

EMCO



HYPERTURN 95/110

Die neue Generation der „Multitasking Maschinen“ für höchste Produktivität und Flexibilität



HOCHLEISTUNGS- DREH- FRÄSZENTRUM

Die Hyperturn 95/110 wurde konzipiert, um weitere Produktivitätssteigerungen bei der Serienfertigung zu erreichen. Ob Stangen-, Wellen-, Flansch- oder kubische Teile, mit ihren vielen unterschiedlichen Ausführungen deckt die modular aufgebaute Hyperturn 95/110 ein breites Spektrum an Bearbeitungsaufgaben ab.

Besonders geeignet ist sie für die serielle Herstellung von Werkstücken für die Automobilindustrie, den Maschinenbau, die Gleitlagertechnik und die Flugzeugindustrie.



Steuerkurvengehäuse
(Vergütungsstahl)

1 HAUPTSPINDEL

- / 2 Spindelösungen zur Auswahl: A2-8, A2-11
- / Hauptantrieb bis 52 kW Leistung (A2-11)
- / Hohes Drehmoment bis 2480 Nm (A2-11)
- / Großer Drehzahlbereich bis 3500 U/min (A2-8)
- / Stangendurchlass Ø 95 mm (A2-8)
- / Flüssigkeitsgekühlter Spindelstock
- / Stabile und robuste Spindellagerung

2 STEUERUNG

- / Sinumerik 840D sl
- / USB-Schnittstelle am Bedienpult
- / EMCO Diagnose
- / Bedienpult schwenk- und verfahrbar
- / 22" Multi-Touch-Display inkl. IPC und Prozessassistent EMCONNECT

3 MASCHINENVERKLEIDUNG

- / Umfassender Bedienschutz
- / Beste Zugänglichkeit
- / Große Arbeitsraumöffnung
- / Geeignet für Beladung von oben
- / Standardausstattung mit Späneförderer und Hochdruck-Kühlmittel-Pumpe



Maschine mit optionaler Ausstattung.

4 WERKZEUGSYSTEM OBEN

- / 12-fach-Werkzeugrevolver
- / Drehbarer Durchmesser bis 650 mm
- / Komplett abgedeckte Führungen
- / VDI40-Schnellwechselsystem
- / BMT oder CDI Schnittstelle (optional)
- / 12 angetriebene Werkzeugpositionen
- / Direct drive Antriebe für angetriebene Werkzeugpositionen (optional)
- / Servo-gesteuert – kurze Schwenkzeiten
- / Einsatz an beiden Spindeln

5 WERKZEUGSYSTEM UNTEN

- / 12-fach-Werkzeugrevolver
- / Drehbarer Durchmesser bis 650 mm
- / Komplett abgedeckte Führungen
- / VDI40-Schnellwechselsystem
- / BMT oder CDI Schnittstelle (optional)
- / 12 angetriebene Werkzeugpositionen
- / Direct drive Antriebe für angetriebene Werkzeugpositionen (optional)
- / Servo-gesteuert – kurze Schwenkzeiten
- / Einsatz an beiden Spindeln

6 GEGENSPINDEL

- / 2 Spindelösungen zur Auswahl: A2-8, A2-11
- / Bis 42 kW Leistung mit hohem Drehmoment bis 1040 Nm (A2-11)
- / Großer Drehzahlbereich bis 3500 U/min und bis 30 kW Leistung (A2-8)
- / Gleiche Anschlussdimension für Haupt- und Gegen spindle
- / Teilhohlspannung
- / Flüssigkeitsgekühlter Spindelstock
- / Stabile und robuste Spindellagerung

AUFBAU

1 MASCHINENAUFBAU

- / Verwindungssteife Stahl-Schweißkonstruktion
- / Maschinenbett gefüllt mit Polymerbeton
- / Rollenführungen in allen Linearachsen
- / Große Führungsabstände
- / Große Führungsschienen

2 FRÄSSPINDEL

- / Leistungsstarke Frässpindel 21,5 kW
- / Großer Drehzahlbereich 0 – 7000 (Opt. 12000) U/min
- / Wassergekühlte Motorspindel mit HSK-T63 (PSC63)
- / Interne und externe Kühlmittelzuführung
- / Klemmung in jeder Winkellage

