

**EMCO**



**CNC-Dreh-Fräszentrum für  
die Komplettbearbeitung**



**HYPERTURN 200 PM**

# MULTI- FUNKTIONALES PROFITCENTER

Das perfekte Zusammenspiel von Dreh- und Fräskompetenz:  
Profitieren Sie von mehr Power, mehr Präzision, mehr Produktivität in der Bearbeitung großer Werkstücke – und das bei nur einer Aufspannung.



Demoteil (Stahl Ck45)

## 1 HAUPTSPINDEL

- / Doppel-Getriebemotor für spielfreie C-Achse
- / Beeindruckende Leistungswerte:  
84 kW – 6410 Nm – 1800 U/min
- / Spindelnase A2-15“ (optional A2-11“)

## 2 X-, Z-, Y-ACHSE

- / Alle Achsen mit Heidenhain-Glasmaßstäben
- / Hohe Vorschubkräfte
- / Reitstock und Lünette NC-gesteuert
- / Hohe und stabile Dimensionierung für alle Achsen

## 3 MASCHINEN-DESIGN

- / Optimale Platznutzung
- / Innovatives Schutzsystem gegen Späneflug und Kühlflüssigkeit
- / Großer Arbeitsraum
- / Ergonomische Zugänglichkeit
- / Arbeitsraumspülung (serienmäßig)

## 4 WERKZEUGMAGAZIN

- / Optimale Zugänglichkeit für die Werkzeugrüstung und Inspektion
- / Bis zu 200 Werkzeugstationen
- / Zusätzlich drei Stationen für Bohrstangen und lange Werkzeuge
- / Rechts zusätzliches Magazin für Sonderwerkzeuge

## 5 STEUERUNG

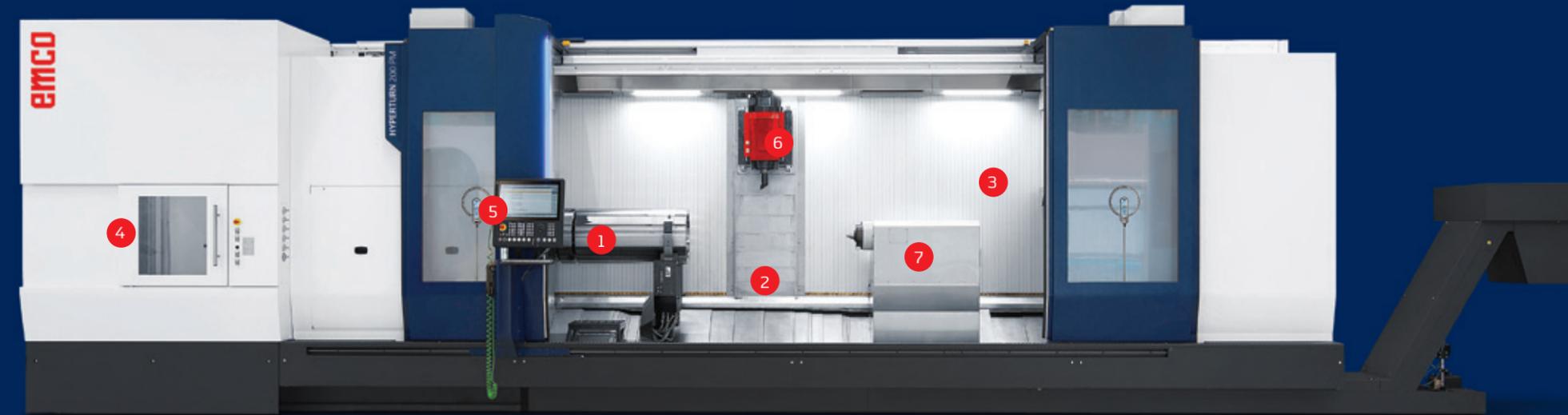
- / Sinumerik mit 22“ Farbbildschirm
- / USB-Schnittstelle
- / Schwenk- und verfahrbares Bedienpult
- / EMCO Technologie-Zyklen
- / Prozess-Assistent EMCONNECT

## 6 FRÄSSPINDEL

- / RAM-System in Box-in-Box Struktur
- / Zwei Frässpindeln zur Auswahl: beide mit einer Antriebsleistung von 80 kW, hohem Drehmoment und hoher Drehzahl (630 Nm, 6.500 U/min oder 340 Nm, 10.000 U/min)
- / Stabile Y-Achse: Verfahrweg 600 mm

## 7 REITSTOCK

- / Hydraulische Pinole
- / Integrierte Lagerung
- / Exzentrische Pinolen-Einstellung für vereinfachte Bearbeitung
- / Positionierung mit NC-Achse
- / 100% programmierbar und überwacht
- / Leistungsstarke Gegenspindel, identisch wie Hauptspindel



# AUFBAU

## 1 MASCHINENBETT

- / Einteiliger Maschinenaufbau
- / Verwindungssteife Stahl-Schweißkonstruktion
- / Große Führungsabstände
- / Bettlänge mit 3200 / 4200 / 5200 / 6200 mm

## 2 HAUPTSPINDEL

- / Haupt- und Gegenspindel identische Konstruktion
- / Großer Drehzahlbereich bis 1800 U/min (2500 U/min)
- / C-Achse für die Fräsbearbeitung
- / Zusätzliche Haltebremse
- / Spindelanschluss KK 15" (11")
- / Teil-Hohlspannsystem mit Spannhubüberwachung
- / Zwei-Motoren-Technik mit automatischer Zweigang-Getriebebox

## 3 FRÄSSPINDEL

- / Werkzeugschnittstelle HSK-T100 / PSC80 (Capto C8)
- / Max. Werkzeuglänge 600 mm (opt. 1500 mm)
- / Max. Werkzeugdiameter 120 (240) mm
- / Max. Werkzeuggewicht 25 kg
- / Max. interner Kühlmitteldruck 80 bar (opt. 150 bar)

## 4 LÜNETTEN-EINHEIT

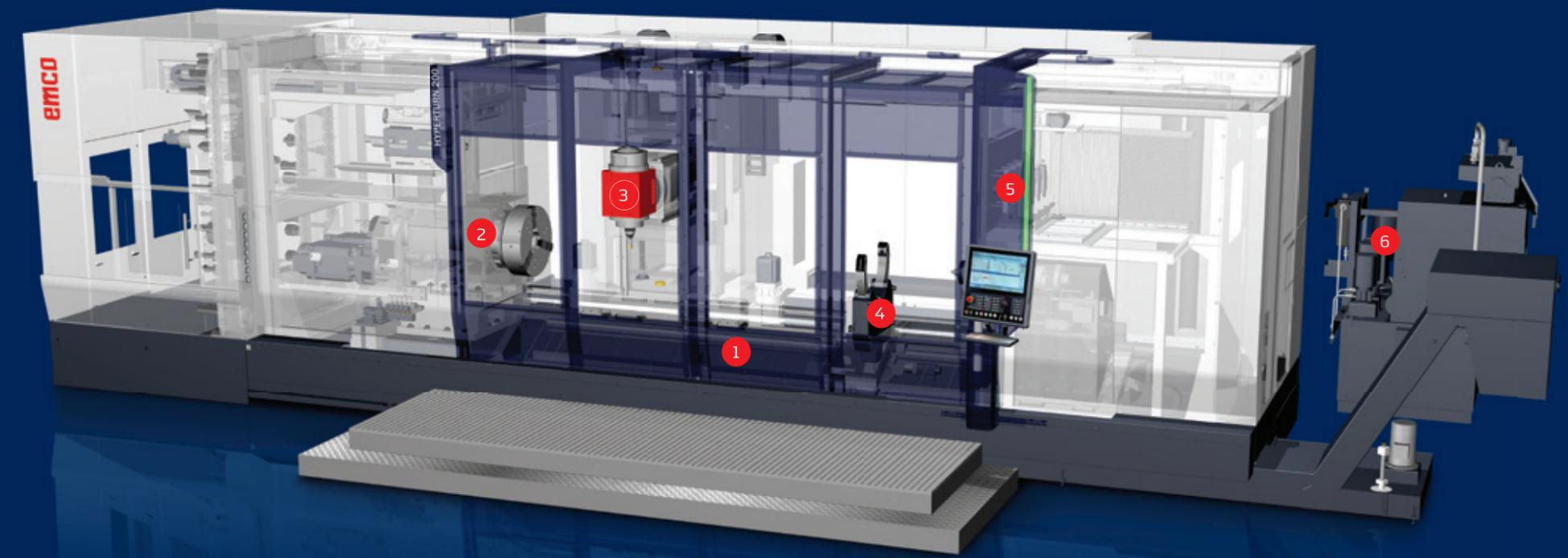
- / Lünnettenschlitten mit NC-Achse
- / Max. Durchmesser 685 mm
- / Spülung und Sperrluft
- / 100% programmierbar und überwacht
- / Kundenspezifische Sonderlösungen

