

emco group

Designed for your profit



MAXXTURN 95

Universal-Drehzentrum für die Bearbeitung
von Wellen- und Futterteilen

TURNING
EMCO-WORLD.COM

EMCO MAX

1 STEUERUNG

- Ergonomisches, schwenkbares Bedienpult
- Sinumerik 840D sl mit 15" Farbbildschirm
- Umfangreiche Bearbeitungszyklen
- 3D-Simulation
- USB-Schnittstelle, 230V Steckdose

2 ARBEITSRAUM

- Viel Freiraum
- Optimaler Spänefluss
- Gut zugänglich

3 HAUPTSPINDEL

- 2 Varianten zur Auswahl
 - Drehmomentstarker Riemenantrieb
 - Dynamischer und steifer Direktantrieb
- Max. Drehzahl 2500 / 3500 U/min
- Spindelanschluss KK8 (DIN 55026)
- Teilhohlspannung bis \varnothing 95 mm
- Hohlspannzylinder \varnothing 95 mm optional

4 WERKZEUGREVOLVER

- 12 Positionen VDI 40
- 12 zusätzliche Werkzeugaufnahmen am Umfang (Block-tools)
- Synchronisiertes Gewindeschneiden und Mehrkantdrehen Standard



8

Maschine mit optionaler Ausstattung



Werkzeugrevolver-Scheibe
(Stahl)



Antriebswelle
(Stahl / C45)

MAXXTURN 95

Für Teillängen bis zu 1300 mm und einen Drehdurchmesser von 500 mm geeignet, erledigt die Maxxturn 95 Dreh- und Fräsarbeiten bei schwerer Zerspanung ebenso perfekt wie die Bearbeitung von Präzisionsteilen mit höchsten Oberflächengüten. Eine hochgenaue C-Achse, eine steife Y-Achse mit großem Verfahrweg und hohe Eilgänge komplettieren das Leistungspaket.



5 Y-ACHSE

- Hub +80 / -60 mm
- 90° im Maschinenaufbau implementiert
- Breiter Führungsabstand
- Stabile und kompakte Bauweise

6 SPÄNEFÖRDERER

- Scharnierbandförderer
- Auswurfhöhe 1150 mm
- 350 Liter Kühlmittelvolumen
- In der Grundausstattung enthalten

7 MASCHINENVERKLEIDUNG

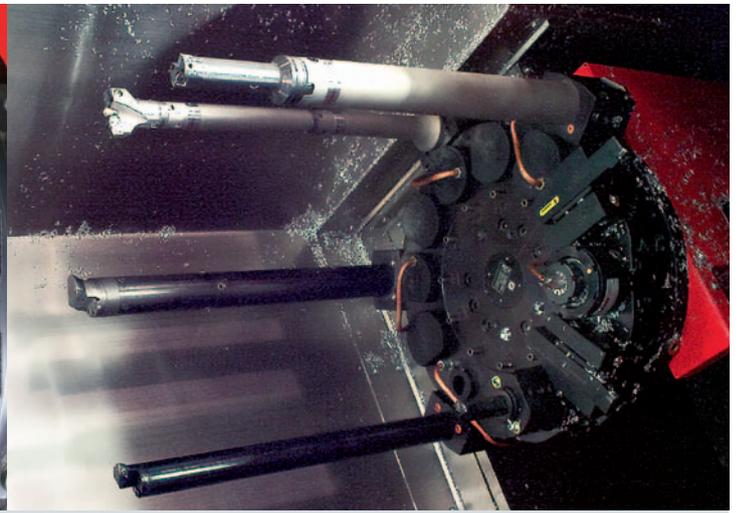
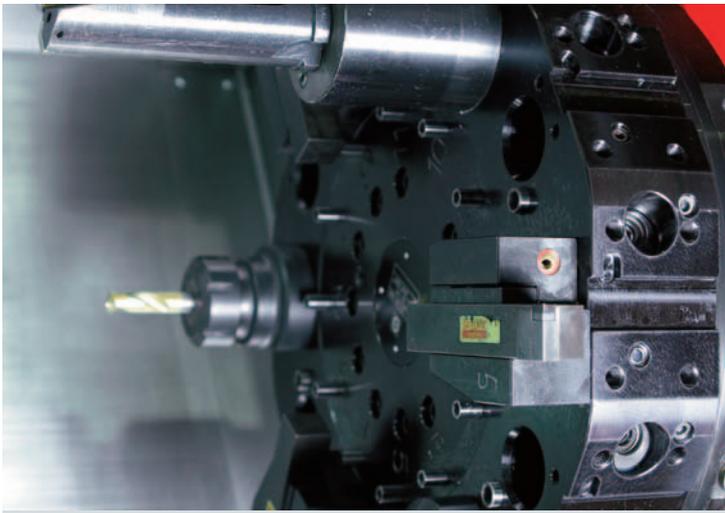
- Umfassender Schutz vor Späneflug
- 100% kühlmitteldicht
- Großes Türsicherheitsglas
- Freie Sicht in den Arbeitsraum

8 KOMPAKTES MASCHINENDESIGN

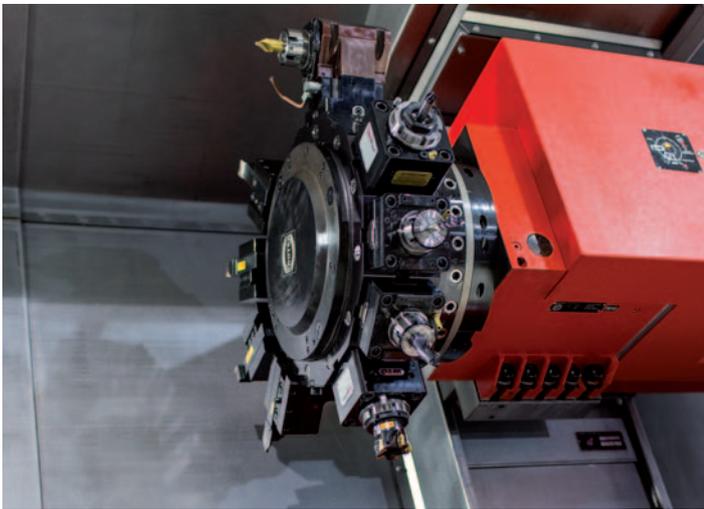
- Sorgt für geringen Platzbedarf



Felge
(Aluminium)

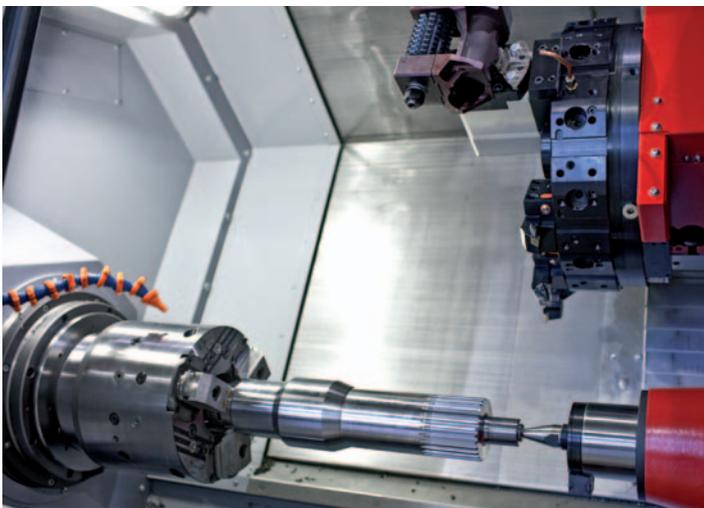


Werkzeugrevolver. 12-fach VDI 40 Axialrevolver mit Ein-Motoren-Technik. Ein Servomotor treibt die angetriebenen Werkzeuge und die Schwenkbewegung. Kein Abheben, durchschaltend mit Richtungslogik. Jede Station kann angetriebene Werkzeughalter mit Kupplung DIN 5480 aufnehmen. Zusätzlich befinden sich am Umfang 12 Blocktool-Aufnahmen. Diese ermöglichen die Aufnahme von schweren Bohrstangen bis Durchmesser 50 mm.