3 WERKZEUGREVOLVER

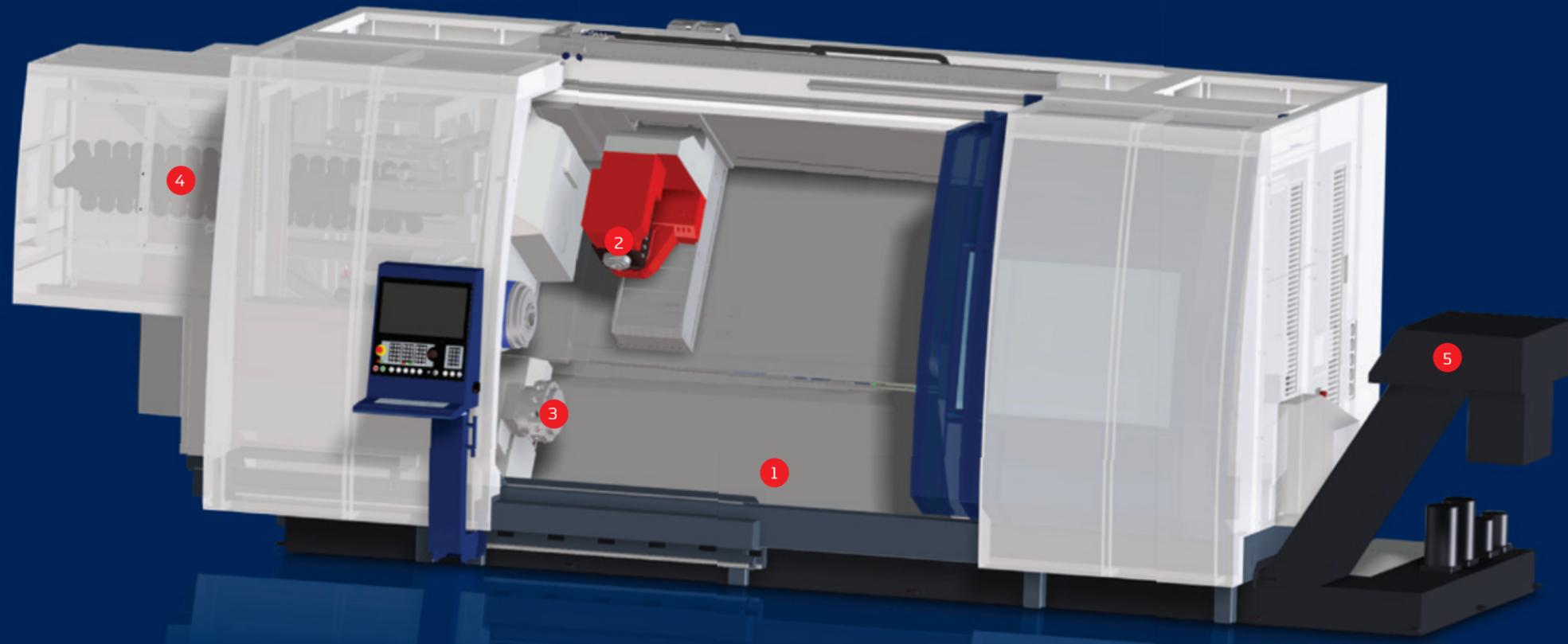
- / 12-fach VDI40 mit Schnellwechselsystem
- / Alle Positionen angetrieben
- / Optional mit BMT65 Schnittstelle und wassergekühltem Direktantrieb

4 WERKZEUGMAGAZIN

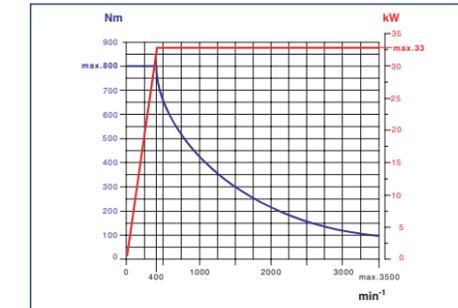
- / Integriertes Werkzeugmagazin für 40/80 Plätze
- / Optimaler Zugang für Kontrolle und manuelle Bestückung des Magazins

5 SPÄNEFÖRDERER

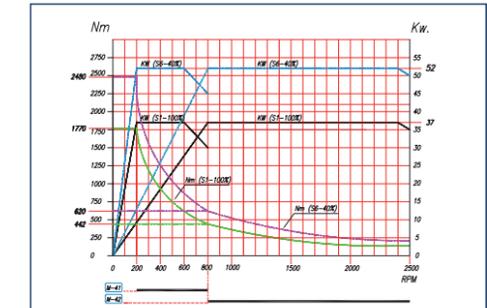
- / Schieberbandförderer
- / Integrierter Kühlmittelbehälter 690/740 l
- / Pumpen für Revolver/Frässpindel 2 x 14 bar
- / Pumpen für Spülung 2 x 6 bar
- / Optional Papierbandfilter und HD Pumpen bis 80 bar