## 5 WERKZEUGMAGAZIN RECHTE SEITE

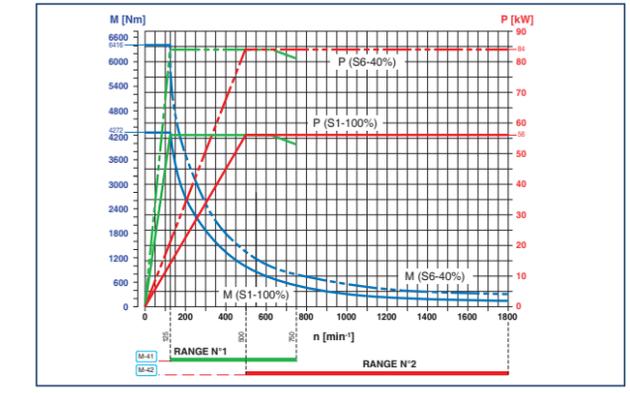
- / Optional Bohrstangen-Werkzeuge bis 1500 mm
- / Kundenspezifische Sonderlösungen bis 90 kg mit zusätzlicher Werkzeugklemmung

## 6 BANDFILTERANLAGE MIT HOCH-DRUCKKÜHLMITTELPUMPEN

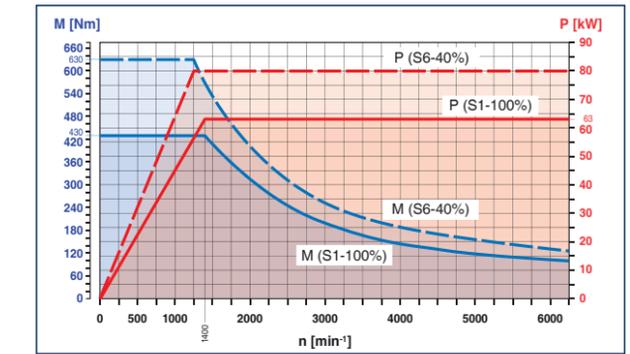
- / Serien-Ausstattung mit 40 / 20 / 10 bar Pumpen
- / 1400 Liter, optional mit Temperierung
- / Reinigungspistole sowie Arbeitsraum-Spülung inkl.



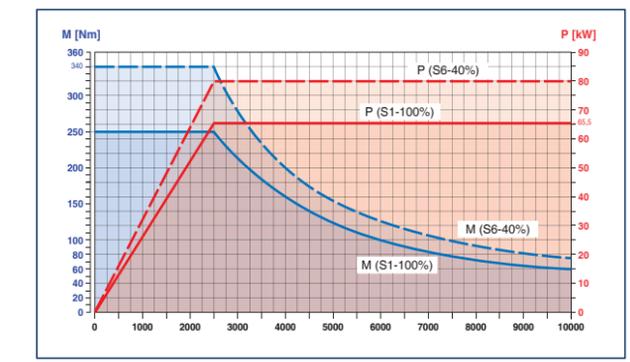
# Leistung und Drehmoment



**Haupt- und Gegenspindel.** Das EMCO Spindelkonzept verfügt über zwei Servomotoren, die auch als C-Achse funktionieren. Die Motoren arbeiten synchron, garantieren den Ausgleich der Spiele und ermöglichen das Erreichen der Leistungen und Drehmomente wie im Diagramm zu sehen ist. Die Haupt- und Gegenspindel ist außerdem mit einem speziellen EMCO Kühlsystem ausgestattet, das die Temperaturstabilität optimiert und maximale Präzision bei jeder Länge der Bearbeitung garantiert.

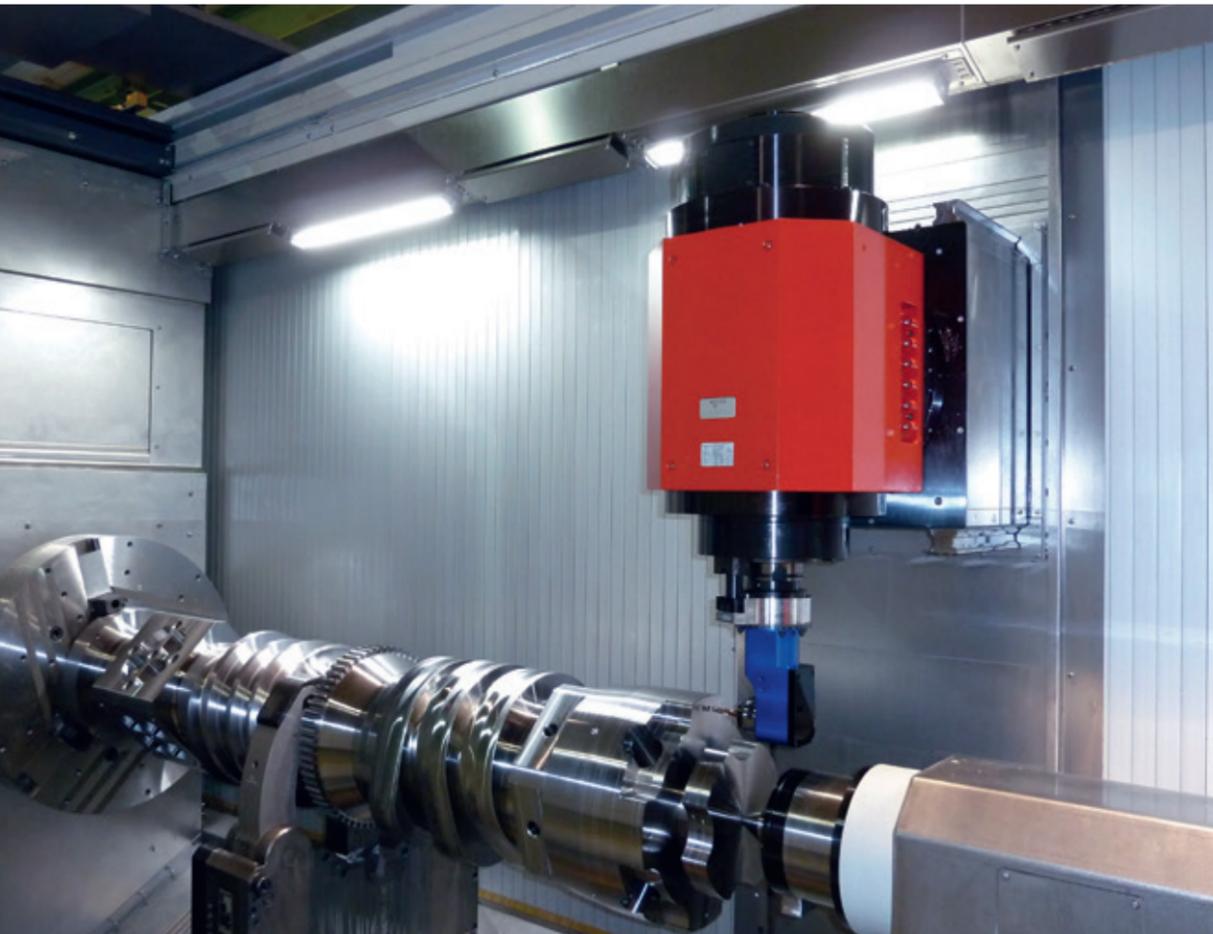


**Frässpindel.** In der Standard-Ausführung mit 6.500 U/min für alle Dreh-, Bohr- und Fräsoptionen und Technologien einsetzbar. Der wassergekühlte ISM (integrierte Spindelmotor) ist bis 80 kW und 630 Nm Drehmoment und mit HSK-A 100 oder PSC80 (Capto C8) lieferbar.



**Frässpindel.** In optionaler Ausführung mit 10.000 U/min. Hohe Geschwindigkeit für Dreh-, Bohr- und Fräsoptionen sowie Technologien in Leichtmetalllegierungen, Aluminium u.v.m. Der wassergekühlte ISM (integrierte Spindelmotor) ist bis 80 kW und 340 Nm Drehmoment und mit HSK-A 100 oder PSC80 (Capto C8) lieferbar.

