

emcogroup

Designed for your profit

**[E[M]CONOMY
bedeutet:]**



Herausragende Performance in Serie. **HYPERTURN 45**

**Hochleistungs-Drehzentrum
für die Komplettbearbeitung**

HYPERTURN 45

[Werkzeugsystem oben]

- 12-fach-Werkzeugrevolver
- VDI25 Schnellwechselsystem
- 12 angetriebene Werkzeugpositionen
- Servogesteuert
- Gewindebohren ohne Längenausgleich
- Mehrkantdrehen, etc.

[Y-Achse]

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

[Hauptspindel]

- Integrierter Spindelmotor (ISM), wassergekühlt
- Hohe Antriebsleistung: 15 kW
- Hohes Drehmoment: 100 Nm
- Großer Drehzahlbereich: 0-7000 U/min
- Extrem dynamisch
- Stangendurchlass \varnothing 45 (51) mm

[Kompaktes Maschinendesign]

- Sorgt für geringen Platzbedarf

[Werkzeugsystem unten]

- 12-fach-Werkzeugrevolver
- VDI25 Schnellwechselsystem
- 12 angetriebene Werkzeugpositionen
- Servogesteuert
- Gewindebohren ohne Längenausgleich
- Mehrkantdrehen, etc.

[Gegenspindel]

- Integrierter Spindelmotor (ISM), wassergekühlt
- Hohe Antriebsleistung: 15 kW
- Hohes Drehmoment: 100 Nm
- Großer Drehzahlbereich: 0-7000 U/min
- Extrem dynamisch
- Stangendurchlass \varnothing 45 mm (Option)

Die neue Hyperturn 45 besticht durch Dynamik und enorme Flexibilität. Mit zwei leistungsstarken Spindeln, zwei Revolvern und einer Y-Achse ist sie für anspruchsvolle Produktionsaufgaben optimal ausgelegt. Mit kompakten Abmessungen und einer sehr hohen statischen und auch dynamischen Steifigkeit bietet sie bestmögliche Voraussetzungen für die Fertigung von präzisen Werkstücken in mittleren bis hohen Stückzahlen. Anwendungen finden sich vor allem im allgemeinen Maschinen- und Gerätebau, sowie auch im Hoch-Präzisionsbereich, der Medizintechnik und Schmuckindustrie.

[Werkstücke]

[Steuerung]

- Ergonomisch angeordnet
- Siemens Sinumerik 840 D sl oder Fanuc 31i-B
- LCD-Farbmonitor

[Späneförderer]

- Schanierbandförderer
- Auswurfhöhe 1200 mm
- Integrierter Kühlmittelbehälter 200 l
- Pumpen für die Revolver: 2 x 14 bar
- Pumpen für die Spülung: 2 x 3,7 bar



Starterritzel
(42 Cr Mo 4)



Hüftgelenkschale
(Titanlegierung)

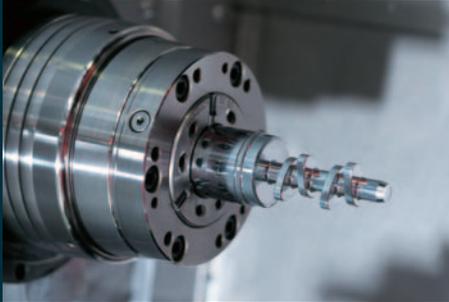


Dental-Winkelstück
(Messing)



Stopfen
(Stahl)

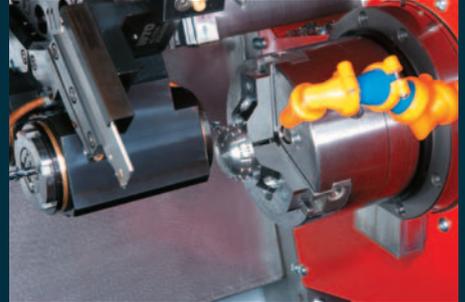
- Hochdynamische Antriebe in allen Achsen
- Zwei leistungsstarke Arbeitsspindeln
- Zwei hochflexible 12-fach-Werkzeugrevolver
- Stabile Y-Achse mit 70 mm Verfahrweg
- Topaktuelle Steuerungs- und Antriebstechnik
- Benutzerfreundliche Dialogsteuerung mit 3D-Grafik
- Kompakte Abmessungen
- Made in the Heart of Europe



Hauptspindel. Die 15 kW Motorspindel sorgt mit integrierter Wasserkühlung für hohe Dynamik bei geringer thermischer Verlagerung. Ein hochauflösender Drehgeber bietet beste Voraussetzungen für die konturgenaue Fräs- und Bohrbearbeitung.



Arbeitsraum. Der großzügig gestaltete Arbeitsraum bietet Platz für viele Werkzeuge an beiden Revolvern und sorgt für kontinuierlichen Spänefluss auch bei mannarmer Fertigung. Zusätzliche Kühlmittelpumpen und ein ausgefeiltes Rohrsystem spülen die Späne in den Späneförderer.



