

emco group

Designed for your profit



EMCOTURN E45

CNC-Drehmaschine für Stangenteile
bis Ø 45 (51) mm und Futterteile

TURNING
EMCO-WORLD.COM

EMCOTURN E45 in c

1 ARBEITSRAUM

- Großer Verfahrbereich
- Freier Spänefall
- Beste Ergonomie

2 WERKZEUGREVOLVER

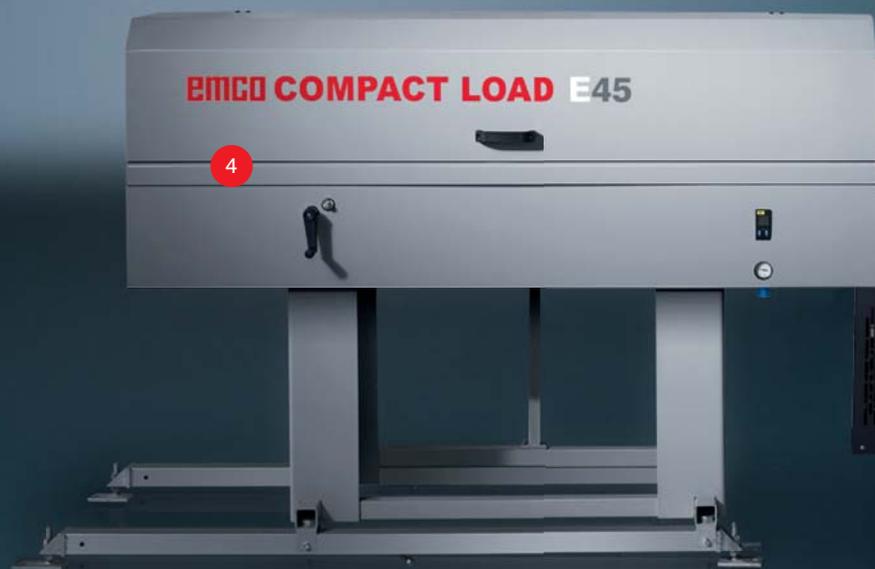
- 12 Stationen VDI 30 axial
- 6 Stationen angetrieben
- Gewindebohren ohne Längenausgleich
- Mehrkantdrehen, Verzahnen, etc.

3 SPINDEL

- Hohe Antriebsleistung
- Thermostabiler Aufbau
- Großer Drehzahlbereich
- Spindelanschluss KK5
- Stangendurchlass \varnothing 45 (51) mm

4 STANGENLADER-PAKET

- Kurz-Stangenlader
- Max. Stangenlänge 1100 mm
- Spindelverlängerung
- Teilefänger
- Interface
- Alarmlampe
- Satz Reduzierhülsen



Gewindebolzen
(Vergütungsstahl)



Verschraubung
(Automatenstahl)

der Reitstock-Version

Perfekter europäischer Maschinenbau mit optimaler Ausstattung: neu mit Y-Achse, 200 mm mehr Bearbeitungslänge, C-Achse, angetriebenen Werkzeugen mit 4 kW Antriebsleistung und wahlweise Siemens- oder Fanuc-Steuerung. Je nach Anforderung und auf Wunsch gibt es ein sehr günstiges Stangenladerpaket oder eine integrierte Automationslösung.



5 STEUERUNG

- Modernste digitale Steuerungstechnik
- Sinumerik 828D / 10,4" oder Fanuc 0i-TF / 15" inkl. ShopTurn bzw. ManualGuide i

6 ABLAGE

- Platz für Messmittel und Bedienwerkzeuge
- Optional für die PC-Tastatur der Sinumerik

7 Y-ACHSE

- Hub +40 / -30 mm
- 90° im Maschinenaufbau implementiert
- Breiter Führungsabstand
- Stabile und kompakte Bauweise ohne Einschränkungen

8 MASCHINENVERKLEIDUNG

- Umfassender Schutz vor Späneflug
- 100% kühlmitteldicht
- Großes Türsicherheitsglas
- Freie Sicht in den Arbeitsraum
- Eingebaute Tasten vereinfachen das Bedienen der Maschine
- Leicht zu reinigender Kühlmittelbehälter



Schlauchtülle
(Edelstahl)



Bolzenführung
(Vergütungsstahl)

EMCOTURN E45 in der

1 ARBEITSRAUM

- Großer Verfahrbereich
- Freier Spänefall
- Beste Ergonomie

2 WERKZEUGREVOLVER

- 12 Stationen VDI25 radial
- 12 Stationen angetrieben
- Servogesteuert mit regulierbarer Schwenkgeschwindigkeit
- Gewindebohren ohne Längenausgleich
- Mehrkantdrehen, Verzahnen, etc.

