

Ausgabedatum: Juli 2022
Referenz: Vorbericht: Mazak auf der AMB 2022
Pressemitteilung

Mazak präsentiert auf der AMB 2022 Lösungen für die Fertigung der Zukunft

Unter dem Motto „Ihre Vision – unsere Lösungen. Zukunft erleben mit Mazak!“ werden den Messebesuchern der AMB vom 13. - 17. September 2022 bei Yamazaki Mazak sechs Maschinen live unter Span präsentiert. Im Fokus stehen auf dem diesjährigen Messestand des führenden Herstellers für Werkzeugmaschinen in Halle 7 die Themen Automation, Digital Twin, Künstliche Intelligenz, Nachhaltigkeit sowie ein neues Konzept zum After-Sales-Service.

Die **QTE-300MSY** ist das neueste 2-Achsen-Drehzentrum von Mazak für die hocheffiziente Bearbeitung einer großen Vielfalt an Teilen. Die einfache und kompakte Maschine mit attraktivem Preis-Leistungs-Verhältnis eignet sich optimal für Lohnfertigungsbetriebe. Mit einem großzügigen Schwenkdurchmesser von 695 mm ist die QTE-300MSY ein einfach zu bedienendes, hochproduktives Drehzentrum mit Fräsmöglichkeit, Y-Achse und Gegenspindel. Die QTE-300MSY wurde für den Einsatz in kleinsten Maschinenhallen entwickelt und ist mit leistungsstarken 4.000 min⁻¹, 18,5 kWh, einer Drehspindel mit eingebautem Motor (Built-in-Motor) für Stangengrößen bis zu 80 mm Durchmesser geeignet.

Die QTE-Baureihe umfasst die ersten leistungsstarken, hochgenauen CNC-Drehzentren von Mazak, die mit der neuen Generation der MAZATROL CNC-Steuerung SmoothEz (wie „easy“ ausgesprochen) ausgestattet sind. Mit einem 15-Zoll-Touchscreen im Hochformat bietet die SmoothEz eine maximale Benutzerfreundlichkeit, lässt sich an die Vorlieben des Bedieners anpassen und verfügt über eine vollständige QWERTY-Tastatur. Sie bietet die Möglichkeit, in zwei Programmiersprachen, MAZATROL oder ISO, Bearbeitungsprogramme zu erstellen.

Die **VCN-700** ist das erste einer Reihe von Bearbeitungszentren der „Performance-Line“. Die neue VCN Performance-Line von Mazak wurde entwickelt, um die Produktivität zu maximieren, wenn moderne Frässtrategien den Schwerpunkt auf hohe Spindeldrehzahlen, optimierte Vorschubgeschwindigkeiten sowie die CNC-Bearbeitungsgeschwindigkeit legen – und das bei konstanter Schnittgenauigkeit.

Mit einem 1.500 mm x 700 mm großen Tisch ist die VCN-700 die Größte der hergestellten VCN-Reihe und bietet einen großzügigen Arbeitsbereich mit einem X-Achsenverfahrweg von 1.300, einem Y-Verfahrweg von 700 und einem Z-Verfahrweg von 650 mm. Sie verfügt serienmäßig über eine neu entwickelte starke, vielseitige Spindel mit 15.000 min^{-1} und 22 kW, die eine schnelle Metallabtragung und Verarbeitung in Hochgeschwindigkeit gewährleistet.

Auf der AMB wird die VCN-700 mit der optionalen 18.000-Umdrehungen-Hochgeschwindigkeitsspindel mit integriertem Motor präsentiert, die eine beeindruckende Leistung von 30 kW/120 Nm aufweist. Das Hochgeschwindigkeits-Spindelpaket umfasst eine Kugelgewindekühlung auf den X-, Y- und Z-Achsen, um eine stabile Bearbeitungsgenauigkeit zu gewährleisten.

Die optionale Ultra-Hochgeschwindigkeits-Spindel, erhältlich in den Varianten 60.000 oder 80.000 min^{-1} , ist vollständig in die MAZATROL CNC-Steuerung integriert und kann vom automatischen Werkzeugwechsler bei Bedarf eingewechselt werden. Dank dem bürstenlosen Gleichstrommotor, den Keramiklagern und der Luftkühlungstechnik zeichnet sich die Ultraspindel durch einen besonders leisen Betrieb und optimale thermische Stabilität aus.

Ähnlich wie bei anderen Maschinen des Mazak-Sortiments lag bei der Entwicklung des Modells VCN-700 der Fokus auf Automatisierung. Optionale Automationspakete umfassen eine automatische Front- oder Seitentür, eine Roboterschnittstelle und die Vorbereitung für eine hydraulische und pneumatische Spannvorrichtung.