Gegenspindel. Auch hier sorgt ein 15 kW wassergekühlter Spindelmotor für hohe Dynamik und Präzision. Die Standardmaschine ist mit einem Teileausstoßer, der mit Kühlmittel durchflutet wird, ausgerüstet. Dieser stoßt die fertigen Werkstücke in den Teilfänger und spült gleichzeitig die Spannfläche frei von Spänen. Zusätzlich ist oberhalb der Gegenspindel ein flexibler Kühlmittelschlauch zur Reinigung angebracht.



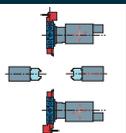
Teilfänger. Der pneumatisch betätigte Teilfänger in der HYPERTURN 45 wird über M-Funktionen angesteuert. Bei Bedarf fährt er in den Arbeitsbereich vor und schwenkt zur Spindelmitte. Das Fertigteil wird aus dem Spannmittel gestoßen und gelangt in die Auffangschale. Danach fährt der Teilfänger wieder in die Grundstellung, wo das Teil in eine Auffangbox oder auf ein Staubband gekippt wird.



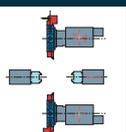
Y-Achse. Die Y-Achse ist im Grundmaschinenaufbau integriert und 90° zur X-Achse angestellt. Extrem kurze Auskraglängen bilden die Basis für solide Dreh- und Bohroperationen sowie für störkonturfreie Fräsoptionen.

Versionen EMCO HYPERTURN 45

HYPERTURN 45 SM-plus in der Basisversion mit Haupt- und Gegenspindel, zwei Werkzeugrevolvern mit angetriebenen Werkzeugpositionen



HYPERTURN 45 SMY-plus mit zusätzlicher Y-Achse im oberen Schlittensystem



[Rollenführungen]

- In allen Linearachsen
- Vorgespannt und spielfrei
- Hohe Eilganggeschwindigkeiten
- Verschleißfrei
- Minimaler Schmierbedarf

[Werkzeugwender]

- 2 x 12-fach VDI25 Revolver
- Kein Ausrichten der Werkzeughalter
- Flexibel an beiden Spindeln einsetzbar
- Mit Override regelbare Schwenkgeschwindigkeit

[Gegenspindel]

- Großer Drehzahlbereich
- C-Achse für die Fräsbearbeitung
- Spindelklemmung
- Spindelanschluss A2-5
- Voll-Spannsystem mit Teileausstoßer \varnothing 45 mm
- Programmierbare Spannhubüberwachung

[Hauptspindel]

- Großer Drehzahlbereich
- C-Achse für die Fräsbearbeitung
- Spindelklemmung
- Spindelanschluss A2-5
- Hohl-Spannsystem \varnothing 45 (51) mm
- Programmierbare Spannhubüberwachung

[Maschinenbett]

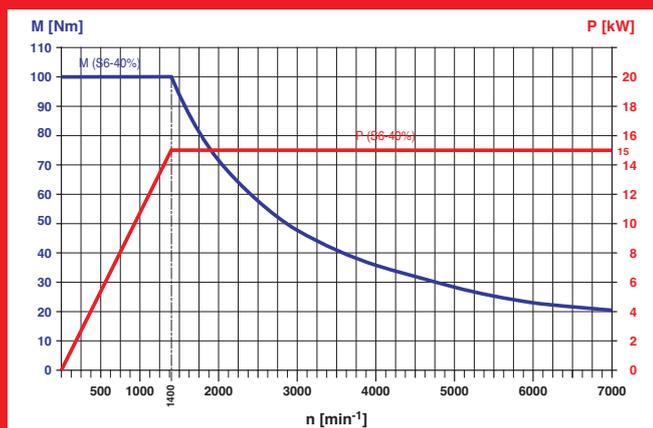
- Extrem verwindungssteife Stahl-Schweiß-Konstruktion
- Kompakte Bauweise
- Höchste Thermostabilität
- Gefüllt mit Schwingungsabsorber

[Maschinenständer]

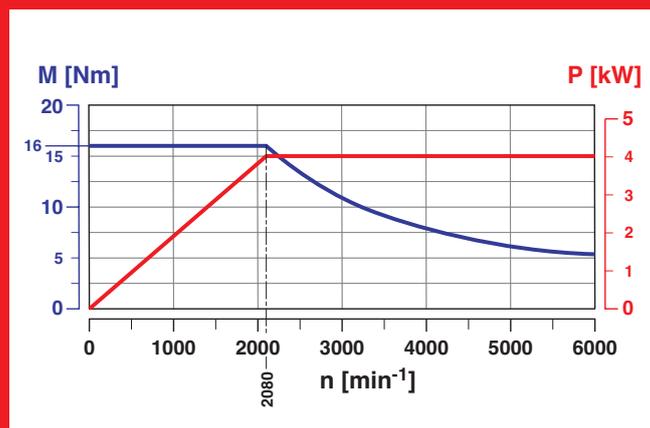
- Solide Stahl-Schweiß-Konstruktion
- Thermisch abgekoppelt vom Maschinenbett
- Gefüllt mit Schwingungsabsorber
- 100% dicht gegen Kühlmittelaustritt