3 SPINDEL

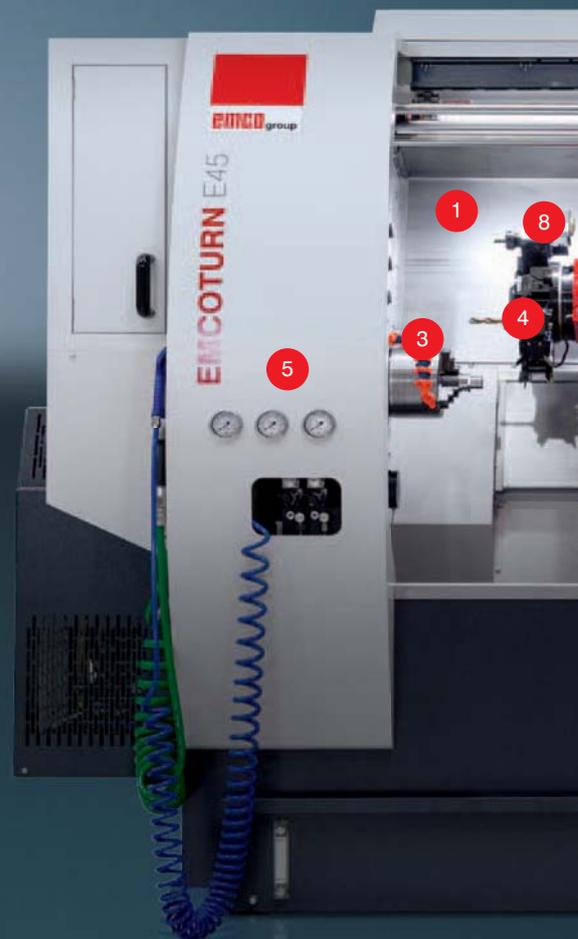
- Hohe Antriebsleistung
- Thermostabiler Aufbau
- Großer Drehzahlbereich
- Spindelanschluss KK5
- Stangendurchlass \varnothing 45 (51) mm

4 GEGENSPINDEL

- Komplettbearbeitung von Bauteilen
- Inkl. C-Achse für Fräsbearbeitungen
- Inkl. Teileausstoßer
- Inkl. Spülung
- Optional mit Durchgang für die Entladung langer Wellenteile

5 HYDRAULIK-DRUCKVERSTELLUNG

- Ergonomische Bedienung
- Automatische Druckschalter-Justierung



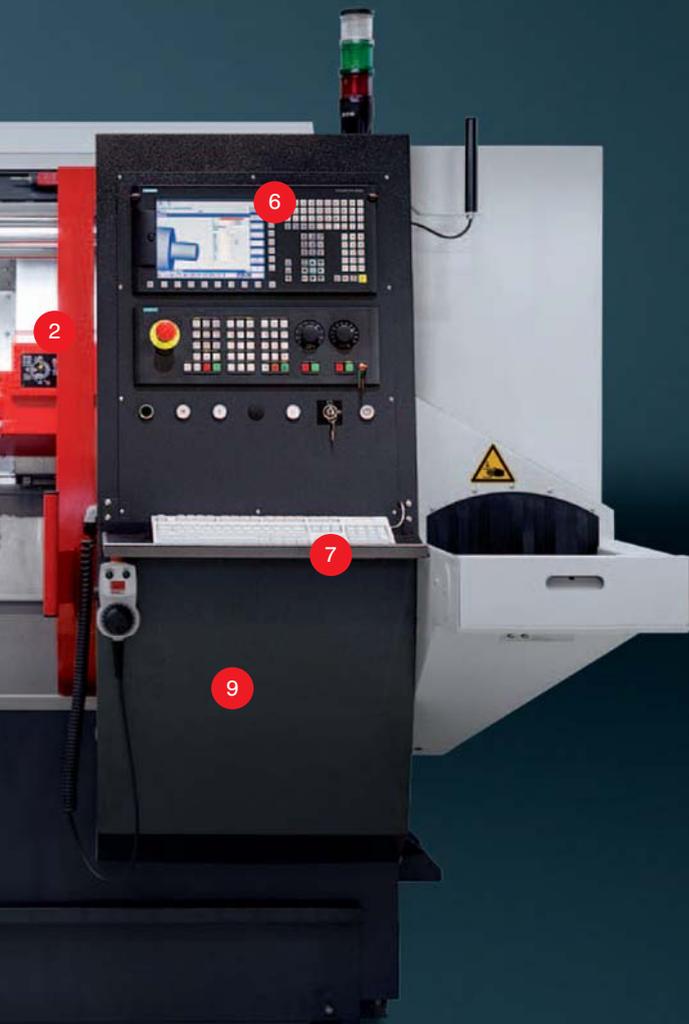
Verteilerstück
(Messing)



