

**emco** group

Designed for your profit



# HYPERTURN 100 Powermill

Dreh-Fräszentrum zur Komplettbearbeitung  
von komplexen Werkstücken

**TURNING**  
EMCO-WORLD.COM

# Multifunktionales Profitcenter.

Die Hyperturn 100 ist eine leistungsstarke Multi-Tasking-Maschine zur Bearbeitung komplexer Werkstücke mit einem maximalen Drehdurchmesser von 720 mm und einer Drehlänge von max. 3100 mm (zwischen den Spitzen). Die verfügbaren 40 oder 100 Werkzeugplätze ermöglichen eine hohe Flexibilität in der Bearbeitung.

## 1 HAUPT-GENESPINDEL

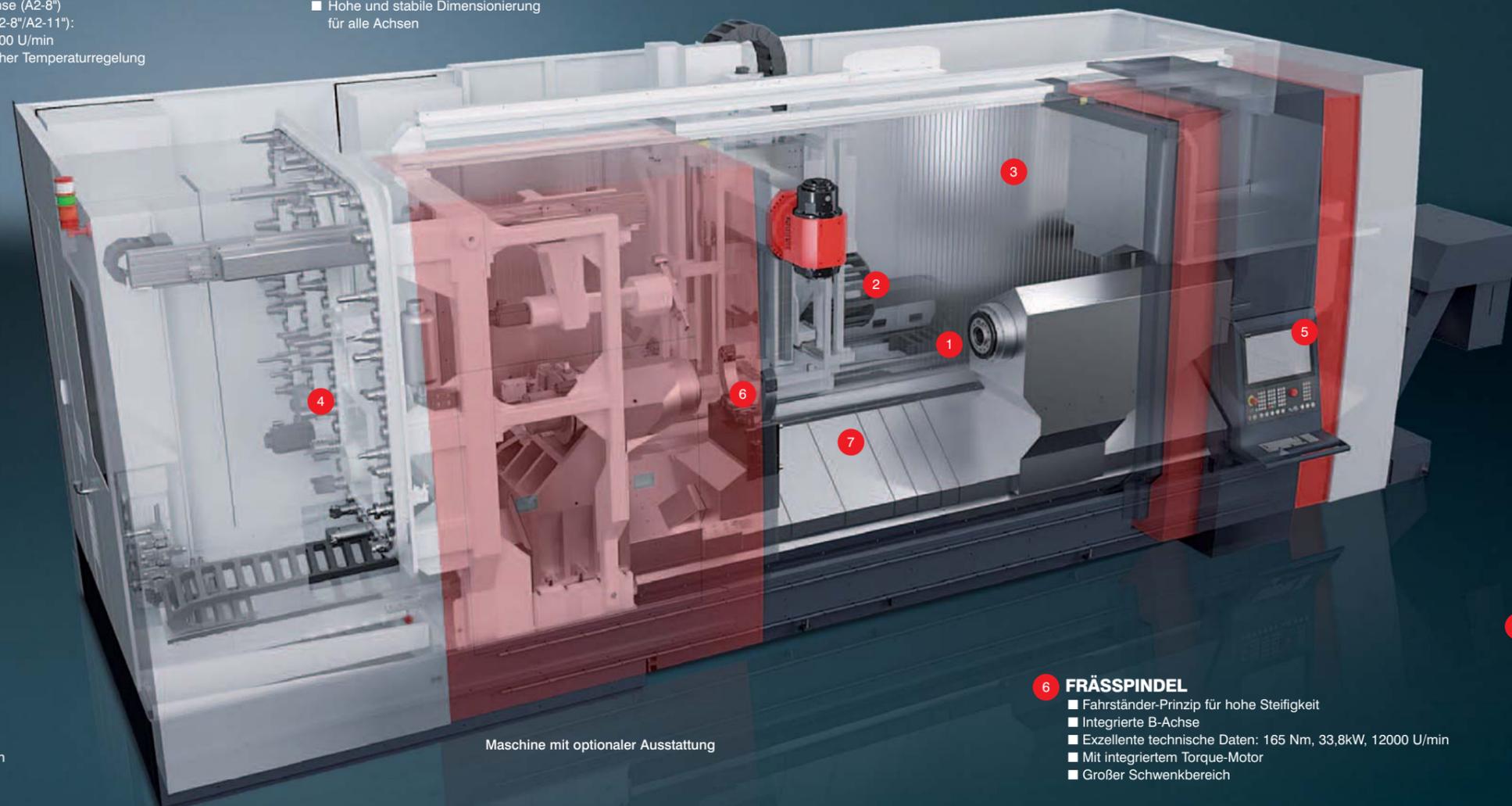
- Doppel-Getriebemotor für spielfreie C-Achse (A2-11")
- Integrierter Spindelmotor mit C-Achse (A2-8")
- Beeindruckende Leistungswerte (A2-8"/A2-11"):  
33/53 kW - 800/3500 Nm - 2500/3500 U/min
- Flüssigkeitskühlung mit automatischer Temperaturregelung

