

# PRIMINER

## C500-5X

5-Achsen-  
Bearbeitungszentrum



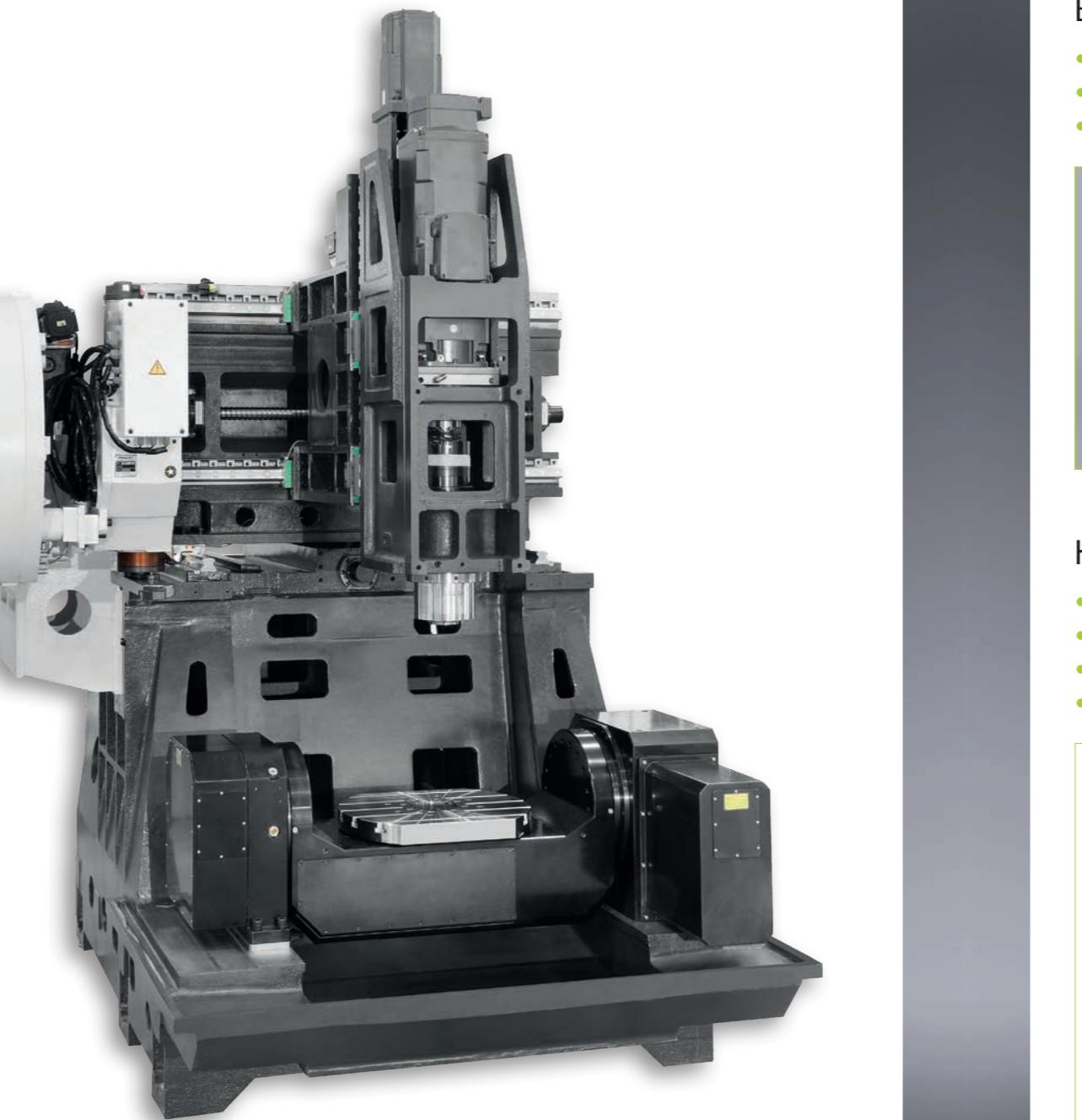
# C500-5X



Chinesisch-deutsche  
Zusammenarbeit  
perfekt umgesetzt.