# TECHNISCHE HIGHLIGHTS



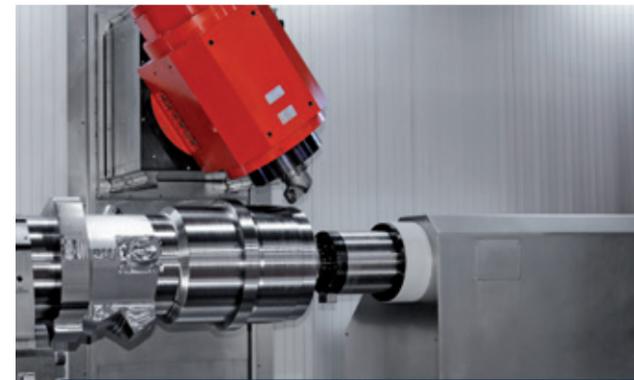
## BEARBEITUNGSMÖGLICHKEITEN

Vom Winkelwerkzeughalter bis zum Zusatz U-Achse sind alle Zerspanprozesse umsetzbar und können kundenspezifisch realisiert werden.



## HAUPTSPINDEL

Für Dreh- und Fräsoperationen, ausgestattet mit 84 kW und 6400 Nm Drehmoment. Sperrluft, Spülung und programmierbarer Spanndruck sind Standard-Eigenschaften bei der Hyperturn 200. Eine oder mehrere programmierbare NC-Lünetten können die Bearbeitung unterstützen.



## REITSTOCK

Der Reitstock ist zu 100% über die Steuerung programmierbar. Mit hochwertiger und hochdimensionierter MK6-Pinole können alle Bearbeitungen unterstützt oder mit der Gegenspindel aus dem modularen Baukasten erweitert werden.



## FRÄSSPINDEL

Für stabile, präzise und flexible Bohr- und Fräsoperationen. Bis 80 kW und 630 Nm Drehmoment sowie 10.000 U/min. Sperrluft, HD-Kühlmittel intern bis 40 bar und extern bis 14 bar mit einem 1400 Liter Papierbandfilter serienmäßig (80 bar opt.). Mit der B-Achse kann in jedem beliebigen Winkel gearbeitet werden oder mit indizierter B-Achse im 2,5° Schritt.



## LEISTUNGSSTARKE GEGENSPINDEL

Gegen- und Hauptspindel sind von den technischen Daten und der Konstruktion ident. Das ermöglicht noch komplexere Teile in einer Aufspannung komplett zu bearbeiten. Für den Kunden bedeutet das ein Mehr an Flexibilität, Produktivität und geringere Lagerkosten.



## XL-MAGAZIN

Mit einem 3-fach Pickup-Magazin ausgestattet, kann es Werkzeuge bis zu einer Länge von 1000 mm fassen.



## FAHRSTÄNDER

Ist wie bei den Maschinen von EMCO MECOF in einer „Box-in-Box“-Ram-Konstruktion aufgebaut. Damit sind optimale Steifigkeit und Stabilität gewährleistet und eine hohe Genauigkeit bei der Bearbeitung umsetzbar. Die B-Achse ist mit Torque-Motor ausgestattet und in das Ram-Design integriert.

## HIGHLIGHTS

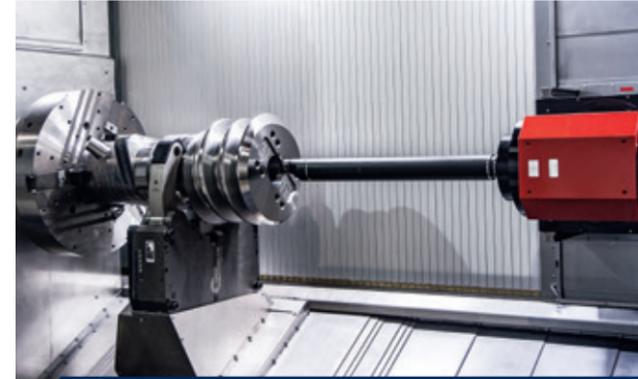
- / Sehr großer Arbeitsraum für die Komplettbearbeitung von großen Werkstücken bis zu einem Drehdurchmesser von 1000 mm bei einer maximalen Länge von 6100 mm
- / Fahrständer mit Box-in-Box-Struktur für optimale Stabilität
- / Leistungsstarke Haupt- und Gegenspindel für schwere Zerspanung mit 84 kW und 6400 Nm
- / Dynamische und präzise B-Achse mit hohem Drehmoment und Leistung
- / Zwei Versionen von Frässpindeln mit 6500 oder 10000 U/min, mit HSK-T100 oder PSC80 (Capto C8)
- / Multi-Tasking und Multi-Technologie: Sinumerik
- / Hauptspindel und Gegenspindel: Hochleistungsbearbeitung mit schwingungsgedämpfter Bohrstange bis zu 1500 mm / Ø 140 mm, einschließlich eines speziellen Magazins (optional)
- / Automatische Werkzeugvoreinstellungen und Werkstück-Messtaster
- / Eine oder mehrere NC-Lünetten
- / 100 / 200 Werkzeugmagazin-Stationen
- / High-Speed-Frässpindel mit 10000 U/min
- / Bohrstangen Pickup-System
- / 5-Achsen-Simultanbearbeitung
- / Kühlmittel-Hochdruck 80 bar
- / Virtuelle Maschine – Kollisionüberwachung
- / EMCO REMOTE SUPPORT
- / Werkzeugbruch-Überwachung
- / Made in the Heart of Europe

# TECHNISCHE HIGHLIGHTS



## MASCHINEN ERGONOMIE

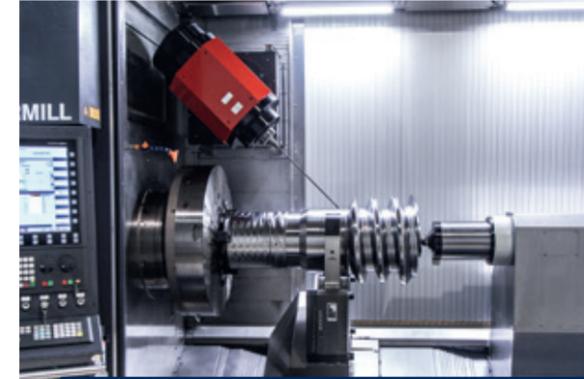
Das Standard-Handbedienpult (▲) für höhere Flexibilität, maximale Zugänglichkeit zum Arbeitsraum. Der Bediener kann sich sehr nah zum Werkzeug positionieren und hat so den Prozess jederzeit sicher im Blick.



## BOHRSTANGE

Schwingungsgedämpfte Bohrstange mit einem Durchmesser von 100 x 1000 mm für Innendrehbearbeitungen. Es stehen drei extra dimensionierte Werkzeuge zur Verfügung.

Flexibilität, Genauigkeit und maximale Produktivität bei hoher Zerspanleistung.



## TIEFLOCHBOHREN

Tieflochbohren bis zu einem Durchmesser von 6 x 500 mm mit max. 80 bar



## VERZÄHNUNGSFRÄSEN

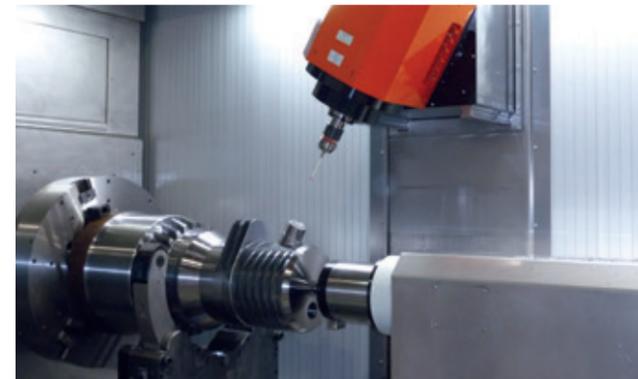
Modernste Technologie wie z.B. hochproduktives Abwälzfräsen von Verzahnungen



## WERKZEUGMAGAZIN

Ergonomische Beladung des Werkzeugmagazins mit Werkzeugen bis 25 kg und 600 mm Länge