## 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
- Serienmäßig Arbeitsraumspülung



Maschine mit optionaler Ausstattung

## 4 WERKZEUGMAGAZIN

- Optimale Zugänglichkeit für die Werkzeugrüstung und Inspektion
- Bis zu 100 Werkzeugstationen
- Zusätzlich 3 Stationen für Bohrstanzen und groß dimensionierte Werkzeuge

## 5 STEUERUNG

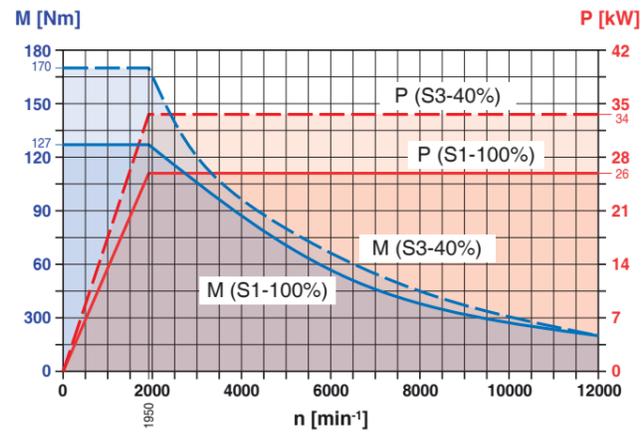
- Sinumerik 840D sl mit 22" Farbbildschirm
- USB-Schnittstelle
- Schwenk- und verfahrbares Bedienpult
- EMCO Technologie-Zyklen
- Prozess-Assistent AURIGA
- EMCO Technologie-Zyklen

## 6 FRÄSSPINDEL

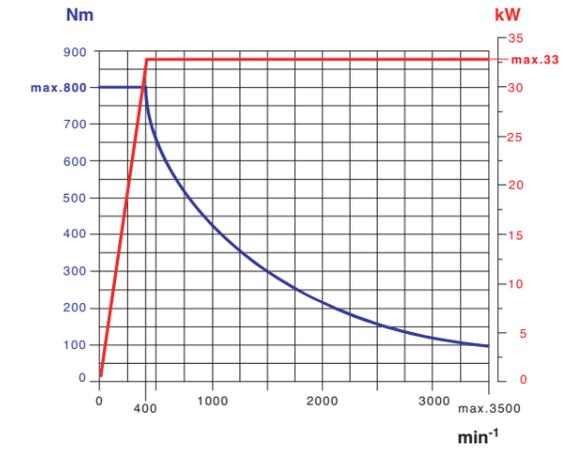
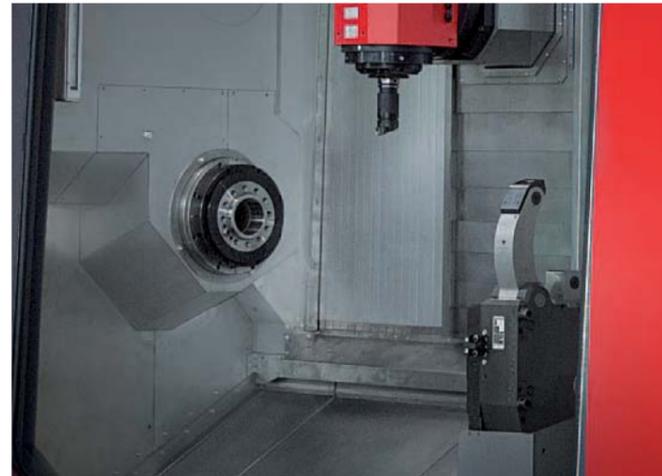
- Fahrständer-Prinzip für hohe Steifigkeit
- Integrierte B-Achse
- Exzellente technische Daten: 165 Nm, 33,8kW, 12000 U/min
- Mit integriertem Torque-Motor
- Großer Schwenkbereich