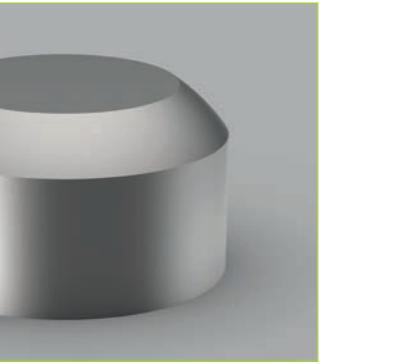
Einzigartiges bewegliches Portaldesign  
– optimiert für Präzision, Steifigkeit und  
effiziente Bearbeitung.

- 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 Fräseleistung 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.



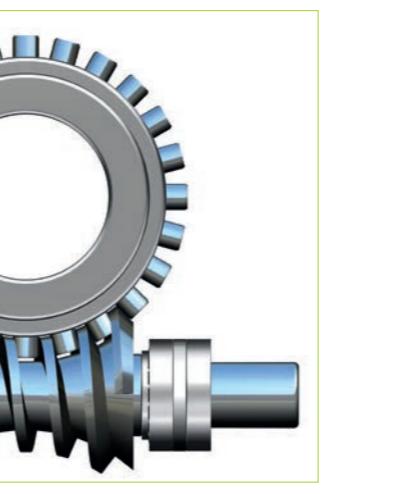
## Bearbeitungsbereich

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



## Hochsteifer fünfachsiger Drehtisch

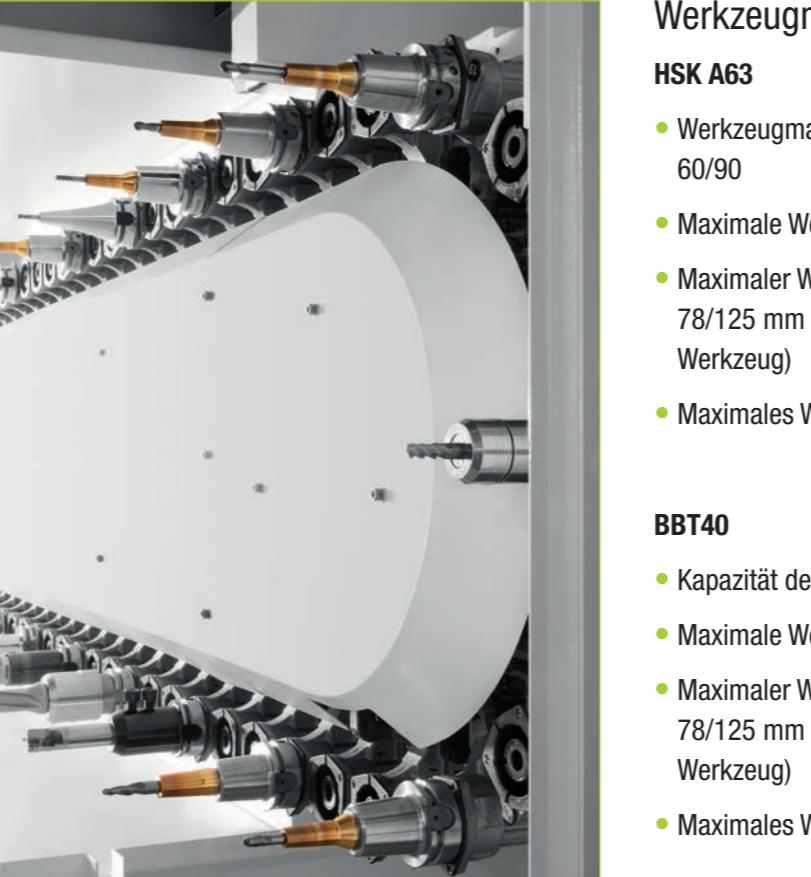
- A/C-Achsen verwenden hochsteife Präzisionsrollen-Nocken.
- Maximale Drehzahl der A/C-Achsen: 50/60 U/min.
- Verfahrweg der A-Achse: +30° bis -120°.
- Verfahrweg der C-Achse: 360°.