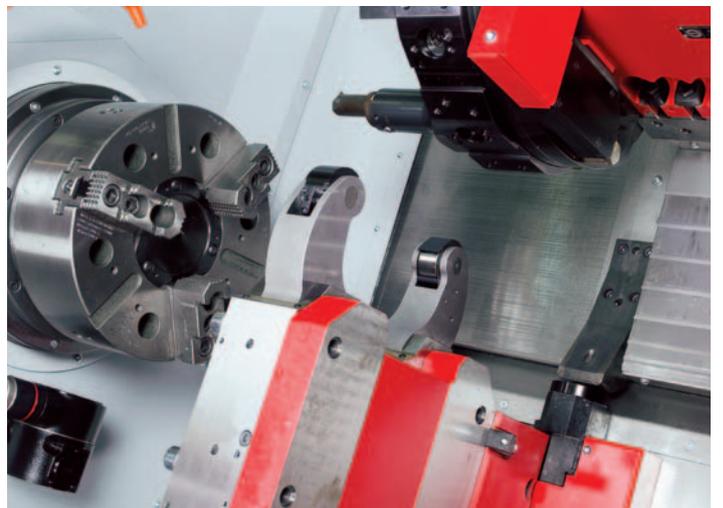


BMT-Revolver. Zur wirtschaftlichen Fertigung von aufwendigen Dreh- /Fräswerkstücken mit überwiegendem Fräsanteil, gibt es optional den BMT55P-Revolver mit wassergekühltem Direktantrieb. Mit max. 12000 U/min, 30 Nm und 10 kW bietet dieser Revolver optimale Voraussetzungen für die Komplettbearbeitung.

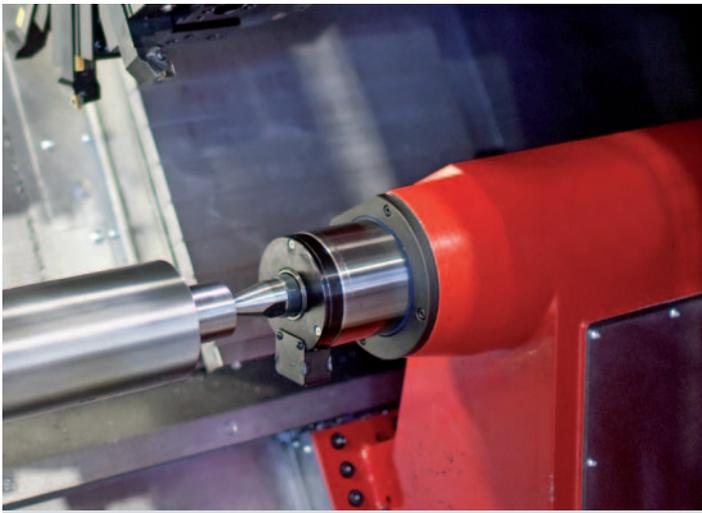
EMCO MAXXTURN 95 Technische



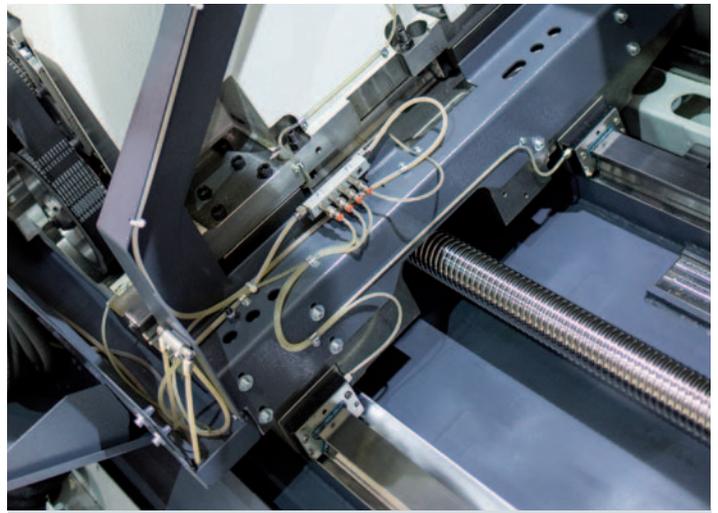
Hauptspindel. Es stehen zwei Varianten zur Auswahl. Einmal die Spindel mit konventionellem Riemenantrieb für hohe Zerspanungsmomente (bis 1040 Nm) und einmal die bewährte wassergekühlte Motorspindel für hohe Drehzahlen. Diese bietet auch optimale Voraussetzungen für komplexe Fräsbearbeitungen.



Lünette. Die hydraulisch betätigte Lünette mit einem Zentrierbereich von $\varnothing 30 - 245$ mm sitzt auf einem Schiebeschlitten der entweder über den Werkzeugschlitten geschleppt und positioniert wird oder optional über einen eigenständigen Kugelgewindetrieb verfahren werden kann. In Position wird er über eine Klemmvorrichtung hydraulisch geklemmt. Die Lünette ist mit Späneschutz ausgestattet und an die Zentralschmierung angeschlossen.



Reitstock. Der Reitstock sitzt auf einer Wälzführung und kann serienmäßig über den Werkzeugschlitten geschleppt und positioniert werden. Bei Bedarf kann ein Kugelgewindtrieb die Verfahrbewegung übernehmen. In der jeweiligen Position wird er über eine Klemmvorrichtung hydraulisch geklemmt. Eine Pinole mit integrierter Lagerung und MK4-Aufnahme übernimmt dann mit einem max. Hub von 120 mm die Abstützung des Werkstückes.

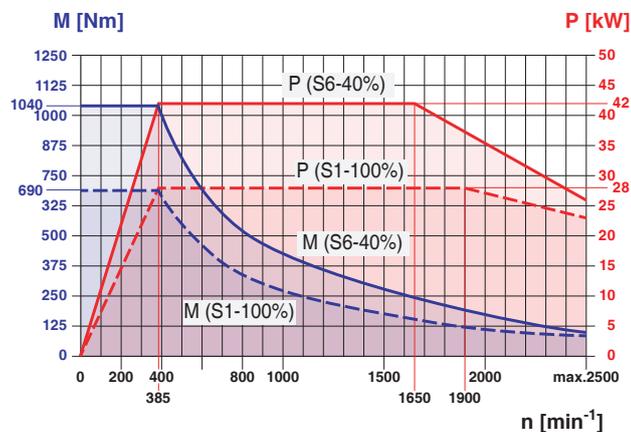


Y-Achse. Die Y-Achse bildet ein Highlight in der MAXXTURN Serie. Sie ist im Maschinenaufbau so integriert, dass höchstmögliche Stabilität anhand von kurzen Auskraglängen und breiten Führungsbahnabständen garantiert wird. Damit lassen sich komplexe Bearbeitungsaufgaben durchführen und Werkstücke in nur einer Aufspannung komplett herstellen.

