

VerticalLine V300

CNC-Vertikaldrehmaschine



Das Maschinenkonzept mit neuer Dimension

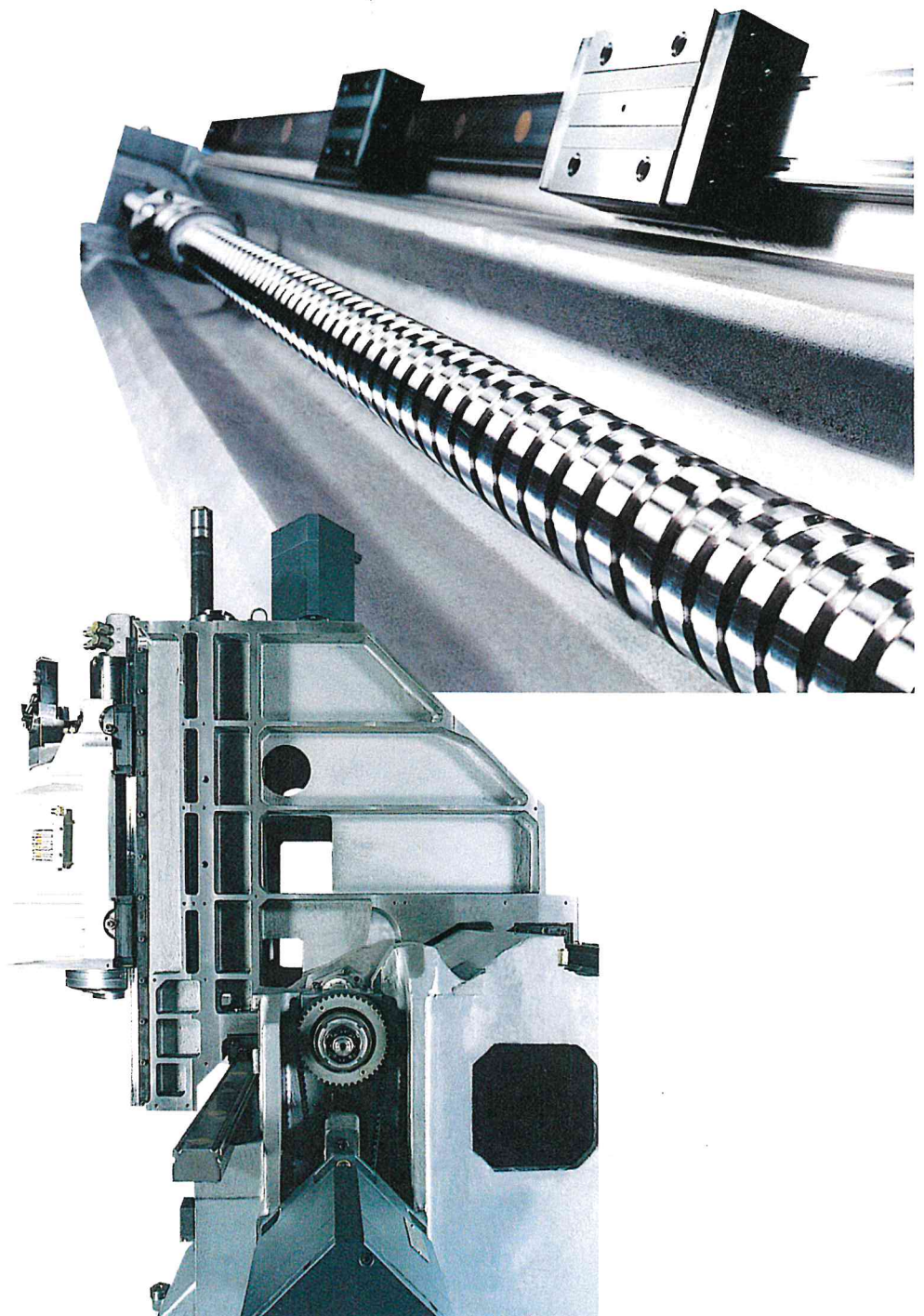
Eine starke Konstruktion - Mehrwert bereits im Maschinenaufbau