## 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

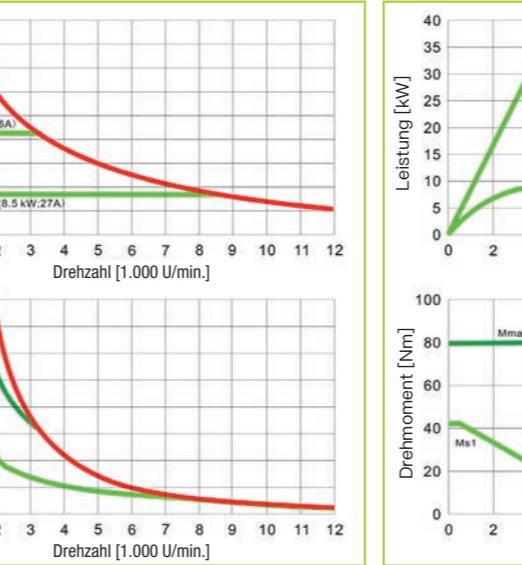
#### BBT40

- 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

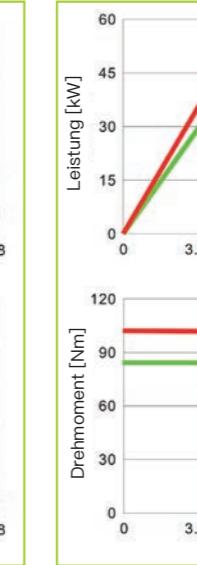
#### HSK A63 • 15.000 U/min.



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

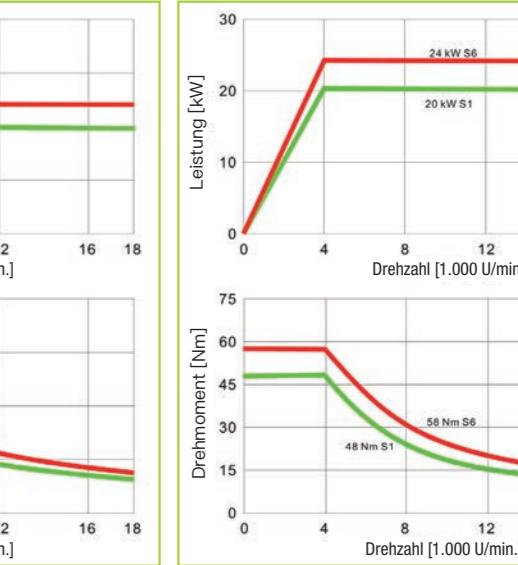
△ Dreieckige Verbindung  
18.000 U/min.  
8.5/33.5 kW 42/80 Nm

