

RIVISTA DI MECCANICA OGGI

mp

www.meccanica-plus.it

MC4
mc4.mostreconvegno.it
martedì 10 marzo



In caso di mancato receipt inviare al CMP/CFO di Roserio/Milano per la restituzione al mittente previo pagamento resi - ISSN0005-1284



**Comparto manifatturiero
e la gestione digitale**



**Trend tecnologici
alla recente Bi-Mu**



Giancarlo Losma
presidente di Losma

in questo numero uomini & imprese

Un unico fornitore, infinite opportunità

Parola

Tutte le
massim
estrem

Prodotto

The col

WWW.FANUC.EU

FANUC



FANUC

Al d'ordine: Innovazione

Le nostre soluzioni hardware & Software assicurano
la massima qualità e precisione con tempi di lavorazione
notabilmente brevi.

Efficienza, attività, affidabilità, sicurezza e facilità di utilizzo.

Colour of automation.

嚴密

* GENMITSU

[PRECISIONE, RIGORE E PERFEZIONE]



WWW.FANUC.EU

Compra Prodotti Originali ISCAR

Imitazioni: Costano Poco, Non Valgono Niente



PENTA IQ GRIP

Troncatura e Scanalatura ancora più profonda

L'evoluzione dell'inserto a 5 taglienti con **Formatruciolo Stampato**



PENTA per
filettatura



PENTA per
scanalatura frontale



PENTA per
troncatura



PENTA per
scanalatura precisa

Lavorazioni Intelligenti
ISCAR HIGH Q LINES

Member IMC Group
ISCAR
www.iscaritalia.it



L'innovazione nasce da ricerca, competenza e serietà.

SMC è leader mondiale nella componentistica pneumatica per l'automazione industriale. Sappiamo che il successo richiede impegno e dedizione: è per questo motivo che affianchiamo i nostri clienti dando sempre il massimo. Perché il centro del mondo SMC, è la tua azienda.



SMC Italia S.p.A.

Sede: Via Garibaldi, 63 - 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.smccitalia.it

mailbox@smccitalia.it

A CHI SI RIVOLGE

MC⁴ - Motion Control
for si rivolge a **tecnici e progettisti** operanti in ambito industriale e nel settore energetico (impiantistica produttiva, macchine automatiche, macchine utensili, manutenzione ecc.) che utilizzano: motori e motoriduttori, servomotori, azionamenti e regolatori di velocità, controllo assi, sistemi di posizionamento, comandi e attuatori, sensori e comunicazione

I WORKSHOP

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

LA MOSTRA

Prodotti, soluzioni tecnologie e applicazioni. La migliore offerta del mercato

PER ADERIRE

Visita il sito **mc4.mostreconvegno.it** per partecipare ai seminari, alla mostra. La partecipazione è gratuita. Tutta la documentazione sarà disponibile on-line il giorno stesso della manifestazione.

VIVI DA PROTAGONISTA IL PIÙ IMPORTANTE EVENTO ITALIANO DEDICATO AL MONDO DEL MOTION CONTROL

OFFERTO DA:



progettare



MOTION CONTROL

MARTEDÌ 10 MARZO 2015
Bologna Congressi
dalle ore 9.00 alle ore 17.00



automazione  plus.it  plus.it



Fiera Milano Official Partner

contatti

segreteria organizzativa: 02 49976533



Ufficio commerciale: 335 276990



mc4@fieramilanomed.it



mc4,mostreconvegno.it

IL TUO GESTIONALE NON FA ABBASTANZA TRUCIOLO?

- ☑ Gestione della produzione
- ☑ Monitoraggio sistemi produttivi
- ☑ Soluzioni software e hardware
- ☑ Collegamento macchine in rete



Soluzioni tecnologiche per monitorare e ottimizzare la produzione meccanica.

MECMATICA

QUANDO LA MECCANICA INCONTRA L'INFORMATICA

MecMatica S.r.l.
Comun Nuovo (BG)
Via Marconi 47

Tel. 035.320144 • Fax: 035.4592189
info@mecmatica.it • www.mecmatica.it



Siderurgia, serve una visione strategica

Partiamo da una constatazione. Nei Paesi avanzati l'industria siderurgica è stretta nella morsa tra la congiuntura che frena la domanda di prodotti e l'innovazione tecnologica che rende l'acciaio sempre più sostituibile da altri materiali. La combinazione di questi due fattori ha portato a chiusure su vasta scala di stabilimenti siderurgici in gran parte d'Europa, in America e in Giappone. Nei principali Paesi europei si è optato per una forte riduzione dell'importanza del settore. In Gran Bretagna l'allora primo ministro Thatcher sostanzialmente ne favorì la chiusura. I francesi e i belgi hanno adottato soluzioni più graduali vendendo i nodi siderurgici più importanti a grandi imprese dei Paesi emergenti, a cominciare da quelle indiane. Solo i tedeschi sembrano aver impostato una politica più articolata, basata su un'accentuata diversificazione verso tipi di acciaio in grado di competere con i nuovi materiali. L'Italia, invece, arranca senza una benché minima lungimirante visione di prospettiva, autocondannandosi a una continua gestione delle emergenze: dallo scontro giudiziario e ambientale all'Ilva di Taranto alla ventilata chiusura e vendita di Piombino passando per la situazione esplosiva in corso a Terni. Una incertezza gestionale che il Paese sta pagando a caro prezzo perché il mercato nazionale dell'acciaio sta diventando preda con facilità dei nostri competitor stranieri: turchi, russi, indiani ma anche francesi, tedeschi e olandesi. Nel giro di un anno, il 16% di acciaio straniero in più ha oltrepassato le nostre Alpi, aggiungendo a questo flusso inarrestabile un altro 40% in più di acciaio di provenienza extracomunitaria.

Per impostare una politica siderurgica occorre muoversi in una prospettiva di crescita di lungo periodo di quei settori verso i quali si indirizzerebbe la futura produzione di acciaio: i veicoli a motore e le costruzioni, l'edilizia residenziale e le grandi opere pubbliche. Solo così è realisticamente possibile stimare l'entità degli investimenti dell'industria siderurgica italiana, il suo fabbisogno energetico, il volume dell'occupazione da creare o mantenere.

In sostanza, si tratta di indicare una strategia di prospettiva per l'Italia

 @lurossi_71

luca.rossi@fieramilanomedia.it



La manutenzione è servita.



SKF Solution Factory.

Un'unica soluzione, infinite possibilità.

Seimila metri quadri di superficie, 40 tecnici specializzati e più di 100 anni di conoscenza ingegneristica in un unico centro polifunzionale specializzato in:

- analisi dei macchinari e formulazione di programmi avanzati di manutenzione
- contratti di service basati su obiettivi condivisi con il cliente
- produzione di guarnizioni di tenuta personalizzate
- corsi di formazione dedicati alla meccanica e alla diagnostica delle macchine rotanti
- servizi meccanici quali assistenza al corretto montaggio dei cuscinetti, controllo delle equilibrature e degli allineamenti, verifiche geometriche
- rilavorazione dei cuscinetti per prolungarne la durata e l'efficienza
- strumentazione avanzata di monitoraggio
- revisione e miglioramento tecnologico di mandrini ed elettromandrini
- revisione e miglioramento tecnologico di riduttori industriali
- analisi delle cause di guasto ed interventi ingegneristici migliorativi.

SKF Solution Factory – via Guido Rossa 2, Moncalieri, Torino

Per maggiori informazioni è possibile visitare il sito www.skf.it
Email SKFSolutionFactoryItaly@skf.com Numero Verde 800 019 711

SKF®

Editoriale

9 Siderurgia, serve una visione strategica
di Luca Rossi



17



22

Cover story

16 Nuova veste societaria per Fanuc
di Stefano Belviolandi

Imprese & Mercato

Personaggio del mese:

Giancarlo Losma

22 Un ambiente migliore, da 40 anni
di Gabriele Peloso

Strategie

26 Rinnovare per crescere
di Antonella Pellegrini

Strategie

28 Le sfide dell'industria manifatturiera
Attilio Alessandri

Focus

30 Tornitura, tecnologia e service
di Gabriele Peloso

36 Tra fresatura e centri di lavoro
di Tony Bosotti

42 Utensili in evoluzione
di Marinella Croci

46 CNC intelligenti e intuitivi
di Marco Passarelli

50 Software per fare truciolo
di Marco Passarelli

54 La dimensione della qualità
di Marinella Croci

57 in breve



28



30



36



50



46



50

Tecnologia & Produzione

62 Automazione

Il robot è servito
di Matthias Ostern



62

66 Rettificazione

Efficienza nel processo per ravvivare le mole
di Matthias Ostern



66

70 Deformazione

Con le lamiere in pugno
di Tony Bosotti

74 Robotica

La saldatura si fa sistema
di Giancarlo Giannangeli

78 Rassegna Misura e controllo

Produzione monitorata costantemente
a cura di Tony Bosotti

82 Misura e controllo

Registrazione di forze in ambiente critico
di Grete Tanz



70

83 Contatti utili



74



78



82

Fai Filtri:
in una parola
la flessibilità



La capacità di aggiornare i prodotti in funzione delle esigenze del mercato è una caratteristica Fai Filtri, che si estende a tutti gli aspetti collaborativi: la nostra flessibilità spazia dalla progettazione alle consegne rispettando sempre la vostra soddisfazione. La gamma oleodinamica è una dimostrazione di flessibilità, con le serie CS, CTT, CSP, CSG, CSD, filtri e cartucce per linee di aspirazione, ritorno e mandata d'impianti idraulici, con filtrazione fino a 3 micron assoluti e portate fino a 360 lt/min.

**Fai Filtri: A Quality
Filtration Company**



**Se avete fretta,
mettetevi comodi.**



**Velocità e forza hanno trovato casa.
Da oggi il Dealer per l'Italia dei nuovi
robots HYUNDAI si chiama:**

K.L.A.I.N.*robotics*

Soluzioni robotiche avanzate

K.L.A.I.N. robotics s.r.l.

Sede Operativa: Via Cacciamali, 67

25125 Brescia / Italy

Tel. +39 030 3582154 - Fax +39 030 2659911

www.klainrobotics.com info@klainrobotics.com

AIAN Associazione
Nazionale di
Automazione
Meccatronica

EFAC

Inserzionisti

| | |
|----------------------------|---------------|
| ALBERTI UMBERTO | 60 |
| AMO ITALIA | 76 |
| ARI METAL | 59 |
| BURSTER ITALIA | 65 |
| CENTREXPO IPACK - IMA | 68 |
| CPM | 45 |
| EFIM - UCIMU | 73 |
| FAI FILTRI | 13 |
| FANUC | BATTENTE |
| ISCAR ITALIA | II COPERTINA |
| KABELSCHLEPP | III COPERTINA |
| KLAIN ROBOTICS | 14 |
| MECMATICA | 8 |
| MESSE FRANKFURT - SPS 2015 | 56 |
| METECH | 21 |
| MISSLER SOFTWARE ITALIA | 15 |
| MONDIAL | 20 |
| SIT | 49 |
| SKF INDUSTRIE | 10 |
| SMC ITALIA | 5 |
| TOYOTA ITALIA | IV COPERTINA |
| WORLDWIDE SERVICE - HIWIN | 41 |
| WORLDWIDE SERVICE - L&W | 57 |

Cover

10 Motivi per scegliere il colore giallo: 100% produzione propria, unico fornitore, partner globale per il supporto commerciale e post-vendita, unico contatto di assistenza, piattaforma di controllo comune, gestione intelligente dell'energia, connessioni plug & play, programmazione user-friendly, massima flessibilità, basso costo garantito. Rendiamo semplici scenari complessi!

FANUC

Fanuc Italia srl
Viale delle Industrie 1A
20020 Arese (MI)
Tel. +39 02 457951
www.fanuc.eu
sales.it@fanuc.eu

Per l'immagine di copertina si ringrazia:

Samp SpA - Samputensili Division
Via Saliceto, 15
40010 Bentivoglio (BO)
www.samputensili.com
info@samputensili.com



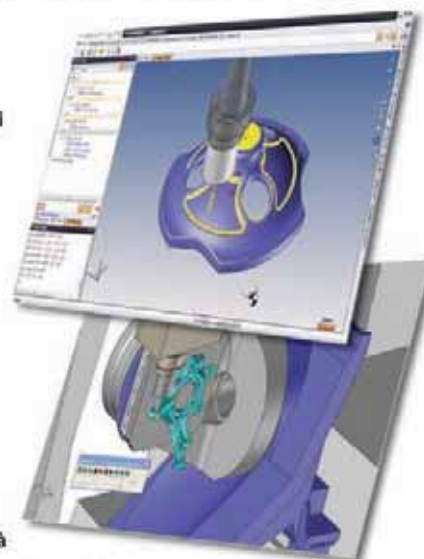
Copertina di Daniela Ghirardini

TopSolid
Cam



...il meglio per le lavorazioni di precisione...

- Progettazione delle attrezzature
- Fresatura 2D/3D
- Fresatura 5 assi indexati e continui
- Tornitura Multi Assi
- Lavorazioni Multi tasking
- Simulazione macchina utensile



- Gestione delle tolleranze
- Modifiche su files importati
- Schede d'officina
- Post Processors di altissima qualità
- Gestione del grezzo su pezzi che cambiano piazzamento

**MASTER YOUR
MANUFACTURING PROCESS**

Missler Software Italia SRL - Via Tacito, 51D/E - 41123 Modena (MO)
Tel +39 059 847121 - Fax +39 059 847123 - info@topsolid.it - www.topsolid.it



Nuova veste societaria per Fanuc

di Stefano Belviolandi

Dal 1° aprile 2014 Fanuc ha raccolto in un'unica struttura la vendita e il supporto tecnico di tutti i suoi prodotti, e le tre divisioni operative CNC, Robot e Robomachine si sono riunite in Fanuc Italia S.r.l. Ecco le novità presentate a Bi-Mu. Marco Ghirardello, già general manager di Fanuc Turkey, è ora direttore generale dell'Italia

Fanuc ha presentato durante l'ultima edizione di Bi-Mu, la manifestazione internazionale di riferimento per le macchine utensili, le soluzioni tecnologiche delle tre divisioni CNC, Robotics e Robomachine e il nuovo corso di Fanuc Italia.

Dal 1° aprile di quest'anno, infatti, Fanuc ha raccolto in un'unica struttura la vendita e il supporto tecnico di tutti i suoi prodotti, e le tre divisioni operative CNC, Robot e Robomachine si sono riunite in Fanuc Italia S.r.l., con sede centrale nel complesso di Arese (Milano) e nuovo direttore generale Marco Ghirardello, già general manager di Fanuc Turkey. L'obiettivo di questa operazione è quello di potenziare la struttura commerciale e fornire un servizio professionale e completo ai clienti, che possono ora fare affidamento su un interlocutore unico per tutti i componenti principali: controlli numerici, sistemi laser, motori e azionamenti robot industriali e centri di lavoro. Il personale qualificato della società è in grado di ascoltare e comprendere le diverse



Marco Ghirardello, direttore generale di Fanuc Italia

esigenze e di proporre soluzioni personalizzate che contribuiscono a incrementare la produttività delle aziende. Le divisioni CNC, Robotics e Robomachines lavorano più che mai a stretto contatto, condividendo esperienza e know-how, nell'interesse della piena soddisfazione del cliente.

"Fanuc è un'azienda in crescita. Nonostante la congiuntura economica avversa, i risultati sono incoraggianti", spiega Ghirardello. "Precisione, affidabilità e flessibilità non sono solo caratteristiche dei nostri prodotti, ma anche tratti significativi del nostro rapporto con il cliente, la cui soddisfazione si trova sempre al primo posto". "Fanuc è il produttore mondiale maggiormente diversificato nel settore della Factory Automation Robot e Robomachines", continua Ghirardello. "Inoltre, una parte consistente del personale è impiegata nel settore Ricerca e Sviluppo, il che rende Fanuc una delle aziende più innovative sul mercato pur commercializzando soluzioni molto semplici e intuitive".

In Bi-Mu, Fanuc si è presentata con uno spazio espositivo ambizioso, che accoglie i prodotti delle divisioni CNC, Robotics e Robomachines e introduce i visitatori al mondo di opportunità che l'azienda contribuisce a rendere possibili. Smart, Strong, Yellow è il motto di Fanuc: soluzioni intelligenti, prodotti affidabili e fiducia da parte dei clienti sono i punti forti che hanno

fatto e continuano a fare dell'azienda che ha sede, in Italia, ad Arese alle porte di Milano, una delle realtà più efficienti nell'automazione industriale.

Le novità della divisione CNC. Fanuc Italia ha esposto la sua gamma di prodotti pensati per l'industria che comprende sia CNC di fascia bassa sia CNC complessi, dotati di funzioni ad alta velocità, motori servo e mandrini a controllo digitale, tutti caratterizzati da rinnovate interfacce operatore di facile utilizzo. Cuore della linea produttiva delle aziende, i CNC Fanuc sono riconosciuti universalmente come affidabili, efficienti e precisi; la loro semplicità costituisce il punto di forza, mentre la nuova interfaccia li rende ancor più user-friendly garantendo la facilità di utilizzo da parte del personale tecnico qualificato così come degli operatori di linea.

La collaborazione con le divisioni Robotics e Robomachines permette a Fanuc di posizionarsi sul mercato come referente unico, semplificando di fatto il rapporto con il cliente e incrementando le opportunità di business e consulenze personalizzate per le aziende che scelgono di affidarsi a Fanuc.

Presso il Padiglione 11 Stand F40 - G39 di Fieramilano, Fanuc Italia ha presentato questi prodotti: CNC serie 31i-B : CNC con risoluzione nanometrica per applicazioni complesse e flessibili in grado di gestire



Robot antropomorfi, macchine utensile CNC Fanuc.

fino a 26 assi e 4 processi; ideale per lavorazioni combinate di fresatura/tornitura con estrema affidabilità e precisione.

CNC serie 31i-B5 : CNC con risoluzione nanometrica per applicazioni complesse e flessibili con i 5-assi simultanei, in grado di gestire fino a 26 assi e 4 processi con estrema affidabilità e precisione.

CNC serie 30i-B : CNC con risoluzione nanometrica per applicazioni estremamente complesse e flessibili, in grado di gestire fino a 40 assi e 10 processi, estremamente affidabile e preciso; ideale per macchine transfer con lavorazioni combinate di fresatura/tornitura.

CNC serie 0i-TF: CNC nanometrico più diffuso e affidabile al mondo per lavorazioni di tornitura e rettifica in grado di gestire fino a 11 assi e 2 processi; ulteriori 4 assi/2 canali aggiuntivi sono disponibile con l'opzione Loader control.

CNC serie 0i-MF: CNC nanometrico più diffuso e affidabile al mondo per lavorazioni di fresatura e ret-

tifica in grado di gestire fino a 11 assi e 2 processi; ulteriori 4 assi/2 canali aggiuntivi sono disponibile con l'opzione Loader control.

Power Motion i: CNC ideale per un'ampia gamma di applicazioni motion, in grado di gestire fino a 32 assi e 4 processi simultanei integrando potenti funzionalità PLC.

Le novità della divisione Robotics. Come si diceva all'inizio di questo articolo, non solo CNC alla corte di Fanuc. La società ha portato in scena alla manifestazione Bi-Mu anche i prodotti e le novità della divisione Robotics, come i robot dalle prestazioni superiori che hanno contribuito a costruirne il successo e a decretarne il ruolo di fornitore di riferimento per l'automazione industriale. Oggi, grazie alla collaborazione con le divisioni CNC e Robomachine, Fanuc si presenta come interlocutore unico e ha mostrato i prodotti che sono riassunti nella tabella 1.

tabella 1

| Tipo | Modello | Portata (kg) | Sbraccio (mm) | Peso (kg) | Dimensioni (mm) | Applicazione | Note |
|---------------------------------------|---------------|--------------|---------------|-----------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| Robot antropomorfo 6 assi | M-20iA/20M | 20 | 1811 | 620 | 1600 x 1400 x 1700 | Manipolazione | Polso alta inerzia |
| Robot antropomorfo 6 assi | LR Mate 200iC | 7 | | 620 | 1600 x 1400 x 1700 | Manipolazione, Assemblaggio | Alta precisione, Load & Unload |
| Robot antropomorfo 6 assi | M-900iA/600 | 600 | 2832 | 2800 | 1500 x 3000 | Manipolazione | Opzione 700 kg con polso alta inerzia |
| Robot a cinematica parallela a 6 assi | M-1iA/0.5S | 0,5 | 280 | 320 | 1230 x 1000 x 1900 | Manipolazione, Assemblaggio | Alta velocità |
| Robot a cinematica parallela a 6 assi | M-1iA/0.5A | 0,5 | 280 | 280 | 1230 x 1000 x 1900 | Manipolazione, Assemblaggio | Alta velocità, Deburring |
| Robot a cinematica parallela a 6 assi | M-1iA/0.5A | 0,5 | | 500 | 2100 x 1250 x 1900 | Manipolazione, Assemblaggio | Alta velocità, Dual Arm |



tabella2

| Modello | Settore di impiego | Caratteristiche |
|----------|---|--|
| Roboshot | Stampaggio tecnico di materie plastiche/medicale di precisione | 100% elettrica. Altissima affidabilità. |
| Robocut | Produzione stampi, ferri trancia, lavorazioni meccaniche ad alta precisione | Altissima affidabilità. Altissima qualità della finitura. |

Le novità della divisione Robomachine. Infine parliamo di un investimento sicuro: un centro di lavoro Fanuc risponde a tutte le caratteristiche di affidabilità e precisione richieste dal mercato, con in più la garanzia di un marchio che ha fatto della soddisfazione del cliente un punto di onore.

La divisione Robomachine di Fanuc Italia presenta in Bi-Mu le sue macchine Roboshot, Robocut e Robodrill, che esaltano le prestazioni del CNC e le possibilità dei robot con caratteristiche di compattezza uniche.

Tutte le macchine montano CNC Fanuc serie 31iB, che consentono un controllo accurato e preciso anche nelle applicazioni complesse con diversi assi interpolati simultanei.

La funzione Consumo energetico permette di monitorare i consumi di energia della macchina, e contribuisce ad abbattere gli sprechi.

Ecco riportate qui sopra le novità riassunte in tabella 2. Perfetta per le applicazioni di stampaggio, la Roboshot è caratterizzata dall'essere un centro di lavoro 100% elettrico, dove il CNC controlla il motore direttamente, senza giochi (e senza l'utilizzo di olio per trasmettere il movimento), 16 mila volte al minuto. Ripetibilità elevata, accelerazione massima e precisione di movimento fanno della Roboshot il supporto preferito quando occorre abbinare il massimo livello di produttività a tempi ciclo ridotti. La soluzione per le lavorazioni di elettroerosione a filo è la Robocut, che abbinata alla precisione del CNC Fanuc il miglior grado di finitura superficiale, tutto a un costo davvero conveniente. Robodrill è il centro di lavoro verticale, robusto e affidabile, per lavorazioni ad alta velocità fino a 5 assi, perfetto per le grandi produzioni in serie così come per la realizzazione di prototipi di precisione. La sua flessibilità la rende la scelta ideale per tutte le esigenze di lavorazione.



Molti hanno buoni prodotti **Mondial li trasforma in soluzioni**

Un'innovativa e completa gamma per la movimentazione lineare

Mondial vi offre la più completa e avanzata gamma di prodotti per la movimentazione lineare. Ma non solo, Mondial vi offre anche un servizio tecnico con competenze e conoscenze specifiche acquisite nello sviluppo di applicazioni per i diversi settori industriali.

Vi offre, inoltre, un'organizzazione logistica all'avanguardia e una copertura capillare del territorio nazionale per rispondere con tempestività alle vostre esigenze.

Mondial è distributore esclusivo:



- Guide e viti a ricircolo di sfere
- Guide a rotelle lineari e circolari Hepco e DualVee
- Bussole a ricircolo di sfere SAMICK
- Manicotti e guide a strisciamento Pacific Bearing
- Alberi rettificati, cromati, inox, anche forati
- Guide e portali TMT
- Motori lineari e motori coppia
- Moduli Mondial
- Moduli e tavole di posizionamento Line Tech



www.mondial.it

LA SOLUZIONE COMPLETA PER LA VOSTRA MACCHINA UTENSILE



Portautensili per tornio, fissi e moduli motorizzati Cambio rapido Preci-Flex.



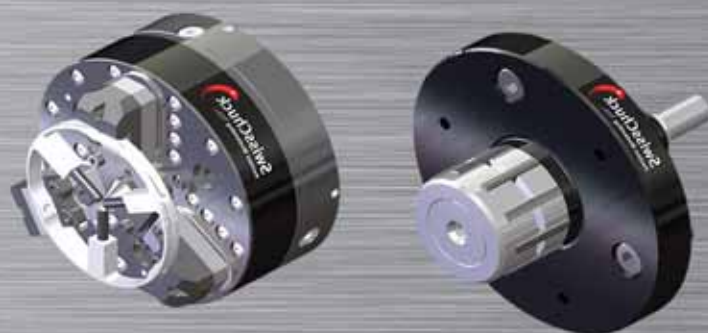
Trascinatori frontali
Contropunte rotanti / fisse.



Rullatori per interni ed esterni . Rullatori monorullo con sfera in diamante.



Mandrini autocentranti per rerrifica e tornitura del temprato.



Distributore per l'Italia
www.metechitaly.com

METECH
TRUSTING
HIGH QUALITY

Losma, azienda specializzata nella progettazione e costruzione di impianti di aspirazione e depurazione per macchine utensili, fu fondata nel 1974. In quarant'anni l'impresa non solo si è affermata nel mercato per la qualità dei propri prodotti, ma ha diffuso la cultura ambientale nelle officine e nei reparti produttivi. A colloquio con Giancarlo Losma presidente e fondatore della società



Un ambiente migliore, da 40 anni

di Gabriele Peloso

Attenzione all'ambiente, sicurezza sul lavoro, risparmio energetico e soluzioni eco-compatibili sono tutti temi di grande importanza in questi anni, sia per le imprese sia per i cittadini. Qualità dell'ambiente e qualità della vita vanno di pari passo. Questi aspetti Giancarlo Losma, da pioniere, li introdusse nel mondo produttivo quarant'anni fa. La sua missione iniziò nel 1974. Losma intuì che un ambiente di lavoro pulito e salubre per gli operatori e per il territorio avrebbe portato benefici in termini di qualità, efficienza e margini di guadagno. Oggi l'ottimizzazione delle strutture organizzative di un'impresa contribuisce in modo essenziale al miglioramento degli effetti ambientali, più che la severità delle leggi. Ma negli anni 70 l'organizzazione aziendale efficiente e la cultura ambientale delle aziende erano da costruire dalle fondamenta. Per conoscere questa realtà industriale con sede principale a Curno, in provincia di Bergamo, abbiamo incontrato

Giancarlo Losma, presidente e fondatore dell'omonima azienda.

I prodotti Losma sono soluzioni all'avanguardia. La Linea Aria comprende sistemi di filtrazione centrifughi, statici ed elettrostatici, in grado di catturare particelle oleose delle dimensioni di gocce, micro-nebbie e fumi, con un'efficienza di filtrazione elevatissima. La Linea Liquidi, invece, è composta da sistemi a tessuto, tamburo o gravità che possono rimuovere particelle metalliche e non, con dimensioni fino a 1 μ .

Quarant'anni di attività imprenditoriale racchiudono un patrimonio di esperienze importanti. Cosa vuol dire fare impresa oggi?

"Innanzitutto, mi ritengo tendenzialmente un ottimista. Altrimenti non potrei fare l'imprenditore. Sottolineo tendenzialmente perché cerco di vedere il bicchiere che si sta riempiendo piuttosto quello che si sta svuotando.



La sede di Losma a Curno, in provincia di Bergamo.
Impianti di aspirazione e depurazione della linea aria.



È anche vero che oggi l'economia italiana e quella europea stanno vivendo uno dei momenti più critici dal dopoguerra. Di contrazioni economiche ne ho vissute altre, diciamo che in passato erano cicliche, ogni decennio, ma erano prevedibili e gestibili. Attualmente nel mondo globalizzato è più difficile intuire gli andamenti del mercato e trovare la soluzione adeguata. È tutto più complesso. Credo però che ci sia un denominatore comune tra il 1974, quando fondai Losma, e fare impresa oggi: le idee. Queste ultime sono il vero motore dell'industria. Del resto quarant'anni fa, io e il mio gruppo di lavoro, non avevamo molto altro. Tante idee in cui abbiamo creduto e capacità tecnologiche da concretizzare. Non ultimo un mercato, quello tra industria e ambiente, da costruire. Insomma, Losma è un'azienda che ha creato e formato il mercato, con i suoi prodotti e con le sue idee. Ha migliorato la qualità dell'ambiente in officina e ha contribuito alla risoluzione di problematiche complesse per la salute dei lavoratori. Oggi l'azienda, nella sede di Curno, ha un organico di circa sessanta dipendenti, altri trenta addetti sono presenti nelle quattro filiali India, USA, Germania e Gran Bretagna. Il giro d'affari nel 2013 è stato superiore ai 12,5 milioni di euro".

