

emco

/ THE NEW LOOK OF PERFORMANCE



BESTE AUSSICHTEN AUF NEUE PERSPEKTIVEN

Die Welt von Emco besteht aus vielen Welten.
Was sie verbindet sind hohe Ansprüche, Offenheit
für Neues und die Bereitschaft, für außerge-
wöhnliche Lösungen auch weite Wege zu gehen.
Die Kombination dieser Werte macht es möglich,
besser zu sein und immer besser zu werden.

EXTREM VIELSEITIG
UND HÖCHST ANSPRUCHSVOLL



„Ich kann aus einem großen Portfolio an Möglichkeiten die beste Kombination anbieten. Wenn ich sehe, wie engagiert und detailliert bei uns an individuellen Kundenlösungen gefeilt wird, gibt mir das zusätzlich Motivation. Weil ich weiß, wieviel Herz und Hirn in jeder dieser technischen Lösungen mit verbaut ist.“

Christian Brötzner
Gebietsverkaufsleiter



„Als mittelständisches Unternehmen sind wir laufend in engem Kontakt mit unseren Kunden und Handelspartnern und erfassen entsprechend rasch neue Trends und Herausforderungen der Märkte. Natürlich liegt unser Fokus für die Zukunft auf der Steigerung der Marktanteile, im ersten Schritt auf den Direktmärkten, wo Emco mit eigenen Organisationen und Technologiezentren bzw. Produktionen vertreten ist. Parallel gilt es die Händlermärkte weiter zu entwickeln und die Potentiale dort noch besser auszuschöpfen“.

Jörg Weinkogl
CSO EMCO



„Bei uns stehen der Kunde und die Maschine im Mittelpunkt. Mit durchdachten Komplettlösungen, intelligenter Automatisierung und digitalen Services setzen wir neue Maßstäbe – für maximale Produktivität, Nachhaltigkeit, Transparenz, Verfügbarkeit und eine Bedienung, die so einfach wie kraftvoll ist. Unser Anspruch: nicht nur Erwartungen erfüllen, sondern sie übertreffen.“

Karl Pichler
COO EMCO



„Durch konsequentes Reagieren auf die Wettbewerbssituation und einen klaren Fokus auf eine optimierte Kostenstruktur steigern wir gezielt unseren Return on Sales. Gleichzeitig setzen wir verstärkt auf Investitionen in Innovationen, um nachhaltig Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.“

(FH) Alexander Steinacher
CFO EMCO



„Wer heute am Zerspanungsmarkt international dabei sein will, muss in allen Bereichen höchstes Niveau bieten und mit maximaler Flexibilität die Kundenanforderungen erfassen und deren Realisierung unterstützen. Ein wichtiges Argument dabei ist das breite Emco Maschinensortiment – damit können wir die spezifischen Vorgaben der Kunden sowohl im Drehen als auch Fräsen punktgenau beantworten.“

Walter Voit
Director Global Key Account



FORM, DIE FUNKTIONIERT

Mit einem neuen Designkonzept werden Funktionalität und Ästhetik optimal vereint.

S. 7 – 10



EHRGEIZIGE VISIONEN
ERFORDERN KOOPERATION

Miba entwickelt und produziert funktionskritische Komponenten für die Windenergie. Emco kann mit leistungsstarken Dreh- Fräszentren unterstützen.

S. 26



DIGITAL UND INDIVIDUELL

Mit EMCONNECT haben Sie den Schlüssel zu vernetzter und intelligenter Digitalisierung in der Hand.

S. 18



BEREIT FÜR JEDEN EINSATZ

Die Hyperturn erfüllt alle Anforderungen an Flexibilität und Präzision. Auch in großen Dimensionen.

S. 30

INTRO
S. 12 – 21
HYPERTURN
S. 22 – 37
DREHEN
S. 38 – 43
FRÄSEN
S. 44 – 61
AUTOMATION
S. 62 – 69
AUSBILDUNG
S. 70 – 73
EMCOMAT
S. 74 – 77