#### HSK A63 • 18.000 U/min.



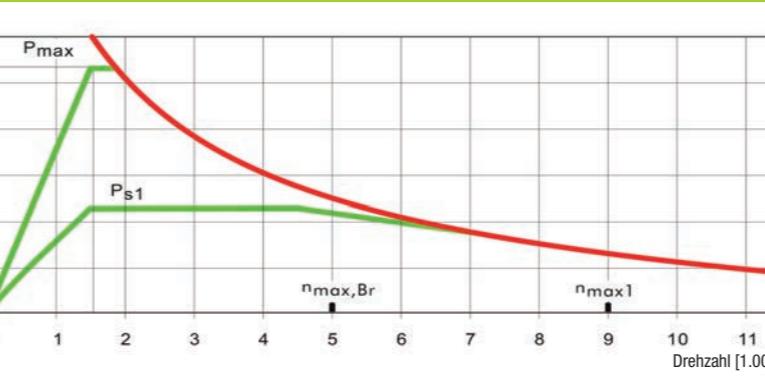
30/36 kW 85/102 Nm

#### HSK A63 • 20.000 U/min.



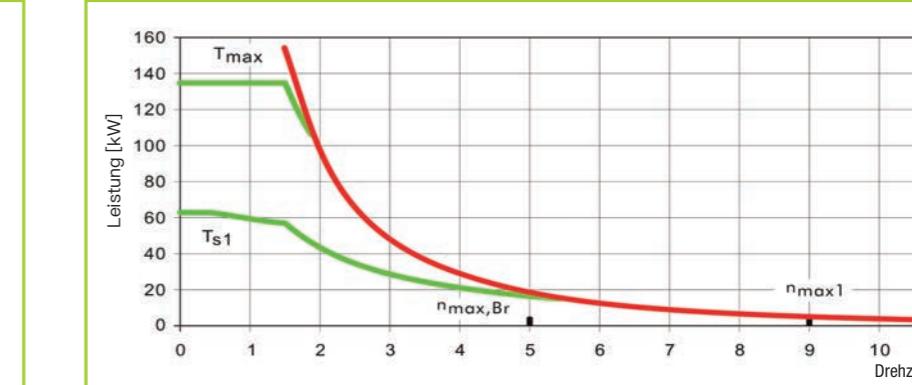
20/24 kW 48/85 Nm

#### BBT40 • 12.000 U/min.



9/22 kW

63/135 Nm



9/22 kW

63/135 Nm



## HEIDENHAIN TNC 640

TNC-Steuerungen für Fräsmaschinen und kombinierte Fräsbearbeitungsmaschinen

### MERKMALE/EIGENSCHAFTEN

#### Intelligente dynamische Hochpräzisionsbearbeitung

- Dynamische Kollisionsüberwachung (DCM)
- Dynamische Effizienz
- Effektive Ratterüberwachung (ACC)
- Adaptive Vorschubsteuerung (AFC)
- Hochgeschwindigkeitsbearbeitung beliebiger Profilnuten 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 Schaltmesstasten
- 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 KONE

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 in digitalen Zeitaltern
- Leistungsstarke Prozessoren und Kommunikationstechnologie
- Skalierbare intelligente Steuerungs- und Antriebsarchitektur
- Erstklassige Sicherheitsstandards
- Innovatives digitales Engineering

#### Integrierte Lösungen entlang der gesamten Wertekette. 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
- Maximierte Produktionseffizienz
- Schnelle Innovation
- Digitalisierung vorantrieben
- Neue Perspektiven erschließen

#### Primäre CNC-Funktionen

- Deutlich erhöhte Werkzeugebearbeitungsgeschwindigkeit
- 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 Drehbewegungen in eine Kreisbewegung für lineare Achsen
- Konfigurierbare Stoppbedingungen während des automatischen Betriebs
- SINUMERIK Operate konfigurierbarer Winkelkopfadapter
- Automatische Ermittlung der erforderlichen Werkzeug 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 steuerungsbasierte 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-Nockenantrieb Drehtisch
- Drehgeber an den AC-Achsen
- Vollständig geschlossener Spritzschutz
- Werkzeugwechsler mit 60 Fächern, Kettenotyp, HSK A63
- Werkzeugwechsler mit 40 Fächern, Kettenotyp, BBT40/SK40/CAT40
- Kettenförderer für Hackschnitzel
- Spindelölkühler
- Klimaanlagen-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