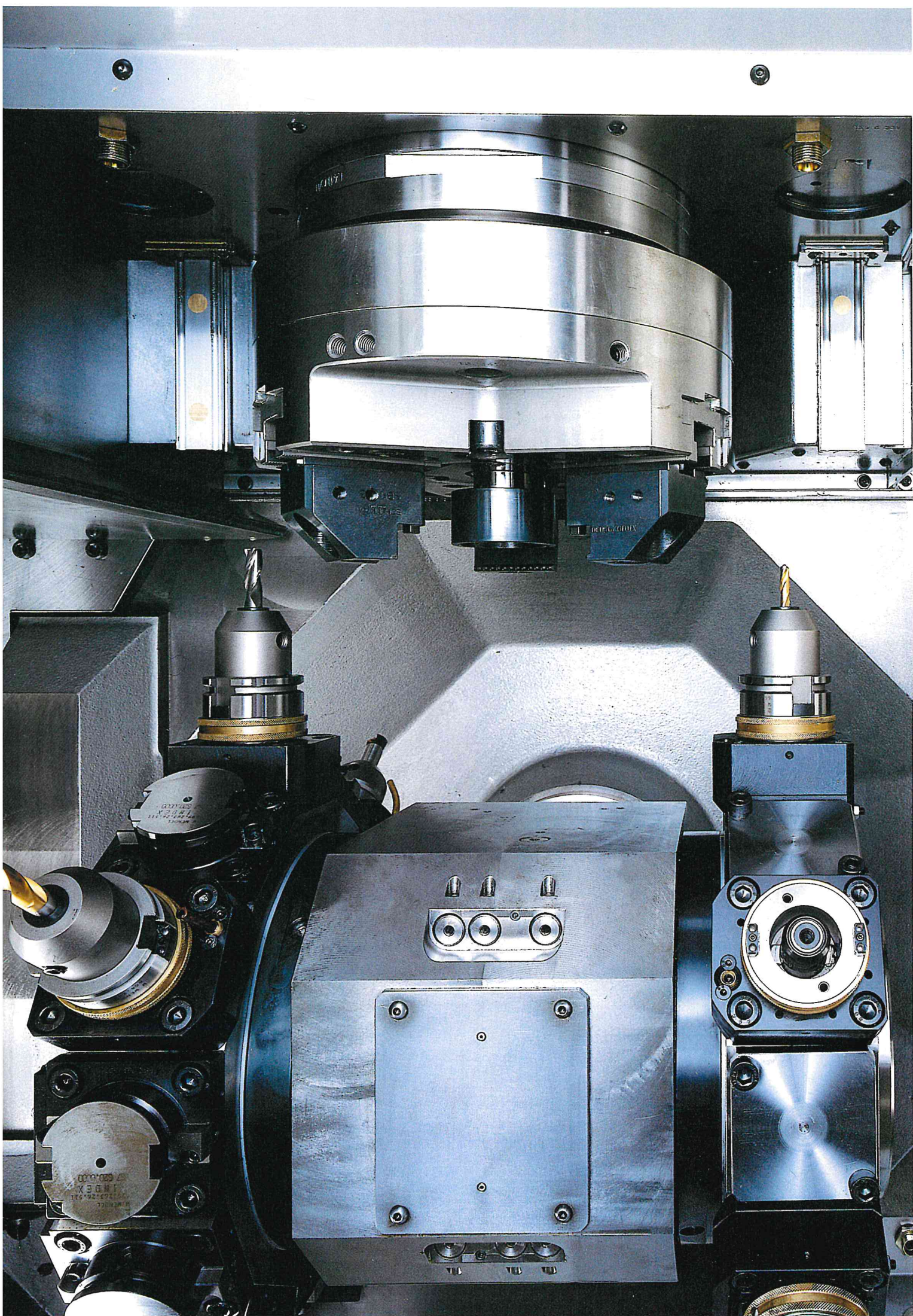
Zur Aufnahme großer Schnittkräfte und hoher Drehmomente besteht der Maschinenaufbau aus einem geschweißten Untergestell mit aufgesetztem Maschinenbett in bewährter Rohrbaupweise aus stark verripptem Grauguß.

Durch die günstige Anordnung von Werkzeugträgern direkt am Maschinenbett besteht zwischen dem Schneidengriffpunkt am Werkstück und den steifen Werkzeughaltern ein direkter Kraftfluss, der für vibrationsarmes Zerspanen auch bei großen Spanmengen sorgt.

Dieser Aufbau bietet hervorragende Dämpfung, sowie beste Voraussetzungen für Präzisionsarbeit.