Aufbau der HYPERTURN 45

Leistungs- und Drehmomentdiagramm

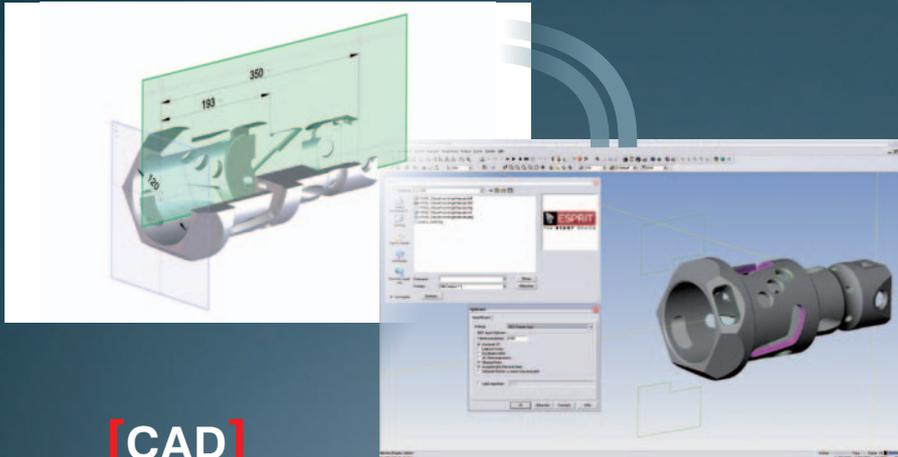


HYPERTURN 45 Hauptspindel/Gegenspindel



Werkzeugwender - angetriebene Werkzeuge

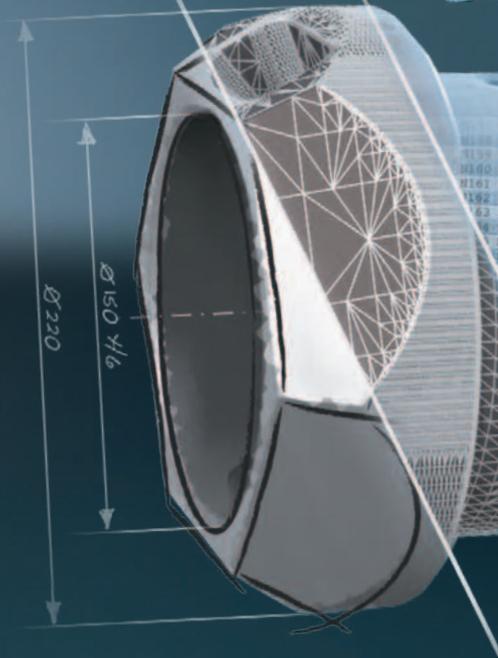
Das Esprit CAM-System bietet Ihnen eine hohe Flexibilität und Prozess-Sicherheit, eine umfassende Auswahl an Bearbeitungszyklen, maximale Werkzeugkontrolle und maschinenübergreifende Technologie für den gesamten Fertigungspark.



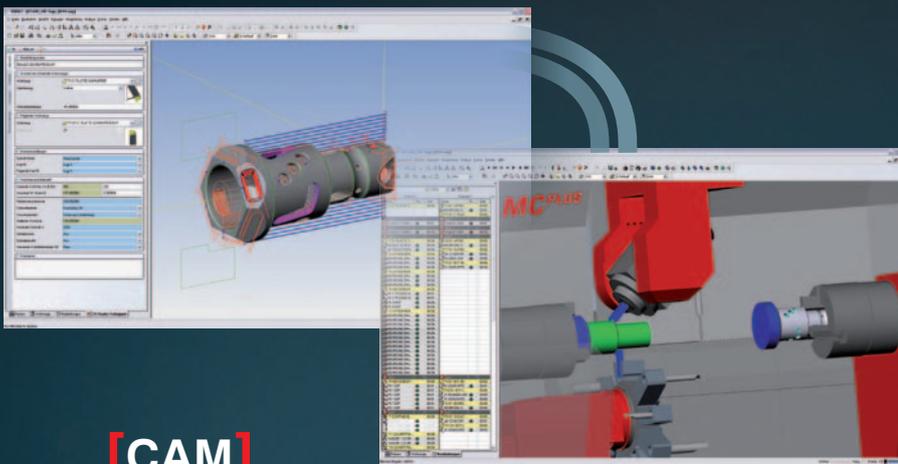
[CAD]

Direkter CAD-Datenimport

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



[CAD]



[CAM]

