spazio espositivo, potranno illustrare la propria attività.

Gli studenti potranno partecipare gratuitamente.

TST'16 è aperto a tutte le aziende associate e non, con varie tipologie di adesione:

- Relazione
- Esposizione (spazio espositivo presso chiosstro Politecnico)
- Poster
- Semplici partecipanti

Per le varie formule di adesione visitate il sito: www.poliefun.org alla sezione TST16

Oppure inviate una mail a: segreteria@poliefun.org

Qui di seguito la tabella con i 9 argomenti del TST'16

APPLICATION PLANTS & ENVIRONMENT

Automotive
Shot peening and mechanical treatment
PVD, CVD and ALD
Surface treatment plant (plastic)
Pre-treatment plants
Solis, liquid, gas waste treatment
Energy production and spray
Cold and thermal spray
New plant technology

Gli associati rispondono

Abbiamo chiesto agli associati Poliefun di rispondere a due brevi domande, per capire meglio i motivi principali della loro partecipazione e soprattutto come poter sviluppare al meglio la collaborazione tra aziende e Poliefun

Quale è il motivo principale per il quale vi siete associati a Poliefun?

“Per cercare di costruire e di partecipare ad un avvicinamento culturale e tecnologico fra Industria ed Università. Per conoscere, avvicinare e valutare dei giovani neo-laureati o laureandi in Ingegneria dei materiali, al fine di eventuali collaborazioni e/o assunzioni in azienda”.

Tullio Rossini
AKZONOBEL COATINGS

“La nostra collaborazione con questo ente di formazione universitaria nasce sin dalla sua fondazione. L'esigenza fondamentale che ci ha fatto annoverare tra le aziende fondatrici era la necessità di poter selezionare ed assumere nella nostra azienda, ingegneri neo laureati che avessero conoscenze specifiche di applicazione, rivestimento superfici e verniciatura con laurea breve oltreché magistrale. Proprio la mancanza di un indirizzo di laurea specifico, focalizzato al trattamento delle superfici, spinse un insieme di aziende, tra cui Verind, ed alcuni professori del Politecnico di Milano, dipartimento di Chimica, a costituire un ente di formazione che desse vita ad un percorso di studi ufficiale, rivolto alle superfici. Oggi i risultati ottenuti da Poliefun sono andati ben oltre lo scopo iniziale. Pur essendo ormai anni che il percorso di laurea dedicato alle superfici è stato riconosciuto istituzionalmente nell'ambito della laurea in Ingegneria, Poliefun non si è fermato. Oggi l'attività formativa universitaria è affiancata anche dalla necessità di formazione all'interno delle aziende.

Questa attività si sviluppa con l'erogazione di cultura specifica agli operatori di settore, mediante l'organizzando di simposi, tavoli di lavoro dedicati a particolari argomenti di attualità, conferenze e tutto ciò che le aziende partecipanti necessitano per poter svolgere la loro funzione, all'interno del li-

bero mercato, ricercando innovazione ma rispettando sempre le norme vigenti, la salute dei lavoratori e l'ambiente”.

Claudio Minelli
VERIND / DÜRR SYSTEMS

“Olpidürr è fra le aziende che hanno fondato Poliefun. Le motivazioni che ci hanno indotto a promuovere la creazione di questa associazione sono ancora oggi alla base della nostra scelta di essere soci come gruppo Dürr. Poliefun, promuovendo in modo istituzionale il collegamento fra università e aziende del trattamento delle superfici, è in grado di orientare la didattica verso questo settore e di promuovere l'interesse delle nuove generazioni di studenti verso una realtà industriale tanto interessante e multidisciplinare quanto poco conosciuta alla maggioranza dei giovani talenti”.

Marco Pizzamiglio
OLPIDÜRR / DÜRR SYSTEMS

“Mettermi a disposizione degli altri associati portando l'esperienza di applicatori”.

Alessio Trisolino
DONELLI ALEXO

“Per ottenere elementi di spunto per l'innovazione sia da aziende che lavorano in un settore simile ma in mercati diversi dal nostro, sia dal confronto con la ricerca universitaria e con le nuove tecnologie tramite il Politecnico”.

Alessandro Di Lucrezia
GEICO

“Europolish opera in un contesto competitivo fortemente globalizzato dove l'eccellenza tecnologica rappresenta un obiettivo irrinunciabile: i principali competitors a livello internazionale sono aziende di dimensione maggiore, fortemente strutturate, localizzate in paesi come Germania, Stati Uniti o Giappone dove il contesto di business sostiene ed agevola ulteriormente l'attività delle singole aziende. Attraverso

la partecipazione a Poliefun, confidiamo nella possibilità di estendere ed ampliare la nostra capacità di ricerca e sviluppo, con-corre e sostenere l'università nella formazione di persone fortemente specializzate e qualificate nella finitura industriale delle superfici, creare e sviluppare network di collaborazione con altre aziende nel settore allargato delle finiture”.

Giuseppe Vigevani
EUROPOLISH

“Rösler Italiana è tra le aziende fondatrici dell'Associazione, ritenendo fondamentali gli scopi che da sempre contraddistinguono Poliefun: formazione di giovani laureati, ricerca, condivisione di esperienze nel settore del trattamento delle superfici e divulgazione di cultura. Partecipiamo attivamente alla vita associativa e ci riteniamo soddisfatti di come le nostre aspettative su questi argomenti sono state confermate”.

Alessandro Giussani
RÖSLER ITALIANA

“Ci siamo associati tra i primi a Poliefun perché abbiamo sempre creduto nella necessità di un rapporto costante fra università e industria, necessario a entrambe le parti per poter competere a livello mondiale e rimanere sempre ai vertici nell'aggiornamento tecnologico”.

Alessandro Goi
TECNOFIRMA

“Rollwasch Italiana SpA è stata tra i fondatori di Poliefun. Lo scopo della fondazione di Poliefun è stato quello di creare un progetto che potesse unire ricerca e sviluppo in un settore in continua evoluzione creando specialisti e ricercatori proprio nel campo del trattamento delle superfici metalliche, settore di cui Rollwasch Italiana SpA è leader. Inoltre, Poliefun è stata fortemente voluta per colmare una lacuna di corsi di laurea in Italia, che invece erano già presenti in altri paesi europei”.

Ambra Redaelli
ROLLWASCH

“La motivazione principale che ci ha spinto ad associarci con entusiasmo a Poliefun è stata quella di cogliere un'opportunità unica per la nostra azienda. Tradizionalmente abbiamo sempre investito molto nella ricerca e nell'innovazione nel settore del lavaggio industriale, quindi una collaborazione diretta e fattiva con l'Università ci permette di accedere a conoscenze ed informazioni preziose. Inoltre, la partecipazione ad eventi, congressi e giornate di studio ci stimola ancora di più a sviluppare nuovi progetti”.

Chiara Di Piero
FISMET SERVICE

Quale obiettivo vorreste realizzare con Poliefun?

“Creare una sinergia reale e concreta fra azienda e Politecnico di Milano (scambio di informazioni e valutazioni tecniche e scientifiche fra tecnici di azienda e docenti, accesso a test di laboratorio, diffusione di cultura tecnica, scientifica e tecnologica, scambio di consulenze su temio problemi tecnici ecc.)”.

Tullio Rossini
AKZONOBEL COATINGS

“Una maggior collaborazione tra le aziende associate che superi eventuali limitazioni date dal fatto di essere concorrenti e si focalizzi sulla necessità di far crescere il settore dell'applicazione nel suo insieme: operatori, tecnici, fornitori, clienti”.

Claudio Minelli
VERIND / DÜRR SYSTEMS

“Vorremmo aumentare il numero di laureati che conoscono e si appassionano alle caratteristiche distintive del nostro settore e che potranno quindi in futuro mantenerne alto il tasso di innovazione tecnologica indispensabile per competere nel mercato a livello globale”.

Marco Pizzamiglio
OLPIDÜRR / DÜRR SYSTEMS

“Partecipare ad iniziative di ricerca volte al miglioramento delle soluzioni che proponiamo al mercato”.

Alessio Trisolino
DONELLI ALEXO

“Diffondere la cultura del risparmio energetico spinto nel trattamento delle superfici nell'Università e in un mercato oggi più orientato alla pura qualità di prodotto che alla qualità ottenuta con processi, non solo salubri ed eco-compatibili, ma anche sostenibili”.

Alessandro Di Lucrezia
GEICO

“Creare e sostenere un progetto integrato di ricerca e sviluppo per il miglioramento delle tecnologie esistenti o per la creazione di nuovi processi di finitura industriale che ci consentano di mantenere e sviluppare ulteriormente la leadership nel settore dei composti abrasivi abrasivi a livello internazionale, cercando di sopperire al limite dimensionale PMI rispetto ai principali competitor esteri.

A questo, si aggiunge l'esigenza aziendale che si sovrappone ad un obiettivo più sociale ossia la sostenere ed incentivare la formazione di personale tecnico fortemente specializzato nel campo specifico delle finiture, un nicchia di dimensioni ridotte

ma che vanda ad oggi un ottima posizione della tecnologia italiana.

Persone in grado di essere proiettate in scenari internazionali”.

Giuseppe Vigevari
EUROPOLISH

“A Poliefun chiediamo di continuare a investire sui giovani studenti che intendono diventare gli ingegneri delle superfici del domani perché abbiamo bisogno di un futuro sempre più competitivo e competente”.

Alessandro Giussani
RÖSLER ITALIANA

“A Poliefun chiediamo un aggiornamento costante, magari un bollettino bi o trimestrale, con gli sviluppi mondiali nel nostro settore.

Riteniamo infatti che potrebbe essere compito dell'Università portare avanti una ricerca in tal senso, anche con il supporto dei laureandi”.

Alessandro Goi
TECNOFIRMA

“Rollwasch Italiana SpA ha tra i suoi obiettivi una “roadmap 2030” ovvero un percorso indirizzato alla sostenibilità ambientale a 360° dei processi produttivi legati ai propri macchinari, media e consumabili. Il raggiungimento di questo obiettivo nel tempo può divenire motivo di collaborazione con Poliefun”.

Ambra Redaelli
ROLLWASCH

“Il nostro obbiettivo è quello di contribuire a mantenere e sviluppare ancora di più la necessaria collaborazione tra il mondo accademico ed il mondo industriale, al fine di dar corso più velocemente ad un nuovo progresso con nuovi prodotti e materiali e nuovi processi. Progresso volto a migliorare le performances dei prodotti nel rispetto dell'ambiente. Al contempo riteniamo fondamentale il contributo che può dare il mondo industriale alla formazione dei nostri giovani”.

Chiara Di Piero
FISMET SERVICE

AZIENDE ASSOCIATE POLIEFUN

2 EFFE ENGINEERING	www.2effe.com
AKZONOBEL COATINGS	www.interpon.com
DONELLI ALEXO	www.donelli.it
DÜRR SYSTEMS OLPIDÜRR / VERIND	www.durr.com
EPAFLEX POLYURETHANES	www.epaflex.it
EUROPOLISH	www.europolish.com
FISMET SERVICE	www.fismet.it
GEICO	www.geicotalkisha.com
IMF ENGINEERING	www.imfeng.eu
LAFER	www.lafer.eu
MALVESTITI	www.malvestiti.com
PNR ITALIA	www.pnr.it
PRAXAIR	www.praxair.com
QUAKER CHEMICAL	www.quakerchem.com
ROLLWASCH ITALIANA	www.rollwasch.it
RÖSLER ITALIANA	www.rosler.it
TECNOFIRMA	www.tecnofirma.com
TRAFIME	www.trafime.it

ASSOCIAZIONI

AIFM	www.galvanotecnica.org
ANIMA	www.anima-it.com
CISP	www.cisp.it
UCIF	www.ucif.net

In queste pagine raccogliamo le proposte delle aziende protagoniste della trentesima edizione della fiera BiMu, la vetrina di soluzioni tecnologiche che dal 4 all'8 ottobre viene ospitata nei padiglioni di Fieramilano Rho. In mostra il meglio della produzione di macchine utensili, robotica e componentistica

La parola alla tecnologia

a cura di Stefano Viviani

A-SAFE

Con A-Safe, vengono garantite protezione a bordo macchina, sicurezza nelle zone pericolose e soggette a movimentazione. Vengono altresì protetti 'la vita umana e beni di valore con barriere elastiche di protezione in tecno-polimero, pareti flessibili di delimitazione in policarbonato e memplex'. Il prodotto proposto è in grado di assorbire urti di muletti senza subire danni o eseguire interventi di ripristino. Si tratta di una parete di delimitazione alta circa 3 m, costituita da una struttura flessibile in memplex e pannelli in policarbonato trasparente. Questa è realizzata con due montanti perimetrali esterni di grande diametro, un paracolpi orizzontale basso di colore giallo e una griglia di elementi elastici che offrono supporto ai pannelli trasparenti.



ALESAMONTI

Alesamonti ha ampliato la propria gamma di prodotti con la linea SpeedLine. La serie comprende un modello di fresatrice orizzontale (Milling 1) con mandrino da 8.000 giri/min e potenza di 63 kW e due alesatrici con mandrino di diametro 110 mm e velocità massima di 4.000 giri/min (Boring 110) e diametro 127 mm e velocità massima 3.500 giri/min (Boring 127). Entrambe con potenza di 37 kW in servizio continuo. Tutte le macchine sono realizzate con la stessa struttura a montante mobile e tavola mobile poste a T. Le alesatrici, con canotto da 600 e 700 mm, hanno corse: trasversale 3.000, verticale 2.100, longitudinale 1.500. La velocità massima degli assi è 40 m/min per gli assi X, Y e Z e 10 m/min per l'asse W. La tavola girevole ha una velocità massima di rotazione di 4 giri/min e una portata di 12 t.



ANDANTEX

Andantex presenta il concetto Cubic di Redex: dotato di design semplificato permette di eliminare l'uso di appendici ultra-precise al telaio della macchina, dove sono solitamente alloggiati i riduttori. Il riduttore stesso, inserito in una struttura cubica di ghisa sferoidale, diventa parte integrante del telaio macchina. Grazie a Cubic è possibile evitare ore di simulazione della rigidità attraverso sofisticati software CAD 3D, e altre ore di test a dimensioni reali. Il metodo di assemblaggio e fissaggio alla macchina è di estrema facilità. Il 'concetto Cubic rende possibile un tutt'uno macchina-riduttore'. I planetari Redex, che si avvalgono del pignone integrato con dentatura ricavata direttamente sull'albero, presentano valori di rigidità di prim'ordine (mix radiale, assiale, torsionale).



ATEQ

A BiMu, Ateq si presenta con la serie 6, precisa e affidabile grazie al nuovo modulo pneumatico differenziale. Tra le caratteristiche: grande display touch screen a colori, porta USB per la gestione dei parametri/ risultati, porta di comunicazione ethernet di connessione alla rete aziendale per il controllo da remoto in tempo reale. La F620, presenta un formato compatto (1/2 rack 19") che s'integra in postazioni di collaudo manuali o automatizzate. La F670 un formato industriale (rack 19"), per integrare più opzioni e accessori al suo interno. La F610, un formato stagno (IP54) per l'utilizzo in ambienti di lavoro aggressivi (polveri, olio ecc.). Infine F Class, offre 'tutti i vantaggi della prova di tenuta con tecnologia differenziale, precisa e affidabile, a un prezzo contenuto'.



AUTOBLOK

I mandrini ermetici Kncs-2G di Autoblok permettono un'elevata ripetibilità di ricambio dei morsetti con buoni risultati sia su torni orizzontali sia su torni pick-up. La lavorazione di tornitura in duro degli ingranaggi avviene senza contaminazione interna, su torni orizzontali, verticali e su torni pick-up per fusioni e fucinati. La protezione totale è garantita da guarnizioni poste sul corpo del mandrino e sulle griffe basi. I mandrini Kncs-2G sono disponibili nei diametri 210, 225, 260, 325 e 400. La caratteristica particolare dei mandrini Kncs-2G consiste nella protezione di tutti i componenti del mandrino e, dunque, l'adattabilità a qualsiasi condizione di lavoro. 'I Kncs-2G sono stati studiati con un sistema di bassa manutenzione nel quale si è ottimizzato il sistema di lubrificazione interna mantenendo costante la forza di serraggio'.



BALLUFF

Balluff presenta l'Rfid-Reader All-in-One BIS M-4008 per Profinet. Tramite l'Ethernet Switch a 2 porte integrato è possibile utilizzare sia l'RT (Real Time) che l'IRT (Isochronous Real Time) nella topologia lineare e ad anello. L'ampliamento del sistema è semplice, in quanto non vengono utilizzati switch esterni supplementari. Per la parametrizzazione i dati principali degli apparecchi sono disponibili sotto forma di file Gsdml. BIS M-4008 è compatibile con i supporti dati standard Rfid ISO 15693. Questi reader sono una scelta consigliata quando occorre trasferire molti dati in brevissimo tempo: in combinazione con i tag Balluff High-Speed/High-Memory. I reader BIS M-4008 leggono e scrivono diverse migliaia di byte al secondo.



BERGAMINI

Bermi 500 C di Bergamini dispone di un piano di lavoro delle dimensioni di 500 x 200 mm. La caratteristica innovativa è nel controllo dell'avanzamento mola, azionata da un motore brushless controllato da un PLC. L'utilizzo della macchina è semplice e intuitivo: oltre a mantenere la possibilità di eseguire lavorazioni manuali tramite il volantino elettronico o i pulsanti di 'Jog', il controllo numerico è di facile utilizzo e permette la ripetitività della lavorazione programmata, completamente in automatico e con una elevata affidabilità. Oltre agli spessori totali di lavorazione e ai sovrametalli di finitura, è possibile impostare avanzamenti (differenziabili in sgrossatura e finitura) e passate di spegnifiamma. Una funzione di avanzamento mola di 1 mm/min offre la possibilità di utilizzare la macchina come tranciatrice per particolari temprati o molto duri.



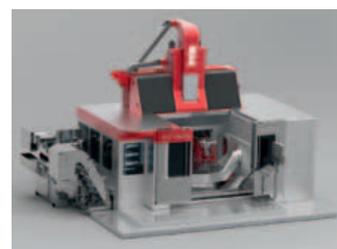
BIGLIA

I nuovi B750 e B1250 lanciati da Biglia sono centri di tornitura polifunzionali caratterizzati da guide prismatiche, alta rigidità e precisione. Il cuore dei due modelli è rappresentato dalla torretta portautensili a 16 posizioni con trasmissione diretta agli utensili motorizzati mediante un potente motore (10-17 kW e 32 Nm di coppia) integrato nel disco portautensili. I vantaggi della soluzione sono l'eliminazione delle vibrazioni e la riduzione della generazione di calore. Il diametro lavorabile per entrambi i modelli è di 552 mm, mentre la lunghezza tra le punte è rispettivamente di 765 mm e 1.250 mm. I B750 e B1250 sono equipaggiati con un'ampia gamma di elettromandrini disponibili in svariate taglie e potenze.



BRETON

Breton è presente a BiMu 2016 con Ultrix 1200 EVO, nuova ammiraglia del modello Ultrix, un centro di lavoro a 5 assi che grazie a un'innovativa ergonomia e alle alte dinamiche riesce a lavorare volumi maggiori sia in tornitura sia in fresatura (accelerazione sugli assi 5 m/s²). Evolve la struttura, con un restyling della culla e un nuovo magazzino utensili, posto nella zona frontale. La velocità degli assi lineari è diventata di 50 m/s su tutti gli assi, il mandrino è con coppia in S1 di 300 Nm (attacco utensile fresatura HSK-A100, tornitura Capto C8). Come tutte le Ultrix anche il modello 1200 EVO ha un'unità di tornitura indipendente, separata dall'elettromandrino: un sistema brevettato da Breton che permette di lavorare più affidabilmente tornendo pezzi fino a 1.600 mm di diametro. Il cambio teste è rigorosamente automatico.



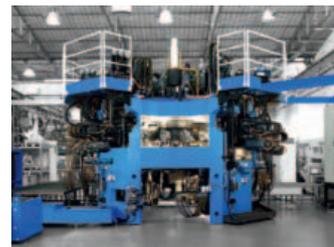
BREVETTI STENDALTO

Dal 1968 Brevetti Stendalto propone soluzioni innovative per la protezione dinamica di cavi e tubi. L'esperienza e i dati raccolti in molti anni hanno portato allo sviluppo di 'i-Rolling system', sistema basato sul concetto di rotolamento e non su quello di scivolamento. La ruota montata nell'i-Block appare solo quando è necessario. È stata prestata molta attenzione alla riduzione dell'energia necessaria alla movimentazione della catena, alla possibilità di raggiungere elevate velocità di traslazione senza sobbalzi e alla riduzione del rumore. Il movimento della catena risulta quindi fluido e lineare. La soluzione con ruota offre una maggiore durata e affidabilità del sistema e al tempo stesso una maggiore capacità di carico. Il sistema è modulare e flessibile.