Nockenwelle
(Messing)

Gegenspindel-Version

Die EMCOTURN E45 SMY. Die perfekte Lösung für die wirtschaftliche Komplettbearbeitung von der Stange. Ausgestattet mit Gegenspindel, angetriebenen Werkzeugen, einer hochgenauen C-Achse und sehr schnellen Eilgängen bietet die EMCOTURN E45 SMY alles, was der Kunde braucht, um komplexe Dreh-Frästeile gut und günstig herzustellen. Highlight ist die sehr steife Y-Achse mit großem Verfahrweg – für nahezu unbegrenzte Bearbeitungsmöglichkeiten bei höchster Präzision.



6 STEUERUNG

- Modernste digitale Steuerungstechnik
- Sinumerik 828D / 10,4" oder Fanuc 0i-TF / 15" inkl. ShopTurn bzw. ManualGuide i

7 ABLAGE

- Platz für Messmittel und Bedienwerkzeuge
- Optional für die PC-Tastatur der Sinumerik

8 Y-ACHSE

- Hub +40 / -30 mm
- 90° im Maschinenaufbau implementiert
- Breiter Führungsabstand
- Stabile und kompakte Bauweise ohne Einschränkungen

9 MASCHINENVERKLEIDUNG

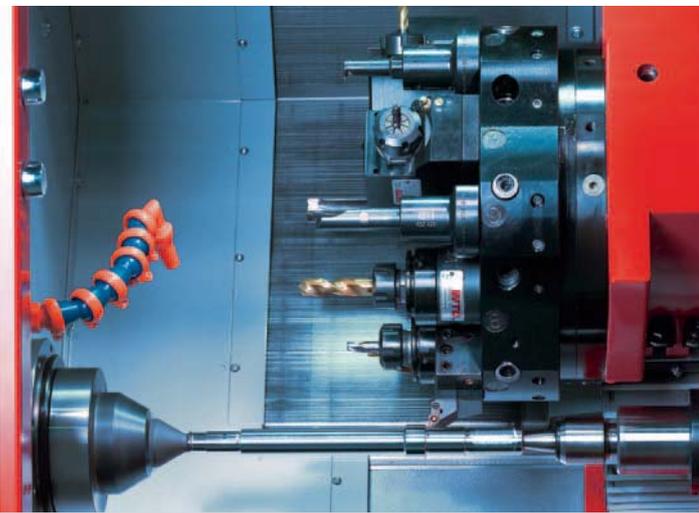
- Umfassender Schutz vor Späneflug
- 100% kühlmitteldicht
- Großes Türsicherheitsglas
- Freie Sicht in den Arbeitsraum
- Eingebaute Tasten vereinfachen das Bedienen der Maschine
- Leicht zu reinigender Kühlmittelbehälter