## 7 REITSTOCK

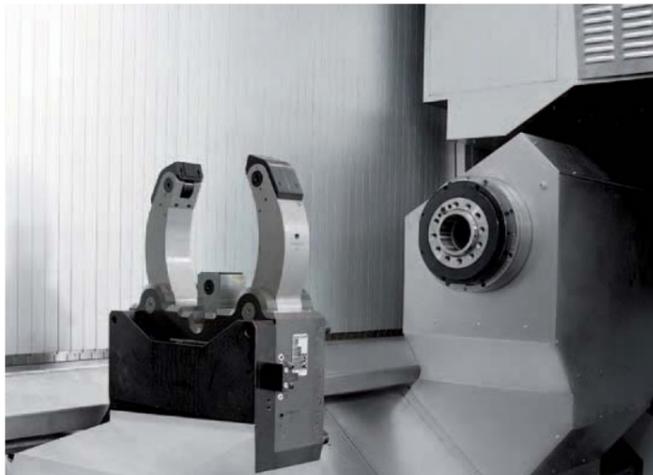
- Hydraulische Pinole
- Integrierte Lagerung
- Exzentrische Pinolen-Einstellung für vereinfachte Bearbeitung
- Positionierung mit NC-Achse
- 100% programmierbar und überwacht
- Leistungsstarke Gegenspindel, identisch wie Hauptspindel



**Frässpindel.** In der Standard-Ausführung mit 12.000 U/min für alle Dreh-, Bohr- und Fräsoperationen und Technologien einsatzbereit. Der wassergekühlte ISM (integrierte Spindelmotor) ist bis 33,8 kW und max. 165 Nm Drehmoment und mit HSK-T 63 oder PSC63 (Capto C6) lieferbar. Innen sowie außen Kühlmittel, bis 80bar möglich. So lassen sich komplexe Dreh- und Frästeile äußerst effizient herstellen.



**Haupt- und Gegenspindel (A2-8").** Alternativ gibt es die Spindelvariante A2-8" mit dynamischem Direktantrieb bei max. 3500 U/min und 33 kW. Die serienmäßige Spindelbremse sorgt für zusätzliche Stabilität bei der Hochleistungsfräsbearbeitung. Die verfahrbare Gegenspindel bietet identische Leistungsdaten, damit wird ein sicherer, mannloser Zerspanungsprozess möglich.

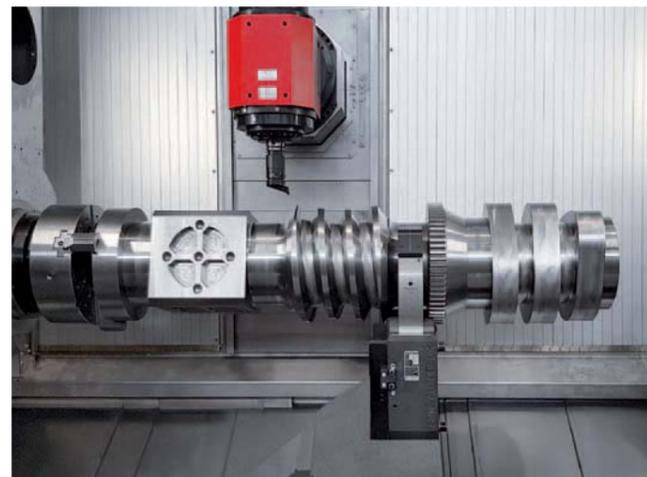
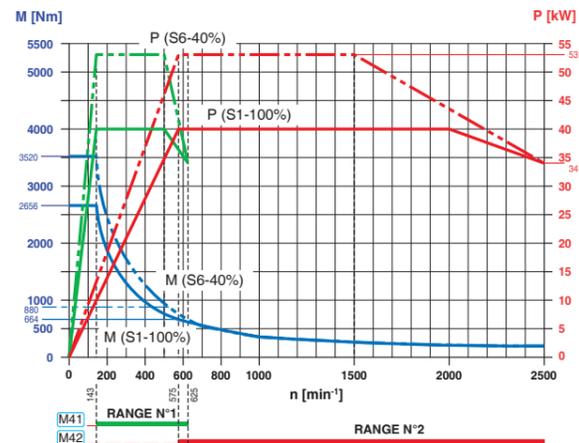