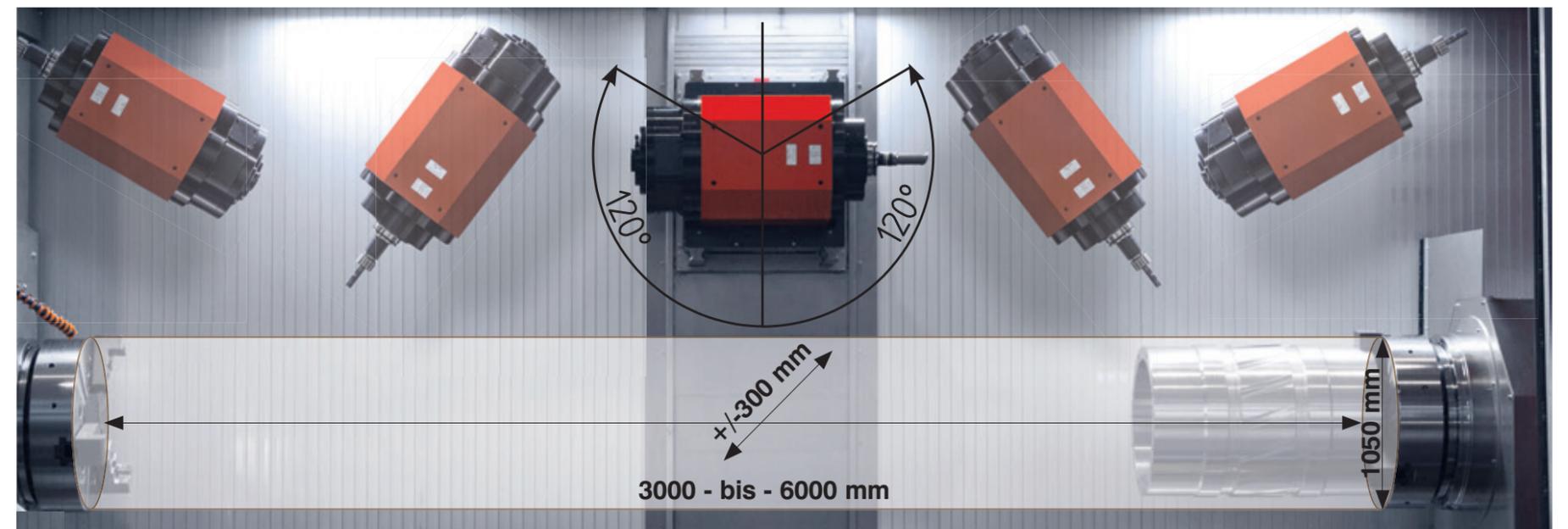
Ergonomie-freundlicher Zugang zum Arbeitsraum



## WERKSTÜCKVERMESSUNG

Die komplette Werkstückvermessung ist in den Prozess integriert und garantiert hohe Genauigkeit sowie Messungen während den Bearbeitungen.

Messtaster für hohe Produktivität, einen sicheren Fertigungsprozess und einfache Handhabung



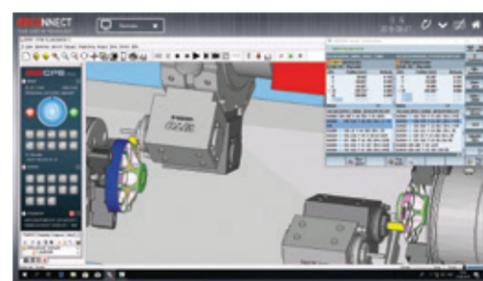
# NETZWERKE ENTSTEHEN INDIVIDUELL – UNSERE LÖSUNGEN AUCH

In Verbindung zu bleiben ist nicht nur unter Menschen wichtig. Auch Mensch, Maschine und Produktionsumfeld müssen für effiziente Abläufe im Produktionsprozess gut und sicher miteinander vernetzt sein. Mit EMCONNECT ist die Maschine optimal dafür ausgestattet. Die optionalen EMCONNECT Digital Services bieten innovative Online-Dienste für einen optimierten Betrieb der Maschine. Der Anwender hat den Zustand der Maschine immer und überall im Blick. Die automatische Benachrichtigung bei Störungen oder Stillstand der Maschine sowie die erweiterten Möglichkeiten der Fernwartung reduzieren Stillstandzeiten auf ein Minimum.



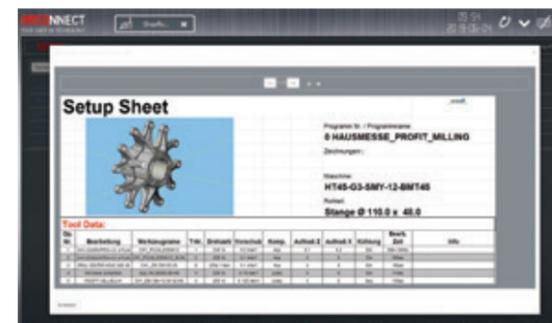
## Integration in Steuerung

EMCONNECT bietet situationsbezogene Möglichkeiten zur Bedienung. Apps können für den schnellen Zugriff auch parallel zur Steuerung benutzt werden. Mit der optimalen Integration in die NC-Steuerung ergänzt EMCONNECT diese durchgängig um leistungsfähige Funktionen für die modernen Steuerungsgenerationen (SIEMENS, HEIDENHAIN, FANUC). Der Blick auf die vertraute NC-Steuerung als gewohntes Herzstück der Maschine bleibt so jederzeit erhalten.



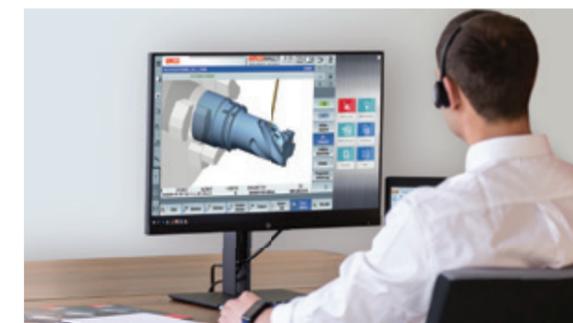
## Innovatives Konzept

Die leistungsfähigen Apps können unabhängig von der Steuerung benutzt werden, während die Maschine im Hintergrund produktiv läuft. Mit einem Klick kann dabei jederzeit zwischen NC-Steuerung und EMCONNECT gewechselt werden. Die Grundlage dafür bildet ein innovatives und ergonomisches Bedienpanel mit einem modernen 22" Multi-Touch-Display, Industrie-PC sowie -Tastatur mit HMI Hotkeys.



## Bedienpult als zentrale Plattform

Mit EMCONNECT wird das Maschinenbedienpult zur zentralen Plattform für den Zugriff auf alle erforderlichen operativen Funktionen. Apps unterstützen den Bediener in allen Belangen, indem sie ihm die benötigten Anwendungen, Daten und Dokumente direkt an die Hand geben. So leistet EMCONNECT einen wichtigen Beitrag für eine hoch effiziente Arbeitsweise an der Maschine.



## Umfassende Vernetzungsmöglichkeiten

Mit Remote Support, Web Browser und Remote Desktop stehen vielfältige Vernetzungsmöglichkeiten auch über das direkte Produktionsumfeld hinaus zur Verfügung. So ermöglicht der integrierte Remote Support die einfache Ferndiagnose und Fernwartung der Maschine. Die optional verfügbare OPC UA-Schnittstelle ermöglicht den Datenaustausch mit der IT-Systemumgebung sowie die Interaktion mit anderen Maschinen für die Automatisierung auf Shopfloor-Ebene.

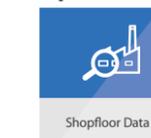
## EMCONNECT HIGHLIGHTS UND FUNKTIONEN

- / Voll vernetzt**  
Per Fernzugriff auf Bürorechner und Webbrowser mit allen Anwendungen verbunden
- / Strukturiert**  
Übersichtliches Monitoring des Maschinenzustandes und der Produktionsdaten
- / Individualisiert**  
Offene Plattform zur modularen Integration kundenspezifischer Applikationen
- / Kompatibel**  
Schnittstelle zur nahtlosen Integration in das Betriebsumfeld
- / Bedienerfreundlich**  
Intuitive und auf die Produktion optimierte Touch-Bedienung
- / Zukunftssicher**  
Kontinuierliche Erweiterungen sowie einfachste Updates und Upgrades