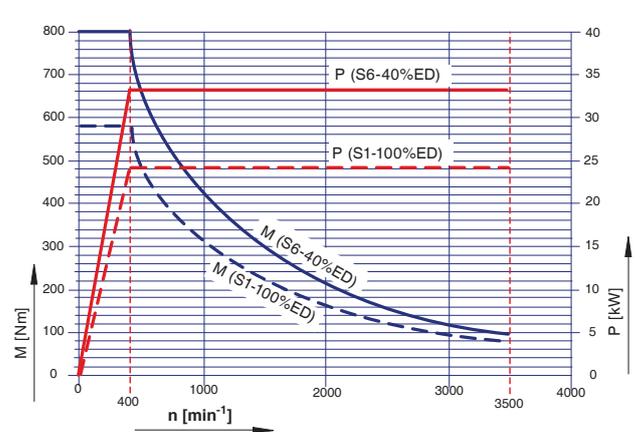
Highlights

Highlights

- Sehr robuste Bauweise
- Höchste Bearbeitungsgenauigkeit
- Hohe Eilganggeschwindigkeiten
- Stabile Y-Achse mit großem Verfahrweg
- Optional: NC-gesteuerte Lünette oder Reitstock
- Angetriebene Werkzeuge inklusive C-Achse
- Einfaches, dialoggestütztes Programmieren
- Made in the Heart of Europe



Leistungs- und Drehmomentverlauf Hauptspindel mit Riemenantrieb



Leistungs- und Drehmomentverlauf Hauptspindel mit Direktantrieb

EMCO MAX

1 WERKZEUGREVOLVER

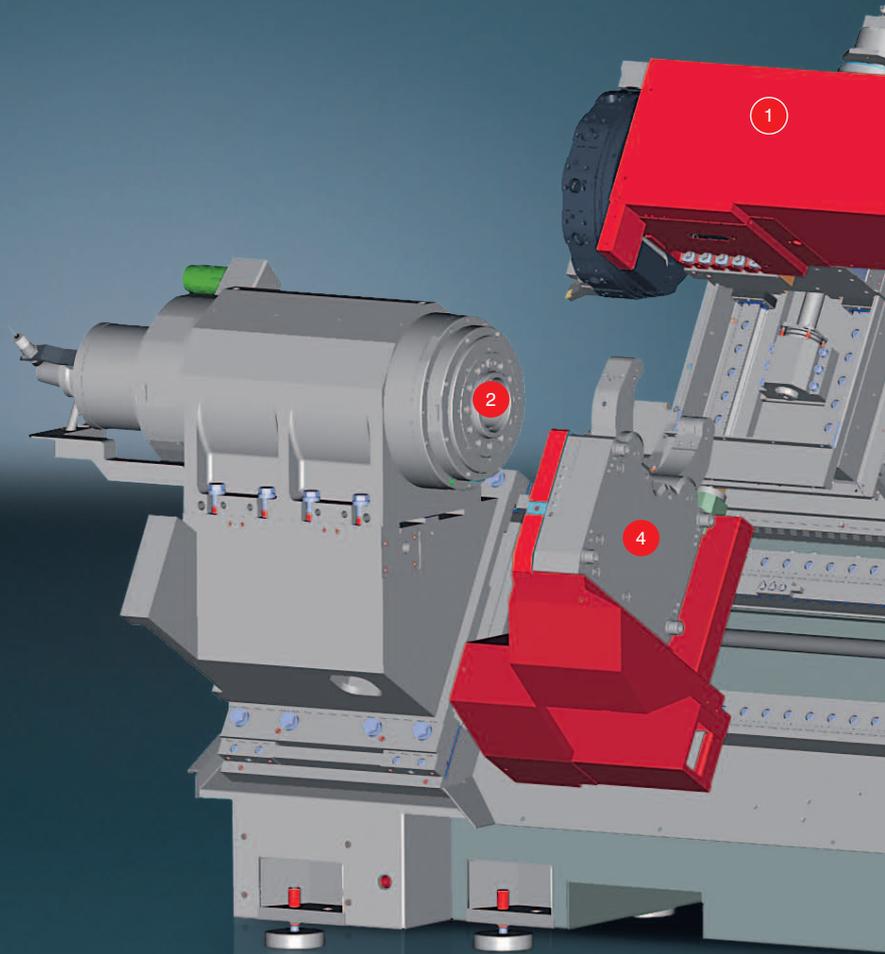
- VDI-Schnellwechselsystem
- 12 angetriebene Werkzeugstationen
- Block-Tool Aufnahmen für die Innenbearbeitung
- Mit Override regelbare Schwenkgeschwindigkeit

2 HAUPTSPINDEL

- Hohe Antriebsleistung 42 / 33 kW
- Hohe Haltemomente für die Fräsbearbeitung
- Geschlossener Kühlkreislauf
- Spindelanschluss A2-8
- Teilhohlspannung $\varnothing 95 \times 670$ mm
- Hohlspannzylinder $\varnothing 95$ mm optional

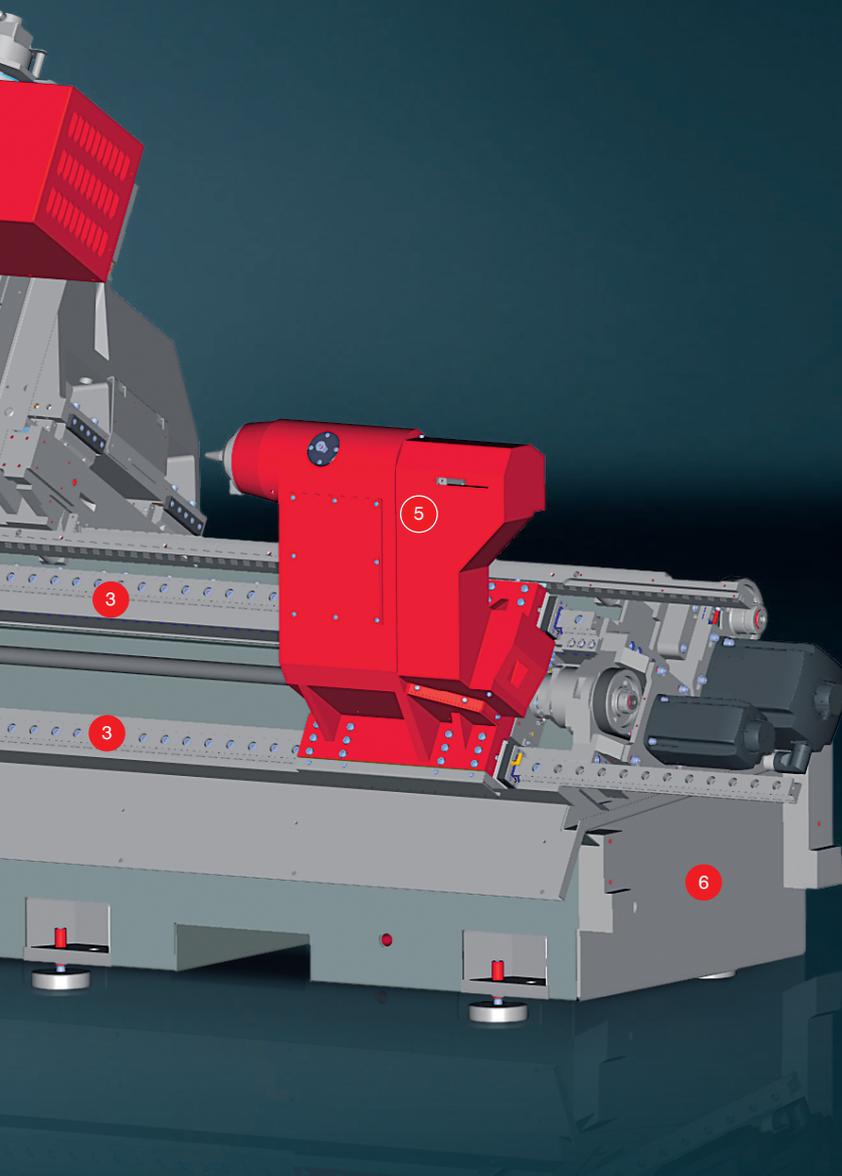
3 ROLLENFÜHRUNGEN

- In allen Linearachsen
- Vorgespannt
- Spielfrei in alle Krafrichtungen
- Hohe Eilganggeschwindigkeiten
- Verschleißfrei
- Minimaler Schmierbedarf



MAXXTURN 95

Die MAXXTURN 95 wurde mit Hilfe von FEM-Analysen optimal auf die hohen Anforderungen in der modernen Zerspanungswelt konzipiert. Als Kernstück dient dabei das einteilige Maschinenbett. Dieses wird als geschlossene Stahl-Schweißkonstruktion ausgeführt und mit HYDROPOL® gefüllt. Dabei sorgen zusätzliche Armierungen für höchste Stabilität in höher beanspruchten Bereichen. Das sorgt für höchste Steifigkeit, Präzision und optimale Vibrationsdämpfung. Die MAXXTURN 95 steht für hohe Langlebigkeit bei gleichzeitig hoher Bearbeitungsgenauigkeit. Sie ist die Basis für hohe Wertschöpfung in der Produktion.