**Arbeitsraum.** Der großzügige Arbeitsraum ist für Werkstücke bis zu einem Drehdurchmesser von max. 720 mm ausgelegt. Mit einer NC-Lünette und einer Gegenspindel können komplexe Teile in einer Aufspannung komplett bearbeitet werden.

## Hyperturn 100 Powermill Technische Highlights



**Haupt- und Gegenspindel (A2-11").** Mit Leistungsdaten, die alle Bearbeitungen ohne Kompromisse möglich machen. Das Emco Spindelkonzept verfügt über zwei Servomotoren, die auch als C-Achse fungieren. 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 Bearbeitung garantiert.



**Hyper-Flexibility.** Das Hyperturn 100 Maschinenkonzept ermöglicht ein breites Spektrum an Bearbeitungen in einem Arbeitsgang - z.B. Exzenter drehräsen, Bohrung ausspindeln, Verzahnungsfräsen, Kontur fräsen, 5-Achsen-Bearbeitungen, u.v.m.

## Highlights

- Sehr großer Arbeitsraum für die Komplettbearbeitung von großen Werkstücken bis zu einem Drehdurchmesser von 720 mm bei einer maximalen Länge von 3100 mm
- Leistungsstarke Hauptspindel und Gegenspindel (A2-8", A2-11"), 33/53 kw und 800/3500 Nm
- Dynamische und präzise B-Achse mit Direktantrieb mit hohem Drehmoment und Leistung
- Multi-Tasking und Multi-Technologie: Sinumerik 840D sl mit Prozess-Assistent auriga
- Hauptspindel und Gegenspindel: Hochleistungsbearbeitung mit schwingungsge-dämpfter Bohrstange, einschließlich eines speziellen Magazins (optional) mit gleichem Antriebskonzept und identen Leistungsdaten
- Automatische Werkzeugvoreinstellungen und Werkstück-Messtaster
- Eine oder mehrere NC-Lünetten
- 40 / 100 Werkzeugmagazin-Positionen
- Flexible Frässpindel mit 12.000 U/min
- Bohrstangen Pick-up-System
- 5-Achsen Simultan-Bearbeitung
- Kühlmittel-Hochdruck 80 bar
- Virtuelle Maschine – Kollisionsüberwachung
- EMCO Tele-/Netzservice
- Werkzeugbruch-Überwachung
- Made in the Heart of Europe

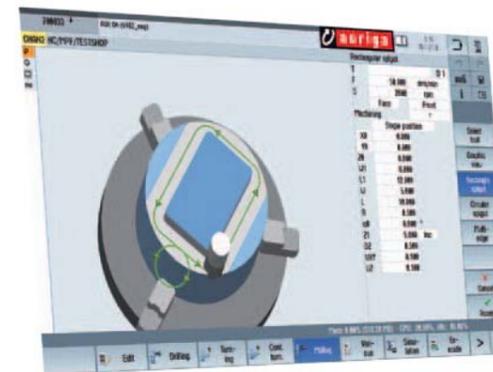


# Ihre „Steuerzentrale“ für den gesamten Produktionsablauf



## DASHBOARD – für den schnellen Überblick über den Maschinenzustand

Übersichtliche und kompakte Aufbereitung aller relevanten Maschinen- und NC-Daten abhängig von der Konfiguration der Maschine (Anzahl der Werkzeugsysteme, Spindeln, ...) und der aktiven Betriebsart (JOG, MDA, AUTO).