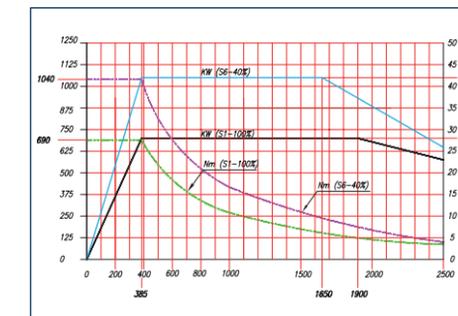
LEISTUNG UND DREHMOMENT



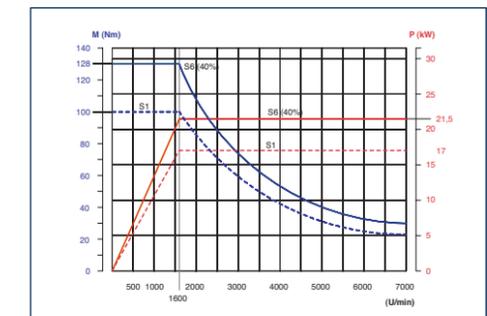
Hauptspindel A2-8 – Gegenspindel A2-8



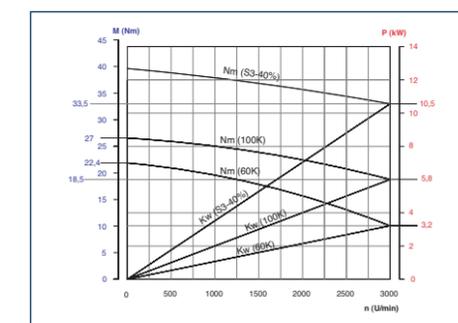
Hauptspindel A2-11



Gegenspindel A2-11

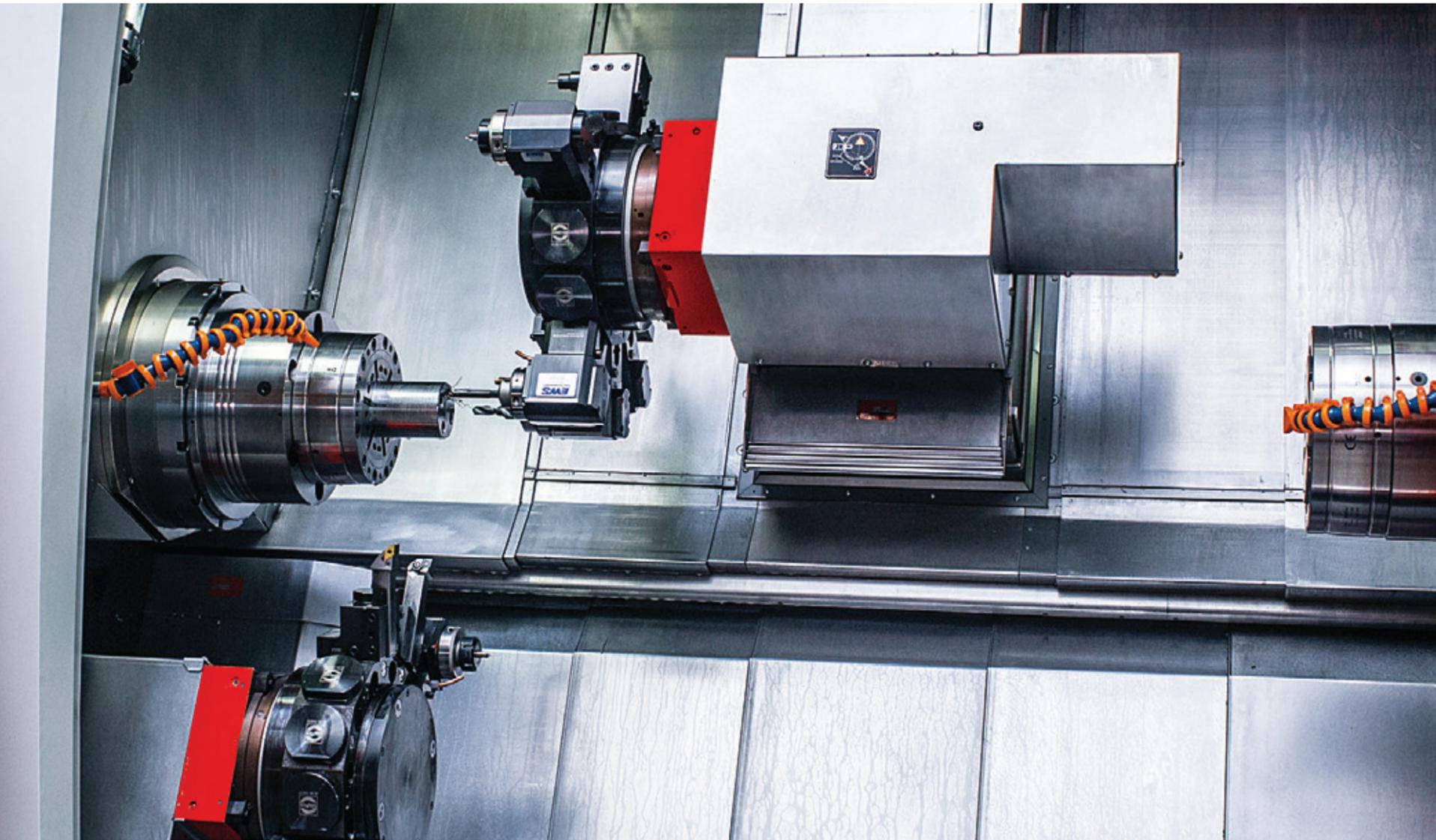


Frässpindel PowerMill



Werkzeugrevolver oben-unten VDI40

TECHNISCHE HIGHLIGHTS



MODULARER BAUKASTEN

Für die komplexe Komplettbearbeitung steht ein modularer Baukasten mit zwei Bettlängen (1700 oder 2300 mm), zwei Spindelgrößen, mit Frässpindel und B-Achse oder auch mit zwei Revolvern zur Verfügung.

HIGHLIGHTS

- / 2x A2-8" wassergekühlte Haupt- und Gegenspindel
- / 2x A2-11" leistungsstarke Haupt- und Gegenspindel
- / 2x 12-fach Werkzeugrevolver mit VDI 40 Schnellwechselsystem
- / Optional mit BMT -Revolver und Direktantrieb bis 6000 U/min
- / Y-Achsen zur Bearbeitung komplexer Dreh- und Frästeile
- / Stangenzuführung bis \varnothing 95/110 mm
- / Optimaler Spänefluss und bedienfreundlicher Arbeitsraum
- / Höchste Antrieb- und Steuerungsperformance



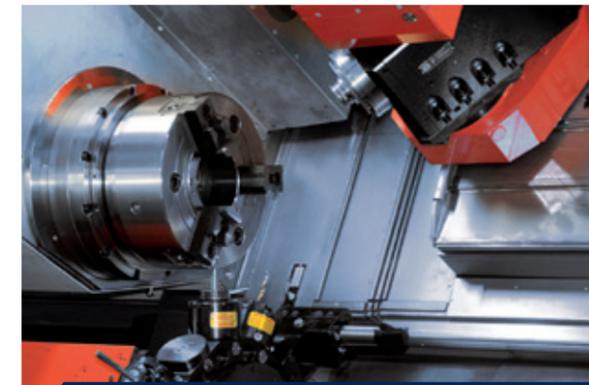
GEGENSPINDEL

Ansicht mit 6-fach Backenfutter \varnothing 500 mm. Bei der Ausführung mit B-Achse wird der obere Revolver durch eine flüssigkeitsgekühlte Frässpindel mit 21 kW ersetzt. Der Verfahrbereich der B-Achse beträgt 210°. Dieser kann stufenlos mit einer Auflösung von 0,001° verfahren werden. Zusätzlich kann die B-Achse in jeder Lage geklemmt und in einer 5° Teilung indiziert werden.



