

PRIMINER

C500-5X

5-Achsen-
Bearbeitungszentrum



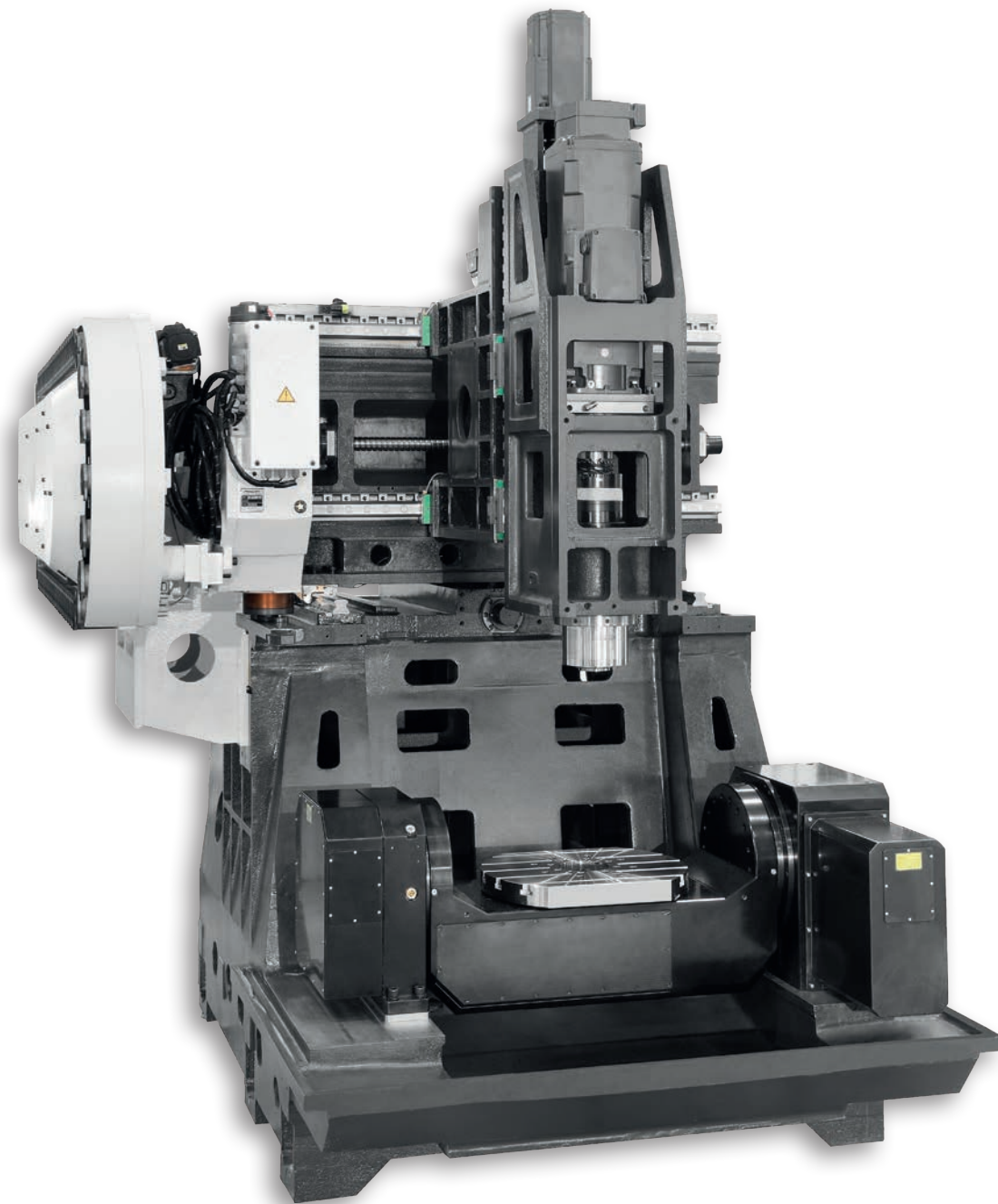
C500-5X



Chinesisch-deutsche
Zusammenarbeit
perfekt umgesetzt.

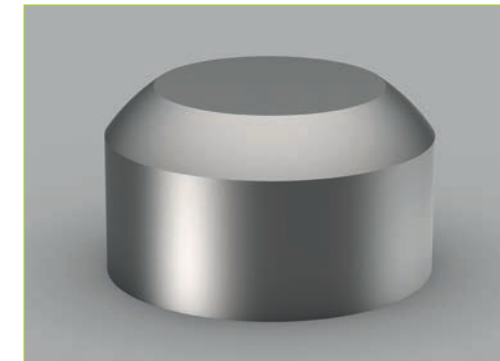
**Einzigartiges bewegliches Portaldesign
– optimiert für Präzision, Steifigkeit und
effiziente Bearbeitung.**

- Die bewegliche Bettkonstruktion erleichtert dem Bediener den Zugang zum Bearbeitungsbereich.
- Durch die Trennung der beweglichen Komponenten der X-/Y-/Z-Achse vom Bearbeitungsbereich werden Störungen durch die Werkstücklast vermieden und eine optimale Zerspanungsleistung gewährleistet.
- Der doppelstützige Drehtisch sorgt in Verbindung mit der hochsteifen Struktur der Maschine für eine hohe Fräsleistung und effiziente Bearbeitung.
- Die A/C-Achsen sind mit hochsteifen Präzisionsrollennocken ausgestattet, die eine hohe Präzision, hohe Geschwindigkeit, spielfreies Arbeiten und hohe Belastbarkeit bieten.
- Das System verfügt über ein dreiachsiges direktes Linearmaßsystem mit kreisförmigen Maßstäben, die bei den A/C-Achsen zum Standard gehören.