## SINUMERIK – die Steuerung und das Herzstück der Maschine

Über einen Klick auf das auriga-Logo kann via App-Launcher jederzeit zwischen den auriga-Apps und der Steuerung gewechselt werden. Die Steuerung kann wie abgebildet im Vollbild (Fullscreen) oder in Interaktion mit praktischen Apps (Sidebar) zur Verbesserung der Arbeitsabläufe an der Maschine betrieben werden.



## MACHINE DATA – alle produktivitätsrelevanten Daten auf einen Blick

Betriebsdaten-Erfassung, die den Anwender über den aktuellen Produktionsstatus und über OEE-Werte (Overall Equipment Effectiveness) informiert - Fullscreen oder Sidebar.



Hardwarebasis - 22“ Industrie-Touch-Bedieneinheit in Verbindung mit einem Industrie-PC (IPC)

## Highlights

- Direkte Interaktion der EMCO-Apps mit der Steuerung
- Intuitive, auf Touch-Bedienung optimierte Bedienoberfläche
- Laufende Erweiterung der verfügbaren Apps
- Kundenspezifische Applikationen möglich
- Optimierte auf EMCO Maschinen-Programm
- Einfache Update- und Upgrade-Möglichkeit

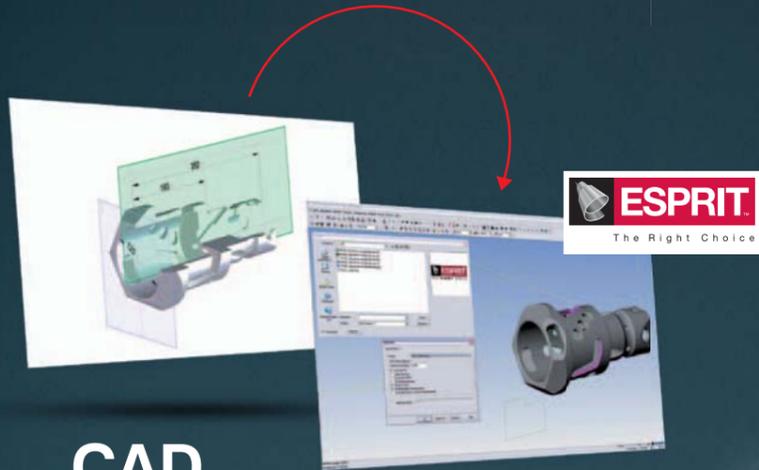


## DOCUMENTS – eine auf Ihren individuellen Bedarf abgestimmte und erweiterbare digitale Dokumentensammlung

Zur Anzeige von PDF-Dokumenten wie Maschinendokumentation, Programmieranleitungen, Ablaufbeschreibungen, usw. Inklusive Favoriten-Verwaltung - Fullscreen oder Sidebar.

# Virtueller Workflow. Reale Vorteile.

Das Esprit CAM-System bietet Ihnen eine hohe Flexibilität und Prozess-Sicherheit, eine umfassende Auswahl an Bearbeitungszyklen, maximale Werkzeugkontrolle und maschinenübergreifende Technologie für den gesamten Fertigungspark. EMCO CPS Pilot sorgt für eine 1:1 Abbildung der realen Maschine zum Definieren und Testen der Prozesse, optimieren der Zerspanungsabläufe und Schulen neuer Facharbeiter.



