



EMO 2009

Positive Stimmung auf der EMO Milano

Vom 5. bis 10. Oktober fand im neuen Messeareal fieramilano die EMO Milano 2009 statt – die wichtigste internationale Veranstaltung für die Welt der Metallverarbeitung. Die Bilanz des CECIMO, dem europäischen Verband der Werkzeugmaschinenindustrie und dem Veranstalter EFIM verlief äußerst positiv und wartet trotz des schwierigen wirtschaftlichen Umfelds mit befriedigenden Zahlen auf. In den sechs Messtagen registrierten die Veranstalter 124.660 Besucher aus 99 Ländern. Der Anteil ausländischer Besucher lag bei 41 % und hier mit 12,8 % an der Spitze die Deutschen, gefolgt von den Amerikanern. „Diese Zahlen,“ erklärt Pier Luigi Streparava, Generalkommissar der EMO Milano 2009,

„unterstreichen die Wichtigkeit dieser Messe, die trotz der wirtschaftlich schwierigen Lage, in der sie stattgefunden hat, viele Teilnehmer und große Zustimmung erfahren hat. In anderen Worten, das Angebot der über 1.400 Aussteller aus 39 Ländern auf einer Netto-Standfläche von 100.000 Quadratmetern hat das Interesse von Fertigungsfachleuten aus der ganzen Welt geweckt.“

Im nachfolgenden 1. Bericht werden Neu- und Weiterentwicklungen wertfrei vorgestellt. Im MM12 beschließen wir die Berichterstattung von der EMO 2009 Milano

info: www.emo-milan.com

BALLUFF

Neues Magnetband-Weg- und Winkelmesssystem

Passende Winkel, mit absolut identischen Maßen sowie Drehrichtung und Drehzahl lassen sich an Tischkreissägen bequem mit dem Magnetband-Weg- und Winkelmesssystem BML S2E kontrollieren. Dazu wird lediglich der Geber in Form eines Magnetrings direkt auf die Welle aufgebracht. Der Lesekopf erfasst dann berührungslos alle Positionen, wobei die Werte dann nur noch vom optional erhältlichen Zähler-Display abzulesen sind. Das hochpräzise inkremen-

gleitet der Sensorkopf über den mit wechselnder Polarität magnetisierten Maßkörper. Dieser Abstand ist trotz hoher Genauigkeit und Echtzeitfähigkeit möglich. Da das Messsystem magnetisch arbeitet, ist es äußerst unempfindlich gegen Verschmutzung durch beispielsweise Öl oder Staub. Die Periodenwechsel stehen am Sensorausgang als digitale Rechtecksignale RS422 oder 10...30 V oder sinusförmige Analogsignale 1 Vss zur Verfügung. Die Auflösung erstreckt sich bis zu 1 µm. Dabei wird eine Systemgenauigkeit von bis zu ±10 µm erreicht. Die erlaubte Verfahrensgeschwindigkeit beträgt bis zu 20 m/s.

Mit den Erfahrungen aus dem eigenen zertifizierten EMV-Labor von Balluff entstand ein störsicheres System mit außergewöhnlichen Leistungsmerkmalen, das sich für den Einsatz in der Antriebstechnik ebenso eignet wie für Montage- oder Handlingapplikationen oder in Zuführeinrichtungen und Verpackungsmaschinen.

info: www.balluff.at

BILD: BALLUFF



tale Magnetband-Weg- und Winkelmesssystem BML von Balluff besteht aus einem Sensorkopf und einem magnetisch kodierten Magnetband-Maßkörper. Im Abstand von bis zu zwei Millimetern

BOEHLERIT

Minimalste Wechselzeiten und höchste Genauigkeit

Der Hohlchaftkegel hat seine Leistungsfähigkeit und seine Vorteile in rotierenden Anwendungen bereits unter Beweis gestellt. Boehlerit und der Allianzpartner LMT nutzen gemeinsam mit dem Arbeitskreis HSK-T die Vorteile des Hohlchaftkegels (HSK). Die Möglichkeit, diese