CNC-DREH-FRÄSZENTREN MIT LEISTUNGSSSTARKER FRÄSSPINDEL UND WERKZEUGMAGAZIN

HYPERTURN POWERMILL



HYPERTURN 200 PM



HYPERTURN 100 PM



HYPERTURN 65 PM HP



HYPERTURN 65 PM G2



HYPERTURN 65 PM

CNC-HOCHLEISTUNGSDREHZENTREN MIT REVOLVERN INKLUSIVE FRÄSANTRIEB UND Y-ACHSE

HYPERTURN



HYPERTURN 110



HYPERTURN 95



HYPERTURN 65 TT



HYPERTURN 65 DT



HYPERTURN 50



HYPERTURN 45

CNC-UNIVERSAL-DREHZENTREN MIT FRÄSANTRIEB UND Y-ACHSE

MAXXTURN



MAXXTURN 200



MAXXTURN 110



MAXXTURN 95



MAXXTURN 65-1000



MAXXTURN 65 G2



MAXXTURN 45 G2



MAXXTURN 25

CNC-DREHMASCHINEN

EMCOTURN

S-SERIE



EMCOTURN E65



EMCOTURN E45



EMCOTURN E25



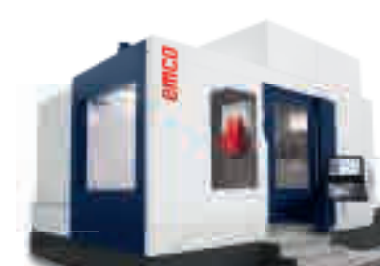
S 65



S 45

UNIVERSAL-BEARBEITUNGSZENTREN FÜR DIE 5-ACHSEN-SIMULTANBEARBEITUNG

UMILL



UMILL 1800



UMILL 1500



UMILL 1000



UMILL 750



UMILL 630

FAHRSTÄNDER-BEARBEITUNGSZENTREN

MMV



MMV 3200 / MMV 4200 / MMV 5200 / MMV 6200



MMV 2000

PORTALFRÄSMASCHINEN FÜR GROSSVOLUMIGE TEILE

PORTALFRÄSMASCHINEN



DYNAMILL



DYNAMILL G5



MEGAMILL



POWERMILL

UNIVERSAL-FAHRSTÄNDERMASCHINEN FÜR GROSSVOLUMIGE TEILE

FAHRSTÄNDERMASCHINEN



ECOMILL PLUS



ECOMILL



ECOMILL S



MECMILL PLUS



MECMILL

VERTIKALE BEARBEITUNGSZENTREN FÜR DIE 4+1-ACHSEN

MAXXMILL

UND 3-ACHSEN BEARBEITUNG

EMCOMILL



MAXXMILL 750



MAXXMILL 630



EMCOMILL 1800



EMCOMILL 1200



EMCOMILL E350

KONVENTIONELLE UND ZYKLENGESTEUERTE UNIVERSALDREH-FRÄSMASCHINEN

EMCOMAT



EMCOMAT E-200 MC



EMCOMAT 20 D



EMCOMAT 17 D



EMCOMAT 14 D



EMCOMAT FB-600 MC



EMCOMAT FB-450 MC



EMCOMAT FB-600



EMCOMAT FB-450



EMCOMAT FB-3 L

AUSBILDUNGSMASCHINEN

CONCEPT TURN

CONCEPT MILL



CONCEPT TURN 460



CONCEPT TURN 260



CONCEPT TURN 105



CONCEPT TURN 60



CONCEPT MILL 260



CONCEPT MILL 105



CONCEPT MILL 55



STÄRKEN IN DIE ZUKUNFT HOLEN

Die Mischung aus Erfahrung und Innovationsgeist bringt neue Dreh-Lösungen für digitale Zeiten.

/ S. 38



DER WEG ZU AUTOMATISCHER EFFIZIENZ

Wie man Roboter, Präzisionsmessungen und Ressourcenschonung zu einem automatisierten Ganzen zusammenzufügt, zeigt das Emco Projekt für TYROLIT.

/ S. 64



/ DIE BESTEN LÖSUNGEN BESTEHEN AUS HOCHWERTIGEN KOMPONENTEN UND PERFEKTER BETREUUNG

Es ist ein gutes Gefühl, jemanden zu haben, der sich um Lösungen kümmert und an dessen Seite man Schritt für Schritt dem näherkommt, was man Perfektion nennt. Dieses Gefühl wollen wir unseren Kunden vom ersten Gespräch an vermitteln. Denn Qualität ist nicht nur das Funktionieren von Maschinen. Sie zeigt sich auch in der Bereitschaft, mehr Zeit, Leidenschaft und Wissen zu investieren. Diesen Anspruch haben wir jeden Tag und bei jedem Auftrag.