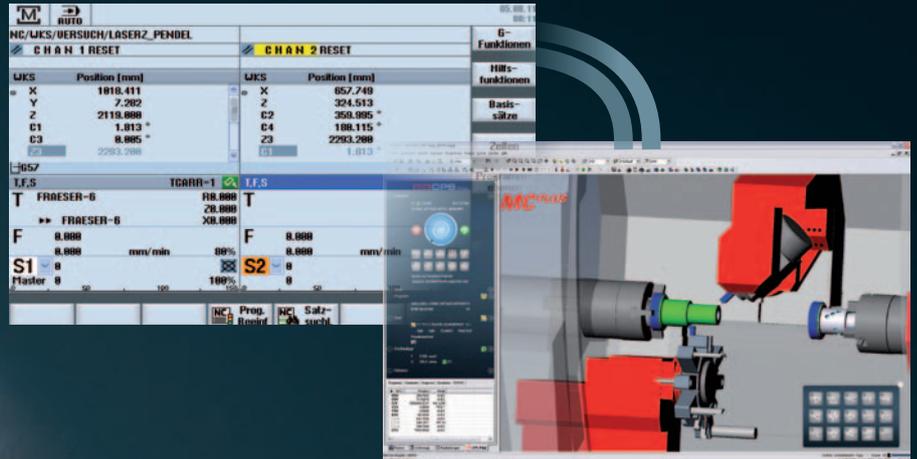
- 2-22 Achsen Drehen
- 2-5 Achsen Fräsen
- Multitasking Dreh-Fräsbearbeitung
- 3-D-Maschinenraumsimulation
- Zertifizierte Postprozessoren

EMCO CPS | Pilot

Die virtuelle Maschine

Eine 1:1 Abbildung der realen Maschine zum Definieren und Testen der Prozesse, Optimieren der Zerspanungsabläufe und Schulen neuer Facharbeiter.

[Prozesskette]



[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)

[CAM] [CPS] [Produktion]

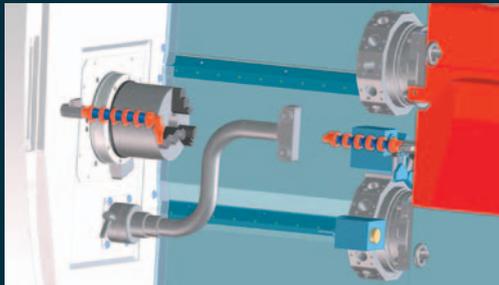
[Produktion]

- Reduzierung der Rüstkosten
- Reduzierung der Stillstandszeiten
- Reduzierung der Reparaturkosten

OPTIMALE MASCHINENAUSLASTUNG

[Optionen]

Zur weiteren Individualisierung der HYPERTURN 45 stehen eine Vielzahl von Zubehör und Optionen zur Auswahl. Ein umfangreiches Werkzeughaltersortiment ermöglicht unterschiedlichste Bearbeitungsmöglichkeiten, auch solche die man in einer Drehmaschine nicht vermuten würde. Dazu gehören unter anderem das Tieflochbohren, Verzahnen, Gravieren, Nutenstoßen, u.v.m.



Werkzeugmesstaster

Der Werkzeugmesstaster ermöglicht das schnelle und präzise Vermessen der Werkzeuge an beiden Revolvern im Arbeitsraum. Er wird händisch in die Aufnahme im Arbeitsraum montiert und nach Gebrauch wieder in eine Ablagenische in der Maschinenverkleidung abgelegt.



Fertigteileband

Mit dem Teilefänger werden die Fertigteile auf ein Stauband abgelegt. Ein Takten des Bandes verhindert, dass die zum Teil sehr komplexen Teile aufeinander fallen.



EMCO-Werkzeugbruchüberwachung

Die Werkzeugbruchüberwachung erfolgt durch Auswertung der Auslastung der einzelnen Achsantriebsmotoren. Zu hohe Belastungen lassen Werkzeugverschleiß oder Werkzeugbruch erkennen, zu geringe Belastungen ein fehlendes Werkzeug.



Bandfilteranlage mit Hochdruckkühlmittelpumpen

Bei Bedarf kann optional ein Kühlmitteldruck von 25/40/60/80 bar realisiert werden. Dieser ermöglicht den optimalen Einsatz von kühlmitteldurchfluteten Bohr- bzw. Fräswerkzeugen.



Entladung durch die Gegenspindel.

Lange und schlanke Werkstücke bis $\varnothing 45$ mm können durch die Gegenspindel aus der Maschine transportiert werden. Die Ablage der Teile erfolgt meist über eine schräge Ebene oder bei Bedarf auch über ein gesteuertes Taktband, um Beschädigungen jeder Art zu vermeiden.

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.



Rohteilzuführsysteme

Rohteilspezifische Zuführsysteme ermöglichen die orientierte Beladung von vorgeformten Werkstücken in die Hauptspindel und damit einen mannarmen Betrieb in der Produktion.



Taktförderband für die orientierte Rohteilzuführung mit großem Teilevorlauf.



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



Taktförderband mit Prismenaufgaben für unterschiedlich vorgeformte Wellenteile.



Mehrbahnige Zuführrinne für rotationssymmetrische Rohteile. Ein Sensor überwacht für jede Zuführrinne die Verfügbarkeit der Rohteile.



Wellengreifer für die automatische Beladung von vorgeformten Wellen.



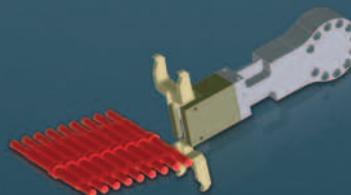
Vollautomatische Beladung von Wellen. Zuführung über Taktband, Abführung über die Fertigteilauflangvorrichtung.