Schnittstelle als kompatibles System nun auch im stehenden Bereich (Drehmaschinen) einzusetzen, bedeutet für den Anwender eine Minimierung von Systemen. Die einzige Unterscheidung des HSK-T zu den HSK Formen für ro-

tierende Anwendungen sind die enger tolerierten Mitnehmer, die garantieren für das Drehen die wichtige exakte radiale Positioniergenauigkeit. Zusätzlich hat HSK-T den Vorteil, dass sowohl stehende als auch angetriebene Werkzeuge auf demselben Spannplatz eingesetzt werden können. Der Revolver muss nicht umgerüstet werden, die Rüstzeiten sind dadurch sehr kurz. Das Boehlerit und LMT Engineering Team gewährleisten mit ihrem breiten Anwendungsprogramm (Drehen, Fräsen, Gewinderollen, Gewinden und Verzahnen) inklusive dem Boehlerit HSK-T Drehhalterprogramm das optimale Werkzeugprogramm für die Ausrüstung von Drehfräs-Maschinen.

info: www.boehlerit.com

CERATIZIT

Zerspanung von Problemwerkstoffen

Schwer zerspanbare Werkstoffe wie Nickel-Basis-Legierungen gewinnen immer mehr an Bedeutung. Auf der EMO 2009 in Mailand stellte

Ceratizit als Kompetenz- und Marktführer auf diesem Gebiet eine neue Lösung für das prozesssichere Schälrehen von Stangenmaterial aus

Nickel-Basis-Legierungen vor – auch für große Durchmesser. Abgesehen von Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt und der Automobilindustrie, steigt der Bedarf an solchen Werkstoffen, insbesondere für Großbauteile in der Energieversorgung. Solche Großbauteile, beispielsweise Hoch- und Mitteldruckturbinen und Hochdruckverdichter, setzen High Performance-Werkzeuglösungen in der Schwerzerspannung voraus. Ceratizit trägt dieser Entwicklung Rechnung, indem neuartige Schneidstoffsorten mit speziellen Geometrien für die Schwerzerspannung von Hochleistungswerkstoffen gepaart wurden. Hierbei brachten die



BILD: CERATIZIT

neu entwickelten Produkte mit HyperCoat-Beschichtungen von Ceratizit den Durchbruch. Die Ceratizit Wissenschaftler entwickelten

zwei Sorten, die diesen besonderen Anwendungsbereich großflächig abdecken und dem Anwender höchste Zuverlässigkeit bieten. Bei der ersten Sorte, CTP5620, handelt sich um eine Feinkornsorte mit hoher Abrasionsbeständigkeit, sowohl in der Schicht als auch im Substrat. Die zweite Sorte, CTP5630, ist eine hochwärmefeste, zähe Variante, die insbesondere im instabilen Zerspannungsumfeld mit höchster Zuverlässigkeit punktet.

info: www.ceratizit.at

CHIRON

Doppelspindel-Fertigungszentrum für simultanes Fräsen und Drehen

Getreu dem Motto „Vorsprung in Sekunden“ präsentierte Chiron erstmals auf der EMO 2009 in Mailand sein doppelspindliges und stückkostengünstiges 5-Achs-Komplettbearbeitungszentrum Chiron DZ 12K S Magnum five axis

mit 2-Achs-Schwenkrundtisch für simultanes Fräsen und Drehen. Mit dem Einsatz von Chiron Doppelspindel-Fertigungszentren in Verbindung mit einem 2-Achs-Schwenkrundtisch und modernen Hochleistungswerkzeugen

erzielen Anwender vielfache Leistungssteigerungen. Das Doppelspindel-Fertigungszentrum Chiron DZ 12K S Magnum five axis ist hervorragend geeignet zwei Werkstücke positioniert oder simultan in einer Aufspannung bei hoher Oberflächenqualität kom- >>



BILD: CHIRON

emco group

Designed for your profit

[That's
E[M]CONOMY:]



[NEU]