4 LÜNETTE

- Spannbereich \varnothing 30 - 245 mm
- Selbstzentrierend
- Zentralgeschmiert mit Sperrluft beaufschlagt
- Geschleppt oder NC-gesteuert

5 REITSTOCK

- Verfahrbereich 1050 mm (915 mm mit Lünette)
- \varnothing 100 mm Pinolendurchmesser
- 120 mm Pinolenhub
- Innenkonus MK4
- Geschleppt oder NC-gesteuert

6 MASCHINENBETT

- Monoblockbauweise
- Stahl/Schweißkonstruktion mit HYDROPOL® gefüllt

Alles aus e

1 PORTALACHSEN

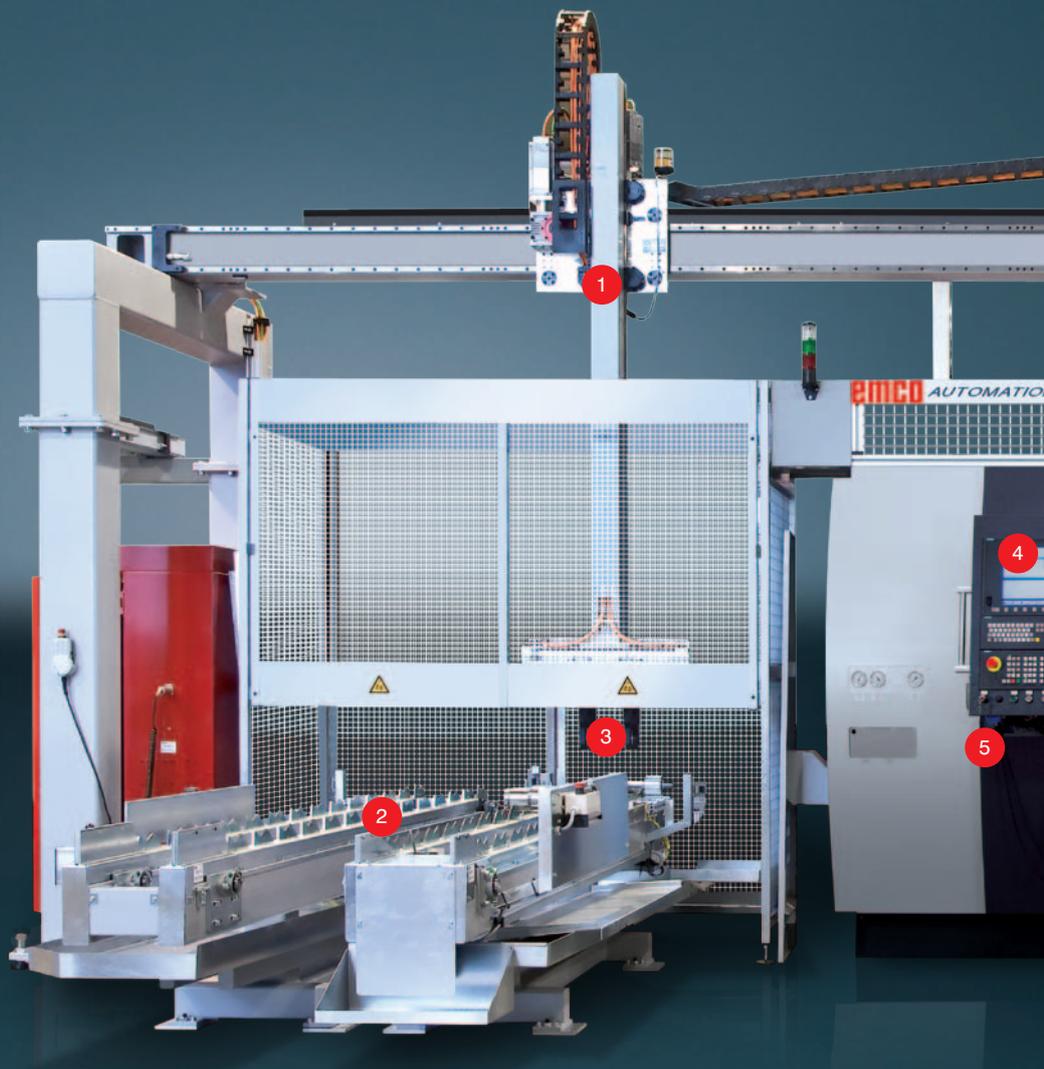
- Robuste Mechanik
- Sicherheitsbremse
- Zentralschmierung
- Optional: H-Lader, Maschinenverknüpfung

2 ROHTEILBAND / FERTIGTEILBAND

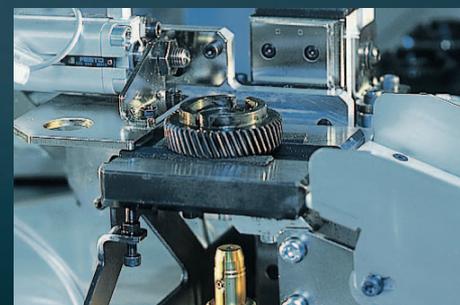
- Wellentaktband (dargestellt)
- Umlaufmagazin

3 PORTAL

- Elektrische Wellengreifer
- Greifkraft einstellbar
- Positionskontrolle über NC-Achse
- Keine Druckluft erforderlich