Individualisierung:

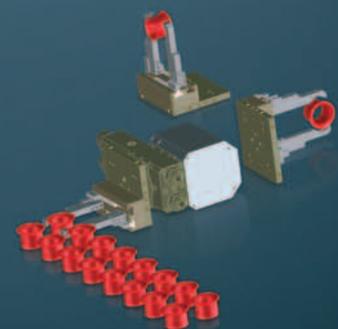
Es stehen vielfältige Greifer- und Handlingsysteme zur Verfügung.



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)

EMCO TOP LOAD. Die Premium-Class.

Qualität am laufenden Meter. Die EMCO TOP LOAD-Baureihe wurde konzipiert, um 3-Meter-Stangenmaterial vollautomatisch in EMCO Maschinen zu laden. Die Lader stehen für die Durchmesserbereiche 4 – 25 mm, 8 – 42 mm und 10 – 65 mm zur Verfügung. Mit dem EMCO TOP LOAD 8-42/3200 ist die Beladung von Stangenmaterial bis \varnothing 42 mm möglich. Der öldurchflutete und mit Kunststoffschalen ausgekleidete Ladekanal reduziert die Vibrationen auch bei hohen Drehzahlen auf ein Minimum. Die Zuführung des Stangenmaterials erfolgt über einen Servo-Motor. Dieser kontrolliert sowohl die Geschwindigkeit als auch die Vorschubkraft. Ein patentiertes Führungssystem mit mehreren Führungslünetten garantiert beste Führungsqualität. Das zeitaufwendige Umbauen bzw. Kanalwechseln entfällt. Binnen 1 bis 2 Minuten kann der Stangenlader von einem Durchmesser auf den anderen umgerüstet werden.

EMCO TOP LOAD 8-42/3200
SINGLE-LEVEL Ausführung. Das
Stangenmaterial wird auf eine schräge
Zuführbahn (350 mm) aufgelegt und fällt
einzeln in den Führungskanal.



Die EMCO-Kurzstangenlader. Universell und leistungsstark.

Kurz und gut. Um dem immer größer werdenden Druck in Bezug auf Maschinenaufstellflächen gerecht zu werden, hat EMCO die kompaktesten am Markt erhältlichen Kurzlader entwickelt: den EMCO LM1200 – die perfekte Lösung zum automatischen Nachschieben und Nachladen von abgelängten Stangen. Der Vorteil: kleine Aufstellfläche sowie kurze Ladezeiten durch kürzere Hübe.

Die Technik. Unsere Lader der LM-Baureihe sind eine sofort einsatzbereite „Plug-and-Play“-Lösung. Mit ihrer extrem kleinen Aufstellfläche ermöglichen sie eine Automatisierung auch unter beengten Verhältnissen. Im Unterschied zu den EMCO COMPACT LOADs sind die Lader der LM-Baureihe mit einer eigenen Steuerung ausgestattet, was den Betrieb des Laders auch an anderen Maschinen ermöglicht. Die Steuerung ist perfekt angepasst an das Interface der Maschinen. Sie ist bei allen drei Varianten identisch. Alle Lader bieten eine umfangreiche Zyklusunterstützung und sind optimal abgestimmt auf die Spindellängen der jeweiligen Maschine. Das Umstellen auf andere Stangendurchmesser erfolgt mit minimalem Rüstaufwand. Die Lader können auch als Stückgutlader verwendet werden.



EMCO LM1200
Kompatibel mit den Maschinen EMCOTURN E 65,
MAXXTURN 65, HYPERTURN 45, HYPERTURN 65.



Zuführung von Profil-Stangenmaterial mittels
Taktband (Option)