Credere nelle proprie idee e avere una visione del futuro. È una formula ancora applicabile per l'industria manifatturiera?

"Non esiste un'unica ricetta vincente. Si tratta di un mix di idee, prodotti e conoscenza del mercato. Aggiungo anche la capacità di saper ascoltare l'interlocutore. Questa carat-

teristica credo che sia molto importante. Saper ascoltare i clienti, i fornitori, i collaboratori è la base su cui costruire un progetto di lunga durata. In Losma avevamo sviluppato un prodotto relativamente nuovo sul mercato, che risolveva problemi reali nelle officine. Il filtro di aspirazione inizialmente prodotto per le macchine rettificatrici è stato poi modificato e migliorato per altre tipologie di macchine utensili: dai centri di tornitura fino ai centri di lavorazione. Oggi sviluppiamo impianti completi per l'officina. Abbiamo colto delle opportunità che in quel momento il mercato offriva. Saper individuare le occasioni professionali che il mercato propone credo sia un aspetto fondamentale, e sempre valido, per chi fa impresa. Dalla prima serie di aspiratori ne sono state create molte altre con specificità differenti, secondo le singole applicazioni: Darwin, Icarus, Newton e i moduli di pre e post filtrazione. Per la depurazione liquidi, invece, abbiamo costruito i modelli Detex, Extra, Master, Spring, X26 solo per citarne alcuni. Tutti progettati cooperando con validi collaboratori e fornitori".

Evoluzione tecnologia e internazionalizzazione come ha affrontato questi due aspetti?

"Sviluppare un prodotto di qualità è stato fondamentale per il successo di Losma. Ma non è tutto. La possibilità di aumentare le quote di mercato è stato un aspetto vincente. Ecco allora l'importanza di convincere i responsabili dell'officina, i titolari delle aziende, i costruttori di macchine utensili che lavorare in ambienti puliti e salu-

bri poteva essere un vantaggio anche economico. Se si guardano gli effetti ambientali di un'officina metalmeccanica è subito chiaro che una riduzione degli stessi è spesso connessa a un risparmio dei costi. Per ottenere un certo risparmio sono magari necessari inizialmente degli investimenti che però si ammortizzano presto grazie ai risparmi ottenuti nel consumo delle risorse. Questo approccio fu recepito dai miei interlocutori. I vari prodotti dedicati alla filtrazione dell'aria o dei liquidi ebbero fin da subito un discreto successo. Decidemmo quindi di progettargli come soluzioni modulari, così che fosse possibile combinarli e creare sistemi complessi, per diverse tipologie di macchine. Poi, intorno alla metà degli anni 90, furono emanati i primi provvedimenti di legge sulla sicurezza dell'ambiente di lavoro e la salute dei lavoratori. In quegli anni aumentò il giro d'affari e di conseguenza gli investimenti tecnologici. Ci fu una riorganizzazione della rete di vendita e venne aperta la prima filiale all'estero a Sparta, nel New Jersey (USA). Con il nuovo millennio divennero operative anche le filiali in Germania, Gran Bretagna e India. La potenzialità di questi mercati, oltre a quello domestico, fecero fare all'azienda un passo in avanti decisivo".

Nel mondo globalizzato l'internazionalizzazione è una delle strategie di un'azienda di successo. Come avete iniziato questo percorso?

"Ad un certo punto della nostra storia ci siano trovati di fronte a sfide sempre più impegnative: crescita dei mercati nelle aree emergenti e l'integrazione internazionale della produzione. Allora abbiamo capito che il nostro futuro si giocava nell'interazione tra due fattori:

la proiezione internazionale e il rafforzamento della dimensione territoriale.

Per rispondere alle numerose difficoltà abbiamo utilizzato il modello delle reti d'impresa, facendo un salto culturale aggregandoci e collaborando con altre aziende. Grazie alle associazioni di categoria abbiamo organizzato una rete di imprese che si identifica nell'obiettivo di crescere, individualmente e collettivamente. La capacità innovativa e la competitività sul mercato delle aziende partecipanti hanno permesso a Losma di esaltare le proprie capacità produttive, ma anche di condividere opportunità e rischi.

In sintesi, la crescita di un'impresa può avvenire in due modi: verticale grazie ai grandi capitali finanziari, per esempio il modello tedesco, oppure aggregandosi tra aziende con obiettivi comuni. Quest'ultimo è il modello migliore per la natura dell'industria italiana, caratterizzata da dimensioni medio-piccole".

Quali sono stati i risultati concreti di questa organizzazione?

"Grazie al dinamismo imprenditoriale e alla propensione al rischio, la capacità di operare in rete ha permesso a Losma di approdare in alcuni mercati difficilmente penetrabili solo con le proprie forze. È stato inaugurato lo scorso anno, l'Italian Technology Center, il nuovo centro per la promozione dell'industria italiana del bene strumentale con sede a Pune, India, nato da un accordo di rete siglato tra tredici imprese costruttrici di macchine utensili e di macchine per la lavorazione della plastica. Promosso da Ucima-Sistemi per Produrre e Assocomplast, associazioni di



Impianti per la depurazione di liquidi.

Giancarlo Losma è presidente e fondatore della Losma, che opera nel mercato dei sistemi di aspirazione e depurazione per le macchine utensili dal 1974. Nel 1996 inizia l'impegno nell'attività associativa in qualità di membro del consiglio direttivo di Ucima - Sistemi per Produrre. Carica che ricopre fino al 2003, quando in giugno diviene vicepresidente dell'Associazione. L'assemblea lo elegge presidente nel giugno 2008 e lo riconferma per il biennio 2010-2012. Dal 2006 è membro della delegazione italiana al Cecimo, dove oggi ricopre il ruolo di Presidente del Comitato Tecnico. Nel 2009 diviene vice-Presidente di Federmacchine, per poi essere eletto Presidente nel 2011. Dal 2011 è invitato permanente del Consiglio Direttivo di Confindustria Bergamo e dal 2013 è Presidente della Piccola Industria Confindustria Bergamo. Nel 2013 è capofila nella fondazione della rete ITC, Italian Technology Center.



riferimento per i due settori cui appartengono le imprese della rete, l'ITC fa parte delle iniziative concrete realizzate dal Ministero dello Sviluppo Economico e Federmacchine, la federazione dei costruttori di beni strumentali, nell'ambito dell'ampio progetto Machines Italia in India, pensato per supportare le imprese italiane nella penetrazione del mercato indiano. Questa piattaforma si occupa dell'organizzazione della partecipazione delle aziende della rete alle fiere in India, ricerca di agenti commerciali, rivenditori e personale in genere.

Losma, come già accennato, ha una filiale a Pune con uffici commerciali, amministrativi e una unità produttiva e di assemblaggio dei sistemi di aspirazione. Ma ITC resta un supporto importante, grazie ai contatti con le università locali e alla rete di relazioni economiche e industriali che è riuscita a creare.

Losma ha un'organizzazione da multinazionale tasca-bile. Qual è la sua previsione per il prossimo futuro?

"Consapevoli del ridimensionamento del mercato interno, i costruttori italiani hanno orientato la propria attività all'estero.

A conferma di ciò è il dato di export sulla produzione che è pari a circa il 70%. È evidente che l'industria italiana del comparto ha saputo rispondere ai venti di crisi orientando la propria offerta verso i mercati più vivaci. Il 2015, come rilevato da alcuni indicatori relativi a specifici settori appartenenti al comparto dei beni strumentali, dovrebbe coincidere con una moderata ripresa.

Posso però affermare che Losma anche quest'anno ha visto un aumento a doppia cifra sia del fatturato sia del portafoglio ordini.

Il 2015 sarà un anno di espansione per l'azienda. Ci stiamo concentrando sull'assunzione di personale qualificato per la filiale tedesca e per quella statunitense. In India e in Gran Bretagna stiamo rafforzando la rete commerciale.

Le novità di prodotto non mancano, ogni anno proponiamo novità, sia standard sia impianti aspiranti/filtranti centralizzati.

Si tratta di impianti di grandi dimensioni che richiedono uno studio e una progettazione differente rispetto alla nostra tradizionale produzione, motivo per cui negli ultimi anni è stata aperta la Losma Engineering, con sede a Torino. Grazie anche a questi sviluppi, prevedo che i prossimi cinque anni saranno di crescita sostenuta. Crescita che non dipenderà solo dalle capacità imprenditoriali e del management, ma anche dalle scelte di politica economica che vorrà fare il nostro sistema Paese".



Un momento della festa per i quarant'anni di attività della società Losma.

Innse-Berardi ha dato inizio a una fase di rinnovamento, incentivando la ricerca e lo sviluppo di nuovi prodotti, per penetrare diversi ambiti di mercato, e mettendo a punto una mirata strategia commerciale. Da sempre orientata ai mercati esteri, oggi l'azienda punta anche al mercato italiano. Ne parliamo con Davide Cucinella, sales director di Innse-Berardi



Rinnovare per crescere

di Antonella Pellegrini

In un periodo di difficile congiuntura economica come quello attuale, il futuro di un'azienda dipende da scelte strategiche mirate e lungimiranti. In quest'ottica, Innse-Berardi ha intrapreso un percorso di rinnovamento a tutto tondo, sviluppando macchine di nuova generazione, e dunque intensificando gli sforzi in ricerca e sviluppo, ma anche dando un nuovo impulso alle strategie commerciali. Davide Cucinella, direttore commerciale di Innse-Berardi, da circa tre anni in questa posizione, ci racconta quali sono gli ultimi sviluppi in queste direzioni. "Dal mio arrivo, ho dato il mio contributo a questa fase di innovazione e rinnovamento e finalmente, dopo tanti sforzi, iniziamo a vederne i risultati. Sono state fatte scelte per cercare di affrontare nel modo più appropriato le difficoltà del mercato. Per questo motivo, da una parte è stata potenziata la struttura commerciale con nuove figure professionali, dall'altra abbiamo intensificato le attività di ricerca e sviluppo per dare vita a soluzioni sempre più competitive, cercando di cogliere e interpretare le indicazioni del mercato. E la serie Atlas è una testimonianza di questo percorso". Innse-Berardi fa parte del Gruppo Camozzi, che festeggia quest'anno 50 anni di attività. "L'appartenenza a questo storico gruppo è per noi una grande opportunità

- afferma Davide Cucinella - ne condividiamo la mission, orientata all'innovazione continua, che proprio per l'utilizzo delle più moderne tecnologie si traduce nella capacità di fornire soluzioni specifiche per massimizzare il valore aggiunto che offriamo in termini di prestazioni e benefici per il cliente".

Senso di appartenenza. Prima erano Innse e Berardi, due realtà ben distinte con alle spalle una lunga storia nella meccanica, e dal 1999 sono state incorporate all'interno del Gruppo Camozzi. "Innse-Berardi raccoglie le due anime - dice il manager - e le due storie vengono convogliate in un unico marchio, andando a dar vita, insieme alla statunitense Ingersoll, alla Divisione macchine utensili".

Parlavamo del forte senso di appartenenza allo storico Gruppo bresciano, non solo per una condivisione di mission e idee, ma anche per una sinergia operativa. L'attività del Gruppo Camozzi, come è noto, si sviluppa su quattro segmenti principali: automazione, macchine tessili, macchine utensili (di cui Innse-Berardi fa parte insieme a Ingersoll negli Stati Uniti), e la divisione manufacturing. "La divisione Camozzi Manufacturing è la realtà che all'interno del gruppo realizza una vasta



gamma di componenti destinati ai vari settori applicativi - dice Davide Cucinella -. Oggi l'obiettivo principale di Camozzi Manufacturing è di presentarsi al mercato come un'unica realtà in grado di fornire diversi prodotti e servizi di subfornitura ai clienti, limitando il numero di interlocutori, ma nasce anche per soddisfare le aziende che fanno parte del Gruppo. La maggior parte della componentistica che Innse-Berardi utilizza proviene da Camozzi Manufacturing, ed è prodotta in Italia, esclusivamente da produttori italiani. Una peculiarità unica nel panorama dei costruttori di macchine utensili, che ci diversifica dai nostri competitor". E aggiunge: "Non siamo dei semplici 'assemblatori', come la maggior parte dei costruttori europei, ma siamo in grado di offrire un prodotto con elevati standard qualitativi utilizzando un componenti realizzati da aziende del gruppo".

Quali prodotti? "L'attuale strategia di sviluppo ha portato a dividere l'attività in sei aree di sviluppo", continua. In primo luogo, i centri di lavoro orizzontali e verticali ad alta velocità, di fresatura o alesatura, realizzati in base a concetti di modularità, con sistemi costruttivi comuni. La seconda tipologia è rappresentata dalle macchine heavy duty - fresatrici orizzontali e verticali per le lavorazioni pesanti - ideali, per esempio, per il settore energia. Vi sono poi le macchine speciali, che negli anni sono state studiate e ottimizzate per garantire un'elevata produttività per una specifica applicazione. Come le Roto Slot, per la lavorazione dei generatori nel settore energetico. Innse-Berardi propone poi tutta una serie di accessori, tavole rotanti o rototraslanti per fresare o tornire, a completamento dell'impianto. Molto apprezzate, poi, le macchine realizzate su richieste specifiche del cliente. "Abbiamo operato in maniera congiunta con un importante gruppo italiano realizzare una macchina ad elevate prestazioni produttive per la realizzazione di manicotti". L'ultima area, sicuramente non seconda, per importanza,

a nessuna delle precedenti, è quella del post-pendita, che comprende assistenza preventiva, predittiva e correttiva, teleservice, retrofitting, revamping e tutta una vasta gamma di servizi. In generale, il campo di applicazione dei nostri impianti è piuttosto vario: "operiamo trasversalmente in tutti i settori - dice - con attenzione particolare nell'ambito dell'energia, della meccanica di precisione, di componenti strutturali per l'aeronautica e in quello automobilistico. Ci caratterizza il fatto di avere un prodotto studiato per poter trovare applicazione in tutti i settori principali dell'asportazione di truciolo e facilmente personalizzabile in funzione della tipologia di settore applicativo. Fondamentale è l'approccio modulare nelle fasi di progettazione, che permette di combinare tecnologie all'avanguardia personalizzando le soluzioni offerte ai nostri clienti".

Rinnovamento è... "Siamo in una fase di profondo rinnovamento per quelle che sono le linee di prodotto e questo per riposizionarci sul mercato ed essere presenti in settori che nel passato erano stati un po' trascurati - afferma il manager -. Il nostro rinnovamento è anche dal punto di vista commerciale. Abbiamo rafforzato la nostra presenza commerciale, ma siamo soprattutto vicini ai nostri clienti cercando di seguirli soprattutto nelle fasi iniziali". Rinnovamento significa anche allargare i propri orizzonti: "Innse-Berardi è conosciuta presso i più grandi player del settore energia. Gioco forza, se il settore energia ha creato una contrazione ed è normale che andremo a riposizionarci in tutti quei settori dove invece c'è mercato più dinamico". Innse-Berardi è presente con brand office nelle aree più importanti, Germania, Russia, Cina. E nel nostro Paese? "Siamo fortemente sbilanciati sul mercato estero, ma l'Italia rappresenta uno dei nostri principali obiettivi. Il mercato italiano è un mercato fatto da aziende medio piccolo molto attive nell'ambito dell'asportazione del truciolo - conclude -. La volontà dell'azienda è di tornare a vendere anche nel mercato italiano. Non sarà semplice, ma ci piacciono le sfide importanti".



Le sfide dell'industria manifatturiera

di Attilio Alessandri

Siemens ha organizzato l'incontro annuale con i propri utilizzatori presso il Centro tecnologico applicativo di Piacenza. È stata l'occasione per dibattere quali saranno le sfide future dell'industria manifatturiera italiana. Non solo macchine, ma una gestione completa dei dati digitali aziendali. Ecco come

Quest anno, il consueto appuntamento di Siemens con alcuni importanti utilizzatori dell'industria delle macchine utensili e dei costruttori di macchine in senso più ampio, si è svolto presso il Centro tecnologico applicativo macchine utensili di Siemens a Piacenza. L'evento dal titolo 'Verso le nuove frontiere del manufacturing', ha sottolineato le strategie e l'approccio della multinazionale tedesca al futuro del manufacturing. Vediamo, qui di seguito, come.

Nuove tecnologie disponibili. Le disponibilità di nuove tecnologie e piattaforme di automazione sono ora molto più ampie rispetto al passato. Esso sono accessibili sia per le grandi aziende sia per le PMI. L'integrazione dei processi è diventata più economica, anzi decisamente più vantaggiosa. Anche le infrastrutture sono facilmente implementabili.

Nel mondo, come in Italia, l'industria manifatturiera si trova ad affrontare nuove sfide e trasformazioni, tra tutte, la quarta rivoluzione industriale. Spesso citata come fabbrica 4.0, che vede l'industria manifatturiera italiana giocare un ruolo da protagonista a livello globale. Si tratta di un processo evolutivo che vedrà le imprese gestire reti globali con macchinari, sistemi di magazzino e strutture produttive, attraverso uno stretto coordinamento di elementi computazionali e oggetti fisici. I principali fattori che renderanno possibile questa nuova rivoluzione industriale includono le nuove tecnologie come i big data, il cloud computing e l'internet delle cose e dei servizi.

Siemens è protagonista di questo cambiamento verso l'industria 4.0. In quella occasione di incontro con i clienti Ralf-Michael Franke, CEO mondiale della divisione drive technologies e Giuliano Busetto, Industry



Ralf-Michael Franke, CEO mondiale della divisione drive technologies (a sinistra) e Giuliano Busetto, Industry sector lead di Siemens Italia.



La tavola rotonda dedicata al futuro dell'industria manifatturiera.

sector lead di Siemens Italia, ha illustrato la strategia e il posizionamento della multinazionale, lungo l'intera catena del valore: dal product design al product planning, dalla production engineering alla execution fino alla simulazione e servizi.

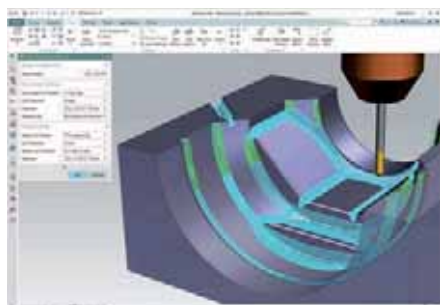
Durante la giornata sono intervenuti anche Ambrogio Castiglioni, head of motion control system di Siemens Italia e Stefano Fongaro, technical director di Ficep. Inoltre, hanno partecipato alla tavola rotonda 'Futuro del manufacturing per il rilancio economico', coordinata da Laura La Posta de Il Sole 24 Ore: Giancarlo Losma chairman di Federmacchine; Mauro Falletti engineering manager engine and transmission di Fiat

Group Automobiles; Filippo Ferrari head of Lavazza industrial engineering; Veronica Just vice-president Mil-lutensili; Antonio Cerciello chairman Nordmeccanica; Michele Monno professore del Politecnico di Milano e Francesco Daveri professore di economia dell'Università di Parma.

Una piattaforma digitale completa

Il TAC Siemens di Piacenza è espressione di Siemens nell'innovazione continua, necessaria al processo formativo sulle macchine utensili. Il centro propone al personale specializzato attività di valutazione e testing di soluzioni lungo l'intero workflow della produzione, attraverso incontri dedicati alla simulazione e alla dimostrazione di concetti e proposte legate all'industria del futuro. L'approccio avanzato di Siemens verso la convergenza tra mondo

reale (hardware) e mondo virtuale (software) è riscontrabile presso TAC grazie all'integrazione delle macchine con le soluzioni CAD/CAM/CAE di Siemens PLM Software in attività di mecatronica, simulazione e test.



Integrazione e conoscenze. L'integrazione di sistemi e tecnologie differenti è la priorità per l'industria manifatturiera. Ogni soggetto il costruttore di macchine utensili gli sviluppatori software, i produttori di utensili, ecc. dovranno pensare di essere un componente di un sistema complesso e interconnesso tra altri sistemi in grado di produrre prodotti intelligenti. Attraverso l'integrazione di conoscenze e competenze, attività di formazione e orientamento, consulenze e progetti di ricerca, Siemens è in grado di favorire lo sviluppo di attività e competenze innovative nel nostro Paese, guardando in particolare al futuro del comparto industriale, grazie all'innovazione e all'integrazione della propria filiera con i principali utilizzatori, costruttori e distributori.

È necessario, quindi, utilizzare al meglio, secondo le singole competenze, l'enorme quantità di dati digitali disponibili nella moderna azienda manifatturiera. Dalla progettazione CAD, allo sviluppo di percorsi utensili tramite CAM, controlli numerici computerizzati, dati di lavorazione, controlli dimensionali con le cmm, scansioni laser, ecc. generano una quantità di dati che l'uomo non è più in grado di gestire restando al passo con essi. La necessità primaria è che in alcuni ambiti produttivi le macchine debbano comunicare tra loro. Per fare ciò è necessario ripensare le macchine, i sistemi produttivi, la gestione degli utensili, l'automazione di fabbrica nel suo complesso.

Tornitura, tecnologia e service

di Gabriele Peloso

Oggi sono disponibili macchine adatte per produzioni complete: dalla tornitura alla fresatura, foratura e maschiatura. Costruzione di ingranaggi, mediante lavorazione di materiale grezzo. Si tratta di sistemi polifunzionali altamente automatizzati. I costruttori sottolineano l'importanza del servizio offerto a contorno della macchina utensile

In un mercato fortemente competitivo e complesso gli utenti nel decidere i propri investimenti in nuove macchine utensili si preoccupano della loro idoneità nell'eseguire lavorazioni precise, veloci e con tempi ridotti. I costruttori propongono sistemi all'avanguardia per affrontare queste sfide. I visitatori della 29a Bi-Mu di Milano ne hanno avuto conferma. Oggi i centri di tornitura adottano cicli di lavorazione più brevi, alta velocità di taglio, maggiore qualità superficiale e lavorazioni complete: dalla fresatura alla foratura, maschiatura e ovviamente la tornitura. Insomma, si tratta di macchine polifunzionali in

grado di accorciare i tempi di lavorazione riducendo i costi per singolo pezzo.

Da segnalare, inoltre, che i centri di tornitura moderni sono dotati di CNC, che integrano software di simulazione al fine di evitare errori, prevedere collisioni, verificare il percorso utensile. Queste macchine possono essere integrate con altri sistemi d'officina, gestione da remoto, in grado di trasmettere i dati della produzione per il monitoraggio dei processi industriali. La tecnologia, oggi, può fornire non solo sistemi produttivi, ma soluzioni in grado di distribuire conoscenza all'interno dell'impresa e

interventi di...



"Il tornio - afferma **XABIER JAUREGI**, sales manager della divisione tornitura di **Danobat Group** - è dotato di componenti speciali al fine di raggiungere precisioni fino a 3 micron. La macchina presenta un basamento in granito, guide e testa portapezzo idrostatiche, motori lineari. Il modello LT-400 è particolarmente indicato nell'industria automotive, nella meccanica generale e in tutti quei casi dove l'utilizzatore vuole precisioni elevate di finitura".



ALBERTO GIOVENALE, sales area manager Italia e Nord Europa di **Pietro Carnaghi**, afferma che la presenza a questa edizione della Bi-Mu ha una doppia valenza: sia per illustrare le potenzialità dei sistemi produttivi sia i servizi ad essi correlati". L'impresa si propone come un fornitore a 360° per quanto riguarda la consulenza all'utente per quanto riguarda lo studio delle attrezzature, i part program, fino al pezzo finito.



ARMANDO BIANCO, area manager dell'ufficio commerciale di **Famar**: "Le principali applicazioni del sistema di tornitura verticale B sub 160 2G sono nel settore automotive, meccanica generale e componenti meccanici". Bianco sottolinea che l'azienda non propone solo sistemi produttivi, ma anche lo studio del processo costruttivo, sistemi d'automazione e utensileria dedicata, garanzia di un'elevata produttività (tempo ciclo) e soluzioni complete non presidiate.



"In questi ultimi anni - ha detto **GIANLUIGI GIUDICI**, responsabile commerciale - la società **Giuseppe Giana** non ha puntato solo sull'innovazione tecnologica delle macchine, ma le costruisce in funzione delle esigenze dell'utente. Proponiamo al mercato macchine semplici nella loro struttura di base, equipaggiate con i componenti necessari a ottenere produzioni precise e affidabili".

renderla disponibile all'uomo, secondo le singole funzioni. Del resto la disponibilità di nuove tecnologie e piattaforme di automazione sono ora molto più ampie rispetto al passato. La competizione sempre crescente sui mercati internazionali spinge i produttori verso cicli di progettazione più brevi, diminuendo i tempi di produzione e i costi per la loro costruzione. Alla scorsa edizione di Bi-Mu la redazione di RMO ha incontrato gli esponenti di alcune case costruttrici e rappresentate. Vediamo qui di seguito le riflessioni sull'argomento tornitura.

Macchine polifunzionali. Danobat Group esponeva il tornio di precisione LT-400 per la finitura di pezzi temprati. Xabier Jauregi, sales manager della divisione tornitura, ha sottolineato che questa macchina può sostituire una retti-

ficatrice ed è adatta per la lavorazione di viti a ricircolo di sfere, sedi di cuscinetti a sfere, componenti per oleodraulica. "Il tornio - ha proseguito Jauregi - è dotato di componenti speciali al fine di raggiungere precisioni fino a 3 micron. La macchina presenta un basamento in granito, guide e testa portapezzo idrostatiche, motori lineari. Il modello LT-400 è particolarmente indicato nell'industria automotive, nella meccanica generale e in tutti quei casi dove l'utilizzatore vuole precisioni elevate di finitura, al fine di evitare ulteriori lavorazioni". Il sistema garantisce la riduzione dei tempi ciclo di produzione per la lavorazione di pezzi rotondi. Il CNC adotta un software dedicato.

Famar metteva sotto i riflettori il centro di tornitura verticale B sub 160 2G. Armando Bianco, area manager dell'ufficio commerciale, descrive il sistema produttivo: "È una macchina bimandrino in grado di lavorare il pezzo in due o una sola fase aumentandone la produttività. L'accelerazione della macchina è di 2G mentre la velocità di avanzamento rapido degli assi è di 90 m/min. Il carico e scarico del pezzo da truciolo a truciolo avviene in 3-4 s. Il centro di tornitura è indicato per pezzi di dimensioni ridotte e tempi ciclo brevi". Principali applicazioni sono nel settore automotive, meccanica generale e componenti meccanici. Bianco sottolinea che Famar non propone solo sistemi produttivi, ma anche lo studio del processo costruttivo, sistemi d'automazione e utensileria dedicata, garanzia di un'elevata produttività (tempo ciclo) e soluzioni complete non presidiate.

Pietro Carnaghi è specializzata nella produzione di torni verticali di grosse dimensioni e offre, oltre ai macchinari, anche le sofisticate tecnologie di lavorazione che contribuiscono nella risoluzione di tutti i problemi produttivi



interventi di...



Citizen Machinery proponeva, allo stand Sirma Macchine, il centro di tornitura Myano BNA 42 GT con caratteristiche di una macchina a testa fissa e fantina mobile. **STEFANO CAVALLERI**, tecnico, ha detto: "L'utilizzatore non chiede solo macchine produttive ed efficienti, ma anche affidabili con un servizio di assistenza veloce, al fine di soddisfare le richieste dei propri clienti. È questa la sfida del futuro, prodotto e servizio".



Il centro di tornitura multitasking modello Multus U4000, è descritto da **GIAMPAOLO CONCATO**, product manager di **RF Celada**. "Questa macchina prodotta da Okuma è un sistema polivalente in grado di gestire 5 assi in continuo. È disponibile un mandrino di tornitura e fresatura e una seconda torretta con utensili motorizzati per una lavorazione completa del pezzo". In questo momento gli utilizzatori valutano sia la qualità del prodotto sia i servizi ad esso collegato.