Wir folgen bei jedem neuen Projekt unserem Grundsatz, dass sich all unser Wissen und unser Einsatz zur besten Lösung für diesen einen Kunden verdichten muss.

Die Möglichkeiten und die Wege zur optimalen Maschinenlösung sind vielfältig und fordernd. Zum Glück haben wir neben mehr als 75 Jahren Erfahrung beim Drehen und Fräsen immer auch den Antrieb, über das Erwartete hinaus zu streben.

Unser Portfolio an Innovationen und Möglichkeiten, in Kombination mit der Kompetenz und Einsatzbereitschaft unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, sind wichtige Komponenten dabei.

Was Qualität für uns bedeutet, lässt sich ganz konkret definieren: Planung muss durch überraschende Ideen überzeugen. Einschulungen an den neuen Maschinen müssen effizient und klar sein. Individuelle Bedürfnisse der Kunden stehen immer im Zentrum aller unserer Handlungen und Überlegungen. Und das Ausmaß der persönlichen Betreuung geht weit über das hinaus, was in der Branche üblich ist.

Bei uns stehen alle Abteilungen und Partnerfirmen immer in regem Austausch. Einander zu unterstützen und Aufgaben aus anderen Perspektiven zu sehen, ist kein Extra, sondern täglich gelebte Unternehmenskultur. Durch diese Arbeitsweise entdecken wir oft neue Wege und inspirieren einander. Davon profitieren dann wiederum unsere Kunden.



NEUE WEGE GEHEN

Ein-Linien-Fertigung bei KOMATSU forderte neue Konzepte in der Produktion. ECOMILL überzeugte als einzige Lösung.

/ S. 48



WISSEN WEITERGEBEN

Gute Maschinen sind wichtig. Mitarbeiter auszubilden, die sie richtig bedienen, ist noch wichtiger.

/ S. 70





WAS LANGE HÄLT, MACHT DIE WELT BESSER

Gerade weil in unserer Branche langfristige Investitionen üblich sind, denken wir auch in größeren zeitlichen Horizonten. Deshalb achten wir auf maximale Haltbarkeit und nachhaltigen Umgang mit Ressourcen in der Produktion und bei den Rohstoffen.

Beim Energieverbrauch sind unsere Maschinen dank sparsamer Antriebe, intelligenter Standby-Lösungen und leichter Bauweisen besonders effizient. All diese Merkmale werden von unseren Entwicklern weiter optimiert, um immer bessere Lösungen zu finden. So lassen sich ökonomischer Betrieb und ökologisches Bewusstsein nachhaltig vereinen.

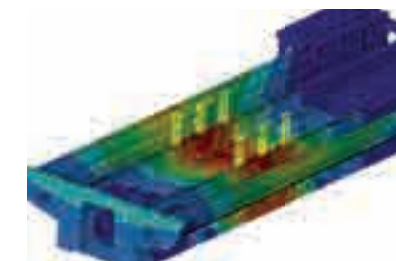
„Verantwortung beginnt bei uns bei der Auswahl der Komponenten und Materialien. Dass eine Maschine lange hält, ist nicht nur eine Frage der Qualität, sondern auch der Nachhaltigkeit. Das betrifft auch den Bereich Energieverbrauch und Mitteleinsatz. Wer wirklich intelligent spart, denkt auch an die Auswirkungen auf die Umwelt.“

SPARSAM PRODUZIEREN



Einsparung bis zu 10 %

NETZ-RÜCKSPEISENDES ANTRIEBSSYSTEM
Kinetische Energie wird in elektrische Energie umgewandelt und in das Netz zurückgespeist.



Einsparung bis zu 10 %

STRUKTUROPTIMIERTE MECHANIK
Mit Hilfe der FEM-Analyse werden relevante Bauteile steifer und leichter gemacht.



Einsparung bis zu 10 %

HOCHEFFIZIENTE MOTOREN
Im Bereich der Kühlmittelaufbereitung kommen höchst effiziente Motoren (IE2/IE3) zum Einsatz.



