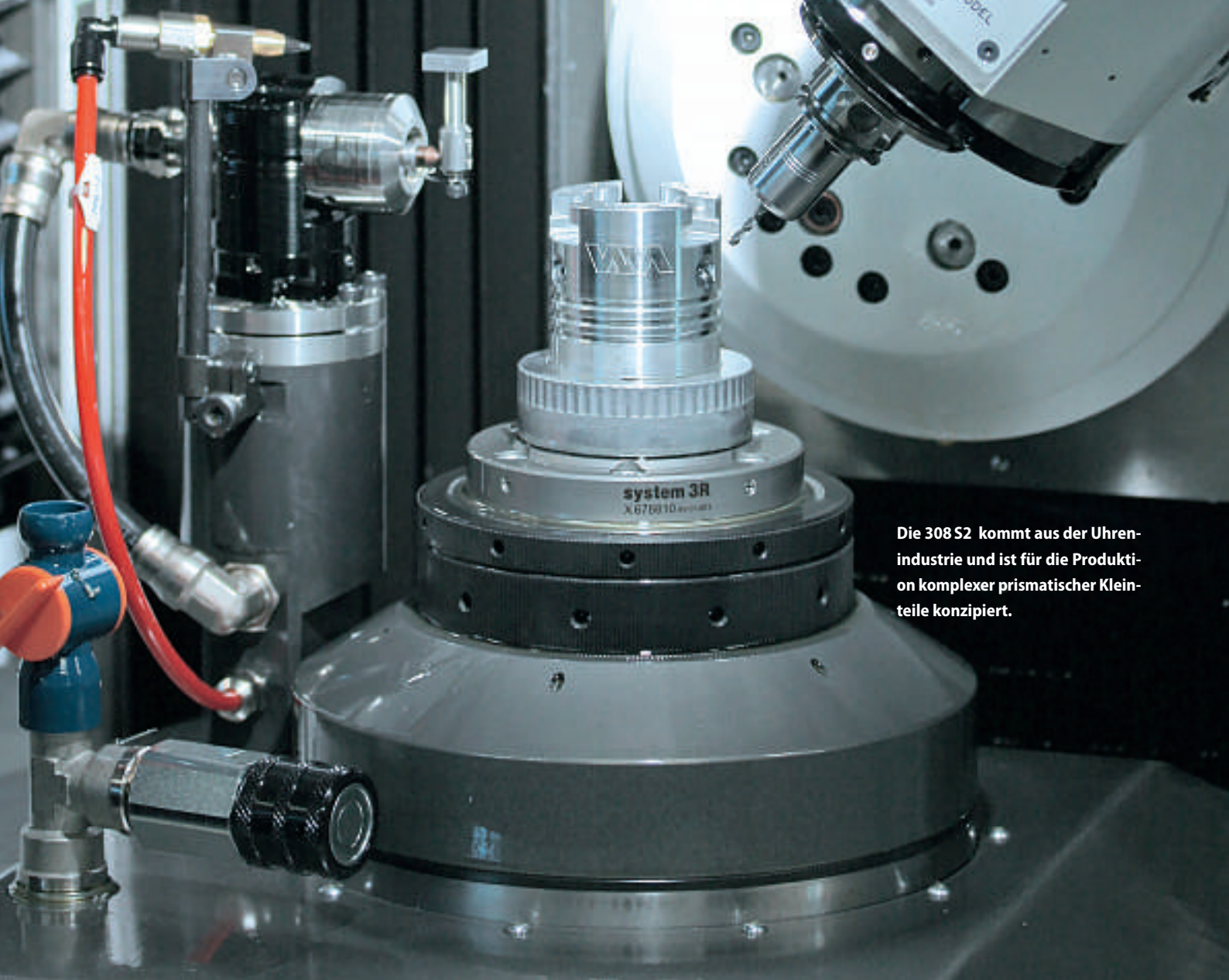


Vom BAZ zur Komplettlösung 4.0

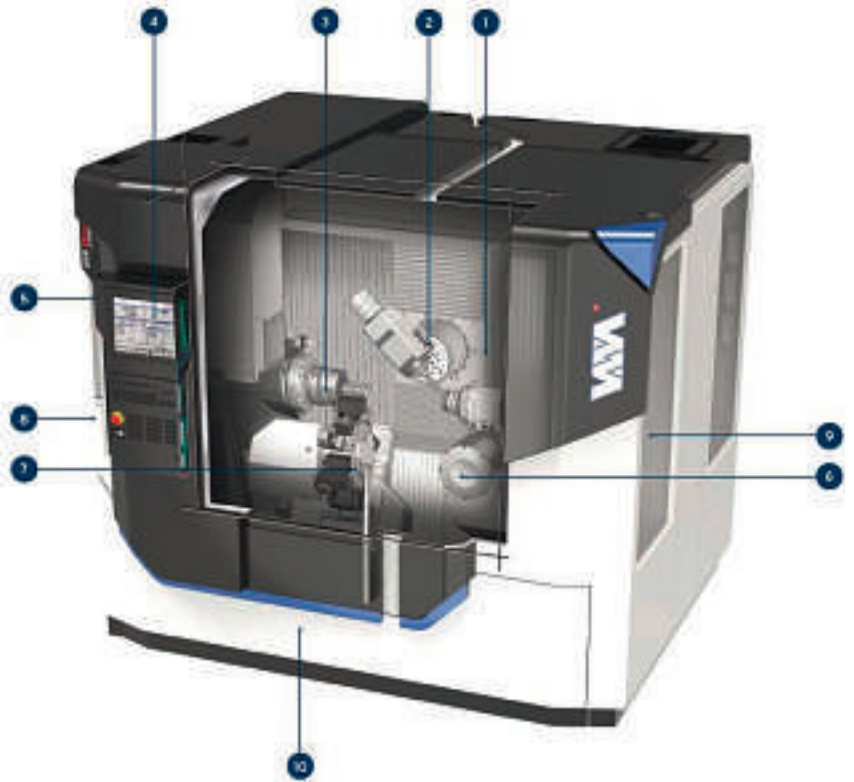
Die Willemin-Macodel SA zeigt in Hannover vier neue, leistungsfähige Bearbeitungszentren als Antwort auf die Herausforderungen besonders komplexer Fräs-, Dreh- und Schleifbearbeitungen von unterschiedlichsten Bauteilen.



Die 308 S2 kommt aus der Uhrenindustrie und ist für die Produktion komplexer prismatischer Kleinteile konzipiert.

Der technische Leiter von Willemin-Macodel, Denis Jeannerat, beschreibt den Wandel, der gegenwärtig bei Maschinenbauern vorstatten geht, so: «Die Integration von kompletten Bearbeitungslösungen gewinnt für unsere Kunden immer mehr an Bedeutung. So sind wir nicht nur Maschinenhersteller, sondern auch Integrator.» Es genüge nicht mehr, sehr leistungsfähige Maschinen zu wettbewerbsfähigen Preisen und mit attraktivem Design und hoher Ergonomie zu bauen. Sie müssten vielmehr auch in der Lage sein, mit der Werkstatt zu kommunizieren und sich in einen automatisierten, digitalisierten Produktionsfluss integrieren lassen. Mit diesem Fokus bringt der Hersteller aus Delémont neue Präzisionsbearbeitungszentren auf den Markt.