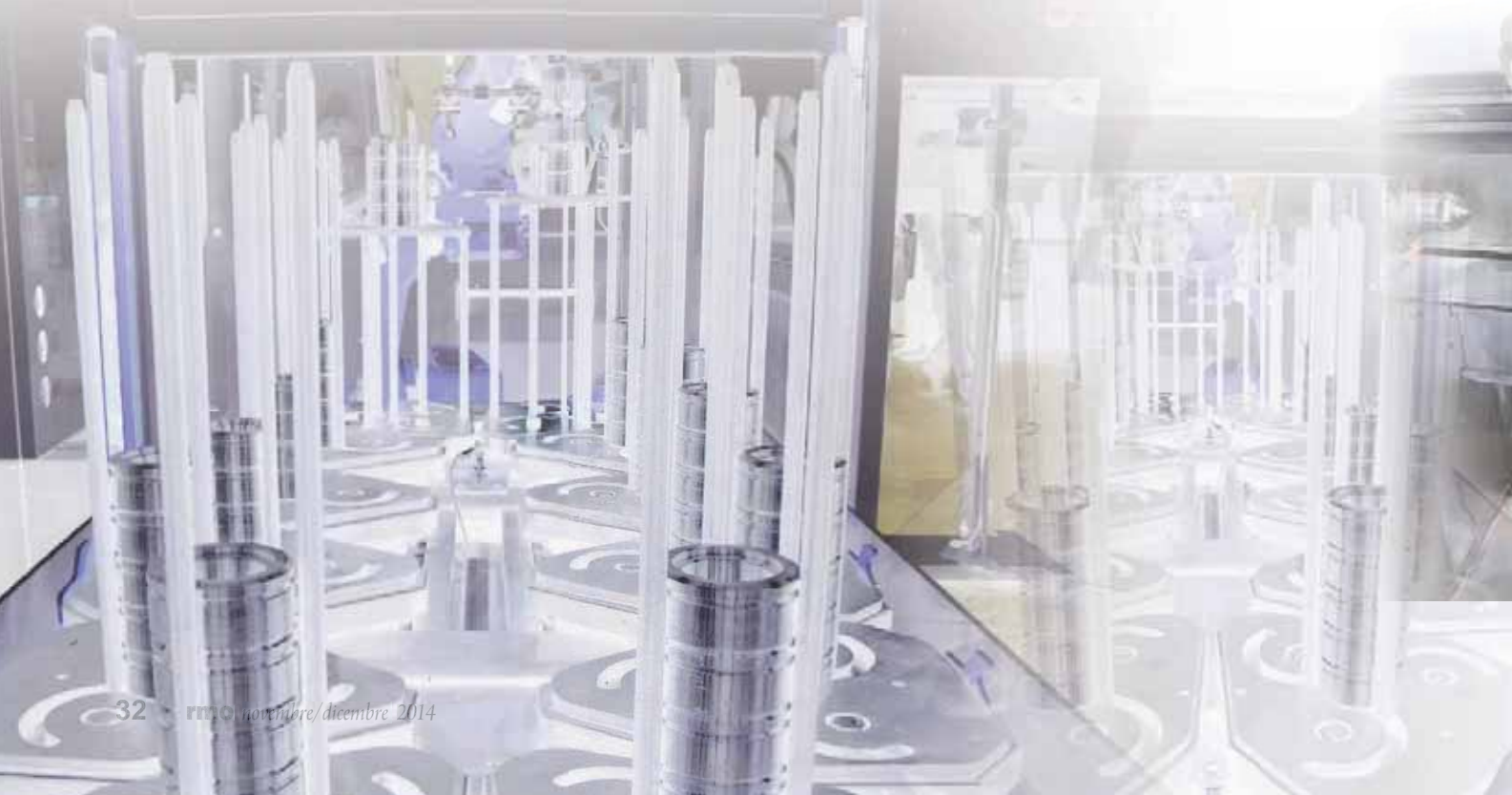
La serie di centri tornitura-fresatura multifunzione a 5 assi Smart Turn di **Biglia** che costituisce l'integrazione tra un tornio e un centro di lavoro. A sinistra **CARLO BIGLIA**, cofondatore dell'azienda (in foto con **ALESSANDRO PRATO**, tecnico commerciale).



La società tedesca Index, rappresentata da Synergon, ha proposto per la prima volta in Italia il centro di tornitura/fresatura R200. **STEFANO REATI**, di **Synergon** ha commentato: "Si tratta di un sistema, già affermato nel mercato tedesco, che lavora con 5 assi interpolati in continuo, sia nella prima fase dal lato barra sia nella fase di ripresa. Le possibilità di lavorazione sono speculari".

dell'utente. L'impresa produce torni verticali di tornitura e fresatura, fresatrici a portale mobile e celle flessibili di produzione. Alberto Giovenale, sales area manager Italia e Nord Europa, afferma che la presenza a questa edizione della Bi-Mu ha una doppia valenza: sia per illustrare le potenzialità dei sistemi produttivi sia i servizi ad essi correlati. Vediamo di che cosa si tratta: "Pietro Carnaghi si propone come un fornitore a 360° anche per quanto riguarda la consulenza all'utente - ha detto Giovenale -. Sottolineo il coinvolgimento dell'ufficio tecnico con la sua esperienza, lo studio delle attrezzature, i part program, fino al pezzo finito. Questa offerta è particolarmente richiesta in alcuni

settori come oil&gas, aerospace e dell'energia in genere. È doveroso ricordare che Pietro Carnaghi progetta e produce macchine utensili secondo le richieste degli utilizzatori". L'azienda Giuseppe Giana è conosciuta sia a livello nazionale sia internazionale. Essa è specializzata nella produzione di torni paralleli a due e quattro guide, comandati da CNC e di foratrici/barnatrici per fori profondi con o senza controllo numerico. Gianluigi Giudici descrive le linee guida e le strategie dell'azienda lombarda. "In questi ultimi anni Giuseppe Giana non ha puntato solo sull'innovazione tecnologica delle macchine, ma le costruisce in funzione delle esigenze dell'utente. Progettiamo e produciamo sistemi di





ALESSANDRO FINALI, responsabile portafoglio prodotti: "**Vimacchine** non si limita alla commercializzazione del singolo sistema, ma si sta sempre più specializzando nell'offrire impianti chiavi in mano. Si tratta di linee produttive altamente automatizzate". Alla 29.a Bi-Mu Vimacchine ha esposto anche una simulazione di linea produttiva con macchine utensili, robot antropomorfi e navette AGV completamente integrati.



MARCO COLOMBO direttore generale di **Tomos**: "L'appuntamento alla 29ª Bi-Mu è stata l'occasione per presentare due nuovi sistemi di tornitura, si tratta dei modelli CT20 e GT26. Ma non è tutto, con il software Tisis, offre ai propri utilizzatori, anche la gestione delle macchine, la programmazione, la diagnostica on-line e il supporto tecnico". L'offerta Tomos, con Tisis, è orientata alla gestione del parco macchine. Si tratta di un vero e proprio sistema gestionale d'impianto.



RICCARDO FIORANI, responsabile commerciale di Mario Carnaghi, ha commentato la presenza in Bi-Mu: "Quest'anno l'impresa **Mario Carnaghi** ha celebrato 85 anni di presenza nel mercato delle macchine utensili. Una lunga tradizione accompagnata, da sempre, da una forte innovazione e personalizzazione dei propri sistemi. Innovazione di prodotto e di processo è una strada obbligata, pena l'esclusione dal mercato".

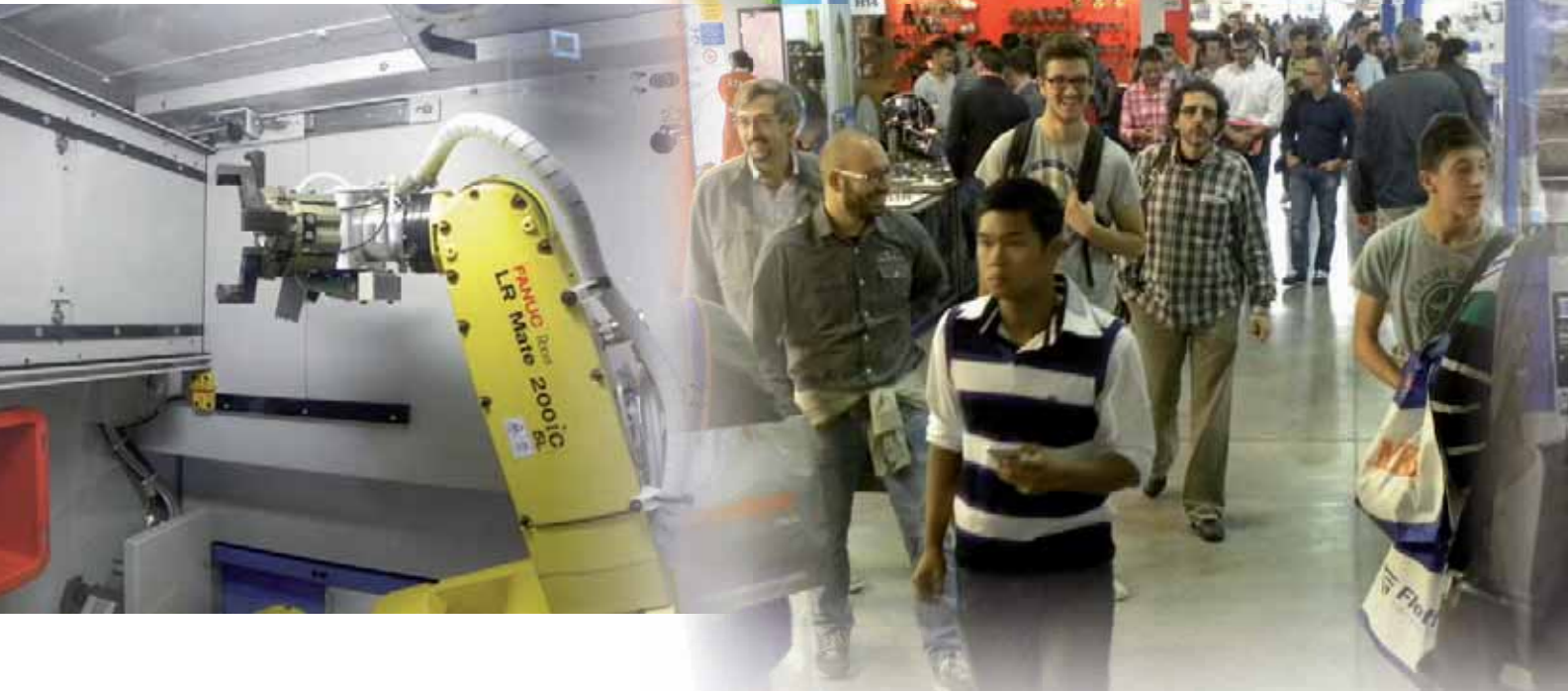
medio-grandi dimensioni. Proponiamo al mercato macchine semplici nella loro struttura di base, equipaggiati con i componenti necessari a ottenere produzioni precise e affidabili. Per esempio utilizziamo guide lineari ad alta rigidità e scorrimento su pattini a rulli precaricati, per la movimentazione dell'asse longitudinale Z". Questo sistema ha permesso di raggiungere la velocità di traslazione di 20 m/min. Anche gli assi X e Y scorrono su pattini a rulli precaricati. Le macchine Giuseppe Giana possono tornire pezzi con diametro da 500 mm fino a 4 m e lunghezze da 2 fino a 30 m. Naturalmente i sistemi produttivi possono essere multitasking con utensili motorizzati per

lavorazioni di fresatura, foratura, maschiatura e rettifica.

Sirma Macchine proponeva l'ultima novità tecnologica targata Citizen Machinery, Myano un centro di tornitura ibrido con caratteristiche di una macchina a testa fissa e fantina mobile. Stefano Cavalleri illustra il tornio. Il centro di tornitura modello BNA 42 GT, con un'apposita attrezzatura, permette di avere fino a tre utensili motorizzati a contatto con il pezzo per la lavorazione. Ciò riduce in modo drastico il tempo ciclo. Il diametro massimo lavorabile è di 42 mm. Questa macchina è particolarmente indicata nelle aziende contoterziste, automotive, meccanica generale e componenti. Ma non è tutto, Cavalleri sottolinea che: "L'utente oggi non chiede solo macchine produttive ed efficienti, ma anche affidabili con un servizio di assistenza veloce, al fine di soddisfare le richieste dei clienti. Richieste sempre più pressanti in termini di consegne e tempistiche di produzione ridotte. È questa la sfida del futuro: prodotto e servizio".

Biglia, fondata dalla Famiglia nel 1958, produce centri di tornitura dal 1965, è uno dei principali costruttori italiani di macchine utensili grazie all'impegno costante volto a migliorare le prestazioni, l'affidabilità, la qualità dei propri prodotti e del servizio di assistenza tecnica. Alla 29a edizione di Bi-Mu abbiamo incontrato Carlo Biglia e Alessandro Prato, rispettivamente cofondatore e tecnico commerciale dell'azienda di Incisa Scapaccino. Biglia esponeva numerosi centri di tornitura da barra, da ripresa e polifunzionali per lavorazioni con utensili rotanti. La gamma dei prodotti Biglia è concretamente vasta. Sono disponibili macchine da due fino a 12 assi controllati. La





modularità dei vari progetti permette di sviluppare diversi modelli in funzione delle lavorazioni da eseguire. In particolare segnaliamo la serie di centri tornitura-fresatura multifunzione a 5 assi Smart Turn che costituisce l'integrazione tra un tornio e un centro di lavoro. La grande capacità di asportazione dell'unità motorizzata di tornitura/fresatura e il cambio utensili, abbinato a un magazzino a 40 postazioni, conferiscono alla serie la massima flessibilità d'utilizzo.

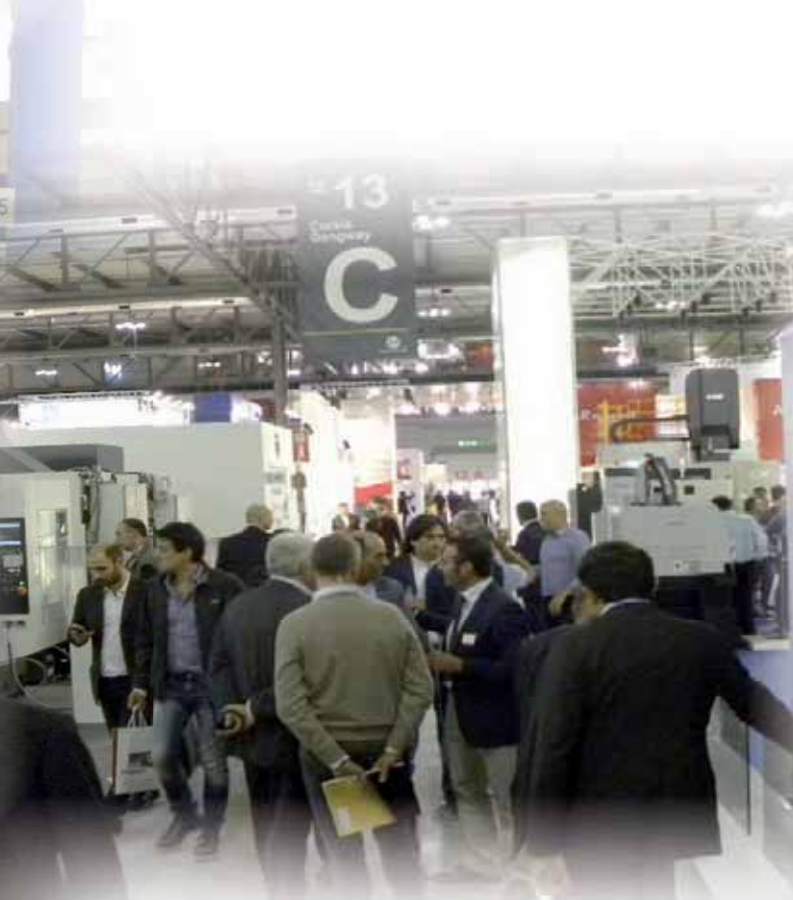
Innovazione di prodotto e di processo. Tra le numerose macchine utensili esposte allo stand di RF Celada segnaliamo il centro di tornitura multitasking modello Multus U4000, descritto da Giampaolo Concato, product manager. "Questa macchina prodotta da Okuma è un sistema polivalente in grado di gestire 5 assi in continuo. Sono disponibili un mandrino di tornitura e fresatura e una seconda torretta con utensili motorizzati per una lavorazione completa del pezzo. Alcune tipiche applicazioni di questa macchina sono la lavorazione di ingranaggi, comparto aerospace per la lavorazione del landing gear (il supporto del carrello dell'aereo), e lavorazione di lotti medio-piccoli di pezzi a geometria complessa dove è richiesta sia la tornitura sia la fresatura". Concato rimarca come la fresatura di ingranaggi sia una lavorazione particolarmente apprezzata in alternativa all'utilizzo del creatore. Segnala la soluzione InvoMilling di Sandvik Coromant che permette di utilizzare le stesse frese per profili di ingranaggio diversi. Per questo tipo di lavorazione è necessario utilizzare, appunto, macchine utensili multi tasking e un software specifico InvoMilling, disponibile a partire da marzo 2015.

"In questo momento - ha continuato Concato - gli utiliz-

zatori, prima di investire risorse importanti nell'acquisto di una macchina utensile, valutano sia la qualità del prodotto sia i servizi a esso collegato: manutenzione programmata, minori fermi macchina, alta tecnologia, efficienza produttiva. Multus U4000 risponde a tutte queste esigenze gestionali".

La società tedesca Index, rappresentata da Synergon, ha proposto per la prima volta in Italia il centro di tornitura/fresatura R200. Stefano Reati, di Synergon ha commentato: "Si tratta di un sistema, già affermato nel mercato tedesco, che lavora con 5 assi interpolati in continuo, sia nella prima fase dal lato barra sia nella fase di ripresa. Le possibilità di lavorazione sono speculari. Esso è altamente produttivo ma decisamente adeguato anche per serie medio basse, per particolari dalla geometria complessa. R200 è dotato di un magazzino utensili che può arrivare fino a 140 stazioni. Con questa ampia possibilità di utensili è possibile lavorare il pezzo in tutte le dimensioni". Inoltre, era sposto il modello C200 di Index a tre torrette con CNC Fanuc. Le principali applicazioni dei sistemi descritti sono nel comparto automotive, e delle lavorazioni in conto terzi.

Vimacchine proponeva numerose macchine e sistemi integrati. In particolare segnaliamo due torni verticali delle aziende coreane Hyunday-Wia e Hankook. Il primo modello è l'LV450 di piccola-media taglia, dotato di guide a rulli sugli assi, destinato alle lavorazioni di serie. La macchina è particolarmente adatta per la lavorazione di componenti meccanici come flange, dischi freno, particolari cilindrici di media-grande altezza. Hankook, invece, ha realizzato il modello VTC160E con traversa mobile e guide piane, adatto per lavorazioni gravose. Il sistema di grandi dimensioni è adatto per la produzione di ingranaggi,



componenti dell'industria oil&gas, e particolari dalle dimensioni del diametro che variano da 1.600 a 5.000 mm. Alessandro Finali, responsabile portafoglio prodotti di Vimacchine, entra nel merito dell'offerta della società vicentina. "Vimacchine non si limita alla commercializzazione del singolo sistema, ma si sta sempre più specializzando nell'offrire impianti chiavi in mano. Si tratta di linee produttive altamente automatizzate e integrate". Alla 29ª Bi-Mu Vimacchine ha esposto anche una simulazione di linea produttiva con macchine utensili, robot antropomorfi e navette AGV completamente integrati. "Linee produttive automatizzate sono sempre più richieste dalle medie e grandi aziende sia in Italia sia all'estero. La nostra assistenza post vendita è globale. Abbiamo ottimi risultati di vendite in alcuni mercati importanti: Brasile, Argentina, Messico, Stati Uniti, Canada, Cina, India, Repubblica Ceca e Polonia", ha concluso Finali.

"Tornos ha una storica presenza sul mercato italiano - ha esordito Marco Colombo, direttore generale-. L'appuntamento alla 29ª Bi-Mu è l'occasione per presentare due nuovi sistemi di tornitura, si tratta dei modelli CT20 e GT26. Sono macchine a 5-6 assi altamente flessibili per una produzione di alto volume. Particolarmente adatte alla lavorazione di minuteria metallica hanno un passaggio barra che varia da 20 a 26 mm". Queste caratteristiche permettono l'utilizzo dei modelli sopra citati anche nel comparto dell'industria della subfornitura automobilistica, lavorazione di valvole e raccorderia. Significativi i modelli di torni Evodeco di Tornos particolarmente adatti alla lavorazione di pezzi dalle geometrie complesse e dimensioni ridotte. Il passaggio barra varia da 4 a 32 mm. Alcuni settori di applicazione sono: automotive, medicale, elettronica e micromeccanica. "Tornos - aggiunge

Colombo - con il software Tisis, offre ai propri utilizzatori, anche la gestione delle macchine, la programmazione, la diagnostica on-line e il supporto tecnico. L'offerta Tornos con Tisis è dedicata alla gestione del parco macchine e della relativa produzione all'interno della rete informatica aziendale. Si tratta di un vero e proprio sistema gestionale d'impianto, che integra l'officina, contribuendo allo sviluppo della fabbrica del futuro".

Un'altra azienda storica del comparto delle macchine utensili italiane è la società Mario Carnaghi. Riccardo Fiorani, responsabile commerciale, ha commentato la presenza in Bi-Mu della società varesina. "Quest'anno l'impresa Mario Carnaghi ha celebrato 85 anni di presenza nel mercato delle macchine utensili. Una lunga tradizione accompagnata, da sempre, da una forte innovazione e personalizzazione dei propri prodotti. È questo il leit motiv della presenza in Bi-Mu: più innovazione, più tecnologia, maggiori prestazioni a costi contenuti". Insomma, si respira aria di innovazione che è l'unico modo per differenziarsi e competere sui mercati internazionali. Le macchine costruite da Mario Carnaghi sono principalmente fresatrici a portale mobile e torni verticali di medie e grandi dimensioni. L'innovazione si è concretizzata adottando nuovi sistemi per la movimentazione della tavola, maggiori velocità di fresatura e foratura. La velocità di rotazione del mandrino arriva fino a 5.000 giri/min, senza l'utilizzo di componenti aggiuntivi alla macchina come: moltiplicatori di giri, riduttori ecc. Cuscinetti radiali e assiali appositamente sviluppati, oltre a guide idrostatiche completano le principali innovazioni. "L'innovazione di questi sistemi - ha proseguito Fiorani - è necessaria anche per affrontare le sfide del mercato, la lavorazione di nuovi materiali, time to market ridotto. Nel comparto aeronautico la lavorazione della fibra di carbonio necessita di macchine moderne ed efficienti, stesso discorso vale per le leghe di alluminio e le superleghe. I processi produttivi sono cambiati, quindi, innovare il prodotto è una strada obbligata, pena l'esclusione dal mercato". Particolare importanza sono i servizi post vendita offerti dall'azienda. "Gli utilizzatori delle macchine Mario Carnaghi - ha concluso Fiorani - possono contare su un servizio di assistenza tecnica in grado di intervenire in tempi rapidi. Ciò è possibile grazie ai centri di assistenza Mario Carnaghi dislocati nelle aree più industrializzate del mondo: dalla Cina all'India fino alla Russia oltre al mercato domestico. Gli interventi, in realtà davvero pochi, sono a vari livelli: dalla diagnostica da remoto, con il servizio di assistenza sul territorio e infine l'intervento diretto dalla sede di Olgiate Olona. Infine, alcuni utenti con produzioni di serie, chiedono pacchetti di assistenza preventiva con pianificazione della manutenzione programmata".



Tra fresatura e centri di lavoro

di Tony Bosotti

L'ultima edizione della Bi-Mu ha rappresentato un importante momento di verifica per i costruttori di macchine utensili, per mettere a punto le dinamiche dell'incontro fra l'offerta e le esigenze degli utilizzatori. Ecco le valutazioni in proposito di alcuni protagonisti con una attenzione particolare al mondo della fresatura e dei centri di lavoro

L'incontro fra la domanda e l'offerta nell'ambito di una moderna fiera specializzata, come è stata l'ultima edizione della Bi-Mu, è sempre un momento fecondo di confronto, valutazione delle proprie e altrui possibilità, raccolta di tendenze in atto nel cuore del mercato e occasione di trasmissione di valori e visioni. Un momento in cui l'arte antica del vendere (ma anche del comprare) si misura sul campo. Se poi i prodotti proposti sono le più recenti soluzioni di fresatura, il tasso di competenza e specializzazione necessario schizza alle stelle e il vendere e il comprare diventano confronto fra esperti e possibili partner. Per avere una visione ravvicinata di questa interessante realtà abbiamo interpellato alcuni esponenti di importanti aziende espositrici chiedendo loro di riportare il proprio punto di vista.

Il primo contributo è di Antonio Dordoni, vice president sales, marketing & service di Jobs: "La decisione di partecipare alla Bi-Mu da parte di tutti i brand europei di FFG Europe (quelli italiani con Jobs, Rambaudi, Sachman e Sigma

e quelli tedeschi con VDF Boehringer, Hessapp, Hüller Hille, Modul, Witzig & Frank), assieme ai brand asiatici, rappresentati da FFG Distribution, è stata dettata dal fatto che il mercato italiano, seppur con grandi oscillazioni, continua ad avere una dimensione decisamente importante e un profilo di contenuti di acquisto che privilegia la minimizzazione dei costi rispetto agli aspetti tecnologici/prestazionali. Abbiamo inoltre voluto dare il massimo della visibilità all'entità FFG Europe che continua a svilupparsi e ad agire in modo sempre più completo e integrato sul mercato ed è determinata nel portare ognuno dei brand principali in posizione di leadership su specifici mercati applicativi. Visti i risultati raccolti, sorprendentemente positivi, ritengo che FFG abbia conseguito l'obiettivo prefissato".

Veicolare messaggi. Davide Cucinella, direttore commerciale di Innse Berardi, fornisce il punto di vista della propria azienda: "Il 2014 ha rappresentato per il Gruppo Camozzi, di cui Innse Berardi fa parte, un anno importante:

interventi di...



ANTONIO DORDONI, vice president sales, marketing & service di **Jobs**: "La decisione di FFG di partecipare alla Bi-Mu è stata presa perché il mercato italiano, pur con oscillazioni, ha una dimensione importante e contenuti di acquisto che privilegiano la minimizzazione dei costi rispetto agli aspetti tecnologici/prestazionali".



"Il 2014 ha rappresentato per il **Gruppo Camozzi**, di cui Innse Berardi fa parte, un anno importante: i 50 anni del Gruppo! La Bi-Mu è stata affrontata con l'obiettivo di evidenziare un'importante ricorrenza per questa grande impresa italiana e il suo ritorno sul mercato" ha detto **DAVIDE CUCINELLA**, direttore commerciale di Innse Berardi.



LEONARDO PELI, strategic marketing director di **IMT Grinding Group**: "Le fiere sono da sempre un appuntamento importante. Per esporre e negoziare coi clienti, ma anche per valutare l'andamento del mercato e, soprattutto, la volontà di investimento di una vasta platea, in particolare alla Bi-Mu, sempre così rilevante per il nostro mercato domestico".



"I visitatori di Bi-Mu sono venuti per lo più dal mercato italiano e con grande interesse per un accrescimento tecnologico della loro produzione – ha affermato **ANDREA FRITZSCH**, direttore commerciale di **Pama** - le aziende che investono sono principalmente quelle che esportano; l'esigenza, quindi, è quella di restare competitivi a livello internazionale".



Foto Jobs

i 50 anni del Gruppo! La Bi-Mu è pertanto stata affrontata con l'obiettivo di evidenziare un'importante ricorrenza per questa grande impresa italiana, che sta facendo molto sia in Italia sia all'estero. La comunicazione di questo evento, è stato anche il trampolino di lancio per un altro messaggio: Innse Berardi è tornata! Questo vale principalmente per il mercato italiano e per alcuni settori in cui il marchio non era così presente nel recente passato, mentre è ben conosciuta in altre aree geografiche, ad esempio, Germania, Cina e Russia. Oggi, nell'ambito dell'asportazione di truciolo, Innse Berardi è in grado di offrire fresa-alesatrici ad asse orizzontale o verticale, con sostentamento idrostatico o su guide a rulli, piuttosto che macchine speciali. La nuova gamma produttiva introdotta negli ultimi anni, è in grado di offrire la miglior tecnologia in tutti i settori applicativi, con un rapporto qualità-prezzo decisamente elevato. In fiera abbiamo comunicato anche questo messaggio".