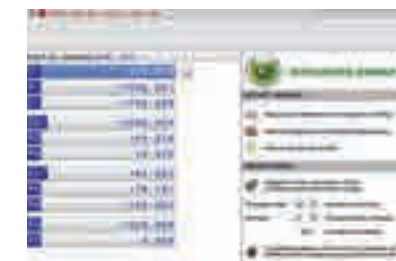
Einsparung bis zu 50 %

REIBUNGSARME WALZFÜHRUNGEN
Durch reduzierte Rollreibung wird die Dynamik erhöht und der Schmiermittelverbrauch minimiert.



Einsparung bis zu 50 %

INTELLIGENTE STANDBY-KONZEPTE
Am Bedienpanel können Betätigungspausen für nicht benötigte Beleuchtungen und Hilfsaggregate eingegeben werden.



Einsparung bis zu 70 %

INTELLIGENTES ENERGIESPARMANAGEMENT
Energiesparfunktionen können in einer Eingabemaske passend und einfach aktiviert werden.



Einsparung bis zu 85 %

VIRTUELLE MASCHINENSIMULATION
Die Simulationssoftware hilft dabei, Rüst- und Einfahrtszeiten zu verkürzen und Prozesse besser zu planen.



Einsparung bis zu 95 %

GETAKTETER SPÄNEFÖRDERER
Je nach Status des Zerspanungsprozesses kann der Späneförderer in den Pause-Modus programmiert werden, wenn er nicht benötigt wird.

QUALITÄT VERLANGT DAS PERFEKTE ZUSAMMENSPIEL ALLER TEILE

Unsere Lösungen müssen immer höchsten Ansprüchen genügen.

Am Anfang stehen die Planung und die Frage, was geht und was passt. Dann folgen Konzeption und Produktion der optimalen Maschine. Teile aus Europa garantieren dabei Verlässlichkeit, Haltbarkeit und Präzision. Nach der Lieferung an unsere

Kunden sorgen wir mit durchdachten und individuellen Schulungen und Services dafür, dass die Stärken unserer Maschinen voll zur Geltung kommen und neue Produktionsstandards möglich werden. Qualität ist für uns eine Haltung, die sich

in jedem Teil, jedem Schritt und jeder Handlung zeigen muss. Wenn alles perfekt zusammenspielt, haben wir unser Ziel erreicht.

IN UNSEREN MASCHINEN STECKT DAS BESTE VON DEN GUTEN



/ Daniel Schmid
Head of Quality and Safety Global

"Bei EMCO ist Qualität mehr als die Erfüllung der Kundenerwartung. Langfristig hat nur der Erfolg, wer die Anforderungen seiner Auftraggeber übertrifft. Quality Beyond Standard ist daher unser Anspruch und der Schlüssel zu begeisterten Kunden."

Wenn es um unsere Zulieferer geht, sind wir streng und wählerisch. Auch sie müssen bereit sein, über die gängigen Standards hinaus Innovation und Qualität zu liefern. Das erwarten wir und unsere Kunden.

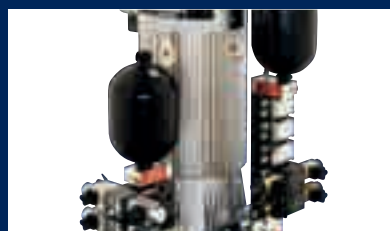
Wir suchen bis wir die perfekten Komponenten gefunden haben. Danach setzen wir um, was unsere Kunden gesucht haben.



- 1 MASCHINENBETTEN/
-SCHLITTEN**
Höchst stabil, stark dämpfend und thermoneutral



- 3 WERKZEUGREVOLVER**
Rasches Umschalten, regelbare Schwenkgeschwindigkeit und Fräsantrieb



- 5 HYDRAULIKSYSTEME**
Kompakt, leise und höchst energieeffizient



- 2 SPINDELSTÖCKE**
Intern produzierte Präzision, Robustheit und Steifigkeit



- 4 WERKZEUGHALTER**
Schnell und genau Werkzeug wechseln für mehr Wirtschaftlichkeit