Highly productive. Highly dynamic. HYPERTURN 45

- Leistungsstarke Haupt- und Gegenspindel
- 2 Werkzeugsysteme mit 24 Werkzeugaufnahmen
- Stabile Y-Achse mit 70 mm Verfahrweg
- Dynamische Antriebe (Digitaltechnik)
- Thermosymmetrischer Maschinenaufbau
- Kompakte Abmessungen
- Modernste Steuerungstechnik – Sinumerik 840D Solution Line
- Made in the Heart of Europe

Mehr zu den Maschinen von Emco unter:
www.emco-world.com

EMCO MAIER Ges.m.b.H.
Salzburger Str. 80 · 5400 Hallein-Taxach · Austria
Telefon +43 6245 891-0 · Fax +43 6245 86965 · info@emco.at



plett und stückkostengünstig zu bearbeiten – und dies jetzt auch mit HSK-A63. Das Fertigungszentrum verfügt über einen Verfahrweg von x 550, y 400 und z 360 mm

und eine Spindeldrehzahl bis 24.000 min⁻¹. Der Chiron 2-Achs-Schwenkrundtisch ist mit Torque-Antriebstechnik ausgestattet und garantiert eine hohe Lauf-, Positionier- und Dauergenauigkeit. Weiter Pluspunkte sind das kompakte Design, eine hohe thermische Stabilität und die servicefreundliche Zugänglichkeit zu allen Aggregaten.

info: www.chiron.de

EMAG

Zweispindel-Bearbeitungszentrum

Mit dem neuen Bearbeitungszentrum BA 322 hat EMAG das Portfolio für den Bereich der schweren Bearbeitung mit horizontaler Anordnung der Arbeitsspindeln erweitert. Einsatzgebiet ist die vier- und fünfachsig Bearbeitung von Stahl-, Guss- und Leichtmetallwerkstücken kleiner bis mittlerer Größe.

BILD: EMAG



BA 322 steht für 300 mm Spindelabstand, zwei Spindeln und zwei Werkstücktische. Die neue Maschine überzeugt in Produktivität, Energieeffizienz

und Ressourcenschonung. Als sinnvolle Ergänzung zum erfolgreichen Einplatzmodell BA 321 deckt die BA 322 nun den Bereich zu größeren Werkstücken wie beispielsweise Radflansche oder Hydraulikventile oder selbst Turbolader ab. Gegenüber der BA 321 lässt sich die BA 322 zur kompletten 5-Achs-Maschine aufrüsten: Sie ist mit zwei Spindeln, einem speziell konzipierten Doppelschwenkträger und zwei- oder vierfach 5-Achs-Modulen auf die aktuellen Bearbeitungsanforderungen hochrüstbar. Die

5-achsige Bearbeitung nimmt heute in den SW-Märkten zirka 50 % der Anwendungen ein. Und genau das sind die Einsatzbereiche der im SW-Stil aufgebauten BA 322. Hinsichtlich Stabilität und Dynamik minimiert das Prinzip der Monoblockbauweise die Durchbiegung und sichert einen

optimalen Kraftfluss zwischen Bearbeitungseinheit und Werkstückträger. Die Dreiachseinheit ist für schwere Zerspanoperationen auf hohe

Dämpfung ausgelegt, die Schlittenbauelemente sind aus Kugelgraphitguss hergestellt. Zwei Vorschubantriebe Y1/Y2 im Gantryverband mit direktem Absolutwegmeßsys-

tem garantieren eine hohe Arbeitsgenauigkeit auch bei außermittiger Position der Spindeln.