Con quale approccio e visione del mercato abbia partecipato la sua azienda all'ultima Bi-Mu lo spiega Leonardo Peli,

strategic marketing director di IMT Grinding Group: "Le fiere sono da sempre un appuntamento importante. Per esporre, sì, le nostre migliori 'expertise' e negoziare con clienti vecchi e nuovi, ma anche per valutare direttamente l'andamento del mercato e, soprattutto, la reale volontà di investimento di una vasta platea, in particolare alla Bi-Mu, sempre così rilevante per il nostro mercato domestico. Giocando in casa, sapevamo che il mercato italiano, dopo un 2013 difficile, ha visto nel 2014 un'inversione di tendenza, con una spinta all'investimento un po' maggiore (aiutata anche dalla Sabatini). Quindi il nostro è stato un approccio proattivo per cogliere quel po' di risveglio che c'è, ma consapevoli della forte preoccupazione che attanaglia i nostri clienti che soffrono una limitata visibilità di ordini e di volumi, con lotti sempre più ridotti. Una visione di mercato quindi dove l'incertezza regna sovrana, (specialmente per investimenti significativi come l'acquisto di una macchina utensile ad alta tecnologia), con un calo forte anche su mercati strategici come Cina, India e Brasile (che, precedentemente, avevano trascinato le vendite), ma dove l'Italia rimane un mercato decisamente importante assieme alla Germania".

Risposte agli utilizzatori. Andrea Fritzsich, direttore commerciale di Pama, parlando della partecipazione della propria azienda all'ultima edizione della Bi-Mu, conferma che l'approccio a un tale evento è frutto di approfondite riflessioni e determinazioni: "La nostra presenza ha rispecchiato quella che è la filosofia di Pama. Oltre a essere presenti con un centro di lavoro a 5 assi altamente performante, abbiamo voluto esprimere la nostra propensione storica a fornire una soluzione produttiva e un supporto completo al cliente. Negli ambiti in cui Pama è presente

interventi di...



Per **DANIELE BOLOGNA**, technical sales di **Hermle** "I centri di lavoro dell'ultima generazione sono lo strumento più efficace per il processo di innovazione necessario. A fronte dei ridotti margini con cui devono fare i conti le aziende, la strada vincente è l'incremento di efficienza e l'ottimizzazione dell'autonomia di lavoro delle macchine grazie a sistemi di automazione e cambi pallet".



Secondo **ROSARIO PALMERI**, amministratore delegato di **Zayer Italia** "Bi-Mu ha visto una presenza ridotta ma significativa di costruttori, l'intera manifestazione si articolava su solo quattro padiglioni. Questa concentrazione ha favorito la possibilità di approfondimento da parte dei visitatori, molto interessati alle novità proposte e molto ricettivi agli upgrade tecnologici".



Per **DIEGO SPINI**, amministratore delegato aggiunto e direttore commerciale **DMG Mori Italia** "Il concetto macchina dei modelli monoBlock con sistema modulare ad altissima versatilità offre la soluzione per qualsiasi esigenza applicativa". L'azienda ha in programma l'apertura di un Centro Tecnologico d'eccellenza dedicato alla lavorazione a 5 assi presso la sede DMG Mori Padova.

siamo, infatti, in grado di offrire tutta la tecnologia necessaria per ottimizzare l'attività e l'efficienza del macchinario, non solamente in merito ai parametri di utilizzo, ma anche con riferimento all'inserimento di un prodotto performante nel suo ambito produttivo. In molti casi ci troviamo oggi, quindi, anche a fornire un sistema completo: dalle strategie di approccio alla lavorazione dei singoli pezzi alla gestione della cella o dell'officina, integrando l'ottimizzazione delle risorse quali utensileria, attrezzature e operatori a favore di un significativo incremento dell'efficienza per il cliente 24/7. In tal modo si garantiscono ritorni dell'investimento rapidi con un prodotto high end come quello Pama, che accresce anche parimenti la competitività della nostra clientela".

Una delle valenze per l'espositore in una fiera è quella di poter riscontrare che tipo di richieste/tendenze siano presenti fra i visitatori e in che misura le soluzioni proposte abbiano saputo rispondere alle istanze degli utilizzatori. "Premesso che la qualità dei visitatori Bi-Mu è stata certamente mediamente alta sotto il profilo tecnico, non c'è

dubbio che l'elemento determinante nei colloqui dei clienti potenziali e acquisiti sia stata la ricerca, in certi casi spasmodica, di acquistare al minimo prezzo il massimo della tecnologia possibile – afferma Antonio Dordoni - eravamo preparati a questo e conseguentemente abbiamo voluto portare alcuni prodotti fortemente indicativi da questo punto di vista: il nuovo centro di fresatura Sachman, denominato Thora RT, le macchine Rambdaudi e Sigma, presenti in funzionamento, e le macchine di FFG Distribution. Tutti i prodotti che abbiamo esposto avevano una caratteristica di base comune: impianti dotati di elevate prestazioni ma con costi orari estremamente contenuti".

Competenze e qualità. Davide Cucinella sottolinea come nell'ambito della macchina utensile, uno degli elementi più importanti sia la competenza: "Il cliente si aspetta risposte a problemi applicativi che deve o che dovrà affrontare, per cui se la tematica tecnica è già stata affrontata, risulta molto più semplice rispondere alle domande. Particolare attenzione si è anche posta per settori non tipici, fino a ieri, nell'ambito della gamma di produzione Innse Berardi, ad esempio il settore aeronautico, lavorazione di materiale composito, per il quale sono state studiate nuove soluzioni con tecnologie d'avanguardia. Inoltre, oggi più di ieri, si deve essere preparati opportunamente anche su altri aspetti che coinvolgono la parte commerciale, ossia supportare il cliente nell'analizzare metodi finanziari innovativi finalizzati a un rapido ritorno dell'investimento".

Quali erano i messaggi che si volevano trasmettere al pubblico degli operatori e che tipo di richieste/tendenze siano state riscontrate fra i visitatori da parte della sua azienda lo spiega Leonardo Peli: "Erano numerosi e interconnessi i messaggi che volevamo trasmettere. In primo luogo ricordare sempre

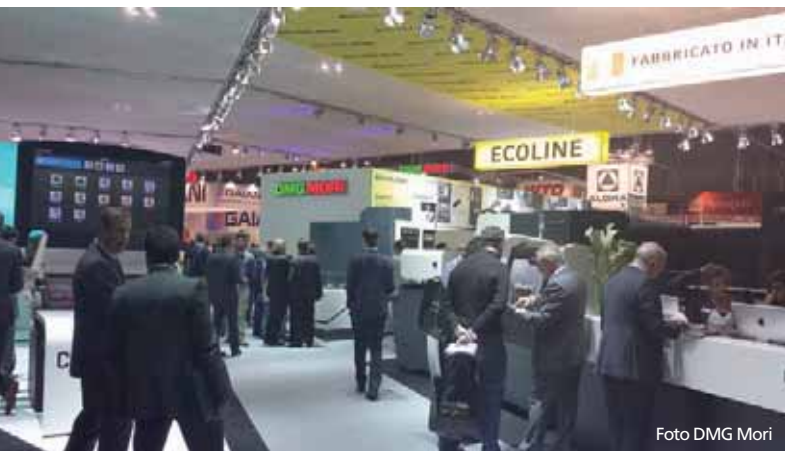


Foto DMG Mori

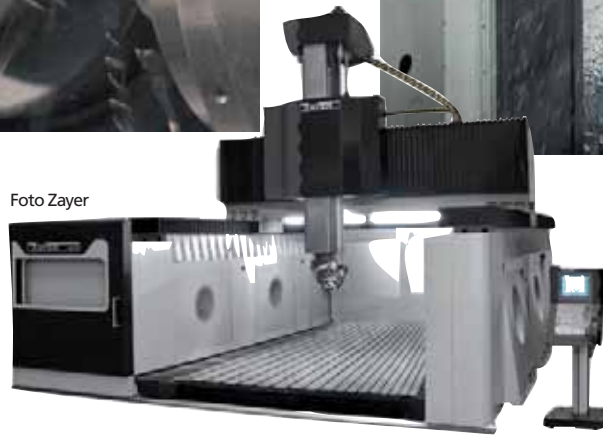


Foto IMT



Foto Pama

Foto Zayer



l'altissima precisione delle nostre lavorazioni di rettifica e le ottime performance sui tempi di lavorazione e sui consumi energetici. In secondo luogo l'alta tecnologia abbinata al design italiano, ancora la grande flessibilità e modularità delle nostre soluzioni, l'elevata affidabilità e consistenza, la solidità, la capacità di operare all'interno di filiere globali, la nostra volontà di diventare 'insostituibili' per i nostri clienti, per finire con un service innovativo e proattivo e una ricambistica 'long tail'. Garantendo sempre una eccellente qualità. I parametri essenziali per la vendita che abbiamo riscontrato si possono così riassumere: flessibilità, piazzamento unico, automazione, multitasking (anche con lavorazioni abbinata di fresatura e rettifica) e service, tutto a livello di eccellenza, con qualità e precisione superiori. Ancora, purtroppo, molto richiesta la personalizzazione spinta, a scapito della flessibilità e modularità delle soluzioni. Più limitata la richiesta di rettifica per materiali 'difficili'. Siamo convinti di avere risposto in maniera assai positiva alle istanze degli utilizzatori".

Andrea Fritzsich si sofferma sull'incontro proficuo avvenuto fra il pubblico della fiera e le proposte presentate dall'azienda: "I visitatori di Bi-Mu sono venuti per lo più dal mercato italiano e hanno manifestato grande interesse per un accrescimento tecnologico della loro produzione. Le aziende che oggi hanno piani d'investimento sono principalmente quelle che esportano; l'esigenza, quindi, è quella di restare competitivi a livello internazionale con un'offerta qualitativa adeguata agli standard richiesti dai mercati stranieri. Le soluzioni proposte da Pama hanno saputo interessare fortemente questo tipo di clientela, coniugando in modo ottimale la necessità di alta tecnologia e di precisione con l'incremento della produttività e dell'efficienza. A fianco alla gamma di prodotto oggi ancora più vasta e

centrata per molti ambiti applicativi, dall'energia all'aerospazio, dal movimento terra al navale, dalle lavorazioni conto terzi agli stampi, abbiamo la possibilità di abbinare dei servizi preziosi quali tecnologia, servizio post vendita globale e teleservice, manutenzione, software per la gestione e ottimizzazione della produzione a 360 gradi".

Automazione e palettizzazione. La fiera è stata, come dicevamo, l'occasione per avere uno spaccato dell'andamento del mercato. "Le aziende stanno lavorando e, nonostante le difficoltà generali di accesso al credito, vediamo che gli investimenti indispensabili per garantire la competitività vengono effettuati – analizza Daniele Bologna, technical sales di Hermle -. I centri di lavoro dell'ultima generazione sono lo strumento più efficace per portare avanti il processo di innovazione necessario. A fronte dei ridotti margini con cui devono fare i conti le aziende, la strada vincente è quella dell'incremento dell'efficienza e dell'ottimizzazione dell'autonomia di lavoro delle macchine grazie a sistemi di automazione e cambi pallet". L'evoluzione vedrà quindi protagonista la ricerca di maggior velocità, precisione e autonomia di esercizio per garantire ancora competitività in un mercato difficile e aggressivo. "Da questo punto di vista Hermle offre un prodotto di alta qualità costruttiva, dinamica e affidabilità, capace di garantire un'elevata precisione – continua Bologna -. Inoltre la divisione automazione Hermle-HLS sviluppa soluzioni d'automazione 'ad hoc' sui centri di lavoro Hermle, partendo dai più semplici sistemi di handling e cambi pallet, fino a celle robotizzate di produzione flessibile".

In occasione di Bi-Mu Hermle ha esposto il centro di lavoro a 5 assi C22UP dynamic in versione palettizzata. "Il modello



Foto Innse Berardi.

è rappresentativo per le sue doti di precisione, dinamica e compattezza, particolarmente apprezzate dalla clientela”, indica il technical sales di Hermle. Il centro di lavorazione CNC a 5 assi Hermle C22U dynamic rappresenta un sistema adatto ad applicazioni che devono soddisfare la massima precisione, tolleranze minime e altissimi livelli di finitura superficiale. “La flessibilità della C22 si riflette anche nel layout dato che vi sono tre possibilità di orientamento dell’evacuatore trucioli - conclude Bologna -. Anche il controllo CN di nuova generazione è regolabile e offre maggiore ergonomia”.

Una gantry spagnola. L’ultima edizione della Bi-Mu ha fotografato la situazione del comparto delle macchine utensili, secondo Zayer. “Una presenza ridotta ma significativa di costruttori, evidenziata dal fatto che l’intera manifestazione si articolava su solo quattro padiglioni contro gli otto/nove dell’edizione precedente - commenta Rosario Palmeri, amministratore delegato di Zayer Italia -. Questa concentrazione ha favorito la possibilità di approfondimento da parte dei visitatori, che ho trovato personalmente molto interessati alle novità proposte e molto ricettivi agli upgrade tecnologici”. In fiera Zayer ha presentato Neos, macchina di nuova generazione con una testa a 30°, esclusiva mondiale Zayer. “Oggettivamente abbiamo riscontrato un grande interesse sia in fiera sia, soprattutto, nel post fiera - continua l’amministratore delegato -. Neos è una gantry a spalla alta che abbina robustezza, affidabilità e durata nel tempo”. La struttura, monolitica in ghisa perlitica, è frutto della nuova progettazione ad elementi finiti che permette di mantenere le caratteristiche strutturali di rigidità con componenti di minor peso e conseguente risparmio energetico nell’utilizzo corrente. Gli scorrimenti longitudinali della traversa (asse X) avvengono su guide integrali con pattini a rulli e l’azionamento è ottenuto con doppio motore pignone-cremagliera, che garantisce l’assenza di gioco nel movimento (back-lash). Il movimento trasversale del carro porta slittone sulla traversa (asse Y) avviene con la stessa tecnologia. Lo slittone è guidato sui quattro lati (Box in Box), con otto punti di contrasto in testa e otto al piede, per un totale di sedici punti

di contrasto con movimento su guide piane, per garantire la maggior rigidità, geometria e la simmetria.

Configurazioni su misura. “Il 2014 fino ad ora è stato un anno positivo per la nostra azienda, durante il quale abbiamo registrato un incremento delle richieste da parte degli utilizzatori fin da inizio anno - esordisce Diego Spini, amministratore delegato aggiunto e direttore commerciale DMG Mori Italia -. Anche in Bi-Mu abbiamo avuto un riscontro positivo superiore alle aspettative con un elevato numero di richieste di offerta. Una risposta del mercato che ci dà conforto per la chiusura dell’anno e per l’apertura del 2015”. In particolare, il colosso tedesco ha riscontrato da parte delle aziende utilizzatrici la richiesta della flessibilità e quindi della possibilità di ridurre i tempi di produzione lavorando il pezzo in macchina con un unico piazzamento, garantendo al tempo stesso alti standard di precisione. “È forte l’esigenza di calibrare l’investimento su più turni anche non presidiati ed in questo ambito la richiesta di automazione ha avuto un notevole incremento - continua Spini -. Sta crescendo in determinati settori, quali l’automotive e l’aeronautico, l’esigenza di lavorare nuovi materiali ‘difficili’ e tenaci alla quale rispondiamo con soluzioni sempre più performanti”. In Bi-Mu DMG Mori ha puntato sul modello DMU 65 monoBlock, fresatrice a elevate prestazioni della serie monoBlock. La serie offre un concetto macchina adatto a diversi settori applicativi: nella lavorazione a 5 assi simultanei, nella fresatura highspeed a elevata dinamica, nella fresatura-tornitura integrata, nella truciolatura ad alte prestazioni con coppia elevata o nell’ampio settore della lavorazione di pezzi ad alta produttività da tre a cinque assi. “Il concetto macchina dei modelli monoBlock con sistema modulare ad altissima versatilità offre la soluzione per qualsiasi esigenza applicativa”, si addentra il manager. “Siamo particolarmente attenti alle esigenze di questo settore, tanto che abbiamo in programma l’apertura di un Centro Tecnologico d’eccellenza dedicato alla lavorazione a 5 assi presso la nostra sede DMG Mori Padova - conclude Spini -, per offrire un supporto completo e competente dalla progettazione alla realizzazione di applicazioni settoriali a 5 assi”.

Contraffazioni

Siete invitati ad acquistare presso il distributor locale HIWIN

L'era dell'automazione intelligente



Robot Delta



Robot Scara



Robot antropomorfi

Tra le 20 aziende TOP dell'indice ROBO-Stox secondo il giudizio del 30 giugno 2014



Vincitore dal 2001 al 2014 del Taiwan Excellence Gold & Silver Awards



Viti a ricircolo di sfere



Guide lineari



Robot ad assi singoli



Cuscinetti a rulli incrociati



Wafer Robot



Sistema robotizzato di riabilitazione al cammino



Motori lineari



Motori torque
Motori direct drive



Servoazionamenti



Servomotori CA & iMotor

Global Headquarters

HIWIN TECHNOLOGIES CORP.
No. 7, Jingke Road,
Taichung Precision Machinery Park,
Taichung 40852, Taiwan
Tel :+886-4-23594510
www.hiwin.tw
business@hiwin.tw

Affiliated Business

HIWIN MIKROSYSTEM CORP.
No.6, Jingke Central Rd.,
Taichung Precision Machinery Park,
Taichung 40852, Taiwan
Tel :+886-4-23550110
www.hiwinmikro.tw
business@hiwinmikro.tw

Subsidiaries & R&D Centers

HIWIN Germany
www.hiwin.de

HIWIN Japan
www.hiwin.co.jp

HIWIN USA
www.hiwin.com

HIWIN Czech
www.hiwin.cz

HIWIN Switzerland
www.hiwin.ch

HIWIN France
www.hiwin.fr

HIWIN Italy
www.hiwin.it

HIWIN Singapore
www.hiwin.sg

HIWIN Korea
www.hiwin.kr

HIWIN China
www.hiwin.cn

HIWIN Brazil
www.mectrol.com.br

Mega-Fabs Israel
www.mega-fabs.com



Utensili in evoluzione

di Marinella Croci

Tra i settori che più investono nello sviluppo di nuovi prodotti figura quello degli utensili, anello di congiunzione tra esigenze di produttività, materiali avanzati e alta qualità del risultato finale. Un comparto che immette continuamente sul mercato prodotti nuovi o evoluzioni della gamma per assicurare risultati elevati nelle lavorazioni per i più svariati settori industriali

Perfezione della lavorazione, affidabilità e maggiore durata dell'utensile sono obiettivi che accomunano i produttori di utensili, chiamati a rispondere alle esigenze espresse dagli operatori in termini di contenimento delle vibrazioni dovute all'alta velocità così come di rimozione di grandi quantità di materiale, a volte non proprio facile da lavorare. All'ultima edizione della Bi-Mu le risposte non si sono fatte attendere, con l'introduzione di prodotti ad hoc e innovazioni tecnologiche. È il caso delle soluzioni pensate per l'acciaio inossidabile, con geometrie del tagliente e rivestimenti antiusura specifici. I problemi di evacuazione del truciolo vengono invece affrontati

e risolti mediante sistemi di raffreddamento che prevedono canali interni al corpo utensile attraverso i quali il refrigerante fluisce sull'area di taglio. Per la rimozione di grandi quantità di materiale viene proposta una fresa multifunzionale inclinabile fino a 45°.

Sulle nuove tendenze che sono state presentate in fiera dagli operatori specializzati abbiamo raccolto un giro di interventi che presentiamo in questo articolo.

Soluzioni specializzate. "Produciamo utensili da taglio di alta precisione in piccole e medie dimensioni, destinati ai mercati high-end - spiega Markus Schnyder, responsa-

interventi di...

"Produciamo utensili da taglio di alta precisione in piccole e media dimensioni, destinati ai mercati high-end - spiega **MARKUS SCHNYDER**, responsabile di **Mikron Tool International** -. Alla Bi-Mu abbiamo proposto sia una mini punta che una mini fresa in metallo duro dalle prestazioni elevate e specifica per la lavorazione di acciai inossidabili, titanio, leghe di cromo-cobalto e superleghe".



"Il nostro obiettivo è di ridurre il costo per ogni particolare prodotto, aumentando la produttività attraverso un utilizzo ottimale delle macchine utensili - afferma **DAVIDE GAGGINO**, amministratore delegato **Ubienne Gühring** -. Per questo proponiamo una fresa multifunzionale innovativa, in grado di inclinarsi di 45° per rimuovere grandi quantità di materiale".



GIAMPIERO PAVESE, manager product & application management South West Europe & agent markets di **Sandvik Coromant**: "Abbiamo sviluppato nuove qualità di inserti di ultima generazione con tecnologia Inveio, basata sull'allineamento unidirezionale dei cristalli dello strato di rivestimento in allumina, che formano una barriera robusta verso la zona di taglio e di formazione dei trucioli".



"In fiera presentiamo sempre una ventina di nuovi prodotti frutto di una ricerca continua nella combinazione di tre elementi: substrato, geometria di taglio e rivestimento - afferma **FEDERICO COSTA** responsabile marketing **Febametal** - il nostro obiettivo è di essere presenti sul mercato globale, che richiede estrema velocità di approvvigionamento, qualità e servizio garantito".

bile di Mikron Tool International - ci stiamo sempre più specializzando nelle dimensioni piccole e nei materiali definiti difficili. Infatti in Bi-Mu abbiamo proposto utensili destinati a lavorare acciai inossidabili, titanio, leghe di cromo-cobalto e superleghe. Si tratta di utensili per la fresatura e la foratura a partire dal diametro 0,3 mm. Il primo è CrazyMill Cool, una mini fresa in metallo duro con prestazioni elevate in termini di velocità di taglio, impegno assiale, durata di vita dell'utensile e qualità della superficie. Un vero balzo tecnologico nella fresatura grazie alle innovazioni introdotte, come il metallo duro a micro-granuli per soddisfare sia le pretese di durezza sia di tenacia, la geometria orientata in modo particolare alla lavorazione di acciai inossidabili, il tagliente robusto, la spoglia radiale e una preparazione mirata degli spigoli. Anche il rivestimento è pensato per metalli difficili da lavorare. La nuova geometria, questa volta con spirale decrescente, il metallo duro e un rivestimento avanzato sono criteri applicati anche alla nuovissima punta CrazyDrill SST-Inox, specifica per la foratura di acciai inossidabili". All'interno dell'utensile, appositi canali conducono il lubrificante fino ai taglienti con un effetto raffreddante mirato e massiccio in qualsiasi posizione di lavorazione mentre i trucioli vengono evacuati continuamente dalla zona di lavoro. Il sovra dimensionamento dei canali di raffreddamento rispetto ai piccoli diametri degli utensili facilita l'afflusso del lubrificante che assorbe ed evaca il calore generato dalla frizione".

Obiettivo produttività. La produttività è l'obiettivo di Ubienne Gühring: "Il nostro obiettivo è di ridurre il costo per ogni particolare prodotto, aumentando la produttività attraverso un utilizzo ottimale delle macchine utensili - afferma Davide Gaggino, amministratore delegato della so-

cietà - abbiamo sviluppato la fresa cilindrica RF 100 Diver, in grado di inclinarsi di 45° per rimuovere grandi quantità di materiale. Si tratta di un avanzamento notevole considerando che finora si poteva fresare a tuffo con una inclinazione massima di 15°. La geometria ottimizzata del tagliente permette poi un'evacuazione eccellente del truciolo, che si traduce in un'elevata affidabilità del processo. Con un solo strumento si possono eseguire operazioni di foratura, fresatura in rampa/inclinata, foratura a due tagli, sgrossatura e finitura. I differenti angoli dell'elica garantiscono l'assorbimento delle vibrazioni con elevate velocità di avanzamento riducendo l'indesiderato effetto 'cavatappi' durante il processo di fresatura". Gühring propone anche il maschio universale PowerTap, ideale per acciai ad alta resistenza, acciaio inossidabile e resistente agli acidi, alluminio e leghe, acciai generali e materiali cast. "Le geometrie sono ottimizzate per prestazioni elevate - conclude Gaggino - così come è possibile mantenere la massima precisione su macchine speciali per lavorazioni specifiche. Possiamo assicurare una filettatura perfetta, affidabilità di processo e lunga durata dell'utensile".

Nuove tecnologie. Dopo dodici edizioni delle 'Giornate tecniche', open-house Sandvik Coromant in occasione della Bi-Mu, Coromant è ritornata strategicamente in Bi-Mu, con l'obiettivo di valorizzare il brand, dimostrando che le soluzioni e i servizi esposti, inclusi i servizi digitali come le 'app' per una migliore produttività e la libreria utensili Adveon, sono volti a soddisfare le esigenze dei clienti sia in termini di economia di produzione sia di processo più competitivo e profittevole, grazie a un miglior utilizzo delle macchine, come afferma Giampiero



Foto Febametal



Foto Guhring



Foto Mikron

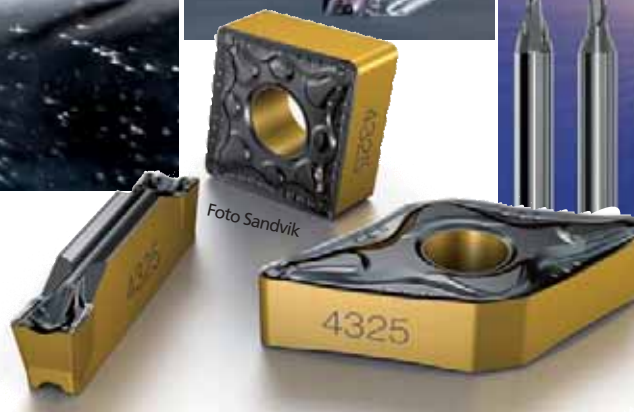


Foto Sandvik

Pavese, manager product & application management South West Europe & agent markets: "La nostra partecipazione è all'insegna del 'what will you discover': i visitatori allo stand possono scoprire un'offerta di prodotti, servizi e soluzioni rigorosamente contraddistinti dal giallo, quale colore di 'appartenenza' all'azienda e di rispetto dei suoi valori". La multinazionale svedese ha sviluppato nuove qualità per gli inserti di ultima generazione con tecnologia Inveio, basata sull'orientamento unidirezionale dei cristalli dello strato di rivestimento in allumina, grazie alla quale gli inserti risultano più resistenti all'usura e con maggiore durata del tagliente.

"Siamo riusciti a controllare lo sviluppo dello strato di rivestimento per allineare i cristalli nella stessa direzione, anziché casualmente, con la parte più robusta rivolta verso la superficie superiore - continua-. Gli atomi fitti dei cristalli unidirezionali formano una barriera robusta verso la zona di taglio e di formazione dei trucioli, aumentando la resistenza alla craterizzazione e all'usura sul fianco. Inoltre il calore viene dissipato più rapidamente dalla zona di taglio contribuendo a mantenere il tagliente indeformato per un tempo di contatto più lungo. La combinazione di questo rivestimento con il substrato, la forma del tagliente e il processo di post-trattamento, si traducono in una durata lunga e prevedibile del tagliente".

Per tornire l'acciaio in condizioni stabili viene proposta la qualità GC4315, mentre la GC4325 è una qualità più tenace per la tornitura di acciaio in genere e quando si eseguono tagli interrotti con profondità di taglio irregolari. "Un'altra novità è rappresentata dal CoroCut QD - conclude Pavese - che combina utensili e inserti robusti

con fissaggio rigido e doppia adduzione di refrigerante. Abbiamo così risposto alle esigenze dei produttori che utilizzano macchine a passaggio barra, per i quali l'efficienza nella produzione è data dalla sicurezza del processo di troncatura in termini di buon controllo truciolo e lunga e prevedibile durata dell'utensile".