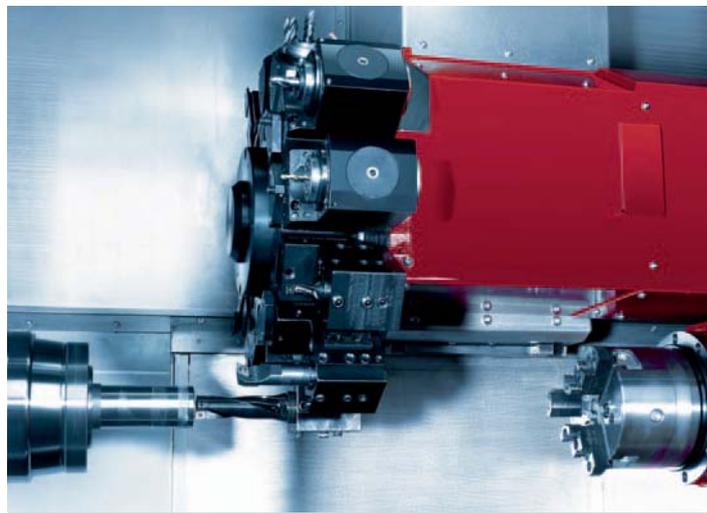
Exzentrerscheibe
(Aluminium)



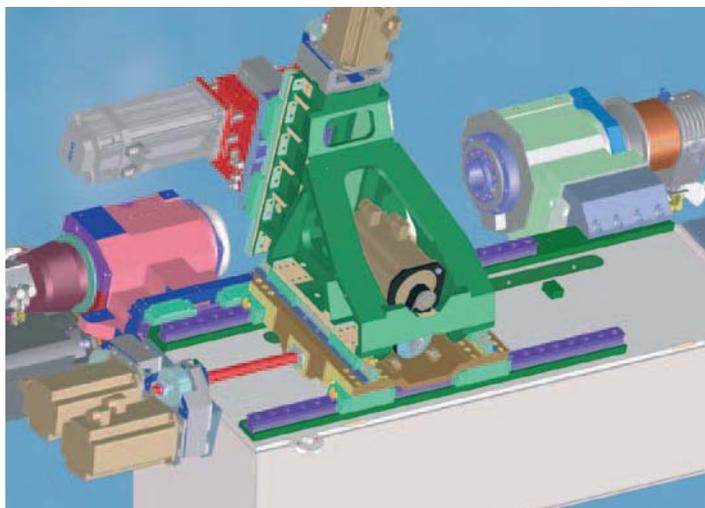
Steckhülse
(Stahl)



Axial-Revolver. 12-fach-VDI-30-Axialrevolver mit zwei Lochkreisen. Der Äußere für stationäre Werkzeuge und der Innere für bis zu 6 angetriebene Werkzeuge. Kein Abheben, durchschaltend mit Richtungslogik. Antriebskupplung DIN 5480.



Radial-Revolver. 12-fach-VDI-25-Radialrevolver 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.



Y-Achse. Die Y-Achse ist im Grundmaschinenaufbau integriert und 90° zur X-Achse angestellt. Extrem kurze Auskraglängen bilden die Basis für solide Dreh- und Bohroperationen sowie für störkonturfreie Fräsoperationen.

EMCOTURN E45 Technische

1 HAUPTSPINDEL

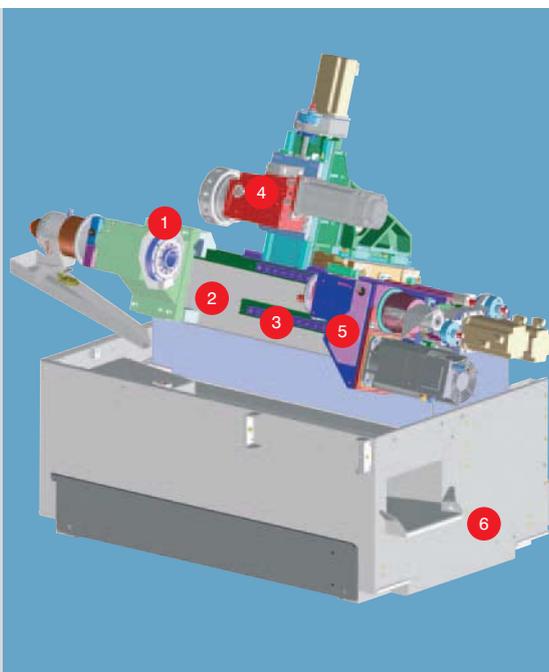
- Hohe Antriebsleistung
- Kompakter, thermostabiler Aufbau
- Großer Drehzahlbereich
- Spindelanschluss KK5
- Stangendurchlass Ø 45 mm (51)