Die **VARIAXIS C-600** hat sich als beliebtes 5-Achsen-Simultan-Bearbeitungszentrum bewiesen. Insbesondere in Bereichen, in denen hohe Genauigkeit und Leistung in Verbindung mit einer automatisierten Lösung gefordert werden, wie beispielsweise in dem Werkzeug- und Formenbau, in der Automobilindustrie oder Luft- & Raumfahrtindustrie

Auf der diesjährigen AMB präsentiert Mazak die VARIAXIS C-600 mit der „Platinum 50“ BMO Automation, das eine innovative Lösung für variantenreiche 5-Achsen-Arbeiten bietet. Bei der Entwicklung des Bearbeitungszentrums wurde nicht nur auf ausgezeichneten Bedienerzugang und ergonomische Gesichtspunkte Wert gelegt, sondern auch auf die problemlose Integrationsmöglichkeit in eine Reihe von Automatisierungslösungen wie MULTI PALLET POOL (MPP) und PALLETECH. Optionale Extras wie die Seitenbeladetür und die werkseitige Vorbereitung mit Schnittstellen für hydraulische oder pneumatische Spannvorrichtungen vereinfachen ebenfalls die Automatisierung, insbesondere die mit Gelenkrobotern.

Auf der VARIAXIS C-600 kann optional die optionale SmoothAi Spindle-Funktion von Mazak mit adaptiver Ai-Steuerung (Patent angemeldet) eingesetzt werden. Hierbei sorgt die intelligente, selbstregelnde

Zerspanungstechnologie, basierend auf Rückmeldesignalen, von in die Maschine eingebauten Sensoren, für effektive Unterbindung jeglichen Ratterns der Werkzeuge in der Frässpindel.

Als ein weiteres 5-Achsen-Bearbeitungszentrum dieser Maschinenbaureihe präsentiert Mazak auf der AMB 2022 die **VARIAxis i-300 AWC**. Die Portalbauweise der VARIAxis i-300 AWC ist Garant für die Bearbeitung komplexer Werkstücke mit größtmöglicher Genauigkeit.

Auf der AMB wird unter anderem eine Anwendung für Werkzeughersteller gezeigt; das Kompakt-Bearbeitungszentrum mit 5-Achsen-Simultansteuerung und automatischem Werkstückwechsler ist die ideale Wahl für sämtliche Industrien wie beispielsweise die Medizintechnik sowie die Luft- & Raumfahrtindustrie. Das komplette System ist aus dem Hause Mazak erhältlich.

Zusätzlich zur serienmäßigen 12.000 min⁻¹-Hauptspindel sind drei weitere Spindelausführungen zur Erfüllung der Fertigungsanforderungen für unterschiedlichste Werkstoffe verfügbar.

Der automatische Werkstückwechsler (AWC) und das ohnehin schon große und dabei noch erweiterbare Werkzeugmagazin ermöglichen den erfolgreichen Einstieg in die HMLV-Fertigung (High Mix, Low-Volume). Die Maschine bietet mit dem überzeugenden Werkstückhandling eine enorme Flexibilität und eignet sich für ein sehr breit aufgestelltes Teilespektrum mit Werkstücken mit einem Maximalgewicht bis 60kg. Unterstützt wird die flexible Werkstückhandhabung von der Werkstückaufnahme HSK-A100, die äußerst genau und kompakt ist. Die HSK-A100-Schnittstelle ist direkt in den Maschinentisch integriert. 32 Werkstückplätze stehen im Standard zur Verfügung, optional sind 40 erhältlich.

Das AWC ist mit seiner eigenen, in MAZATROL SmoothX integrierten Smooth AWC-Software ausgestattet, die eine vollständige Programmierung und Verwaltung von der CNC aus gewährleistet.

Der automatische Werkzeugwechsler hat 145 Werkzeugplätze. Optional kann das 5-Achsen-Bearbeitungszentrum mit einem Werkzeugspeicher für bis zu 505 Werkzeuge ausgestattet werden.

Die Multi-Funktions-Maschine **INTEGREX i-250H ST** gehört in die modernste Produktreihe von Multi-Tasking-Werkzeugmaschinen aus dem Hause Mazak, die Dreh- und Fräsvorgänge in einer kompakten Einheit kombinieren und für Automatisierung ausgelegt ist. Auf dem Mazak-Messestand auf der AMB wird die INTEGREX Maschine mit der CNC Steuerung Mazatrol SmoothAi präsentiert, der KI-basierten Steuerung von Mazak mit integrierten Lernfähigkeiten, die auf die stetige Verbesserung der Programmerstellung abzielt und einen neuen Standard in Sachen Leistungsfähigkeit für Multi-Funktions-Maschinen setzt.

Die INTEGREX i-250H ST verfügt über ein Acht-Zoll-Futter und ist mit einer Hochleistungs-Hauptspindel mit 5.000 min⁻¹, 22 kW und einer 5.000 min⁻¹-Zweitspindel ausgestattet. Ein großzügiger 300-mm Hub der Y-Achse und eine B-Achse mit einem Drehbereich von 240° für uneingeschränkte Konturbearbeitung mit einer kompakten Frässpindel mit 12.000 min⁻¹, 24 kW, maximieren die Flexibilität innerhalb des Arbeitsbereichs.