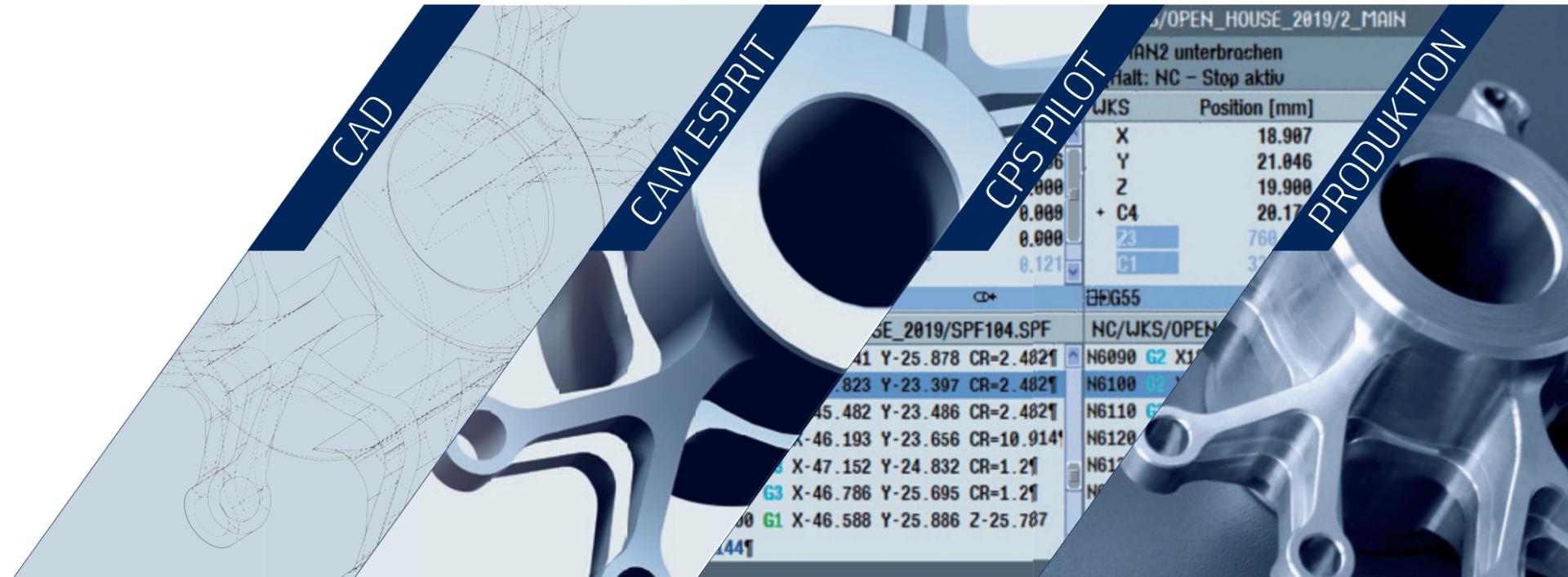
## Standard Apps

Control	Dashboard
Machine Data	System
Remote Desktop	Web Browser
Remote Support	Settings
Cutting Calculator	Calculator
Notes	Service
Documents	EMCO TechSheet
GD&T	File Import
Shopfloor Data	Thread Reference
	Tricalc

## Optional



# VIRTUAL MACHINING PROCESS

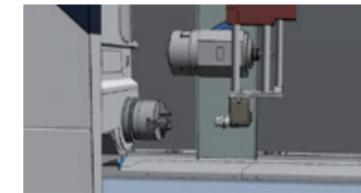
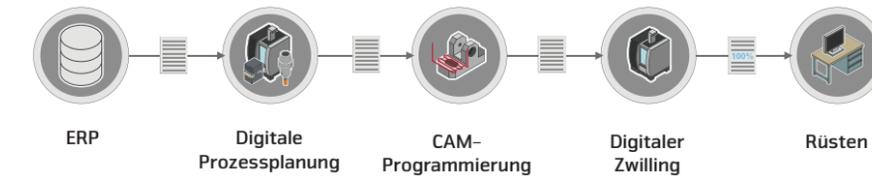


Wer Szenarien für das Kommende entwerfen will, braucht möglichst viele Informationen aus unterschiedlichen Quellen. Der virtuelle Workflow von EMCO ermöglicht es, Produktionsprozesse virtuell zu planen, zu simulieren und zu optimieren. Das Testen von Abläufen und Ausbilden von Facharbeitern funktioniert so ganz ohne Stehzeiten.

/ Schnell und einfach von der Zeichnung zum Gutteil

/ Durchgängige digitale Prozesskette in Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Partner

# DURCHGEHENDE PROZESSKETTE ALS VORAUSSETZUNG FÜR EINE DIGITALE PRODUKTION



## CHECKitB4

Einfache und schnelle Prozessvalidierung von Maschine, Aufspannung und Werkzeugen

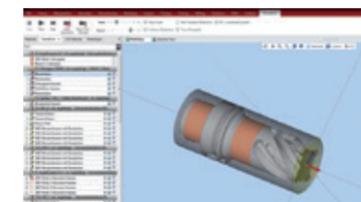
- / Werkzeuge können einfach über das Werkstück geführt werden - ohne NC-Code
- / Erkennung von Kollisionen und Achsendlagen
- / Keine CAD/CAM-Kenntnisse erforderlich
- / Einfacher und innovativer Aufbau von Spannsituationen und Komplettwerkzeugen
- / Erzeugung von Rohteilen
- / Schnittstellen zu vielen CAM-Systemen



## CPS PILOT

Digitaler Zwilling der Maschine für eine werkstatorientierte Programmierung in der Arbeitsvorbereitung

- / 100% ident mit Maschine inkl. Steuerung und maschinenspezifischen Parametern
- / Originale virtuelle Steuerung (Siemens, Heidenhain)
- / Zuverlässige Erkennung von Kollisionen und Syntaxfehlern im Vorfeld
- / Schnittstellen zu vielen CAM-Systemen
- / Reduziertes Risiko und Rüstzeiten
- / Maximierte Maschinenauslastung



## CAM PROGRAMMIERUNG

Programmieren Sie jede EMCO Maschine:

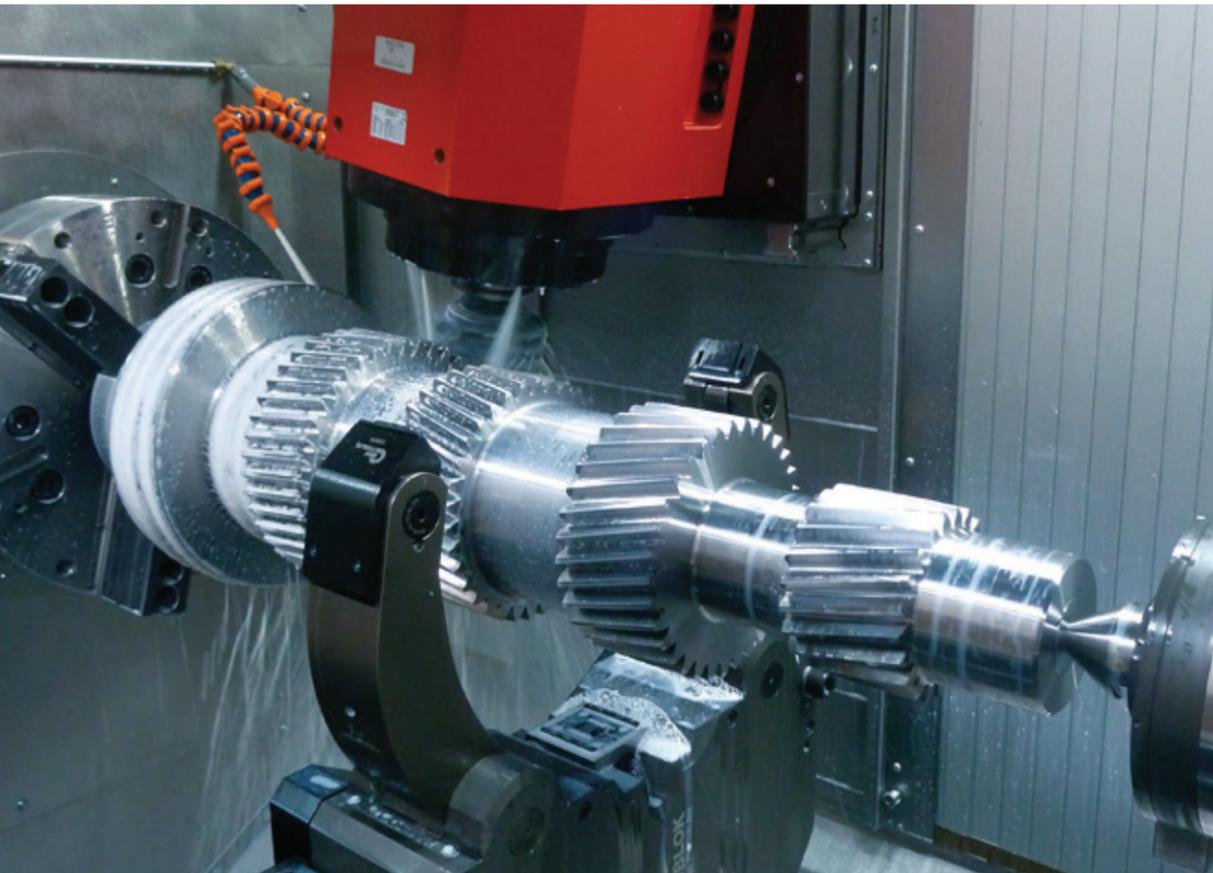
- / Einfache und schnelle Programmierung von Fräs- und Mehrkanaldrehmaschinen
- / Einfaches synchronisieren von Mehrkanalmaschinen
- / Schnell und einfach zu erlernen
- / Hochleistungsstrategien zur Schruppbearbeitung
- / Knowledge-based Machining mit teil- oder voll-automatisiertem Programmieren
- / Datenimport beliebiger CAD-Systeme
- / Zertifizierte Postprozessoren