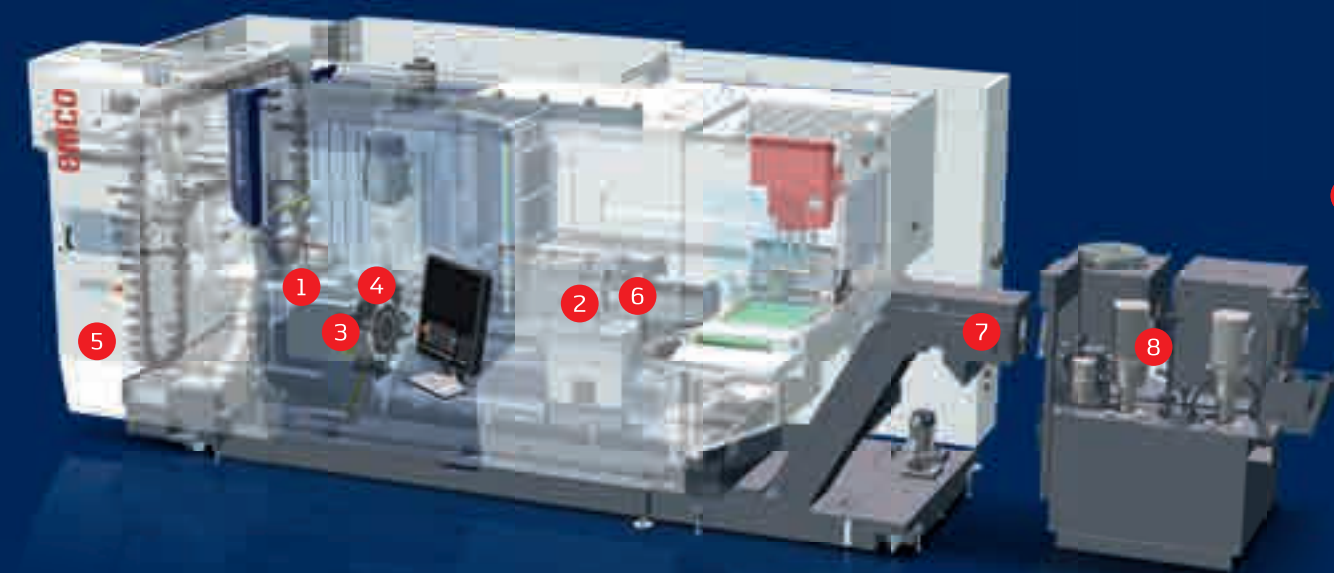


- 6 SPANNZYLINDER /
SPANNFUTTER**
Genaueres und einfaches Spannen dank Hydraulik und Sensoren



/ Siegfried Scharenberg
Head of Purchasing

"Geschwindigkeit ist der Schlüssel – Effizient. Global. Partnerschaftlich. Durch ein starkes globales Lieferantennetzwerk und strategische Partnerschaften optimieren wir kontinuierlich Qualität, Kosten und Lieferzeiten – für maximale Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft."



- 7 Späneförderer**
Flexible und sichere Förderung mit Überlastschutz



- 8 Kühlmittelpumpen**
Wartungsarme Eintauchpumpen für hohen Druck und schnellen Spänetransport

KOMPONENTEN

NETZWERKE ENTSTEHEN INDIVIDUELL. UNSERE LÖSUNGEN AUCH.



In Verbindung zu bleiben ist nicht nur unter Menschen wichtig. Auch Mensch, Maschine und Umfeld müssen im Produktionsprozess gut und sicher miteinander vernetzt sein. Mit Emconnect haben Sie den Schlüssel zu optimierter Konnektivität auf Ihrem Bedienpult und bleiben mit uns in Kontakt. Individuell konfiguriert und stets auf dem neuesten Stand schaffen Sie optimale Arbeitsabläufe, vermeiden Stehzeiten und erhöhen Ihre Produktivität.

EMCONNECT



Maschinen besser erreichen

Mit Emconnect können Maschinen nahtlos in das Betriebsumfeld integriert werden. Der Zugriff auf sämtliche Rechner im Netzwerk ist möglich, um zum Beispiel CAD/CAM-Programme oder E-Mails nutzen zu können. Ein Web-Browser für den Zugriff auf IT-Systeme wie ERP ist ebenso vorhanden wie die integrierte Möglichkeit zur Ferndiagnose und -wartung der Anlage.

Alles immer im Blick

Mit einer Vielzahl an Apps und Zusatzfunktionen lässt sich die Funktionalität von Emconnect auf Maschinen und Bedürfnisse anpassen. So erreichen Sie ein übersichtliches Monitoring des Maschinenzustandes und der relevanten Produktionsdaten. Durch die Documents-On-Board-Funktion wird ein papierloses Arbeiten an der Maschine möglich.