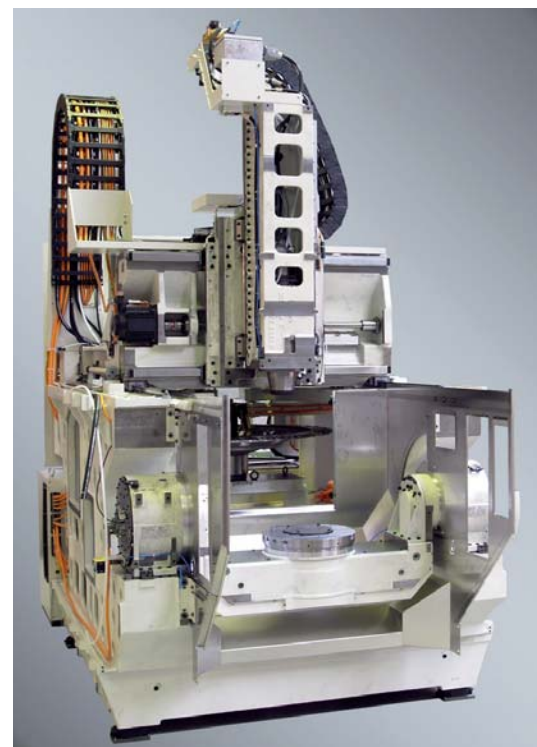
info: www.emag.de

MAG

Vertikales Bearbeitungszentrum

Auf der EMO in Mailand stellte MAG Hüller Hille zum ersten Mal das neue Bearbeitungszentrum NBV der Weltöffentlichkeit vor. Die vertikale Schwester der legendären NBH Baureihe vereint die Diederheimer Tradition im Bau

robuster, produktiver Bearbeitungszentren mit den langjährigen Erfahrungen der amerikanischen Schwesterunternehmen in der simultanen 5-Achsbearbeitung für die Luft- und Raumfahrt, den Werkzeug- und Formenbau und die Medizintechnik. Das Bearbeitungszentrum NBV 400 gibt es in vier Hauptvarianten: Mit starrem Tisch für die 3-Achsen Bearbeitung, Schwenktisch (A-Achse) für die 4-Achsen Bearbeitung, Schwenk-Drehtisch (C- auf A-Achse) für die simultane 5-Achsen Fräsbearbeitung sowie einem Schwenk-Drehtisch (C- auf A-Achse) mit einer angetriebenen C-Achse (1000 min⁻¹). Die drei Linear-Achsen der Maschine tragen das Werkzeug. Damit ist die Maschinendynamik unabhängig vom Werkstückgewicht. Die Konsequenz: eine hohe Eilganggeschwindigkeit (bis 60 m/min) und eine hohe Beschleunigung (bis 6 m/s²). Der Arbeitsbereich in der X-/Y- und Z-Achse beträgt



bis zu 40 Werkzeuge Platz, die Span-zu-Span-Zeit beträgt ca. 4,4 Sekunden.

Bei der Konstruktion der NBV-Reihe verzichtete MAG konsequent auf den Einsatz von Hydraulikkomponenten. So werden beispielsweise die Werkzeuge mit Tellerfedern gespannt und pneumatisch gelöst. Damit senkt MAG nicht nur die Verbrauchs-, sondern auch die Energiekosten.

info: www.mag-ias.com
www.hueller-hille.com



JUNKER

Rundschleifmaschine

Junker präsentierte zur EMO 2009 in Mailand zwei neue Maschinenkonzepte. Mit der Erweiterung der Grindor-Pro-

tomatische, CNC-gesteuerte, stufenlose B-Achse (0,0001°). So wird ein entsprechendes Profilieren der Schleifscheibe, damit verbundene Nebenzeiten und reduzierte Schleifscheiben-Stand-

zeiten beim Schleifen von Konen mit einem Winkel von kleiner

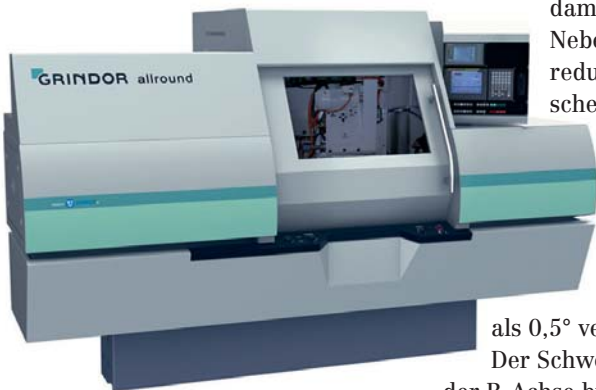
als 0,5° vermieden.