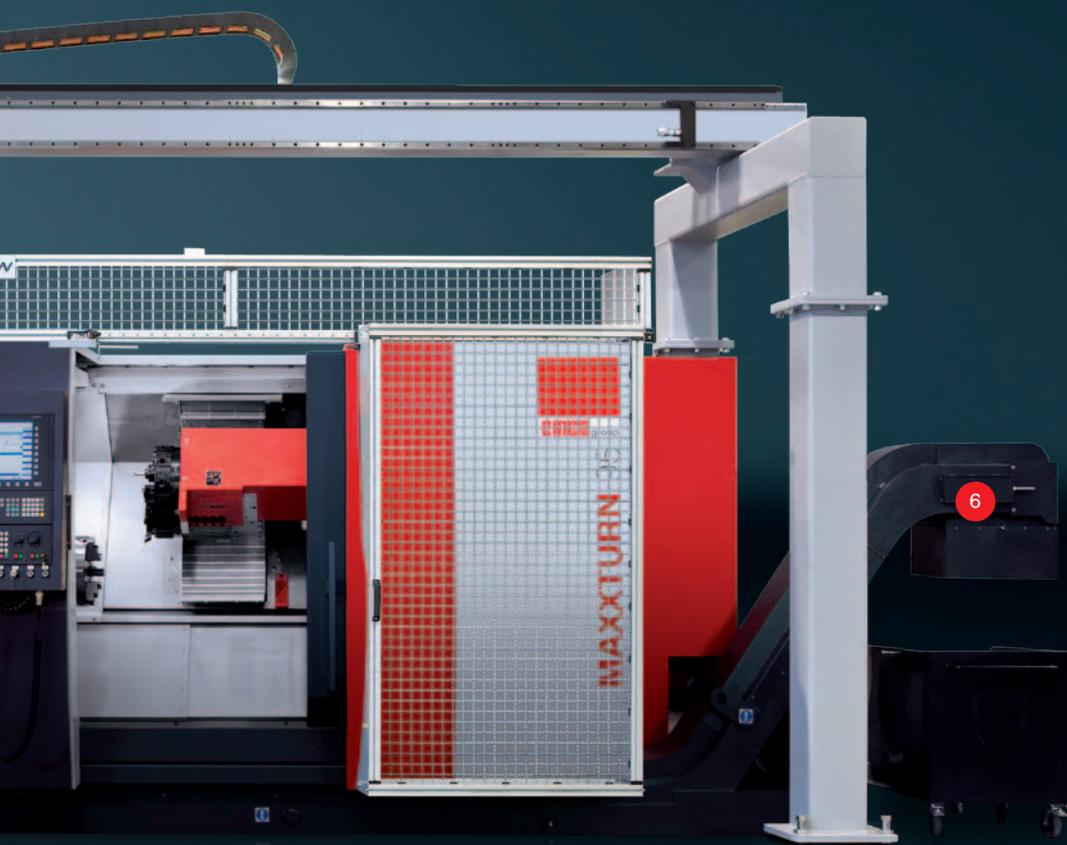


Magazinierung: Die Roh- und Fertigteile werden mit einem 2-spurigem Taktband automatisch zu- bzw. abgeführt. Das Band wurde für eine Kapazität von 20 Teilen ausgelegt. Der Wellengreifer greift das beidseitig zentrierte Rohteil vom Taktband ab und bringt dieses in die Maschine. Die Magazinierung der Roh- und Fertigteile erfolgt identisch. Das Beladeportal ist für ein max. Werkstückgewicht von 150 kg ausgelegt.



...einer Hand.

Die Ladeportal-Lösung von EMCO bietet ein Maximum an Flexibilität beim Gewicht und der Maschinengröße. Es erlaubt die Einbindung unterschiedlicher Automationsvarianten wie z.B. Wellentaktband, Umlaufmagazin, Roboter oder Meßstationen. Damit lassen sich je nach Kunden-Anforderung variable Umsetzungen mannarmer Komplettlösungen realisieren.



4 STEUERUNG

- Ergonomisch drehbar angeordnet
- Mehrkanalig für Zerspanung und Teile-Handling
- Siemens 840D sl inkl. ShopTurn
- LCD-Farbmonitor
- USB-Schnittstelle
- Ethernet-Anbindung

5 HYDRAULIKEINHEIT

- Ergonomische Bedienung
- Automatische Drucküberwachung
- Kompakt und wartungsarm

6 SPÄNEFÖRDERER

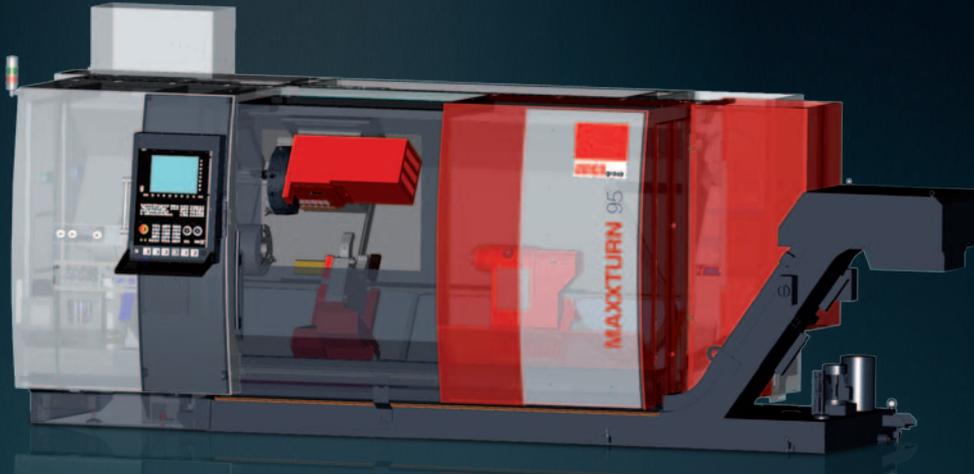
- Scharnierbandförderer
- Auswurfhöhe 1150 mm
- 350 Liter Kühlmittelvolumen
- In der Grundausstattung enthalten

Messeinrichtung: Am Magazintisch integrierte Messstation für die mannarme Fertigung von Präzisionsteilen. Die Werkzeugkorrekturen werden vollautomatisch nachjustiert. Jedes Werkstück wird mit dem Portallader in die Messeinrichtung gelegt und mit dem Messdorn vermessen. Gut-Teile werden in den Teilebehälter gestoßen, Ausschussteile werden gesondert abgelegt.



Bedienung: Die Maxxturin 95 Portallader wurden von EMCO konzipiert und wird elektrisch sowie NC-technisch über die Maschinensteuerung angesteuert und programmiert. Dazu läuft an der Steuerung ein zusätzliches, eigenständiges Handling-Programm ab. Die Wellengreifer werden über eine selbsthemmende Gewindespindel betätigt und sind sehr einfach auf das jeweilige Werkstück umrüstbar. Das Handheld-Terminal dient der übersichtlicheren Bedienung einzelner Maschinenkomponenten und ist in die Maschine integriert.

Qualität, die sich rechnet.



Kühlmittelpumpen

Wartungsarme Eintauchpumpen für Drücke bis 25 bar und Förderströme bis 1500 l/min bieten optimale Bedingungen für die Zerspaltung und stellen einen zuverlässigen Spänetransport sicher.



Spannzylinder / Spannfutter

Präzises und sicheres Spannen der Werkstücke garantieren hydraulisch betätigte Spannzylinder und Spannfutter. Die Hub-Überwachung wird mittels programmierbarer Sensoren realisiert. Zeitraubendes Verstellen von berührunglosen Endschaftern entfällt.



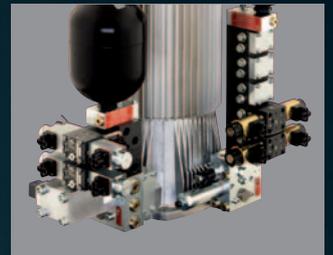
Werkzeughalter

Innovative und ausgereifte Werkzeughaltersysteme bilden die Grundlage für die wirtschaftliche Zerspaltung. Hohe Wechselgenauigkeit und Stabilität sorgen für kurze Rüst- und Zykluszeiten.



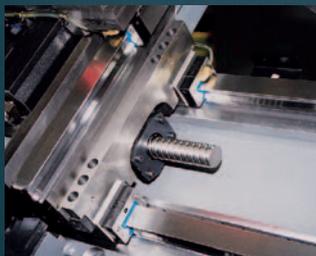
Spindelstöcke

Die Gestaltung und Fertigung von Spindelstöcken gehört zu den Kernkompetenzen von EMCO. Beim Engineering liegt der Fokus auf Präzision, Robustheit, hoher Steifigkeit, präzisiertem Rundlauf und langer Lebensdauer.



Hydrauliksysteme

Kompakte Abmessungen, geräuscharmer Betrieb und hohe Energieeffizienz gehören zu den Vorteilen der von EMCO verwendeten Hydraulik-Aggregate. Nachgeführte Druckschalter ersparen aufwändiges, manuelles Justieren der Drücke.



Maschinenbetten / Schlitten

Bei der Abstimmung der Komponenten legen wir großen Wert auf hohe Stabilität, gutes Dämpfungsverhalten sowie thermoneutralen Aufbau. Die hohe Stabilität wird durch einen kurzen Kraftfluss erzeugt, die thermische Stabilität durch Symmetrie und die Dämpfung durch die Wahl der Materialien und Schnittstellen.