BUFFOLI TRANSFER

Fra le ultime soluzioni Buffoli, la nuova macchina Trans-N-Center Ultra-52, 'concentrato di tecnologia, flessibilità e produttività'. La macchina, pesante 90 t, è dotata di 52 mandrini a 3 assi e di 12 morse rotanti CNC per un totale di 167 assi controllati. Estremamente flessibile, può lavorare pezzi molto complessi all'interno di un cubo di lato 200 mm. Tutte e sei le facce del pezzo sono lavorabili, grazie al doppio serraggio e alla possibilità di ruotare le morse su 360° in ogni stazione. Oltre a produttività e flessibilità, a caratterizzare le macchine Buffoli sono la precisione, l'affidabilità e la comprovata esperienza nella produzione di macchine da barra o da filo attrezzate chiavi in mano per la lavorazione dei pezzi. Il diametro minimo è di 2 mm, mentre quello massimo è di 100 mm in versioni standard.



BUMOTEC

Bumotec ha lanciato il centro di lavoro s181, una macchina multifunzione compatta e produttiva destinata a settori critici come micromeccanica, produzione di impianti e strumenti chirurgici, orologi e gioielli. Derivata dalla s191, altro centro di lavoro per tornitura/fresatura dotato di tecnologia lineare, la nuova s181 è una macchina da 5 a 9 assi controllati in grado di lavorare pezzi estremamente complessi e precisi in un unico serraggio. Entrambe le macchine sfruttano la tecnologia dei motori lineari senza gioco di inversione e un'eccellente stabilizzazione termica per raggiungere una precisione di lavoro elevata sui cinque assi combinati. Con un ingombro di soli 3,5 m², la s181 possiede un mandrino principale HSK40 da 30.000 giri/min (opzionale 40.000 giri/min), un passaggio barra di 32 mm e un magazzino utensili fino a 90 posti.



CABE STOZZATRICI

La stozzatrice Cabe ST5 CNC, dotata di un ulteriore motore per la regolazione della corsa di lavorazione della testa, è caratterizzata da tecnologie all'avanguardia e pannelli di controllo e motori Fanuc. Permette l'esecuzione di lavorazioni uniche come: cave cieche senza foro di scarico, cave coniche ed elicoidali ottenute con l'interpolazione di 2 assi, lavorazione Maag. Il tradizionale biella-manovella per la movimentazione utensile è stato sostituito da un'asse lineare servo-controllato che garantisce un rapido setup della macchina e una velocità di taglio costante. Sulla macchina è installato di serie l'innovativo blocco porta-utensili ad alta ripetibilità, attraverso l'uso del quale gli utensili sono sempre al centro del foro. In abbinamento anche il sistema 'VCT' di cambio virtuale dell'utensile, che consente due lavorazioni con utensili diversi senza fermo macchina.



CAMELEON TECHNOLOGY

LionCAM è il nuovo software CAM creato per l'officina moderna, proposto da Cameleon Technology: 'Abbiamo reso tutto più semplice anche laddove ci sono macchine complicate e particolari difficili da produrre'. Con LionCAM si ha a disposizione un'interfaccia semplice con strumenti facili da capire. I più esperti possono utilizzare la propria esperienza e integrarla con le molteplici funzioni del software creando automatismi e strategie di lavoro personalizzate. Tutto è stato pensato nei minimi particolari e il software è pronto fin da subito a generare con pochi clic programmi funzionali per i controlli numerici più utilizzati. LionCAM è GO2cam compatibile, sia in lettura sia in scrittura.



CAMU

Camu costruisce torni verticali standard o personalizzati, interamente in acciaio elettrosaldato progettati con software in 3D e ottimizzati mediante analisi a elementi finiti (FEM). La struttura è dotata di una fitta rete di nervature per garantire la massima rigidità. La macchina è costituita da una traversa mobile con un carro verticale predisposto per tornitura o con carro combinato per tornitura e fresatura. Tutte le macchine sono dotate di magazzino e bloccaggio automatico degli utensili. I controlli numerici utilizzati sono Fagor, Siemens, ECS e Fanuc. Il sistema di misura avviene mediante righe ed encoder Heidenhain o Fagor. La piattaforma manuale può essere sostituita con mandrino autocentrante automatico. Il tornio verticale Camu può essere utilizzato in tutti i tipi di lavorazione meccanica per asportazione trucioli.



CAR

CAR è specializzata nella progettazione e costruzione di macchine, attrezzature e sistemi per la levigatura e la lappatura interna di cilindri. Come produzione standard realizza macchine CNC per levigare in verticale fino a 1.500 mm, in orizzontale fino a 8.000 mm, levigatrici manuali oppure automatiche, gestite dall'innovativo software proprietario LPE. Tutte le levigatrici e i relativi programmi operativi possono essere personalizzati in relazione a specifiche esigenze di lavorazione. Unitamente alle macchine, CAR produce levigatori per tutti i tipi di foro e diametri da 2 mm a 1.560 mm, a grande espansione, nominali, temprati, bussole diamantate, utensili speciali ecc. Su tali mandrini assembla pietre abrasive tradizionali (ossido di alluminio, carburo di silicio) oppure diamantate (diamante, CBN borazon a legante metallico o resinoide).



CB FERRARI

I centri di lavoro verticali 5 assi a portale della Serie D con testa bi-rotativa, sono stati progettati e sviluppati da CB Ferrari, per 'fornire altissime precisioni, abbinata a una elevatissima flessibilità di lavorazione'. Grazie al concetto costruttivo a portale fisso e alla struttura in ghisa particolarmente rigida, la serie permette di abbinare prestazioni dinamiche per lavorazioni su particolari molto complessi. La macchina è dedicata principalmente ai settori stampi, attrezzature e meccanica di precisione. L'utilizzo di encoder sugli assi rotanti e di righe ottiche assolute su tutti gli assi lineari, abbinata a un controllo dell'inerzia termica della struttura, consentono di ottenere elevate precisioni su particolari lavorati di medio-grandi dimensioni. La macchina è disponibile in versioni con asse longitudinale da 2.000 o 3.000 mm.



CELORIA

Il tornio a fantina mobile FM-750, prodotto da Celoria, è una macchina adatta alla lavorazione da barra, particolarmente indicata per operazioni complesse. La FM-750 è a tutti gli effetti un centro di tornitura in grado di eseguire lavorazioni complete, quali: torniture pesanti, fresature, forature, filettature e dentature con creatori in una sola ripresa, riducendo notevolmente il tempo del ciclo di lavorazione. A seconda delle configurazioni scelte, è possibile corredarla con stazioni di 'controllo quote', con dispositivo di correzione automatica degli utensili, garantendo le tolleranze desiderate. È anche possibile applicare il monitoraggio degli sforzi degli utensili, in ogni fase di lavoro, assicurando la salvaguardia degli stessi e limitando al minimo la presenza dell'operatore.



CFT RIZZARDI

Il sistema cambia utensili tipo CTA 20 HSL con magazzino è stato studiato per venire incontro all'esigenza di aumentare la capacità dei magazzini utensili in modo da accrescere la versatilità per il riattrezzamento della macchina nella fase di cambio produzione, con il minimo dispendio di tempo. Se in passato erano richieste capacità massime nel magazzino di 30-40 utensili, oggi si parla di capacità di 80-160 utensili, spesso in macchine piccole con spazi molto limitati. Nel CTA 20 HSL è applicato il sistema brevettato Chainless Technology dove le bussole portautensili non sono legate tra loro da una catena, ma sono indipendenti. Questa particolarità consente di movimentare la bussola con l'utensile selezionato per lo scambio, trasferendolo o ruotandolo di 90° secondo le esigenze, riducendo gli interventi di registrazione per il recupero dei giochi.



CGTECH

Per CGTech, BiMu 2016 è l'occasione per presentare in anteprima le novità di Vericut 8, software di simulazione, verifica e ottimizzazione dei programmi NC, da eseguire su qualsiasi macchina utensile CNC. Vericut è indipendente, ma integrabile con i principali sistemi CAM. La simulazione di Vericut rileva collisioni e prossimità tra tutti i componenti della macchina utensile, sistemi di cambio utensile e di staffaggio, pezzi da lavorare, utensili e altri oggetti definiti dall'utente. È possibile definire delle zone di sicurezza attorno ai componenti per controllare la vicinanza relativa e rilevare errori di fine-corsa. Tra le numerose novità di questa versione citiamo l'introduzione della barra multifunzione 'ribbon', con icone grandi e intuitive; l'integrazione con i software CAD/CAM, con i sistemi di gestione utensili e di presetting.



CHIRON

Il nuovo Centro di Lavoro FZ 08 Precision Plus di Chiron Werke è il modello più piccolo di tutta la gamma Chiron, in grado di combinare operazioni di fresatura e tornitura in un ingombro al suolo di soli 3 m² ottimizzando la produttività. In questo modello gli assi hanno corse in X-Y-Z rispettivamente di 210, 200 mm e 360 mm. La macchina è equipaggiata con testa orientabile integrata, mandrino di tornitura e contro mandrino di tornitura. La testa orientabile (con motore torque) è stata ridisegnata posizionando l'asse di rotazione nell'intorno del punto di lavorazione dell'utensile sul pezzo aumentandone così precisione e rapidità. L'angolo di brandeggio di -20° + 115° permette di soddisfare tutte le esigenze di produzione.



CIMSYSTEM

CIMsystem è presente a BiMu con le sue soluzioni per il settore meccanico. SUM3D, software CAM creato per le produzioni attraverso l'utilizzo di macchine utensili a controllo numerico e robot; RhinoNC, soluzione CAM perfettamente integrata in Rhinoceros; CamWorks 2016, software per fresatura, tornitura ed EDM e la suite di moduli CAD CAM per l'officina meccanica e la produzione; Bamboo, la soluzione per generare percorsi di taglio; Sercom, software che consente l'archiviazione e la trasmissione dei programmi delle lavorazioni a qualsiasi CNC. E, infine, GibCAM, nuovo software di programmazione automatica per la perforazione profonda multiasse. All'interno dello spazio espositivo, le dimostrazioni live delle applicazioni software.



CISAM

Gli strumenti HTD1500 e HTD4000 di Cisam sono stati realizzati utilizzando un principio che si basa sull'elaborazione della curva di durezza in funzione del carico applicato in acquisizione continua senza influenze dovute a cedimenti e flessioni del pezzo di prova. HTD1500 e HTD4000 sono misuratori dello spessore del trattamento termico, in grado di verificare spessori fino a 1,3 mm (HTD1500) e 2,7mm (HTD4000) in modo immediato e con metodo non distruttivo. Entrambi gli strumenti sono stati studiati per rispondere alle esigenze di controllo del trattamento termico, hanno uno stativo di grande capacità e sono in grado di eseguire la prova di particolari di grandi dimensioni; non richiedono manutenzione particolare e sono adatti per il controllo in produzione. Il penetratore di metallo duro ha una durata di circa 2.500-3.000 prove, in funzione del tipo di materiale e del carico massimo impiegato.



CMF MARELLI

Con MarShaft Scope 250 plus, si possono controllare pezzi di piccole/medie dimensioni direttamente in produzione. Il sistema di misura di CMF Marelli è stato progettato specificatamente per pezzi con diametro sino a 40 mm e lunghezza max di 250 mm, quali pezzi torniti o viti. Come per la linea di macchine già esistenti, anche per la MarShaft Scope 250 plus, viene utilizzata una camera a matrice ad alta definizione con 4 Mpixel, grazie alla quale si riesce a ottenere un'eccellente accuratezza di misura. Le misurazioni possono essere effettuate direttamente a bordo macchina. Grazie all'elevata accuratezza di misura possono essere controllati piccoli elementi geometrici quali: raggi, angoli, smussi, scanalature ecc. Per l'analisi dei dati di misura viene utilizzato il già collaudato software MarWin EasyShaft.



CMZ

CMZ - Machine Tool Manufacturer, costruttore spagnolo di torni a controllo numerico, propone una linea di centri di tornitura denominata TA e formata da quattro linee di macchine. TA 15 con attacco mandrino ASA 6" A2, passaggio barra utile da mm 52, giri/min, mandrino 4.500 max. TA 20 con attacco mandrino ASA 6" A2, passaggio barra utile da mm 66, giri/min, mandrino 4.000 max. TA 25 con attacco mandrino ASA 6" A2, passaggio barra utile da mm 66, giri/min mandrino 4.000 max. TA 30 con attacco mandrino ASA 8" A2, passaggio barra utile da mm 77, giri/min mandrino 3.500 max. Queste linee di macchine possono essere montate indistintamente su tre linee di bancali di diverse lunghezze in modo da ottenere, in maniera standard, la possibilità di 12 diverse configurazioni per lunghezze, potenze e passaggi barra.



COLOMBO FILIPPETTI

La camma globo-conica, punto di forza della produzione Colombo Filippetti, è una tipologia di camma ibrida con caratteristiche geometriche del cedente intermedie tra quelle della camma globoidale e quelle della camma cilindrica. Tutte e tre si contraddistinguono per gli assi d'entrata e uscita tra loro ortogonali e sghembi. Le camme globoidali sono caratterizzate dall'aver il rullo del cedente perpendicolare e incidente all'asse di rotazione in uscita. Inoltre il piano di giacitura dei rulli contiene l'asse di rotazione della camma. Le camme cilindriche sono caratterizzate da un rullo con asse parallelo all'asse d'uscita. L'asse del rullo, nel suo moto di rotazione attorno all'asse d'uscita, interseca poi quello della camma in uno o due punti.



CORAL

Sky Hood è la nuova cappa Coral per l'aspirazione da zone robotizzate, sviluppata con l'obiettivo di creare una corretta ed efficace aspirazione senza intralciare la movimentazione robotica. La cappa, modulare, è disponibile in dimensioni standard e a richiesta. Sky Hood può essere montata su gambe oppure sospesa a soffitto, permettendo l'installazione anche in zone anguste. Sviluppa inoltre un concetto di flusso innovativo: grazie al principio di flusso unico è possibile ottenere un'elevata efficienza di estrazione con un volume d'aria basso. L'inquinante viene aspirato attraverso aperture allungate sui bordi interni della cappa aspirante. La cappa può essere attrezzata con tende per ridurre il verificarsi di scintille e per creare una maggior delimitazione della zona di lavoro.



COSBERG

Cosberg presenta i 'Magnifici 7': una serie di vantaggi oggettivi per il cliente finale, trasversali a tutti i settori. Il set-up e il ramp-up degli impianti: massimo due 2 giorni dal momento in cui viene consegnata la macchina. Cambi produzione rapidissimi, che vanno da 30 minuti a pochi secondi. Il risparmio di tempo e di risorse è assicurato anche dalle dimensioni degli impianti, tali da consentire la consegna attraverso i mezzi tradizionali, evitando gli oneri del trasporto eccezionale. Altro vantaggio riguarda la fase di collaudo, che diventa un'attività formativa a tutti gli effetti. Inoltre, la macchina risulta già produttiva in questa fase, perché i pezzi assemblati sono conformi alle specifiche di produzione. Ultimo vantaggio è l'affidabilità degli impianti.



CREO

Creo si occupa dello sviluppo e commercializzazione di stampanti 3D e di tutte le aree legate ai prodotti, materiali e formazione sulla tecnologia additiva. Creo X1 è una stampante 3D professionale, che adotta la tecnologia FFF (Fused Filament Fabrication), studiata per durare nel tempo grazie a 'una componentistica meccanica robusta ed elettronica di prim'ordine'. Il design, che abbina richiami marcatamente industriali e trasparenze che illuminano i processi di 'manifatturazione', permette alla X1 d'inserirsi sia in ambienti professionali sia domestici. Dallo schermo LCD è possibile monitorare i processi di fabbricazione, inoltre, inserendo una scheda di memoria SD, Creo X1 è in grado di operare autonomamente senza l'ausilio di PC. Apprezzabile la silenziosità operativa.



CT MECA

CT Meca propone una gamma completa di ruote e viti senza fine da modulo 0,4 a 4. Di questa gamma fanno parte la vite con alesaggio o albero (materiali acciaio non temprato, acciaio temprato o delrin lavorato) e la ruota per vite senza fine (materiali bronzo o delrin, numero di denti da 12 a 348 a seconda del modulo). L'associazione vite/ruota in delrin è consigliata per un utilizzo di breve durata. Altrimenti l'azienda raccomanda l'associazione vite acciaio/ruota delrin. Le ruote e viti senza fine sono vendute all'unità. Sono possibili produzioni su misura con modifiche di materiali e dimensioni, nonché la produzione di un singolo pezzo.



CUCCHI GIOVANNI

Cucchi Giovanni, produttrice di caricatori automatici di barre, ha creato nel 2003 il marchio Euro-Loader con cui vengono commercializzati i suoi prodotti nel mercato nordamericano. Cucchi Giovanni 'ha sempre percorso i tempi adottando e sviluppando le migliori soluzioni ad alto contenuto tecnologico, grazie ai validi collaboratori di cui si avvale e alla collaborazione della sua clientela'. Nel 2006 in concomitanza dell'ingresso alla guida dei due figli del fondatore, Cesare e Miriam, l'azienda ha avviato una riorganizzazione che ha dato inizio anche all'ampliamento del sito produttivo terminato nel luglio 2008. In BiMu, oltre alla sua gamma di torni multi mandrino, l'azienda propone il modello DB-Evo, per torni mono mandrino, con barra esagono 50 in rotazione (vedi foto) con velocità di 2.900 giri/min.



D.ELECTRON

Specializzata nella realizzazione di controlli numerici per macchine utensili, la fiorentina D.Electron propone il controllo Z32 con la funzione 'Stampi'. In molte officine a fianco dell'uso di sistemi CAD-CAM resta ancora consistente la percentuale di lavorazioni accessorie fatte o per meglio dire programmate direttamente a bordo macchina dall'operatore. In questa realtà tipica italiana, ad esempio dei costruttori di stampi, il controllo di riferimento era il Selca, oggi non più in produzione. Tale mancanza ha indotto D.Electron allo sviluppo di una funzionalità del proprio controllo numerico che permette di non disperdere questo know-how storico, completamente Made in Italy, ma gli garantisce continuità negli anni.



D'ANDREA

Dopo TR-Elettra 50, D'Andrea allarga il campo operativo presentando le TR-Elettra 63, 80 e 200. TR-Elettra è l'evoluzione digitale della TRM, testina micrometrica di finitura D'Andrea. Nella TR-Elettra lo spostamento radiale della slitta portautensile è visualizzato su un display digitale, garantendo così all'operatore la massima velocità nel settaggio e precisione della regolazione. Il sistema di lettura è alimentato da una batteria al litio di lunga durata. È previsto lo spegnimento automatico del display dopo 30 secondi per preservarne la durata, garantendo la funzione di memorizzazione dell'ultimo valore visualizzato. TR-Elettra, utilizza come sistema d'accoppiamento il sistema modulare MHD D'Andrea e il nuovo sistema modulare PSC. La risoluzione del display è di 0,002 mm (ovvero 2 µm di lettura diametrale).



DELFIN

Delfin, specializzata nel settore dell'aspirazione industriale, presenta le proprie novità dedicate al settore. I nuovi Tecnoil sono macchine industriali compatte e resistenti ideate per la raccolta e la separazione di olio e truciolo, che consentono di riutilizzare gli oli da taglio recuperati e filtrati. Gli aspiratori Tecnoil 'garantiscono un notevole risparmio in termini di olio utilizzato, aumentano la produttività e riducono al minimo i tempi di fermo macchina'. Delfin prosegue nel suo impegno a protezione della salute dei lavoratori, sviluppando il nuovo Torch, un aspirafumi compatto e facile da trasportare che permette l'aspirazione localizzata dei fumi di saldatura, notoriamente molto nocivi per la salute dei saldatori.



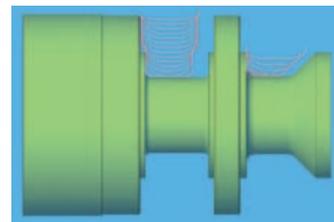
DMG MORI

Tra i prodotti esposti da DMG Mori a BiMu c'è anche l'NLX2500SY|700, tornio realizzato presso lo stabilimento di Gildemeister Italiana a Brembate di Sopra, che garantisce agli operatori la lavorazione di vari pezzi da semplici a complessi per diversi settori applicativi e componenti industriali. DMG Mori ha esteso ulteriormente le corse: 705 mm di lunghezza tornibile e un diametro di tornitura di 366 mm. Anche gli 80 mm di diametro del mandrino consentono una lavorazione da barra di pezzi ancora più grandi. Oltre al mandrino principale e al contromandrino di serie, dotazione comune in questa categoria di macchine, questa versione vanta una torretta BMT che alloggia 12 utensili motorizzati, i quali consentono una lavorazione di pezzi con velocità fino a 10.000 giri/min. In opzione, sono disponibili anche torrette da 10 o 20 stazioni. L'asse Y ha una corsa di 100 mm.



DP TECHNOLOGY

Esprit 2016 è l'ultima release del software CAM di DP Technology. La nuova versione mostra innovativi miglioramenti per velocizzare la programmazione CNC e aumentare la produttività di officina. Il software è stato studiato specificamente per il programmatore CAM, fornendo nuovi strumenti e nuove strategie per velocizzare il flusso di lavoro a partire dal progetto CAD fino alla creazione del percorso utensile in macchina. Esprit 2016 vede anche numerosi miglioramenti per la sgrossatura trocoidale in alta velocità ProfitMilling. Questa lavorazione di sgrossatura 'abbatte il tempo di lavorazione fino al 75%, rispetto a un ciclo tradizionale'. Con ProfitTurning, la linea di tecnologia Profit si amplia in Esprit 2016 anche alla tornitura.