## CAD

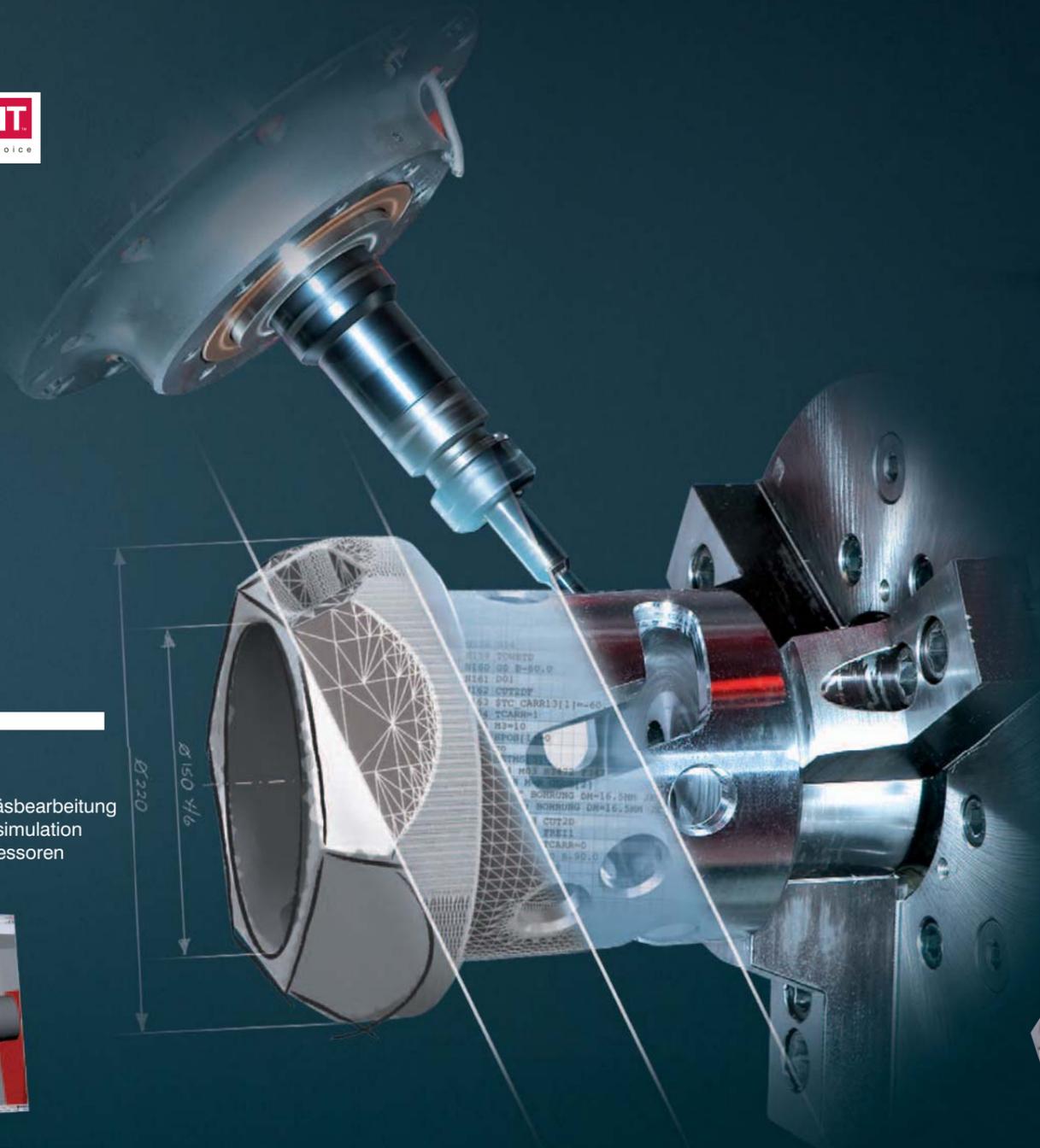
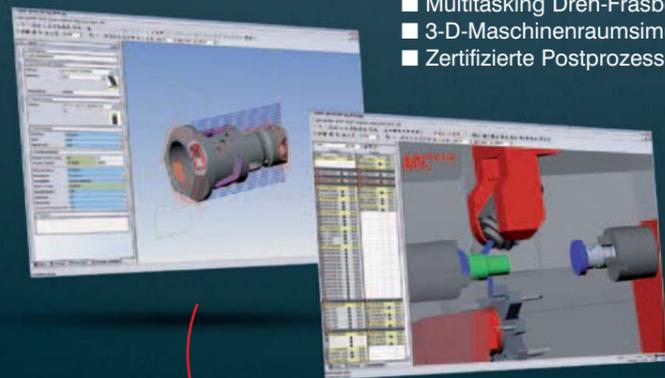
### Direkter CAD-Datenimport

- AutoCAD (DWG)
- Parasolid®
- Solid Edge®
- Solid Works®
- ACIS® (SAT)
- optionale Schnittstellen:  
CATIA®, Pro/ENGINEER®,  
STEP, STL, ...