Der Schwenkbereich der B-Achse bietet 210°.

Mit einer Spitzenweite und Schleiflänge von 800 mm deckt die Grindor allround ein weites Teilespektrum ab. Hervorzuheben ist hierbei, dass für deren Bearbeitung neben Korund- auch CBN- und Diamant-Schleifscheiben zum Einsatz gebracht werden können. Für das Innenschleifen ist die Basisversion mit riemengetriebenen Innenschleifspindeln ausgestattet, diese können auch über einen Frequenzumformer geregelt werden. Für kleinste Teile-Innendurchmesser können darüber hinaus HF-Schleifspindeln eingesetzt werden.

info: www.junker.de

BILD: JUNKER



duktreihe um die Grindor allround und die Grindor speed bietet Junker nun zwei weitere Rundschleifmaschinen in seinem Maschinen-Portfolio zu einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis an. Besonderes Merkmal der beiden neuen Maschinen ist die gelungene Kombination von ausgereifter Technologie, Qualität und höchster Präzision zu niedrigem Invest und damit maximaler Wirtschaftlichkeit im Betrieb. Ein weiteres Plus ist die leichte Bedienbarkeit. Die Grindor allround eröffnet ein sehr breites Anwendungsspektrum und bietet absolute Universalität durch die au-



Exotisch?

Nicht für Manfred M, der seit 40 Jahren Tierpfleger im Zoo ist.

Genauso wenig exotisch sind die Werkstoffe Titan, Superlegierungen und rostfreie Stähle für Unternehmen, die auf Zerspanungswerkzeuge von CERATIZIT setzen.

CERATIZIT Austria Gesellschaft m.b.H. A-6600 Reutte/Tirol
Tel. : +43 (5672) 200-0 E-mail : info.austria@ceratizit.com

RENISHAW

Neue ultrakompakte Messtaster

Renishaw erweitert seine Palette an Mess- und Software-Produkten. Wo bisher eine direkte optische Signalübertragung ein Problem dargestellt hat, kann jetzt optimal mit Funkübertragung gearbeitet werden. Das Unternehmen zieht mit diesen neuen kompakten Messtastern die Aufmerksamkeit auf sich, denn mittels einzigar-

tiger Frequenzsprungtechnik (FHSS) wird ein sicheres, automatisches Einrichten und Messen während des Bearbeitungsprozesses auf CNC-Werkzeugmaschinen aller Größen ermöglicht. Der neue ultrakompakte RMP40 Messtaster eignet sich besonders für Mehrachs- und Dreh-/Fräs-Anwendungen, während die RLP40 Varian-



BILD: RENISHAW



te speziell für einen rauen Einsatz in Drehmaschinen konzipiert wurde. Mit dem RMP40M ist ein modularer Aufbau möglich. Bei einem Durchmesser von nur 40 mm und einer Länge von 50 mm schließt das RMP40-Funksystem die Lücke zwischen dem bewährten optischen Übertragungssystem OMP40 und der Robustheit und Einsatzflexibilität der FHSS-Funkübertragung. Der RMP40 eignet

sich für Werkzeugmaschinen aller Größen, insbesondere für Mehrachs- und Dreh-/Fräs-Anwendungen, bei denen eine Sichtverbindung zwischen Messtaster und Empfänger nicht immer gewährleistet werden kann. Bei der FHSS-Funkübertragung des RMP40 Tasters handelt es sich um dasselbe bewährte System, das in bestehenden RMP60 und RMP600 Messtastern weltweit tausendfach eingesetzt wird. Es kommuniziert mit dem Standard Funksignalempfänger (RMI), verwendet das 2,4 GHz Frequenzband und entspricht somit den weltweiten Funkvorschriften, damit Werkzeugmaschinenhersteller und -anwender, unabhängig von deren Standort, dieselben Messtastertypen spezifizieren und einsetzen können