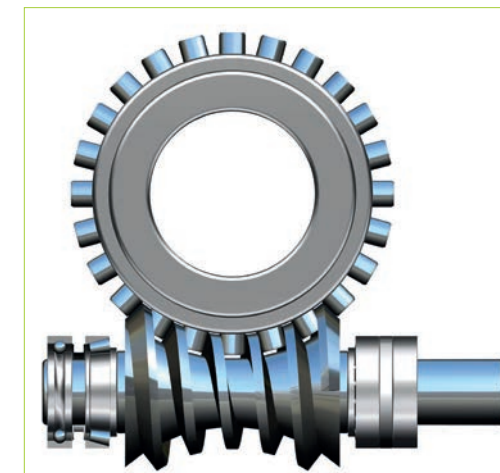
Bearbeitungsbereich

- Maximaler Werkstückdurchmesser: 700 mm
- Maximale Werkstückhöhe: 500 mm
- Maximales Werkstückgewicht: 300 kg



Hochsteifer fünfsachsiger Drehtisch

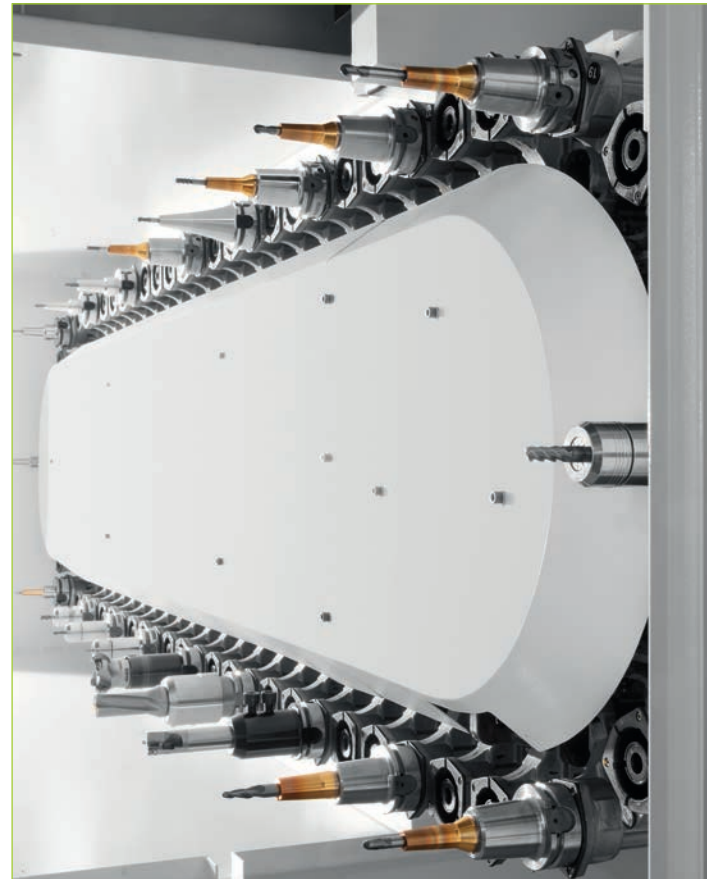
- A/C-Achsen verwenden hochsteife Präzisionsrollen-Nocken.
- Maximale Drehzahl der A/C-Achsen: 50/60 U/min.
- Verfahrweg der A-Achse: +30° bis -120°.
- Verfahrweg der C-Achse: 360°.



Werkzeugmagazinsystem mit hoher Kapazität



- Werkzeuge können während der Bearbeitung geladen und entladen werden.
- Benutzerfreundliche Werkzeugmagazintüren und Tasten ermöglichen ein müheloses Laden und Entladen der Werkzeuge.
- Sorgt für hohe Produktivität.



Werkzeugmagazinparameter

HSK A63

- Werkzeugmagazinkapazität: Standard 40, optional 60/90
- Maximale Werkzeuglänge: 300 mm
- Maximaler Werkzeugdurchmesser: 78/125 mm (volles Werkzeug/benachbartes leeres Werkzeug)
- Maximales Werkzeuggewicht: 8 kg

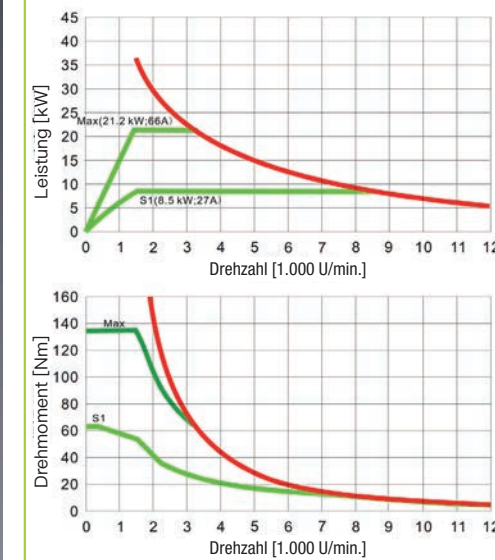
BBT40

- Kapazität des Werkzeugmagazins: Optional 40
- Maximale Werkzeuglänge: 260 mm
- Maximaler Werkzeugdurchmesser: 78/125 mm (volles Werkzeug/benachbartes leeres Werkzeug)
- Maximales Werkzeuggewicht: 8 kg

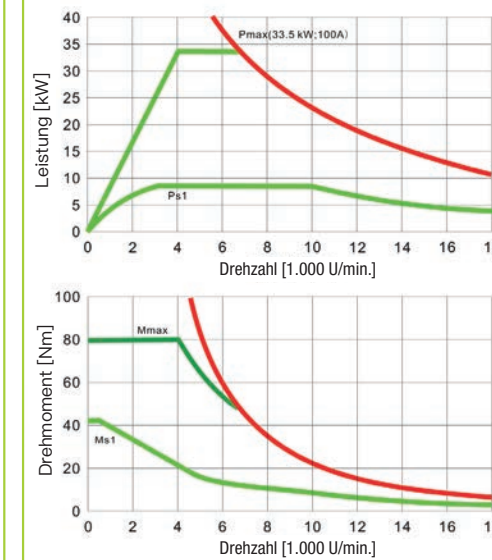
Hochleistungsspindeln für vielfältige Bearbeitungsanforderungen

Spindelkennlinien-Diagramm

HSK A63 • 15.000 U/min.