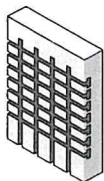
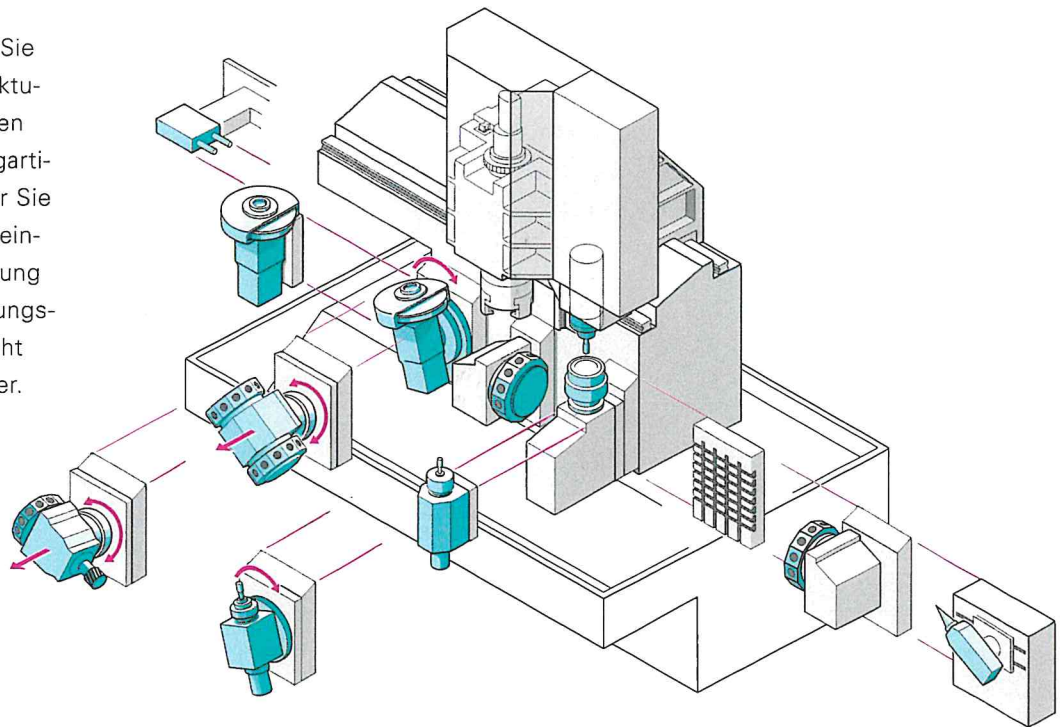
Der thermosymmetrische Spindelkasten mit kontrolliertem Wärmegang besteht durch höchste Drehgenauigkeit.





Ihre maßgeschneiderte Lösung

Das paßt perfekt: Die Ausbaustufen Ihrer Maschine bestimmen Sie selbst. Unser klar strukturierter Systembaukasten bietet Ihnen den einzigartigen Vorteil, daß wir für Sie genau die Funktionen einbauen, die Sie zur Lösung Ihrer speziellen Fertigungsaufgabe brauchen. Nicht mehr und nicht weniger.



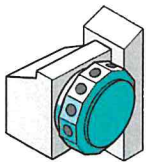
Die Werkzeugplatte

- für großdimensionierte Aggregate
- in verschiedenen Längen



Außenschleifeinheiten

- großdimensionierte Präzisionswälzlager
- Einsatz von konventionellen und CBN-Werkzeugen möglich



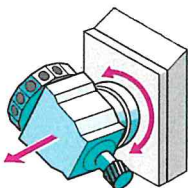
Festangebauter Revolver

- mit bis zu 12 Werkzeugstationen
- angetriebene Werkzeuge an allen Stationen möglich



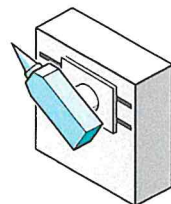
Innenschleifeinheiten

- Hochleistungsspindel mit Direktantrieb
- höchste Steifigkeit und Präzision



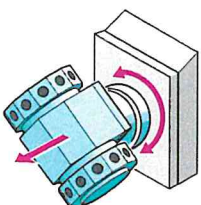
Y/B-Revolver

- stabile Pinolenrundführung
- verschleiß- und spielfrei
- stufenlose 360° B-Achse
- hydrostatisch gelagert