Werkzeugrevolver

Schnell schaltende Revolver mit regelbarer Schwenkgeschwindigkeit und Fräsantrieb gehören heute zum Standard der Technik. Der spielfreie Fräsantrieb ermöglicht nicht nur das Fräsen und Bohren sondern auch Gewindeschneiden ohne Ausgleichfutter, Abwälzfräsen und Mehrkantdrehen.



Kugelgewindetriebe und Wälzführungen

Hoch präzise und groß dimensionierte Führungsschienen sowie Kugelgewindetriebe mit optimaler Vorspannung bieten die Grundlage bei der Zerspaltung von Präzisionsteilen.



Späneförderer

Scharnierbandförderer sind flexibel einsetzbar und sorgen für eine sichere Ausbringung der Späne. Eine Überlastkupplung mit Überwachung verhindert Beschädigungen bei unsachgemäßer Verwendung.

Minimaler Ressourceneinsatz für maximalen Gewinn.



Der verantwortungsbewusste Umgang mit Ressourcen bei Werkzeugmaschinen ist bei EMCO eine konsequente Haltung im Sinne einer langfristigen Investition. Der Fokus liegt durchgängig von der Entwicklung, Konstruktion bis hin zur Fertigung der Maschinen auf einem sinnhaft sparsamen Umgang mit Rohstoffen und Energieformen. Dabei werden die Einsparungen parallel in zwei Bereichen erzielt:

1. Reduzierung des Grundverbrauchs der Werkzeugmaschine, d.h. Aggregate werden nach Bedarf zu- und abgeschaltet und die installierten Anschlussleistungen werden minimiert.
2. Reduzierung des variablen Verbrauchs: dies zeigt sich in gewichtsminierten Achsen, Energierückspeisung, Erhöhung des Ausstoßes von Gutteilen und der Verkürzung der Prozesskette durch Komplettbearbeitung.

Mit diesen Maßnahmenpaketen, die laufend weiterentwickelt und optimiert werden, zeigt EMCO, dass sein Slogan „Designed for your Profit“ kein leeres Versprechen ist: Intelligentes Sparen im Sinne der Umwelt und der Kunden ohne Kompromisse bei Qualität und Flexibilität.

[Netz-rückspeisendes Antriebssystem]

Kinetische Energie wird in elektrische Energie umgewandelt und in das Netz zurückgespeist.
Einsparung bis zu 10%



[Kompakte Hydraulik mit Druckspeicher]

Auf Grund des sogenannten Speicherlade-Betriebes läuft die Pumpe nur bei Bedarf. Ist der Druckspeicher gefüllt, schaltet die Pumpe auf Umlaufbetrieb.
Einsparung bis zu 90%



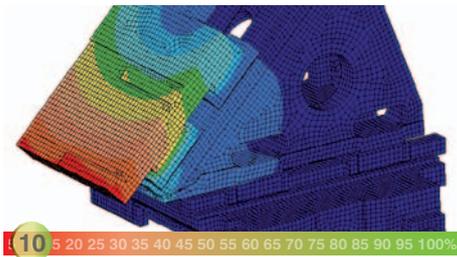
[Wälzführungen]

Äußerst geringe Reibungsverluste auf Grund der Rollreibung. Hohe Dynamik bei gleichzeitig minimalem Schmiermittelverbrauch.
Einsparung bis zu 50%



[Strukturoptimierte Mechanik]

Mit Hilfe der FEM-Analyse werden relevante Bauteile in Bezug auf Steifigkeit, bei gleichzeitiger Gewichtsreduktion, optimiert.
Einsparung bis zu 10%



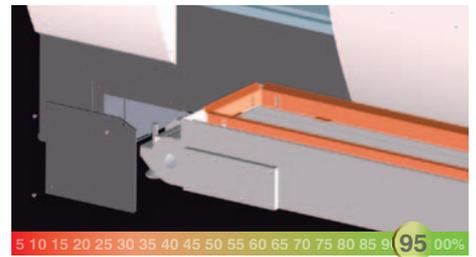
[Hocheffiziente Motoren]

Hohe Wirtschaftlichkeit garantiert der Einsatz von energie-effizienten Motoren (IE2) im Bereich der Kühlmittelaufbereitung.
Einsparung bis zu 10%



[Getakteter Späneförderer]

Programmierbare Pausenzeiten ermöglichen einen optimalen Einsatz des Späneförderers abhängig vom Zerspanungsprozess.
Einsparung bis zu 95%



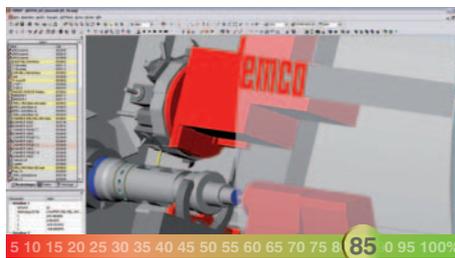
[Intelligente Standby-Konzepte]

Verbrauchsreduzierung durch automatische Abschaltung von Hilfsaggregaten sowie Maschinenraum- und Bildschirmbeleuchtung nach definierter Betätigungspause am Bedienpanel.
Einsparung bis zu 50%



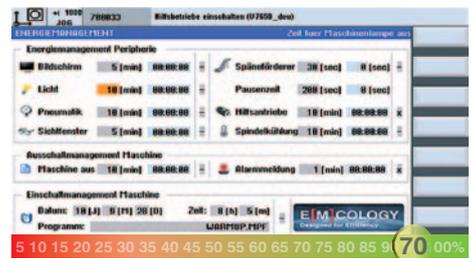
[Virtuelle Maschine]

Erhebliche Verkürzung der Rüst- und Einfahrzeiten an der Maschine ermöglicht durch ausgereifte Simulations- und Programmiersoftware.
Einsparung bis zu 85%



[Intelligentes Energiemanagement]

Einfach zu bedienende Eingabemaske zum Aktivieren der einzelnen Energiesparfunktionen.
Einsparung bis zu 70%





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).

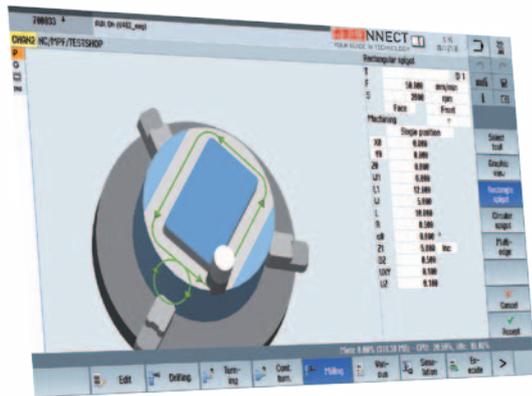


Hardwarebasis - 22" Industrie-Touch-Bedieneinheit in Verbindung mit einem Industrie-PC (IPC)

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

e“ für Produktionsablauf



SINUMERIK – die Steuerung und das Herzstück der Maschine

Über einen Klick auf das emcoCONNECT-Logo kann via App-Launcher jederzeit zwischen den emcoCONNECT-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.