Ricerca continua. "In Bi-Mu abbiamo presentato una ventina di nuovi prodotti frutto di una ricerca continua nella combinazione di tre elementi: substrato, geometria di taglio e rivestimento - afferma Federico Costa, responsabile marketing di Febametal - il nostro obiettivo è di essere presenti sul mercato globale, che richiede estrema velocità di approvvigionamento, qualità e servizio garantito. Infatti siamo in grado di fornire un servizio ultra-rapido, con consegna entro 48 ore per piccoli lotti". Febametal proponeva diverse novità della tedesca Horn, prodotti dotati di lubrorefrigerazione interna: "L'inserto bitagliente S224 permette l'adduzione interna del lubrorefrigerante, riducendo così la formazione di scheggiature con elevati parametri di taglio - spiega Costa - il rivestimento antiusura AlTiN è invece specifico per l'esecuzione di gole e la troncatura di acciai inossidabili. Interessante è poi il sistema brevettato Horn 406 di fresatura tangenziale, ora disponibile per diametri più piccoli. Anche qui la lavorazione è assistita da un sistema di raffreddamento tramite una serie di canali interni al corpo fresa che portano il refrigerante direttamente sull'area di taglio. La lubrorefrigerazione interna è presente anche nel sistema Horn 2015, che consiste in un portautensile e inserti indexabili bitaglienti per eseguire gole interne in fori con diametro minimo 20 mm".



www.cpmbearings.com

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

MADE IN ITALY 



QUALITÀ
servizio

FLESSIBILITÀ

COMPETITIVITÀ



Foto Siemens

CNC intelligenti e intuitivi

di Marco Passarello

Alcune novità presentate alla 29a edizione della Bi-Mu dalle principali aziende e le tendenze del settore. Numerose le innovazioni tecnologiche che permettono di risparmiare tempi ciclo in produzione, interfacce intuitive (sempre più vicine alle app) e simulazione del percorso utensile. Inoltre, totale integrazione dei dati disponibili per diverse lavorazioni: dalla tornitura alla fresatura, punzonatura e lavorazioni di geometrie complesse

Nel campo del controllo numerico l'innovazione procede su due fronti: da un lato introducendo componenti sempre più sofisticati, dove vengono migliorati l'efficienza energetica, la precisione e la miniaturizzazione; dall'altro con cambiamenti che investono la progettazione di interi sistemi, come il 'virtual commissioning' che prevede il passaggio nei due sensi tra reale e virtuale. Vediamo cosa hanno presentato le principali aziende del settore. Fanuc è specializzata nel campo del controllo numerico (secondo quanto riferito dal costruttore con una quota del 65% nel settore CNC). Si presenta alla Bi-Mu con un assetto

aziendale rinnovato, avendo raggruppato in una sola entità la divisione CNC, quella robotica e quella relativa alle robomachine, per dare all'utente un'entità unica in grado di fornirgli ogni possibile soluzione. La novità principale presentata in fiera sono i robot Scara 5 e 6, evoluzione della serie Scara cui è stato aggiunto rispettivamente un quinto e un sesto asse di mobilità per dare loro la flessibilità sempre più richiesta in alcuni settori. Secondo quanto ci ha detto il neodirettore Marco Ghirardello, la strategia di Fanuc sarà quella di promuovere i suoi robot e le sue macchine utensili in Italia anche al di là dei settori storici e di eccellenza.

interventi di...



MARCO GHIRARDELLO, direttore generale di **Fanuc Italia**: "Da dieci anni lavoriamo sull'alimentazione interna del robot per ridurre notevolmente i consumi. A livello mondiale la necessità del risparmio energetico è stata recepita, in Italia purtroppo da questo punto di vista c'è ancora molta strada da fare".



PAOLO FRANCESE, sales & application manager di **Mitsubishi Electric**: "I nostri prodotti sono in continua evoluzione. Anche se il prodotto è quello dell'anno scorso, andando a guardare le specifiche si vede che è diventato più performante, più veloce, che sono state introdotte nuove funzionalità".



MARCO BATTISTOTTI, direttore del technology center di **NUM** ha detto: "Oggi gli utenti ricevono il lavoro con scarsissimo anticipo e non possono permettersi di tenere le macchine ferme. Per questo l'assistenza è importante, e abbiamo creato un servizio di intervento rapido in tutto il mondo che ci impedisce di spedire i ricambi in giornata e intervenire direttamente al massimo il giorno successivo".



PAOLO TREZZI, business development manager di **Siemens** ha spiegato: "I produttori europei di macchine utensili devono giocare una partita importante, che consiste nella velocità di innovazione prima di altri competitor. La fabbrica 4.0 è la vera sfida futura. Un esempio è la collaborazione tra Siemens e il costruttore di robot Kuka Robotec presente in Bi-Mu. In somma l'approccio mecatronico è sempre più importante nella nuova industria manifatturiera e della nuova economia".

Soluzioni complete. NUM è una società multinazionale specializzata in CNC, la cui sede nella Svizzera tedesca ma che ha in Italia, a Cuggiono, sia l'unità produttiva sia l'impianto di ricerca e sviluppo. L'azienda fornisce soluzioni complete per l'automazione di macchine utensili, cioè sia l'impianto di controllo produttivo, sia gli azionamenti collegati. Tra le innovazioni presentate in Bi-Mu, il motore a singolo cavo, che permette di ridurre al minimo la cablaggio delle macchine. Ci sono poi varie innovazioni software, come moduli per settori specifici per il taglio laser e il taglio ad acqua, o le fresatrici ad alta velocità, con funzioni specifiche come la compensazione volumetrica. Marco Battistotti,

direttore del technology center di NUM, ci ha detto: "La nostra strategia è quella di fornire un prodotto che vada a sposare le esigenze delle macchine per alcuni settori del mercato del metallo, in particolare del nostro core business, che è quello delle macchine per affilatura utensili, per cui abbiamo un prodotto completo non solo a livello di controllo numerico, ma anche di programmazione. Abbiamo software dedicati anche per tutti i tipi di macchine transfer e ad alta velocità, e per nicchie di mercato come quella degli ingranaggi. Ci rivolgiamo ai mercati speciali e di nicchia anche perché oggi in Europa i grossi volumi sono scomparsi, e bisogna avere un sistema flessibile in





grado di adattarsi alle applicazioni speciali delle macchine. Per questo il nostro sistema Flexium ha un'architettura aperta che si presta a soluzioni particolari, ed è in grado di pilotare anche prodotti di marchi terzi.

Dimensioni ridotte. Mitsubishi Electric è una multinazionale giapponese, che ha prodotto la sua prima macchina a controllo numerico nel 1952. Come ci ha spiegato Paolo Francese, tra le novità CNC principali presentate alla Bi-Mu ci sono i nuovi azionamenti servo e mandrino della serie D2, DJ e DM2. Tutte le versioni della nuova serie sono compatibili con la funzione STO (Safe Torque Off) e dotate di un connettore speciale che permette l'arresto in sicurezza degli assi e dei mandrini collegati. L'unità multi-ibrido MDS-DM2 controlla fino a tre assi servo e un mandrino ed è dotata di alimentatore integrato e caratterizzata da un design ancora più compatto che permette una riduzione delle dimensioni fino al 22% rispetto alla configurazione basata su azionamenti della precedente serie MDS-D/DH. La versione a 400 V, attraverso l'uso del nuovo modulo di potenza SiC, è ora in grado di pilotare una più ampia gamma di motori servo e mandrino. Altra novità sono i moduli di potenza ibridi a base di SiC (carburo di silicio), progettati principalmente per applicazioni nei settori elettrodomestici, per apparecchiature industriali e per l'ingegneria ferroviaria. Ogni modulo di potenza SiC ibrido è dotato di IGBT al silicio e SBD SiC (diodi a barriera Schottky SiC). Questa combinazione aumenta l'efficienza, riduce la

dissipazione di potenza e permette di ridurre le dimensioni e il peso degli inverter. Gli IPM (Intelligent Power Module) ibridi SiC per applicazioni industriali hanno, infatti, una dissipazione di potenza inferiore di circa il 20% rispetto agli IPM della serie S1 di Mitsubishi Electric.

Questi consentono l'ottimizzazione e la realizzazione di prodotti finali più efficienti e di dimensioni ridotte. Siemens opera da oltre 165 anni nei più vari settori dell'industria, e nella meccanica può vantare un posizionamento unico lungo l'intero workflow della produzione. Lo stand presentato alla Bi-Mu si concentrava sulla gestione dei processi produttivi durante l'intero ciclo vita del prodotto, compita attraverso la piattaforma CNC di Siemens, Sinumerik. In mostra anche la gamma di motori Simotics motorizzazioni dirette, motori lineari, motori torque ed elettromandrini Weiss, e la gamma Sinamics, l'unica piattaforma drive che, grazie all'ampliamento dei componenti hardware e ai nuovi tool di dimensionamento e progettazione, garantisce un elevato grado di integrazione tra tutti i componenti. Come ha spiegato Paolo Trezzi, business development manager: "I produttori europei di macchine utensili devono giocare una partita importante, che consiste nella velocità di innovazione prima di altri competitor. La fabbrica 4.0 è la vera sfida futura. Un esempio è la collaborazione tra Siemens e il costruttore di robot Kuka Robotor presente in Bi-Mu. Insomma l'approccio mecatronico è sempre più importante nella nuova industria manifatturiera e della nuova economia".

CINGHIE SIT: L'EVOLUZIONE DELLA SPECIE.



SIT, grazie alla collaborazione esistente da oltre 45 anni con GOODYEAR®, ha stipulato un accordo per la produzione delle cinghie in gomma con proprio marchio. Stessa qualità, stessi prodotti, stessa tecnologia.

In questo modo tutta la trasmissione diventa un unico sistema fatto di pulegge, cinghie ed ingegneria.

Affidati perciò a SIT, partner unico e affidabile con 6 filiali nel mondo in tre continenti, per garantire ai clienti assistenza tecnica pre e post vendita, consulenza e servizio globale.



the power transmission company

SIT S.p.A. Viale A. Volta, 2 - 20090 Cusago (MI) - Italy
Tel. +39.02891441 Fax +39.0289144291 - info@sitspa.it www.sitspa.it





Software per fare truciolo

di Marco Passarello

Tutte le novità presentate dalle principali aziende e le tendenze del settore: sempre maggiore integrazione delle tecnologie, uso delle stampanti 3D e grande cura per l'assistenza all'utilizzatore. Le soluzioni CAM più avanzate sono integrate con la gestione del ciclo di vita del prodotto

Con l'industria che ancora deve uscire dalla crisi, la progettazione e il controllo dei processi devono consentire una gestione integrata di tutto il percorso dalla creazione del pezzo fino al termine della produzione, per migliorare l'efficienza, diminuire gli sprechi e consentire di competere con un prodotto della massima qualità. A questo scopo sono utili anche nuove tecnologie quali la stampa 3D. Ma soprattutto è necessario assistere il cliente in modo capillare ed efficiente, perché non sia tentato di rivolgersi altrove. È questo ciò che è emerso dai nostri colloqui con le aziende CAD/CAM presenti alla Bi-Mu, che ora vedremo nel dettaglio

Soluzioni di ultima generazione. CIMSystem, azienda produttrice di tecnologia CAD/CAM veterana della Bi-Mu, dopo un lungo periodo a vocazione principalmente meccanica è entrata cinque anni fa nel settore delle protesi dentali, raggiungendo la posizione di leader mondiale. Tra le novità presentate in questa edizione di Bi-Mu ci sono innanzitutto le versioni 2014 dei suoi software principali, SUM3D per la creazione di stampi, e CAMWorks (sviluppato negli USA) orientato alla produzione. La vera novità però è Work Manager, un'applicazione che permette di gestire i dati di produzione, creando un'interazione tra la macchina utensile e il sistema gestionale,

interventi di...



PAOLO TIRABOSCHI, marketing manager di **CIMSystem**: "È stato necessario aprire una filiale in USA e una in Cina, per supportare dal punto di vista della vendita e del servizio clienti anche zone del mondo con fusi orari molto diversi dall'Italia". La novità è Work Manager, un'applicazione che permette di gestire i dati di produzione, creando un'interazione tra la macchina utensile e il sistema gestionale.



"Per noi il tema principale della Bi-Mu - ha detto **STEFANO PARENTI**, sales manager di **Delcam** - è stato quello della lavorazione a cinque assi: abbiamo fatto dei notevoli potenziamenti nell'ambiente di simulazione tridimensionali all'interno del nostro prodotto CAM".



SIMONE FESTEVALI, marketing manager di **DP Technology Italy**: "Il nostro punto di forza sono le macchine multitasking, la cui complessità di programmazione richiede una particolare attenzione per sviluppare tutto il potenziale". La maggiore novità dell'edizione 2014 di Esprit presentata alla Bi-Mu sta nel suo essere cloud-enabled.



"Il nostro prodotto TopSolid - ha affermato **VIVIEN ZENELLA**, general manager di **Missler Software Italia** - è stato riscritto interamente da zero nel 2009-2010. La nostra filosofia è consentire l'analisi dell'informazione in un unico flusso e con un unico software".

permettendo di tenere conto senza ritardi di tutte le variazioni che avvengono rispetto ai piani di lavorazione durante la gestione delle commesse, integrata con gli altri prodotti CIMSystem.

Delcam è un'azienda multinazionale con sede a Birmingham e filiale diretta in Italia, specializzata in CAD/CAM. Il suo repertorio di prodotti provvede a tutte le possibili necessità dell'industria manifatturiera: modellazione, produzione (fresatura, tornitura), ispezione, reverse engineering e sistemi di misurazione. "Abbiamo soluzioni specifiche per i settori dentale, biomedicale, calzaturiero, nonché aeronautico, con clienti come Aermacchi/Westland", ha sottolineato il sales manager Stefano Parenti. "Nello scorso febbraio Delcam è stata acquisita dal gruppo Autodesk, che ha colto l'opportunità per inserire una sezione CAM". Lo stand di quest'anno alla Bi-Mu era a tema ciclistico, con un casco da

ciclista (oggetto scelto proprio per la sua difficoltà di realizzazione) scansionato a partire da un modello fornito da Progetto Cycling e riprodotto da vari partner.

Adatti per macchine multifunzone. DP Technology è l'azienda statunitense (ma con un centro di sviluppo a Firenze) produttrice di Esprit, il sistema CAM per tutte le lavorazioni di officina: fresatura, tornitura, elettroerosione a filo, fantina mobile, e con una particolare specializzazione nelle macchine multitasking (combinazione di tornitura e fresatura). La sua clientela principale è nel settore aeronautico, medicale e automotive. La maggiore novità dell'edizione 2014 di Esprit presentata alla Bi-Mu sta nel suo essere cloud-enabled: la funzione MachiningCloud le consente cioè di consultare un database di 'best practices' presente nella cloud e di utilizzarla per suggerire gli utensili più adatti per la lavorazione desiderata.

Missler Software Italia, propone Top Solid, una soluzione integrata CAD/CAM/PDM utilizzabile per progettazione meccanica generale e per progettazione di stampi in lamiera e in plastica. Ci ha detto il general manager Vivien Zanella: "È un prodotto già diffuso in Italia, abbiamo 1.200 clienti. Ci dobbiamo focalizzare sui nostri due target principali, l'ufficio tecnico e l'officina. Diamo la possibilità di sfruttare appieno i modelli che arrivano dall'ufficio tecnico, con un prodotto che copre non solo la progettazione dell'assieme, ma anche la verifica cinematica delle interferenze, nonché la gestione, in un unico database, del flusso di dati tra un reparto e l'altro per produrre la documentazione necessaria all'officina o ai terzi. La nostra filosofia è: consentire l'analisi dell'informazione in un unico flusso e con un unico software, e non con quattro o cinque software diversi".



interventi di...



FRANCESCO PLIZZARI, amministratore delegato di **Open Mind**: "Il software si può sviluppare, ma la competenza non ha prezzo, e il mercato ce ve ha dato riscontro. Il nostro attuale successo sul mercato è dovuto non solo al prodotto, ma anche al fatto che siamo stati capaci di attrarre le persone con importanti competenze tecniche e commerciali".



ROBERTO RIZZO, presidente di **SolidWorks**: "Oggi tendiamo a dotare ogni posto di lavoro CAD di una piccola stampante 3D, in modo che l'utente possa immediatamente produrre un prototipo iniziale, per poi passare alle più grandi stampanti 3D Stratasys per ottenere un prototipo realmente funzionale".



MARINO CIGNETTI, amministratore delegato di **Vero Solutions**: "La caratteristica che ci distingue è l'assistenza capillare. Se un cliente ha una necessità deve poter parlare con un tecnico il più qualificato possibile. Noi crediamo molto nel contatto diretto: il software da solo non basta, sono le soluzioni quelle che bisogna dare all'utilizzatore".



MARIO PITTATORE, amministratore delegato di **Tebis**: "La parola 'software' dà l'impressione di qualcosa di facilmente integrabile, ma non c'è niente di più falso: l'hardware è molto più integrabile del software. I matrimoni tecnologici del software sono tutti stati fatti per tentare di assorbire gli utenti. La fusione tecnologica è impossibile".

Produzione e software. Open Mind Italia è la filiale italiana del gruppo Open Mind, membro a sua volta del gruppo Man and Machine, distributore europeo di Autodesk. È presente in Italia dal 2000, con presenza capillare e sedi nei luoghi più industrializzati d'Italia, Padova, Torino, Milano e Ancona. Il software HyperCAD è stato completamente sviluppato in Italia. Ha commentato l'amministratore delegato Francesco Plizzari: "Con HyperCAD la nostra ambizione non era creare una tecnologia per la progettazione pura, ma sviluppare il miglior CAD di supporto alle lavorazioni meccaniche". La versione 2014 di HyperCAD presentata alla BiMu contiene alcune novità tecnologiche relative alla modellazione dei solidi. L'altra novità è la versione 2014 del software CAM HyperMill per tornitura e fresatura, che consente ora la gestione delle macchine multitorretta. "Il nostro scopo -ha detto Plizzari- resta quello del supporto alla lavorazione meccanica:

importare modelli creati con altri software e manipolarli i funzione della lavorazione. La particolarità di Hypermill è quella di lavorare in un unico ambiente: il cliente così ha la possibilità di effettuare l'upgrade in qualunque momento aggiungendo nuovi moduli di lavorazione, senza mai trovarsi nella condizione di dover perdere una commessa". ProCam Group è un'azienda focalizzata sulla gestione della programmazione a controllo numerico, con la fornitura di software dedicati alla macchina utensile. È l'importatrice italiana ufficiale dei software Edgcam e Radan, leader di mercato rispettivamente per l'asportazione di truciolo e la lavorazione della lamiera. La versione 2014 R2 di Edgcam è la prima con la capacità di interfacciarsi direttamente con Coromant Sandvik Adveon, con la possibilità della lettura diretta dei formati relativi agli assiemi utensili, definiti secondo la nuova normativa europea ISO 13399, uno standard al quale tutti i costruttori di utensili dovranno





STEFANO SIMONATO, managing director di **ProCam**: "Interfacendosi con Coromant Sandvik Adveon, EdgeCam diventa un prodotto innovativo che aiuta l'operatore CAM a definire una forma preview dell'utensile, scaricandola da un catalogo invece che creandola da zero". La versione 2014 R2 di Edgecam permette di interfacciarsi direttamente con Coromant Sandvik Adveon, con lettura diretta dei formati relativi agli assiemi utensili (ISO 13399).



adeguarsi. Un'altra novità è la gestione di macchine per la fresatura e tornitura integrate in un unico ambiente, per esempio per la gestione della fresatura a mandrino orizzontale e verticale. È stato introdotto anche un nuovo modellatore solido integrato, per dare all'utente la possibilità di creare modelli 3D da zero, nel caso in cui non abbia la possibilità di accedere a un modello creato in precedenza da un suo cliente.

Dal 5 assi al CAE. Solid World appartiene al 3D Group, che propone ogni tipo di tecnologia 3D digitale per le aziende manifatturiere, meccaniche, aerospaziali e produttrici di prodotti di design. Quest'anno alla Bi-Mu per la prima volta vengono presentate, invece che singoli prodotti, le tecnologie 3D integrate di progettazione, con prodotti come SolidWorks e Catia, di controllo di macchine utensili fino a cinque assi (SolidCAM), di stampa 3D con le stampanti Stratasys, e di CAD elettronico con Mentor Graphics. Sono tutte tecnologie integrate, per consentire al cliente la maggiore facilità possibile nei passaggi dall'una all'altra. Ci ha detto il CEO Roberto Rizzo: "Noi riusciamo a crescere anche quest'anno del 20% perché siamo in grado di proporre in blocco l'intera tecnologia. La novità di quest'anno sono le mini stampanti 3D integrate con SolidWorks. Stiamo spingendo perché i nostri clienti utilizzino il più possibile le stampanti 3D per veder fisicamente il risultato e fare le correzioni necessarie: è una rivoluzione culturale, oltre che tecnologica".

Tebis è un'azienda informatica tedesca presente da 30 anni sul mercato (in Italia da 22), che impiega circa 250 persone nel mondo. Oggi si propone come sviluppatore

di soluzioni di processo estese, in grado di gestire CAM fresatura, taglio a filo, tornitura, rifilatura, taglio laser CAD (modellazione, progettazione, reverse engineering, engineering di stampi, misurazione), con particolarità quali la gestione trasversale del materiale residuo su tutti i prodotti. Ci ha detto l'amministratore delegato Mario Pittatore: "Tutti i prodotti sono sviluppati da noi e gestiti in una base dati unica, caso più unico che raro: i concorrenti accorpano prodotti di matrice diversa. Offriamo una soluzione di processo estesa per processi complicati, ottenendo anche un'automazione dei processi di programmazione, lavorando su template (cicli virtuali) che consentono di definire strategie appoggiandosi a librerie tecnologiche di utensili (in pratica un'officina virtualizzata). All'utente basta richiamare il template che ha organizzato per produrre un percorso utensili, che viene poi verificato da un simulatore interno (che simula tutti i movimenti macchina in modo integrato)".

Alla Bi-Mu Vero Solutions ha presentato la release 21 di Visi, la soluzione CAD/CAM/CAE per gli stampisti e l'industria. Ci ha detto l'amministratore delegato Marino Cignetti: "Quando si arriva a una release del prodotto così avanzata il punto non è più inserire nuove funzioni, ma focalizzarsi sui clienti e sui settori. Abbiamo inserito numerosi oggetti per la modellazione delle superfici per aiutare gli stampisti in plastica e in lamiera, e abbiamo cercato di automatizzare il più possibile i processi e ottimizzare i percorsi utensile in modo da ottenere il maggior risparmio di tempo possibile. E poi abbiamo curato la formazione, curando master per i nostri clienti. Del resto l'unico modo di abbassare i costi è imparare fare le cose meglio e in meno tempo".

Risultati completi e accurati sono forniti dalle macchine di misura e controllo, caratterizzate da prestazioni sofisticate ma sempre più alla portata degli operatori grazie alla semplificazione del loro utilizzo. Dall'ultima Bi-Mu, le soluzioni per garantire sempre produzioni di alto livello



di Marinella Croci

La dimensione della qualità

Il controllo e la misura sono garantiti in officina con macchine compatte e robuste, dalla installazione semplificata e con prestazioni elevate, che consentono di effettuare anche più misurazioni senza spostare il pezzo. L'utilizzo da parte degli operatori viene agevolato anche grazie a interfacce user friendly e schermi tattili mentre specifiche piattaforme software integrano programmi per la gestione di modelli complessi. Altri sistemi consentono la misura a risoluzioni elevate su macchine utensili con assi particolarmente lunghi. È quanto è emerso dalla ventinovesima edizione della Bi-Mu.

"L'agevolazione dei flussi di lavoro in officina è sempre stata tra i nostri obiettivi - spiega Massimo Mucci, marketing communication di Zeiss - le nostre macchine sono infatti in grado di misurare con precisione non solo in sala metrologica ma direttamente in linea di produzione. In generale, quando le macchine sono già tecnologicamente avanzate, vengono apportate piccole migliorie per agevolare al massimo il lavoro dell'operatore. È il caso del Rotos, un sensore di rugosità che consente di effettuare su una CMM la misurazione tradizionale e quella di rugosità senza richiedere lo spostamento del pezzo da uno strumento all'altro con conseguente risparmio di tempo, certezza di misura e qualità finale. Il sensore di rugosità è particolarmente adatto al controllo dei componenti powertrain". In fiera Zeiss proponeva anche il sensore attivo Vast XTR

gold che, a differenza della scansione con sensori passivi, consente la misurazione di contorni sconosciuti, quindi non richiede una preventiva digitalizzazione del profilo. "È un tastatore indicato per parti di grandi dimensioni e di peso elevato. Il giunto girevole integrato permette al supporto dello stilo di ruotare con scatti di 15 gradi, posizionandosi perpendicolarmente rispetto al componente, e raggiungendo così i punti interni del pezzo. Grazie a questa caratteristica, è idoneo per elementi con sviluppo circolare, come ingranaggi, alberi di ventilazione o turbine".

Tocco digitale. La Flex i GAuge, di Coord3 Industries, può essere utilizzata negli ambienti di lavoro mantenendo le prestazioni metrologiche, come spiega Angelo Muscarella, CEO Coord3 Industries: "Si tratta di una macchina di misura



Foto Coord3 Industries.

Foto Mitutoyo.

interventi di...



"Zeiss ha sempre prestato particolare attenzione ai flussi di lavoro in officina proponendosi di sviluppare macchine in grado di misurare direttamente in produzione - afferma **MASSIMO MUCCI**, marketing communication di **Zeiss** - il nostro obiettivo è infatti quello di agevolare il lavoro dell'operatore apportando costantemente migliorie a macchine già tecnologicamente avanzate".



ANGELO MUSCARELLA, CEO **Coord3 Industries**: "Nel 2013 abbiamo celebrato 40 anni di attività e oggi vantiamo una base installata in tutto il mondo di oltre 3.000 tra sistemi compatti a portale mobile e grandi sistemi con architettura a pilastri. Le nostre macchine di misura vengono progettate, costruite e distribuite direttamente".



FABRIZIO BOLZONI, direttore commerciale **Mitutoyo Italiana**: "In Bi-Mu abbiamo presentato diversi prodotti interessanti, come il misuratore di altezze QM-Height, che si distingue per accuratezza e prestazioni elevate, e il CMM Mach-3A 653 ad alta velocità, pensato per gli ambienti di produzione, in alternativa agli strumenti di misura meccanici".

semplice e robusta grazie agli elementi strutturali realizzati con materiali omogenei e alla carenatura integrale di tutte le parti in movimento. L'ingombro è minimo nonostante l'ampio volume di misura e la struttura monoblocco è dotata di unità mobile per installazione su qualsiasi piano di lavoro. Da notare che le righe ottiche in materiale ceramico rendono superfluo adottare sistemi di compensazione termica mentre la testa di misura continua Renishaw PH20 fornisce massima flessibilità". La macchina è predisposta per sistema di illuminazione LED del volume di misura ed è equipaggiata con la nuova piattaforma software TouchDmis, configurabile con un semplice tablet (Win8), che integra le funzioni di un programma di misura con quelle di gestione CAD di modelli complessi e di grandi dimensioni. "L'utilizzo è semplificato dall'interfaccia minimalista - prosegue Muscarella - tanto che abbiamo sostituito i consueti menù a tendina o a barre con toolbar flottanti con otto differenti 'bottoni' funzionalità. Inoltre il modulo opzionale TouchCad introduce la manipolazione diretta interattiva con comandi gestuali e consente la modifica di vettori e la definizione di feature interna o

esterna con un semplice tocco. I file CAD sono facilmente importabili e sempre visibili in trasparenza agevolando la definizione del percorso utensile, che può essere a sua volta modificato con i dischi di selezione Touch". Coord3, 40 anni di attività all'attivo, oggi vanta una base installata in tutto il mondo di oltre 3.000 tra sistemi compatti a portale mobile e grandi sistemi con architettura a pilastri.

Misurazioni semplici e accurate. Per gli ambienti di produzione, Mitutoyo propone le macchine di misura a coordinate Mach-3A e Mach Ko-ga-Me, caratterizzate da alta velocità di misura per assecondare i più evoluti processi produttivi. "Possono essere integrate nei processi di automazione - afferma Fabrizio Bolzoni, direttore commerciale Mitutoyo Italiana - grazie a un intervallo di utilizzo tra 5 e 40°, alle elevate velocità di misura e all'accuratezza di 2,5 µm. La testa di misura Mach Ko-ga-Me è progettata per applicazioni 3D CNC ad alte prestazioni. Le piccole dimensioni e il peso contenuto la rendono semplice da installare utilizzando una base o un sistema personalizzato, in posizione orizzontale o verticale, per applicazioni stand-alone o integrata in celle di lavoro. In Bi-Mu abbiamo presentato diversi prodotti interessanti, come i misuratori di altezze QM-Height, che si distinguono per accuratezza e prestazioni elevate. Abbiamo anche realizzato una versione con cuscinetti ad aria, che permette allo strumento di scorrere sulla superficie di appoggio mentre il pannello di controllo consente le misurazioni principali con un solo tasto". Le quattro batterie AA in dotazione assicurano 300 ore di uso continuo mentre svariati accessori opzionali, tra cui tastatori e dispositivi USB input tool, consentono misurazione e interfacciamento con i software più evoluti per la trasmissione e gestione dati".