2 MASCHINENBETT

- Extrem steife Stahl-Schweiß-Konstruktion
- Kompakte Bauweise
- Höchste Thermostabilität
- Gefüllt mit Schwingungsabsorber

3 ROLLENFÜHRUNGEN

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



4 WERKZEUGREVOLVER

- VDI-Schnellwechselsystem
- 12 angetriebene Werkzeugstationen
- Kein Ausrichten der Werkzeughalter
- An beiden Spindeln verwendbar
- Mit Override regelbare Schwenkgeschwindigkeit

5 GEGENSPINDEL

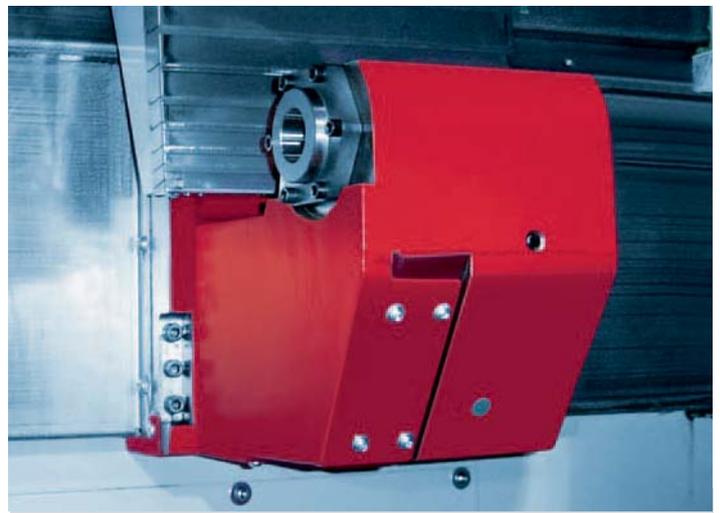
- Großer Drehzahlbereich
- C-Achse
- Spindelklemmung
- Spindelanschluss KK4

6 MASCHINENSTÄNDER

- Thermisch abgekoppelt vom Maschinenbett
- Großer und einfach zu reinigender Kühlmittelbehälter
- Kein Nivellieren notwendig
- 100% dicht gegen Kühlmittelaustritt



Gegenspindel und Teilefänger. Die Gegenspindel inkludiert einen hubüberwachten Teile-Ausstoßer, der mit Kühlmittel durchflutet wird. Er stößt die Teile automatisch in den Teilefänger, der die Teile wiederum aus der Maschine transportiert und in einen Behälter oder auf ein Staubband ablegt.



Reitstock. Bei der EMCOTURN E45 mit Reitstock wird dieser auf die Rollenführungsbahn aufgebaut und kann über eine Länge von 510 mm automatisch verfahren werden. Der Rollkörper wird direkt in den Reitstockkörper eingesetzt und kann mittels eines Abdrückkeils ausgebaut werden.

Highlights

Geprüfte Qualität

RUNDHEIT UND OBERFLÄCHENGÜTE

Material:	Messing (Cu Zn 40 Pb 2)
Werkzeug:	Wendeplatte CCGX 09 T3 04-AL
Drehdurchmesser:	ø 45 mm
Schnittgeschwindigkeit:	300 m/min
Vorschub:	0,025 mm/U
Schnitttiefe:	0,03 mm

WIEDERHOLGENAUIGKEIT

Material:	Stahl – 16 Mn Cr 5
Drehdurchmesser:	ø 45 h6
Toleranz:	16 µm
Drehzahl:	2000 U/min
Vorschub:	0,08 mm/U
Schnitttiefe:	0,2 mm

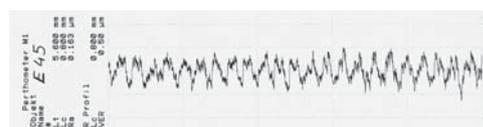
Dauerbearbeitungsgenauigkeit: 4 µm

Highlights

- Leistungsstarke angetriebene Werkzeuge
- Y-Achse für komplexe Fräsoperationen
- Gegenspindel für die Komplettbearbeitung
- 200 mm mehr Bearbeitungslänge für Wellenteile
- Flexibler automatischer Reitstock
- Höchste Thermostabilität
- Höchste Bearbeitungsgenauigkeit
- Sehr kompaktes Maschinenlayout
- Modernste Steuerungstechnik von Siemens oder Fanuc inkl. ShopTurn bzw. ManualGuide i
- Made in the Heart of Europe