DREHMAG

Il centratore di barre Drehmag è costituito da una base rotante fissata sul caricatore o sul tornio e da un corpo in plastica che contiene una coppia di ganasce in materiale plastico ultra resistente. Queste ganasce, accostandosi, guidano la barra durante la lavorazione e si aprono per permettere il passaggio dello spingibarra quando la barra si accorcia. Tramite la pressione di due bottoni è possibile smontare il corpo del centratore dalla base rotante ed estrarre facilmente le ganasce per la loro sostituzione. Con il centratore è possibile lavorare anche barre di sezione diversa dal tondo. Nel caso di barre esagonali, ad esempio, le ganasce hanno impronta esagonale che va a sposare con minimo gioco il profilo della barra. In tal modo, è la barra stessa, durante la sua rotazione, a trascinare il centratore evitando ogni attrito.



DROPSA

Il MiQuel di Dropsa è un impianto centralizzato di lubrificazione minimale a comando pneumatico, disponibile in due versioni: una standard, compresa di serbatoio pressurizzato; e la nuova versione EXT, senza serbatoio /pompa, progettato per facilitare l'installazione sulle macchine. Entrambe le versioni si possono implementare fino a un massimo di otto elementi collegati fra loro che, in qualsiasi momento, possono essere esclusi o attivati singolarmente, per mezzo dell'elettrovalvola integrata. Il design dell'elemento modulare MiQuel che non prevede parti in movimento, elimina il problema di eventuali sostituzioni di micropompe dovute al decadimento fisico del pezzo, assicurando una riduzione di tempo e di costi di gestione.



ELESA

Elesa progetta e produce componenti pensati per la sicurezza dell'operatore sul lavoro. Le cerniere con interruttore di sicurezza integrato, serie Cfsq e Cfsw, sono 'un ottimo esempio di sicurezza certificata'. Cfsq ha un interruttore con due contatti in scambio, uno NO e uno NC ad apertura positiva conforme a norma IEC EN 60947-5-1. Cfsw ha 4 contatti elettrici e in base all'esecuzione scelta presenta 2 o 3 contatti ad apertura positiva conforme a norma IEC EN 60947-5-1, caratteristica che la rende idonea ad applicazioni di sicurezza fino a SIL3 in accordo con la norma IEC 62061 e Ple in accordo con la norma EN ISO 13849-1. La qualità e la funzionalità delle due soluzioni proposte sono garantite da UL (Underwriters Laboratories) ente di certificazione nordamericano. Cfsw è anche certificata da IMQ (Istituto Italiano del Marchio di Qualità).



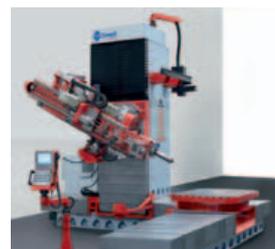
ELMO

La famiglia di servomotori integrati Duet di Elmo combina un servomotore a elevate prestazioni con il servo drive intelligente Gold di Elmo, ed è ideale per l'uso in macchine da laboratorio compatte, dispositivi medici o qualsiasi altra applicazione dove lo spazio è limitato. Questo sistema basato su EtherCAT serve come 'terminatore' dell'armadio elettrico, risparmiando spazio, minimizzando il cablaggio, eliminando le EMI e riducendo i costi di installazione e manutenzione. Il drive Gold Duet offre tutte le caratteristiche, le grandi capacità e l'efficienza di conversione della potenza dei Servo Elmo, ed è facilmente configurabile con l'Application Studio (Easii) di Elmo'. Il Gold Duet è disponibile in una gamma completa di dimensioni della flangia (40, 60, 80 e 130) e di range di potenza (30 W - 5 kW).



EMSIL

I centri di foratura, fresatura e alesatura Narwhal di Emsil hanno 9 assi e 2 mandrini. La configurazione di queste macchine permette grande versatilità nel piazzamento dei pezzi e nella lavorabilità in tutti i lati da lavorare. I centri Narwhal 1.200, 1.500 e 2.000 sono adatti per lavorazioni di grandi pezzi complessi nei settori: stampi, petrolchimico, aeronautico, astronomia. A seconda della configurazione della macchina si possono lavorare pezzi fino a 50 t con tavole girevoli e inoltre si può avere anche un'inclinazione sul braccio di foratura fresatura e alesatura fino a più e meno 35 gradi. Il mandrino di fresatura e alesatura ha potenza da 37 kW con coppie di 1.550 Nm. Il barenò di alesatura ha un diametro di 130 mm e una corsa di 800 mm. Queste macchine sono completamente carenate per proteggerle da olio e truciolo.



ENERGY GROUP

Energy Group, società specializzata nelle soluzioni per il Digital Manufacturing è 'un partner affidabile e in grado di supportare con professionalità le aziende che intendono implementare la manifattura additiva all'interno del processo di sviluppo dei propri prodotti'. A BiMu 2016 presenta le stampanti 3D professionali Stratasys, che rivende e supporta da oltre dieci anni, sia con tecnologia FDM, per la realizzazione di parti in resistenti plastiche industriali, sia con tecnologia PolyJet, per la realizzazione di prototipi a colori e multi-materiale. Fra queste, la nuova J750. L'offerta dei sistemi di stampa 3D è accompagnata dal servizio di assistenza tecnica in tempi rapidi, nonché dai servizi di ingegneria, consulenza e formazione su applicazioni anche molto specializzate.



Revisione di ogni tipo di mandrino o elettromandrino per macchine utensili

In 20 anni di esperienza nel settore abbiamo riparato oltre
11.000 mandrini ed elettromandrini.



www.smzitalia.com

SMZ Italia s.r.l.

Via Brandizzo, 184/186 - 10088 Volpiano (TO) - ITALY

Tel. +39 011.99.53.534 - Fax +39 011.99.53.550 e-mail: smz@smzitalia.com



Venite a trovarci al
Pad 15 / Stand G19A

FANUC

I CNC Fanuc sono caratterizzati da un'interfaccia di semplice utilizzo. In linea con le più recenti innovazioni tecnologiche, l'HMI è stata ridisegnata. Il layout rinnovato delle schermate, intuitivo e user-friendly, è basato sulle icone e suddiviso in 4 categorie principali. Nella sezione Planning è possibile impostare la lavorazione, calendarizzarla e gestire il magazzino utensili della macchina. Con Machining si definiscono i parametri del tipo di lavorazione (CNC, Robot, Anti-collisione). Improvement estende le prestazioni del CNC introducendo la funzione di datalogger, informazioni utili per eseguire la manutenzione preventiva e il controllo della lavorazione. Infine, nel menù Utility si trovano utilità di sistema come la possibilità di sfogliare e caricare manuali, aprire un browser web, effettuare annotazioni e passare alla visualizzazione 'classica' dell'HMI.



FAUSTO MARINELLO

Fausto Marinello, società del Gruppo Famar specializzata nella produzione di centri di lavoro bi-mandrino ad asse orizzontale, presenta FM 252 i, innovativo centro di lavoro bi-mandrino dotato di due assi Z indipendenti e con interasse tra i due mandrini di 500 mm. Questo centro di lavoro 'possiede tutte le caratteristiche tecniche necessarie a renderlo estremamente produttivo, ma anche altamente flessibile e adeguato a soddisfare le esigenze di alti e medi volumi produttivi'. Oltre alle caratteristiche di rigidità e precisione, si annoverano: basamento monoblocco in acciaio elettrosaldato normalizzato e riempito con cementi polimerici, modulo di lavorazione con struttura 'box in the box', 4 assi, velocità di traslazione fino a 90 m/min e accelerazione fino a 15 m/s², tempi di cambio utensile < 3 s.



FERVI

Fervi all'interno della propria gamma di macchine utensili propone il tornio parallelo a ingranaggi T069/400V, con passaggio barra da 52 mm, distanza tra le punte di 1.000 mm e al mandrino da 200 mm. La combinazione di frizione di sicurezza sulla barra di tornitura e fine corsa del carro regolabile rendono l'esecuzione di lavorazioni ripetitive più agevole e veloce. Come da tradizione Fervi, è compresa una ampia dotazione di accessori per un utilizzo a largo spettro del tornio: tra cui mandrino a 3 griffe e a 4 griffe, lunetta fissa e mobile, torretta a cambio rapido con 4 portautensili, contropunta fissa e rotante e bussola di riduzione. Molto interessante, in termini di sicurezza, la presenza delle protezioni interbloccate del mandrino, porta utensile e scatola ingranaggi.



GALDABINI

Una società italiana, protagonista nella produzione di bakeware in acciaio, e Cesare Galdabini, produttrice di presse idrauliche e linee automatiche di stampaggio della lamiera, hanno di recente concluso un accordo per la fornitura di diversi lotti di presse idrauliche. Queste macchine sono state installate in un nuovo stabilimento completamente automatizzato. La capacità di produzione sarà ulteriormente incrementata con la consegna programmata di presse idrauliche e altre attrezzature. La scelta di questa azienda è caduta sulla Cesare Galdabini 'perché è stata in grado di distinguersi tra i diversi possibili fornitori per la sua consolidata esperienza e per l'elevato livello tecnologico raggiunto dai suoi prodotti'. Le presse idrauliche Galdabini 'si fanno apprezzare per velocità, controllo elettronico delle funzioni e dialogo con il sistema centralizzato del cliente'.



GERARDI

Gerardi ha nel suo portafoglio prodotti un'ampia gamma di motorizzati per attrezzare i torni CNC dei più conosciuti costruttori del mercato mondiale, 'garantendo al cliente 2 anni di assoluta precisione e affidabilità'. Ogni motorizzato Gerardi vanta un trattamento protettivo anti-ossidante del corpo, costruito in acciaio integrale a sezione maggiorata per ridurre notevolmente le vibrazioni e aumentare la rigidità. All'interno i prodotti sono composti da una coppia conica di ingranaggi spirodali Gleason con evolvente rettificato che assicurano la maggior forza riducendo il rumore e limitando il riscaldamento e di cuscinetti a contatto obliquo o cuscinetti a rulli conici sul lato mandrino. Questi ultimi hanno la funzione di aumentare la rigidità del motorizzato e la sua durata nel tempo.



HAAS

Haas Automation ha ampliato la propria gamma di centri di lavoro universali con l'UMC-750SS, una versione 'super-speed' che offre prestazioni e velocità elevate per una lavorazione rapida e simultanea su 5 lati (3+2) di pezzi sul 5° asse. L'UMC-750SS è un centro di lavoro universale con 40 a 5 assi con corse da 762 x 508 x 508 mm, rapidi da 30,5 m/min e una tavola rotobasculante integrata a doppio asse e ad alta velocità. La macchina è dotata di un mandrino ad accoppiamento diretto da 15.000 giri/min, di un cambio utensili ad alta velocità montato lateralmente 40+1 e un potente software per lavorazione ad alta velocità. La tavola rotobasculante con camme a rullo ad alta velocità del centro UMC-750SS garantisce avanzamenti di taglio a 150 gradi/sec per posizionare rapidamente i pezzi secondo svariate angolature per la lavorazione su cinque lati (3+2).



HAIMER

Haimer presenta a BiMu 2016 la versione finale di Duo-Lock, interfaccia modulare per testine intercambiabili in metallo duro, sviluppato in collaborazione con il produttore di utensili Kennametal. Basato su un design innovativo della filettatura con doppio cono brevettato e un terzo piano di contatto aggiuntivo nella parte posteriore dell'interfaccia, Duo-Lock garantisce massima stabilità, resistenza e precisione di concentricità di 5 µm. Questo comporta un incremento significativo del volume di rimozione del materiale durante le operazioni di fresatura. Il sistema modulare di fresatura raggiunge una prestazione comparabile a quella delle frese in metallo duro di ultima generazione. Con Duo-Lock la precisione lungo l'asse Z è di 10 µm. Il sistema brevettato e tutelato legalmente viene offerto anche ad altri produttori di utensili per mezzo di licenze.



HEMA

Hema Maschinen-und Apparatuschutz è specializzata nella produzione di componenti per la protezione di macchine utensili. Uno dei prodotti di maggiore interesse sono i vetri certificati antisfondamento. Questi vetri sono composti da un pacchetto di policarbonato (per la tenuta all'impatto), un'intercapedine di aria e un vetro temprato (per proteggere il policarbonato dall'azione aggressiva dei lubrificanti). Per la produzione di questi vetri Hema dispone di una serie di spessori di policarbonato testati in collaborazione con l'istituto IWF di Berlino secondo le normative EN 23125 2015 (per torni, classi di impatti da A3 a C3) e EN 12417 - 2009 (per centri di lavoro con classe di impatto da 100 a 190 m/sec.) e gli stessi sono utilizzabili in ambito EN 16089 2015 (per rettifiche fisse). Garantiti 5 anni, i vetri sono reperibili in Italia presso Hema-Sefra.



HERMLE

Il centro di lavorazione a 5 assi Hermle C250 completa la gamma di prodotti Hermle nel segmento inferiore e va 'incontro alle esigenze dei clienti che richiedono compattezza, precisione e durevolezza'. Il tutto è raccolto in un centro di lavorazione a 5 assi destinato alla lavorazione di componenti fino a 300 kg. Le corse di lavoro di 600-550-450 mm negli assi X-Y-Z permettono la possibilità di una lavorazione a 5 assi simultanei su 5 lati con rapidi fino a 35 m/min e accelerazioni di 6 m/s². 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 quanto concerne il mandrino è possibile optare tra un 15.000 giri/min attacco SK40, oppure 18.000 giri/min attacco HSK-A63. Di nuovo integrata la protezione anticollisione brevettata per mandrini fino a 18.000 giri/min.



HEXAGON METROLOGY

I nuovi tastatori wireless RWP20.50 di m&h (Hexagon Metrology) sono disponibili con una nuova trasmissione radio nella gamma di frequenze di 2,4 - 2,4835 GHz oppure con la tradizionale frequenza di 433 MHz. La tecnologia MDR (Multi Data Rate) con trasmissione dati possibile alla frequenza di 2,4 GHz, permette la trasmissione multipla dei dati assicurando l'affidabilità della stessa e un processo di misura veloce e senza problemi. La nuova tecnologia AFS (Automatic Frequency Select) consente la scansione costante delle frequenze di questa banda radio per verificare l'assenza di interferenze e la selezione automatica della frequenza più sicura. Questo assicura non solo una trasmissione del tastatore veloce, ma impedisce anche l'interferenza verso e da sistemi WLAN o altre fonti radio.



HOFFMAN GROUP

La chiave dinamometrica elettronica ad alta precisione Garant, che è valsa a Hoffman Group il Red Dot Award, si fa apprezzare per il suo design e il display OLED da 3,5" che indica il valore di coppia raggiunto sia tramite la lancetta analogica del display sia tramite i valori numerici del quadrante. In tal modo l'utilizzatore può visualizzare il valore di coppia in continuo (Track) e il valore di picco raggiunto nella sessione di serraggio (Peak). Grazie a un segnale acustico, avverte prima del superamento del valore di coppia massima, dando a chi lavora una maggiore sicurezza e proteggendo così dai sovraccarichi. Il corpo in acciaio cromato, l'impugnatura ergonomica, il cricchetto fisso reversibile a estrattore e il fatto che ci sia un solo tasto di comando, completano il prodotto.



HURCO

Hurco propone i centri di lavoro a ponte ad alta velocità serie H Hurco Takumi. Questi sono caratterizzati dalla praticità d'uso grazie anche al pannello di controllo orientabile che consente di operare con agio da qualsiasi angolazione. I centri Hurco Takumi 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 sfere di grado di accuratezza C2 precaricate e raffreddate, assicurando così precisione, affidabilità e ripetibilità.



HYDAC

CO3 è la soluzione di Hydac, progettata per regime di lavoro continuativo, che 'abbatte i consumi perché garantisce il controllo intelligente e totale delle funzioni idrauliche del tornio con l'integrazione di trasduttore, inverter e motore elettrico'. Si tratta di una centralina, azionata da inverter, con sistema ad anello chiuso e a pressione costante che, rispetto alle tradizionali soluzioni con pompe a portata variabile, cambia la sua velocità in relazione all'effettiva richiesta del sistema e, quindi, riduce i consumi. Il design ergonomico e compatto del suo guscio protettivo in ABS svolge una duplice funzione: permette il convogliamento del flusso d'aria all'interno del motore elettrico e dello scambiatore aria-olio; limita la rumorosità, già ridotta dall'effetto dell'inverter.



IMAGE S

In occasione di BiMu, Image S presenta la propria gamma di soluzioni per la visione industriale, tra cui le telecamere dell'azienda tedesca Raytrix, basate sulla tecnologia 3D Light Field. Si tratta di un nuovo tipo di telecamere 3D in grado di acquisire un'immagine bidimensionale corredata dalle informazioni relative alla profondità dell'immagine inquadrata. Queste informazioni possono essere acquisite utilizzando una sola telecamera dotata di un array di microlenti poste davanti al sensore in grado di operare con una sola vista. Raytrix si è specializzata nello sviluppo di telecamere 3D LF per applicazioni industriali. L'array di microlenti brevettate permette un compromesso ottimale tra alta risoluzione e grande profondità di campo. Le telecamere Raytrix sono utilizzate anche per l'ispezione ottica automatica della terza dimensione dei componenti e la microscopia.



IMANPACK

Proposta da Imanpack, Microvert PRO è una confezionatrice verticale dotata di svolgimento film motorizzato, portabobina pneumatico e regolazione lunghezza confezione a encoder. La sua versione rinnovata integra le caratteristiche dei modelli che l'hanno preceduta, quali: dimensioni ridotte; regolazione semplice e veloce della lunghezza confezione; sistema di cambio rapido formato; PLC intuitivo. Microvert PRO è stata progettata per il confezionamento di piccola minuteria o di alimenti a caduta libera e può essere integrata a linee di produzione automatizzate e sincronizzabile con caricatori automatici, pesatrici e sistemi di alimentazione. Larghezza confezione da un minimo di 50 mm (Microvert PRO 200) a un max di 280 mm (Microvert PRO 300).



IMET

La nuova segatrice a nastro a montante automatica XSmart 3, di casa Imet, è ideale per le alte produzioni di taglio e si caratterizza per sicurezza d'uso, facile accessibilità per le operazioni di pulizia e manutenzione. Ha una robusta struttura in acciaio elettrosaldato e arco lama in struttura monoblocco che garantisce assenza di vibrazioni durante le fasi di taglio, anche gravose. Il controllo numerico di gestione permette di impostare e memorizzare varie lunghezze e varie quantità di taglio. La vasca di raccolta del refrigerante è estraibile per una facile e rapida pulizia, la morsa principale doppia blocca sia il materiale da tagliare sia quello tagliato. La movimentazione dell'arco è garantita da un pistone idraulico e da guide lineari a ricircolo di sfere.



IMSA

Imsa espone a BiMu la macchina di foratura profonda e fresatura MF1250/2FL, con profondità di foratura fino a 1.250 mm in ciclo unico per diametri da 4 a 25 mm dal pieno, fino a 32 mm in allargatura o dal pieno in materiali basso legati. L'affidabilità della macchina garantisce la possibilità di lavorare senza la costante presenza di un operatore e di effettuare molti metri di foratura prima che si renda necessario affilare la punta a cannone. La macchina MF1250/2FL ('2FL') parte dallo stesso progetto e ripropone numerose caratteristiche del modello MF1000/2F, presente sul mercato dal 2007, proponendosi per la lavorazione di uno stampo/blocco di dimensioni più grandi. Nella struttura della nuova 2FL ruota infatti uno stampo di diametro 1.900 mm.



IMT INTERMATO

IMT Intermato, assieme a B Studio, che ne cura la parte commerciale, coglie l'occasione di BiMu 2016 per presentare il tornio da produzione verticale WR3-T2. Nata dall'esperienza dell'azienda nei torni verticali e dalla conoscenza di B Studio del mercato dei torni da produzione, questa macchina è un modulo di tornitura con basamento in ghisa stabilizzata che monta elettromandri ASA 5 /6/8 pollici di 25 kW. Le dimensioni del WR3-T2 sono contenute: circa 1,4 x 2 m. Le dimensioni massime dei pezzi lavorabili sono diametro 300 mm, altezza 200 mm, con corse asse X 450 e asse Y 450 mm. La macchina, componibile, permette una soluzione con utensili a pettine, torrette ad asse verticale od orizzontale, torrette motorizzate, asse Y, cambio utensili sulla torretta, contropunta anche motorizzata, misurazione in process.



ISPER

Concepita per soddisfare le esigenze di una clientela che ricerca macchine di alta precisione e affidabili nel tempo, la HSP 443 di Ispes vanta corse disponibili in tre versioni. Nel modello HSP 443 SKY, sono X 400 mm, Y 400 mm, Z 300 mm. In quello HSP 643 Wave / RB: X 650 mm, Y 420 mm, Z 350 mm. E in quello HSP 1000: X 1.000 mm, Y 600 mm, Z 400 mm. Tra le soluzioni adottate troviamo: 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 e azionamenti digitali. Ricca la gamma di accessori.