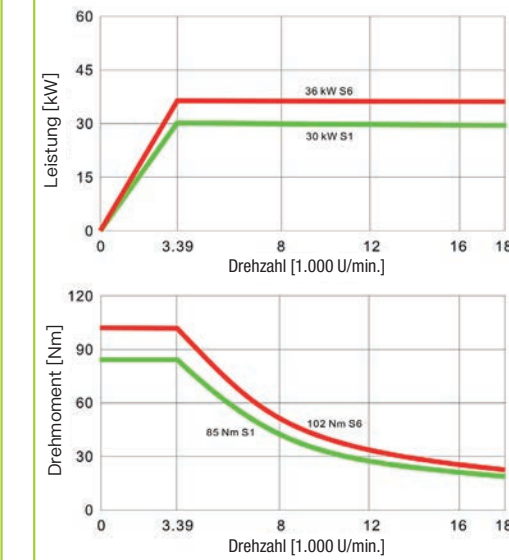


Y-förmige Verbindung
12.000 U/min.
8.5/21.2 kW 63/135 Nm



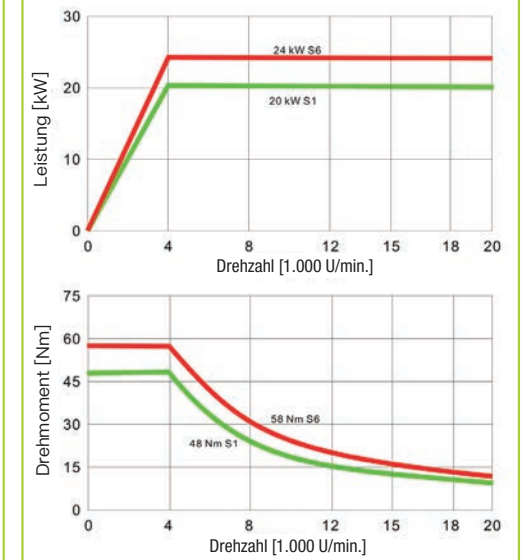
△ Dreieckige Verbindung
18.000 U/min.
8.5/33.5 kW 42/80 Nm

HSK A63 • 18.000 U/min.



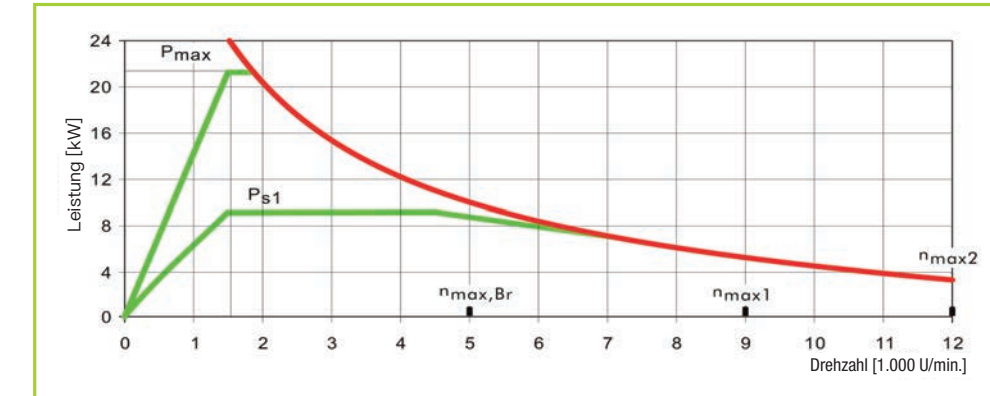
30/36 kW 85/102 Nm

HSK A63 • 20.000 U/min.

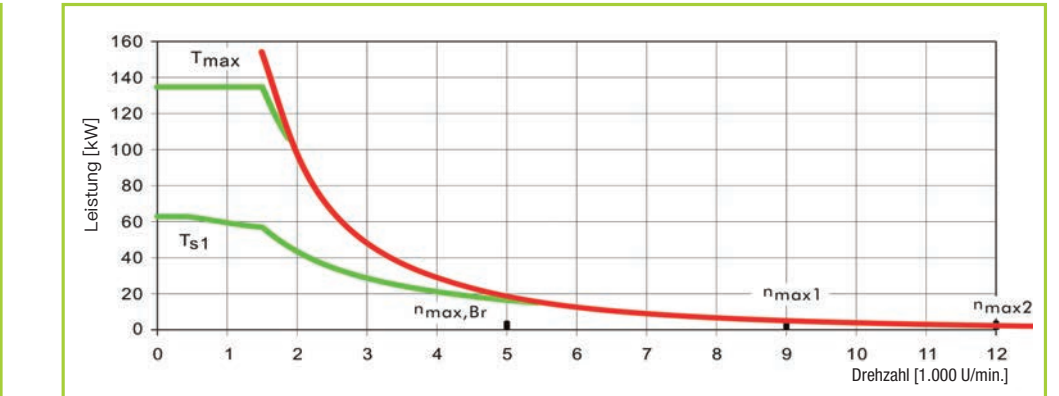


20/24 kW 48/58 Nm

BBT40 • 12.000 U/min.