ARBEITSRAUM

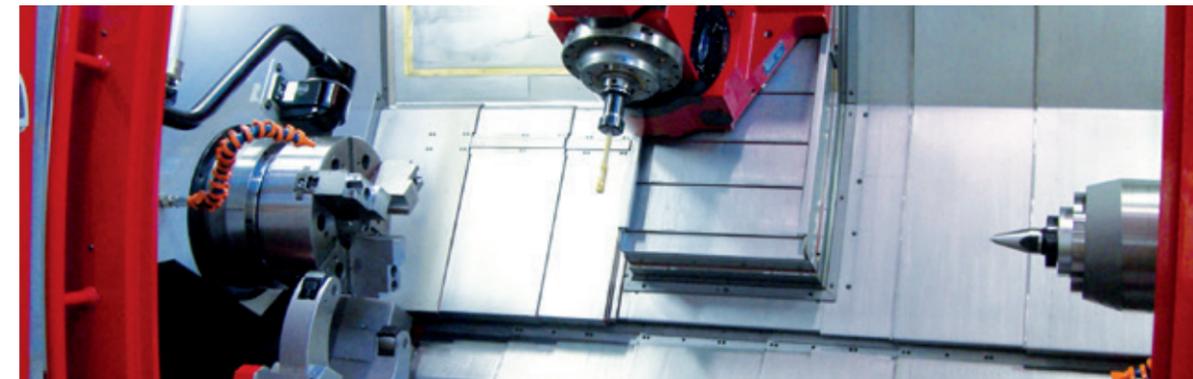
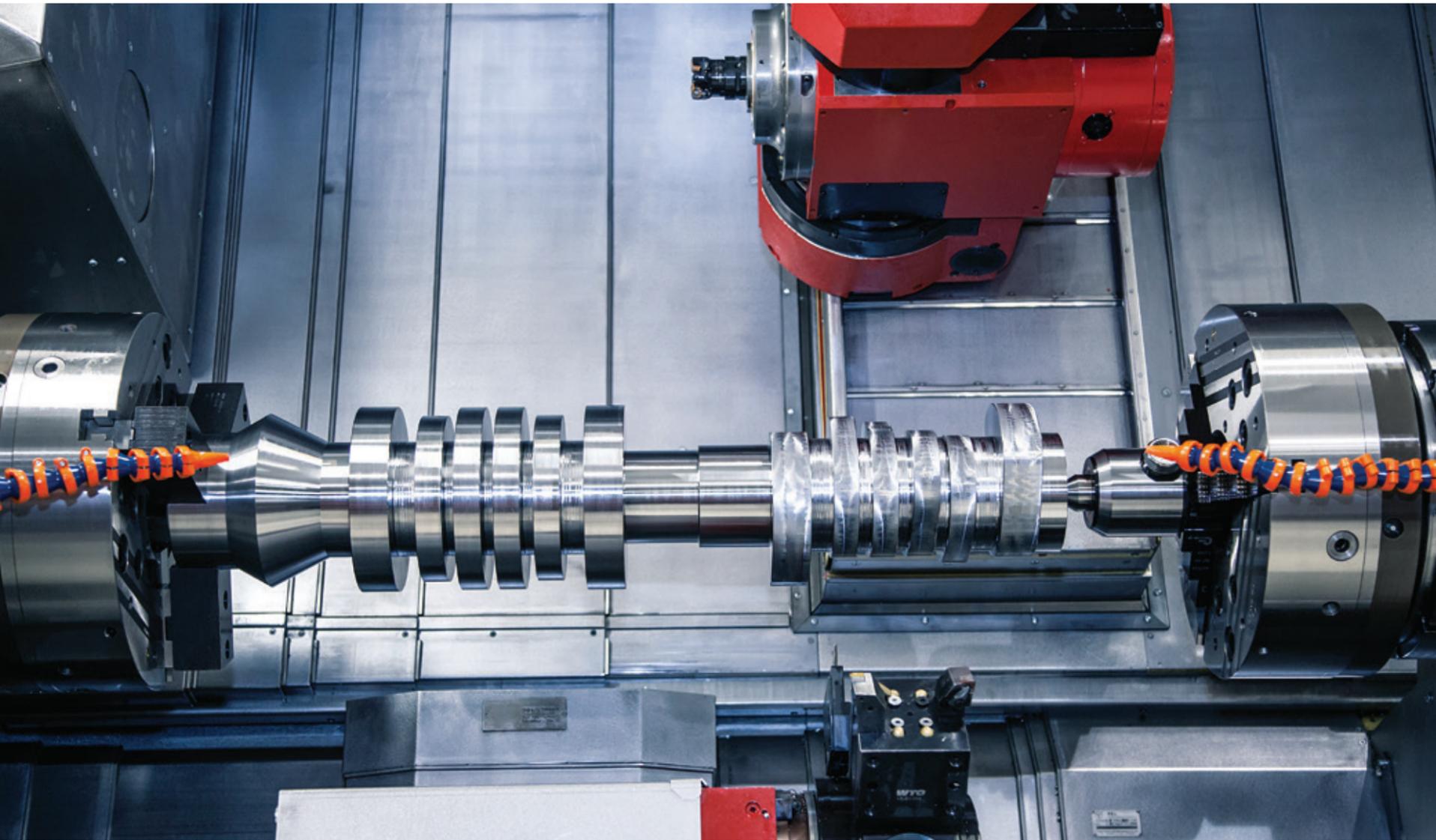
Der Arbeitsraum bietet höchste Ergonomie, das bedeutet sehr gute Zugänglichkeit zu den einzelnen Komponenten. Großzügig gestaltete Freiräume sorgen für einen optimalen Spänefluss auch bei der Zerspaltung von kritischen Werkstoffen. Alle Führungen sind mit Niroblechen abgedeckt, um Beschädigungen vorzubeugen.