Monitoring gegen Stehzeiten

Weil unser Service nicht mit der Auslieferung endet und wir die Qualität immer im Fokus haben, können Maschinendaten über Sensoren analysiert und Stehzeiten vermieden werden. Wir wissen dann, wann Reparaturen nötig sind. Und zwar bevor die Maschine einen Defekt hat.

Einfach und klar

Die Bedienoberfläche von Emconnect wurde so entwickelt, dass sie so einfach und intuitiv funktioniert wie ein Smartphone. Die Anordnung der Funktionen und Apps kann den Anforderungen entsprechend angepasst werden. Updates und Upgrades sind schnell durchgeführt und halten die Anwendungen immer auf dem neuesten Stand.

Individuell konfiguriert

Lösungen sind immer individuell. Deshalb ist Emconnect als offene Plattform konzipiert. Die Funktionalität und Vernetzung wird so konfiguriert, dass Ihre ganz spezifische Produktionsumgebung optimal miteinander verbunden ist. Und weil sich Anforderungen auch ändern, ist das System modular erweiterbar und kann rasch adaptiert werden.

Mobiles Interface



EMCONNECT HIGHLIGHTS UND FUNKTIONEN

/ Voll vernetzt

Zugriff auf alle Informationen und Anwendungen direkt am Bedienpult

/ Kompatibel

Schnittstelle zur nahtlosen Integration in das Betriebsumfeld

/ Strukturiert

Übersichtliches Monitoring des Maschinenzustandes und der Produktionsdaten

/ Bedienerfreundlich

Intuitive und auf die Produktion optimierte Touch-Bedienung

/ Individualisiert

Offene Plattform zur modularen Integration kundenspezifischer Applikationen

/ Zukunftssicher

Kontinuierliche Erweiterungen sowie einfachste Updates und Upgrades

MIT WEITBLICK PRODUZIEREN: DER VIRTUELLE WORKFLOW

Wer Szenarien für das Kommende entwerfen will, braucht möglichst viele Informationen aus unterschiedlichen Quellen. Der Virtuelle Workflow von Emco ermöglicht es, geplante Prozesse zu simulieren und zu optimieren. Das Testen von Abläufen und Ausbilden von Facharbeitern funktioniert so ganz ohne Stehzeiten.

CAD

CAM ESPRIT

CPS PILOT

PRODUKTION

Ganz real virtuell

Dank des direkten Datenimports können CAD-Programme unterschiedlicher Herkunft verwendet und integriert werden. Von AutoCAD (DWG) über Parasolid, Solid Edge, Solid Works und ACIS bis hin zu optionalen Schnittstellen wie CATIA, Pro/ENGINEER, STEP, STL und anderen.

Sehen, was kommt

Durch die Integration von CAM ESPRIT in den Virtuellen Workflow können Ausschuss und Beladung optimiert werden. Die Darstellung der Drehprozesse ist von 2 bis 22 Achsen möglich, beim Fräsen sind es 2 bis 5 Achsen. Eine 3D-Maschinenraumsimulation erhöht die Nähe zur Realität.

Aus allen Quellen schöpfen

Mit dem EMC0 CPS Pilot lassen sich Maschinen und Prozesse so darstellen, als wäre es die Realität. Die Kollisionserkennung weist auf Risiken hin und vermeidet unerwartete Unterbrechungen.

Effizienz im Fokus

Virtuelle Prozessplanungen haben viele reale Vorteile: In der Produktion können Rüstkosten, Stillstandzeiten und Reparaturaufwände erheblich reduziert werden. Außerdem kann durch eine simulierte Herstellungskette die Maschinenauslastung so angepasst werden, dass der Output verbessert und gesteigert wird.

/ DIE ALLESKÖNNER FÜR ANSPRUCHSVOLLE AUFGABEN

Anforderungen und Ansprüche sind in jedem Produktionsablauf anders. Kompakte Allrounder, die viele Aufgaben in einem erledigen können, erhöhen deshalb die Flexibilität. Mit der Hyperturn-Serie werden komplexe Dreh- und Fräsoperationen in einem Arbeitsgang möglich. Das erleichtert die Planung und hilft dabei, Menschen und Maschinen effizient einzusetzen.

HYPERTURN 65 PM HP





Energietechnik



Energietechnik



Transporttechnik

/ VIELSEITIG UND VERLÄSSLICH: DIE HYPERTURN DREHT DIE WELT.