9/22 kW 63/135 Nm





HEIDENHAIN TNC 640

TNC-Steuerungen für Fräsmaschinen und kombinierte Fräs-Dreh-Maschinen

MERKMALE/EIGENSCHAFTEN

Intelligente dynamische Hochpräzisionsbearbeitung

- Dynamische Kollisionsüberwachung (DCM)
- Dynamische Effizienz
- Effektive Ratterüberwachung (ACC)
- Adaptive Vorschubsteuerung (AFC)
- Hochgeschwindigkeitsbearbeitung beliebiger Profilkanten durch Zykloidenfräsen

Hohe Zuverlässigkeit und hochpräzise Bearbeitungskonturen

- Automatische Optimierung der Werkzeugbewegungsbahnen

Programmierung am Arbeitsplatz: Programmierung, Änderung, Test und automatisierte Bearbeitung

- TNC640 – funktionsreich mit unbegrenzten Möglichkeiten
- Umfassende grafische Unterstützung
- Intuitive Funktionstasten für komplexe Konturprogrammierung
- Unkonventionelle Methoden zur Konturprogrammierung zur Überprüfung und Optimierung der Maschinengenauigkeit
- Automatische Kalibrierung von Drehachsen mit KinematikOpt

Werkzeugvermessung, Werkstückvermessung

- Direkte Messung von Werkzeuglänge, Radius und Verschleiß auf der Werkzeugmaschine
- Einrichten, Voreinrichten und Messen mit Schaltmesstastern
- Die maschineninterne 3D-Konturvermessung reduziert die Rüstzeit
- Die TNC640 vereinfacht die Rüstvorgänge

Nahtloser Datenaustausch

- TNC640 unterstützt CAD-Dateien
- TNC640-Programmierstation
- Vollständig digitale Aufgabenlistenverwaltung für intelligente Fertigung



SIEMENS SINUMERIK ONE

CNC-Plattformen und Digitalisierung treiben Innovationen voran

- Weitere Personalisierung im Maschinenbau
- Hohe Qualität und optimale Benutzerfreundlichkeit
- Verbesserte Präzision und gesteigerte Produktivität
- Sicherheit für Personal, Maschinen und Sachwerte im digitalen Zeitalter
- Leistungsstarke Prozessoren und Kommunikationstechnologie
- Skalierbare intelligente Steuerungs- und Antriebstechnik
- Erstklassige Sicherheitsstandards
- Innovatives digitales Engineering

Integrierte Lösungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Erschließung neuer Potenziale für Werkzeugmaschinenhersteller und Anwender gleichermaßen

- Digital-native CNC
- Forschung und Entwicklung von der virtuellen zur realen Welt
- Skalierbare virtuelle und physische Integration
- Intelligenz und Effizienz
- Digitale Transformation von Werkzeugmaschinen
- Maximierung der Produktionseffizienz
- Schnellere Innovation
- Digitalisierung vorantreiben
- Neue Perspektiven erschließen

Primäre CNC-Funktionen

- Deutlich erhöhte Werkzeugbearbeitungsgeschwindigkeit
- Automatische Anpassung der Dynamik- und Regelparameter an die aktuelle Belastung
- Automatische Anpassung der Dynamik- und Regelparameter basierend auf der aktuellen Achsposition oder Achsgeschwindigkeit
- Umwandlung der Drehbewegung in eine Kreisbewegung für Linearachsen
- Konfigurierbare Stoppbedingungen während des automatischen Betriebs
- SINUMERIK Operate konfigurierbarer Winkelkopfadapter
- Automatische Ermittlung der erforderlichen Werkzeuge für Bearbeitungsvorgänge



SIEMENS SINUMERIK 828D

Die perfekte Lösung für alle Leistungsklassen

Neue Panel Processing Unit

- Höhere Prozessorleistung
- Digitaler Eingang mit höherer Spannungsstabilität
- 1GB Ethernet-Schnittstelle X130
- Zugentlastung für die DRIVE-CLiQ- und PN-Kabel
- Robustere Touch-Bedienung 15,6" PPU290.4

Merkmale zum Fräsen Rastmomentkompensation und 2. Kanal zum Fräsen

- Systemintegrierte Funktion
 - Antriebsbezogene Funktion SINAMICS
- Automatische Messung des Rastmoments (Cogging)
- Vorsteuerung der periodisch wiederkehrenden Drehmomentwelligkeit
- Funktion verfügbar für Rotations-, Linear- und Torquemotoren
- 2. Kanal Fräsen
 - Sowohl für die Bearbeitung als auch für Handling und Roboter

Wackelkompensation ECO/Advanced und Advanced Position Control ECO

- Intelligente steuerungs-basierte Kompensation
 - Neu entwickelter Kompensationsalgorithmus
- Systemintegrierte Funktion
 - Als CNC- und HMI-Funktion
- Skalierbare Funktion in 3 Stufen
 - ECO
 - Erweitert
 - Kompilier-Zyklus
- Inbetriebnahmeunterstützung mit HMI-Masken
 - Zusätzliche Eingabemaske von SINUMERIK Operate

Höhere Geschwindigkeit, genauer für den Einstieg

Tool Ident Connection

Ruck-Anpassung

Höchstgeschwindigkeit plus

Intelligente Laststeuerung (ILC)

Intelligente dynamische Steuerung (IDC)