IT+ROBOTICS

Smart Pick 3D Solid è la soluzione di IT+Robotics per la guida robot. Basata sull'innovativo sistema di visione 3D, consente a un robot manipolatore di prelevare oggetti di forma arbitraria disposti in modo casuale all'interno di un contenitore. Al fine di permettere al responsabile di linea di introdurre in totale autonomia nuove tipologie di prodotti, viene fornito con l'impianto un software di configurazione di semplice utilizzo per importare il nuovo modello e definire parametri di configurazione. Di Smart Pick 3D Solid si apprezza l'estrema flessibilità nella gestione di diverse tipologie di prodotti con la stessa automazione. Prelevando i prodotti direttamente dal contenitore dove sono riposti, non sono necessari sistemi meccanici dedicati a ogni singola tipologia di prodotto. Il sistema può funzionare senza necessità di intervento da parte dell'operatore.



KABELSCHLEPP

Le guaine completamente protette TKA di Kabelschlepp sono state sviluppate in particolare per l'impiego in ambienti difficili in presenza di trucioli o sporcizia e impediscono in modo efficace la penetrazione di corpi esterni all'interno della catena e offrono protezione sino alle estremità, ovvero sino ai raccordi terminali universali. Le guaine TKA a tenuta con altezza interna di 20,5-45 mm e larghezza interna di 15-250 mm proteggono i cavi non solo da trucioli e polvere. La protezione elevata dei cavi alloggiati in catena compresa l'area di raccordo è stata testata e approvata IP 54 dall'Istituto TÜV Nord per la TKA 55: la struttura delle bande laterali e del sistema di coperchi protegge i cavi da spruzzi di acqua provenienti da varie angolazioni così come da liquidi lubrificanti.



KASTO

Già da anni si hanno buoni risultati nel prelevare pezzi tagliati di varie dimensioni da una segatrice tramite robot. Parimenti è possibile accatastarli su un pallet senza danneggiamenti. Soprattutto in settori con un numero elevato di pezzi questo offre una possibilità economica per lo stoccaggio intensivo dei pezzi, collocandoli in contenitori pronti per il trasporto senza aumentare il tempo ciclo della segatrice. Lo svantaggio di questi sistemi è che ogni nuova dimensione da tagliare, nonché la forma di stoccaggio, devono essere programmati nuovamente e ottimizzati manualmente. Il sistema KastoSort offre adesso la possibilità di stoccare varietà differenti senza manovre supplementari. Piastre, acciaio piatto oppure barre: il sistema reagisce in modo intelligente a ogni nuova dimensione di taglio.



KEYENCE

Serie IM-6225 Keyence è un nuovo sistema di misurazione istantanea tramite immagini con unità di illuminazione anulare programmabile. Con l'introduzione di questa serie, Keyence 'ha deciso di riscrivere la storia delle misurazioni dimensionali, offrendo uno strumento in grado di risolvere i problemi che rendevano altamente complesse questo genere di operazioni'. Con la Serie IM è sufficiente posizionare gli oggetti sulla piattaforma di misurazione, quindi premere il pulsante e in pochi secondi si ottengono tutte le misure, senza errori o incongruenze dovuti a errori degli operatori. Questo strumento di misurazione può essere utilizzato anche da personale non specializzato per eseguire facilmente misurazioni di elevata precisione. È possibile eseguire misurazioni simultanee in un massimo di 99 punti, in un'unica operazione e in pochi secondi.



KUKA

I robot Kuka sono facilmente integrabili in un sistema di macchine interconnesse. Nel corso di BiMu vengono presentate le tecnologie innovative ed evidenziate le forti collaborazioni con gli Official System Partner. In collaborazione con AMX Automatrix, Kuka presenta il modulo X-Smart, il quale può supportare differenti tipologie di configurazione e attrezzaggio, in relazione all'applicazione finale da sviluppare. L'implementazione tecnologica più interessante per X-Smart è quella riguardante la robotica collaborativa, di cui AMX si è già servita per la realizzazione di linee di assemblaggio. Il modulo X-Smart verrà equipaggiato e configurato con il robot collaborativo LBR iiwa, attraverso il quale verranno eseguite alcune applicazioni già adottate da AMX, necessarie per la risoluzione di criticità ricorrenti nel settore dell'assemblaggio industriale.



LAMPUGNANI SABBIASTRICI

L'esperienza pluridecennale nel settore della sabbatura e della pallinatura permette a Lampugnani Sabbiatrici di offrire soluzioni efficaci per ogni tipo di lavorazione, processo e trattamento superficiale. L'azienda dispone di un laboratorio prove di finiture dove è possibile effettuare test di rugosità, asportazione, sbavatura e super-finitura estetica. Di seguito alcune tipologie di prodotti standard: sabbiatrici con tavola rotante, pallinatrici con carrello esterno estraibile per particolari pesanti e ingombranti, sabbiatrici a cestello automatico per il trattamento in massa di particolari di piccole dimensioni, pallinatrici automatiche con ciclone selettivo regolabile, sabbiatrici manuali ad aria compressa produttivi e affidabili e impianti di filtrazione con pulizia automatica certificati.



LAZZATI

Lazzati lancia la nuova alesatrice-fresatrice orizzontale di grandi dimensioni HB 150T, figlia della R&S della linea T-Type Boring. Alta dinamica, rapidi fino a 18 mm/min, accelerazione di 1 m/s², elevati avanzamenti di lavoro, sistema Lazzati LHS T-Type idrostatica su tutti gli assi, completa dotazione di accessori, termostabilizzazione costante delle strutture, fanno di questo innovativo prodotto un sistema completo, in grado di adattarsi ad ogni lavorazione per l'asportazione di truciolo. La HB 150T è dotata di un mandrino di alesatura di diametro 150 mm da 4.000 giri/min e potenza 70 kW. La corsa longitudinale del mandrino è di 900 mm, quella trasversale della tavola girevole di 3.000 mm ÷ 6.000 mm; verticale testa 2.100 mm ÷ 2.600 mm; longitudinale montante 1.500 mm ÷ 3.000 mm.



LEICA MICROSYSTEMS

Leica Microsystems presenta i microscopi per ispezione dei materiali, Leica DM4 M and Leica DM6 M. I sistemi sono stati progettati per imaging, misurazione e analisi di elementi simili su campioni e materiali. Leica DM4 M è pensata per l'ispezione manuale di routine, mentre la DM6 M è in grado di effettuare un'analisi dei materiali completamente automatizzata. Funzioni automatizzate quali la gestione dell'illuminazione e del contrasto semplificano il lavoro degli utenti perché riducono complessi aggiustamenti a una mera pressione di un pulsante. Entrambi gli strumenti sono equipaggiati con illuminazione LED. Per applicazioni quali tasso di inclusione negli acciai, analisi di particelle, di fase o analisi granulometrica, gli utenti beneficiano dei moduli del Leica Application Software (LAS).



LI-BE

LI-BE ha sviluppato e realizzato una nuova esecuzione dei suoi cuscinetti SEL/Z che offre migliori caratteristiche meccaniche, resiste a elevate temperature di esercizio e riduce i problemi dovuti alla velocità che interessano i cuscinetti combinati precaricati nel mandrino. Grazie al supporto informatico dell'analisi FEM, LI-BE simula e individua le condizioni di stress del cuscinetto realizzando componenti in leghe di metallo leggere e geometricamente adatti a ridurre l'attrito, agevolando al tempo stesso un maggior flusso e una migliore circolazione di lubrificante tra i rulli; tutto questo mantenendo le stesse dimensioni di montaggio e senza modificare il sistema di lubrificazione.



LINEA TECNICA

Typ 5404, proposto da Linea Tecnica permette di aspirare gli oli estranei da un'emulsione, in maniera completamente automatica e senza bisogno di alcuna manutenzione. La superficie oleosa viene aspirata per mezzo del pescante autoregolante, attaccato tramite una calamita alla vasca del fluido lubrificante, attraverso un'apertura in vasca di anche solo 20 mm. Il liquido trattato viene separato, reimmettendo automaticamente l'emulsione pulita nella macchina utensile e l'olio estraneo nel contenitore apposito, per poi poter essere rapidamente smaltito. Attraverso il passaggio dal disoleatore, si garantisce una continuativa asportazione dell'olio estraneo e, raggiunto il massimo livello di riempimento del contenitore di raccolta, il Typ 5404 si spegne automaticamente, permettendone la facile rimozione attraverso un rubinetto di scarico.



LNS

Il caricatore automatico di barre Express versione 220 S2, prodotto da LNS, è specificamente equipaggiato per poter caricare barre a partire dal diametro 2 mm fino a 23 mm, adottando un sistema di carico rivisto e ottimizzato in maniera opportuna per selezionare e caricare, senza intoppi o sovrapposizioni, barre di diametro così piccolo. Il carico rimane così preciso e semplice da gestire, rispetto alla soluzione a doppia rastrelliera eccentrica adottata nella precedente versione. Esiste anche il modello 320 S2, con le stesse caratteristiche, ma senza gli specifici accorgimenti per le barre di diametro inferiore ai 3 mm. La proposta si completa con possibili opzioni quali un kit per gestire un diametro barra fino a 26 mm.



LOSMA

L'unità di filtrazione a cartucce Argos di Losma è concepita per la depurazione di nebbie, vapori e fumi all'interno delle officine meccaniche. È disponibile in 3 taglie con portate da 3.000 a 12.000 m³/h. Il processo di filtrazione si svolge in tre fasi: l'aria entra nella camera di calma, dotabile di sistema di pre-abbattimento 'Twist'; poi attraversa un separatore di gocce a labirinto in PVC e un filtro metallico G3; infine arriva nella camera di alloggiamento delle cartucce, costituite da elementi pieghettati ad alta superficie filtrante. Su richiesta può essere dotato di un post-filtro assoluto H13 per un 'livello di filtrazione pari al 99,97% secondo norma EN 1822'. Le nebbie d'olio ricondensate sono raccolte in una vasca munita di pompa per lo svuotamento automatico. Il manometro in dotazione permette di controllare l'intasamento degli elementi filtranti.



M-PIX

Oggi l'attenzione di M-Pix è concentrata su: sorgenti laser di marcatura ultra compatti mod. MP2; sistemi laser per la marcatura in movimento; integrazioni in sistemi laser customizzati per documenti d'identità. Tra i suoi prodotti segnaliamo: sorgente laser mod MP2, con potenza di 2 W, M2 < 1,5. A breve si affiancherà a questa una nuova sorgente ultra compatta da 20 W; Protective Housing Gullwing, con accessibilità ideale grazie ad apertura angolare delle portelle fino a 270° e un'illuminazione con corona LED da 1.000 lumen; MP-Dots, che utilizza un singolo diodo, è in grado di raggiungere una velocità massima di 180 m/min; MP-DD30, diodi di saldatura con potenza di emissione fino a 100 W per saldo brasatura di plastiche e componenti PCB.



MAIER ITALIA

Il giunto rotante KT sviluppato da Maier Heidenheim, può lavorare con diversi tipi di fluidi: lubrificanti tradizionali, lubrificazione minimale e aria secca. La tecnologia brevettata Tess a 'scarico termico' della tenuta meccanica consente la rotazione del giunto in qualsiasi condizione di lavoro e di poter ruotare a secco in pressione e alla massima velocità contemporaneamente fino a 42.000 giri/min. Maier Italia inoltre progetta e realizza soluzioni personalizzate di giunti rotanti MP multipassaggio per diversi fluidi combinati anche con collettori elettrici rotanti per la trasmissione di potenza e segnali.



MANDELLI

Grande rigidità strutturale, massima precisione, elevata coppia, controllo delle vibrazioni, massimo apporto di refrigerante. Queste le caratteristiche di Spark Ti, il centro di lavoro a 5 assi Mandelli dedicato alla lavorazione di titanio, acciai e leghe HrSa per garantire asportazioni pesanti su geometrie complesse. Una testa tiltante con un'elevata coppia controllata in continuo e sistemi anti vibrazione su tutti gli assi sono il cuore di Spark Ti. La testa tiltante, che nella sua versione a 5.000 giri/min è in vetrina a BiMu, è equipaggiata con un sistema a doppia motorizzazione capace di generare 12.000 Nm di coppia e un sistema di recupero automatico dei giochi che, durante l'inversione di moto, assicura l'ottenimento di una superficie liscia.



METAL WORK

Metal Work presenta la sua nuova serie di cilindri elettrici a cinghia con profilo estruso e coda di rondine di tipo V-Lock. Realizzati in due taglie, Shak 340 e Shak 470, questi assi elettrici consentono di raggiungere corse standard fino a 2.400 mm con velocità massima di 5 m/s, accelerazione fino a 50m/s² e di movimentare masse fino a 35 kg. La struttura robusta ne consente l'utilizzo sia come asse singolo, in sostituzione ad esempio di un cilindro senza stelo pneumatico con guida a ricircolo di sfere, sia per la realizzazione di portali cartesiani a due o tre assi. La struttura in estruso e il carrello hanno il sistema modulare di fissaggio V-Lock, per cui si possono integrare e montare molto facilmente tutti i prodotti della famiglia V-Lock che comprende slitte, attuatori rotanti, slitte di precisione, estrusi in alluminio e adattatori.



MCM

Tra i prodotti di MCM - Machining Centers Manufacturing segnaliamo il centro di lavoro i.Tank, impiegato in vari contesti produttivi, dalla meccanica generale all'industria dell'energia, dal settore automotive a quello dell'aeronautica. Nelle sue diverse declinazioni a 4 e 5 assi e multitasking, tale centro di lavoro si è dimostrato vincente nella fresatura di materiali difficili come le superleghe di titanio e inconel, come pure nelle lavorazioni, tipiche dell'automotive, che coniugano estrema precisione e velocità. MCM ha concentrato nella famiglia i.Tank soluzioni progettuali innovative, mirate a ottenere una macchina estremamente rigida, rapida e precisa, mantenendo nello stesso tempo la flessibilità di configurazione (in termini ad esempio di mandrino, cinematica e dinamica degli assi) richiesta dai differenti settori industriali.



MCM MADAR

Il tornio orizzontale di precisione modello ATL Heavy Plus di MCM Madar è una macchina molto robusta. Le giuste proporzioni delle parti principali assicurano un'elevata capacità di asportazione anche su materiali molto duri. La terza guida inferiore garantisce grande rigidità all'asse X durante le lavorazioni di grandi diametri, infatti il peso del carro trasversale e della torretta, così come lo sforzo di lavorazione, si scaricano su questa guida supplementare dando grande stabilità al carro trasversale e garantendo un'alta precisione in lavorazione. La struttura monolitica è in ghisa con guide temperate e rettificate a induzione con durezza media non inferiore a 450 HB. La larghezza del banco è di 755 o 1.100 mm. Le altezze punte sul banco vanno da 500 a 1.200 mm.



MECCANIA

Meccania ha ampliato la propria gamma di profilati e accessori. In aggiunta ai profilati pesanti, ideali per strutture portanti e tutte quelle applicazioni che richiedono caratteristiche di elevata resistenza e rigidità, oggi l'azienda offre sezioni particolarmente leggere, adatte a impieghi più comuni. Un'intera gamma viene dedicata alle applicazioni che richiedono superfici chiuse. Base 45 è studiata espressamente per il settore alimentare, dove le cave aperte dei profilati standard potrebbero costituire problematiche legate alle contaminazioni batteriche. La gamma prodotti Meccania spazia dalla sezione 20 x 20 alla sezione 100 x 200, attraverso tutte le basi reperibili sul mercato (base 20, 30, 40, 45, 50, 60, 90, 100), ed è in grado di soddisfare le diverse esigenze nella realizzazione di telai per macchine, impianti, movimentazioni ecc.



MEG

MEG è un'azienda specializzata nel trattamento delle superfici, con particolare riferimento alle macchine, impianti, prodotti e tecnologie di lavaggio industriale e rappresenta un valido interlocutore per chi è alla ricerca di una soluzione concreta a un problema di lavaggio, proponendo soluzioni attente al risparmio energetico e al rispetto per l'ambiente e la salute. Una delle novità presenti a BiMu 2016 è la linea di lavaggio Kombi 36/6 A, pensata per l'applicazione in diversi settori: automotive, orologeria, aeronautica, medicale, meccanica generale e di precisione. Il braccio robotico movimenta e gestisce automaticamente e simultaneamente più cestelli, è programmato tramite PLC e ogni ciclo è facilmente impostabile operando su touch screen.



MEP

Shark 660 CNC HS 4.0, di MEP, è una segatrice a nastro automatica, a due colonne, per eseguire tagli a 0° su acciai da costruzione, inox e legati, pieni e profilati, con dimensioni comprese in 660 x 660 mm. La macchina si avvale del CNC MEP 40 progettato da MEP per l'automazione delle macchine di propria produzione. La segatrice, dotata anche di ciclo di taglio semiautomatico, si avvale di tecnologie di ultima generazione. L'interfaccia utente si avvale di display touch screen da 8" e tasti meccanici, per le funzioni operative. La posizione di inizio taglio viene acquisita automaticamente. La variazione della velocità della lama è continua in unico range da 15 a 200 m/min con inverter vettoriale. Il sistema di alimentazione ha una corsa di 760 mm.



MICRONFILTER

Micronfilter sviluppa soluzioni per la filtrazione di aria e liquidi 'pensate per migliorare la qualità del lavoro e del risultato di chi opera quotidianamente con agenti inquinanti'. Alla richiesta di un cliente per una valida alternativa ai filtri a coadiuvante (farine fossili, cellulose vegetali), storicamente utilizzati nel suo ciclo produttivo, ma molto costosi e difficilmente manutenibili, Micronfilter ha proposto una soluzione integrata, composta da un filtro Maxflow ad alto battente corredato di tessuto filtrante ad elevata efficienza, e da una doppia batteria di filtri a cartucce di microfiltrazione. Con questa soluzione è riuscita a migliorare il grado di depurazione del liquido, senza interrompere il ciclo macchina per gli interventi di manutenzione, garantendo un notevole risparmio economico nell'acquisto degli impianti e nella gestione degli stessi.



MICROPLAN

Il Gruppo Microplan ha ampliato la gamma delle livelle elettroniche analogiche e digitali di alta precisione 'Made in Italy' con i nuovi modelli LE211, LE602 e LE801. Tre modelli che rispondono alle esigenze del mercato in termini di semplicità di utilizzo, dimensioni ridotte e tecnologia wireless. Grazie all'esclusiva meccanica a bagno d'olio, le livelle Microplan sono in grado di garantire alta risoluzione, misurazioni accurate e precise nel tempo, una forte resistenza agli urti accidentali, oltre alla possibilità di ottenere una documentazione completa delle superfici misurate, su PC, grazie al software opzionale Wplan.

La nuova gamma di livelle elettroniche di alta precisione Microplan®

Il Gruppo Microplan® offre la gamma delle livelle elettroniche analogiche e digitali di alta precisione 'Made in Italy' con i nuovi modelli LE211, LE602 e LE801. Dall'eleganza planetaria nel campo della strumentazione, sempre in sintonia con le esigenze del mercato in termini di semplicità di utilizzo, dimensioni ridotte e tecnologia wireless. Grazie all'esclusiva meccanica a bagno d'olio, le livelle Microplan® sono in grado di garantire alta risoluzione, misurazioni accurate e precise nel tempo. Una forte resistenza agli urti accidentali, oltre alla possibilità di ottenere una documentazione completa delle superfici misurate su PC, grazie al software opzionale WPLAN.

Seppur tutte le caratteristiche tecniche di ogni modello, ed i nuovi siti www.microplan.com

MILLUTENSIL

In occasione di BiMu 2016 Millutensil espone una pressa prova stampi BV30ERG in versione limited edition. Oltre al design, completamente innovativo, la macchina presenta la novità della tavola girevole integrata per stampi multicomponenti. Grazie a essa, l'aggiustaggio veloce e sicuro anche di stampi multicomponenti non è più un problema, poiché è possibile posizionare agevolmente lo stampo in diverse angolature (0°-180°, nella versione base e 0°-90°-120°-180°-240° e 270°, nella versione più evoluta). Questa tavola, inoltre, essendo perfettamente integrata nella pressa prova stampi, rende possibile lo sfruttamento di tutta la superficie del piano e non necessita di tempo per il suo attrezzaggio.



MISSLER SOFTWARE

Ideato per risolvere le problematiche di progettazione, programmazione di macchine utensili e gestione dei dati, TopSolid di Missler Software interagisce con gli strumenti più avanzati per ottimizzare la divisione degli utensili (Machining Cloud, Adveon di Sandvik Coromant). Sempre nell'ambito CAM, la tecnologia Volumill offre all'utilizzatore gli strumenti più avanzati per ottimizzare e migliorare la qualità dei percorsi utensili con delle traiettorie studiate in funzione del volume di materiale asportato. In ambito tornitura e macchine mill-turn, TopSolid supera le prestazioni della V6 nella gestione della verifica di cinematica macchina (tempi di calcolo e precisione), nel calcolo dell'asportazione reale su lavorazioni multi assi.