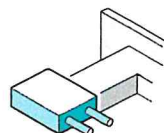
Laserbearbeitung

- Härten oder Schweißen durch Integration eines Lasers



Y/B-Doppelscheibenrevolver

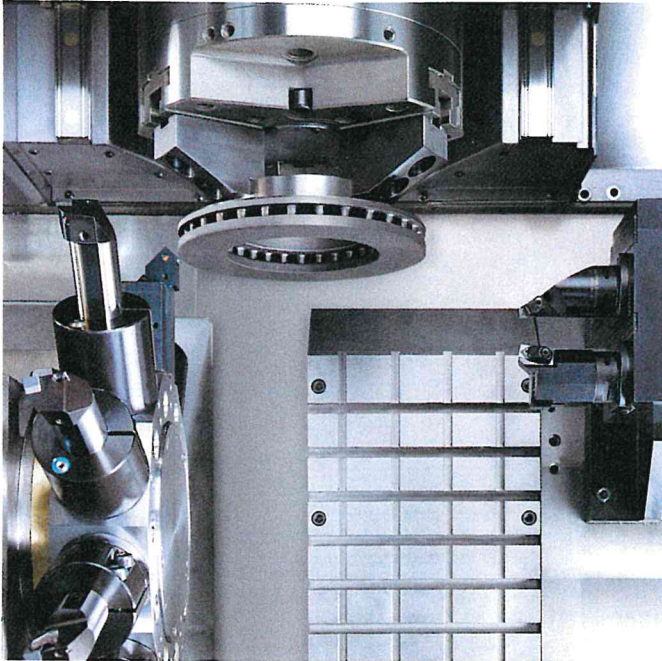
- für bis zu 24 Werkzeuge



Meßeinrichtung

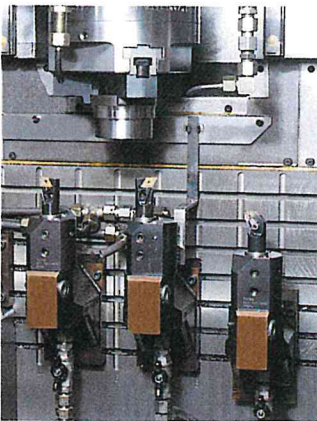
- Inprozeß- und externes Messen

Arbeitsraumvielfalt: Chancen wie noch nie



Revolver und Werkzeugplatte

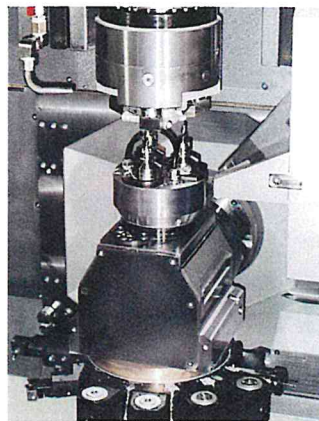
Ein schnell schaltender Revolver mit bis zu 12 angetriebenen Werkzeugen für anspruchsvolle Dreh-, Fräs- und Bohrbearbeitungen, kombiniert mit einer Werkzeugplatte mit bis zu 6 Plätzen. Besonders interessant wird diese Kombination, wenn Sie zusätzlich großdimensionierte Aggregate verwenden wollen.



Werkzeugplatte

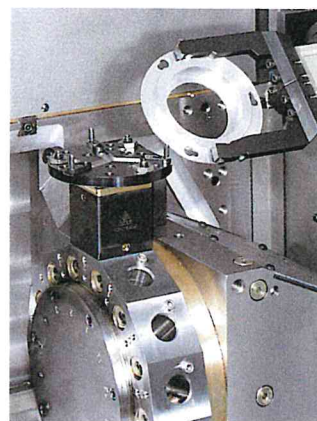
Durch den großen, frei zugänglichen Arbeitsraum ergeben sich beim Einsatz einer Werkzeugplatte vielfältige Möglichkeiten.

- Reihenwerkzeuge wie Drehmeißel, Bohr-, Reib- und Gewindewerkzeuge
- lange Bohrstangen, leistungsstarke Fräser oder Mehrspindelköpfe
- großdimensionierte Spezialaggregate



Mehrspindelkopf

Ein Mehrspindelkopf, entweder auf dem Y/B-Werkzeugträger oder auf einem Werkzeuttisch montiert, hilft Ihnen, die Hauptzeiten zu reduzieren. Sie können nun mit nur einer Hubbewegung der Motorspindel mehrere Flanschlöcher gleichzeitig an einem Werkstück bohren.



Wendestation

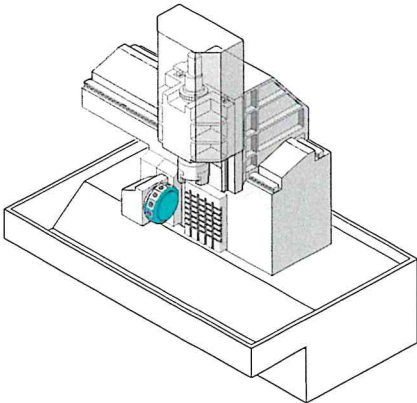
Die Komplettbearbeitung verlangt meist auch eine Rückseitenbearbeitung. Um das Werkstück zu drehen und neu zu spannen bietet sich im großzügig bemessenen Arbeitsraum eine platzsparende Wendestation an.



Gegenspindel

Eine weitere Möglichkeit der Zweiseitenbearbeitung ist die links auf den Werkzeuttisch montierte Gegenspindel. Bei geeigneten Werkstücken und entsprechender Losgröße ist dies die wirtschaftliche Alternative.

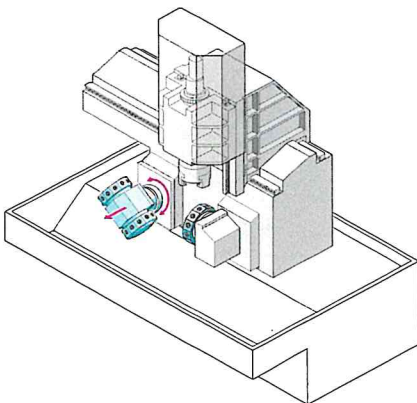
Der Systembaukasten



V300 – Die Basisversion

Leistungsstarke Produktivität bei ausgezeichneter Zugänglichkeit und besten Arbeitsraumverhältnissen

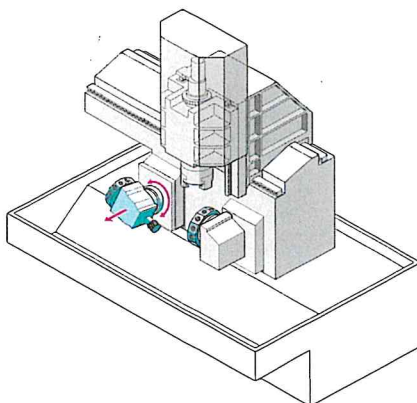
- Werkzeugstationen in Ausführungen VDI30, VDI40, Capto C4 oder HSK-A63
- leistungsstarker Werkzeugantrieb
- Werkzeugplatte