Foto Zeiss.



sps ipc drives

ITALIA

Tecnologie per l'Automazione Elettrica
Sistemi e Componenti
Fiera e Congresso
Parma, 12-14 maggio 2015

Efficienza e produttività

L'automazione per l'industria
ti aspetta in fiera

Prodotti e Soluzioni

- Sistemi e componenti di azionamento
- Infrastrutture meccaniche
- Sensori
- Tecnologia di controllo
- IPC
- Software industriale
- Tecnologia di interfacciamento
- Dispositivi di commutazione in bassa tensione
- Dispositivi di interfaccia uomo-macchina (HMI)
- Comunicazione industriale
- Formazione e consulenza
- System Integrator

Per info:
Tel +39 02 880 778.1
espositori@spsitalia.it
www.spsitalia.it

Camozzi ha festeggiato i 50 anni

"50 anni di storia sono certamente un traguardo importante. Ma non ci sarebbe così tanto passato e non potrebbe esserci futuro senza la preziosa collaborazione di tutti i dipendenti e il sostegno dei nostri clienti": è con questo spirito che Camozzi ha festeggiato il 50° anniversario della fondazione il 12 settembre scorso presso il Museo Mille Miglia di Brescia. Per l'occasione sono stati invitati tutti i dipendenti della capogruppo, i responsabili delle filiali estere e della rete vendita Italia insieme ai propri partner che - con la famiglia Camozzi - hanno preso parte alla cena di gala. La serata è stata ricca di momenti intensi durante i quali sono state ripercorse le tappe salienti di questo lungo cammino con alcuni interventi istituzionali. Il primo a prendere la parola è stato Attilio Camozzi che, insieme ai due fratelli co-fondatori Luigi e Geromino, ha dato il benvenuto a tutti i presenti. A seguire sono intervenuti alcuni collaboratori, amici veri e fidati presenti nell'azienda da decenni, che hanno rivolto un sentito ringraziamento alla famiglia Camozzi, rievocando anche alcuni aneddoti relativi a momenti particolari vissuti nel corso della loro esperienza aziendale. Per finire spazio dedicato al divertimento: l'animazione musicale, e non solo, è stata affidata ad alcune band che si sono alternate sul palco fino a tarda notte rendendo la serata di fine estate speciale e indimenticabile.



Air Liquide Welding in tour

Lo scorso 22 aprile, è partito ufficialmente da Vannes (Francia), l'International Welding Tour 2014. Organizzato da Air Liquide Welding, la divisione del Gruppo Air Liquide specializzata nelle attività di saldatura e taglio, il tour vede l'impiego di un camion lungo 17 metri, personalizzato con i colori societari di SAF-FRO e Oerlikon - i due marchi di cui il Gruppo si avvale a livello internazionale per tali attività - e allestito con prodotti di saldatura. Il mezzo sta percorrendo le strade europee e terminerà il suo percorso in Spagna, nel mese di novembre, dopo aver attraversato nel complesso 10 Paesi nell'arco di 31 settimane, e aver ospitato un totale di 76 giornate tecniche: momenti di incontro organizzati in partnership con i principali distributori, al fine di presentare le ultime innovazioni in termini di prodotti e impianti, anche attraverso dimostrazioni pratiche. Nel complesso, si stima una partecipazione di oltre 2.000 visitatori. Il tour italiano, partito il 5 maggio dalla Sicilia, si è snodato lungo le strade dell'intera penisola, attraversandola da sud a nord per un totale di 10 appuntamenti, e si chiude presso il sito Aron a Roncadelle (Brescia), il 24 ottobre.





Welcome
ODM
OEM
Benvenuti

*L&W vi offre la migliore performace,
la più grande differenza e selezione versatile.*

VMC Series

Centri di lavoro verticali - Linear Way

- Assi X: 610 ~ 1100 mm
- Assi Y: 460 / 560 mm
- Assi Z: 480 / 600 mm
- Velocità di rotazione massima: 8000 ~ 15000 rpm
- Corsa trasversale in rapido: 48/48/32 or 36/36/24 (m/min)





Serie VTC-3400 / VTC-4400

**Centro CNC di tornitura
verticale a doppia torretta**

- Diametro oscillazioni: 3400 / 4400 mm
- Diametro tornitura: 3400 / 4400 mm
- Diametro tavola: 3000 / 4000 mm
- Corsa verticale: 2000/2300 mm
(asse c disponibile)



L&W Machine Tools, Inc. 9F-8, No. 62, Ta-Ya Road, Taichung City, Taiwan
 Tel.: +886-4-2201-4701 Fax: +886-4-2203-6013
www.LW-machinetools.com E-mail: sales@LW-machinetools.com

Soluzioni innovative per la robotica

Comau e STMicroelectronics lavorano insieme per sviluppare nuove generazioni di robot che si basano su diversi prodotti di ST per il controllo, potenza intelligente e sensoristica. Le più recenti attività di ricerca delle due società, che cooperano dal 2006, si concentrano su sistemi di attuazione e sensoristica per migliorare la comprensione dell'ambiente circostante da parte del robot, e la sua interazione con gli operatori. Team di Comau e ST lavorano insieme allo sviluppo di nuove generazioni di robot che massimizzano l'efficienza energetica e migliorano la sicurezza in fabbrica. L'obiettivo finale è lo sviluppo di un nuovo approccio per le applicazioni robotiche impiegando la tecnologia Mems di ST, leader di mercato in questo settore, per dotare i robot di funzioni sensoriali. "La collaborazione tra Comau



ed ST si basa su una vera affinità elettiva - ha affermato Alessio Cocchi, marketing manager della Business Unit Robotics di Comau -. Le nostre società, la loro riconosciuta eccellenza e impegno per un mondo migliore, sono elementi che rendono la collaborazione del tutto naturale, ed efficace, al fine di realizzare con successo una

tecnologia assolutamente all'avanguardia". "L'integrazione di più intelligenza nell'attuazione e l'elaborazione multisensoriale sono le sfide che la prossima generazione di sistemi di automazione industriale deve affrontare - ha affermato Nunzio Abbate, direttore generale System Lab/SPG di STMicroelectronics -. Il nostro lavoro insieme a Comau ci ha aiutato ad accelerare l'introduzione di tecnologie assolutamente innovative per la robotica".

carriere

OM Still nomina due amministratori delegati

OM Still innova il proprio modello di governance nominando due amministratori delegati, Angelo Zanotti e Meinhard Braun, che si occuperanno rispettivamente delle attività di Sales & Service e della gestione delle Operations. Per dare continuità al positivo percorso di crescita e sviluppo intrapreso in questi anni, la società ha scelto di promuovere al ruolo di amministratore delegato due manager che già occupavano posizioni di vertice all'interno di OM Still: Angelo Zanotti, 49 anni, e Meinhard Braun, 45 anni.



Zappa per AssoAscensori

Roberto Zappa, ceo e presidente di Sematic, è il nuovo presidente di AssoAscensori, aderente Anie Confindustria. Zappa da quest'anno è anche presidente del Gruppo industriali Metalmeccanici di Confindustria Bergamo. "Assumo con orgoglio questo prestigioso incarico - ha detto Zappa -: nei prossimi due anni, un tema su cui profonderemo molto impegno sarà la sicurezza, fronte ampio e cruciale non solo per noi del settore, ma anche per utenti e decisori pubblici".



Nuovo ceo Grundfos

Mads Nipper sarà dal 1° agosto 2014 il nuovo CEO e presidente del Gruppo Grundfos, scelto per la lunga esperienza in strategia, sviluppo del business, sales and marketing maturata sui mercati globali nei 23 anni di vice presidenza esecutiva in Lego: "Sono impaziente di entrare a far parte del Gruppo Grundfos - dichiara Nipper -, una compagnia centrata sui valori, che con i propri prodotti ha migliorato le vite dei clienti, facendo al contempo qualcosa di buono per il mondo".



Nominato il direttore prodotto Peugeot

Laurent Blanchet, responsabile della gamma autovetture di Peugeot, è stato nominato direttore prodotto Peugeot a partire dal 3 novembre 2014 e risponde direttamente a Maxime Picat, direttore generale del marchio Peugeot. Nel gruppo PSA Peugeot Citroën dal 1993, Laurent Blanchet 47 anni (IEP Paris) ha ricoperto varie mansioni a livello internazionale soprattutto in Spagna e America Latina, nei settori del commercio e del marketing. Dal 2011 responsabile della gamma autovetture del marchio del Leone, ha contribuito al successo delle ultime nate Peugeot 2008 e 308.



Focus su Fabbrica Intelligente per la fiera Affidabilità & Tecnologie

È in pieno sviluppo l'organizzazione del programma della prossima edizione di Affidabilità & Tecnologie, manifestazione espositiva italiana dedicata ai decisori e responsabili tecnici delle aziende interessate alle tecnologie e soluzioni concretamente applicabili, innovative o non convenzionali, in grado di incrementare il loro livello competitivo. Dopo il successo della scorsa edizione, A&T 2015 segnerà un'ulteriore importante crescita: nell'ottica del nuovo modello di Fabbrica Intelligente e delle logiche di Horizon 2020, verrà ampliata la gamma delle soluzioni proposte, integrate in una serie di nuove iniziative nate con l'obiettivo di fornire risposte concrete alle attuali sfide industriali. I contenuti della manifestazione traggono ulteriore valore aggiunto dai qualificati contributi provenienti dal Main Partner Board - costituito da esperti appartenenti a primarie industrie utilizzatrici di tecnologie innovative - e dal Technology Board - composto da società produttrici di metodologie, strumentazione, servizi e tecnologie innovative, utili a garantire l'affidabilità e qualità della produzione. La manifestazione, che vedrà un incremento del 30% dell'area



espositiva, è progettata e organizzata secondo una formula semplice e collaudata, focalizzata sulle esigenze dei visitatori che

desiderano individuare rapidamente le soluzioni in grado di supportare concretamente il processo d'innovazione competitiva della propria azienda. In tale ottica, il sito della manifestazione www.affidabilita.eu rappresenterà un prezioso strumento, che consentirà ai visitatori di programmare in modo ottimale la propria partecipazione. Il programma darà ampio risalto ai system integrators che potranno presentare le proprie applicazioni con soluzioni espositive speciali. Da segnalare, inoltre, i casi applicativi industriali che verranno presentati dagli oltre 300 espositori e attrarranno certamente l'interesse dei visitatori. L'edizione 2015 di Affidabilità & Tecnologie potenzia ulteriormente il progetto di comunicazione e, oltre a sviluppare i propri strumenti consolidati - riviste specialistiche, sito, collaborazioni con il network industriale e scientifico della manifestazione - mette a disposizione degli espositori formule innovative di comunicazione che si avvalgono di strumenti di web marketing. Il nuovo Blog specialistico (www.aetnews.com), già attivo per offrire ampie anticipazioni sulle centinaia di casi applicativi e le relative tecnologie che saranno presentate dagli espositori, e le svariate attività sui social network professionali, LinkedIn in testa, che permetteranno di dialogare direttamente con un pubblico attento a questi strumenti.

ARI

metal



DURATA
LEGGEREZZA
VERSATILITA'
MADE IN ITALY

L'ALLUMINIO DI SISTEMA®

Dal 1992 proponiamo una vasta gamma di profilati in alluminio estruso per le costruzioni meccaniche ed industriali

Test via webcam per cavi

Igus offre oltre 1.030 tipologie di cavi testate nel laboratorio chainflex, un'area di 1.750 m² che genera circa un milione di record dati di misurazione l'anno, con oltre 700 test in parallelo, grazie ad assi di prova lineari, con diverse corse di spostamento e accelerazione, ma anche test speciali, come la ceramica climatica in container di 40' per test su cavi con asse lungo 8 m e a cicli di temperatura tra -40 °C e 60 °C. I test consentono a Igus di migliorare di continuo i metodi di fabbricazione, ottimizzando i costi di produzione, i materiali, migliorando l'interazione catena portacavi-cavi, oltre a svolgere prove applicative specifiche, che i clienti possono seguire via webcam, controllando il progresso dei test e visionando i risultati ottenuti, monitorati in continuo e in modo automatizzato con il sistema AutΩMeS di Igus. Ultima novità nata dai laboratori, la famiglia Bus Cfbus.xxx.050 CAT6A che comprende tre cavi meccanicamente diversi ma elettricamente uguali, per applicazioni in movimento continuo, con elementi bus a cordatura ottimizzata e schermatura a coppie, con tre opzioni di scelta per la guaina esterna tra PVC, PUR e TPE.



Tecnologia di foggatura per motori di elicotteri

Sulla base delle sue competenze nella produzione di utensili, nella progettazione e nella tecnologia di foggatura, il fornitore di componenti Georg Martin

(distribuito in Italia da Vimitec) ha realizzato recentemente un componente sottile in una lega speciale in acciaio inossidabile per il riduttore di un elicottero. Il componente tridimensionale dotato di numerosi fori ha un diametro esterno di 200 mm e presenta pareti dello spessore fino a 1 mm. Questo soddisfa tutti gli elevati standard qualitativi e di precisione per elementi di azionamento nel settore aeronautico. La condizione ideale per l'attuazione efficace del componente per riduttori è stata la combinazione intelligente di numerosi processi di produzione e in-house. In tale contesto sono stati impiegati il proprio reparto di realizzazione di utensili e le diverse tecnologie di lavorazione di Martin così come le modernissime tecnologie di misurazione di esame. All'interno della gamma di soluzioni fornite dall'azienda nell'ambito delle tecnologie di foggatura oltre all'imbutitura, alla piegatura e alla tranciatura rientrano anche tutti i processi di truciatura, il taglio con laser e la tranciatura/il taglio con laser a CN combinato. L'assicurazione della qualità viene poi garantita da procedimenti ottici e tattili su macchine di misurazione 2 e 3D di nuova generazione. Il settore tecnologia di foggatura di Martin offre così una performance ad hoc per la realizzazione di componenti a geometria complessa. La produzione di componenti completi viene ottenuta dall'azienda impiegando numerosi processi tipici della tecnologia di combinazione e assemblaggio che comprende attività come, per esempio, la rivettatura, la bordatura, la saldatura WIG e MIG/MAG e l'incollaggio. Grazie a una stretta collaborazione con aziende partner è possibile eseguire trattamenti termici e delle superfici.



NEW SMART CHANGE SYSTEM

Diffidate dalle imitazioni, scegliete solo il meglio.

Da oggi le teste e i motorizzati Alberti diventano più versatili grazie al nuovo sistema Smart Change. Veloce, facile e preciso, questo innovativo sistema di cambio rapido modulare permette di ridurre costi e tempi di attrezzaggio macchina grazie ad uno speciale triplo contatto che assicura un'elevata precisione e la qualità tipica di tutti i prodotti Alberti.

"Alberti, solo il meglio per passione"

Via Gorizia, 37 - 21047 - Saronno (VA)
T +39 0296.703.586 - F. +39 0296.703.620

www.albertiumberto.com | info@albertiumberto.com

LA TECNOLOGIA CORRE ON-LINE



Extended Expo è la piattaforma che riunisce e dà visibilità a tutti i progetti IT realizzati da aziende e istituzioni per Expo Milano 2015 e per i Paesi partecipanti. Sul portale è possibile accedere alle applicazioni informatiche sviluppate da imprese e istituzioni insieme a Telecom Italia e agli altri partner tecnologici di Expo Milano 2015 per la fruizione attraverso dispositivi mobili, web e digital signage. L'obiettivo è creare un catalogo delle best practice sviluppate da aziende e istituzioni in occasione dell'evento nel campo dell'IT e dell'innovazione.

Sul sito Extended Expo sono raccolti, dunque, i progetti di tutte le aziende e le pubbliche amministrazioni nazionali che puntano sulle tecnologie digitali per migliorare la qualità e ampliare la gamma di servizi offerti e che vogliono estendere la propria visibilità anche oltre il proprio territorio e segmento di mercato. I contenuti del portale sono organizzati per area geografica, tipologia di servizio offerto (web, totem, app ecc. e/o settore di interesse (industria, servizi, turismo e cultura ecc.). Una scheda di presentazione accompagna i servizi pubblicati descrivendo il tipo di soluzione realizzata, la provenienza geografica, l'area merceologica e l'attività con link attivi per il download di app mobili e per il collegamento a portali web.

Il progetto Extended Expo è parte della Digital Experience di Expo Milano

2015 che Telecom Italia, in qualità di official global partner dell'evento, sta contribuendo a realizzare, anche grazie alle competenze specifiche di Telecom Italia Digital Solutions, società del Gruppo che ha l'obiettivo di guidare la trasformazione digitale del business dei propri clienti. L'iniziativa conferma il ruolo di Expo Milano 2015 e Telecom Italia come punto di riferimento per l'innovazione tecnologica e per la valorizzazione del tessuto turistico e imprenditoriale del Paese.

rmo



di Matthias Ostern

Il robot è servito

Con trent'anni di competenza nella tecnica di serraggio e nei sistemi di presa, Schunk tende ad assicurare, attraverso un alto livello di innovazione, la massima sinergia e quindi la massima produttività, flessibilità e stabilità di processo. Concetti che si concretizzano anche in svariate soluzioni per la robotica

Schunk è in grado di fornire un numero elevato di applicazioni robotiche; in questo articolo ne presentiamo alcune fra le più recenti.

Durante il caricamento assistito da robot, eseguito con le pinze universali Schunk PZN-plus con guida dentata, i sistemi Schunk OPR anticollisione e di protezione contro i sovraccarichi con il loro tempo di risposta ridottissimo impediscono danni dovuti a collisioni o sovraccarichi. In direzione Z l'unità di compensazione Schunk AGE-Z 2 compensa le tolleranze assicurando al tempo stesso la flessibilità necessaria per l'inserimento del perno di serraggio e del pezzo nella stazione di serraggio, in modo rapido, preciso e sicuro. Grazie alle guide senza gioco e alla forma ottimizzata, con AGE-Z 2 si possono avere carichi utili 'decisamente maggiori rispetto ai moduli di compensazione tradizionali'. In alternativa è possibile utilizzare taglie più piccole.

Dopo un abbinamento perfetto, la stazione di serraggio a punto zero Vero-S NSL afferra il pezzo applicando forze di inserimento che possono arrivare a 9.000 N. La corsa di serraggio brevettata di Schunk 'assicura un serraggio della massima rigidità, senza vibrazioni'. Per utilizzare prestazioni meccaniche maggiori, Schunk ha ideato la funzione turbo. Forze di inserimento maggiori del 300% permettono di gestire forze di truciatura fino a 40.000 N.

Altra soluzione, i sistemi a cambio rapido Schunk SWS; questi ultimi, con cambi pinza eseguiti a una velocità maggiorata del 90%, 'aprono nuove prospettive nel settore automotive', ad esempio per il carico e lo scarico di alberi a gomito e per la loro lavorazione.

Con il loro ampio movimento di apertura, le soluzioni con doppie pinze, provviste di pinze angolari Schunk PWG-plus, semplificano la sovrapposizione radiale dei com-



A sinistra, il sistema di presa Safety Schunk. A destra, il braccio Schunk Powerball Lightweight Arm LWA 4P mobile.



A sinistra, le pinze multiple Schunk con unità di compensazione scorrevoli. A destra, produzione di ruote dentate: le pinze ermetiche Schunk DPG-plus e DPZ-plus.

ponenti a forma ondulata. Grazie alla presa angolare è possibile utilizzare pinze molto più piccole, a vantaggio della compattezza del sistema di presa. Con operazioni di cambio rapide e una precisione di 0,015 mm l'SWS offre la massima flessibilità. Un sistema di bloccaggio brevettato ad autotenuta garantisce la stabilità del collegamento tra maschio e femmina del sistema a cambio rapido. Azionamento e passaggio dell'aria sono direttamente integrati nel corpo dei moduli a cambio rapido. Diversi moduli opzionali elettrici e pneumatici permettono soluzioni di cambio compatte e personalizzate.

Facile montaggio e utilizzo. Per la sbavatura automatizzata, Schunk offre una doppia soluzione formata da due utensili sbavatori: l'FDB con un percorso di compensazione radiale regolabile e l'FDB-AC anch'esso con un percorso di compensazione assiale regolabile. Entrambi offrono la massima flessibilità sia nella sbavatura assistita da robot sia nell'unità stazionaria. La flessibilità è regolabile mediante la pressione dell'aria in modo da garantire bordi sbavati puliti in qualsiasi posizione di installazione. Nel montaggio valvole nell'industria automobilistica, tempo ciclo ed esecuzione senza interruzioni sono elementi centrali. La manipolazione sincrona di più valvole con tre pinze di centraggio Schunk PZN-plus a tre griffe affiancate, 'spinge la produttività al massimo'. Grazie alla

pinza di centraggio con guida dentata, tutte le valvole vengono serrate con precisione e introdotte nella testata. L'unità di compensazione Schunk AGE-F con guide a rulli incrociati e quindi particolarmente scorrevoli, con una corsa di 4 mm, compensa alla perfezione le imprecisioni di posizionamento. Un ulteriore vantaggio: le pinze Schunk della serie PGN-plus e PZN-plus possono essere montate direttamente sulle unità di compensazione, senza piastre adattatrici.

Quando si devono montare pezzi grandi o pesanti, ad esempio parti di motori in ghisa di alluminio, la flessibilità del sistema di manipolazione è un elemento determinante per la riuscita. È qui che l'unità di compensazione Schunk AGE-S-ZYZ, ottimizzata per carichi medi e pesanti, offre prestazioni d'eccellenza, compensando i movimenti in tutte le direzioni con una corsa di +/- 10 mm, oltre alla possibilità di bloccaggio per il posizionamento perfettamente centrato. Essa offre pertanto il gioco necessario tra 'effector' e braccio robot, per eseguire le operazioni di montaggio in modo rapido e stabile. Il front end del robot è a sua volta provvisto del sistema Schunk OPR per la protezione anticollisione e contro i sovraccarichi, del sistema di cambio rapido Schunk SWS e della pinza universale PGN-plus con guida dentata; si ottengono così 'condizioni ottimali per operazioni di montaggio particolarmente difficili'.



Cogliere le potenzialità.

“Con la nostra gamma completa di componenti per la dotazione completa di robot, abbiamo voluto indicare agli utenti, ai costruttori di impianti e agli integratori di sistemi come sfruttare al meglio le potenzialità produttive offerte dalla robotica moderna - ha affermato Henrik A. Schunk (nella foto), socio amministratore di Schunk - non conosco altri rami industriali che offrano tante opportunità quante ne propone la robotica. Mentre i produttori innovativi di vetture stanno già puntando su robot mobili e collaborativi, le aziende di medie dimensioni iniziano adesso a guardare all'automazione della produzione assistita da robot. C'è ancora ampio margine, anche per quanto riguarda la dotazione dei robot con griffe e altri accessori 'end of arm' nonché soluzioni offerte da Schunk. La robotica porta con sé enormi riserve di produttività che aspettano solo di essere scoperte, in particolare per la costruzione di macchine utensili, l'industria dei beni di consumo, della plastica e dell'elettronica, ma anche per la tecnica medica e il settore ottico”.

Attrezzature mirate. Parliamo ora della pinza di centraggio Schunk DPZ-plus a tre griffe e della pinza parallela DPG-plus a due griffe che associano la perfetta tenuta IP 67 alla massima efficienza e offrono le condizioni ideali per la manipolazione di ruote dentate in zone umide. Per riallineare le ruote dentate, possono essere abbinate all'attuatore rotante Schunk SRU-plus. I passaggi integrati nel corpo permettono il passaggio di gas, liquidi e vuoto, senza dover ricorrere a tubi che interferiscono e si possono danneggiare. Nel caso del montaggio di ruote dentate assistito da robot, l'unità di compensazione tolleranze Schunk TCU assicura la flessibilità necessaria. Questa unità compensa le differenze di posizione e le tolleranze di robot e pezzi in direzione X, Y e Z, corregge gli errori angolari e consente la compensazione della rotazione.

Che si tratti di bin picking, di concatenamento di stazioni di montaggio e di produzione o di connessione con il magazzino, il braccio Schunk Powerball Lightweight Arm LWA 4P può essere utilizzato su qualsiasi piattaforma mobile, a prescindere dal fabbricante, e consente una particolare flessibilità nell'automazione della produzione. Con un rapporto peso/carico di 2:1, 'è uno dei bracci leggeri dalle performance più compatte esistenti al mondo' dicono in azienda. Copre un raggio di presa di oltre 700 mm.

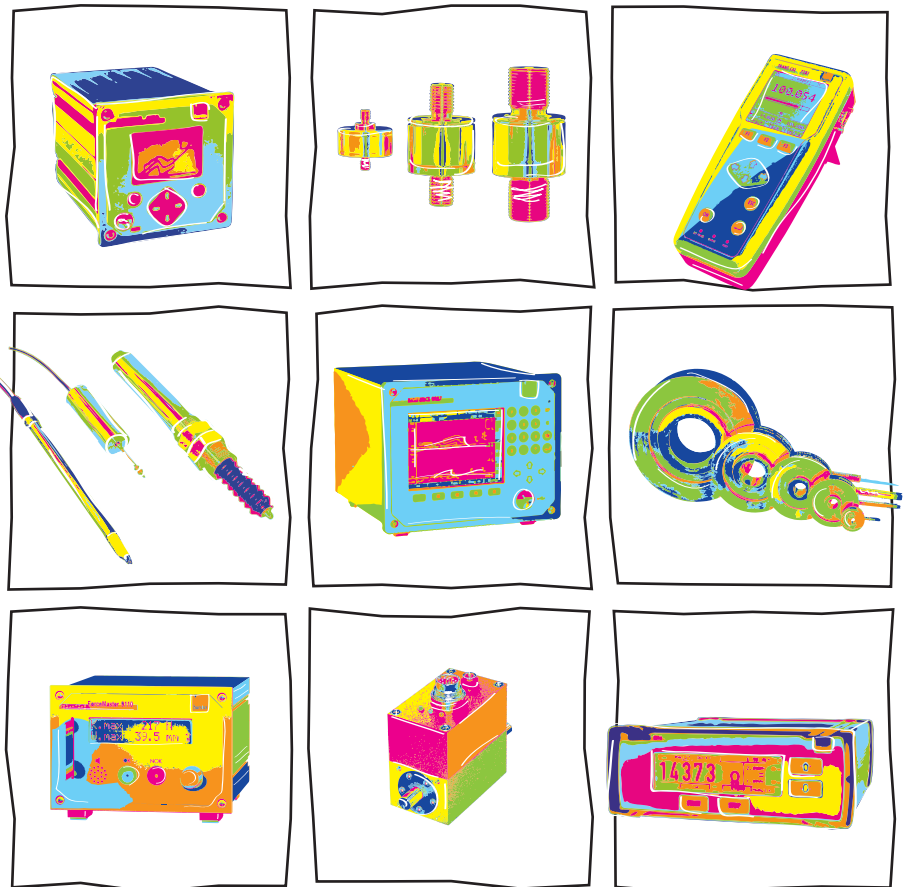
Dal momento che il front end, quindi il polso, è compatto, il braccio può essere movimentato in modo mirato anche in spazi ristretti, ad esempio durante il caricamento di macchine utensili. Può essere integrato nei sistemi di comando più svariati grazie a un'interfaccia elettronica flessibile. Con un sistema con fotocamera 3D, il braccio

LWA 4P dotato di pinza parallela elettrica Schunk PG-plus 70, preleva i componenti da una cassa e li posiziona con precisione nei blister. Un secondo robot leggero mobile provvede al caricamento della macchina mettendo a disposizione le casse vuote pronte per essere riempite, prelevando le casse piene dalla stazione di trasferimento e trasportandole alla macchina tramite un elevatore, su un sistema a binari.

Sistemi di presa certificati. Schunk è particolarmente orgogliosa dei 'primi sistemi di presa Safety EGN ed EZN certificati al mondo' da essa realizzati i quali trasferiscono tutte le funzionalità di sicurezza al livello del front end 'colmando le lacune presenti tra le moderne tecnologie di sicurezza come barriere fotoelettriche e telecamere 3D da una parte e comandi sicuri dall'altra'. Mentre finora la sicurezza era data solo dall'arresto d'emergenza dell'impianto o, nel migliore dei casi, dall'arresto sicuro dell'attuatore, dicono i tecnici aziendali, i sistemi di presa Safety, certificati a norma DIN EN ISO 13849, aprono ora 'orizzonti completamente nuovi'.

In combinazione con il controller ECM Schunk e un modulo Safety, i sistemi di presa Safety della Schunk, pronti per l'installazione, soddisfano il 'performance level' d e SIL 3.

Nell'interazione con tappetini, interruttori porte, barriere fotoelettriche o fotocamere 3D per la sorveglianza degli spazi, 'per la prima volta è possibile definire zone di protezione gradualmente negli impianti di montaggio o nel caricamento di macchine utensili, senza che il processo di produzione sia interrotto completamente dall'intervento di sistemi di arresto d'emergenza in caso di contatto troppo stretto tra uomo e macchina'.