## PRODUKTION

- / Reduzierung der Rüstkosten
- / Reduzierung der Stillstandszeiten
- / Reduzierung der Reparaturkosten
- / Optimale Maschinenauslastung

# /OPTIONEN



## KOMBINATION AUS HÖCHSTER FLEXIBILITÄT, POWER UND PRÄZISION

Als Dreh- und Fräszentrum für kleine bis mittlere Serien erfüllt die Powermill alle Anforderungen, die in der Produktion hochkomplexer und hochpräziser Werkstücke gestellt werden.



## INNEN DREH- U. FRÄSBEARBEITUNG

Außen oder innen sind die Drehoperationen mit der stabilen Frässpindel-Indexierung im 3° Schritt möglich. Optional kann eine schwingungsgedämpfte Bohrstange bis zu einer Länge von 1000/1500 mm und ein 2x3-fach Pickup-Magazin ergänzt werden.



## WERKZEUGVERMESSUNG

Mit dem oberhalb der Hauptspindel angeordnetem Tandem-Lasermesssystem (mit Messtaster) lassen sich die Werkzeuge in der Frässpindel berührungslos vermessen und prozesssicher überwachen.



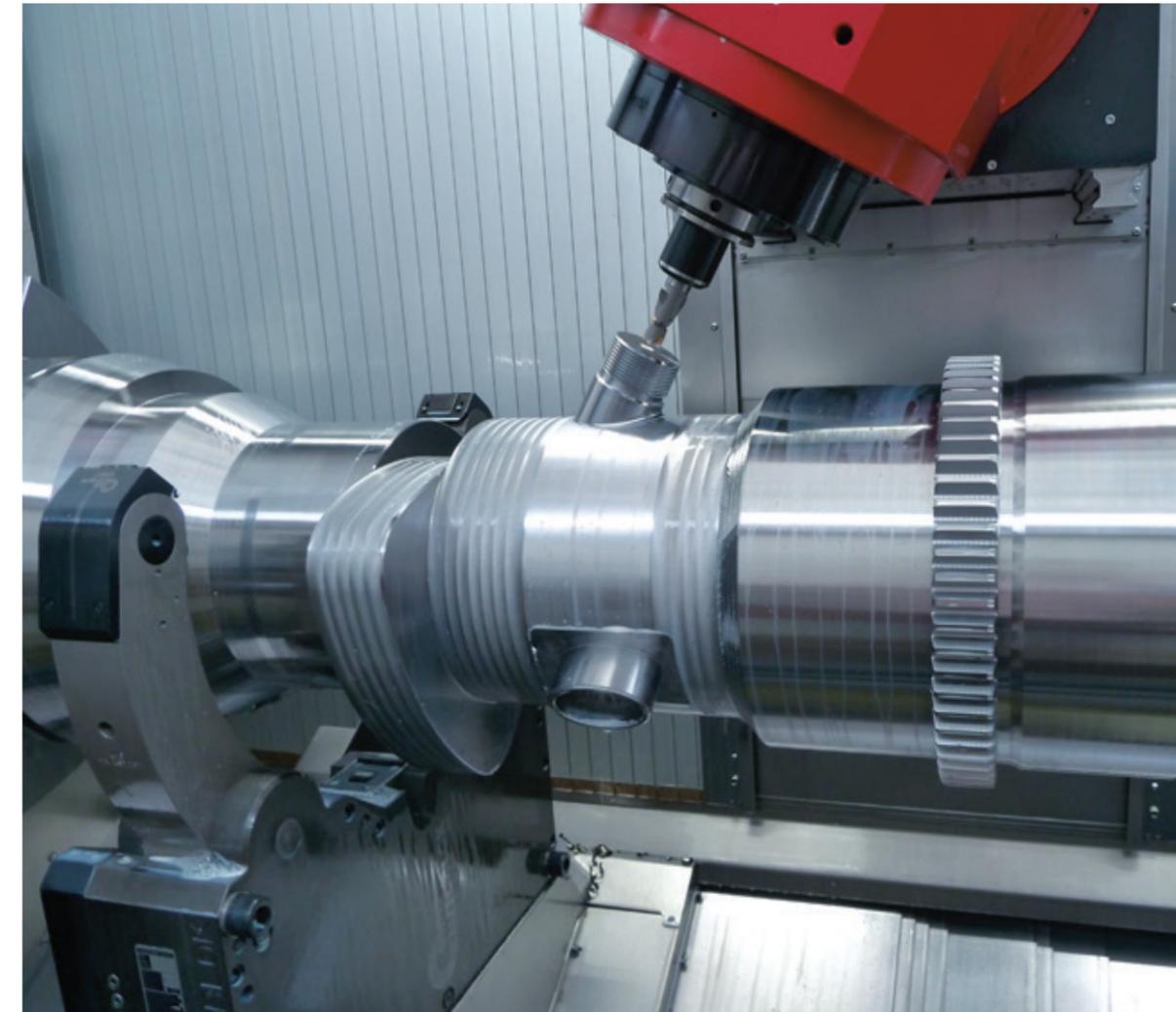
## SERIENMÄSSIGE PAPIERBANDFILTER-ANLAGE MIT 40 BAR

Bei Bedarf kann optional ein Kühlmitteldruck von 80/120/150 bar mit oder ohne Temperierung realisiert werden. Dieser ermöglicht den optimalen Einsatz von kühlmitteldurchfluteten Bohr-, Fräs- bzw. Drehwerkzeugen



## XXL PICKUP-MAGAZIN

Mit einem XXL Pickup-Magazin haben Sie die Möglichkeit, die verschiedenen benötigten Werkzeuge bis zu einer Länge von 1500 mm und einem Gewicht von ca. 100 kg automatisch und reibungslos in den Bearbeitungsprozess einzufügen.



## CNC-LÜNETTE

Für die Wellenbearbeitung stehen unterschiedliche Lünetten sowie Abstützlösungen zur Verfügung: z.B. CNC-Lünette mit Zentrierbereich 680 mm, mit integrierter Spülung, Druck- und Positionsüberwachung

# SINUMERIK STEUERUNG. OFFEN, STARK, FLEXIBEL.

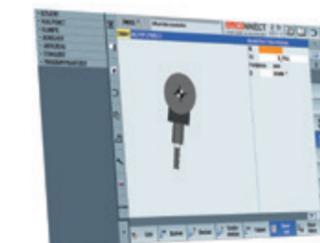
Die Sinumerik Steuerung mit Operate-Bedienoberfläche ist ergonomisch links vom Arbeitsraum angeordnet und kann ca. 120° geschwenkt und auch verfahren werden. Shopturn Dialogprogrammierung, RJ45 und eine 230 Volt Steckdose an der Seite sind in der Standardausführung enthalten. Das Bedienpult ist mit einem 22" industriellen Multi-Touch-Display ausgestattet.



# EMCO TECHNOLOGIE



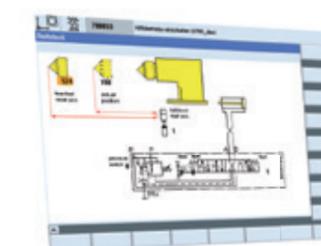
**Werkzeugmanagement**  
Einfache und offene Bedienung mittels integrierter Werkzeugverwaltung für alle Werkzeug-Typen und -Daten.



**5-Achsen-Simultanbearbeitung**  
Durch die Interpolation der Frässpindel sind Fräsbearbeitungen mit Freiformflächen an der Haupt- und Gegenspindel und ein kontinuierlicher Prozess mit hoher Oberflächengüte und optimalen Übergängen möglich.



**Mit EMCO Power-Skiving-Prozess**  
Können gerade und schräge Außen- oder Innen- und Keilwellenverzahnungen zerspant werden. Damit wird die Werkstück-Komplettbearbeitung ergänzt und mit Haupt- oder Gegenspindel alles von der Steuerung und dem Zyklus gesteuert.