Standardkonfiguration

- Direktantriebsspindel HSK A63 15.000 U/min_8,5/33,5 kW_63/135 Nm (SIEMENS/HEIDENHAIN)
- Direktantriebsspindel BBT40/SK40/CAT40 12000 U/min_11/18,5kW_52,5/118Nm (FANUC)
- Rollengetriebe-Nocken-antrieb Drehtisch
- Drehgeber an den AC-Achsen
- Vollständig geschlossener Spritzschutz
- Werkzeugwechsler mit 60 Fächern, Kettentyp, HSK A63
- Werkzeugwechsler mit 40 Fächern, Kettentyp, BBT40/SK40/CAT40
- Kettenförderer für Hackschnitzel
- Spindelölkühler
- Klimaanlage-Elektroschrank
- starres Gewindeschneiden
- Automatisches Schmiersystem
- Kühlsystem
- Luftstoß beim Schneiden
- LED-Arbeitsleuchte
- Programmende-Leuchte
- Elektrisches Handrad (MPG)
- Werkzeugkasten
- Nivellierbolzen und -blöcke
- Kühlmittelpistole
- Luftgewehr
- Benutzerhandbuch (mechanische und elektrische Teile)
- Ethernet-, CF-Karten- und USB-Schnittstelle

Technische Daten

Tisch	
Max. Werkstückgröße	Ø700 × 500 mm
Tischgröße	Ø500 × 400 mm
T-Nut (Breite × Abstand × Anzahl)	14 mm × 80 mm × 5
Max. Tischbelastung	300 kg
Verfahrweg	
X/Y/Z-Verfahrweg	700/550/500 mm
A/C-Verfahrweg	+30°~-120°/360°
Spindelnase zum Arbeitstisch	120-620 mm
Spindel	
Spindel, Drehzahl	HSK A63, 15.000 U/min
Spindelleistung und Drehmoment	8.5/33.5 kW, 63/135 Nm

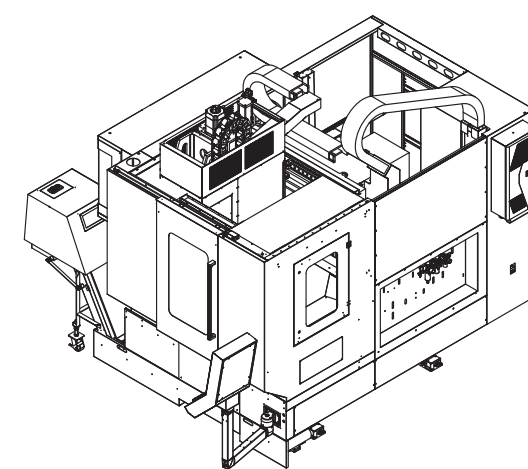
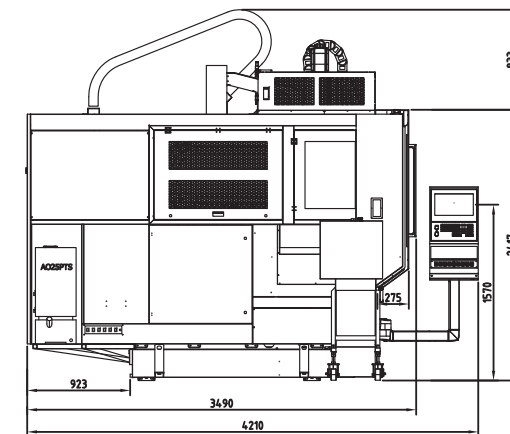
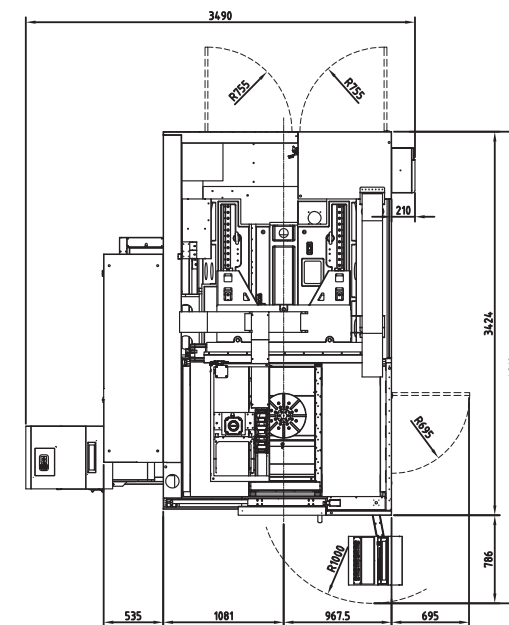
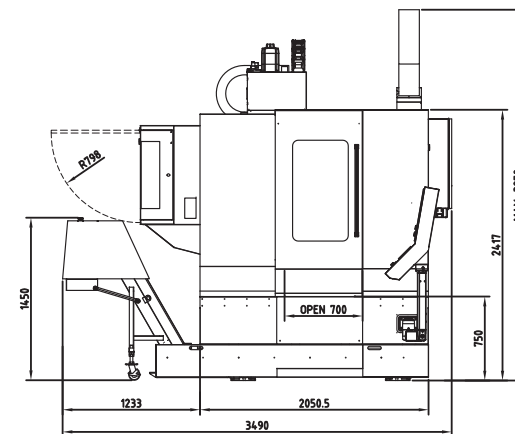
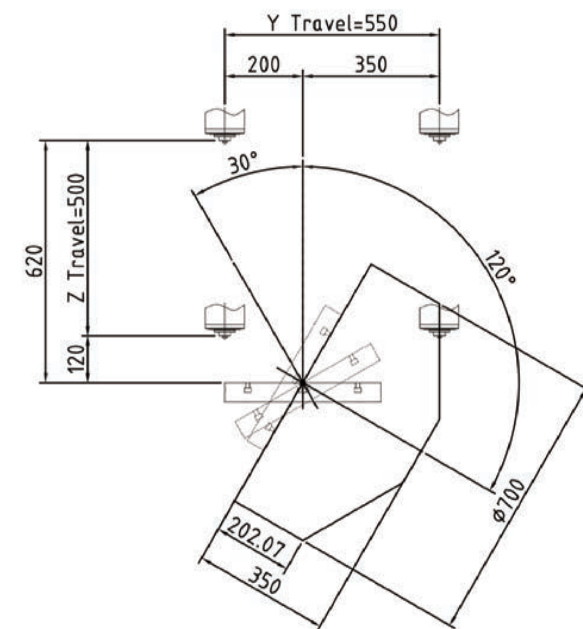
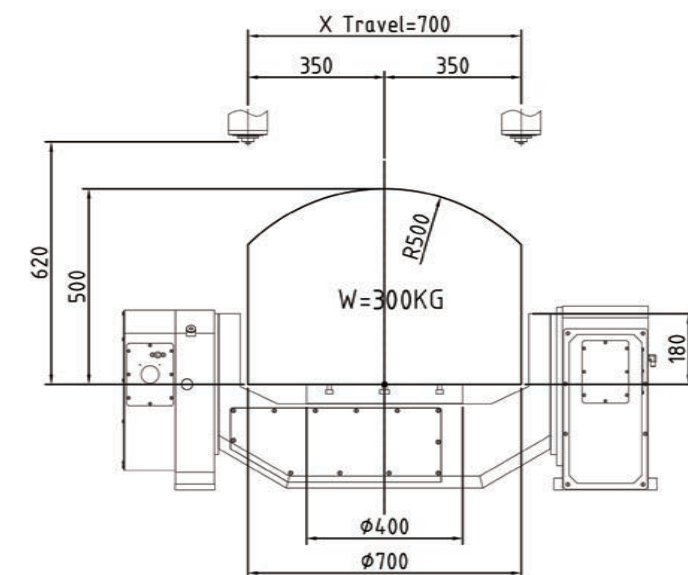
Optionale Konfiguration