info: www.renishaw.de

SIEMENS

Hauptantrieb für riemengetriebene und gekuppelte Werkzeugmaschinen spindeln

Für den Bereich riemengetriebene und gekuppelte Werkzeugmaschinen spindeln stellte Siemens auf der EMO 2009 in Mailand die neue Motorenreihe 1PH8 aus. Die Motoren sind als Hauptantriebe konzipiert und sowohl in Asynchron- als

güte ist die Grundlage für einen exakten Betrieb der Werkzeugmaschinen spindel und hilft, die Werkstückgüte zu verbessern. Gegenüber den Vorgängervarianten 1PH7, 1PH4, 1PM6 und 1PM4 wurde das Leistungsspektrum erweitert. Die Motoren sind als Hauptantriebe mit Leistungen von 2,8 kW bis 1.340 kW erhältlich.

Unterschiedliche Lagerkonzepte erweitern das Anwendungsfeld. Die Motoren sind optimal auf das Antriebssystem Sinamics S120 abgestimmt. Das vereinfacht die Inbetriebnahme und verbessert das Regelungsverhalten. Für Anwendungen, bei denen besonders hohe Kompakt-

auch in Synchronausführung lieferbar und verfügen über eine hohe Dynamik. Die sehr gute Rundlauf- und Schwing-

heit im Vordergrund steht, können 1PH8-Motoren auch in Synchronausführung eingesetzt werden. Für die Motoren stehen Ausführungen mit Voll- oder Hohlwelle, unterschiedlichen Kühlarten wie Wasserkühlung, Fremdbelüftung oder künftig auch Selbstkühlung sowie Absolutwert- oder Inkrementalgeber zur

Verfügung. Mit dem breiten Leistungsbereich, dem hohen Drehzahlbereich von bis zu 20.000 min⁻¹ und dem Baukastenprinzip eignet sich die Motorenreihe als Standardantrieb für die konventionelle Werkzeugmaschinen spindel.

info: www.siemens.de/servomotoren

EMCO

Geballte Kraft auf kleinem Raum

Kompakt, leistungsfähig und flexibel.: Das neue vertikale CNC-Bearbeitungszentrum EmcoMill E350 mit einem X-Achsenverfahrweg von 350 mm überzeugt mit kleinen Aufstellmaßen, flexiblen Einsatzmöglichkeiten und einem attraktiven Preis-Leistungsverhältnis. Bei genauerer Betrachtung der technische Daten wird deutlich – die EmcoMill E350 ist aufgrund ihres sehr robusten Maschinenaufbaus und ihrer hohen Leistungsdaten auch für die Stahlzerspannung geeignet. Ausgestattet ist die neue CNC-Fräsmaschine mit einer leistungsstarken und zugleich laufruhigen In-line-Frässpindel mit Direktantrieb (10.000 min⁻¹, 7 kW, 41 Nm) und SK30-Werkzeugaufnahme, hohen Vorschubgeschwindigkeiten in den Linearachsen und einem feststehenden 20-fach-Werkzeugmagazin mit einem schnellen Schwenkarm-Werkzeugwechsler. Mit der variablen Werkzeugplatz-Kodierung lassen sich kurze Werkzeugwechsel-

zeiten realisieren. Spielfreie Linearführungen sorgen für hohe Präzision und Dynamik. Beim Maschinendesign wurde besonders auf eine ergonomische Gestaltung geachtet. So ist der Arbeitsraum bestens zugänglich und die Maschinenkomponenten lassen sich einfach reinigen bzw. warten. Die wartungsarme Zentralschmierung und die leicht zu reinigende

BILD: EMCO



Kühlmitteleinrichtung leisten auch einen entscheidenden Beitrag hierzu. Besonders geeignet ist die EmcoMill E350 für die Produktion von Kleinteilen in kleineren bis mittleren Serien.

info: www.emco-world.com



BILD: SIEMENS