HAUPTSPINDEL

Ansicht mit Spannmittel \varnothing 315 mm. Die Frässpindel und der untere Werkzeugwender haben keine Begrenzungen bei der Bearbeitung von Werkstücken mit größerem Durchmesser bis 710 mm.

TECHNISCHE HIGHLIGHTS

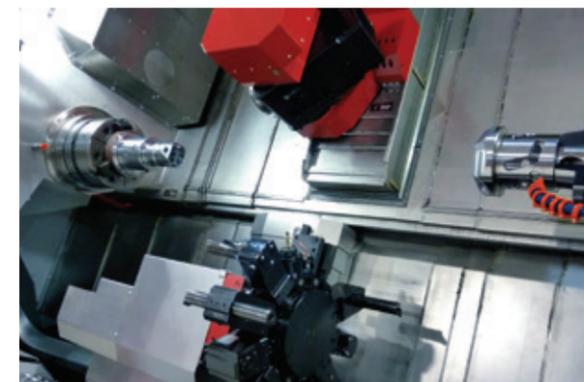


MODULARE MASCHINENKONZEPT

Das modulare Maschinenkonzept bietet je nach Kundenanforderung auch die Möglichkeit einer Reitstocklösung in Kombination mit NC-gesteuerter Lünette anstatt des unteren Werkzeugrevolvers. Die Lünette kann bei Bedarf hydraulisch 250 mm abgesenkt werden.

HIGHLIGHTS

- / Haupt- und Gegenspindel für komplexe Komplettbearbeitungen
- / Frässpindel mit HSK63 oder PSC63 Schnittstelle
- / Werkzeugrevolver mit VDI40 oder BMT65 Direkt Antrieb
- / Großzügiger Arbeitsraum für optimale Ergonomie und größeres Teilespektrum
- / Stabile und genaue C-Achse für konturgenaue Fräs- und Fräs-Drehbearbeitungen
- / Starke Y-Achse mit großem Hub
- / Dynamische B-Achse mit Frässpindel „PowerMill“ für maximale Flexibilität
- / Voll-NC-Reitstock mit integrierter Pinole für die Komplettbearbeitung von Wellen



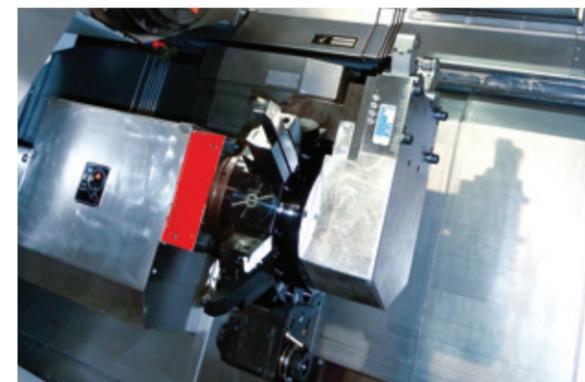
12-FACH SERVO-REVOLVER

Ist ein schneller 12-fach Servo-Revolver mit sehr kurzen Schaltzeiten für standardisierte VDI40 oder CDI80 Werkzeuge. Alle Stationen können angetriebene Werkzeughalter für Bohr-, Fräs- oder Gewindeschneid-Operation aufnehmen. Der Bediener kann zu jeder Zeit die Schwenkgeschwindigkeit beeinflussen. Max. Drehdurchmesser 650 mm auch mit unterem Revolver möglich.



WERKZEUGMAGAZIN

80-fach Werkzeugmagazin mit Werkzeugwechsler integriert im Maschinenaufbau.



REVOLVERLÜNETTE

Hydraulische Lünette mit Zentrierbereich von \varnothing 8-125 mm für mehr Flexibilität bei der Wellenbearbeitung.

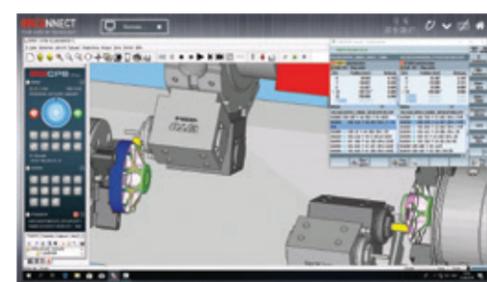
NETZWERKE ENTSTEHEN INDIVIDUELL – UNSERE LÖSUNGEN AUCH

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.