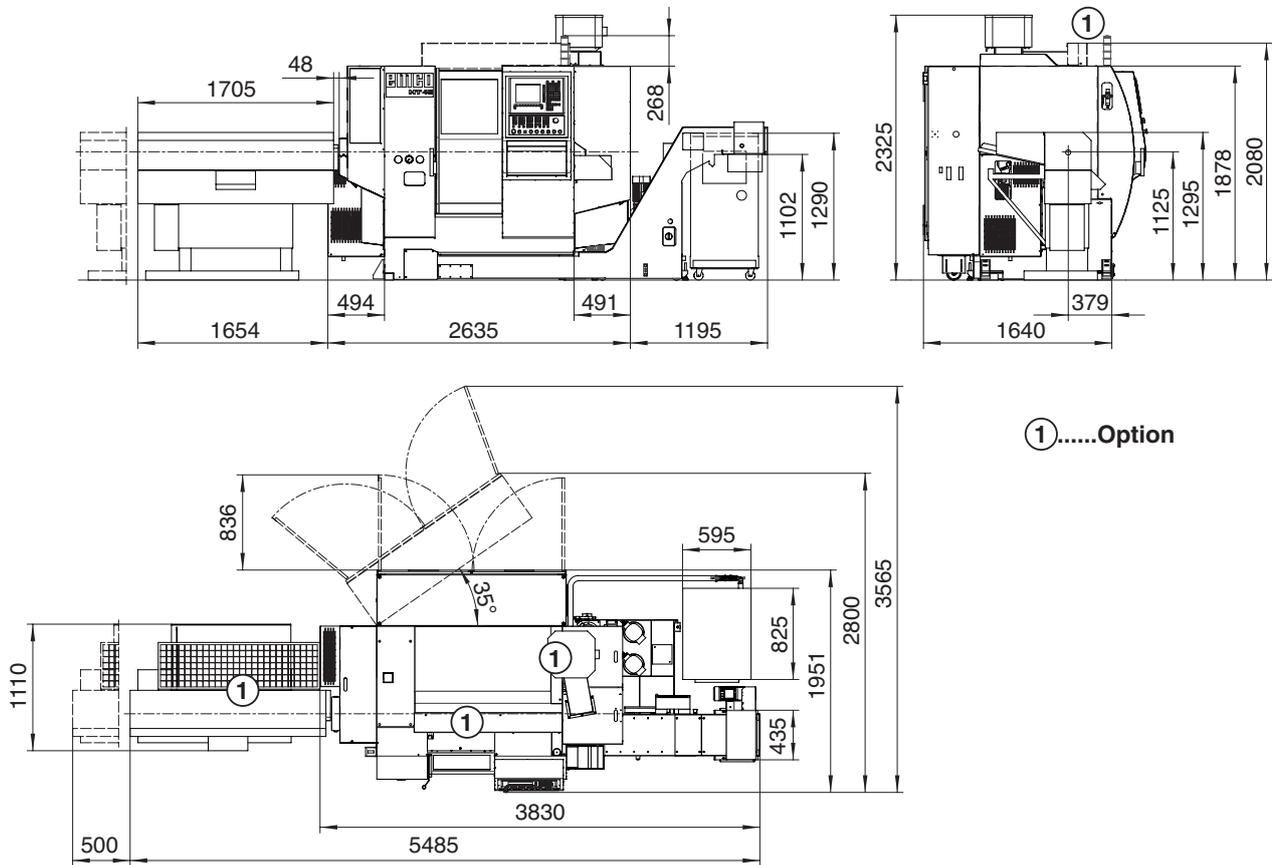
Die Vorteile

- Geringe Aufstellfläche
- Einfache Bedienung
- Kurze Vorschubzeiten
- Schnelles und einfaches Umrüsten
- Möglichkeit, auch Stückgut zu beladen
- Zentrale Durchmesserjustierung
- Eigene Steuerung
- Ergonomisches EMCO-Design

Technische Daten	LM1200
Stangendurchmesser	Ø 8 –95 mm
Max. Stangenlänge	1200 mm
Min. Stangenlänge	150 mm
Materialauflage	ca. 550 mm
Vorschubgeschwindigkeit	0 – 60 m/min
Stangenwechselzeit	ca. 12 Sek.
Abmessung (L x B)	1700 x 1100 mm
Gewicht	ca. 535 kg

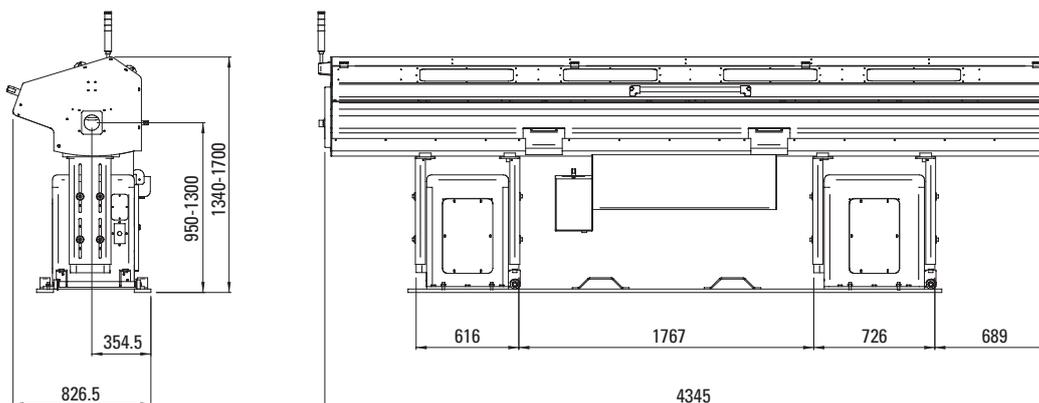
[Aufstellpläne]