MISUMI EUROPE

I perni di posizionamento di Misumi costituiscono un'alternativa economica alla produzione in proprio per applicazioni specifiche. L'industria automobilistica è sempre sottoposta a pressione e alla ricerca di novità, questo comporta anche enormi costi qualora non vengano mantenuti gli standard e le conformità del caso, ne consegue che la standardizzazione di geometrie e la qualità delle parti tecniche ha un ruolo rilevante in tale settore. Questi standard facilitano l'outsourcing di prodotti che hanno un impatto diretto sulla qualità della produzione o facilitano l'acquisto di prodotti della stessa qualità e design in vari siti produttivi in tutto il mondo. I perni di posizionamento Naams di Misumi hanno un diametro di testa pari a 6 - 40 mm.



MITSUBISHI ELECTRIC

Le nuove serie di controller CNC M800W/M800S/M80 di Mitsubishi Electric sfruttano una nuova CPU ultraveloce, specificamente progettata per questo impiego. La nuova CPU assicura ai controller delle serie M80, M80 S e M80 W velocità operative superiori agli standard, incrementando la produttività dei sistemi. L'elaborazione del programma CNC, '1,6 volte più veloce rispetto a quella raggiunta dalla precedente serie M 700V, garantisce bassissimi tempi, mentre la maggiore potenza del PLC supporta l'elaborazione ad alta velocità di programmi ladder molto articolati'. Infine, l'impiego della fibra ottica per la trasmissione dei dati massimizza la velocità di comunicazione ottica tra CNC e azionamenti e permette di perfezionare reattività dei sistemi e precisione delle lavorazioni.



MITUTOYO

Mitutoyo presenta la nuova macchina di misura ottica CNC Quick Vision Active, che combina la flessibilità di un sistema di zoom ad alta qualità con la velocità di una telecamera digitale a colori. Lo strumento, gestito dal potente e semplice software QvPak, presenta un design compatto che ne consente l'uso in spazi ridotti. Il sistema di misura è dotato di una gamma di caratteristiche avanzate. Tra le principali: Illuminazione coassiale e della tavola programmabili; Illuminazione anulare LED a 4 quadranti programmabili; zoom ottico a 7 step con lenti intercambiabili; telecamera Cmos colori ad alta velocità ed elevata risoluzione; tastatore a contatto opzionale. I dati dell'accuratezza sono: E1(X, Y) = (2,0 + 0,3 L/100) µm; E1(Z) = (3,0 + 0,5 L/100) µm; E2(X, Y) = (2,5 + 0,4 L/100) µm.



MONDIAL

Mondial è presente a BiMu con alcune novità di prodotto, tra cui il nuovo RTB ABS sviluppato da Unitec, società del gruppo Mondial dedicata alla produzione dei cuscinetti speciali per il settore della macchina utensile. RTB ABS è un cuscinetto radio-assiale a rulli cilindrici con encoder induttivo assoluto integrato. Si tratta di una soluzione standardizzata con processori di nuova generazione, elevate prestazioni e design che ne facilita il montaggio. Nel nuovo RTB ABS l'elettronica di elaborazione del segnale è integrata direttamente nella testina e grazie all'elevata modularità del sistema e alla sua completezza, Mondial è in grado di fornire il prodotto con diverse accuratèzze di posizionamento secondo le esigenze specifiche dell'applicazione. Le configurazioni dialogano senza alcun problema con i più comuni PLC presenti sul mercato.



MT

Alcuni particolari richiedono la lavorazione di aperture di forme complesse con spigoli vivi che non possono essere ottenute tramite macchine tradizionali ad asportazione di truciolo perché l'utensile, anche se piccolo, ha dimensioni dell'ordine del millimetro. MT rende possibile il taglio laser direttamente sul tornio standard CNC a torretta, attraverso un rivoluzionario dispositivo che include tutti gli elementi necessari: sorgente e testa di taglio, dispositivo per il pick-up automatico della testa di taglio da montare in torretta, stazione di parcheggio della testina e tutti gli elementi necessari per l'integrazione in macchina. La potenza del fascio laser consente il taglio di lamiere di acciaio inossidabile fino a 3 mm e di acciaio al carbonio fino a 5 mm di spessore.



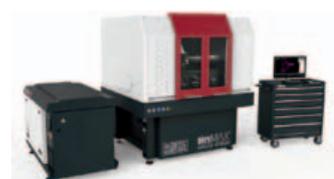
NABERTHERM

Additive manufacturing e stampa 3D stanno diventando una realtà sempre più interessante per Nabertherm. Con le stampanti 3D, partendo da una massa di metallo, plastica, ceramica, vetro, sabbia o altri materiali, gli oggetti vengono creati strato dopo strato fino a raggiungere la loro forma definitiva. Nella maggior parte dei casi, questi oggetti devono essere trattati termicamente dopo la stampa. Nabertherm offre le soluzioni, dalla polimerizzazione del legante per mantenere la solidità del manufatto in verde fino a forni a vuoto in cui gli oggetti di metallo sono sottoposti a distensione o sinterizzati. Tra i prodotti esposti a BiMu ci sono il forno a storta NR 150/11 per la distensione di componenti in metallo dopo la stampa 3D e HT 160/17 DB200, per il deceraggio e la sinterizzazione delle ceramiche dopo la stampa 3D.



OMAX

Omax, appartenente al gruppo Itek Veneziano, propone il modello MicroMAX, soluzione ideale per micro lavorazioni ultra-precise. Utilizzando un avanzato sistema di encoder lineari, un innovativo metodo per l'isolamento delle vibrazioni e un controllo software specifico per la tecnologia a getto abrasivo, il centro di lavoro MicroMAX è capace di una precisione di spostamento sotto i 5 micron, mantenendo i vantaggi di un getto ad acqua abrasivo. I centri a getto abrasivo MicroMAX tagliano senza apportare modifiche strutturali al materiale in lavorazione, eliminando così processi di lavorazione secondari. Possono lavorare acciai inossidabili, materiali temprati, titanio, fibra di carbonio, peek, vetro, plastiche, grafite, rame, compositi, multistrati ecc.



OML

Il prodotto SinterGrip nasce dall'esigenza di bloccare un pezzo per meno millimetri possibili, al fine di potere lavorare completamente il pezzo in un'unica fase (soprattutto per macchine a 5 assi). E ancora, per poter risparmiare sulle materie prime, specie quando queste hanno una grossa incidenza sul prezzo. Si chiamano SinterGrip gli 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 la propria affilatura delle cuspidi, la speciale forma conica (5 gradi) della sezione dell'inserto e la particolare forma triangolare. SinterGrip incide penetrando il materiale da lavorare e crea accoppiamenti con assenza di giochi, scaricando forze e vibrazioni e diventando un corpo unico con la morsa e/o l'attrezzatura di bloccaggio e il pezzo in lavorazione.



OMV

OMV, amplia la sua gamma di prodotti con un nuovo centro di lavoro a portale ad alta velocità modello Roller. I movimenti degli assi sono tutti comandati da motori brushless digitali e le viti rettifiche con doppia chiocciola precaricata. Gli scorrimenti avvengono su guide lineari integrali a rulli precaricate nei tre assi che raggiungono una velocità di avanzamento di 30 m/min. La testa, a un asse continuo di lavoro, è azionata da motore coppia ed è equipaggiata con un mandrino a 18.000 giri/min con potenza di 37 kW inclinabile nell'asse trasversale da $\pm 110^\circ$. La dilatazione termica dell'asse verticale è compensata e gestita dal CNC. Le guide del movimento longitudinale e trasversale sono protette da protezioni telescopiche in acciaio. La macchina è dotata di magazzino utensili senza braccio di scambio a 42 posti, posizionato fuori campo di lavoro.



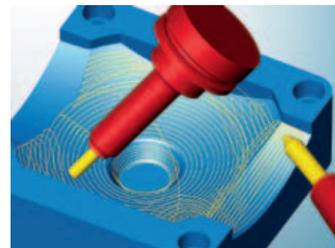
OP

OP produce attrezzature per le condotte oleodinamiche ed è in grado di offrire alla propria clientela una linea completa di prodotti particolarmente indicati per la produzione in serie dei tubi flessibili raccordati tra cui la pressa di raccordatura modello V160ES'. Si tratta di una macchina ad alta produttività, ideale per raccordare tubi flessibili oleodinamici fino a 3" sei spirali e tubo industriale fino a 6". Ha una forza di pressatura pari a 345 t, un diametro massimo di pressatura di 160 mm e una potenza del motore di 7,5 kW. La testata di raccordatura, particolarmente stretta e provvista di meccanismo grease-free, consente il passaggio e la pressatura di raccordi particolarmente ingombranti anche in presenza di flange di grandi dimensioni.



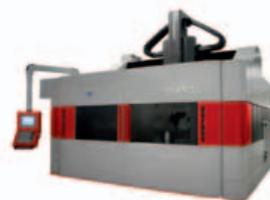
OPEN MIND

Open Mind è presente a BiMu con la nuova versione hyperMill 2017.1, un software CAM versatile per supportare lavorazione 2D, 3D, 5 assi e HPC e incrementare prestazioni e semplicità di utilizzo per gli operatori. Le novità salienti sono la lavorazione tangenziale a 5 assi del pacchetto ad alte prestazioni hyperMill Maxx Machining e la sgrossatura ottimizzata a 5 assi del materiale residuo; funzionalità che garantiscono tempi di lavorazione e di calcolo particolarmente brevi. Il pacchetto ad alte prestazioni hyperMill Maxx Machining permette lavorazioni tangenziali a 5 assi in cui le superfici con curvatura costante vengono finite molto velocemente con utensili a barile conici. Lavorazioni con l'utensile a barile conico, infatti, consentono di 'aumentare le prestazioni fino al 90% rispetto ai classici metodi di produzione'.



PARPAS

Diamond 30 Linear, di Parpas, è un centro di fresatura a portale a 5 assi nel quale i movimenti degli assi X,Y, e Z avvengono tramite motori lineari da una rigida struttura gantry con 'ponte alto'. Tale concezione permette di ottenere la massima velocità e precisione in lavorazione. Il basamento è costituito da una doppia struttura monolitica in fusione di ghisa ad alta resistenza. La traversa da una struttura in acciaio elettrosaldato opportunamente nervata in azione gantry. Lo slittone è rigidamente guidato e scorre su due guide lineari profilate con pattini a rulli. È altresì dotata di un cinematismo 'stabilizzatore flessio-torsionale' brevettato che garantisce l'assetto geometrico e dinamico della macchina in qualsiasi zona nel campo di lavoro. I movimenti degli assi sono realizzati tramite motori lineari ad azione diretta.



PIETRO CARNAGHI

La linea produttiva di Pietro Carnaghi si è consolidata con il modello ATF 12 TM, macchina in grado di tornire, fresare e forare. La struttura dell'ATF 12 TM è a una colonna, con un design molto compatto che non riduce la rigidità della macchina e permette di ottenere continuità nelle prestazioni. La capacità di lavorazione di base della macchina prevede solo la tornitura (nella versione T) o con soluzione live spindle 37 kW anche fresatura/foratura (nella versione TM). Tutti gli assi di lavorazione sono di tipo idrostatico. Il carico e lo scarico di utensili e accessori è completamente automatico con un magazzino di deposito degli utensili e accessori (di tipo rack, robot arena, o a disco). Sono disponibili un sistema opzionale di palettizzazione rotante con 2 tavole e un pacchetto refrigerante ad alta pressione per raggiungere fino a 350 bar sull'utensile.



PORTA SOLUTIONS

Il Multicenter proposto da Porta Solutions è la soluzione indicata per chi deve produrre lotti medio-piccoli, con frequenti cambi di produzione. Tuttavia, anche chi deve realizzare grandi serie, può optare per la macchina Multicenter, che secondo l'azienda produttrice 'rappresenta una vera alternativa rispetto al bimandrino'. Rispetto ai comuni centri di lavoro bimandrino, la macchina Multicenter può essere fornita nella versione a 3 mandrini o a 5 mandrini. Multicenter ha 4 stazioni e 3 moduli, il basamento a cella per la massima rigidità e 3 robusti moduli XYZ orizzontali in ghisa fusa con attacco utensile ISO 40 o HSK 63. Il magazzino utensili si presenta con 12 o 20 posti per modulo per un totale di 36/60 utensili.



PREALPINA

NS Tool della svizzera Prealpina 'offre oggi la gamma più completa di frese integrali in CBN del mercato, nelle versioni toriche, sferiche e piane in più di 10 geometrie differenti'. Con l'ultima versione sferica, la Sspb, NS ha ampliato il campo di applicazione a durezza inferiori, a partire dai 45 HRC, aprendo di fatto il settore dello stampo plastica all'utilizzo del CBN. Il nitruro cubico di boro, più conosciuto come CBN, è un materiale da taglio che ha avuto ampia diffusione negli ultimi anni in operazioni di finitura su materiali temprati con durezza superiori ai 60 HRC. Secondo come durezza solo al diamante, il CBN offre una serie di vantaggi nelle operazioni di fresatura grazie alla sua stabilità ad elevate temperature e alla limitata reattività chimica.



PROCAM

Il nuovo modulo Radan viene proposto da Procama per organizzare al meglio la produzione e seguire lo sviluppo degli ordini. "Il nuovo Radmanager è vitale per consentire una completa integrazione di Radan nella struttura IT delle aziende produttive", dice Olaf Körner, product manager Radan. "Tradizionalmente, quando la gente pensa a Radan pensa a un Software CAD/CAM. Ma in realtà è una suite completa di prodotti connessi, e Radmanager consente l'immissione di dati e ordini da parte dei clienti, trasformandoli automaticamente in progetti di nesting all'interno di Radan. In particolare, questo permette a chi lavora conto terzi di combinare parti da ordini di clienti diversi in un unico progetto di nesting per massimizzare l'efficienza del reparto produttivo e l'uso del materiale".



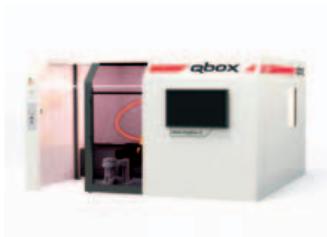
PROMAC

In BiMu, Promac espone il modello Sharav GVT 3.5, dal design rinnovato. Il centro di lavoro è di tipo gantry, apprezzato per le doti di rigidità e precisione, nelle lavorazioni di sgrossatura e finitura in alta velocità di particolari di medio-grandi dimensioni. La performance è data soprattutto dalla consolidata esperienza nella progettazione e realizzazione delle teste e degli elettromandrini. Il centro di lavoro offre un alto grado di automazione, con soluzioni tecniche combinate in un'unica macchina quali fresatura, finitura, e foratura profonda per rispondere al meglio alle varie strategie di produzione.



QFP

QBox rappresenta una soluzione di misura 3D studiata per ambienti industriali, che integra l'eccellente sistema laser T-SCAN CS+ in un avanzato impianto automatizzato. Il sistema proposto da QFP è in grado di misurare con accuratezza e rapidità componenti a geometria semplice e complessa, senza alcuna necessità di preparazione della superficie del componente. La tecnologia laser Zeiss acquisisce superfici riflettenti, nere, senza alcun impiego di spray opacizzanti necessari invece per altri dispositivi di scansione. Grazie al sistema di tracking non è previsto alcun utilizzo di marker, sia nel componente sia nella attrezzatura di supporto. QBox integra un intuitivo e potente simulatore 3D che richiede tempi minimi e nessuna esperienza di programmazione del robot da parte degli operatori.



RAFI

Rafi 'assicura un valido supporto di consulenza al cliente finale e, grazie al suo magazzino di oltre 2.000 m², fornito di tutte le referenze commercializzate, è in grado di distribuire in 24/48 ore i suoi prodotti su tutto il territorio nazionale'. A BiMu, tra i vari modelli, espone la nuova serie di alimentatori Mean Well miniaturizzati IRM. Potenze comprese da 1 a 60 W, ingresso universale / full range (85-305 Vac per 1 - 2 - 3 W / 85 - 264 Vac per 5 -10 - 15 - 20 - 30 - 45 - 60 W), dimensioni ridotte, protezioni contro corto circuito, sovraccarico e sovratensione. La serie è conforme alla normativa EN55022 classe B. Altra proposta sono gli LRS, nuova serie miniaturizzata, con potenze comprese tra 35 e 150 W, protezione contro corto circuito, sovraccarico e sovratensione, da - 30° fino a + 70° di temperatura di esercizio.



RAMBAUDI

RC270, centro di fresatura Rambaudio ad alta velocità con traversa mobile, 'assicura alte prestazioni dinamiche e buona capacità di asportazione a prezzi contenuti'. L'RC270 ha le seguenti caratteristiche: struttura overhead gantry ad alte prestazioni dinamiche (velocità assi lineari fino a 40 m/min), asse longitudinale X di 2.200/3.000/4.000/6.000 mm + est. 2.000 mm, asse trasversale Y di 2.700/4.000 mm, asse verticale Z di 1.250 mm, elevata capacità di asportazione su acciaio e altri materiali tenaci, cabinatura completa dell'area di lavoro, ampia gamma di accessori. Il centro di Rambaudio è equipaggiabile con diverse teste di fresatura ed è in grado di eseguire la lavorazione di tutti gli stampi in plastica e in lamiera per il settore auto e di componenti aeronautici in lega leggera.



REMA CONTROL

La nuova gamma Deber Dttg dei centri di lavoro orizzontali con montante mobile a 'T' e tavola rototraslante è una delle novità che Rema Control propone alla 30° BiMu. Deber è personalizzabile per le esigenze del cliente e si presta a lavorazioni medio/pesanti. L'asse X longitudinale, con tavola girevole in asse B da CN di 1.250 x 1.250 mm e carichi oltre 10.000 kg, ha corse da 2.000 a 20.000 mm in lunghezza. La testa operatrice è su un montante modulare, con corse verticali, asse Y da 1.500 a 3.000 mm. Alla corsa dell'asse Z trasversale di 1.400 mm, si somma un modulo RAM-asse W di 1.000 mm. Nelle varie taglie, l'area utile di lavoro cresce fino a 5.000 x 3.000 x 3.000 mm. Ampio il magazzino utensili con capacità fino a 75 postazioni. Rema Control lascia libera scelta al cliente dell'unità CNC più idonea tra Fanuc 31iMB, Heidenhain iTNC530 o Siemens 840D sl.



REMAK

Datron M10Pro 8kW è la proposta di Remak per la fresatura di piastre e involucri in alluminio. Grazie al nuovo mandrino Weiss da 8 kW continui e 34.000 giri/min, i tempi di lavorazione sono ottimali con utensili di diametro fino a 24 mm (con dimensioni minime di 0,1mm per frese a codolo e anche inferiori per bulini in metallo duro), su tutte le leghe leggere e su materie plastiche ad alta resistenza. L'area di lavoro effettiva di 1.000 x 700 x 240 mm, consente di realizzare pezzi di grande formato oppure di caricare più pezzi per realizzare immediatamente lavorazioni multiple. La stabilità termica e la precisione sono garantite dal tavolo in granito rettificato e dalle righe ottiche su tutti gli assi: la precisione è di ± 5 micron con errore massimo di riposizionamento di 5 micron assoluti.



RENZACCI

Renzacci è presente a BiMu con tre anteprime. Hydrojet, serie di impianti di lavaggio metalli ermetici che utilizza solventi a base di idrocarburi, alcoli modificati, glicoli eteri, utilizzando l'esclusiva tecnica 'Multigrade Vacuum System' che aumenta la qualità dei risultati riducendo i tempi per effettuare l'intero ciclo. Gold, serie di impianti ermetici che utilizza i solventi clorurati e impiega tra l'altro il nuovo sistema di purificazione e reintegro multiplo del solvente ad alta efficienza, per assicurare alta qualità di lavaggio, risparmio nei consumi di solvente, energia e acqua. Infine, Waterjet, serie di lava-metalli che utilizza acqua con i nuovi e originali sistemi di recupero e purificazione che consentono un basso impatto ambientale e un risparmio di energia, acqua, detersivi chimici.



REPI

powRgrip è la proposta di Repi, un sistema di serraggio utensile per interferenza a freddo brevettato da Rego-fix. Il vantaggio immediatamente visibile sono la facilità e la rapidità di utilizzo. Ideale per lavorazioni HSC/HPC, powRgrip garantisce velocità nel cambio-utensile senza rischio per l'operatore. La combinazione di un run-out garantito al di sotto dei 3 µ e l'elevata forza di serraggio, ne fanno un prodotto ideale per delicate lavorazioni meccaniche di precisione dove performance e tolleranze sono spinte ai massimi livelli. Mandrini e pinze powRgrip non generano segni di usura e per questo garantiscono durata nel tempo e stabilità e precisione nelle tolleranze e nella potenza trasferibile. 'Il sistema powRgrip consente di effettuare un cambio utensili in meno di 10 secondi e di ripetere tale operazione per ben più di 20.000 cicli'.