## Optionale Konfiguration

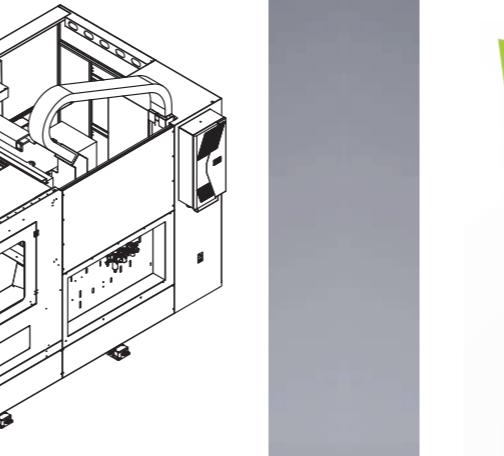
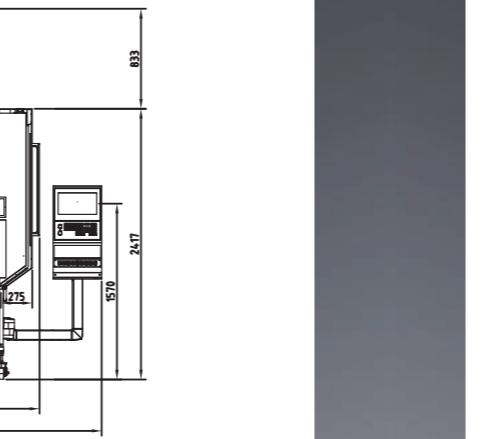
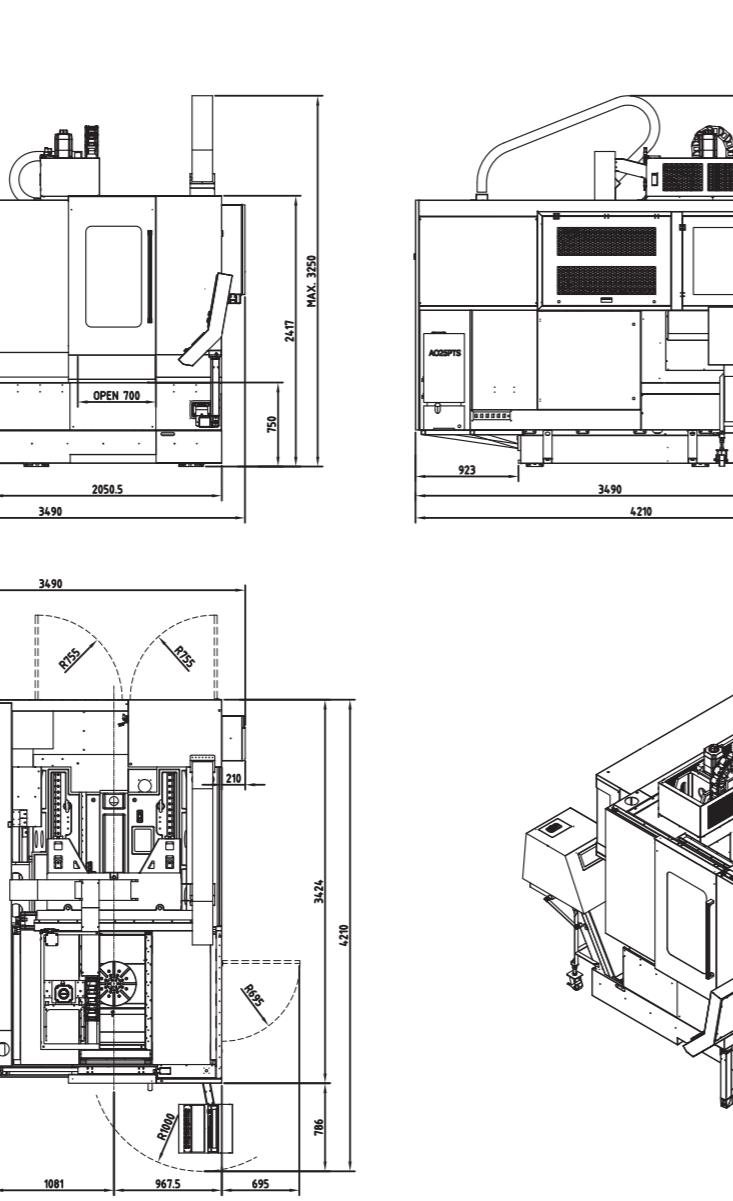
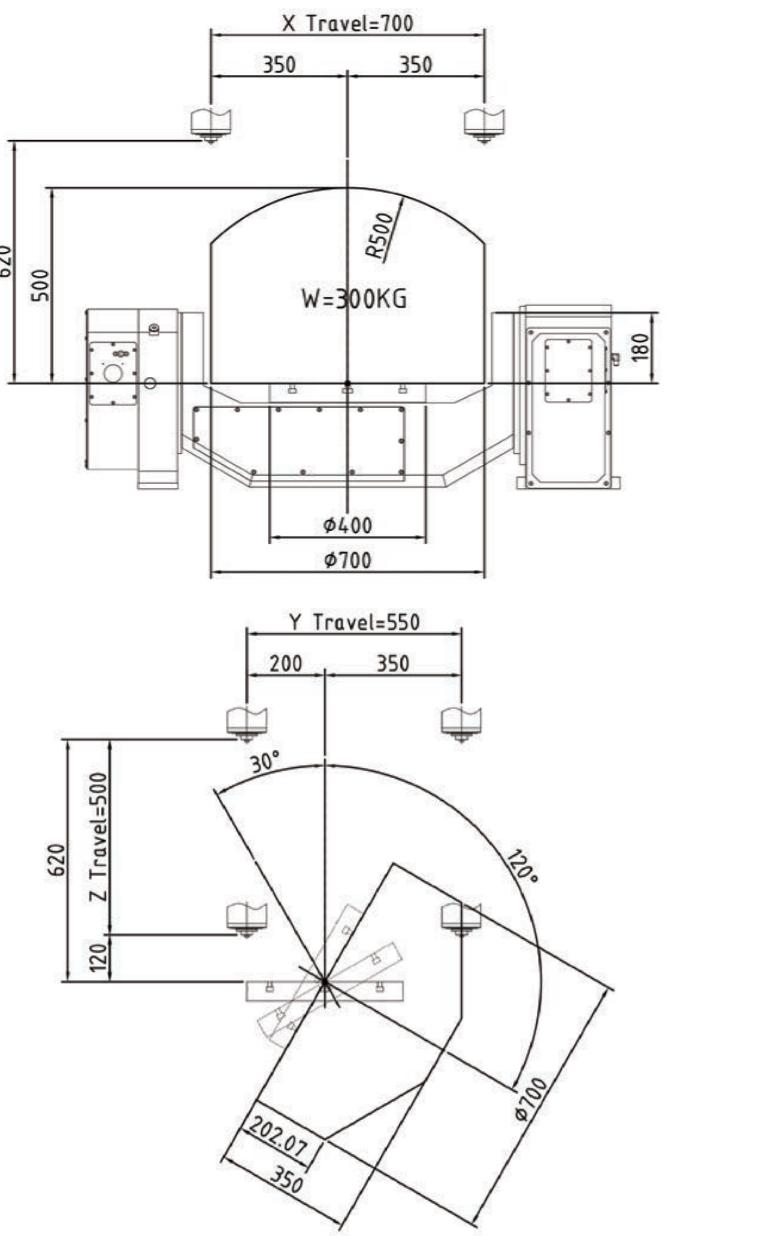
- Direktantriebsspindel BBT40/SK40/CAT40 12.000 U/min\_ 9/22kW\_63/135Nm (SIEMENS)
- Direktantriebsspindel BBT40/SK40/CAT40 15000 U/min\_8,5/33,5 kW\_63/135 Nm (SIEMENS/HEIDENHAIN)
- Eingegebene Spindel HSK A63 18.000 U/min\_30/36 kW\_85/102Nm (SIEMENS/HEIDENHAIN)
- Einbauspindel HSK A63 20.000 U/min\_20/24kW\_48/58Nm (SIEMENS/HEIDENHAIN)
- Versiegelte lineare Skalen auf den X/Y/Z-Achsen
- Werkzeugwechsler mit 40 Fächern, Kettenotyp, B40/S40/C40/HSK A63
- Werkzeugwechselsystem mit 60 Fächern, B40/S40/C40/I
- Werkzeugwechsler mit 90 Fächern, B40/S40/C40/HSK A63
- T-S-Kühlmittelpistole durch die Spindel + ST
- Werkstücktasten • Werkzeugsonde
- Ölneelaubsehider • Ölabbsehider
- Dynamische Kollisionsüberwachung (DCM)
- Kinetik
- Zusätzliches 20GB SSD-Programmsspeicher (nur auf SIEMENS verfügbar)