- Direktantriebsspindel BBT40/SK40/CAT40 12.000 U/min_9/22kW_63/135Nm (SIEMENS)
- Direktantriebsspindel BBT40/SK40/CAT40 15000 U/min_8,5/33,5 kW_63/135 Nm (SIEMENS/HEIDENHAIN)
- Eingebaute Spindel HSK A63 18.000 U/min_30/36 kW_85/102 Nm (SIEMENS/HEIDENHAIN)
- Einbauspindel HSK A63 20.000 U/min_20/24kW_48/58Nm (SIEMENS/HEIDENHAIN)
- Versiegelte lineare Skalen auf den X/Y/Z-Achsen
- Werkzeugwechsler mit 40 Fächern, Kettentyp, BT40/SK40/CAT40/HSK A63
- Werkzeugwechselsystem mit 60 Fächern, BT40/SK40/CAT40
- Werkzeugwechsler mit 90 Fächern, BT40/SK40/CAT40/HSK A63
- CTS-Kühlmittel durch die Spindel + ATS
- Werkstücktaster
- Ölnebelabscheider
- Dynamische Kollisionsüberwachung (DCM)
- Kinematik
- Zusätzlicher 200 GB SSD-Programmspeicher (nur auf SIEMENS verfügbar)
- Werkzeugsonde
- Ölabscheider

Vorschub	
X/Y/Z Eilgang	48 m/min
A/C Maximale Rotationsgeschwindigkeit	50/60 U/min
Schnittgeschwindigkeit	1-12.000 mm/min
Werkzeugwechsler	
Magazinkapazität	40/60/90 Stück
Max. Werkzeuglänge	300 mm (BBT40 für 260mm)
Max. Werkzeughdurchmesser	Ø78/Ø125 mm
Max. Werkzeuggewicht	8 kg
Genauigkeit (VDI 3441-Voller Verfahrweg)	
Positioniergenauigkeit	0.006 mm (X/Y/Z Achse) 10/8 ard-sec (A/C Achse)
Wiederholgenauigkeit	0.004 mm (X/Y/Z Achse) 8/6 ard-sec (A/C Achse)
Abmessungen und Gewicht	
Abmessungen (Länge × Breite × Höhe)	3490 × 4210 × 3250 mm
Gewicht	9500 kg

Abmessungen

Einheit: mm



PRIMINER C500-5X – Präzision trifft automatisierte Effizienz

Die PRIMINER C500-5X ist ein kompaktes, hochpräzises 5-Achs-Bearbeitungszentrum, das sich ideal für flexible und effiziente Fertigungsprozesse eignet. In Kombination mit einer Automationslösung entsteht ein vollständig optimiertes Produktionssystem – perfekt für Unternehmen, die ihre Auslastung steigern und Nebenzeiten reduzieren möchten.

Durch automatisierte Werkstückhandhabung, Paletten- oder Spannsysteme sowie die Anbindung an übergeordnete Fertigungssysteme lässt sich die C500-5X optimal in moderne Fertigungszellen integrieren. Das Ergebnis: präzise, wiederholgenaue Prozesse bei maximaler Produktivität.

Ihre Vorteile:

- Höhere Maschinenauslastung durch mannlose Schichten und 24/7-Betrieb
- Deutlich reduzierte Nebenzeiten durch automatisierte Be- und Entladung
- Stabile Prozessqualität dank reproduzierbarer, automatisierter Abläufe
- Flexibilität für unterschiedliche Werkstücke und Fertigungsmengen
- Kompakte Stellfläche, ideal für modulare Automationskonzept

Die Kombination aus kompakter 5-Achs-Technologie, hoher Präzision und smarter Automation macht die C500-5X zur idealen Lösung für effiziente Kleinserien, Prototypen und hochdynamische Fertigungszellen.