RIBONI

Segatrici a nastro a doppi cilindri serie SBA CNC Vsect vengono proposte da Riboni. Si tratta di macchine per il taglio automatico e preciso di acciaio, particolarmente utilizzate per alta produzione ed elevata velocità e per il taglio di superleghe e inossidabili. La serie si avvale di un controllo CNC di nuova generazione touch screen, trasportatore a rulli integrato, guida lama automatico con bloccaggio ganasce sincronizzato, sistema di scarico pezzi automatizzato. E ancora, carico barra automatico, bloccaggio del fascio, magazzino di carico, dispositivo di controllo precisione di taglio (deflettore), lubrificazione automatica centralizzata, lubrificazione con micro-dosatore spray. È possibile l'allestimento con caricatori e scaricatori automatici.



TIMTOS

26th Taipei Int'l Machine Tool Show

The sharpest edge for industry



SETTORI MERCEOLOGICI

Macchine Utensili CNC
Macchine utensili per il taglio dei metalli
Apparecchiature per taglio, saldatura, forgiatura e fonderia
Utensili e frese
Apparecchiature per ispezione e misura

Accessori per macchine utensili
Componenti per macchine utensili
Macchinari per la lavorazione del metallo @ Taipei EXPO Park
Lavorazione del tubo e del filo di metallo
Robot industriali e Altri articoli correlati



2017
7-12 marzo
www.timtos.com.tw

Taiwan Trade Center, Milano
E-mail: milan@taitra.org.tw
Tel: 39-2-20241008 Fax: 39-2-20422986

Organizzatori:



Luogo:



Hall 1: TWTC Exhibition Hall 1
Hall 2: EXPO Dome @ Taipei EXPO Park
Hall 3: TWTC Exhibition Hall 3
Hall 4: Taipei Nangang Exhibition Center

RICERCA CHIMICA

Ricerca Chimica opera come produttore di prodotti chimici, attrezzature e impianti per il trattamento superficiale dei metalli, in particolar modo dell'acciaio inox e del titanio. Detentore di numerosi brevetti depositati, Ricerca Chimica si avvale dei suoi laboratori di ricerca per lo sviluppo e il perfezionamento dei prodotti tecnico-chimici, in linea con le norme ambientali e di sicurezza sul lavoro. 'Tecnologie all'avanguardia che garantiscono un risparmio in termini di tempo e consumi energetici', attraverso soluzioni personalizzate per il trattamento di acciaio inox, alluminio, rame e sue leghe, titanio, nichel, ottone, ferro e altri metalli. Progettazione e realizzazione di impianti di elettrolucidatura, elettrodecapaggio, passivazione multimateriale, colorazione ed elettrolucidatura del titanio, depurazione.



RIDIX

Concept Laser, distribuita da Ridix, è azienda pioniera nel campo delle tecniche di prototipazione e produzione rapida nel mondo dei metalli. Produce impianti per la costruzione 'strato-su-strato' di componenti di qualsiasi forma geometrica in diversi tipi di metallo. La tecnologia brevettata LaserCusing lavorando strato su strato con materiali metallici monocomponente (senza alcun basso fondente) consente di realizzare componenti le cui proprietà meccaniche sono pressoché identiche a quelle del materiale originale. Si tratta a tutti gli effetti di un processo di 'laser melting' (fusione laser).



RIELLO SISTEMI

Riello Sistemi propone TTR 20/MX 60-CDL R6 CN /10-V, macchina transfer a 10 stazioni di lavoro, dotata di 20 unità operatrici a movimento meccanico con vite a ricircolo di sfere, di cui 14 centri di lavoro a due o tre assi. Le unità operatrici Riello, parte delle famiglie MX e MR, assicurano elevati standard di accelerazione associati a una velocità di rapido in linea con le attuali richieste di mercato. I nuovi CDL R e le unità operatrici MR 80 R, dotate dell'affidabile cambio utensili a revolver, assicurano una notevole flessibilità di produzione. La gestione dell'impianto è affidata al CNC Fanuc serie 30 iB 'full digital' che, attraverso l'interfaccia RUI 3D installata su PC industriale di ultima generazione con monitor touch screen high-resolution da 24" e al nuovo Telecontrol di recente introduzione, contribuisce alla riduzione dei tempi di attrezzamento.



RIVIT

La riduzione del tempo di rivettatura è un obiettivo irrinunciabile per l'attività industriale. Ecco perché Rivit ha creato due sistemi che permettono l'inserimento di rivetti e inserti direttamente nella rivettatrice. Questa soluzione elimina il contatto fra la mano dell'operatore e la rivettatrice, 'portando al 100% la sicurezza sul lavoro'. RIV606 è un sistema di alimentazione automatica per rivetti a strappo standard dal d.3.4 al d.4.8, con lunghezza totale chiodo max 50 mm, che consente l'inserimento del rivetto direttamente nella testa della rivettatrice. Per il d.2.4, d. 2,9, d.3,2 o per la testa larga 24 mm la macchina viene preparata su richiesta. RIV606 può essere utilizzata solo con rivettatrici munite del sistema di aspirazione e di recupero del chiodo come ad esempio i modelli RIV502 - RIV503 - RIV505.



RÖHM

Con il manipolatore Rrmg, Röhm può soddisfare una grande varietà di esigenze e offrire soluzioni che corrispondono alle richieste del cliente. Il vantaggio di questo manipolatore è la capacità di costruzione che può assumere la forma del pezzo che deve essere movimentato. Non importa se la presa è interna o esterna. Anche pezzi, con diametri diversi, possono essere presi in modo sicuro e affidabile con un solo manipolatore grazie alla flessibilità di presa. Il materiale sintetico PA12 utilizzato per produrre i manipolatori permette di movimentare pezzi finiti senza il rischio di rovinarne la superficie. Inoltre è resistente agli olii, alle emulsioni e questo permette di allargare il campo delle applicazioni.



ROLLOMATIC

Il centro di produzione per utensili di precisione a 6 assi Rollomatic GrindSmart 629XW è stato progettato per la costruzione di utensili complessi e ad alte prestazioni. La gamma di lavoro va da 0,1 a 20 mm di diametro e la macchina è adatta alla produzione di lotti grandi e piccoli. GrindSmart 629XW è dotata di 6 assi interpolati simultaneamente, e di un cambia mole a 6 posizioni. La 629XW integra il software di programmazione Rollomatic di ultima generazione, VirtualGrind Pro, estremamente performante e semplice da utilizzare, che permette di creare utensili standard o complessi con solamente pochi clic. Il potente simulatore 3D consente di visualizzare in tre dimensioni l'utensile programmato. Il software offre inoltre la possibilità di simulare in 3D gli elementi della macchina in movimento.



ROLLWASCH

Rollwasch è specializzata nel trattamento di finitura in massa delle superfici, come vibrofinitura, finitura robotizzata e burattatura. 'Un'attività' si legge sul sito dell'azienda, 'tramandata di padre in figlio'. Rollwasch produce oltre alle macchine e agli impianti di burattatura, anche depuratori e filtri a forza centrifuga. L'azienda produce anche sistemi di finitura robotizzata dedicati in particolar modo al settore aerospaziale, sistemi di finitura a flusso, di smerigliatura, di sabbatura e di pallinatura di precisione. Rollwasch è anche produttore di composti chimici e preformati abrasivi di vario tipo, media e granulati per finitura, prodotti di consumo di alta qualità.



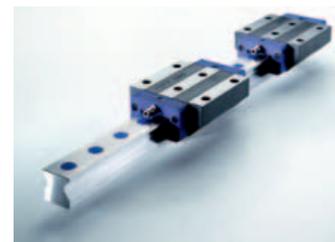
ROSA ERMANDO

Rosa Ermando introduce la nuova serie di rettificatrici Iron N-CN, dotate di carenatura integrale e della nuova unità di controllo Siemens 840 - D touch screen. Tra le caratteristiche peculiari del controllo troviamo: impostazione delle quote in modalità autoapprendimento, il ciclo di lavoro automatico con impostazione di sgrossatura e finitura, ciclo di diamantatura automatico con compensazione del consumo mola e ciclo spegni fiamma. Per i modelli CN è possibile eseguire lavorazioni su più piani con diverse altezze e possibilità di sagomare la mola tramite l'ausilio di macro. La potenza di 11,0 kW e la mola con diametro di 400 mm soddisfano anche le richieste più impegnative. La nuova nata è stata concepita 'come frutto di una linea di pensiero avente come obiettivo la semplicità'.



ROSA SISTEMI

Rosa Sistemi produce componenti di movimentazione lineare di precisione. L'ultima novità lanciata sul mercato è la monoguida a ricircolo di rulli MG (dalla taglia 25 alla 65). La realizzazione di questa tipologia di guide 'ha previsto l'utilizzo di criteri tecnici e tecnologici all'avanguardia proprio con l'interesse di garantire nel tempo un mantenimento costante sia degli aspetti legati alla precisione sia a quelli della durata, dando al costruttore la possibilità di affrontare al meglio la competizione globale'. Rosa Sistemi nel corso degli anni ha inoltre individuato un gruppo di partner tecnologici che le permettono di poter proporre una gamma di prodotti completa e di supporto a tutta la clientela fin dalla fase progettuale.



RUPAC

Rupac, distributore esclusivo in Italia di Innovatest, presenta Falcon 500, un nuovo durometro da laboratorio, per misurazioni Vickers, Knoop, Brinell, Rockwell, Super-Rockwell, KiC (analisi dei parametri di stress e rottura del materiale), HVT, HBT e ISO 2039 1&2 per plastica, con carichi da 1 gf fino a 250 kgf. Il Falcon 500 offre un evoluto sistema automatico a coordinate e libertà di misurazione su materiali metallici e plastici nelle più comuni scale di durezza. Il funzionamento è completamente automatico ed elimina qualsiasi influenza dell'operatore. Tra le sue caratteristiche: testa di misura motorizzata CNC con torretta girevole a 8 posizioni, riconoscimento automatico altezza pezzo e sistema anticollisione; tavola motorizzata X-Y CNC; celle di carico multiple; zoom digitale con controllo automatico della messa a fuoco.



SACEMI

'Sacemi è sinonimo di elettropompe per applicazioni industriali'. Il programma di produzione dell'azienda comprende un'ampia gamma di elettropompe centrifughe a stelo immerso con un elevato numero di varianti, progettate per essere utilizzate sulle macchine utensili e principalmente per l'impiego su sistemi di lubrificazione e refrigerazione, macchine per lavaggio, evacuatori di truciolo e dovunque serva una efficace circolazione di emulsioni acqua-olio, olio da taglio puri, con portate che arrivano fino a 1.200 l/min e prevalenza fino a 16 bar.



SACHMAN

Frazer è 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'. Frazer è sul mercato in due versioni. Box version, completamente carenata, con corse dell'asse X che variano da 3 a 5 m, concepita principalmente per il mercato della subfornitura (meccanica generale e stampi) assicurando elevate prestazioni a costi contenuti. Open version, modello con recinzione perimetrale e corse superiori lungo l'asse X, offre maggiori possibilità di ingegnerizzazione e soluzioni personalizzate per soddisfare le esigenze di un'ampia fascia di clienti, quali contoterzisti e grandi gruppi industriali nei settori aerospaziale e meccanica generale.



SAFOP

Il tornio Leonard HT 13, di Safop, è dotato di carri che scorrono su guide lineari. La macchina può essere allestita in varie configurazioni. Unità palettizzate con bloccaggi rapidi rendono la macchina versatile e si può passare velocemente dalla tornitura alla fresatura o ad altre molteplici applicazioni studiate per questo modello. Il tornio Leonard HT 18 è dotato di carri che scorrono su guide lineari. La macchina può essere allestita in varie configurazioni. L'ampia gamma di accessori fa di questo tornio un vero e proprio centro di tornitura e fresatura fino a farlo diventare una macchina multitasking.



SANDVIK COROMANT

Tra le proposte di Sandvik Coromant, c'è CoroMill 390 con inserti di dimensione O7 in qualità GC1130 e chiave torsionometrica inclusa. Una fresa a candela per piccoli diametri che garantisce versatilità, affidabilità, precisione e produttività per tutti i tipi di macchina, utilizzabile su materiali e in applicazioni differenti - dalla sgrossatura alla finitura -. CoroMill 745 offre invece elevata produttività a basso costo per tagliente ed è caratterizzata da un design multitagliente bilaterale, ideale per la produzione di lotti di grandi dimensioni. La fresa CoroMill 745 (nella foto) è caratterizzata da un sistema di posizionamento inclinato degli inserti e taglienti affilati, che semplifica e velocizza la sostituzione dei taglienti nella sede e determina un'azione di taglio leggera con basso assorbimento di potenza.



SASSATELLI

Con l'unità di raddrizzatura di Sassatelli è possibile raddrizzare barre grezze e semilavorate o pezzi finiti sia prima sia dopo il trattamento termico. La macchina permette di ottenere una raddrizzatura con tolleranza centesimale in modo pratico e veloce. A differenza della pressa, dove per controllare la raddrizzatura è necessario muovere il pezzo, l'unità di raddrizzatura è dotata di un comparatore centesimale che si può spostare su tutta la superficie del pezzo. Il pezzo, nel caso sia cavo, è sostenuto da una coppia di contropunte mentre viene sostenuto da due supporti a rulli, se è pieno o senza centri. Tutti i modelli sono alimentati con aria compressa 6+8 bar e non necessitano di collegamenti a corrente elettrica.



SCAGLIA INDEVA

Scaglia Indeva, ha elaborato una soluzione ottimale per la movimentazione di merci in uscita da magazzino verticale automatico di una nota azienda. Si tratta di un carro ponte sostenuto da gruppi di ancoraggio con una trave ponte sotto cui è montato un manipolatore Indeva modello a rotaia, che scorre per tutta la lunghezza del magazzino e raggiunge la bocca dello stesso. Grazie all'utilizzo di un manipolatore Indeva, modello Liftronic, gli operatori dell'azienda richiedente possono movimentare carichi in modo fluido e veloce con uno sforzo minimo. Due sistemi di presa diversi sono utilizzati con lo stesso manipolatore. In questo caso, un sistema di presa tramite il vuoto, per afferrare le scatole di cartone sul lato superiore tramite un telaietto di ventose e un altro costituito da pinza lineare standard per afferrare cassette rigide.



SCHNORR

Schnorr progetta e produce molle a tazza, sistemi di bloccaggio viti, rondelle di sicurezza zigrinate originali, parti imbutite e stampate in acciaio. L'azienda fornisce sia prodotti standard sia particolari a richiesta. La varietà di applicazione dei prodotti è davvero ampia. Per citare solo alcuni esempi ricordiamo l'impiego in freni e valvole industriali, ammortizzatori, mandrini e nel settore dell'automotive. Schnorr è in grado di realizzare soluzioni su misura con dimensioni, materiali e trattamenti superficiali che riescono a soddisfare le più svariate richieste adattandosi a una molteplicità di applicazioni. Grazie alla pluriennale esperienza come partner nello sviluppo di progetti l'azienda garantisce assistenza a partire dalla prima idea fino alla realizzazione del prodotto finito.



SCHUNK

Con un'altezza di soli 20 mm, il modulo pneumatico di serraggio a punto zero Schunk Vero-S NSE mini risulta estremamente piatto. Grazie alla funzione turbo integrata, il modulo NSE mini, con un diametro esterno di 90 mm e un diametro del perno di serraggio di soli 20 mm, raggiunge forze traenti fino a 1.500 N. Il bloccaggio avviene meccanicamente avvalendosi di un pacchetto di molle. L'NSE è geometrico e irreversibile. Anche in caso di un carico macchina automatizzato, la lavorazione di piccoli pezzi è particolarmente efficace: per questo motivo la piastra Vero-S NSE mini presenta nella sede del perno di serraggio un foro per una eventuale pressurizzazione. Altra novità: alto soli 12 mm e con diametro di 49 mm, Vero-S NSE mikro è 'il modulo di serraggio a punto zero più piccolo del mondo' che 'trasferisce tutti i vantaggi del cambio rapido con i componenti del sistema di serraggio Schunk in una nuova dimensione'.



SERMAC

Sermac presenta i prodotti delle più importanti case che rappresenta e distribuisce in esclusiva sul mercato italiano, quali Norelem, con la sua più ampia offerta di componenti normalizzati per l'officina e Asimeto Inc., specializzata nella produzione di un'ampia gamma di strumenti di misura e controllo di alta precisione e qualità proposti con modelli sia analogici sia digitali. Esposta anche la gamma completa denominata JVB delle nuove macchine di misura a visione 2D e 3D che si caratterizzano per assi CNC motorizzati, ingrandimenti ottici 0,7x - 4,5x, ingrandimenti monitor 28x - 180x, risoluzioni fino a 0,5 micron, ripetibilità 2 micron, tastatori Renishaw, luce episcopica e diascopica a LED regolabile, e software di misura innovativo per misure singole e combinate.



SIEBERT GROUP

Siebert propone una gamma completa che comprende dispositivi compatti da incasso per quadri di comando, display giganti per la visualizzazione dalla distanza e tabelloni complessi per la rappresentazione dei dati di produzione. Le applicazioni tipiche comprendono l'automazione di realtà industriali, dati di processo, energie rinnovabili, logistica e trasporti. I dispositivi sono caratterizzati da LED brillanti con caratteri fino ad altezza di 700 mm che consentono la visualizzazione anche da distanze notevoli. Concepiti per applicazioni industriali, i display sono realizzati con il grado di protezione più opportuno. Per particolari ambienti di lavoro sono disponibili display con custodia in acciaio inossidabile o custodie idonee in ambienti a sicurezza aumentata. Sono disponibili tutte le interfacce utilizzate in ambiente industriale.



SIGMA

La linea di centri di lavoro Flexi di Sigma è stata concepita per lavorare pezzi complessi su 5 facce con un solo piazzamento, di piccole e grandi serie, nella meccanica di precisione e nella produzione di stampi. La versatilità dei centri di lavoro Flexi è ottenuta sfruttando una testa mandrino basculante (asse B) che consente una rotazione di $\pm 110^\circ$ mediante l'utilizzo di un motore torque con una coppia di 1.400 Nm, che trasmette direttamente il movimento 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. La stessa tecnologia è applicata alla tavola girevole della macchina (asse C) che è annegata nella tavola piana e ha un diametro di 660 mm. La tavola girevole può essere utilizzata durante la lavorazione di pezzi complessi a 5 assi.



SISMA

Produttrice di sistemi laser ad alta precisione, Sisma è attiva in numerosi settori, come industria, oreficeria, dentale, moda ed educational. Il core business di Sisma è costituito da sorgenti laser e sistemi di saldatura, marcatura, taglio, 3D e macchine per catena orafa. Tutti questi prodotti sono integralmente disegnati, sviluppati e assemblati presso gli stabilimenti Sisma. Sisma è oggi attiva anche nell'additive manufacturing con Laser Metal Fusion di polveri metalliche (preziose e non). Questo processo presenta vantaggi rispetto a tecniche datate come la fusione a cera persa, a livello di velocità, risparmio energetico, libertà creativa e recupero (praticamente totale) del materiale non utilizzato. Sisma propone in questo ambito MySint, un macchina che slega la necessità di progettare e produrre nello stesso luogo.



SMC

Con la nuova versione della valvola VEX3 a 3 vie e 3 posizioni, SMC offre ai clienti la possibilità di ottenere una migliore flessibilità e una maggiore efficienza in termini di consumo energetico. L'assorbimento elettrico è quasi dimezzato (da 1,8 W a 1 W, nella versione senza LED, e da 2,1 W a 1,1 W, in quella con LED), assicurando risparmio nei costi di esercizio. Per migliorare la facilità d'uso e aumentare la flessibilità applicativa, al modello con azionamento manuale a impulsi non bloccabile sono state aggiunte 3 nuove opzioni: a cacciavite bloccabile, a impulsi bloccabile e a leva bloccabile. Allargata anche la gamma delle tensioni di alimentazione: oltre ai 12 e 24 VCC attuali, ora è possibile utilizzare le tensioni nominali di 3, 5 e 6 VCC.



SMZ

SMZ Italia si occupa della revisione e riparazione di mandrini ed elettromandrini per macchine utensili. A luglio 2015, SMZ Italia 'ha superato il traguardo di 10.000 riparazioni effettuate su mandrini ed elettromandrini ampliando continuamente le conoscenze tecniche'. Sempre in quell'anno, SMZ Italia ha ampliato i propri servizi, pubblicandoli sul sito internet (www.smzitalia.com) dove è anche possibile fare la richiesta di un'offerta di riparazione, ricevendo nel giro di 24h una dettagliata risposta. Oggi SMZ Italia, oltre a offrire il servizio completo di revisione e riparazione per mandrini ed elettromandrini, offre anche il servizio di manutenzione preventiva, lo smontaggio e rimontaggio dei mandrini sulle macchine, lo spindle's care, il training di manutenzione dei mandrini e vendita di ricambi.