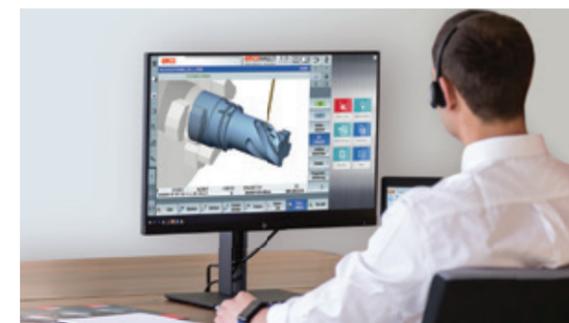
Innovatives Konzept

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.

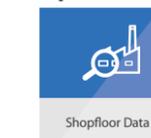
EMCONNECT HIGHLIGHTS UND FUNKTIONEN

- / 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

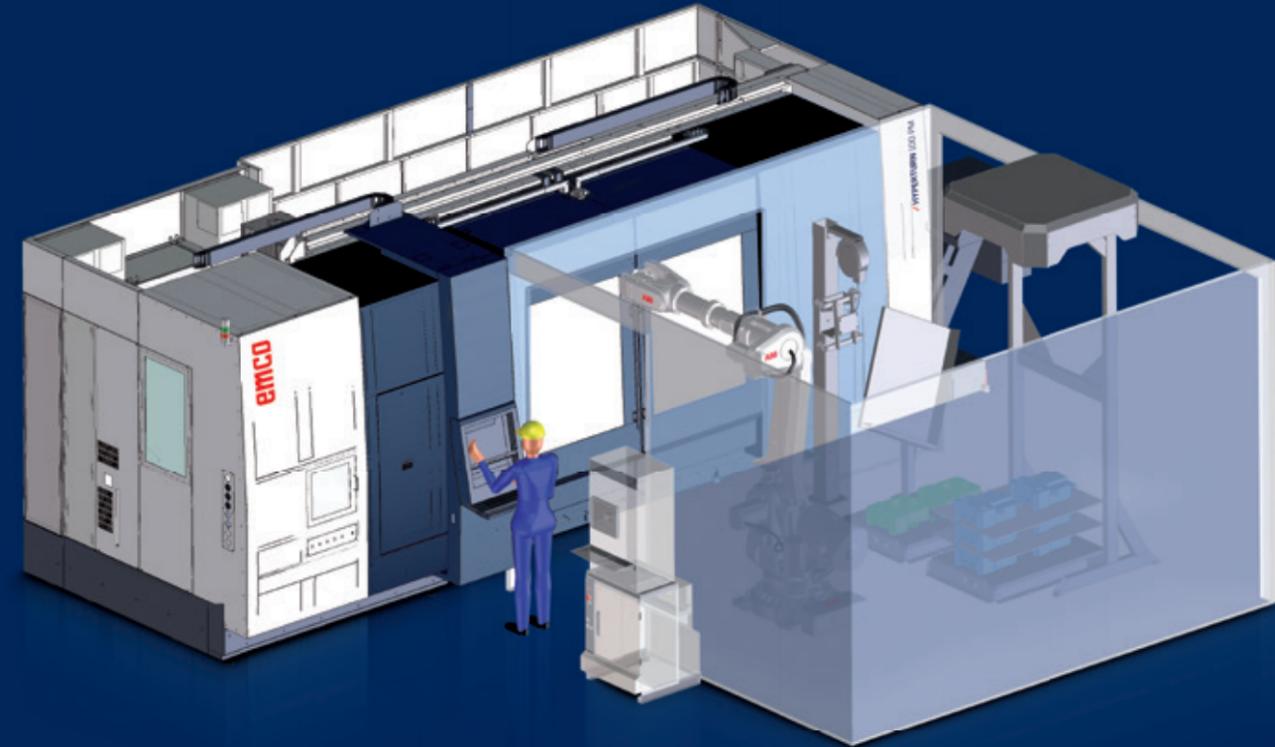
Standard-Apps

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



EMCO AUTOMATIONSLÖSUNGEN: OPTIMIERUNG VON PRODUKTIONSPROZESSEN MIT HOHER FLEXIBILITÄT.



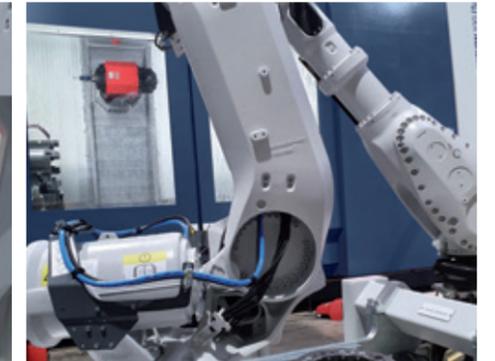
DIE VORTEILE

- / Vollautomatisches Be- und Entladen der Werkstücke
- / Mehrkanalige Sinumerik-Steuerung inklusive Anwenderzyklen
- / Nahtloses Zusammenspiel von Werkzeugmaschine und Beladevorrichtung
- / Vielfältige Möglichkeiten der kundenspezifischen Anpassung
- / Integrationsmöglichkeit von Messstation, Signierstation, Reinigungsstation, etc.
- / Reduktion der Rüstzeit dank einer Beladeluke
- / Weltweiter Service

RETURN ON INVESTMENT AM LAUFENDEN BAND

EMCO-Lösungen konzentrieren sich auf kundenspezifische Anforderungen.