**EMCO Diagnose**  
Für rasche, einfache Analyse der gesamten Maschine (Beispiel: Reitstock Hydraulik-Schema und Pinolen-Positionsüberwachung).



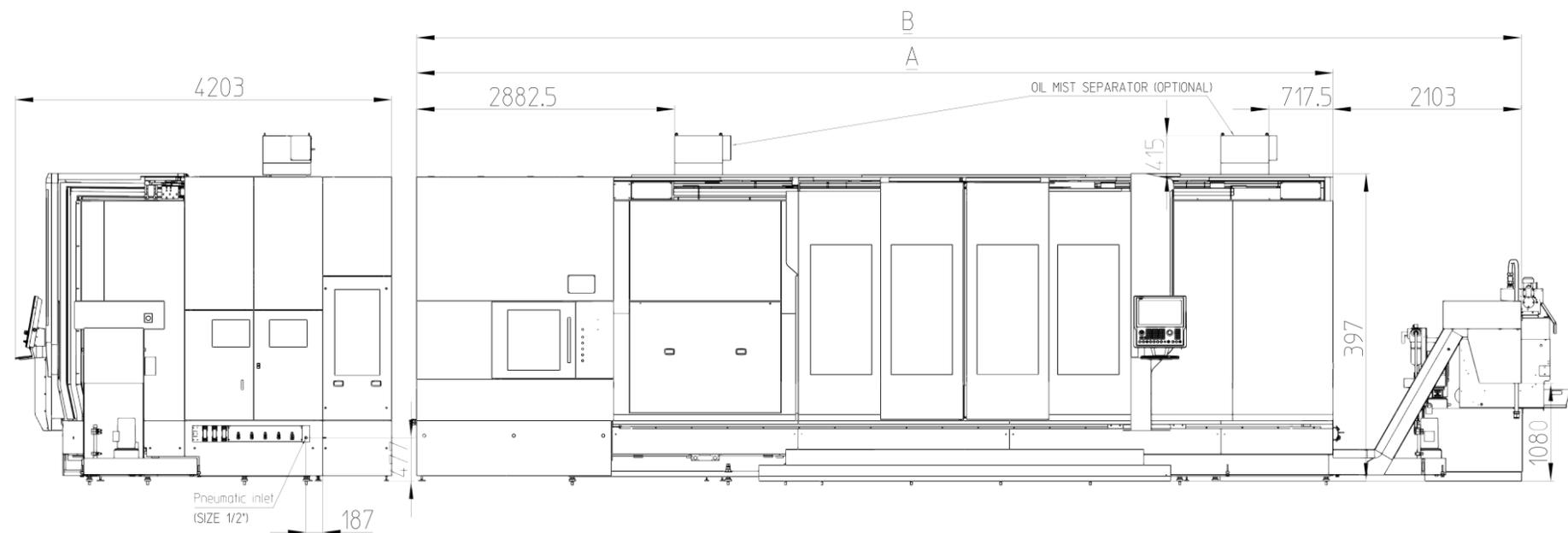
**Exzente Bearbeitung**  
Das Drehen/Fräsen von Exzentern stellt hohe Ansprüche an die Fertigungstechnik und dank der CNC-Steuerung mit kundenspezifischen hinterlegten Zyklen können einfache Lösungen realisiert werden.



**EMCO Werkzeugbruch und Verschleissüberwachung / ONE**  
Dieses System dient zur Überwachung der Schnittkräfte während der Zerspantung. Erfolgt ein Überschreiten der eingestellten Grenzwerte für Werkzeugbruch, Werkzeugverschleiß oder Werkzeug, so führt das zum Stillsetzen der Maschine.

# / AUFSTELLPLAN

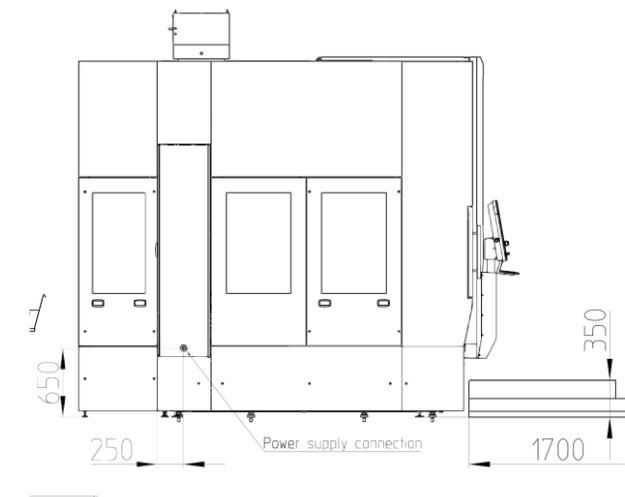
Aufstellplan HT200 PM mit  
Grundausstattung



Angaben in Millimetern

# / AUFSTELLPLAN

Aufstellplan HT200 PM mit  
Grundausstattung



Angaben in Millimetern

MACHINE VERSION	A	B	C
3000	10235	12654	4600
4000	11235	13654	5600
5000	12235	14654	6600
6000	13235	15654	7600

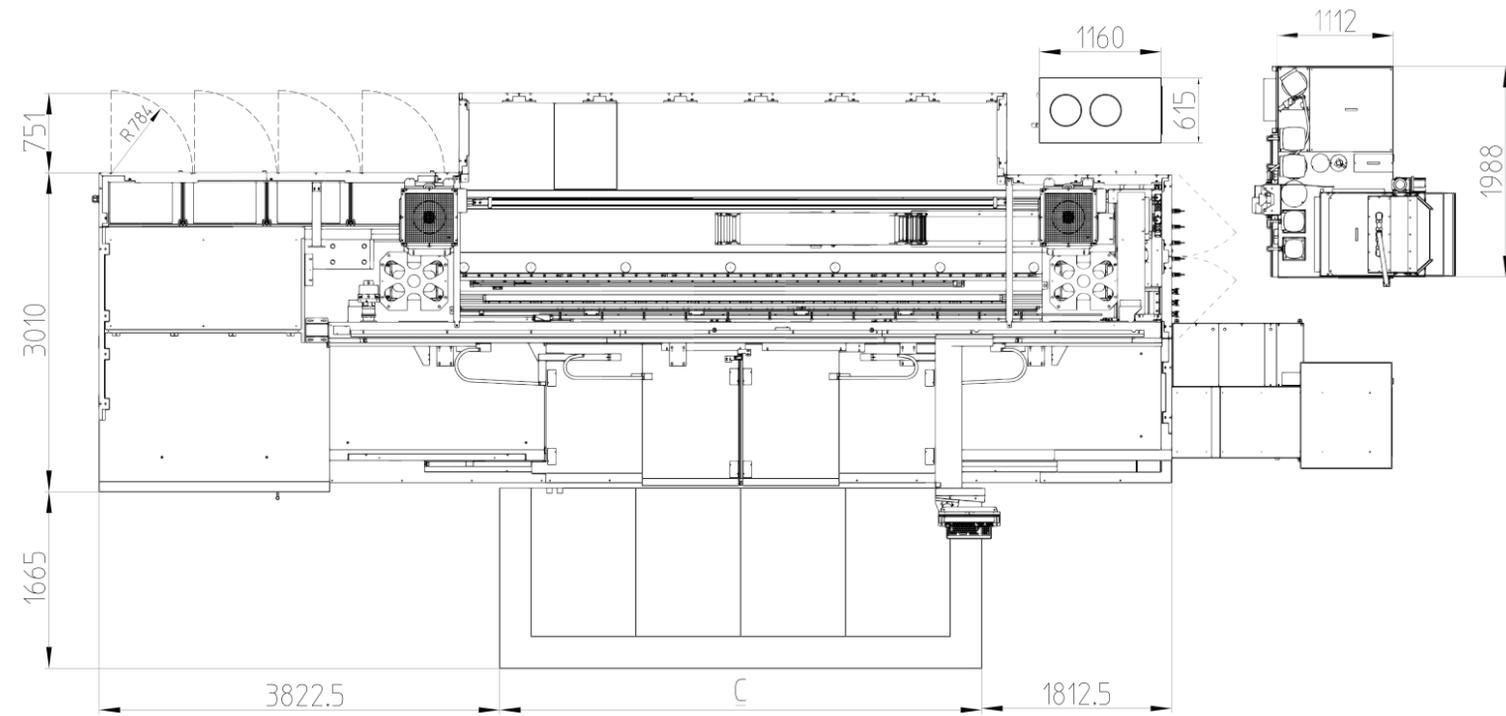
  

MACHINE DIMENSION FOR TRANSPORT (without box) (*)				
MACHINE VERSION	Length	Width	Height	Weight (**)
3000	10500	3200	3500	40 t
4000	11500	3200	3500	45 t
5000	12500	3200	3500	50 t
6000	13500	3200	3500	55 t

\* Es ist eine zweite Palette für Späneförderer, Kühlmittelbehälter und zusätzliche Teile erforderlich.  
 \*\*Das Gewicht bezieht sich auf die Standardkonfiguration der Maschine und muss entsprechend der Kundenkonfiguration angepasst werden.