SORALUCE

Il centro di fresatura-alesatura Soraluze modello FR è una macchina multitasking che offre grande versatilità e produttività nella lavorazione di grandi pezzi. Raggiunge elevati livelli di precisione e produttività grazie al design rigido ed ergonomico. Il design modulare della macchina offre un'ottima versatilità e può essere equipaggiato con una vasta gamma di accessori opzionali, permettendo alla macchina di adattarsi alle esigenze del cliente con efficienza e precisione. La macchina incorpora il sistema DAS (Dynamic Active Stabiliser), un dispositivo in grado di aumentare attivamente la rigidità dinamica della stessa, 'incrementando la capacità di taglio fino al 300%, grazie alla riduzione del chatter [vibrazione autorigenativa] durante la lavorazione'. Il sistema DAS ha appena ricevuto i premi Quality Innovation of the Year 2015 e Best of Industry 2015.



STAR PROGETTI

I riscaldatori a infrarossi Helios Radiant di Star Progetti, progettati e costruiti in Italia, 'hanno da sempre contribuito all'evoluzione del settore del riscaldamento grazie alla continua ricerca di innovazione sia nelle tecnologie sia nei materiali utilizzati'. L'ultimo apparecchio presentato sul mercato da Star Progetti, è il modello Safe Industry, a norme Atex. Questo riscaldatore è indicato per esigenze di riscaldamento in ambienti ad atmosfere pericolose, quali aziende petrolchimiche, aziende con presenze di esalazioni, polveri ecc.



STHEMMA

Sthemma presenta la segatrice a nastro manuale Thomas, completa di funzione discesa assistita modello DA. La struttura portante della segatrice è costituita in carpenteria con spessori e dimensioni ben proporzionati. Le finiture sono ben curate in ogni parte della macchina. La macchina è composta da gruppo morsa, dispositivo di rotazione e gruppo arco costituiti da fusioni in ghisa per garantire massima robustezza ed estrema rigidità durante l'uso. Per la morsa c'è l'avvicinamento rapido tramite specifica leva di azionamento. La morsa si può posizionare sia a destra sia a sinistra della lama con relativo sistema di bloccaggio. La tensione del nastro meccanico avviene mediante volantino e relativo microinterruttore di arresto macchina nel caso di rottura lama.



SUHNER

Nella fotografia a fianco si vede un'unità Suhner MAX40CO ISO 40 con slitta UA40 CNC 160 applicate su un robot Motoman Yaskawa per eseguire lavorazioni di foratura, maschiatura e fresatura su lamiere in acciaio bonificato. 'Per far sì che il robot non risentisse dello sforzo di lavorazione, è stato applicato un magnete alla slitta. Dopo che il robot ha posizionato l'unità nella giusta posizione, il magnete si appoggia alla lamiera e viene attivato. In questo modo tutta la spinta generata dall'asportazione grava sul magnete, mentre il robot rimane in posizione solo come supporto'. Il sistema di cambio utensile automatico Suhner integrato sull'unità consente di lavorare in maniera non presidiata. Grazie al doppio motore brushless e alla rigidità della struttura è possibile eseguire maschiatura rigida senza problemi.



SYNERGON

Con l'introduzione del centro di tornitura e fresatura G220, Index, distribuita da Synergon, continua la sua fortunata serie di multitasking compatti. Grazie a un mandrino di fresatura, asservito da un magazzino utensili a catena singolo, o in opzione doppio, che offre spazio per 70 o 140 utensili HSK-T40 (50 o 100 utensili HSK-T63), possono essere eseguite lavorazioni su cinque assi in continuo. L'ausilio di una torretta utensili ben strutturata e completa di asse Y, garantisce al G220 la flessibilità necessaria per eseguire qualsiasi lavorazione di tornitura o di fresatura. Con una corsa Y di ± 80 mm, un campo di rotazione dell'asse B di $-50 / +230$ gradi, e un'ampia corsa X, che sotto il centro di rotazione raggiunge i 30 mm, è possibile 'produrre facilmente ed efficientemente qualsiasi geometria'. La distanza tra i mandrini è di 1.280 mm; la lunghezza di tornitura massima è di 1.000 mm.



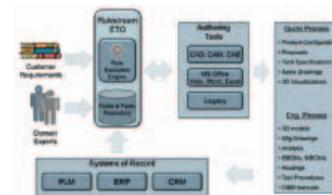
SYSTEM TECHNOLOGY

GO2cam, presentata da System Technology, risponde alle necessità 'dei contoterzisti che hanno l'obbligo di soddisfare le esigenze dei propri clienti: qualità e tempi di consegna'. GO2cam offre la possibilità di programmare frese da 3 assi a 5 assi in continuo, torni da 2 assi a 10 assi, erosioni da 2 assi a 4 assi, di qualsiasi marca. Si fa apprezzare per l'ambiente CAD intuitivo, la possibilità di disegnare e lavorare sia in 2D sia in 3D, di importare disegni CAD 2D o 3D da altri sistemi in formato igs, xt, step ecc. E ancora, i comandi di pulizia del file DXF o DWG per un passaggio immediato al CAM. Sono previsti l'aggiornamento automatico dei percorsi utensili in caso di modifica della geometria e la creazione automatica della documentazione tecnica.



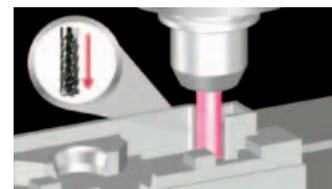
TEAM 3D

Team 3D si occupa della vendita di soluzioni CAD, CAM, CAE e PLM di Siemens Industry Software sul territorio italiano ed è un consulente preparato per assistere le aziende nell'aggiornamento (e nella formazione) dei processi aziendali. Team 3D presenta la soluzione Rulestream Engineer-to-Order di Siemens, un configuratore di prodotto che contribuisce a incrementare le vendite riducendo i costi operativi interni e accorciando i tempi di consegna dei prodotti personalizzati. La soluzione s'integra con i sistemi ERP, PLM e CAD esistenti, aiutando i produttori a rispondere agli ordini specifici del cliente in maniera più rapida, accurata ed efficiente. Rulestream Engineer-to-Order è 'un software per le imprese, basato su standard di ingegneria, progettato per catturare, gestire e riutilizzare il know-how aziendale al fine di automatizzare i processi di ingegneria per i produttori'.



TEBIS

La nuova versione Tebis V4.0 si è arricchita di nuove funzioni con il rilascio della release 2. Tra le novità principali il potenziamento delle strategie di automazione per la produzione di pezzi di grandi dimensioni, la gestione integrata nel Job Manager dell'ambiente di programmazione CNC del software DCamCut Expert per il taglio a filo, il potenziamento delle funzioni dedicate alle feature di forma regolare e la piena integrazione dei robot industriali a 6 assi nell'ambiente CAD/CAM Tebis, anche a livello del controllo collisione che può essere effettuato in background. Una delle novità forse più interessanti della 4.0 R2 è la nuova strategia di sgrossatura adattativa, che consente di compiere cicli molto più rapidi sfruttando l'altezza piena dell'utensile e un avanzamento in grado di adattarsi sia al materiale sia alla geometria del componente.



TECHNIMOLD

Si chiama Stratasys J 750, la nuova stampante 3D multimateriale e multicolore di Technimold. 'Colori vivaci, sfumature delicate e realismo senza precedenti per i prototipi realizzati con Stratasys J750', annuncia l'azienda. Con Stratasys J750 i modelli hanno dettagli precisi, la loro rifinitura superficiale è di alto livello ed è disponibile una gamma di colori variegata e fedele alla realtà.



TESAR

La suite Motis di casa Tesar è specifica per la gestione produzione, adatta a ogni settore industriale e integrabile con qualsiasi sistema ERP. Motis1 è il software di pianificazione e schedulazione a capacità finita. Semplice, intuitivo e automatico, ottimizza il carico macchine e il carico uomo, il rendimento e la produttività dell'intera azienda, tenendo conto degli ordini prioritari, delle scadenze, delle risorse, dell'approvvigionamento dei materiali ecc. Motis2 è invece il software dedicato alla raccolta dati, al monitoraggio e alla gestione della produzione. Motis2 consente il controllo e la gestione delle variabili del processo produttivo; permette la dichiarazione manuale delle attività degli operatori e il monitoraggio in automatico dei parametri di produzione di qualsiasi tipologia di macchina/impianto.



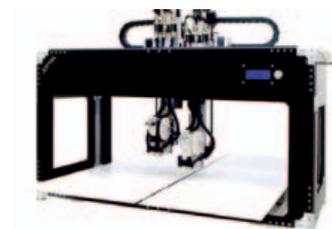
TESEO

Teseo presenta a BiMu la propria gamma di tubazioni modulari in alluminio per la realizzazione di sistemi di distribuzione dell'aria compressa, azoto, vuoto e altri fluidi in pressione non pericolosi. I sistemi Teseo sono ideali per impianti e officine ma anche come componentistica bordo macchina: i collettori modulari apportano diversi plus significativi nella realizzazione di macchine automatiche e sistemi speciali. Il nuovo misuratore di flusso 'plug & play' permette di rilevare i valori di alcuni parametri critici (portata, temperatura e pressione del fluido) e valutare le prestazioni del sistema. In ottica 'energy saving' Teseo propone anche una linea ergonomica di soluzioni che migliorano efficienza, produttività e sicurezza dell'operatore, tra cui carrelli scorrevoli su rotaia (ATS) o su profilo (MAT), bracci girevoli (SAB) da banco o da parete.



TIPS

Tips si occupa di sviluppo software e dal 2012 di produzione stampanti 3D con il marchio 3Dprn. La sua offerta si rivolge in modo particolare al settore della produzione, prototipazione ecc. Con 3Dprn vengono proposte soluzioni per realizzare prototipi, produrre piccole serie con un'elevata qualità di stampa 'dovuta all'alto contenuto tecnologico delle stampanti 3D e del software dedicato alle stampanti 3D'. 3Dprn offre la possibilità di personalizzare le stampanti 3D, sia in accessori sia nelle misure di area stampabile. Tips propone prodotti realizzati al proprio interno e garantisce 'una completa e adeguata assistenza post-vendita' con ogni tipo di personalizzazione.



TORGIM

Il tornio ad autoapprendimento Torgim TL 450/500 si distingue per dimensioni, peso e praticità d'uso. Tramite l'uso di volantini elettronici, altri comandi manuali e una unità di controllo con monitor a colori cristalli liquidi 11" l'operatore è in grado sia di eseguire torniture tradizionali con quote visualizzate e avanzamenti con selezione continua, sia di realizzare pezzi complessi seguendo la programmazione guidata. La testa, fusa in ghisa speciale è stabilizzata e rigidamente fissata al bancale in modo da garantire la completa assenza di vibrazioni. Tutti gli ingranaggi, in acciaio Cr.Ni.Mo. cementati, temperati e rettificati, ruotano su cuscinetti di alta precisione. Il mandrino, supportato in tre punti e con passaggio barra 160 mm, è montato su cuscinetti Timken a rulli di alta precisione speciali per macchine utensili.



UBIEMME GÜHRING

PowerTap, presentato da Ubiemme, è un maschio universale che copre una vasta gamma di applicazioni e fornisce risultati di lavorazione ottimali, dicono i tecnici aziendali. 'Sono state ottimizzate le geometrie per offrire le massime prestazioni e inoltre viene prodotto con i migliori acciai di qualità'. Power Tap mantiene un'elevata precisione anche su macchine speciali, per lavorazioni specifiche. È particolarmente indicato per acciai ad alta resistenza, acciaio inossidabile e resistente agli acidi, alluminio e leghe, acciai generali e materiali cast.



UNILOCK

La nuova serie di mandrini portapinza Unilock Italian Style è studiata nei minimi particolari per poter rispondere alle esigenze più elevate. I mandrini Unilock vengono 'realizzati in un'ottica che garantisce affidabilità e precisione rendendo il processo di lavoro più rapido e più facile aumentando così la produttività'. Un esempio in questo senso è il nuovo mandrino a espansione Expander, progettato all'interno della filosofia Formula 4.0. Unica base sulla quale è possibile applicare tre sistemi di bloccaggio differenti - a pinza ferma, a tiro, a espansione - secondo il tipo di lavorazione da eseguire, permettendo una soluzione di serraggio pratica e modulare.



UNIS GROUP

Unis Group, è una società specializzata nei servizi di riparazione e vendita di dispositivi di elettronica industriale: PLC, regolatori di frequenza, alimentatori, monitor, servomotori, attrezzature di programmazione, PC industriali, pannelli operatore e touch, robotica. Con filiali in Europa, Brasile e Cina, il gruppo Unis dal 1984 è il 'partner affidabile di tante aziende nella riparazione di elettronica industriale'. I tecnici dell'azienda si avvalgono di strumenti all'avanguardia per il lavoro di riparazione e di controllo dei segnali, così come diverse configurazioni adibite per il collaudo li aiutano a riparare e testare i componenti difettosi. Oltre alla riparazione, Unis fornisce servizi di vendita, manutenzione, pulizia e test su apparati elettronici, sia nuovi sia usati.



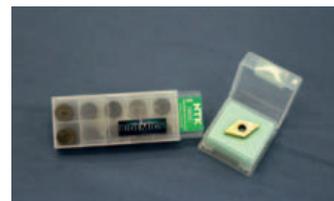
UVAT

Con la fresa a spianare K_Mill, Preziss di Uvat ha sviluppato un utensile ad alto rendimento dal momento che il sistema K_Mill consente di produrre un utensile a inserti con lo stesso numero di taglienti di un utensile saldobrasato in PCD, con in più un notevole incremento della produttività grazie agli inserti reversibili. Il sistema rapido e preciso di microregolazione permette all'operatore di settare ogni singolo tagliente facilmente così da ottenere il minimo run-out possibile e, conseguentemente, una migliore finitura superficiale e una vita-utensile prolungata. Le caratteristiche strutturali e la stabilità garantiscono la massima efficienza sia in finitura sia in sgrossatura. I taglienti in PCD sono la soluzione migliore per lavorare leghe di alluminio, leghe bimetalliche e, in generale, materiali abrasivi.



VEGA INTERNATIONAL TOOLS

Vega International Tools è presente a BiMu con le due novità NTK Cutting Tools: i gradi JX1 e JP2, pensati per l'industria aerospaziale e per la lavorazione di componenti in leghe resistenti al calore. Dal punto di vista tecnico, JX1 è dedicato alla semisgrossatura, alla finitura e alla sgrossatura senza croste: consente un'elevata velocità di taglio con una migliore finitura e una durata superiore rispetto alla ceramica whisker altrimenti utilizzata. È inoltre utilizzabile nella lavorazione di leghe sinterizzate resistenti al calore. JP2, invece, è il grado della linea Bidemics studiato per la finitura, con una velocità di taglio di 10-15 volte superiore rispetto al metallo duro e una eccellente resistenza all'intangio rispetto al CBN e ai metalli duri rivestiti altrimenti utilizzati.



VERMAS

Dotata di motori lineari di ultima generazione, la Fehlmann Versa 645 linear, presentata da Vemas, è una macchina 'realizzata in modo particolarmente intelligente': la struttura con due soli assi sul mandrino (costruito da Fehlmann) garantisce estrema rigidità sull'utensile e di conseguenza finiture superficiali perfette. La tavola rotobasculante è integrata nella macchina in direzione longitudinale in modo da garantire che la bascula non subisca nessuna interferenza da parte degli assi lineari. Gli assi rotativi sono dotati di motori-coppia raffreddati e di sistemi di misurazione diretta di alta precisione che garantiscono le prestazioni anche durante la lavorazione in 5 assi simultanei o in solo posizionamento. Il magazzino può ospitare da 50 a 200 utensili.



VERDER SCIENTIFIC

Verder Scientific propone Brillant 3D della neoacquisita ATM. La nuova troncattrice da taglio automatizzata a 5 assi Brillant 3D è equipaggiata con 3 assi standard (x, y, z) e un modulo addizionale con due assi (d, e) integrati nel modulo di controllo della macchina. Pertanto è possibile posizionare intuitivamente il campione da lavorare in qualsiasi posizione sia necessaria durante il processo di taglio. Questa innovazione ATM fornisce un sostanziale risparmio di tempo quando i campioni da lavorare dovrebbero essere estratti durante i vari processi di taglio.



VERO PROJECT

WorkPlan, distribuito in Italia in esclusiva da Vero Project, è un programma ERP per gestire tutto il processo produttivo dalla preventivazione alla realizzazione dello stampo. Il modello CAD3 nativo è visualizzato in tutte le fasi del processo. L'interfaccia è diretta con Visi e WorkNC. L'analisi del pezzo da stampare viene effettuata senza l'impegno di una licenza CAD. La commessa nasce in automatico dal progetto CAD. Sono possibili la pianificazione della commessa e la gestione rapida e semplice delle criticità, la verifica della redditività di commesse e singole fasi e l'analisi delle efficienze produttive.



Lamiera

fieramilano
17-20/05/2017

lamiera.net



MACCHINE / IMPIANTI /
ATTREZZATURE PER LA
LAVORAZIONE DI LAMIERE /
TUBI / PROFILATI / FILI E
CARPENTERIA METALLICA /
STAMPI / SALDATURA /
TRATTAMENTI TERMICI /
TRATTAMENTO E FINITURA
SUPERFICI / SUBFORNITURA

ENTE ORGANIZZATORE

CEU-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU SPA

PER INFORMAZIONI

LAMIERA c/o CEU-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU SPA
viale Fulvio Testi 128, 20092 Cinisello Balsamo MI (Italy)
tel +39 0226 255 230/861 • lamiera.esp@ucimu.it

WELCOME TO



Fastener
INDUSTRY

BLECH ITALY
SERVICE

Accademia
LAMBDA

Promossa da



VISION ENGINEERING

Il nuovo microscopio digitale EVO CAM di Vision Engineering è specificamente progettato per le attività di controllo della qualità e documentazione. Con opzioni di ingrandimento fino a 300x e messa a fuoco completamente automatica, semplifica le attività di ingrandimento di precisione permettendo di concentrarsi sui dettagli. La qualità delle immagini e l'ampia gamma di obiettivi garantiscono ottimi risultati sia nelle operazioni che richiedono ingrandimenti elevati sia per lavori di precisione. L'illuminazione circolare a LED e lo zoom ottico 30:1 consentono di osservare l'intero campione o il più piccolo dettaglio con la semplice pressione di un tasto. Grazie a un'ampia gamma di stativi è possibile configurare EVO CAM per diversi ambienti di lavoro, mentre la funzione di acquisizione immagini, permette di salvare le stesse su chiavetta USB.



WATERJET

Suprema DX510 è un modello costruito con caratteristiche da macchina utensile ad alta precisione ($\pm 50 \mu\text{m}$) con la possibilità di lavoro a 5 assi sincronizzati per lavorazioni nel settore automotive, aerospaziale ed energetico fino a spessori di 300 mm di acciaio, leghe e titanio. La macchina presente in fiera ha due sistemi di taglio innovativi integrati: il taglio a getto d'acqua supersonico (4 Mach) Edge 5 con 5 assi interpolanti e funzione integrata I.T.C. (Intelligent Taper Control) e il sistema di taglio ibrido Plasma-Waterjet ad alta definizione con sistemi taglio combinato waterjet e plasma fino a 260 AMP Hypertherm. L'impianto funziona grazie anche alla tecnologia della pompa intensificatrice dell'azienda americana KMT da 6.200 bar.



WIKUS

Per rendere più semplice la scelta dei prodotti giusti, Wikus raggruppa le sue lame a nastro in tre classi di performance. Il livello 1 contiene lame a nastro standard, utilizzabili in modalità universale. Il livello 2, contempla lame a nastro con prestazioni elevate. Infine, il livello 3, è quello delle lame a nastro high-tech per prestazioni massime. La gamma di prodotti Wikus include anche versioni speciali per applicazioni individuali. Wikus realizza anche altri prodotti speciali, contrassegnati dal marchio, 'S', per tecnologia di segatura ad alte prestazioni e applicazioni particolari.



WITTENSTEIN

La nuova serie completamente scalabile di servoattuatori di Wittenstein motion control si chiama 'premo'. La flessibilità e il principio modulare che ne stanno alla base permettono di ottenere unità motore-riduttore con elevata scalabilità. Con le tre linee esistenti - base line, advanced line e high line - è possibile configurare i servoattuatori premo in modo ottimale in funzione dei diversi livelli di performance richiesti dalla specifica applicazione. Sono disponibili anche diverse opzioni geometriche in uscita e differenti flange di montaggio per il riduttore, un'ampia varietà di encoder, gamma di tensione fino a 750 V, sistemi di lubrificazione, sensori di temperatura e freno di stazionamento per offrire la massima flessibilità di integrazione meccanica ed elettrica.



ZETA EMAG

La VL 4 appartiene alla serie di macchine modulari Emag, che si distinguono per il loro design compatto. Come le altre macchine della serie è dotata di automazione pick-up integrata, che consente al mandrino di lavoro di prelevare e depositare i pezzi sul nastro di carico, anch'esso già incluso nella configurazione standard. Questo tipo di configurazione riduce al minimo i tempi secondari, grazie alla zona di carico posizionata vicino all'area di lavoro e offre differenti soluzioni di automazione. Il basamento macchina è costruito in cemento polimerico Mineralit e garantisce elevata stabilità e assorbimento delle vibrazioni, a beneficio della qualità di lavorazione. Per il processo di lavorazione la macchina dispone di una torretta con 12 posizioni utensile e tempi rapidi di indexaggio.