Aufstellplan HYPERTURN 45 mit EMCO LM 1200



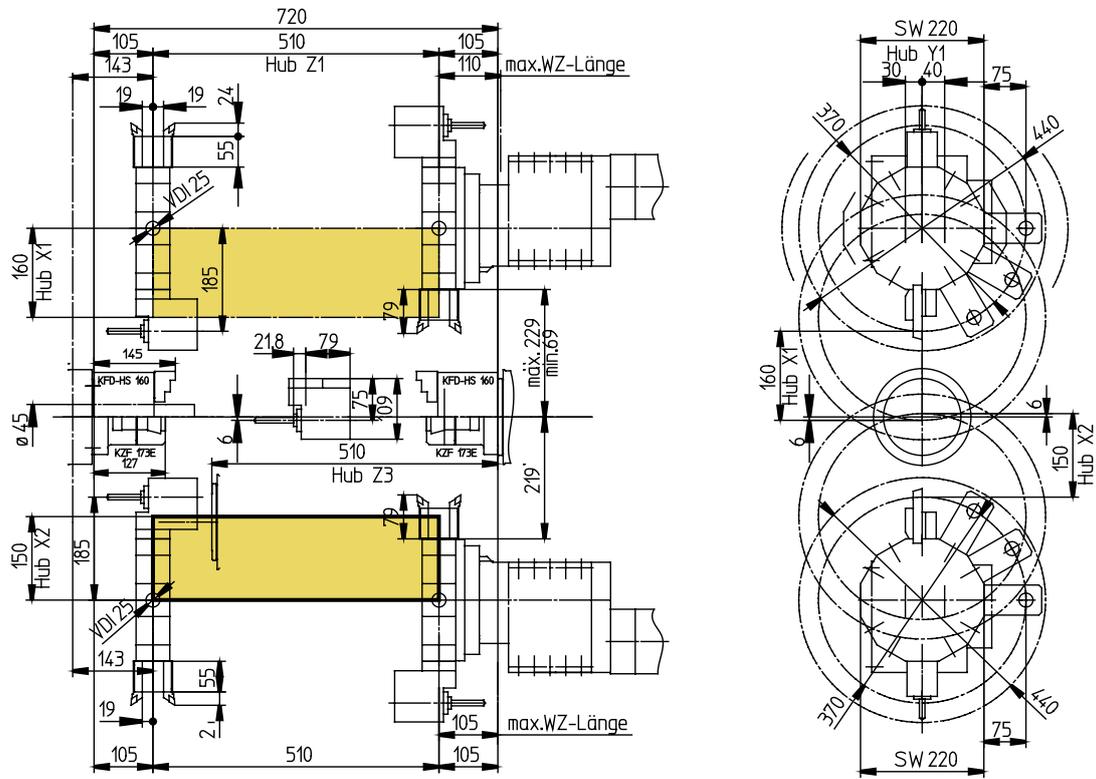
Angaben in Millimetern

Aufstellplan EMCO TOP LOAD 8-42/3200



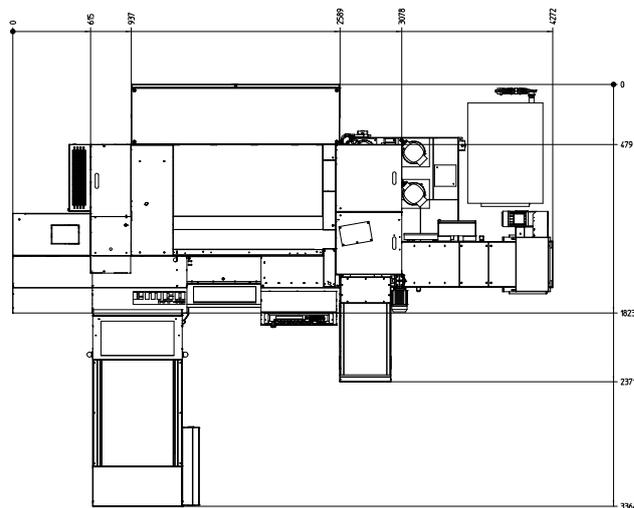
Angaben in Millimetern

Arbeitsraum HYPERTURN 45 SMY-plus



Angaben in Millimetern

Aufstellplan HT45 mit Späneförderer



Angaben in Millimetern

Qualitätskomponenten



[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.



www.emco-magdeburg.de

[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.



www.emco-magdeburg.de

[Werkzeugrevolver]

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



www.sauter-feinmechanik.com

[Werkzeughalter]

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



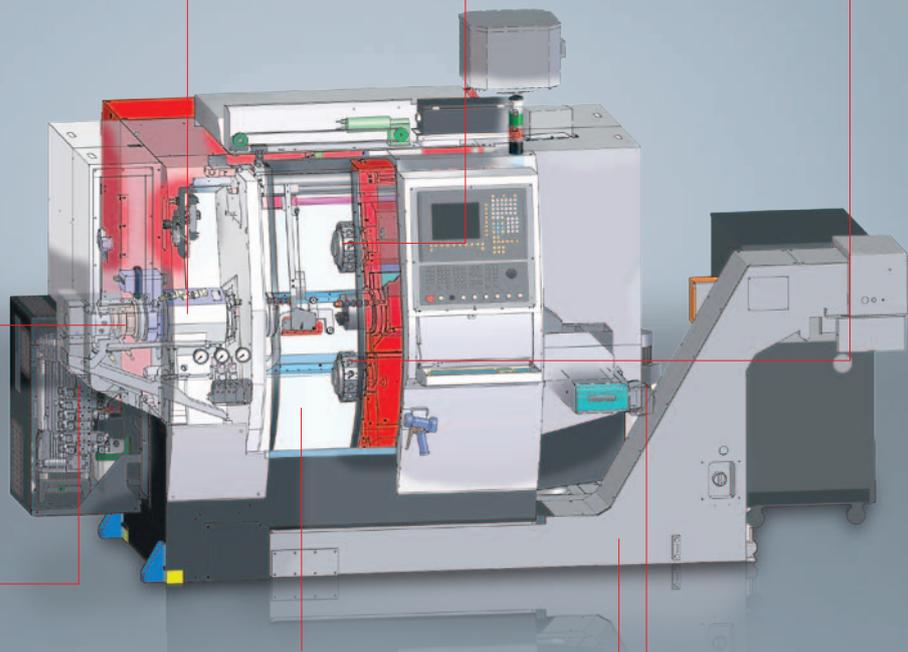
www.wto.de

[Spannzylinder / Spannfüter]