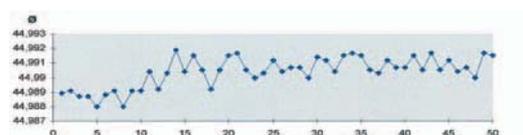
Messergebnis:

Rundheit:	0,45 µm
Oberflächengüte:	Ra = 0,163 µm



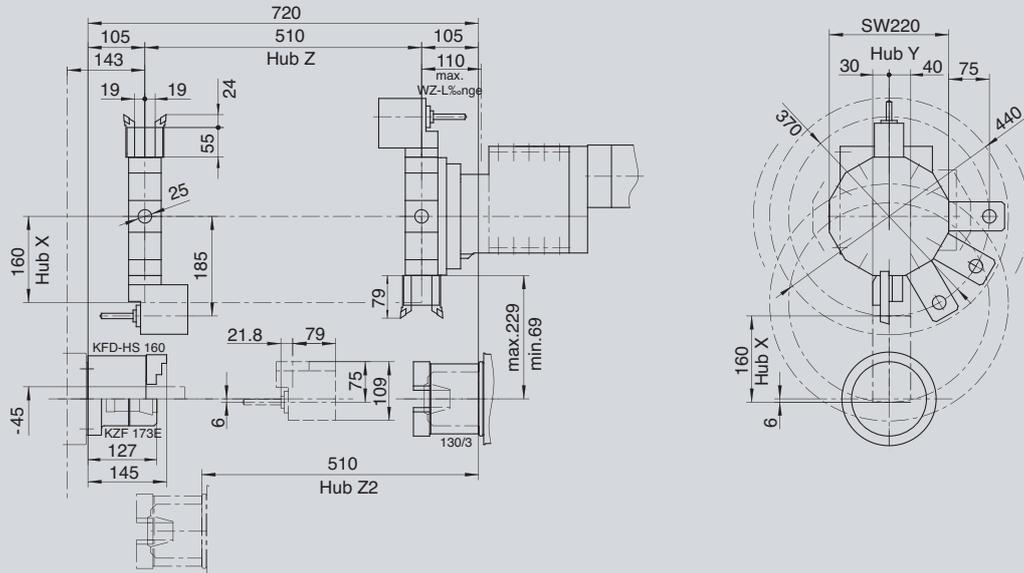
Messergebnis:

Streuweite:	4 µm
Cm-Wert:	2,57

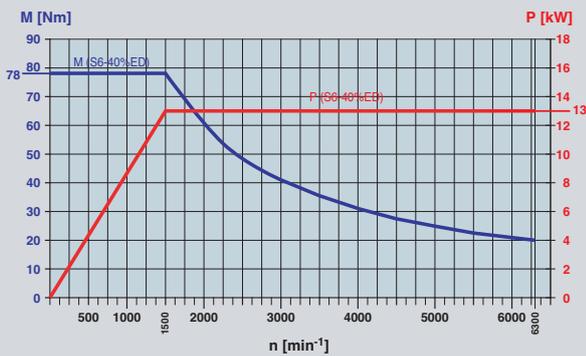


Arbeitsraum EMCOTURN E45 mit Gegenspindel

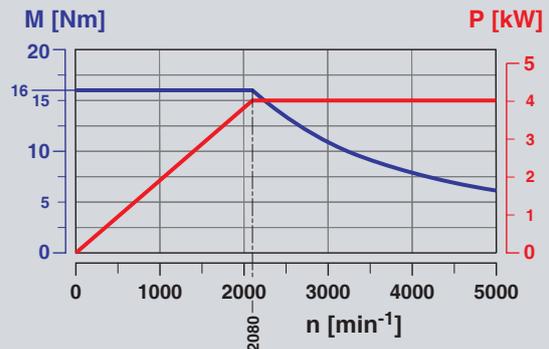
Arbeitsraumdarstellung und Flugkreisbetrachtung