ZIMMER

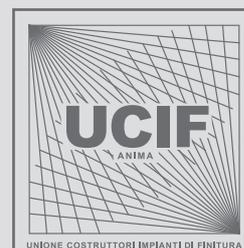
Le pinze Zimmer della serie 5000 offrono un'elevata resistenza alle torsioni. Inoltre il trattamento DLC effettuato sulle ganasce consente di avere un'estrema durezza e una resistenza alla corrosione consentendo alle pinze della serie 5000 di resistere ad almeno 30 milioni di cicli senza manutenzione, dicono i tecnici aziendali. Le pinze possono essere utilizzate anche in condizioni ambientali gravose come quelle nei centri di lavoro e in applicazioni con trucioli e liquidi. Ciò è reso possibile da una guarnizione a doppio labbro che ricopre le ganasce, e vantano di conseguenza un grado di protezione IP 64 e, con un coperchio di protezione aggiuntivo, è possibile raggiungere un grado di protezione IP 67.



Se ci sei parti

Se non ci sei non riparti

UCIF È LA VOCE DEI COSTRUTTORI DI IMPIANTI DI FINITURA
IN ANIMA/CONFINDUSTRIA. NEL 2016 PORTA L'INDUSTRIA
DEI TRATTAMENTI DI SUPERFICIE ITALIANA ALL'ESTERO



Comunicazione e formazione, leve fondamentali per le aziende

Uno degli ambiti in cui Ucif cerca costantemente di creare opportunità concrete per i propri soci è quello della formazione. Per l'associazione non si tratta di un'attività di business, prevedendo delle tariffe di partecipazione sufficienti a coprire i costi di gestione, ma piuttosto vengono creati degli appuntamenti formativi perché, grazie alle competenze interne e alla rete di esperti a cui Ucif si affida, è in grado di erogare delle competenze che altrimenti le aziende della Finitura farebbero molta fatica a trovare o diversamente potrebbero ottenere sul mercato a dei costi sicuramente più elevati. Un servizio che si è concretizzato negli anni in varie sessioni formative, per lo più della durata di una giornata. Ucif ha sviluppato, in collaborazione con Icim, un percorso formativo della durata di tre anni. Partendo dalla documentazione tecnico-normativa necessaria ad accompagnare un impianto e giungendo alla fase di installazione

e post-installazione, il corso accompagnava le aziende ad una più vasta conoscenza di tutti gli aspetti legati al proprio mestiere.

Conclusosi il percorso formativo tecnico, Ucif si è chiesta su quale area dedicare le proprie attenzioni e offrire nuovi spunti formativi per i propri soci. Da un mini sondaggio con gli associati è emerso che i dipendenti delle aziende evidenziano una forte necessità per la 'Comunicazione'. Nel mercato in cui operiamo è richiesta una sempre maggiore specializzazione del fattore umano, ma le aziende vivono e si sviluppano in una società informatizzata in cui i mezzi di comunicazione proliferano. Essere quindi in grado di veicolare il giusto messaggio alla persona indicata diventa una mission importante. Questa valutazione parte dalle strategie aziendali ma arriva fino alle singole riunioni con partner o con clienti. Non si tratta solo di una capa-

rità richiesta per figure commerciali: anche nelle riunioni interne, nelle relazioni con il proprio riferimento gerarchico all'interno dell'organizzazione, è sempre importante avere dimestichezza logica e linguistica.

Così, ad inizio 2016, la comunicazione è stata scelta come denominatore comune delle attuali esigenze delle aziende del settore ma anche come tema da affidare a Ucif per sviluppare nuove giornate formative e creare anche dei momenti di condivisione delle esperienze dei discenti provenienti da diverse realtà aziendali e diversi sotto-comparti appartenenti ad Ucif. Il percorso del 2016 è stato sviluppato nuovamente in quattro giornate: le prime due focalizzare su 'public speaking' e 'presentazioni efficaci' e le seconde, dopo la pausa estiva, sulla 'comunicazione efficace' e il 'customer care visto come orientamento al cliente'.

CITATI

ALESAMONTI	www.alesamonti.com	132
ANDANTEX	www.redex-andantex.com	132
A-SAFE	www.asafe.com/it	132
AUTODESK	www.autodesk.com	65
AUTOMATA CANNON	www.cannon-automata.com	66
BELLINI LUBRIFICANTI	www.bellini-lubrificanti.it	88
BIG KAISER	www.ch.bigkaiser.com	74
BLM GROUP	www.blmgrou.com	110
BMW	www.bmw.it	77
BOEING	www.boeing.com	54
BREVETTI STENDALTO	www.brevettistendalto.it	134
BUFFOLI TRANSFER	www.buffoli.com	134
BUMOTEC	www.bumotec.ch	134
CABE STOZZATRICI	www.cabe.it	134
CAMELEON TECHNOLOGY GROUP	www.cameleon-tg.com	134
CAMU	www.camuitaly.com	134
CAR	www.carsrl.it	135
CATERPILLAR	www.caterpillar.com	54
CB FERRARI	www.cbFerrari.com	135
CELORIA	www.celoria.it	135
CFT RIZZARDI	www.cofilo.it	135
CGTECH	www.cgtech.it	135
CHIRON ITALIA	www.chironitalia.it	135
CIMSYSTEM	www.cimsystem.com	136
CISAM	www.cisamitaly.com www.ernsthardnesstesters.com	136
CMF MARELLI	www.cmf.it	136
CMZ ITALIA	www.cmz.com	136
COLOMBO FILIPPETTI	www.cofil.it	136
COMAU ROBOTICS	www.comau.com - www.robotics.comau.com	74
CONTROL TECHNIQUES	www.controltechniques.com	66
CORAL ENGINEERING	www.coral.it	136
COSBERG	www.cosberg.com	137
CREO	www.creo3dprinters.com	137
CT MECA	www.ctmeca.com	137
CUCCHI GIOVANNI	www.cucchigiovanni.com	137
D. ELECTRON	www.delectron.it	137

D'ANDREA	www.dandrea.com	137
DANOBAT	www.danobat.com	71
DEL CAM ITALIA	www.delcam.com	65
DELFIN	www.delfinvacuums.it	138
DMG MORI ITALIA	www.dmgmori.com	65-106-138
DP TECHNOLOGY	www.dptechnology.it	138
DREHMAG	www.drehmag.com	138
DROPSA	www.dropsa.com	138
DÜRR SYSTEMS	www.durr.com	77
ELESA	www.elesa.com	138
ELMO MOTION CONTROL ITALY	www.elmocom.com	139
EMAG HOLDING	www.emag.com	112
EMERSON PROCESS MANAGEMENT	www.emersonprocess.com	66
EMMECOMPONENTI	www.emmecompenti.it	88
ENERGY GROUP	www.energygroup.it	139
FAMAR GROUP	www.famargroup.com	140
FANUC ITALIA	www.fanuc.eu	140
FAUSTO MARINELLO NPI ITALIA	www.famargroup.com	140
FERVI	www.fervi.com	140
FIERA MILANO	www.fieramilano.com	66
FUCHS LUBRIFICANTI	www.fuchslubrificanti.it	68
GALDABINI	www.galdabini.it	140
GEI GRUPPO ENERGIA ITALIA	www.geivalvole.it	52
GEICO	www.geico-spa.com	77
GENERAL MOTORS	www.gm.com	54
GERARDI	www.gerardi.it	140
HAAS AUTOMATION	www.haascnc.com	42-78-140
HAIMER	www.haimer.de	141
HBM ITALIA	www.hbm.com	68
HELLER ITALIA	www.heller-machinetools.com	50
HEMA MASCHINEN	www.advantage-hema.de	141
HERMLE	www.hermlle-italia.it	141
HEXAGON METROLOGY	www.hexagonmetrology.com	141
HOFFMAN	www.hoffmann-group.com	141
HURCO	www.hurco.it	141
HYDAC	www.hydac.com	142

CITATI

HYSTER ITALIA	www.hyster.com	71	MERCEDES BENZ	www.mercedes-benz.it	77
I.M.S.A.	www.imsaitaly.com	142	METAL WORK	www.metalwork.it	145
ICE	www.ice.it	54	MICRONFILTER	www.micronfilter.it	146
IMAGE S	www.imagesrl.com	142	MICROPLAN ITALIA	www.microplan-group.com	146
IMAN PACK	www.imanpack.it	142	MILLUTENSIL	www.millutensil.com	147
IMET	www.imetsaws.com	142	MISSLER SOFTWARE ITALIA	www.topsolid.com	147
IMT INTERMATO	www.imtintermato.com	142	MISUMI EUROPA	www.misumi-europe.com	147
ISPER	www.isper.it	143	MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.	www.it3a.mitsubishielectric.com/fa/it	114-147
IT + ROBOTICS	www.it-robotics.it	143	MITUTOYO CORPORATION	www.mitutoyo.co.jp/eng/	147
ITEK VENEZIANO GROUP	www.itekvenezianogroup.it	148	MONDIAL	www.mondial.it	147
JOBS	www.jobs.it	100	M-PIX	www.mpix.it	145
KABELSCHLEPP ITALIA	www.kabelschlepp.it	143	NABERTHERM	www.nabertherm.com	148
KASTO	www.kasto.de	143	NASA	www.nasa.gov	54
KENNAMETAL	www.kennametal.com	68	O.M.L.	www.omspa.it	148
KEPWARE TECHNOLOGIES	www.kepware.com	78	OMAX	www.omaxitalia.com	148
KEYENCE ITALIA	www.keyence.it	143	OMV OFFICINE MECC. VENETE	www.omvsrl.it	148
KUKA ROBOTER ITALIA	www.kuka.it	143	OP	www.op-srl.it	148
LAMPUGNANI SABBIA TRICCI	www.lampugnani.it	144	OPEN MIND TECHNOLOGIES ITALIA	www.openmind-tech.com	149
LAZZATI	www.lazzati.eu	144	PARPAS	www.gruppoparpas.com	149
LEICA MICROSYSTEMS	www.leica-microsystems.it	144	PIETRO CARNAGHI	www.pietrocarnaghi.it	149
LEROY SOMER ITALIANA	www.leroy-somer.it	66	PNEUMAX	www.pneumaxspa.com	26
LI-BE	www.li-be.com	144	POLIEFUN	www.poliefun.org	127
LINEA TECNICA	www.lineatecnica.it	144	POLITECNICO DI MILANO	www.polimi.it	120-127
LNS ITALIA	www.lns-europe.com	144	PORTA SOLUTIONS	www.porta-solutions.com	149
LOSMA	www.losma.it	145	PREALPINA	www.prealpina.com	149
M.T.	www.mtmarchetti.com	148	PROCAM GROUP	www.procarn.it	149
MAIER ITALIA	www.maier-heidenheim.de	145	PROMAC	www.promac.eu	150
MAKINO ITALIA	www.makino.it	46-80	PROMETEC	www.prometec.it	80
MANDELLI SISTEMI	www.mandelli.com	145	PROMETEIA	http://www.prometeia.it/	52
MCM - MADAR COSTRUZIONI MECCANICHE SRL	www.mcmsrl.com	146	PTC ITALIA	www.ptc.com	78
MCM MACHINING CENTERS MANUFACTURING	www.mcmspa.it	84-145	QFP	www.qfp-service.it	150
MECCANIA	www.mwccania.com	146	RAFI	www.rafisrl.com	150
MECCANICA PONTE CHIESE	www.meccanicapontechiese.com	84	RAMBAUDI FFG EUROPE	www.ffgrambaudi.it	150
MEG	www.meg.it	146	REMA CONTROL	www.remaccontrol.it	150
MEP	www.mepsaws.com	146	REMAK	www.remak.it	150
			RENZACCI-CONSORZIO UNIMATIC	www.consorziounimatic.it-www.renzacci.it	151

REPI	www.repi-torino.it	151
RIBONI SEGATRICI	www.ribonisegatrici.it	151
RICERCA CHIMICA	www.ricercachimica.it	152
RIDIX	www.ridix.it	152
RIELLO SISTEMI	www.riello.it	152
RIVIT	www.rivit.it	152
ROBOTECO	www.roboteco.it	62
ROHM	www.roehmitalia.it	152
ROLLOMATIC	www.rollomatic.ch/it	152
ROLLWASCH ITALIANA	www.rollwasch.it	153
ROSA ERMANDO	www.rosa.it	153
ROSA SISTEMI	www.rosa-sistemi.it	153
RUPAC	www.rupac.it- www.rupac.com	153
SACEMI	www.sacemi.com	153
SACHMAN	www.sachman.it	153
SAFOP	www.safop.com	154
SANDVIK COROMANT	www.coromant@sandvik.com	80-154
SASSATELLI	www.sassatelli.com	154
SC EMSIL TECHTRANS	www.emsilgroup.com	139
SCAGLIA INDEVA	www.indevagroup.com	154
SCHAEFFLER ITALIA	www.schaeffler.it	78
SCHENCK ITALIA	www.schenck.net	78
SCHNORR	www.schnorr.it	154
SCHUNK INTEC SRL	www.it.schunk.com	116-154
SECO TOOLS ITALIA	www.secotools.com	73
SERMAC SRL	www.sermacsr.com	155
SIEBERT ITALIA	www.siebert-group.com	155
SIEMENS ITALIA	www.siemens.it	66
SIEMENS PLM SOFTWARE	www.plm.automation.siemens.com	102
SIGMA CONTROL	www.sigmacontrols.com	155
SISMA	www.sisma.com	155
SLM SOLUTION	www.slm-solutions.com	68
SMC ITALIA	www.smcitalia.it	155
SMZ ITALIA	www.smzitalia.com	155
SORALUCE ITALIA	www.soraluce.com	71-96-156
STAR PROGETTI	www.starprogetti.com	156
STHEMMA- SEGATRICI THOMAS	www.sthemma.com - www.thomas.it	156
STUDER MIKROSA	www.mikrosa.com	108
SUHNER SU-MATIC	www.suhner.com	156
SYNERGON	www.synergon.it	92-156
SYSTEM TECHNOLOGY	www.systemt.it	156
TEAM3D	www.team3d.it	157
TEBIS ITALIA	www.tebis.com	157
TECHNIMOLD	www.technimoldsistemi.com	157
TESAR	www.tesar.it	157
TESEO	www.teseo.net	157
TESLA	www.teslasub.it	54
TIPS	www.tips.it	157
TORGIM	www.torgim.it	158
TRUMPF	www.it.trumpf.com	32-73
UBIEMME GUHRING ITALIA	www.ubiemme.it	158
UCC ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI CALDARERIA	www.anima.it	66
UCIF	www.anima-it.com	127
UCIF	www.anima-it.com	162
UCIMU SISTEMI PER PRODURRE	www.ucimu.it	54
UNILOCK	www.unilock.it	158
UNIS GROUP	www.unisgroup.com	158
UNIVERSAL ROBOTS	www.universal-robots.it	38
UVAT	www.uvat.it	158
VEGA ITALIA	www.vega.com/it	158
VEMAS	www.vemas.it	159
VERDER SCIENTIFIC	www.verder-scientific.it/it	159
VERO PROJECT	www.veroproject.it	159
VISION ENGINEERING LTD	www.visioneng.com - www.visioneng.it	160
VOLKSWAGEN GROUP ITALIA	www.volkswagengroup.it	77
WATERJET	www.waterjetcorp.com	160
WIKUS	www.wikus.de	160
WITTENSTEIN	www.wittenstein.it	160
ZEBRA TECHNOLOGIES ITALIA	www.zebra.com	58
ZETA EMAG	www.emag.com	160
ZIMMER GROUP	www.zimmer.it	160

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.199 Ottobre 2016
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 Frascini, Tiziano Morosini, Antonella Pellegrini, 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

Stampa

FAENZA GROUP - Faenza (Ra) - Stampa

Aderente a

ANES ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA DI SETTORE
Aderente a: Confindustria Cultura Italia



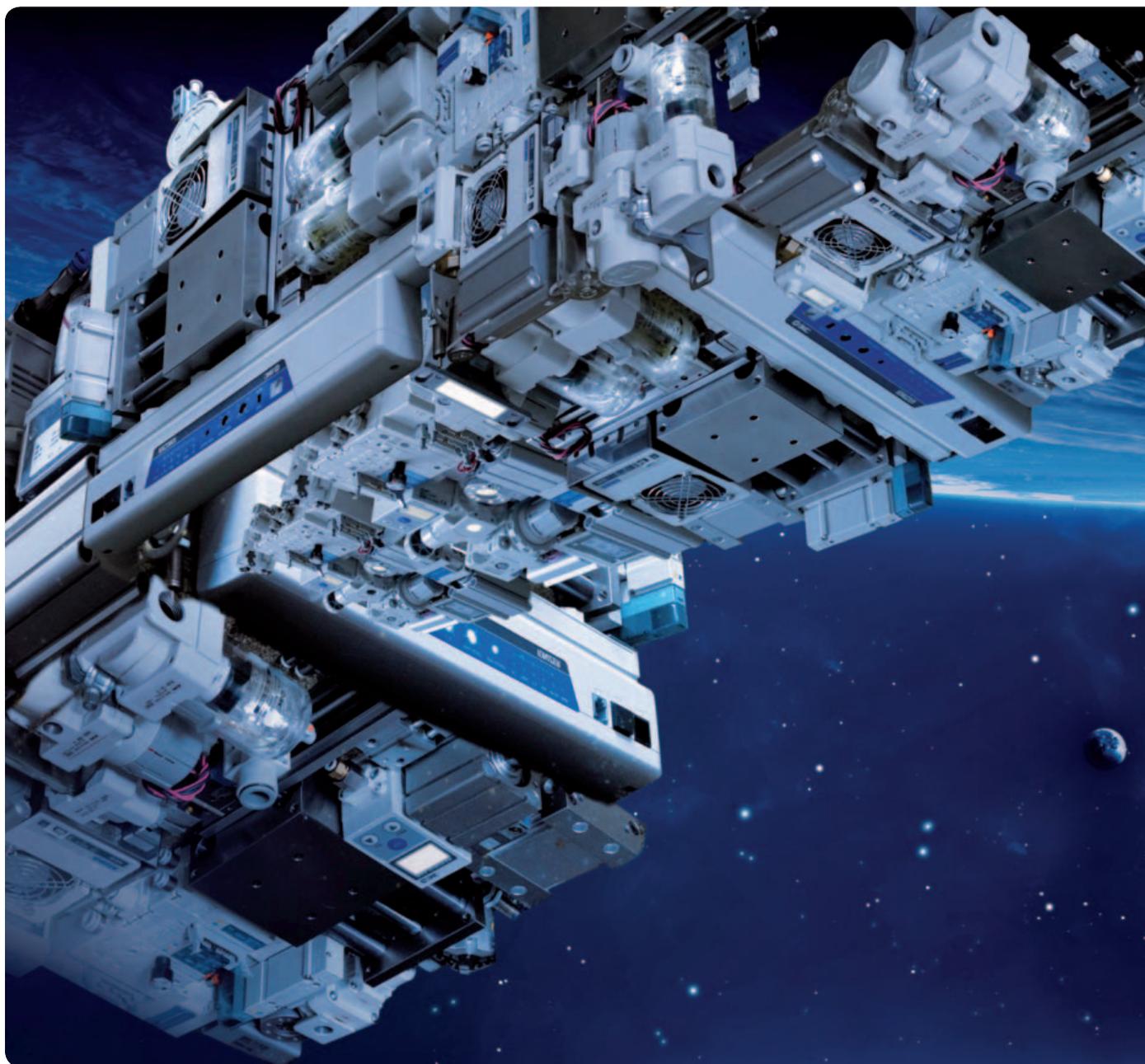
Associata all'Unione
Costruttori Impianti di Finitura

Proprietario ed Editore



Fiera Milano Media
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



L'innovazione è la nostra storia.

Dal 1959 SMC è sinonimo di innovazione nel settore dei componenti pneumatici per l'automazione industriale. Con 12.000 prodotti base e più di 700.000 varianti, dal trattamento aria alla strumentazione, alle valvole e attuatori, offre soluzioni d'avanguardia per l'industria Automobilistica, per l'industria Elettronica, Alimentare e Life Science. Lo sviluppo tecnologico costante, l'efficienza nella produzione e distribuzione, la formazione continua sono i presupposti sui quali si basa la nostra ferma attenzione e vicinanza al cliente in tutti i processi produttivi, per garantire sempre le migliori soluzioni per il vostro lavoro.



**SMC Italia Vi aspetta
Padiglione 11, Stand D34**

Fiera di Milano, 4-8 Ottobre 2016



SMC Italia S.p.A.
Sede: Via Garibaldi, 62
20061 Carugate (MI)
Tel. 02 9271.1
Fax 02 9271365

Unità Produttiva:
Località Recocce
67061 Carsoli (AQ)
Tel 0863 904.1
Fax 0863 904316

www.smcitalia.it
mailbox@smcitalia.it

Driven by customers Designed by Metal Work



EB 80



30 Bi-Mu 2016 - 4-8 ottobre 2016:
Pad. 11, Stand D28

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

 **METAL[®]
WORK**
P N E U M A T I C