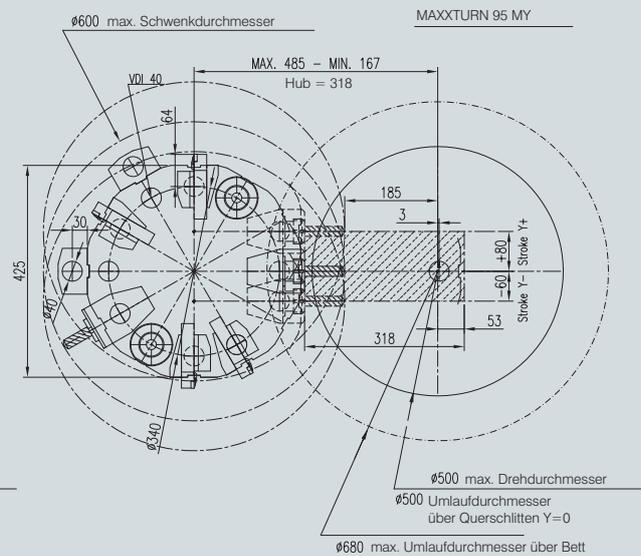
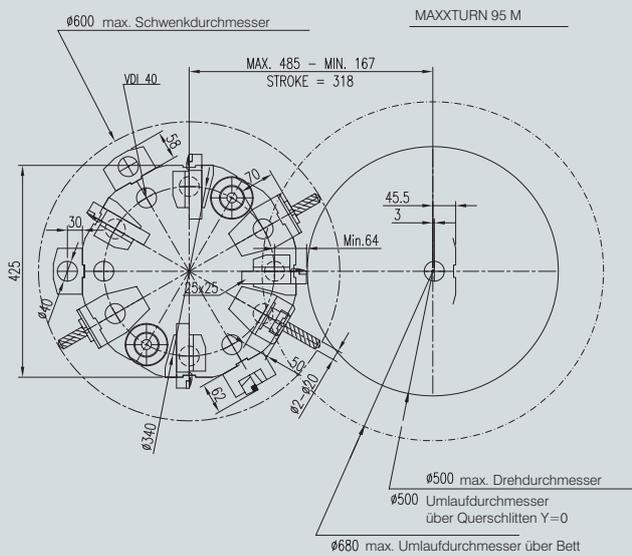
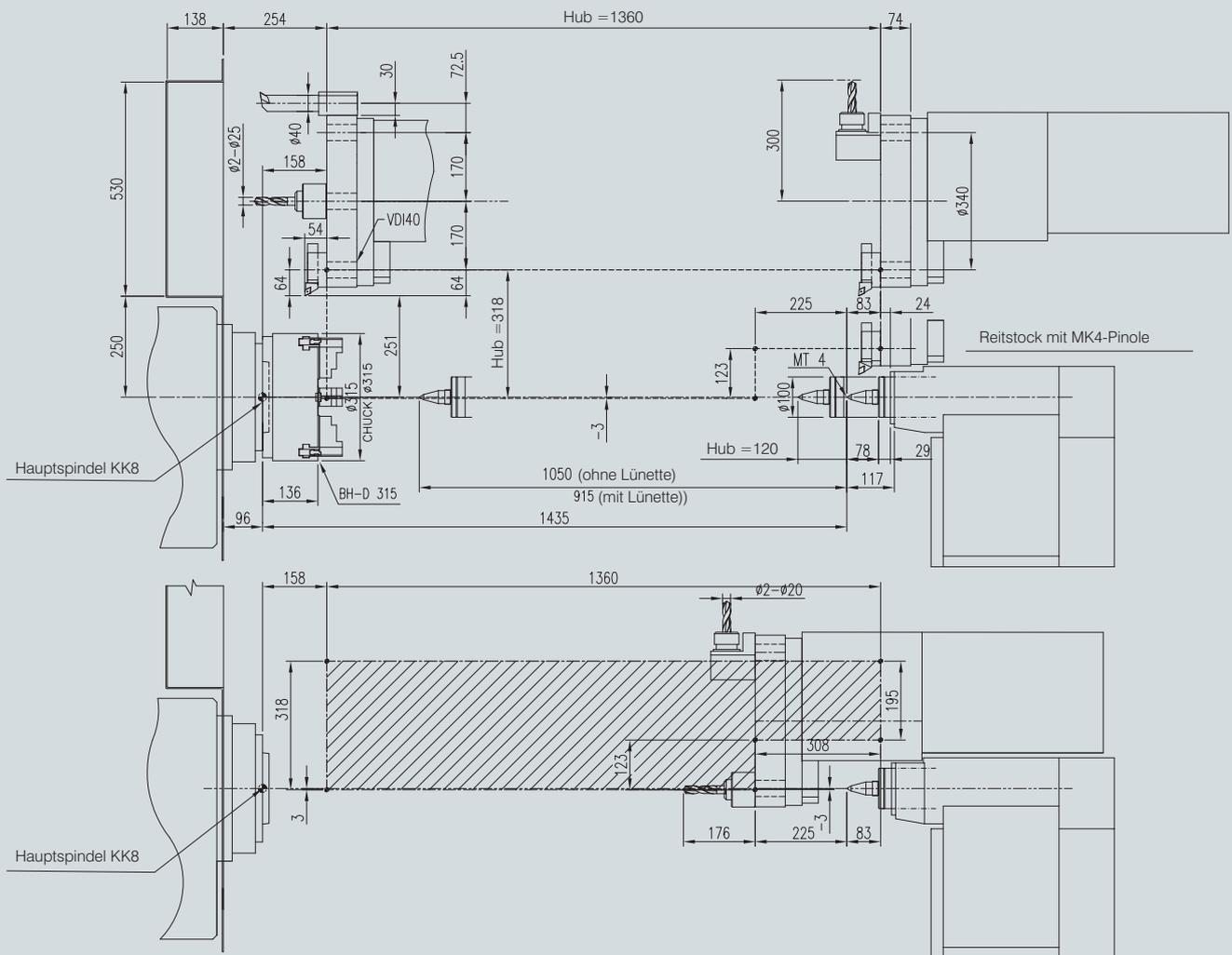


DOCUMENTS – eine auf Ihren individuellen Bedarf abgestimmte und erweiterbare digitale Dokumentensammlung