V300 – Drehzentrum

Maximaler Werkzeugspeicher für zusätzliche Arbeitsgänge wie Fräsen, Bohren, Gravieren, Rändeln, Entgraten und andere werkzeugintensive Bearbeitungen

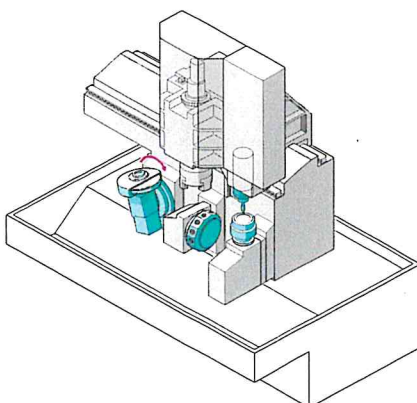
- bis zu 36- Werkzeugstationen
- 24 Werkzeuge mit Y/B-Achse
- leistungsstarker Werkzeugantrieb



V300 – Dreh-Fräszentrum

Für die Komplettbearbeitung. Hoch flexibel und wirtschaftlich mit integrierter Frässpindel

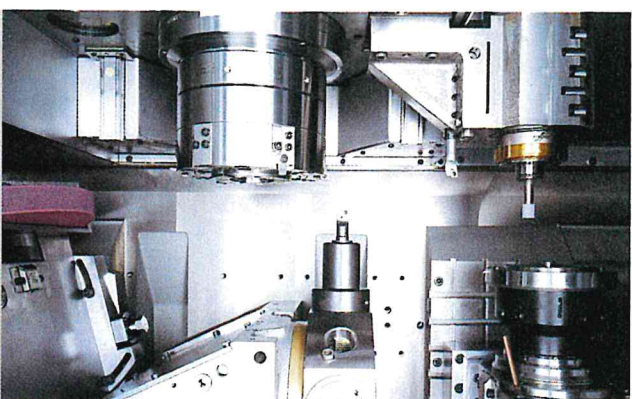
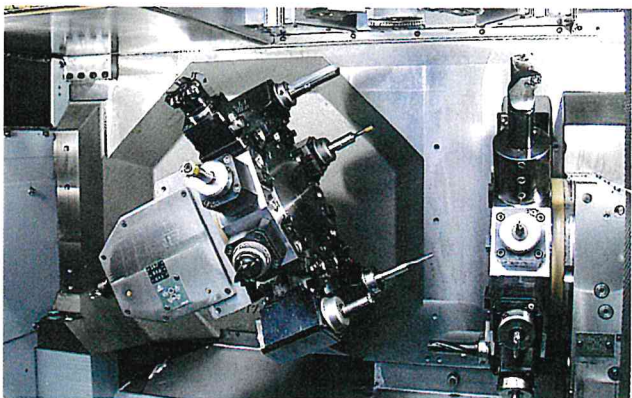
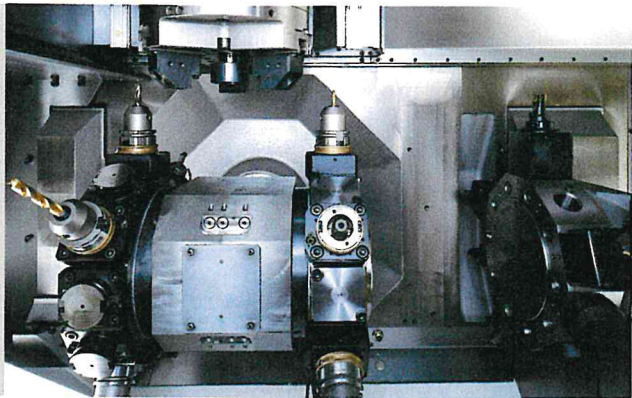
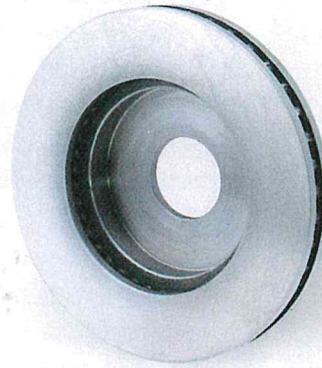
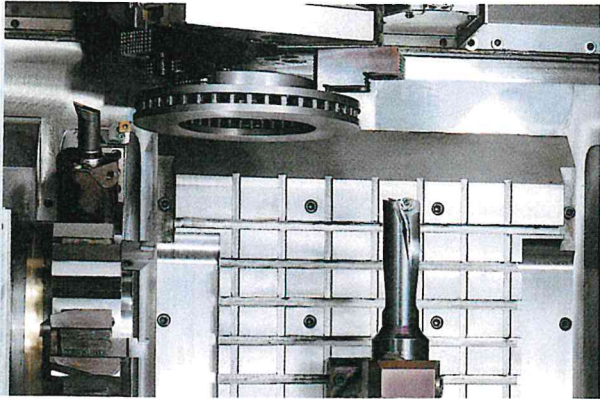
- bis zu 24- Werkzeugstationen
- Frässpindel mit HSK-B50 Werkzeugaufnahme
- leistungsstarker Werkzeugantrieb