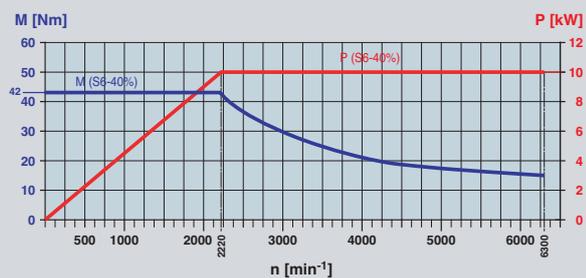
Leistungsdiagramme



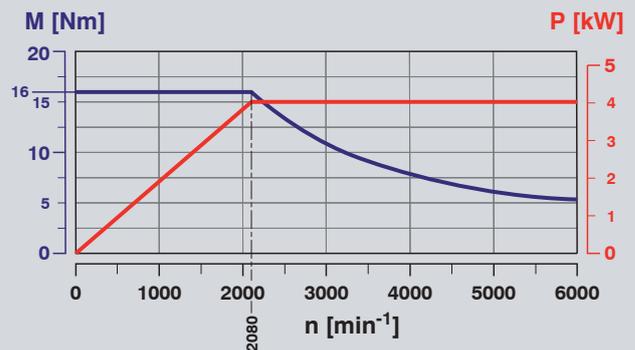
Motorkennlinien Hauptspindel



Motorkennlinie Axial-Werkzeugrevolver VDI30



Motorkennlinien Gegenspindel



Motorkennlinie Radial-Werkzeugrevolver VDI25

Der EMCO-Schwenklader. Die integrierte Lösung.

Lösungen nach Maß. Für vorgeformte Rohteile und für Teile, deren Durchmesser größer sind als der Spindeldurchlass, bieten wir einen integrierten Schwenklader zur vollautomatischen Be- und Entladung an. Dieser wurde zusammen mit der Maschine als harmonische Einheit konzipiert. Die Ansteuerung erfolgt über die Maschinensteuerung. Für die Produktion von Werkstücken von der Stange gibt es einen Kurzstangenlader sowie einen 3-Meter-Stangenlader.

1 SCHWENKLADER

2 TAKTFÖRDERBAND



Maximaler Output - minimaler Platzbedarf.

Der EMCO-Schwenklader ist eine universelle Beladeeinrichtung für vorgeformte Rohteile jeder Art. Er kann den jeweiligen Kundenanforderungen entsprechend hochindividuell ausgerüstet werden. Hierzu stehen vielfältige Greifer- und Handlingsysteme zur Verfügung. Unser Weg: Standardisierung der Komponenten – Individualisierung der Lösung. Das Ergebnis: eine maßgeschneiderte Anlage für einen Preis von der Stange.



Integrierter Schwenklader. Der integrierte Schwenklader greift die Rohteile aus der Zuführung ab und fährt durch eine seitliche Öffnung in den Arbeitsraum der Maschine. Dort wird das Teil in das Spannfutter meist gegen Anschlag positioniert oder auch orientiert in eine Spannvorrichtung geladen.



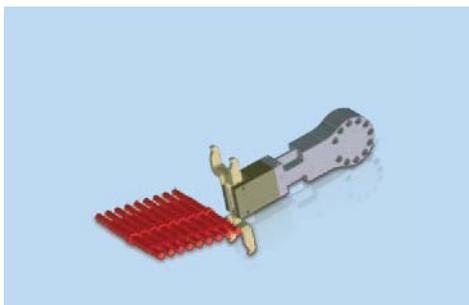
Fertigteile. Die Fertigteile werden größtenteils mit dem Teilefänger schonend auf ein Stauband abgelegt.

Individualisierung

Es stehen vielfältige Greifer- und Handlingsysteme zur Verfügung.