THE ART OF MEASURING
BY BURSTER SINCE 1961

A close-up photograph of a wire dress grinding process. A blue and orange wire electrode is positioned to grind a metal workpiece. A bright blue spark is visible at the point of contact. The machine's body is red, and a green grinding wheel is partially visible on the left.

di Matthias Ostern

Efficienza nel processo per ravvivare le mole

La ravvivatura elettroerosiva integrata WireDress di Studer apre nuove possibilità nella rettificazione con mole ad agglomerante metallico e permette di ridurre i tempi morti. Secondo i tecnici dell'azienda l'efficienza del processo di rettificazione può essere aumentata del 30% e l'usura delle mole ridotta del 70%

Le mole con agglomerante metallico si prestano in particolare alla lavorazione di materiali difficilmente truciolabili come acciai temprati altolegati, metalli duri e ceramiche. Le mole di questo tipo presentano una particolare stabilità termica e di forma e disperdono rapidamente il calore che si sviluppa durante la rettifica. Le mole sono costituite da una matrice metallica sinterizzata con grani incorporati di diamante o CBN (nitruro di boro cristallino cubico). Poiché l'agglomerante metallico conferisce ai grani abrasivi una particolare stabilità, queste mole sono in grado di offrire elevate capacità di asportazione. Oltre ai vantaggi descritti, l'agglomerante metallico presenta tuttavia anche alcuni svantaggi in quanto la ravvivatura delle mole di questo tipo risulta particolarmente impegnativa. La ravvivatura con mole al carburo di silicio, ad esempio, spesso non permette di ottenere risultati soddisfacenti e profili finemente strutturati. Inoltre, i grani

abrasivi fuoriescono con difficoltà dalla matrice metallica durante la lavorazione meccanica e possono danneggiarsi. La sporgenza dei grani che si ottiene, inoltre, non è così pronunciata come sarebbe necessario per ottenere la massima capacità delle mole. I grani abrasivi estremamente duri delle mole con agglomerante metallico producono anche una forte usura delle mole di ravvivatura e questo aspetto limita la precisione geometrica.

Le alternative tecniche disponibili sono ad esempio i procedimenti di ravvivatura elettrochimica (ECM) ed elettroerosiva (EDM). Entrambi si svolgono senza contatto e permettono di ottenere notevoli sporgenze dei grani. Il procedimento di ravvivatura elettroerosiva non richiede però nessun fluido chimicamente attivo per l'asportazione dell'agglomerante metallico.

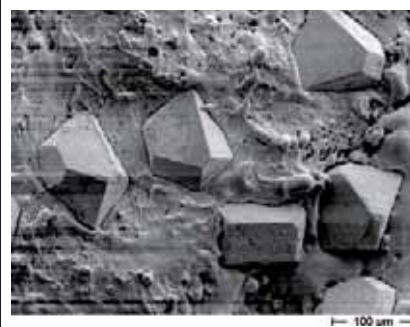
Il processo elettroerosivo di ravvivatura utilizza il principio delle macchine per elettroerosione (EDM), utiliz-



*Esempio di una mola MD25
Ø400 mm, profilo complesso
rattivato con WireDress.*



Sopra, la tecnologia WireDress permette di lavorare geometrie libere e contorni finemente strutturati; sotto, sporgenza dei grani D126 dopo la rattivatura con Studer WireDress.



zate già da anni per le lavorazioni di precisione. Come in queste macchine, l'asportazione del materiale avviene senza contatto attraverso brevissimi impulsi di corrente continua in rapida sequenza che generano una scarica nel dielettrico tra l'elettrodo e il pezzo. Durante la scarica, minuscole porzioni di agglomerante metallico della mola si fondono e vengono rimosse dall'azione di lavaggio del fluido dielettrico.

Alla ricerca della precisione. Per la rattivatura di mole con agglomerante metallico si utilizzano talvolta delle rattivatrici esterne. Le mole devono perciò essere smontate dalla rettificatrice, trasportate fino alla rattivatrice e quindi riconsegnate, rimontate sulla rettificatrice e registrate. Ottenere alti livelli di precisione è evidentemente difficile. Se si considerano inoltre i tempi e i costi associati all'handling e alla logistica, si comprende come i sistemi di rattivatura integrati nella macchina siano particolarmente vantaggiosi.

Con WireDress, Studer lancia sul mercato un innovativo dispositivo di rattivatura basato sul principio dell'erosione a filo e completamente integrato nella rettificatrice e nel suo sistema di comando. La mola, pertanto, non deve mai essere smontata per la rattivatura. L'accentuata sporgenza dei grani conferisce alla mola un'elevata capacità di taglio. L'afflusso d'olio nel meato di rettifica è così molto maggiore e ciò permette di incrementare la velocità di avanzamento con una minore deflessione

del pezzo. Gli intervalli di rattivatura possono essere più lunghi.

Poiché, tuttavia, il processo di rattivatura risulta estremamente semplificato, quando i contorni sono particolarmente complessi è possibile rattivare con maggiore frequenza.

Concettualmente, il dispositivo di rattivatura è una piccola eroditrice a filo. L'elettrodo è un filo che passa in direzione tangenziale a breve distanza dal punto di lavorazione, a velocità costante di 100 millimetri al secondo. L'antipolo è la mola che durante la rattivatura si muove con velocità periferica da 50 a 140 metri al secondo. Non è necessario impiegare un dielettrico aggiuntivo poiché l'olio di rettifica adempie già a questa funzione. Il filo di rattivatura passa attraverso una scanalatura posta sul margine di un sottile disco ceramico. Nel punto in cui si producono le scintille tra il filo e la mola, il disco ceramico presenta una rientranza.

Possibilità di geometrie libere. Durante la rattivatura di un tipico agglomerante metallico, si possono raggiungere velocità di avanzamento da 15 a 25 mm/min. In questo modo, è possibile produrre sulla mola geometrie libere e contorni finemente strutturati con raggio interno di 0,2 mm e raggio esterno di 0,05 millimetri, raggiungendo velocità di asportazione fino a 80 mm³/min. Con questo procedimento di rattivatura senza contatto il grano mantiene la sua forma originaria.



2 0 1 5

PROCESSING & PACKAGING

Fieramilano 19 - 23 maggio 2015

Orari: 10.00 - 17.00
Ingressi: Porte Est, Sud, Ovest

Preregistrati su
www.ipack-ima.com

Being part of innovation.

Il futuro è **IPACK-IMA 2015**, la visione più completa e di valore di tutta la supply chain per il food e non-food. La fiera di riferimento mondiale per l'industria del Grain Based Food e la scelta numero uno in ambito health & personal care, chimica, beni industriali. L'innovativo punto di incontro per il settore alimentare del fresco e la distribuzione. La grande esposizione delle eccellenze produttive internazionali.

Un esclusivo insieme, integrato e sinergico di tecnologie e innovazioni del processing, packaging, converting e logistica, una straordinaria concomitanza con Expo 2015, un grande evento da non perdere. **Fate in modo di esserci.**

Connected events:



Co-located with:



Promossa da:



Con il patrocinio di:



Organizzata da:



ipack-ima spa - Corso Sempione, 4
20154 Milano - Italy
tel +39 023191091 - fax +39 0233619826
e-mail: ipackima@ipackima.it - www.ipackima.it



Poiché il filo è continuamente in movimento durante il processo di ravvivatura, nella posizione di ravvivatura si trova sempre un elettrodo con l'esatta geometria. La bobina dell'unità di ravvivatura contiene dieci chilometri di filo che sono sufficienti per circa 16 ore ininterrotte di lavoro. Il filo usato viene tagliato in corti spezzoni subito dopo il processo di ravvivatura e raccolto in un contenitore. Il disco ceramico che guida il filo elettrodo è molto resistente e si usura solo dopo diverse centinaia di ore di lavoro. Sul margine del disco sono presenti tre rientranze e, se necessario, è sufficiente ruotare il disco di un terzo di giro per ristabilire l'integrità del guidafilo. Il comando di Studer WireDress è integrato nel sistema di comando della rettificatrice. Il comando controlla tutte le necessarie funzionalità di ravvivatura e contiene inoltre un software per la profilatura intelligente con ottimizzazione della traiettoria (StuderDress integrated). L'operatore non deve possedere competenze specifiche per l'uso del dispositivo di ravvivatura poiché è guidato dalle indicazioni chiare e trasparenti visualizzate sul display del comando.

Risparmio energetico. Consentendo un considerevole risparmio energetico, inoltre, questo innovativo sistema si inserisce nel programma Blue Competence di Studer: il consumo di energia è infatti di appena 500 Watt durante la ravvivatura e di 25 Watt in standby. A confronto, la ravvivatura rotativa con mole diamantate consuma 1,5 kilowatt e 1 kilowatt di potenza è impegnato per la produzione continua di aria di tenuta. La tecnologia WireDress, sviluppata nell'arco di 7 anni, dalla ricerca di base alle prove, fino alla produzione industriale, è stata applicata anche alla S22, una piattaforma per la produzione in serie di pezzi di medie dimensioni. La macchina si presta alla rettifica cilindrica, alla rettifica di forme e filettature, ad applicazioni heavy duty con mole di 160 mm di larghezza e alla rettifica ad alta velocità (HSG) con velocità di taglio fino a 140 m/s. Studer WireDress è offerto anche sulle rettificatrici cilindriche universali CNC S31 e S41.

Nel centro tecnologico della Fritz Studer tutti i nuovi progetti vengono sottoposti a test in condizioni di produzione impegnative, spesso per diversi anni. Le migliorie e le ottimizzazioni che la pratica indica come necessarie vengono implementate nei nuovi progetti già in questa fase. I difetti iniziali dei sistemi vengono subito corretti per offrire al cliente macchine perfezionate e pienamente funzionali già al momento della prima immissione sul mercato.

Mostre Convegno 2015

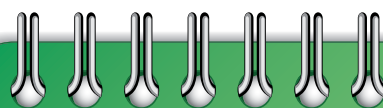


10 marzo 2015

MC4-Motion Control for 2015

MC4
MOTION CONTROL

Data da segnare in agenda! Impossibile mancare all'edizione 2015 di MC4-Motion Control for che in questi anni si è sempre confermata essere l'appuntamento di riferimento per chi vuole conoscere in modo approfondito tutte le tecnologie per il controllo del movimento al servizio di macchine e impianti. Un solo giorno, una vera full immersion.

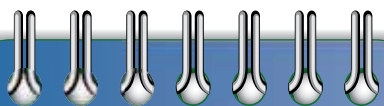


18 giugno 2015

ITE Day – Industrial Technology Efficiency Day 2015

**INDUSTRIAL
TECHNOLOGY
EFFICIENCY DAY**

Dopo il riscontro positivo registrato da parte delle aziende espositrici e dei partecipanti, Fiera Milano Media propone in linea con la scorsa edizione una sessione plenaria realizzata con l'autorevole contributo di Business International, le sessioni di presentazione dei prodotti ad opera delle aziende espositrici e i **laboratori** organizzati dalle Redazioni in collaborazione con primarie aziende del settore durante i quali i visitatori potranno imparare veramente qualcosa sui prodotti, come utilizzarli, e come realizzare vere e proprie applicazioni sotto la guida di esperti.

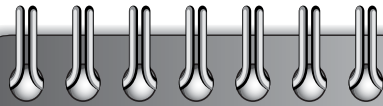


15 ottobre 2015

S&PI – Sensors and Process Instrumentation 2015

S&PI SENSORS
& PROCESS
INSTRUMENTATION

Unica mostra convegno dedicata all'automazione, alla sensoristica e alla strumentazione di processo, S&PI si presenta quest'anno con una formula rinnovata e ricca. Due le sessioni importanti: "Tech", nella quale si parlerà delle metodologie di rilevazione e misura più promettenti nell'attuale scenario tecnologico, di comunicazione, di bus di campo e wireless, e "Industry" in cui ci si focalizzerà su alcuni tra i più rilevanti settori applicativi per le soluzioni di automazione e strumentazione di processo: Oil & Gas, Acqua e Life Science.



10 dicembre 2015

Machine Automation

MACHINE AUTO MATION

L'evento quest'anno si focalizzerà sul tema del packaging con particolare attenzione ai settori applicativi del food&beverage e del life science: focus principale saranno la tracciabilità dei prodotti e l'identificazione, con interessanti excursus nel mondo della visione artificiale quale chiave di volta per migliorare la qualità dei manufatti e ottimizzare i processi in linea e a fine linea. La formula proposta è teorico-pratica: in una sola giornata si potrà partecipare alla sessione convegnistica 'tecnologica', alla parte espositiva e ai tanto attesi **laboratori**. Una modalità in grado di fare davvero 'cultura'.

Per informazioni: Elena Brusadelli Tel. 335 276990
www.mostreconvegno.it
elena.brusadelli@fieramilanomedia.it

TECH  PLUS.it

EXPO
MILANO 2015


FIERA MILANO
MEDIA

Fiera Milano Official Partner



di Tony Bosotti

Con le lamiere in pugno

Prima Power incrementa l'offerta presentando prodotti mirati all'ottimizzazione dei processi. LST è un sistema per l'impilamento automatico delle lamiere sulle macchine laser Platino e Zaphiro. Shear Genius è una soluzione per la punzonatura e la cesoiatura integrata con carico e uscita automatici dei componenti. FastBend è dedicata alla piegatura veloce

Si chiama LST il sistema ad alte prestazioni di Prima Power per l'impilamento automatico delle lamiere disponibile sulle macchine laser Platino e Zaphiro. LST elimina la separazione manuale dei pezzi finiti dallo scheletro e riduce quindi le operazioni dell'operatore, aumentando la qualità del prodotto finito e ampliando il livello di produttività anche in funzionamento non presidiato. Il robot raccoglie a uno a uno i pezzi direttamente dalla testa di taglio e li impila accuratamente sui tavoli o sui carrelli o li deposita nelle scatole dedicate.

LST è una soluzione radicalmente differente dalle altre disponibili sul mercato, dicono in azienda, le parti non sono prelevate dal cambio pallet ma direttamente dall'area di

lavoro: questo garantisce che il pezzo da prelevare si trovi esattamente dove il sistema prevede, con notevoli vantaggi in termini di precisione e affidabilità.

LST è disponibile in due configurazioni: versione corta (LST/PS) con una struttura meno lunga che guida la pinza dal tavolo di lavoro fino a un singolo tavolo che serve allo stoccaggio del materiale. Questa configurazione è un ottimo compromesso fra automazione e ottimizzazione e risparmio dello spazio al suolo.

Con versione lunga (LST/PL) è possibile connettere due carrelli per lo stoccaggio con un magazzino e le parti piccole possono essere direttamente raccolte in casse dedicate, all'interno delle quali il sistema le lascia cadere. È una confi-



A sinistra, LST, sistema per l'impilamento automatico delle lamiere; a destra, Shear Genius: sistema per punzonatura e cesoiatura integrata con carico e uscita automatica dei componenti.

gurazione più sofisticata con una capacità di automazione più ampia.

Il sistema LST offre tre differenti procedure per il prelievo delle parti: Ralc - Robot Assisted Last Cut (sistema di assistenza del robot sull'ultimo taglio effettuato): la pinza inizia a sostenere il pezzo prima che il laser termini di tagliare l'ultimo profilo. Il sistema LST attiva le ventose immediatamente prima che il taglio termini, quando il pezzo tagliato è ancora attaccato al resto del foglio di lamiera. Il prelievo risulta quindi preciso e non c'è il rischio che il pezzo si incastri nello scheletro.

L'intelligenza al comando. Prelievo veloce con PRE-Sorting e attesa in posizione intelligente: per le operazioni veloci, la pinza raggiunge l'area di lavoro mentre il taglio è in corso, la preselezione dei pezzi è veloce e l'operazione di taglio ricomincia nel momento in cui la pinza si ritrae. La funzione 'shake' può essere utilizzata per rompere le microgiunzioni o aumentare la sicurezza nel caso di parti o materiali difficili. Sorting: il pezzo viene tagliato prima di essere prelevato mentre la pinza è in attesa fuori dall'area di lavoro. LST preleva e impila ogni pezzo in base a coordinate programmate: questo consente di organizzare liberamente le pile di materiale secondo le necessità produttive. Tre barre di pinze mobili permettono di impilare i pezzi in diverse posizioni senza muovere il carrello sotto la pinza.

NC Express è il sistema CAD/CAM di programmazione automatica per la macchina laser e per le funzioni di prelievo e impilamento del sistema LST. L'interfaccia Tulus è usata sia per eseguire code di lavoro e utilizzare il sistema LST sia per la gestione di operazioni di impilamento. L'avanzata

interfaccia grafica permette di definire la disposizione dell'area di selezione semplicemente trascinando e rilasciando le icone (drag and drop).

Shear Genius di Prima Power è una soluzione produttiva per la punzonatura e la cesoiatura integrata con carico e uscita automatici dei componenti. "Shear Genius - dicono i tecnici aziendali - offre maggiore capacità, qualità ed efficienza dei costi per la lavorazione della lamiera rispetto a qualsiasi altro sistema nella sua categoria. Un'esperienza di quasi trent'anni e oltre 2.200 unità consegnate in tutto il mondo dicono già tutto di questa macchina. Quasi tutti i componenti in lamiera lavorata sono di forma rettangolare e possono essere quindi processati con un metodo altamente economico, che consiste nell'eseguire la punzonatura e la successiva cesoiatura in un unico processo automatico utilizzando una cesoia angolare integrata".

Risparmio di materiale. Shear Genius è una macchina in grado di trasformare una lamiera a grandezza regolare in un insieme di pezzi finiti con il maggior risparmio di materiale possibile. I pezzi possono essere trasferiti alle fasi finali della produzione 'senza necessità di costose operazioni secondarie'.

Oggi la tecnologia di cesoiatura angolare è utilizzata in tutto il mondo nelle più svariate applicazioni industriali, con celle di produzione indipendenti o con unità inserite in sistemi automatici di movimentazione dei materiali fino alle più complesse linee FMS.

FastBend di Prima Power è una 'soluzione di piegatura veloce, flessibile e semplice da utilizzare'. La FastBend è un sistema innovativo per la realizzazione di componenti anche con profili complessi che utilizza lo stato dell'arte



Fast Bend è una soluzione di piegatura veloce per la realizzazione di componenti anche con profili complessi.

della pannellatrice servoelettrica. Rappresenta un approccio 'facilitato' alla piegatura automatica che coniuga produttività e flessibilità: può piegare 5 pezzi differenti con diversi spessori e materiali in soli 5 minuti.

Il modello FBe5 ha lunghezza massima di piegatura di 2.650 mm. Sono anche disponibili i modelli FBe4 e FBe6 con lunghezze di piegatura rispettivamente di 2.250 mm e 3.350 mm.

Ponendosi come prodotto intermedio tra la presso-piegatrice tradizionale e la pannellatrice automatica, la Fast-Bend consente di realizzare più pieghe per ciascun lato in sequenza programmata senza alcun intervento manuale, inclusi inversione positiva/negativa, pieghe schiacciate e pieghe raggiate; solo il carico, la rotazione e lo scarico sono manuali. Ne derivano 'qualità, ripetibilità, precisione e assenza di errori'. Grazie all'opzione ATC (cambio utensile automatico) e al lettore di codici a barre, la macchina esegue automaticamente l'attrezzaggio (set-up), attivando un nuovo programma.

Le istruzioni chiare nella sequenza delle operazioni da compiere, fornite da uno schermo informativo posto a lato dell'operatore, facilitano e velocizzano il ciclo di piega supportando contemporaneamente l'auto-apprendimento.

Consumo energetico ridotto. Fedele al concetto 'green means' che ispira tutti i prodotti Prima Power, il consumo energetico medio di questa macchina è molto ridotto ed è paragonabile a quello di una presso-piegatrice, con una notevole diminuzione delle emissioni di CO₂. Anche i costi di manutenzione e di attrezzaggio sono sen-

sibilmente ridotti, stando alle indicazioni del costruttore, e le condizioni di sicurezza 'sono incrementate, senza alcun impatto sui tempi di produzione'.

La FastBend non necessita di fondazioni ed è facilmente installabile. Grazie al suo layout compatto, la macchina 'garantisce un facile e rapido inserimento nell'ambiente produttivo'.

Essa prevede due modalità operative: modalità standard: l'elemento da piegare viene gestito automaticamente da un manipolatore a CNC che provvede all'avanzamento dello stesso fino al termine di ogni lato da piegare. Modalità press-brake: la movimentazione viene effettuata manualmente piega dopo piega. Ciò consente anche la gestione di profili molto stretti.

La serie di presse-piegatrici eP di Prima Power 'si basa su una profonda esperienza nella tecnologia di piegatura e nelle applicazioni per la lavorazione della lamiera'. Le macchine di questa serie, fa sapere l'azienda, combinano produttività, precisione, flessibilità e affidabilità con una grande attenzione all'ambiente.

La eP è disponibile nei modelli eP-0520, eP1030 ed eP-1336, con diversi tonnellaggi e lunghezze di piegatura per rispondere a qualsiasi richiesta produttiva. La versione eP-0520, con una potenza di 55 t e una lunghezza di piegatura di 2.040 mm, è caratterizzata da elevata accelerazione e decelerazione e da tempi rapidi di risposta del sistema di azionamento servoelettrico. Rispetto alle piegatrici convenzionali, dicono i tecnici del costruttore, si può ottenere un notevole incremento della produttività e una riduzione dei tempi ciclo fino al 30%.

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

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

IMPRESSE CONCESSIONARIE DEL MARCHIO UCIMU

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

GOZIO Ospitaletto BS
GRAZIANO Tortona AL
HEXAGON Grugliasco TO
IEMCA GIULIANI Faenza RA
IMET Cisano Bergamasco BG
IMT Casalecchio di Reno BO
INNSE BERARDI Brescia
ITF Mesero MI
JOBS Piacenza
LAZZATI Rescaldina MI
LOSMA Curno BG
LTF Antegnate BG
MANDELLI Piacenza

MARPOSS Bentivoglio BO
MCM Vigolzone PC
MECCANICA NOVA Zola Predosa BO
MELCHIORRE Bollate MI
MILLUTENSIL Milano
MINO Alessandria
OMERA Chiuppano VI
OMLAT Ceresole d'Alba CN
OMV Caltana di Santa Maria di Sala VE
PAMA Rovereto TN
PARPAS Cadoneghe PD
PEAR Firenze
PINTO Torino
PRIMA INDUSTRIE Collegno TO
PROMAC Salzano VE
RIELLO SISTEMI Minerbe VR
ROSA Rescaldina MI
ROSA SISTEMI Legnano MI
ROTOMORS Grugliasco TO
SACMA MACCHINE PER LAMIERA Crosio della Valle VA
SAET Leini TO
SAFOP Pordenone
SALVAGNINI Sarego VI
SIGMA TECHNOLOGY Vigevano PV
SPERONI Sostegno di Spessa Po PV
STREPARAVA Adro BS
TACCHI Castano Primo MI
TIESSE ROBOT Visano BS
VACCARI Brendola VI
VIGEL Borgaro Torinese TO
WALCO Milano
ZANI Turate CO

Elenco aggiornato a 1 settembre 2014



 **UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE**

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

Conoscenze multidisciplinari e trasversali sono necessarie per offrire al mercato globale soluzioni integrate e produttive nel campo della saldatura automatizzata, studiate appositamente per garantire la massima flessibilità operativa

di Giancarlo Giannangeli

La saldatura si fa sistema

Il gruppo giapponese Yaskawa ha tenuto un'open house nella sua sede di Modena invitando clienti storici e nuovi a vedere da vicino i propri robot e le applicazioni più innovative messe a punto recentemente. Yaskawa è un'azienda specializzata nel settore della robotica industriale; in particolare, offre una gamma completa nel settore della saldatura, come si poteva vedere dalle numerose applicazioni presentate nel corso dell'incontro, intitolato proprio *welding day*. Ma non solo Yaskawa progetta modelli di robot particolarmente dedicati alla saldatura; l'esperienza pluridecennale nel campo della saldatura consente al gruppo giapponese di proporre una gamma di celle di saldatura ad arco e spot standard complete di posizionatore.

Impianti integrati. Si tratta di veri e propri sistemi chiavi in mano, che possono essere velocemente installati in qualun-

que stabilimento; rispondono alle esigenze di investimento contenuto e di rapidità di consegna. Particolarmente flessibile e compatta, caratterizzata come se fosse una macchina utensile, la cella si rivela di estrema comodità anche quando occorre per qualsiasi motivo trasferire la produzione da uno stabilimento all'altro, come conferma Fausto Chiri, Direttore Commerciale di Yaskawa Italia: Si carica, si sposta, si appoggia in un nuovo stabilimento, si può iniziare a lavorare con una perdita di tempo minima, addirittura trascurabile. Ha anche una sua flessibilità interna, essendo possibile montare diversi accessori, a seconda delle necessità lavorative del momento. Poiché in Italia ci sono sempre più spesso piccoli lotti ripetuti, la versatilità dell'impianto è una caratteristica che sicuramente si fa apprezzare.

Il robot a polso cavo impiegato non è di grandi dimensioni, tuttavia gestisce fino a 18 kg, quindi la cella è adatta a molti





Una cella di saldatura chiusa, un vero e proprio sistema 'chiavi in mano' è proposta da Yaskawa.



La pinza di saldatura Spot (Light Welding Gun X) è leggera, adatta a robot di piccole dimensioni.

In questa isola di saldatura automatica il robot agisce dall'alto. La tavola girevole porta in posizione il pezzo, caricato su un lato e lavorato sul lato opposto.

tipi di lavorazioni. La compattezza viene raggiunta grazie ai 7 assi, una configurazione fuori dal comune nel mercato della robotica; l'asse in più consente alla macchina di compiere movimenti più articolati e di muoversi agevolmente anche in spazi ristretti come quello all'interno della cella. Mentre il robot è al lavoro, l'operatore dal lato opposto può caricare o scaricare il pezzo successivo o precedente. L'impianto viene fornito pronto per iniziare a lavorare. Sempre per favorire la flessibilità nel lavoro, ecco un'altra applicazione particolarmente adatta alla saldatura di caldaie, bollitori e altri contenitori a pressione di grandi dimensioni impiegati nell'industria dell'energia, nelle centrali termiche, nei cantieri navali. Un tornio posizionatore assicura il movimento avanti-indietro su apposite slitte, mentre la rotazione consente al robot di saldare in qualunque area e secondo qualunque direzione. La considerazione di base è che sempre più spesso oggi, almeno nel mondo occidentale, non esiste più la produzione di massa di elementi industriali tutti uguali tra loro, ma occorre passare da una configurazione all'altra anche più volte al giorno. L'intento di Yaskawa è quindi di consentire queste alternanze nel più breve tempo possibile. In questo impianto sono integrati numerosi meccanismi; da qui l'importanza del software di programmazione PLC off-line con visualizzazione grafica delle istruzioni.

Presenta la stessa interfaccia della tastiera di programmazione, permette di creare ed elaborare programmi PLC ed eseguire la configurazione off-line della logica input/output per il robot. Il software è di facile utilizzo e riduce al minimo i tempi di inattività.

Ingombri ridotti. Negli anni abbiamo assistito a una riduzione notevole dei pesi e delle dimensioni dei robot, pur con un aumento delle prestazioni. Yaskawa ha sempre dedicato una grande attenzione al tema del risparmio energetico e dell'ottimizzazione dei suoi prodotti; questa filosofia si va estendendo anche ad altre apparecchiature come la nuova pinza di saldatura Spot (Light Welding Gun X). Si tratta di una pinza leggera, adatta quindi a robot di piccole dimensioni, concepita e ingegnerizzata proprio dai tecnici della filiale italiana di Yaskawa. Fino a ieri una pinza caratterizzata dalle stesse prestazioni arrivava a pesare anche 200 kg, oggi ridotti a meno di 60. La casa madre ha deciso con entusiasmo di tradurre in una pratica applicazione questo meccanismo a componentistica modulare.

Ogni particolare contribuisce a snellire l'ingombro, a cominciare dal motore: "La considerevole riduzione del peso della pinza offre la possibilità di utilizzare robot di taglia inferiore, ottenendo così una maggior concentrazione di unità opera-

tive; nello stesso spazio prima occupato da un solo robot, ora ne possiamo sistemare 2,5. I minori costi coinvolgono beneficamente anche il capannone; al risparmio immediato dovuto alla minore occupazione di pavimento si aggiunge la minore quantità di energia richiesta per il riscaldamento. La gestione della pinza è integrata nel software di gestione del robot. Tra gli altri vantaggi, è da rimarcare il comando elettrico: l'apertura e la chiusura della pinza può essere attuata con immediatezza e precisione molto maggiori rispetto al precedente controllo pneumatico".

La corrente sulla pinza fonde il materiale che viene schiacciato dai bracci della pinza, nell'industria dell'auto viene ampiamente utilizzata, ma questo nuovo sistema leggero può essere vantaggiosamente impiegato anche nel settore dell'elettrodomestico.