C500-5X mit Zerobot



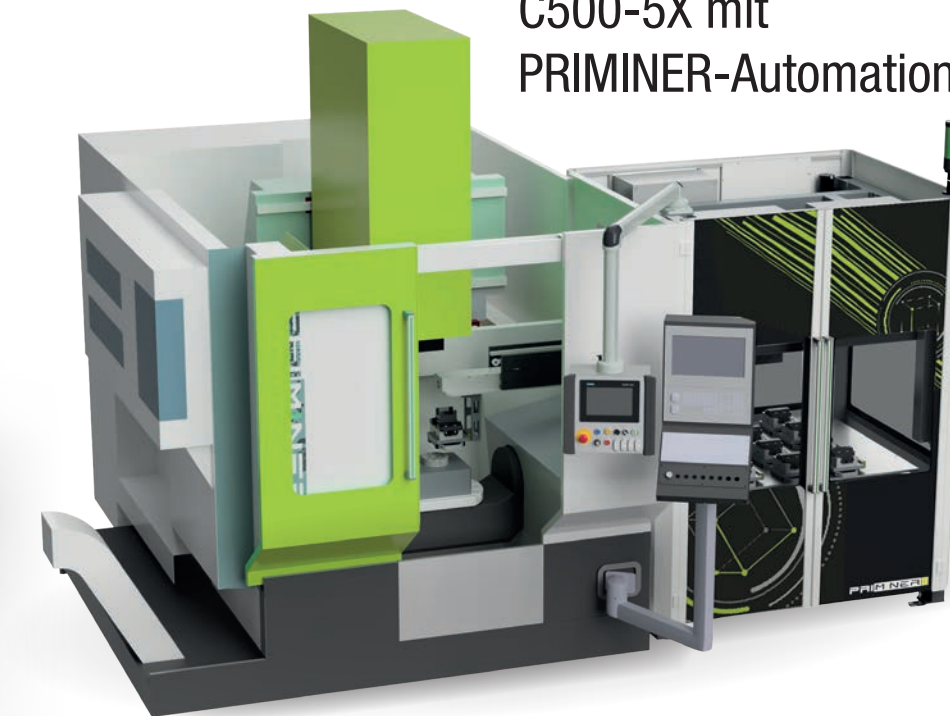
ZERO CLAMP®
Automation



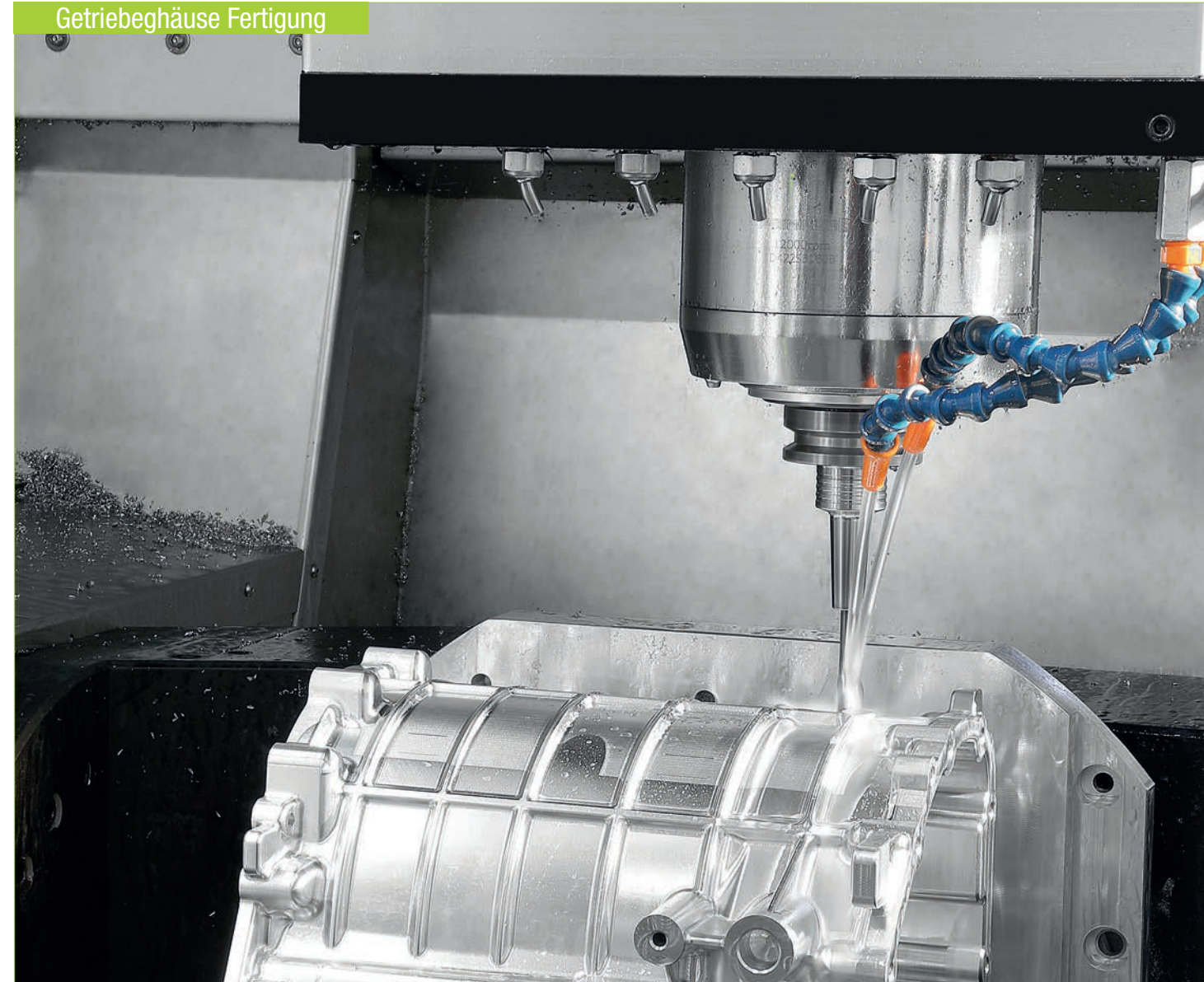
- Maschine
- Automation
- NP-Spannsystem
- Schraubstock