## CAM

- 2-22 Achsen Drehen
- 2-5 Achsen Fräsen
- Multitasking Dreh-Fräsbearbeitung
- 3-D-Maschinenraumsimulation
- Zertifizierte Postprozessoren



## CPS

- 1:1 Simulation mit Kollisionserkennung
- Direkter Anschluss an CAM ESPRIT
- Prozessoptimierung
- Rücksimulation bestehender NC-Codes
- Verringerung der Ausschussrate
- Schulung an der virtuellen Maschine
- Simulation von Beladesystemen  
(z.B. EMCO Portallader)



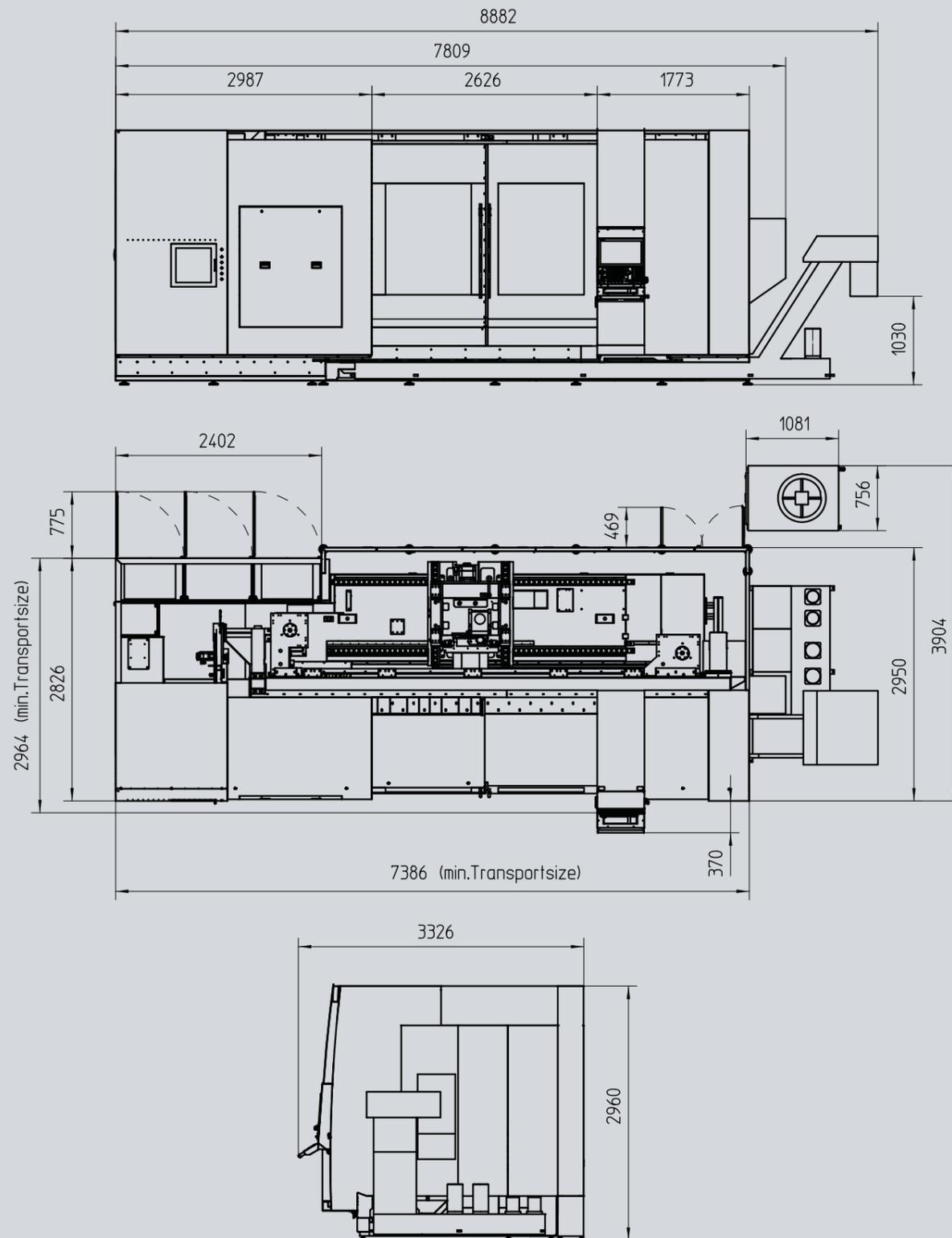
## Produktion

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





# Aufstellplan



Angaben in Millimetern

## HYPERTURN 100 Powermill Technische Daten

### Arbeitsbereich

|                                    |                       |
|------------------------------------|-----------------------|
| Umlaufdurchmesser über Bett        | 750 mm                |
| Max. Drehdurchmesser               | 720 mm                |
| Länge zwischen Spindel und Zentrum | 1700 / 2400 / 3300 mm |
| X1-Achse                           | 750 mm                |
| Y-Achse                            | 420 mm                |
| Z1-Achse                           | 1500 / 2200 / 3100 mm |

### Hauptspindel

|                                                |                                |
|------------------------------------------------|--------------------------------|
| Spindelanschluss (DIN 55026)                   | A2-8" // A2-11"                |
| Durchmesser Kraftspannfutter                   | 315 / 630 // 400 / 630 mm      |
| Max. Spindel-Drehzahl (mit Getriebe)           | 400 / 3500 // 143 / 2500 U/min |
| Max. Antriebsleistung der Hauptspindel         | 33 / 53 kW                     |
| Max. Drehmoment (S1/S6 40% DC)                 | 580 / 800 // 2600 / 3500 Nm    |
| Max. Gewicht inkl. Futter                      | 350 // 500 kg                  |
| Max. Gewicht zwischen den Zentren inkl. Futter | 800 // 1500 kg                 |

### Reitstock mit Pinole MK 5

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| Verfahrweg (ohne Lünette)        | 1300 / 2000 / 2800 mm |