# GRUNDRISS

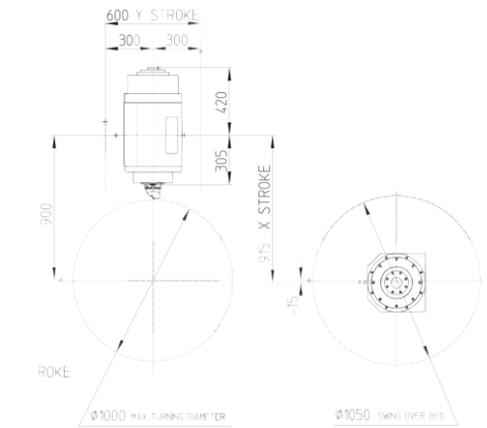
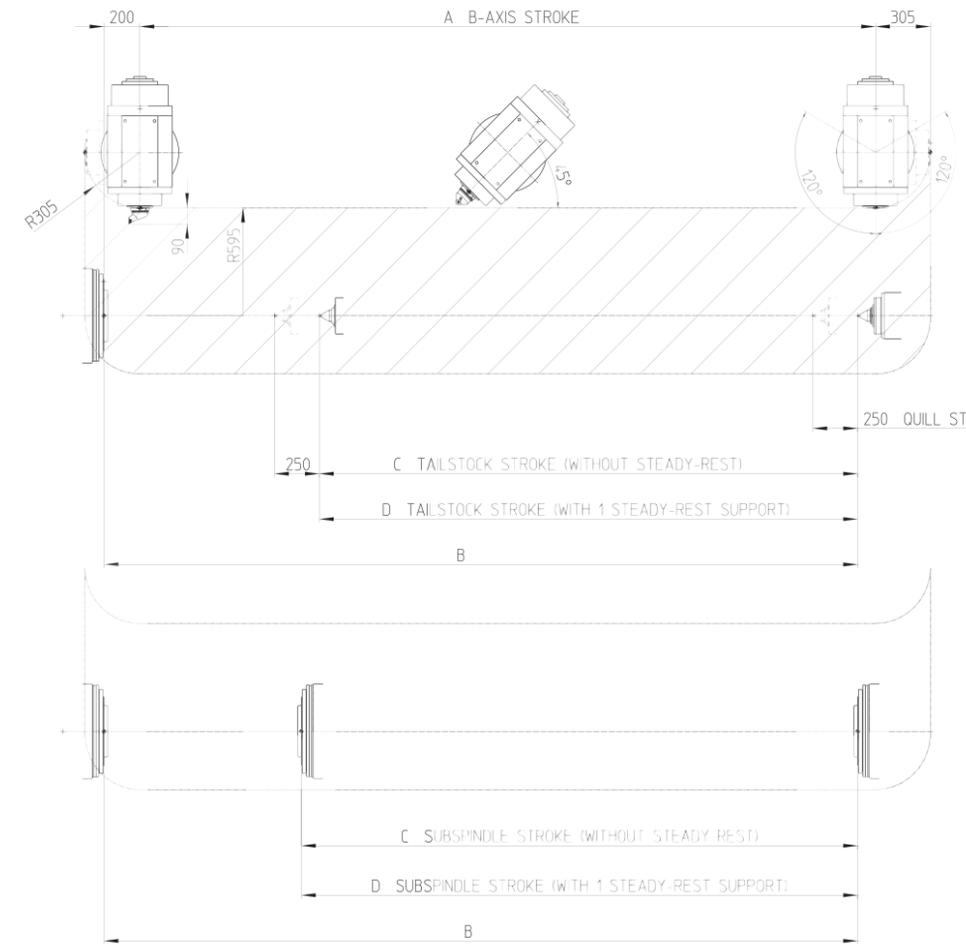
Grundriss HT200 PM mit Grundausrüstung



Angaben in Millimetern

# ARBEITSRAUM

Arbeitsraum HT200 PM mit Grundausrüstung



	MACHINE LENGTH			
	3000	4000	5000	6000
A	3100	4100	5100	6100
B	3200	4200	5200	6200
C	3000	4000	/	/
D	2100	3100	4100	5100

Angaben in Millimetern

# TECHNISCHE DATEN

## Arbeitsbereich

Umlaufdurchmesser über Bett	1050 mm
Max. Drehdurchmesser	1000 mm
Länge zwischen Spindel und Zentrum (MK 6)	3200 / 4200 / 5200 / 6200 mm
Verfahrweg X-Achse	915 mm
Verfahrweg Z-Achse	3100 / 4100 / 5100 / 6100 mm
Verfahrweg Y-Achse	+/- 300 mm

## Hauptspindel und Gegenspindel (optional)

Spindelanschluss (DIN 55026)	A2-15" (A2-11")
Durchmesser Kraftspannfutter	500 / 630 / 800 mm
Max. Spindel-Drehzahl (mit Getriebe)	1800 U/min (2500 U/min)
Max. Antriebsleistung der Haupt-Gegenspindel	84 kW (53 kW)
Max. Drehmoment	6410 Nm (4400 Nm)
Max. Gewicht inkl. Futter	1500 kg (700 kg)
Max. Gewicht zwischen den Zentren inkl. Futter	6000 kg (2500 kg)

## Reitstock mit Pinole

Verfahrweg (ohne Lünette)	2100 / 3100 / 4100 / 5100 mm
Pinolen-Verfahrweg	250 mm
Pinolen-Durchmesser	200 mm
Max. Anpresskraft	40000 N
Reitstock Verfahrgeschwindigkeit	15 m/min
Aufnahmekonus mit integrierter Lagerung	MK 6

## X-, Z-, Y-Achse

Eilganggeschwindigkeit X/Y/Z	30 / 30 / 30 m/min
Vorschubkraft X	30000 N
Vorschubkraft Z	30000 N
Vorschubkraft Y	20000 N
Kugelumlaufspindel Durchmesser-Steigung X-Achse (2 Stk.)	63 x 20 mm

## C-Achse Hauptspindel

Winkelauflösung	0,001°
Max. Drehmoment	5000 Nm
Spindelbremse-Haltemoment	6000 Nm
Max. Drehzahl	100 U/min

## Frässpindel / B-Achse

Werkzeugsystem	HSK-T 100 / PSC80 (Capto C8)
Max. Antriebsleistung	80 kW
Max. Spindel-Drehzahl (optional)	6500 (10000) U/min
Max. Drehmoment (optional)	630 (340) Nm
B-Achse Hub	240°
Eilganggeschwindigkeit B-Achse	50 U/min
Max. Drehmoment indexierte B-Achse	15000 Nm
Max. Drehmoment interpolierte B-Achse	2130 Nm
Kleinste Indexierung	2,5°
Kleinste Schrittweite B-Achse	0,001°

## Werkzeugmagazin

Werkzeugmagazin Positionen	50 – 100 – 200
Max. Werkzeuglänge	600 mm (opt. 3x1000-1500 mm)
Max. Werkzeug-Durchmesser	120 mm
Max. Dreh-Werkzeug-Gewicht	25 kg

## Kühlmitteleinrichtung

Kühlmitteldruck	40 / 20 bar
Fördermenge bei 20 bar	30 l
Filtersystem	40 Micron
Kühltank-Kapazität	1400 l

## Leistungsaufnahme

Anschlusswert	125 kVA
Druckluftanschluss	6 bar

## Abmessungen

Höhe über Flur	1550 mm
Gesamtlänge mit dem Spanförderer und Kühlungssystem	12654 – 15654 mm
Höhe	3400 mm
Breite mit Steuerungspanel	4200 mm
Gewicht (abhängig von Typ und Zubehör)	40 / 55 t
Transport-Dimensionen L x H x B	10,5 / 13,5 x 3,5 x 3,2 m

beyond standard /

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245891-0 / F +43 624586965 / info@emco.at

[www.emco-world.com](http://www.emco-world.com)