## Technische Daten

Tisch	
Max. Werkstückgröße	Ø700 x 500 mm
Tischgröße	Ø500 x 400 mm
T-Nut (Breite x Abstand x Anzahl)	14 mm x 80 mm x 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
Vorschub	
X/Y/Z Eilgang	48 mm/min
A/C Maximale Rotationsgeschwindigkeit	50/60 U/min
Schnittgeschwindigkeit	1-1.200 mm/min
Werkzeugwechsler	
Magazinkapazität	4/6/9 Stück
Max. Werkzeuglänge	300mm(BT40 für 260mm)
Max. Werkzeugdurchmesser	Ø7/Ø15 mm
Max. Werkzeuggewicht	8 kg
Genauigkeit (VDI 3441-Voller Verfahrweg)	
Positioniergenauigkeit	0.06 mm (X//Z Achse) 1/8 radien A/C Achse)
Wiederholgenauigkeit	0.04 mm (X//Z Achse) 8/6 radien A/C Achse)
Abmessungen und Gewicht	
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	390 x 421 x 320 mm
Gewicht	9.500 kg

# Abmessungen

Einheit: mm



## ER C500-5X – Präzision trifft automatisierte

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 vollständiges Produktionssystem – perfekt für Unternehmen, die ihre Lieferzeiten und Nebenzeiten reduzieren möchten.

isierte Werkstückhandhabung, Paletten- oder Spannssysteme. Die Anbindung an übergeordnete Fertigungssysteme lässt die 5X optimal in moderne Fertigungszellen integrieren. Das ermöglicht wiederholgenaue Prozesse bei maximaler Produktivität.

heit- Ihre

- Höhere Maschinenauslastung und 24/7-Betrieb
  - Deutlich reduzierte Nebenzeiten Be- und Entladung
  - Stabile Prozessqualität dank automatisierter Abläufe
  - Flexibilität für unterschiedliche Fertigungsmengen
  - Kompakte Stellfläche, ideal für

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.