Das ST-Model verfügt über eine Variante des unteren Revolvers mit einer orthogonalen Revolverscheibe, mit symmetrisch entgegengesetzter Anordnung zum oberen Frässpindelrevolver. Diese verfügt über 12 Werkzeugplätze und bietet eine Fräsleistung von 10.000 min⁻¹ und 7,5 kW. Sie eignet sich ideal für die 4-Achs-Bearbeitung und ist in der Version, wie sie auf der AMB präsentiert wird, durch eine optionale hydraulische Lünette, die direkt auf der Revolverscheibe montiert ist, noch flexibler gestaltet. Die für die INTEGREX typische Done-in-one-Bearbeitung hebt sich hier vor allem bei Wellenbearbeitungen ab.

Die multifunktionale Fräs-Drehmaschine INTEGREX mit 5-Achsen-Steuerung kann problemlos mit Automatisierungssystemen einschließlich Stangenladern und Roboter-Systemen betrieben werden. Die Produktreihe ist mit einer gerade verlaufenden Front ausgelegt, während das Werkzeugmagazin hinten angeordnet ist. Dadurch ergibt sich ein verbesserter Zugang für frontal angeordnete Werksautomatisierungssysteme, insbesondere für Gelenkroboter, die verschiedenste Aufgaben durchführen können. Gleichzeitig hat der Bediener ungehinderten Zugang zum Arbeitsraum.

Das vielseitige, äußerst erfolgreiche vertikale 5-Achsen-Bearbeitungszentrum **CV5-500** wird ebenfalls im Rahmen der AMB live unter Span präsentiert. Mit einer Tischgröße von 500 mm Durchmesser hebt sich die CV5-500 aufgrund ihrer hoch verwindungssteifen Portalbauweise mit gegengelagertem Tisch, der in Y-Achsen-Richtung unter dem Portal verfahren wird, deutlich von anderen Maschinen dieser Kategorie ab und besticht neben ihrer hohen Genauigkeit und ihrem attraktiven Preis-Leistungsverhältnis auch durch ihre ungemein kompakte Stellfläche.

Mit Eilganggeschwindigkeiten von 36 m/Min. in den X-, Y- und Z-Achsen bietet die Maschine eine agile Leistung, die durch eine optionale Hochgeschwindigkeitsspindel mit 18.000 min⁻¹, 18,5 kW noch gesteigert werden kann. Die Maschine umfasst eine Kernkühlung der X-, Y- und Z-Achsen-Kugelgewindetriebe, alles unterstützt durch das umfassende Thermal Shield von Mazak für eine konstante Bearbeitungsgenauigkeit.

Die CV5-500 wurde für die einfache optionale Integration einer Automatisierung über einen Zugang, der seitlich an der Maschine angebracht ist, speziell für die Roboterbe-/ -entladung entwickelt und bietet den Bedienern ungehinderten Zugang zum Arbeitsbereich.

Absolute Neuheit auf der AMB ist die Demonstration eines digitalen Zwillings von Werkstücken in Echtzeit. Die prozessparallele Abtrags-Simulation ermöglicht es dem Maschinenbediener, den Einfluss von jedem Bearbeitungsschritt einzeln zu untersuchen, ohne dass das Bauteil aus der Maschine entnommen und extern vermessen werden muss. Somit kann der Anwender während der Bearbeitung Messungen an dem digitalen Zwilling vornehmen und bei Bedarf die Bearbeitungsparameter nachjustieren.

Darüber hinaus kann der Werkzeugverschleiß anhand der Simulation bestimmt werden, indem das Materialvolumen, welches das Werkzeug zerspant, ermittelt wird. Die Überwachung der Werkzeuge ermöglicht es, die Standzeiten von Werkzeugen bei unterschiedlichen Bearbeitungen weiter zu erhöhen. Anstelle einer Eingriffszeit oder Losgröße wird das Schnittvolumen erfasst, welches häufig ein besserer Indikator für den Werkzeugverschleiß ist. Kraftsensoren, die in der Spindel eingebaut sind, ermöglichen bereits beim Einfahren das Messen von Vorschüben und können zu einer Optimierung der Oberflächenqualität beitragen.

Mazak auf der AMB 2022: Halle 7, Stand C11

Ende



Bildunterschrift 1: Das neue vertikale Bearbeitungszentrum VCN-700 bietet eine leistungsstarke dynamische Fräslösung.



Bildunterschrift 2: Yamazaki Mazak bringt sein äußerst beliebtes vertikales 5-Achsen-Bearbeitungszentrum VARIAXIS C-600 auf die AMB 2022.



Bildunterschrift 3: Die VARIAXIS i-300 AWC ist dank dem Werkstückhandhabungssystem besonders attraktiv und überzeugt als 5-Achs-Maschine bei Fräsanwendungen.



Bildunterschrift 4: Die INTEGREGX i-250H ST ist auf der AMB mit einer hydraulischen Lünette auf der unteren Revolverscheibe ausgestattet, die optimal für komplexe Wellenbearbeitungen geeignet ist.

Herausgegeben von:

Yamazaki Mazak Deutschland GmbH
Esslinger Str. 4-6
73037 Göppingen
Tel.: +49 7161 675-0
E-Mail: yamazaki@mazak.de
Website: www.mazak.de

Ihr Kontakt:
Sabrina Röckle
Leiterin Kommunikation
Tel.: +49 7161 675-235
E-Mail: sroeckle@mazak.de