Die perfekte Umsetzung der kundenspezifischen Anforderungen verkürzt die Produktionszeiten. Die kompakten Aufstellmaße von 8900 x 7200 mm entsprechen optimal den Gegebenheiten in der Produktion. Der Roboterkopfwechsel mit diverse Greifern, die flexible selbstzentrierende Lösung für verschiedene Teile, die Zusammenführung von Teilen durch den Werkzeugrevolver und die B-Achse erweitern die Anlage und erfüllen den Anspruch an hohe Produktivität. Paletten-Scanner nach Rohlingen ermöglichen das orientierte Laden der Rohlinge in die Maschine und erhöhen die Autonomie für die unbeaufsichtigte Produktion.



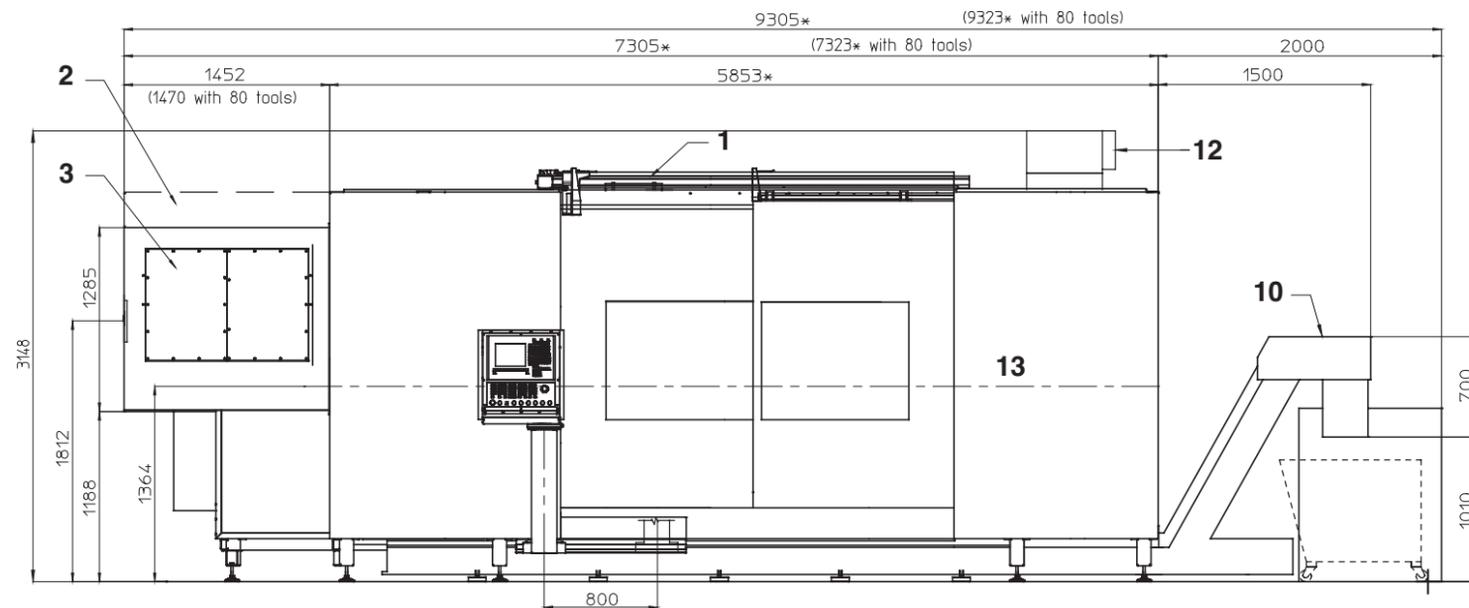
Durch die Kooperation mit ABB stehen der Roboter IRB6700 / 245 kg, das Paletten-System FLEXLOADER FP800 mit 2D- / 3D-Kamera und die Fertigstellung der Anlage von der Backenstation mit automatischem Wechsel zur Verfügung. Damit haben wir ein perfektes Ergebnis, das den Kundenanforderungen entspricht.



Die sehr kurzen Rüstzeiten, die optimale Software-Lösung und die Benutzerfreundlichkeit bei höchster Sicherheit sind die entscheidenden Faktoren für eine gewinnbringende Fertigung.