ALLES AUS EINER HAND

C500-5X mit PRIMINER-Automation

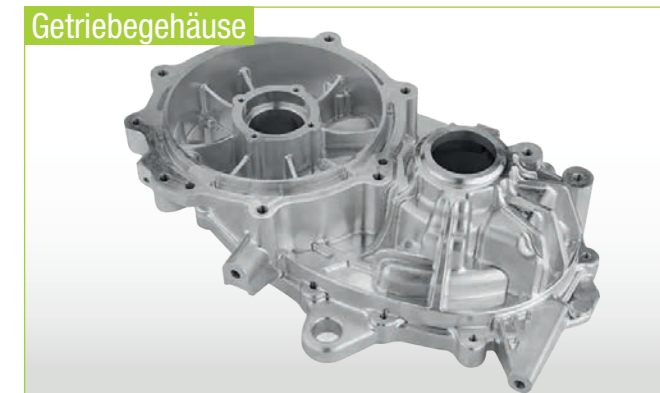
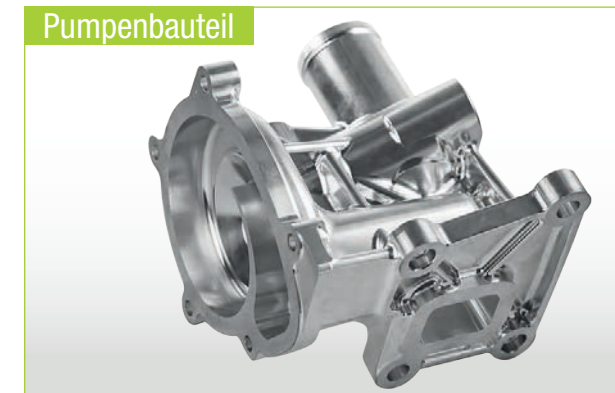


Vielfältige Industrieanwendungen



Druckgießen
Schneidwerkzeuge

Präzisionsbau- und formteile
Automotiv, Medizin-, Luft- und Raumfahrttechnik





PRIMINER USA |
Greenville, South
Carolina | USA

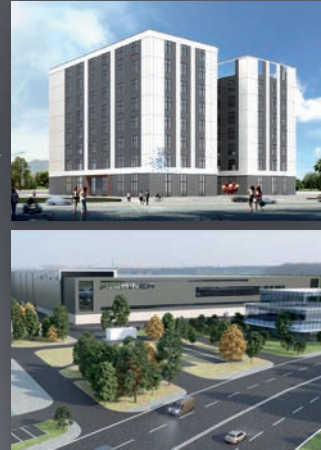


Netz von Händlern und
Partnern | Europaweit



PRIMINER Werkzeugmaschinen GmbH |
Neumünster | Deutschland

PRIMINER Machine Tools | Dongguan | China



PRIMINER Machine Tools | geplanter Stand-
ort Enping | China



PRIMINER South East Europe |
Belgrad | Serbien



”

Was mit einer gemeinsamen Vision begann, ist heute eine weltweit agierende Unternehmensgruppe für CNC-Technologie auf höchstem Niveau.

Jack und Benjamin – Gründer, Partner, Macher – stehen sinnbildlich für das, was PRIMINER auszeichnet: technische Exzellenz, unternehmerische Klarheit und echtes Vertrauen.

PRIMINER verbindet das Beste aus zwei Welten: effiziente Serienproduktion und Engineering-Kompetenz aus Asien – kombiniert mit deutscher Qualitätssicherung, Serviceverständnis und Marktkenntnis.



Unsere Philosophie ist klar: Nur wenn Technik, Team und Kundenorientierung perfekt zusammenspielen, entsteht echte CNC-Kompetenz.

“

Jack Chen und Benjamin Kaehlcke
CEOs
Priminer Werkzeugmaschinen GmbH

PRIMINER Werkzeugmaschinen GmbH
Tungendorfer Str.10 · 24536 Neumünster / Germany
Tel: +49 (0) 4321-25 20 03-0
E-Mail: info@priminer.de

PRIMINER SOUTH EAST EUROPE · PRIMINER d.o.o. BEOGRAD
Vladimira Popovica 38-40 · GTC - 11070 Beograd / Srbija
Tel: +381 69 702 705
Fax: +381 11 715 69 00
E-Mail: office@priminer.de

PRIMINER MACHINE TOOLS DONGGUAN CO., LTD
XinRuYi Industrial Park, Fuxing Road, Xingguang Village,
Huangjiang Town, Dongguan, P.R.China
Tel: +86 769 838 490 61
Fax: +86 769 838 490 62
E-Mail: info@priminer.com

PRIMINER USA
South Carolina
Tel: +1 (267) 907-4106
E-Mail: info@priminera.com
www.priminera.com



<http://priminer.de>