V300 – Dreh-Schleifzentrum

- Werkstückdurchmesser max. mm 400
- Werkstücklänge max. mm 300
- Außenschleifspindel
Drehzahl / Leistung bei 40% min⁻¹ / kW 6000 / 9,5
- Innenschleifspindel
Drehzahl max. min⁻¹ 105000
- Schleifscheibendurchmesser max. mm 400
- Gegenspindel

Für alle Möglichkeiten



Drehen und Schleifen – natürlich mit INDEX

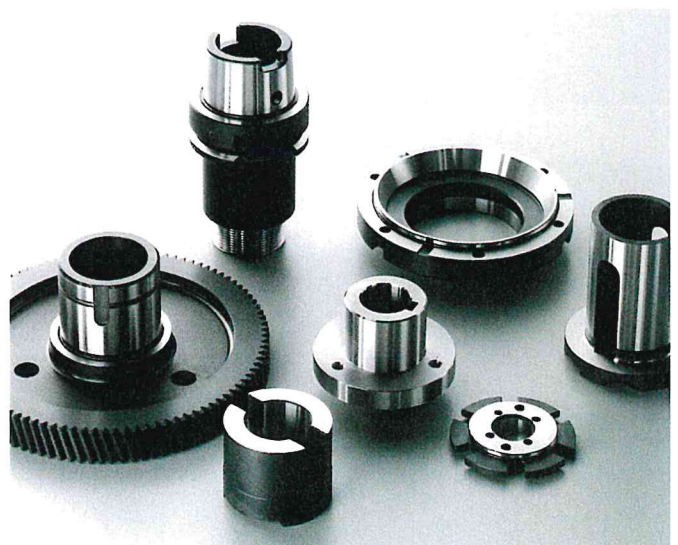
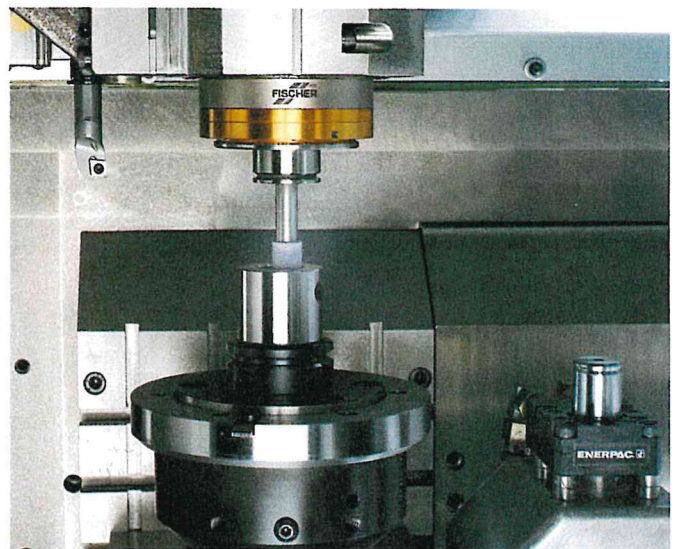
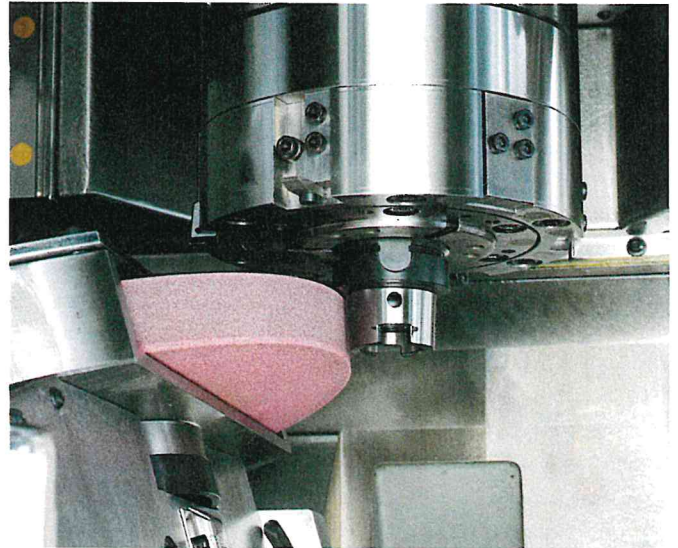
Mit dem Dreh-Schleifzentrum V300 genießen Sie die Vorteile der Verfahrenskombination in der Hartbearbeitung, wie kürzere Stückzeit, höchste Qualität und größte Prozeß-Sicherheit. Zudem profitieren Sie von der Steifigkeit unseres Maschinenkonzeptes, das traditionsbedingt für die hohen Prozeßkräfte beim Drehen und Fräsen ausgelegt ist und beim Schleifen Toleranzen bis auf das μ garantiert.