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



www.roehm.biz



[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.



www.hawe.de

[Kugelgewindetriebe und Wälzführungen]

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



www.boschrexroth.com

[Späneförderer]

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



www.knollmb.de

[Kühlmittelpumpen]

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



www.grundfos.at

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%

10 5 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100%

[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%

10 5 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100%

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

10 5 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100%

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

10 5 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100%

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

10 5 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100%

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

10 5 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100%

[Intelligente Standby-Konzepte]
 Verbrauchsreduzierung durch automatische Abschaltung von Hilfsaggregaten sowie Maschinenraum- und Bildschirmbeleuchtung nach definierter Betätigungs-pause am Bedienpanel.
Einsparung bis zu 50%

10 5 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100%

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

10 5 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100%

[Intelligentes Energiemanagement]
 Einfach zu bedienende Eingabemaske zum Aktivieren der einzelnen Energiesparfunktionen.
Einsparung bis zu 70%

10 5 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100%

[Technische Daten]

emco group

Designed for your profit

HYPERTURN 45

Arbeitsbereich	
Umlaufdurchmesser über Bett	Ø 430 mm
Umlaufdurchmesser über Planschlitten	Ø 300 mm
Abstand Hauptspindel - Gegenspindel	720 mm
Maximaler Drehdurchmesser	Ø 300 mm
Maximale Teillelänge	480 mm
Maximaler Stangendurchlass	Ø 45 (51) mm
Verfahrenbereich	
Schlittenverfahrweg in X / X2	160 / 150 mm
Schlittenverfahrweg in Z / Z2 / Z3	510 / 510 / 510 mm
Schlittenverfahrweg in Y	+40 / -30 mm
Hauptspindel	
Drehzahlbereich	0 – 7000 U/min
Max. Drehmoment an der Spindel	100 Nm
Spindelanschluss DIN 55026	A2-5
Spindellager (Innendurchmesser)	Ø 85 mm
Spindelbohrung	Ø 53 mm
Gegenspindel	
Drehzahlbereich	0 – 7000 U/min
Max. Drehmoment an der Spindel	100 Nm
Spindelanschluss DIN 55026	A2-5
Spindellager (Innendurchmesser)	Ø 85 mm
Spindelbohrung	Ø 53 mm
C-Achsen	
Auflösung der Rundachse	0,001°
Eilganggeschwindigkeit	1000 U/min
Spindelindexierung (Scheibenbremse)	0,01°
Antriebsleistung	
Hauptspindel	15 kW
Gegenspindel	15 kW
Werkzeugwender 1+2	
Anzahl der Werkzeugpositionen	2 x 12
Aufnahmeschaft nach VDI (DIN 69880)	VDI 25
Werkzeugquerschnitt f. Vierkantwerkzeuge	16 x 16 mm
Schaftdurchmesser für Bohrstangen	Ø 25 mm
Revolverschaltzeit	0,2 sec

Angetriebene Werkzeuge 1+2	
Drehzahlbereich	0 – 6000 U/min
Drehmoment	16 Nm
Antriebsleistung	4 kW
Anzahl der angetriebenen Werkzeuge	2 x 12
Vorschubantriebe	
Eilganggeschwindigkeit X / Y / Z	30 / 15 / 45 m/min
Vorschubkraft in der X-Achse / Y-Achse	4000 N
Vorschubkraft in den Z-Achsen	5000 N
Vorschubkraft in den Z-Achsen Gegenspindel	6000 N
Positionsstreubreite Ps (VDI 3441) X / Y / Z	3 / 3 / 3 µm
Kühlmitteleinrichtung	
Behältervolumen	300 l
Pumpenleistung	0,62 (1,1) kW
Fördermenge bei 3,5 bar / 1 bar	12,5 / 58 l/min
Fördermenge bei 10 bar / 5 bar (wahlweise)	15 / 40 l/min
Leistungsaufnahme	
Anschlusswert	30 kVA
Versorgungsdruck	6 bar
Abmessungen/Gewicht	
Höhe der Drehachse über Flur	1126 mm
Höhe der Maschine	1985 mm
Aufstellfläche BxT (ohne Späneförderer u. Kühler)	2650 x 1950 mm
Gesamtgewicht der Maschine	4200 kg
Sicherheitseinrichtungen	
	gem. CE



DE4352 - 12/14 - Technische Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druck- und Satzfehler.

www.emco-world.com