## Box mit Zerobot



# ZERO CLAMP®

Automation



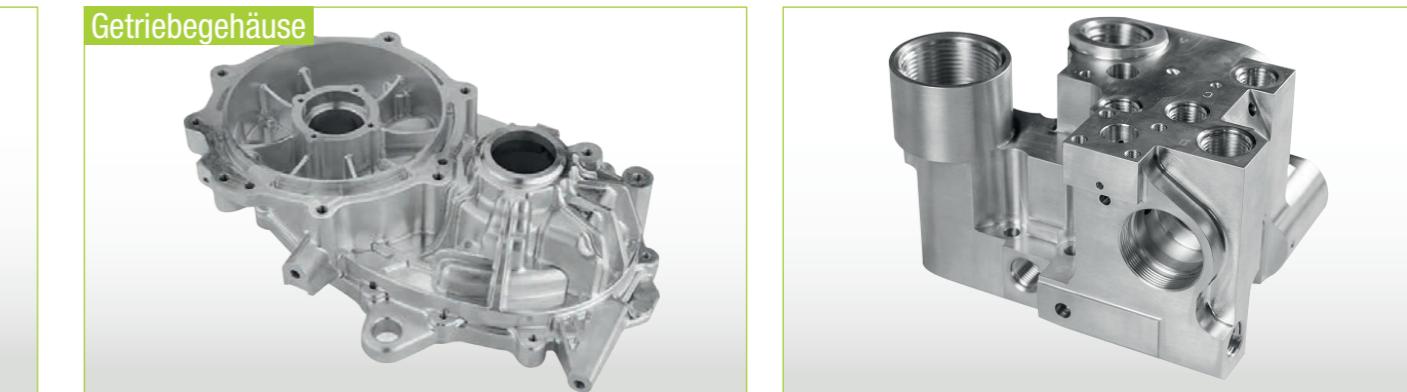
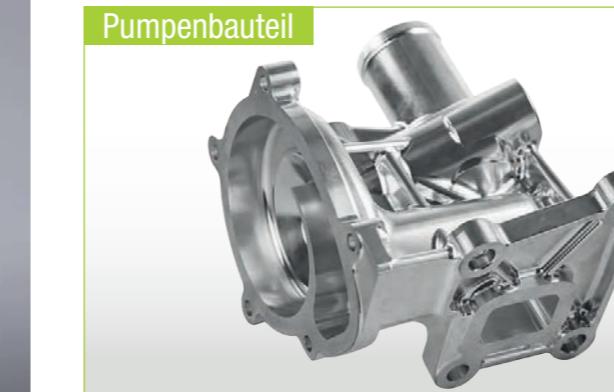
## C500-5X mit PRIMINER-Automation



- Maschine
- Automation
- NP-Spannsyst
- Schraubsto

**ALLES AUS EINER HA**

## Vielfältige Industrieanwendungen



Druckgießen  
Schneidwerkzeuge

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

# PRIMINER GLOBAL



PRIMINER Werkzeugmaschinen GmbH |  
Neumünster | Deutschland



PRIMINER Machine Tools | Dongguan | China

PRIMINER Machine Tools | geplanter Standort Enping | China



PRIMINER USA |  
Greenville, South  
Carolina | USA



Netz von Händlern und  
Partnern | Europaweit



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

PRIMINER Werkzeugmaschinen GmbH  
Tungendorfer Str.10 · 24366 Neumünster / Germany  
Tel: +49 (0) 431-252003-0  
E-Mail: info@priminer.de

PRIMINER SOUTH EAST EUROPE · PRIMINER d.o.o. BEOGRAD  
Vladimira Popovica 38-40 GTC 11070 Beograd/Srbija  
Tel: +381 6970275  
Fax: +381 117156900  
E-Mail: office@priminer.de

PRIMINER MACHINE TOOLS DONGGUAN CO., LTD  
XinRuiYi Industrial Park, Fuxing Road, Xingguang Village,  
Huangjiang Town, Dongguan, P.R.China  
Tel: +86 7698384961  
Fax: +86 7698384962  
E-Mail: info@priminer.com

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



<http://priminer.de>