Das «508 MT2 X1000» ist auf die Bearbeitung komplexer Werkstücke ab Stange und Rohling mit bis zu 65 mm Durchmesser ausgelegt. Es verfügt über eine auf der B-Achse montierte schwenkbare Motorspindel, einen Präzisionsspindelteilapparat auf der A-Achse, einen leistungsfähigen Drehrevolver mit 12 Positionen für feste und angetriebene Werkzeuge sowie eine Multifunktionsnachbearbeitungsstation mit Gegenspitze, Spannstock und Gegenspindel. «Mit der 508 MT2 X1000 können Dreh-, Fräs- und Schleifarbeiten sehr flexibel vorgenommen werden», weiss Jeannerat. Die mit einem Werkzeugschnellwechsler ausgestattete Frässpindel erreicht Drehzahlen bis zu 42 000 min⁻¹. Das Highlight des Multiprozess-BAZ ist die simultane Bearbeitung der Vorder- und Rückseite des Werkstücks mit beidseitig identischer Bearbeitungskapazität. Durch vereinfachte Bearbeitungsabläufe wurde die Produktivität erheblich gesteigert mit dem Ziel, das Werkstück stets auf der Maschine fertigzustellen. Eine Vorrichtung für die Werkstückübernahme



BAZ 508 MT2 X1000 im Detail:

- 1: Direktantrieb der Achsen X, Y und Z mit Linearmotoren,**
- 2: Motorspindel 30 000 min⁻¹,**
- 3: Spindel-Teilapparat A-Achse**
- 4: NC-Bedienfeld,**
- 5: Werkzeugmagazin mit Schnellwechsler mit 48 Positionen,**
- 6: Abgreifschwenkkopf mit 2 Positionen,**
- 7: Drehrevolver mit 12 motorisierten Positionen,**
- 8 und 9: verschiedene Stangenlade- und Automatisierungssysteme,**
- 10: Spänewanne und KSS-Tank. (Bilder: Willemin-Macodel)**

rundet die Grundausstattung ab. Die 508 MT2 X1000 ist für die Integration von Roboter- und Automatisierungssystemen vorgesehen. →



Wenn der Kühlschmierstoff zum flüssigen Werkzeug wird.

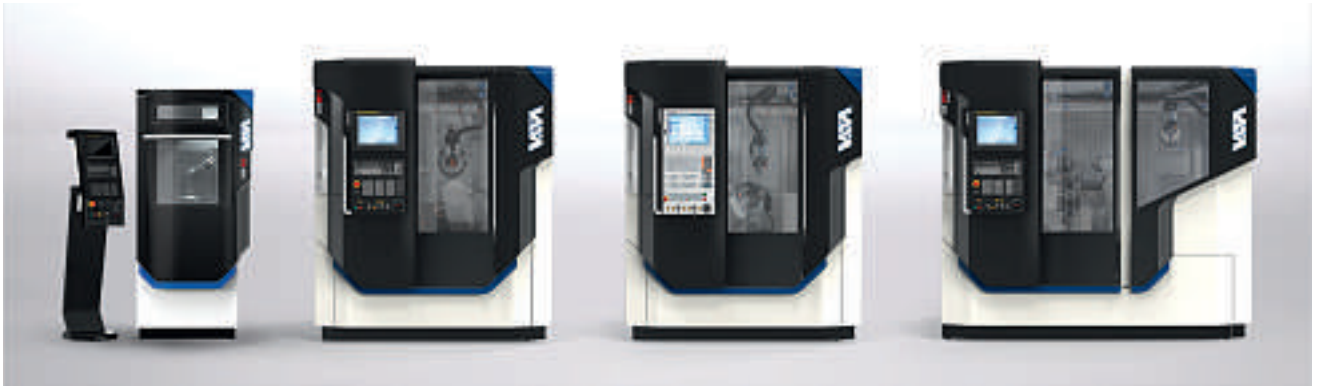




liquidtool[®]
FLÜSSIGES WERKZEUG

Der Kühlschmierstoff, der Ihre Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Bearbeitungsqualität optimiert.

Blaser Swisslube AG 3415 Hasle-Rüegsau Tel. 034 460 01 01 contact@blaser.com www.blaser.com



Die von Willemin-Macodel auf der EMO neu vorgestellten Maschinen 308 S2, 508 S2, 508 MT2 und 508 MT2 X1000.