2-Fingergreifer mit 180°-Drehmodul für die Beladung von vertikal zugeführten Rohteilen



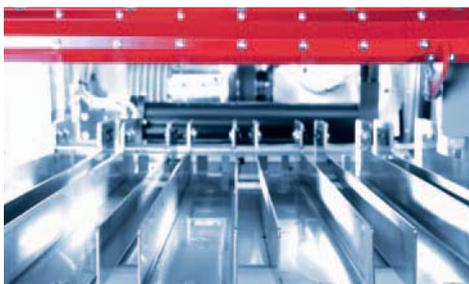
2-Finger-Kniehebelgreifer für die Beladung von Wellenteilen



Parallelgreifer mit 180°-Drehmodul für die Beladung von Wellenteilen (1. und 2. Aufspannung)



Taktförderband für die orientierte Rohteilzuführung mit großem Teilevorlauf



Mehrbahnige Zuführrinne für rotationssymmetrische Rohteile; die Rohteillänge bestimmt die Anzahl der Zuführinnen



Taktförderband mit Prismenauflagen für unterschiedlich vorgeformte Wellenteile

EMCOTURN E45

Technische Daten

Arbeitsbereich

Umlaufdurchmesser über Bett	430 mm
Umlaufdurchmesser über Planschlitten	300 mm
Spitzenweite (Spindelnase-Körnerspitze)	670 mm
Abstand Hauptspindel – Gegenspindel	720 mm
Max. Drehdurchmesser mit Axialrevolver mit Radialrevolver	220 mm 300 mm
Max. Teillelänge	480 mm
Max. Stangendurchmesser (optional)	Ø 45 (51) mm

Verfahrenbereich

Schlittenverfahrenwege in X / Z	160 / 510 mm
Schlittenverfahrenweg in Y	+40 / -30 mm

Hauptspindel

Drehzahlbereich	0 – 6300 (5000) U/min
Drehmoment an der Spindel (optional)	78 (100) Nm
Spindelanschluss DIN 55026	KK 5
Spindellager (Innendurchmesser)	80 mm
Spindelbohrung	53 mm

Gegenspindel

Drehzahlbereich	0 – 6300 U/min
Drehmoment an der Spindel (Siemens / Fanuc)	42 / 43 Nm
Spindelanschluss DIN 55026	KK 4
Spindellager (Innendurchmesser)	70 mm

C-Achsen

Auflösung der Rundachse	0,001°
Eilganggeschwindigkeit	1000 U/min
Spindelindexierung (Scheibenbremse)	0,01°

Reitstock

Reitstock Verfahrenweg	510 mm
Max. Anpresskraft	6000 N
Max. Verfahrengeschwindigkeit	ca. 20 m/min
Innenkonus zur Aufnahme des Rollkörners	MK 4

Antriebsleistung

Hauptspindel	13 kW
Gegenspindel (Siemens / Fanuc)	10 / 7,5 kW

Werkzeugrevolver Axial / Radial

Anzahl der Werkzeugpositionen	12 / 12
Aufnahmeschaft nach VDI (DIN 69880)	30 / 25
Werkzeugquerschnitt für Vierkantwerkzeuge	20 x 20 / 16 x 16 mm
Schaftdurchmesser für Bohrstangen	Ø 32 / Ø 25 mm
Revolverschaltzeit	0,14 sek

Angetriebene Werkzeuge DIN 5480 Axial / Radial

Anzahl der Stationen	6 / 12
Leistung	4 / 4 kW
Max. Drehmoment	16 / 16 Nm
Drehzahlbereich	0 – 5000 / 0 – 6000 U/min

Vorschubantriebe

Eilganggeschwindigkeit X / Y / Z	24 / 10 / 30 m/min
Vorschubkraft in der X / Y-Achse	4000 / 4000 N
Vorschubkraft in den Z-Achsen	6000 N
Beschleunigungszeit von 0 auf Eilgang X / Z	0,1 sek
Positionsstrebereite nach VDI 3441 in X / Y / Z	2 / 2 / 2 µm*

Kühlmitteleinrichtung

Behältervolumen	250 Liter
Pumpenleistung	0,57 (2,2) kW
Fördermenge bei 3,5 bar / 1 bar	15 / 65 l/min
Fördermenge bei 9,5 bar / 5 bar (optional)	5 / 50 l/min

Leistungsaufnahme

Anschlusswert	25 kVA
Druckluftanschluss	6 bar

Abmessungen und Gewicht

Höhe der Drehachse über Flur	1100 mm
Höhe der Maschine	1960 mm
Aufstellfläche der Maschine B x T	2575 x 1760 mm
Gesamtgewicht Reitstock / Gegenspindel	3300 / 4000 kg

Sicherheitseinrichtungen

gem. CE

*... für Maschinen inklusive Laservermessung und Steigungsfehlerkompensation