Der INDEX-Schleifbaukasten auf einen Blick

- **Außenschleifeinheiten**
Typisch für die direkt-angetriebene INDEX Motorschleifspindel: Höchste Steifigkeit und Präzision durch großdimensionierte Präzisionswälzlager. Einsatz von konventionellen und von CBN-Werkzeugen möglich.
- **Innenschleifeinheiten**
Wälzgelagerte Hochleistungsspindeln mit Direktantrieb. Einsatz von konventionellen und von CBN-Werkzeugen ist in der HSK40 Werkzeugaufnahme möglich.
- **Abrichten**
Ob CBN oder Korund: Höchste Qualität durch Abrichten mit Einkorndiamanten, Fliesen, Rondisten oder Diamantringen vom Spannmittel aus.
- **Wuchten und Körperschall**
Elektromechanischer Wuchtkopf und Körperschallsignal zur Steuerung des Schleifprozesses möglich.

Das Ergebnis spricht für sich

- Rundheiten beim Schleifen: 0,1 bis 0,5 μm
- Rauigkeiten Ra: 0,1 bis 0,4 μm
- Rauigkeiten Rz: 1 bis 3 μm



Werkstückfluß: flexibel wie nie

Palettensysteme

Diese Zuführsysteme liefern die Rohlinge unterschiedlichster Geometrien lagerichtig in den Zugriffsbereich der Spindel, die sich selbständig über ein Pick-up-System die Werkstücke holt und die Fertigteile nach der Bearbeitung wieder auf der Palette ablegt. Die Paletten sind universell einsetzbar und lassen sich auf Ihre spezifischen Anforderungen hin anpassen.

Palettenförderanlage

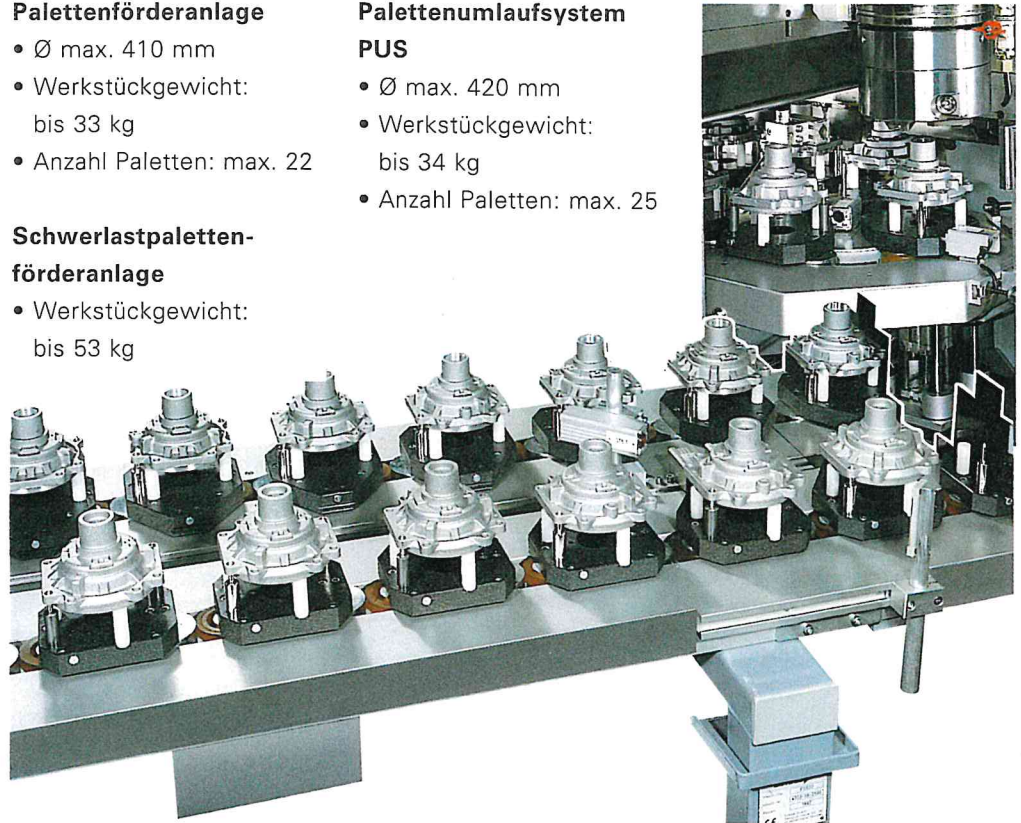
- Ø max. 410 mm
- Werkstückgewicht: bis 33 kg
- Anzahl Paletten: max. 22