Il robot opera dall'alto. Ancora il tema del risparmio di energia al centro di un'altra interessante applicazione dei robot Yaskawa; l'argomento deve essere particolarmente apprezzato nel nostro paese, in cui l'energia costa il 30% in media in più rispetto ad altre nazioni europee. In questa isola di saldatura automatica si è pensato di installare il robot su

un piano più elevato rispetto alla posizione precedente: "Il robot prima era a pavimento, cioè allo stesso livello dell'operatore che provvedeva al carico e scarico dei pezzi da saldare. In questa configurazione l'addetto agisce come prima, ma, dopo il carico, la tavola girevole porta in posizione il pezzo per essere lavorato sul lato opposto dal robot; quest'ultimo si trova ora al centro dell'isola, in posizione sopraelevata, mentre prima era installato ad una delle estremità. Grazie a questa sistemazione, si recupera un buon 25% dello spazio occupato, ma i vantaggi si estendono alla stessa programmazione dell'unità: prima l'operatore doveva agire scomodamente, avendo il robot alle sue spalle, mentre ora è di fronte, in piena visibilità".

Un cenno finale merita un'altra applicazione proposta da Yaskawa, vale a dire un cambio utensile a Tig automatico: si tratta di un meccanismo che permette al robot impegnato nella saldatura Tig di operare autonomamente la sostituzione della matita di tungsteno, un componente a consumo che deve essere periodicamente sostituito quando è giunto a fine vita. Si tratta di un'operazione manuale, noiosa e ripetitiva: "Di quelle che sicuramente non ne fanno rimpiangere l'affidamento a una macchina".

amo, siate precisi nelle vostre scelte!

Temperature
da -40°C a +110°C

Posizioni assolute
e alta velocità

Alta precisione
e grandi diametri

Encoder AMO induttivi
con protezione IP67
ad alta resistenza
alle contaminazioni.
Sistemi incrementali
e assoluti lineari
e ad anello di qualsiasi
lunghezza e dimensione.



NOVITÀ

Disponibili ora
per collegamenti diretti
alle interfacce seriali



Per saperne
di più...



20037 Paderno Dugnano (MI) - Via Gorizia, 35 - Tel./Fax 02.91082341 - e-mail: info@amoitalia.it - www.amoitalia.it



La vostra informazione è in buone mani

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



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



a cura di Tony Bosotti

Produzione monitorata costantemente

Le proposte delle aziende specializzate sono sempre più mirate a realizzare i controlli con il minimo dispendio di tempo, sposando la precisione delle funzioni con la velocità dei flussi. Per ottenere tutto ciò si è fatto ricorso alle più innovative soluzioni tecnologiche

CAM2

Sistema portatile di misura

La potenza di un nuovo scanner 3D ad alta definizione e la flessibilità del braccio di misura CAM2 Edge costituiscono CAM2 Edge ScanArm HD, sistema portatile di misura a contatto e senza contatto 'ad alte prestazioni'. Edge ScanArm HD garantisce massima rapidità nell'acquisizione della nuvola di punti con alta risoluzione ed elevata accuratezza, il tutto in un sistema compatto e semplice da usare, dicono i tecnici aziendali. Con Edge ScanArm HD è possibile eseguire la scansione di superfici di materiali diversi, indipendentemente da contrasto, riflettanza o complessità del pezzo, senza nessun rivestimento speciale o posizionamento di target. Il fascio di scansione molto ampio e l'elevato frame rate 'consentono di incrementare la produttività, aumentando la copertura e riducendo i tempi di scansione'. Ideale per lo sviluppo di prodotti, l'ispezione e il controllo qualità, il dispositivo offre funzionalità per il confronto della nuvola di punti con il CAD, la prototipazione rapida, il reverse engineering e la modellazione 3D.



CARL ZEISS

Sensore di rugosità

Rotos, presentato da Carl Zeiss, è un sensore di rugosità che consente, 'per la prima volta su una singola macchina di misura a coordinate', l'ispezione conforme agli standard di rugosità e ondulazione. Pertanto, tutte le caratteristiche di un campione possono essere rilevate interamente con una CMM e visualizzate in un record. Non è più necessario lo spostamento da uno strumento a un altro. Diverse posizioni di misura possono essere raggiunte senza dover serrare di nuovo il pezzo. Sarà quindi possibile un unico 'run' di misura e le misurazioni non risulteranno alterate da influenze esterne. Il sensore di rugosità consente un nuovo flusso di lavoro, dice il produttore, più semplice in materia di garanzia della qualità ed è particolarmente adatto per il controllo dei componenti powertrain. Il flusso di lavoro semplificato 'fornisce più certezze di misura e un grande risparmio di tempo'.



ELETTROTEC

Prodotti col DNA

Tutta la produzione di pressostati e vuotostati di Elettrotec, viene marchiata con un QR code, in modo da tutelare gli acquirenti dai falsi sempre più frequentemente ritrovabili sul mercato. Il QR, 'quadrato intelligente', viene marchiato indelebilmente sulla superficie di ogni prodotto per ogni lotto di produzione. L'utente finale, utilizzando una semplice app con un comune smartphone, fotografando il QR code noterà apparire sul visore un numero di serie; questo numero è il numero del lotto di produzione univocamente utilizzato per contraddistinguere il prodotto. Comunicando il numero di lotto apparso durante la scansione, il personale di assistenza post vendita di Elettrotec è in grado di risalire a tutte le informazioni produttive di quel lotto. Questo sistema, consente anche di garantire in ogni momento la tracciabilità del lotto, dei materiali e delle operazioni necessarie alla manifattura del prodotto stesso, quasi a costituire una specie di DNA del manufatto. "Agendo in tal senso - si legge in un comunicato dell'azienda - Elettrotec ha fatto una scelta di serietà, garantendo responsabilità in ogni momento del proprio lavoro, ritenendo che questo sia il terreno per una nuova competizione; terreno assai più fertile della sterile bagarre sul prezzo, a scapito della qualità, che porta a un peggioramento del servizio di assistenza al cliente".



GV METROLOGIA

Centro di misurazione alberi

Un nome che è sinonimo di precisione: si chiama infatti Giotto il centro di misurazione alberi presentato da GV Metrologia, una apparecchiatura 'universale e flessibile' per il controllo e la verifica di alberi con e senza centri. Questi i punti di forza del sistema indicati dall'azienda: semplice nell'uso e sicuro con joystick e tre modi di operare; manuale con misure istantanee; acquisizione diagramma di misura in autoapprendimento; automatico con un programma di misura memorizzato; affidabile nel tempo in quanto le prestazioni metrologiche sono garantite con l'utilizzo di componenti speciali trattati e protetti; una progettazione attenta permette un ottimo impiego in ambienti ostili tipici delle produzioni meccaniche; rapidità nel riattrezzamento per cambio pezzo da controllare; flessibile e misura assoluta nel campo d'intervento. Il GI 20 500 ha campo di impiego su alberi con lunghezze fino a 1000 e diametri fino a 100 mm. Il GI 40 1000 ha campo di impiego su alberi con lunghezze fino a 1000 e diametri fino a 150 mm. Dimensioni superiori sono fornibili su richiesta.



HEXAGON METROLOGY

CMM portatile compatta

Hexagon Metrology lancia l'ultimo modello della sua gamma di bracci di misura portatili. Il Romer Absolute Arm Compact impiega la tecnologia consolidata della gamma Romer Absolute Arm per garantire misura 3D ad alta precisione in un volume di 1,2 m, adatto per l'uso anche in spazi ristretti. 'Grazie alla sua precisione, il Romer Absolute Arm Compact è un'alternativa affidabile agli strumenti manuali'. Il sistema di bilanciamento permette l'uso senza supporti e grazie agli encoder assoluti non è necessario l'azzeramento degli assi. Il braccio può essere quindi collocato su qualunque superficie, si attiva ed è pronto per misurare. La compatibilità con i Romer Absolute Arm feature pack permette il funzionamento wireless a batteria per ottenere la massima portabilità in officina. Questo nuovo prodotto, che sostituisce il Romer MultiGage, è disponibile in due modelli e può essere certificato secondo ISO 10360-2 o B89.4.22. Le caratteristiche di utilizzabilità comprendono il riconoscimento automatico dei tastatori per garantire risultati ripetibili senza calibrazione, e un feedback aptico per segnalare all'utente se si raggiunge il limite dell'asse, eliminando così il rischio di una falsa presa punto. Il prodotto è compatibile con tutti i pacchetti software di misura principali.



METRIX3D

Tomografia computerizzata 3D

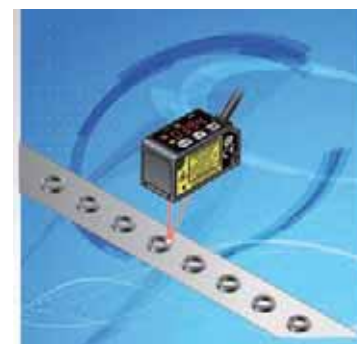
MeTriX3D, divisione tomografica del gruppo AgioTech, è una società di servizi alle imprese operante in ambito metrologico, controllo qualità, difettologia e reverse engineering. Una delle attrezzature più innovative a disposizione di questa azienda è il sistema di scansione tomografica 3D con capacità di misura metrologiche di elevata accuratezza. Con questo strumento a disposizione l'accuratezza di acquisizione è tale da consentire oggi a MeTriX3D di parlare di metrologia tomografica. Il principio di funzionamento della tomografia computerizzata 3D si può sintetizzare come segue: il 'cannone' a raggi X emette un fascio conico di potenza e filtraggio settabile in base al campione e al materiale in esame. Tale fascio investe il campione posizionato su un manipolatore che può muoversi nei 3 assi e ruotare sui 360°. Per ogni posizione angolare viene acquisita un'immagine 2D in scala di grigi da un pannello rivelatore da 4Mpixels. La serie di immagini acquisita in una rotazione completa viene ricostruita a formare il volume tomografico 3D in voxel (volumetric pixel); il numero di immagini sui 360° è impostabile: da alcune centinaia a svariate migliaia a seconda delle specifiche di test. Le analisi metrologiche e difettologiche vengono eseguite col software VG studio Max di Volume Graphics, di cui MeTriX3D è rivenditore per l'Italia. È possibile esportare il volume in formato stl per attività di reverse engineering.



PANASONIC

Telemetria laser

Panasonic presenta HG-C, un sensore che, grazie alle dimensioni di una fotocellula mini (20x44x25mm in 35g), semplifica innanzitutto la sua integrazione all'interno di macchine dalle ridotte dimensioni, come ad esempio nel settore dell'assemblaggio. La precisione che si ottengono da HG-C sono dell'ordine del centesimo di mm e permettono di soddisfare molte delle esigenze di controllo dimensionale e di posizionamento preciso, tipiche della lavorazione metalli a opera di macchine utensili, anche in ambito automotive. Controllore e display sono integrati e rendono così HG-C subito pronto all'uso. È disponibile in tre range di lavoro (30±5, 50±15 e 100±35mm) ed è costruito con un telaio in alluminio con grado di protezione IP67, requisito necessario per l'ambiente industriale. Dispone inoltre di funzioni incorporate come isteresi e timer, oltre che di un segnale di input configurabile: azzeramento, apprendimento, trigger o spegnimento del laser. HG-C prosegue e sviluppa l'esperienza Panasonic dei sensori con tecnologia a triangolazione, che consente la massima precisione e stabilità di misura, nondimeno l'insensibilità al colore del target da interrogare.



SCHENCK

Bilanciatrice di utensili

La bilanciatrice Schenck Tooldyne 'assicura la qualità della produzione ad alta velocità di rotazione'. La richiesta di lavorazioni ad alta velocità delle attuali macchine utensili comporta esigenze estreme relative a mandrini e utensili in rapida rotazione. Anche i più piccoli squilibri causano difetti di qualità inaccettabili per i componenti lavorati e possono ridurre drasticamente l'aspettativa di vita dell'utensile. Progettata espressamente per la bilanciatura di utensili e portautensili, la Tooldyne è impiegata direttamente sia a fianco dei centri di lavorazione sia nei reparti d'attrezzaggio. L'operatore deve semplicemente inserire l'utensile nel dispositivo di bloccaggio pneumatico della Tooldyne con un adattatore appropriato e avviare il processo di bilanciatura. Il sistema di misura viene gestito tramite touch-screen a colori. Un nitido schermo, un menu di navigazione chiaro e numerosi supporti software fanno in modo che l'intero processo di bilanciatura venga eseguito in modo rapido e preciso. Per bilanciare utensili in miniatura Schenck RoTec ha sviluppato la Tooldynepicro, espressamente progettata per utensili per micro-lavorazioni come ad esempio HSK E 20 / 25 / 32 o SK/BT 30.



SIMU

Supporto per il serraggio dei pezzi

Simu presenta il supporto per il serraggio dei pezzi Matrix, utile per la misurazione o lavorazione di particolari. Senza necessità di progettare attrezzatura apposite, premendo il particolare contro la matrice di cilindretti precaricati con un sistema a molla, in pochi secondi viene creata una sede che ricalca la forma del pezzo. I cilindretti vengono poi bloccati in quella posizione e il riposizionamento del pezzo è garantito con la massima precisione. Il sistema viene fornito in kit modulari, così che, in pochi minuti, si possono comporre le forme più complesse.



SPERONI

Misura e preregistrazione utensili

STP Futura è una nuova linea di apparecchi per la misura e la registrazione utensili di Speroni. Il design modulare della nuova STP Futura e l'elevato numero di configurazioni disponibili, offrono una soluzione per qualsiasi esigenza, garantendo nel contempo possibilità di futuri aggiornamenti secondo le necessità di crescita aziendale. Il prodotto, secondo l'azienda, 'stabilisce nuovi punti di riferimento anche nell'ambito dell'ergonomia': la plancia comandi permette agli operatori di personalizzare totalmente la propria postazione di lavoro, mantenendo il concetto di mandrino totalmente accessibile.



TESTO

Monitoraggio di temperatura e umidità

Testo ha sviluppato Saveris 2 con l'obiettivo di creare un sistema semplice in grado di monitorare temperatura e umidità, senza dover compromettere la sicurezza, perdere tempo con software da installare e dover leggere complicati manuali d'istruzioni. Per raggiungere questo scopo, gli sviluppatori si sono orientati verso la tecnologia IoT (Internet of Things). Grazie a questa tecnologia non è più il computer a essere collegato a Internet, ma gli oggetti stessi. Questo li rende 'intelligenti', e permette loro di scambiare informazioni tra loro e il web. Questo è il principio su cui si basa il Saveris 2: il sistema registra i valori di temperatura e umidità attraverso i sensori e li trasmette via WiFi al Cloud. I dati di misura vengono memorizzati in modo sicuro, e da lì possono essere facilmente visualizzati in qualsiasi momento da qualsiasi parte del mondo utilizzando uno smartphone, un PC o un tablet. Saveris 2 permette di mantenere i valori di misura sotto controllo senza dover essere costantemente presenti in loco. Se un valore limite viene superato, il sistema trasmette un allarme via SMS ed e-mail.



Registrazione di forze in ambiente critico

di Grete Tanz



Con alcuni nuovi prodotti con grado di protezione IP68, HBM amplia la propria offerta di trasduttori di forza robusti, per svariati campi nominali, in condizioni di misurazioni critiche. Oltre alle custodie con cordoni saldati a laser, sviluppata un'affidabile protezione dei collegamenti a cavo dalla penetrazione di acqua

HBM Test and Measurement, offre trasduttori con incapsulatura ermetica basati sulla tecnologia estensimetrica. Oltre alle custodie con cordoni saldati a laser, HBM ha sviluppato un'affidabile protezione dei collegamenti a cavo dalla penetrazione di acqua.

I trasduttori della famiglia di prodotti U10M, ad esempio, sono disponibili anche nell'opzione con cavo integrato. Questo prodotto HBM 'diventa così l'unico trasduttore di forza ad altezza ridotta, presente sul mercato con grado di protezione IP68, capace di garantire un'eccellente precisione, dimostrata da test effettuati per oltre 100 ore in acqua'.

Si possono registrare forze nominali comprese nel range da 1,25 kN a 500 kN.

Vediamo altri prodotti del costruttore tedesco.

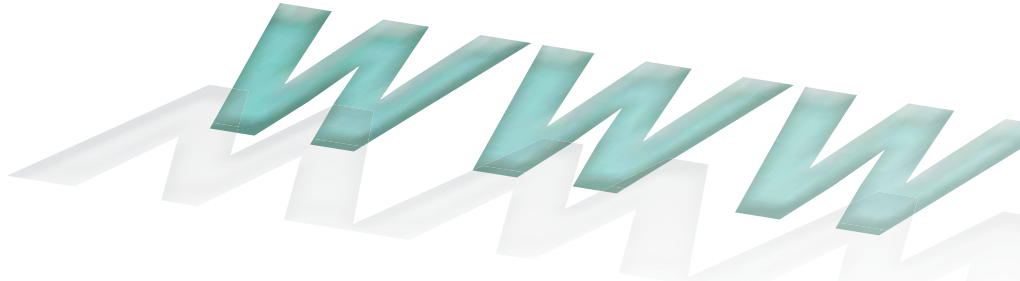
Il trasduttore di forza a S S9M ha lo stesso grado di protezione, di cui sopra, per le medesime condizioni, rientrando in una classe di precisione fino a 0,02 per forze nominali comprese tra 500 N e 50 kN. I suoi risultati di misura sono, quindi, ancora più precisi.

Mentre il nuovissimo trasduttore di forza in compressione estensimetrico C10 copre forze nominali molto alte, da 2,5 kN a 1 MN, ed è anch'esso omologato per il grado di protezione IP68.

Grande precisione. Grazie alla sua struttura radialmente simmetrica, il nuovo trasduttore permette di effettuare misurazioni estremamente precise, restando insensibile agli influssi esterni. Nonostante l'elevato segnale di uscita, che può arrivare a 4 mV/V, grazie ai coefficienti di temperatura dello zero molto bassi (TK0), pari a 75 ppm/10 K, il trasduttore rimane insensibile anche rispetto agli influssi termici.

La protezione ermetica degli estensimetri all'interno del corpo di misura e l'utilizzo di acciaio inossidabile o alluminio ne permettono l'impiego anche in condizioni ambientali estreme. La versione in acciaio, con la sua custodia saldata ermeticamente, è dunque classificata con grado di protezione IP68. I nuovi trasduttori di forza miniaturizzati U9C e C9C di HBM possono essere utilizzati per la misura delle forze di pressione durante la saldatura a ultrasuoni, per la taratura di macchine di controllo della durezza o per l'esecuzione di test su cavi Bowden.

Il montaggio è notevolmente agevolato dalle dimensioni compatte. Sono disponibili 10 campi di misura, fra 50 N e 50 kN. Sia il trasduttore di forza universale U9C per le sollecitazioni di trazione e pressione, sia il C9C per le forze di pressione si adattano a numerose varianti dell'operazione di misura. I trasduttori, ermeticamente saldati, sono conformi al grado di protezione IP67.



Contatti

| | | | |
|--|--|---|---|
| A&T 59 Tel. 011 5363440 Fax 011 5363244 info@affidabilita.com | FAMAR AVIGLIANA 30 Tel. 011 9367186 Fax 011 9367334 info@famargroup.com | MITUTOYO ITALIANA 54 Tel. 02 935781 Fax 02 9373380 mitutoyo@mitutoyo.it | SIEMENS 28/46 Tel. 02 24361 Fax 02 24364260 infodesk@siemens.it |
| AGIOTECH 80 Tel. 051 320309 Fax 051 324362 info@agiotech.it | FANUC FA ITALIA 16/46 Tel. 02 45795444 Fax 02 45795323 info@fanuc.eu | MORARA DECIMA- GRUPPO IMT 36 Tel. 051 6117811 | SIMU 81 Tel. 011 3000333 Fax 011 3116060 info@simu.it |
| AIR LIQUIDE ITALIA 57 Tel. 02 40261 Fax 02 48705895 | FEBAMETAL 42 Tel. 011 7701412 Fax 011 7701524 febametal@febametal.com | MORI SEIKI ITALIANA 36 Tel. 02 4894921 Fax 02 48914448 info@moriseiki-eu.com | SIRMA MACCHINE 30 Tel. 011 9588082 Fax 011 9588081 sales@sirma.it |
| ANIE 58 Tel. 02 32641 Fax 02 3264212 | FRITZ STUDER 66 Tel. 004 1334391111 Fax 004 1334391112 info@studer.com | MOUSER ELECTRONICS 58 Tel. 02 57506571 italy@mouser.com | SOLIDWORKS 50 Tel. 049 8077863 Fax 049 7629759 infoitalia@solidworks.com |
| BIGLIA 30 Tel. 0141 7831 Fax 0141 783327 g.pigella@bigliaspa.it | GIUSEPPE GIANA 30 Tel. 0331 657380 Fax 0331 306460 giana@giana.it | NUM 46 Tel. 039 5965200 Fax 039 5965210 sales.it@num.com | SPERONI 81 Tel. 0382 729720 Fax 0382 729734 sales@speronispa.com |
| CAM2 78 Tel. 011 9588558 Fax 011 9588590 italy@faroeurope.com | GRUNDFOS ITALIA 58 Tel. 02 95838112 Fax 02 95838461 infoitalia@grundfos.com | OM CARRELLI ELEVATORI 58 Tel. 02 937651 Fax 02 93765450 info@ompimespo.it | STILL ITALIA 58 Tel. 02 935761 Fax 02 93570418 info@still.it |
| CAMOZZI 36/57 Tel. 030 37921 Fax 030 2400430 info@camozzi.com | GV METROLOGIA 79 Tel. 051 6870814 Fax 051 6870840 info@gvmetrologia.it | OPEN MIND 50 Tel. 02 93162503 Fax 02 93184429 sales.italy@openmindtech.com | SYNERGON 30 Tel. 02 6438436 Fax 02 6426057 commerciale@synergon.it |
| CARL ZEISS 54/79 Tel. 02 93773526 Fax 02 93773225 post@zeiss.it | HERMLE ITALIA 36 Tel. 02 95327241 Fax 02 95327240 info@hermle-italia.it | PAMA 36 Tel. 0464 455511 Fax 0464 438609 info@pama.it | TEBIS ITALIA 50 Tel. 011 9508800 Fax 011 9508800 info@tebisitalia.it |
| CARNAGHI MARIO 30 Tel. 0331 631863 Fax 0331 631884 info@mariorcarnaghi.it | HEXAGON METROLOGY 80 Tel. 011 4025256 Fax 011 4025409 info@hexagonmetrology.com | PANASONIC ELECTRIC WORKS 80 Tel. 045 6752711 Fax 045 6700444 info.pewit@eu.panasonic.com | TESTO 81 Tel. 02 335191 Fax 02 33519200 info@testo.it |
| CIMSYSTEM 50 Tel. 02 87213185 Fax 02 61293016 marketing@cimsystem.com | IGUS 60 Tel. 039 59061 Fax 039 5906222 igusitalia@igus.it | PEUGEOT AUTOMOBILI ITALIA 58 Tel. 02 307031 Fax 02 30703356 info@peugeotmotorcycles.it | TORNOS TECHNOLOGIES ITALIA 30 Tel. 02 57681501 info@tornos.com |
| COMAU 58 Tel. 011 0049111 Fax 011 0049694 info@comau.com | INNSE BERARDI 36 Tel. 030 3706011 Fax 030 3706100 info@innse-berardi.com | PIETRO CARNAGHI 30 Tel. 0331 434500 Fax 0331 434703 pietrocarnaghi@pietrocarnaghi.it | UBIEMME GUHRING ITALIA 42 Tel. 02 3267061 Fax 02 93560208 info@ubiemme.it |
| COMAU ROBOTICS & SERVICE 58 Tel. 011 0045406 Fax 011 0045575 sales.robotics@comau.com | JOBS 36 Tel. 0523 5496 Fax 0523 549750 com.com@jobs.it | PRIMA POWER 70 Tel. 011 41031 Fax 011 4117334 info@primaindustrie.com | VERO SOLUTIONS 50 Tel. 0125 712021 Fax 0125 711191 info@vero-solutions.it |
| COORD 3 54 Tel. 011 9635511 Fax 011 9635566 info@coord3.com | LOSMA 22 Tel. 035 461444 Fax 035 461671 info@losma.it | PROCAM SISTEMI 50 Tel. 049 8945111 Fax 049 761101 info@procam.it | VIMACCHINE 30 Tel. 0444 565211 Fax 0444 571848 info@vimacchine.it |
| DANOBAT 30 Tel. 0034 943748044 Fax 0034 943743138 | MIKRON AGNO 42 Tel. 0041 916106111 Fax 0041 916106682 mag@mikron.com | RF CELADA 30 Tel. 02 251581 Fax 02 27302870 info@celada.it | VIMITEC 60 Tel. 02 49660810 Fax 02 49660811 vendite@vimitec.it |
| DELICAM 50 Tel. 0044 1217665544 Fax 0044 1217665511 marketing@delcam.com | MISSLER SOFTWARE ITALIA 50 Tel. 059 847121 Fax 059 847123 e.giloli@topsolid.it | SANDVIK COROMANT 42 Tel. 0046 26266000 Fax 0046 26266180 info.coromant@sandvick.com | YASKAWA ITALIA 74 Tel. 011 9005833 Fax 011 9005493 service_it@yaskawa.eu.com |
| DP TECHNOLOGY 50 Tel. 055 2342286 Fax 055 2347858 info@dpotechnology.com | MITSUBISHI ELECTRIC 46 Tel. 039 60531 Fax 039 6053312 factory.automation@it.mee.com | SCHENCK ITALIA 81 Tel. 02 91002442 Fax 02 91002439 schenck.italia@sit.schenck.net | ZAYER 36 Tel. 011 9563205 Fax 011 9563207 zayeritalia@tin.it |
| ELETTROTEC 79 Tel. 02 28851813 Fax 02 28851854 segreteria@elettrotec.it | | SCHUNK INTEC 62 Tel. 031 4951311 Fax 031 4951301 info@schunk.it | |

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

Informativa art. 13, d. lgs 196/2003

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

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

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

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

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

RIVISTA DI MECCANICA OGGI
rmo
www.meccanica-plus.it
www.tech-plus.it
www.fieramilanomediamedia.it

Sede legale - Piazzale Carlo Magno, 1 - 20149 Milano
Sede operativa - S.S. del Sempione, 28 - 20017 Rho (MI)
tel. +39 02 4997.1 - fax +39 02 49976573 - www.fieramilanomediamedia.it



Direzione **Giampietro Omati** Presidente
Antonio Greco Amministratore Delegato

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
Antonella Pellegrini
antonella.pellegrini@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976508
Deborah Tessari Segreteria
deborah.tessari@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976514

Collaboratori: Stefano Belviolandi, Tony Bosotti, Marinella Croci, Giancarlo Giannangeli, Matthias Ostern, Marco Passarello, Stefano Viviani, Marco Zambelli
Grafici e illustrazioni: Aldo Raul Garosi

Grafica e produzione **Daniela Ghirardini** Progetto grafico, impaginazione e copertina
daniela.ghirardini@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976562
Franco Tedeschi Coordinamento grafici
franco.tedeschi@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976569
Alberto Decari Coordinamento DTP
alberto.decari@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976561
Prontostampa Srl uninominale - Zingonia - BG - Stampa
Nadia Zappa Ufficio Traffico
nadia.zappa@fieramilanomediamedia.it - tel: 02 49976534

Pubblicità **Giuseppe De Gasperis** Sales Manager
giuseppe.degasperis@fieramilanomediamedia.it
tel: 02 49976527 - fax: 02 49976570-1

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

A.N.E.S.
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA

Testata associata • **Associazione Nazionale
Editoria Periodica
Specializzata**



Associata all'Unione
Costruttori Impianti
di Finitura

Associazione Nazionale
Aziende Saldatura
e Tecniche Affini



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

KABELSCHLEPP

A member of the TSUBAKI GROUP

2014:
progresso continuo **60** anni di
innovazione



... e un portfolio soluzioni unico!

- 60 anni di clienti soddisfatti in tutto il mondo
- Soluzioni testate, praticamente, per ogni industria e applicazione
- Know-How da migliaia di progetti realizzati in tutto il mondo
- Processo di innovazione permanente
- Catene portacavi in acciaio, in poliammide, in polipropilene e in alluminio per ogni applicazione
- Dai prodotti standard sino ai sistemi altamente personalizzati pronti per l'installazione



TOYOTA
TONERO



**IDROSTATICO O IDRODINAMICO,
IN ENTRAMBI I CASI UN TONERO.**

Il tipo di trasmissione è una scelta dell'operatore.

La guida di un carrello elevatore è un'esperienza molto personale, noi vogliamo che la tua sia unica! Per rispondere alle preferenze individuali degli operatori, i carrelli elevatori Toyota Toner ti offrono la possibilità di scegliere il tipo di trasmissione che più si addice alla tua personalità e al tuo stile di vita: idrodinamica o idrostatica. Scegli per il tuo carrello la trasmissione con la quale ti senti più sicuro ed a tuo agio.