/ AUFSTELLPLAN

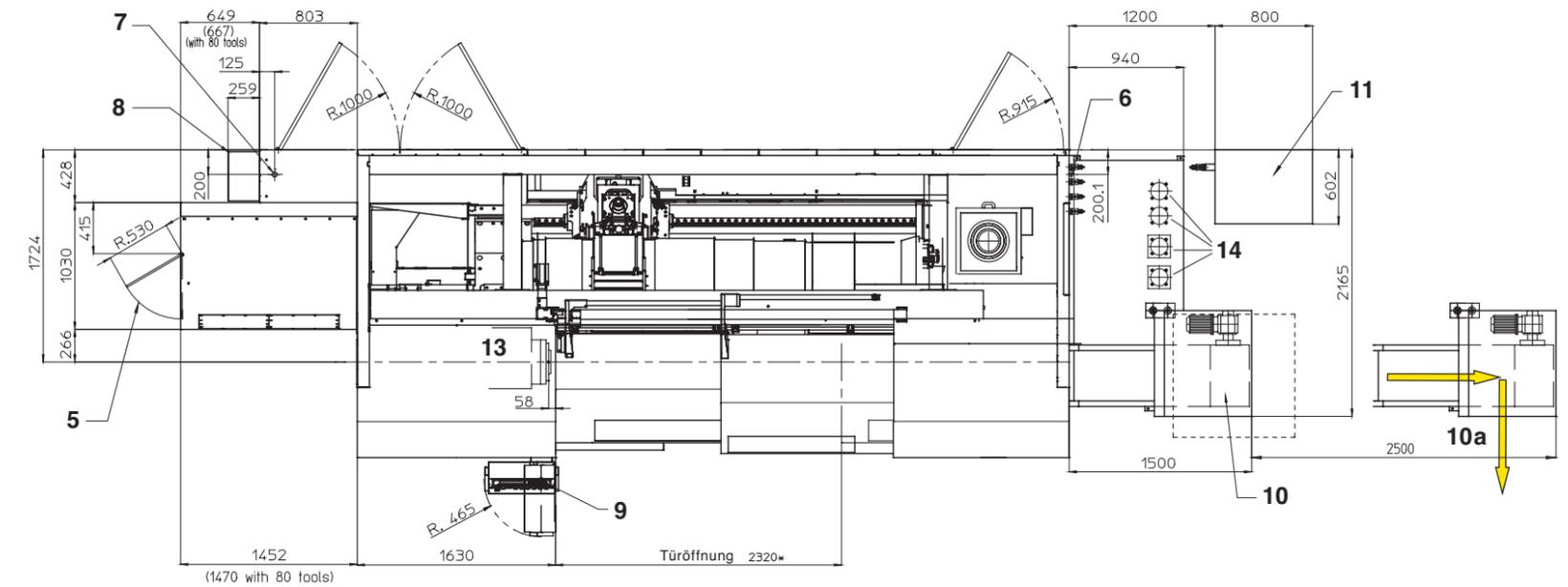
Aufstellplan HT95/110 PM



Angaben in Millimetern

/ AUFSTELLPLAN

Aufstellplan HT95/110 DT



Platzbedarf für Bedienung und Wartung:
ca. 12000* x 4200 mm

Angaben in Millimetern

TECHNISCHE DATEN

Arbeitsbereich

Umlauf-Durchmesser über Bett	720 mm
Abstand zwischen den beiden Spindelnasen	1700 / 2300 mm
Max. Drehdurchmesser	710 mm

Verfahrbereich

Verfahrweg X1 mit B-Achse / X2	+540/-10 (340) / 300 mm
Verfahrweg Z1 mit B-Achse/mit Werkzeugwender / Z2	1300/1900 (1340/1940) / 1340/1940 mm
Verfahrweg Gegenspindel	1360/1960 mm

Hauptspindel

Drehzahlbereich (Knick-Drehzahl)	3500 (400) / 2500 (200) mm
Max. Drehmoment	580/800 / 1770/2480 Nm
Spindelanschluss DIN 55026	A2-8 / A2-11
Spindeldurchmesser im vorderer Lager	160 / 190 mm
Spindeldurchmesser im hinteren Lager	140 / 170 mm

Gegenspindel

Drehzahlbereich (Knick-Drehzahl)	3500 (400) / 2500 (200) mm
Max. Drehmoment	580/800 / 690/1040 Nm
Spindelanschluss DIN 55026	A2-8 / A2-11
Spindeldurchmesser im vorderer Lager	160 / 190 mm
Spindeldurchmesser im hinteren Lager	140 / 170 mm

C-Achsen

Auflösung der Rundachse	0,001°
Eilganggeschwindigkeit	1000 U/min

Antriebsleistung

Hauptspindel (AC-Hohlspindelmotor)	24/33 / 37/52 kW
Gegenspindel (AC-Hohlspindelmotor)	24/33 / 28/42 kW

B-Achse

Verfahrbereich	210°
Haltemoment der Klemmung	3600 Nm
Antriebsmoment interpolierend	100 / 128 Nm (75 / 105 Opt.)

Werkzeugmagazin

Werkzeugaufnahmekapazität	20 / 40 / 80 mm
Max. Werkzeugdurchmesser	80 (120) mm
Max. Werkzeuglänge	250 mm
Max. Werkzeuggewicht	5 kg

Werkzeugrevolver mit BMT-Schnittstelle und Direktantrieb

Anzahl der Werkzeugpositionen	12
Präzisionsschnittstelle	BMT-65P
Werkzeugquerschnitt für Vierkantwerkzeuge	25 x 25 mm
Schaftdurchmesser für Bohrstangen	40 mm
Werkzeugwechselzeit	0,5 Sek.
Drehzahlbereich der angetriebenen Werkzeuge	0 – 6000 U/min
Drehmoment der angetriebenen Werkzeuge	80 Nm
Antriebsleistung der angetriebenen Werkzeuge	28 kW

Vorschubantriebe

Eilganggeschwindigkeit X1 / X2	30 m/min
Eilganggeschwindigkeit Z1 / Z2	30 m/min
Max. Vorschubkraft X1 / X2	1640 N
Max. Vorschubkraft Z1 / Z 2	1640 N
Max. Vorschubkraft Gegenspindel	1640 N

Kühlmitteleinrichtung

Behältervolumen	690 / 740 l
Kühlmitteldruck	14 bar
Fördermenge bei 14 bar / 6 bar	10/60 l/min

Leistungsaufnahme

Anschlusswert	63 kVA
Druckluftanschluss	6 bar

Abmessungen/Gewicht

Höhe der Drehachse über Flur	1364 mm
Gesamthöhe	2890 mm
Aufstellfläche (mit Späneförderer) B x T	8705 / 9305 x 3160 mm
Gesamtgewicht	18000-22000 kg

Sicherheitseinrichtungen gem. CE

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