| Pinolen Verfahrweg               | 150 mm                |
| Pinolen Durchmesser              | 150 mm                |
| Max. Anpresskraft                | 2500 – 22200 N        |
| Reitstock Verfahrgeschwindigkeit | 15 m/min              |

### X-, Z-, Y-Achse

|                                |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| X1-X2_Z2 / Z1 und Gegenspindel | 30 / 40 / 20 m/min |
| Vorschubkraft X1 / X2          | 1640 N             |
| Vorschubkraft Z1 / Z2          | 1640 N             |
| Gegenspindel                   | 1640 N             |

### Angetriebene Werkzeuge (BMT 65P - VDI 40)

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| Drehzahlbereich               | 6000 U/min |
| Drehmoment                    | 62 Nm      |
| Antriebsleistung (max.)       | 21 kW      |
| Angetriebene Werkzeuge (max.) | 12         |

### Werkzeugmagazin

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Werkzeugmagazin Positionen | 40 / 100 |
| Max. Werkzeuglänge         | 500 mm   |
| Max. Werkzeug Durchmesser  | 90 mm    |
| Max. Dreh-Werkzeug-Gewicht | 12 kg    |

### Kühlmitteleinrichtung

|                        |          |
|------------------------|----------|
| Kühlmitteldruck (max.) | 80 bar   |
| Arbeitsraumspülung     | 2x7 bar  |
| Kühltank Kapazität     | ab 600 l |

### Leistungsaufnahme

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Anschlusswert (max.) | 86 kVA |
| Druckluftanschluss   | 6 bar  |

### Abmessungen

|                                        |                       |
|----------------------------------------|-----------------------|
| Höhe über Flur                         | 1450 mm               |
| Gesamtlänge mit dem Spanförderer       | 8100 / 8800 / 9600 mm |
| Höhe                                   | 3000 mm               |
| Breite / mit Steuerungspanel           | 2900 mm               |
| Gewicht (abhängig von Typ und Zubehör) | 18000 – 22000 kg      |