Schwerlastpalettenförderanlage

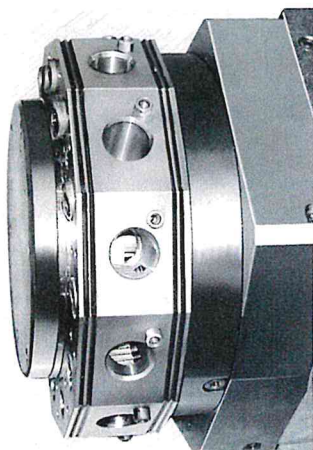
- Werkstückgewicht: bis 53 kg

Palettenumlaufsystem PUS

- Ø max. 420 mm
- Werkstückgewicht: bis 34 kg
- Anzahl Paletten: max. 25



Rüstzeit reduzieren – genau die richtige Einstellung



Patentierte W-Verzahnung für hohe Wechselwiederholgenauigkeit des Werkzeughalters

Durch die patentierte W-Verzahnung wird eine Wechselwiederholgenauigkeit der Werkzeughalter von wenigen μ erreicht.

Wirtschaftlich durch intelligentes Steuerungskonzept

Souverän bedienen

- Klartext in Anzeige und Bedienung
- alle Spindeln und Achsen auf einen Blick
- identische Oberfläche über alle Maschinen
- bei Fehler Angabe von „Ort“ und „Ursache“
- Online-Fehler- und Servicedokumentation

Überlegen programmieren

Weit über 70 Anwenderzyklen

- bieten praxisgerechte Unterstützung bis ins Detail
- garantieren gesicherten Programmablauf bei einem Maximum an Flexibilität
- sichern optimale Maschinennutzung und Maschinenlauf

INDEX C200-4D



Basis Siemens 840D

Schnelles Einrichten

Mit Achssperre

- Einfahren von Werkzeugträgern „Schritt für Schritt“
- Tasten überlagerter Bearbeitungen im Stillstand

Mit T-Wort-Quittier-Modus

- Bedienerkontrolle von jeder Revolverschaltung

Alles ohne Modifikation in den Programmen

Sofort zum Start

Durch Satzvorlauf

- per Tastendruck Wiedereinstieg an Abbruchstelle
- kanalsynchroner Vorlauf auf beliebige Programmstelle
- REPOS-geführt sicher zum (neuen) Startpunkt

Durch Startvoraussetzungen

- einfach und ohne Kollision korrekten Maschinenzustand herstellen

Betriebssicherheit

Absolute Meßsysteme kennen jede Position in jeder Situation

Safety Integrated

- hält Achs- und Spannpositionen auch bei offener Schutzhaube
- prüft zyklisch korrekte Funktion der Sicherheitseinrichtungen
- reaktionsschneller Personenschutz

Flexibilität

- Werkzeugbruchüberwachungssystem bei Bedarf
- Werkzeugverwaltung und Geschwisterwerkzeuge möglich
- ETHERNET Netzwerkanbindung mit DNC möglich
- Maschinendatenerfassung MDE/BDE möglich
- Teleservice möglich

Technische Daten

Arbeitsbereich		V300			
Umlaufdurchmesser	mm	450			
Arbeitsspindel					
Spindelbohrung	mm	90			
Spindeldurchmesser im Vorderlager	mm	140			
Spindelnase ISO 702/1	Größe	A8			
Futterdurchmesser	mm	315			
Drehzahl max.	min ⁻¹	4200			
Leistung 100%	kW	35,5			
Leistung 40%	kW	56			
Drehmoment 100%	Nm	340			
Drehmoment 40%	Nm	550			
Ausricht- und Schalteinrichtung	Grad	2,5			
C-Achse Auflösung	Grad	0,001			
Vorschubachsen		X	Z	Y	B
Schlittenweg	mm	1500	340	180	360 (Grad)
Eilgang	m/min	40	30	7,5	180 (Grad/s)
Vorschubkraft	kN	8	13	16	
Auflösung	µm	0,05	0,05	0,05	0,001 (Grad)
Werkzeugrevolver					
Anzahl Stationen		12		10	
Werkzeugsystem DIN69880	mm	30 x 55		40 x 63	
Schaltzeit für 1 Station	s	0,3			
Schaltzeit für 6 Stationen	s	0,6			
Werkzeugantrieb Drehzahl	min ⁻¹	6000			
Leistung bei 40% ED	kW	9,5			
Drehmoment bei 40% ED	Nm	19			
Werkzeugtisch					
Werkzeugsystem DIN 69880 über Adapter	mm	30 x 55, 40 x 63			
Abmessungen, Masse und Anschlußwerte					
Länge x Breite x Höhe	mm	3900 x 2320 x 2700			
Masse (ohne Späneförderer)	kg	7800			
Anschlußwerte		60 kW, 76 kVA, 100 A			
		400 V, 50/60 Hz			
Steuerung		INDEX C200-4D (Basis Sinumerik 840D powerline)			