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

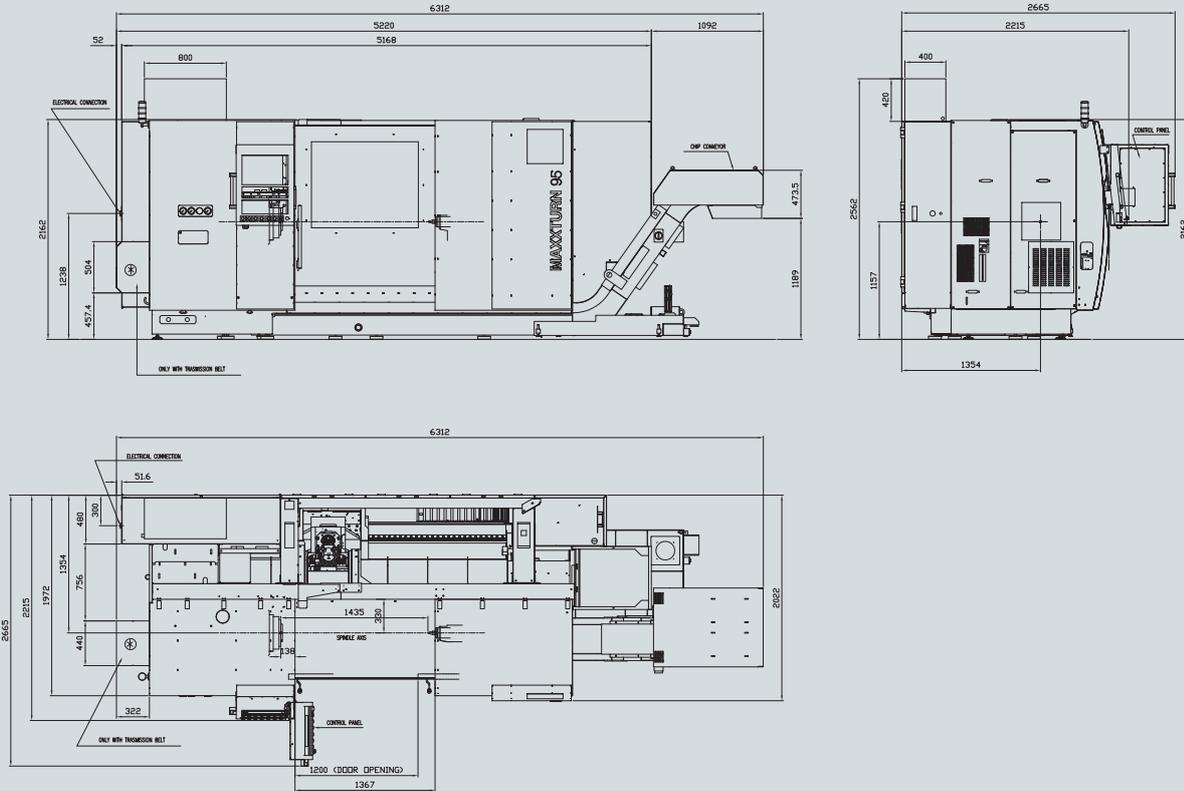


Arbeitsraum

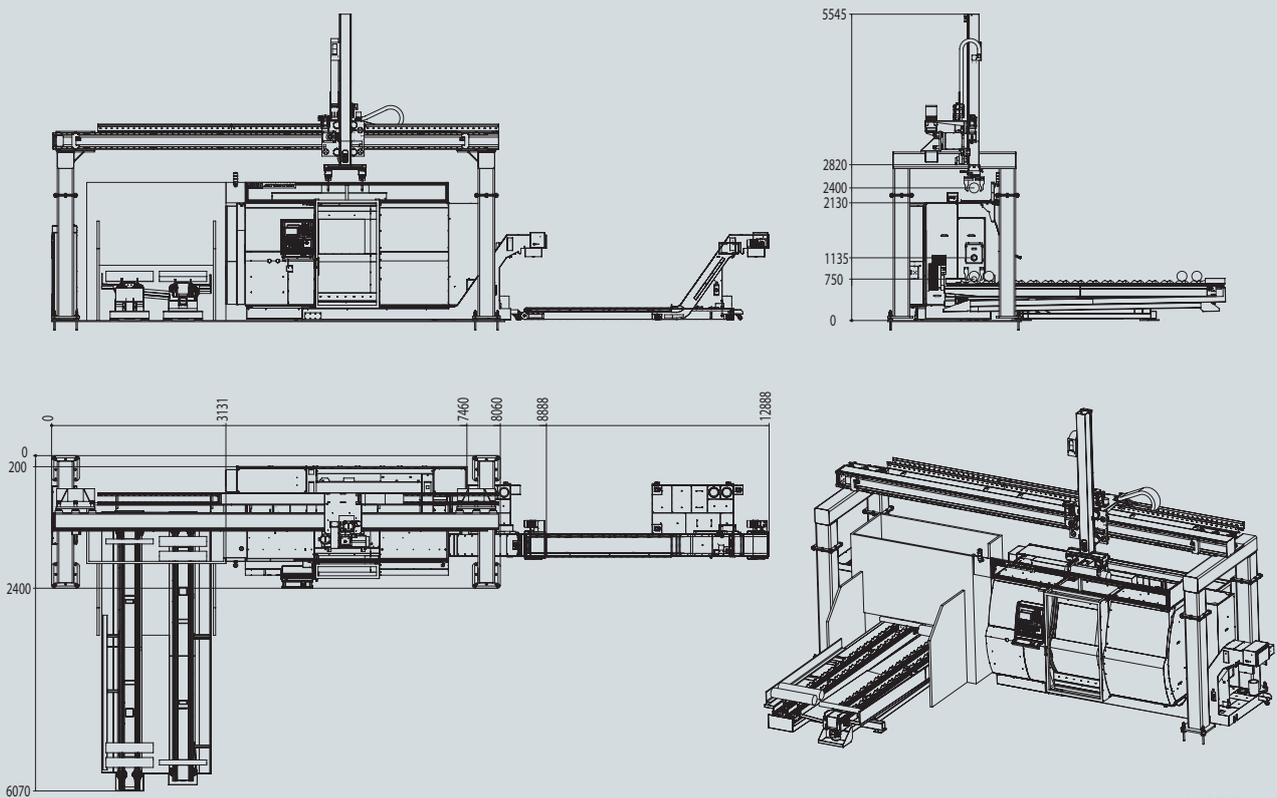


Aufstellplan

Aufstellplan MAXXTURN 95



Aufstellplan MAXXTURN 95 mit Portallader



Angaben in Millimetern

Emco MAXXTURN 95

Technische Daten

Arbeitsbereich

Umlaufdurchmesser über Bett	700 mm
Umlaufdurchmesser über Planschlitten	500 mm
Spitzenweite	1430 mm
Max. Drehdurchmesser	500 mm
Max. Teillelänge	1300 mm
Bohrung im Zugrohr (Teilhohlspannung)	95 mm

Verfahrbereich

Verfahrweg in X	318 mm
Verfahrweg in Z	1360 mm
Verfahrweg in Y	-60 / +80 mm

Hauptspindel

Spindelanschluss DIN 55026	A2-8
Drehzahlbereich für Riemenantrieb	0 - 2500 U/min
Max. Antriebsleistung für Riemenantrieb	42 kW
Max. Drehmoment für Riemenantrieb	1040 Nm
Drehzahlbereich für Direktantrieb	0 - 3500 U/min
Max. Antriebsleistung für Direktantrieb	33 kW
Max. Drehmoment für Direktantrieb	800 Nm

C-Achse

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

Reitstock mit Pinole

Reitstockverfahrweg	1050 mm
Max. Anpresskraft	12500 N
Max. Verfahrgeschwindigkeit	4 m/min
Aufnahme (mit integrierter Lagerung)	MK 4

Werkzeugwender

Anzahl der Werkzeugpositionen	12 + 12
Aufnahmeschaft nach VDI (DIN 69880)	40 mm
Werkzeugquerschnitt für Vierkantwerkzeuge	25 x 25 mm
Schaftdurchmesser für Bohrstangen	40 mm
Revolverschaltzeit	0,4 sec

Angetriebene Werkzeuge

Anzahl der angetriebenen Werkzeugpositionen	12
Max. Drehzahl	0 - 4000 U/min
Max. Drehmoment	45 Nm
Max. Antriebsleistung	8 kW

Werkzeugrevolver mit BMT-Schnittstelle und Direktantrieb

Anzahl der Werkzeugpositionen	12
Präzisionsschnittstelle	BMT-55P
Werkzeugquerschnitt für Vierkantwerkzeuge	20 x 20 (25 x 25) mm
Schaftdurchmesser für Bohrstangen	40 mm
Werkzeugwechselzeit	0,5 sec
Drehzahlbereich der angetriebenen Werkzeuge	0 - 12000 U/min
Drehmoment der angetriebenen Werkzeuge	30 Nm
Antriebsleistung der angetriebenen Werkzeuge	10 kW

Vorschubantriebe

Eilganggeschwindigkeit X / Z / Y	24 / 30 / 12 m/min
Vorschubkraft in der X - Achse	9000 N
Vorschubkraft in der Z - Achse	13000 N
Vorschubkraft in der Y - Achse	9000 N
Beschleunigungszeit von 0 auf Eilgang	0,2 sec

Kühlmitteleinrichtung

Behältervolumen	350 Liter
Pumpenleistung bei 7 bar	1,15 kW

Leistungsaufnahme

Anschlusswert	46 kVA
Druckluftanschluss	6 bar

Abmessungen

Höhe der Drehachse über Flur	1130 mm
Höhe der Maschine	2162 mm
Aufstellfläche der Maschine B x T	6300 x 2240 mm
Gesamtgewicht	ca. 10500 kg

PORTALLADER

Technische Daten

Verfahrgeschwindigkeit Horizontal	80 m/min
Verfahrgeschwindigkeit Vertikal	40 m/min

Anwendungsbeispiel Maxxturn 95

Werkstückdimensionen Flanschteile	Flanschteile / Wellenteile
Durchmesser max.	250 / 180 mm
Länge max.	100 / 800 mm
Gewicht max.	25 / 150 kg