Das BAZ «508 S2» ist mit einer vertikalen Motorspindel für Fräsbearbeitungen mit bis zu $42\,000\text{ min}^{-1}$ sowie einem Direct-Drive-Doppelteilapparat für Drehbearbeitungen auf der C-Achse mit bis zu $4\,000\text{ min}^{-1}$ ausgestattet.

Das für die Bearbeitung komplexer prismatischer Werkstücke ausgelegte BAZ zeichnet sich laut Hersteller durch sehr hohe Positioniergenauigkeit aus und ist damit für die Produktion von Baugruppentteilen konzipiert, deren Kontaktfläche und Zentrierung extrem präzise sein muss. Dennoch bietet die 508 S2 Spielraum für kundenspezifische Anpassungen; so ist sie wahlweise mit Steuerungen von Heidenhain, Siemens oder Fanuc erhältlich. Auch das Be- und Entladen der Werkstücke kann als vollautomatisierte Lösung integriert werden.

Die ursprünglich für die Schweizer Uhrenindustrie entwickelte Maschine «308 S2» ist für die Produktion von komplexen prismatischen Kleinteilen konzipiert. Mit fünf Achsen verfügt sie über Masstäbe, Direktantriebe, eine neue Spindel mit $60\,000\text{ min}^{-1}$ und eine B-Achse mit sehr grossem Schwenkbereich. Sie soll bei einem interessanten Verhältnis von Qualität, Möglichkeiten und Preis optimale Bearbeitungskapazitäten bieten. Für Drehbearbeitungen an der C-Achse erreicht die Spindel Drehzahlen bis zu $4\,000\text{ min}^{-1}$.

Die «701 S» ist, so Denis Jeannerat, das erste Bearbeitungszentrum, das die Dynamik und Steifigkeit der Deltakinematik (Parallelkinematik) umfassend ausschöpft. Indem

die 701 S mit ihrem umgekehrten Konzept und der Interpolationsbearbeitung mit den traditionellen Fertigungsmethoden bricht, ermöglicht sie «eine unvergleichliche Flexibilität und ist für die Realisierung von Kleinstserien geradezu prädestiniert». Sie bietet in der Grundausstattung ein Rohlingmagazin mit 12 bis 14 Plätzen. Eine Roboterlösung für mittlere und grosse Serien ist ebenfalls bereits vorgesehen, hinzu kommen diverse Vorrichtungen, unter anderem für die Voreinstellung, das Entgraten, die Reinigung und die Kontrolle.

Denis Jeannerat erklärt die Vision der Jurassier hinter den Konzepten so: «Wir bieten jede Stufe der Automatisierung an, vom einfachen Laderoboter bis zur Komplettzelle mit Laden, Entladen, Bearbeitung, Endbearbeitung und Kontrolle. Unser

Willemin-Macodel SA

2800 Delémont, Tel. 032 427 03 03
sales@willemin-macodel.com

EMO Halle 027 Stand E46

Ziel ist es, eine Bearbeitungslösung zu entwickeln, welche die Anforderungen des Kunden perfekt erfüllt, inklusive Rückverfolgbarkeit und Kontrolle.» Und er sieht noch weitere Vorteile: «Mit unserer heutigen Technologien ist die Fertigung von Einzelteilen oder Kleinstserien mit derselben Effizienz und Produktivität wie bei Grossserien absolut möglich. Automatisierung heisst nicht einfach, einen Vorgang durch die Integration eines Roboters zu ersetzen. Es geht vielmehr darum, das Ganze mit dem Kunden übergreifend zu betrachten, um ihm eine umfassende Lösung anzubieten.» (msc) ■

Energieführen leicht gemacht ...



... für Bewegung in jede Richtung
Einfach konstruieren mit e-ketten®, Leitungen und Komponenten von igus®. Online auswählen, berechnen und bestellen. igus.ch/meine-kette

Besuchen Sie uns:
EMO, Hannover – Halle 25 Stand A48

igus.ch
Tel. 062 388 97 97 info@igus.ch

Die Begriffe "igus, e-ketten, plastics for longer life" sind in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls international markenrechtlich geschützt.