Die Welt ist in Bewegung und die Hyperturn spielt dabei oft eine wichtige Rolle. Zum Beispiel bei der Erzeugung von Energie, wenn Kraftwerke besonders große und haltbare Bauteile benötigen. Oder im weiten Feld der Land- und Forstwirtschaft, wo bei jeder Maschine Wirtschaftlichkeit und Verlässlichkeit Hand in Hand gehen müssen. Die Medizintechnik profitiert von der

Präzision und dem Innovationsgeist, der in der Hyperturn steckt. Bei Mobilität und Transport sind wiederum flexible Lösungen gefragt, die sich rasch und effizient herstellen lassen. Über all diese Anwendungsbereiche hinweg beweist die Hyperturn, dass mehr Perfektion in jeder Dimension und mit jedem Material möglich ist.



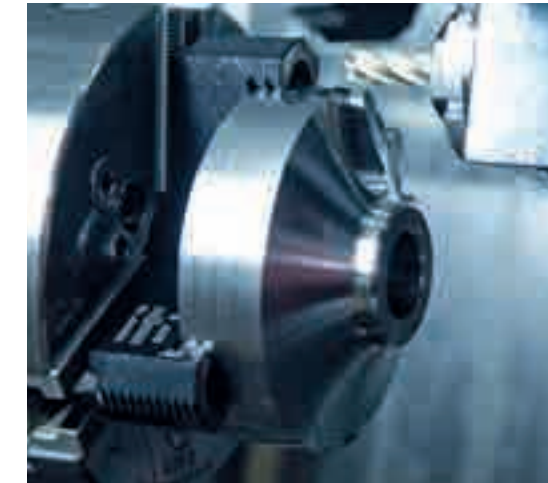
Medizintechnik



Transporttechnik



Fordertechnik



Bestens ausgestattet

Dank ihrer hochmodernen Steuerungs- und Antriebstechnik mit Y-Achse und B-Achse erfüllen die Hyperturn-Maschinen die höchsten Standards, die auf dem Markt angeboten werden.



Flexibel kombinierbar

Jede Hyperturn wird so konfiguriert, dass sie passgenau die Anforderungen erfüllt, die an sie gestellt werden. Durch innovative Automationslösungen sind die Möglichkeiten nahezu unendlich.



Verlässlich produktiv

Gerade bei der Bearbeitung komplexer Werkstücke ist der Faktor Produktivität wichtig. Die Hyperturn ergänzt kombinierte Dreh- und Fräsprozesse um große Arbeitsräume und raschen Service und ermöglicht so höchste Effizienz.



/ Gerhard Meisl
Head of Product Management

„Wir haben die Hyperturn so entwickelt, dass unsere umfangreichen Erfahrungen im Drehen mit den neuesten Entwicklungen im Bereich Fräsen kombiniert worden sind. Die hohe Akzeptanz der Maschinen bei den Kunden bestärkt uns auf diesem Weg!“

PROZESSSICHERE KOMPLETTBEARBEITUNG UND REDUZIERUNG DER BEARBEITUNGSZEITEN

Für ehrgeizige Visionen braucht es spezielle Kooperationen. Die Windkraft als eine der Hoffnungsträger und Quelle für saubere Energie beschäftigt die Techniker bei Miba seit einigen Jahren. Sie arbeiten an Lagerlösungen für die Getriebe von Windturbinen und können mit ihrem umfassenden Know-how im Bereich der Anwendungstechnik und Werkstoffe für Windkraftanlagen maßgeschneiderte, kosteneffiziente Gleitlagerlösungen anbieten. Für die Bearbeitung dieser Gleitlagerbuchsen konnte sich Emco mit einer Vielzahl von Hyperturn 100 Powermill Dreh-Fräszentren als Partner qualifizieren.



Die Miba Gruppe entwickelt und produziert funktionskritische Komponenten für Anwendungen entlang der gesamten Energie-Wertschöpfungskette. Damit leistet man einen wichtigen Beitrag zur effizienten und nachhaltigen Gewinnung, Übertragung, Speicherung und Verwendung von Energie.

1927 gegründet, beschäftigt die Technologiegroupe heute rund 7.400 Mitarbeiter an weltweit 29 Produktionsstandorten und erzielte einen Umsatz von rund 971 Mio. Euro (Geschäftsjahr 2022/23).



Miba Gleitlager für die Windenergie

Auch Windkraftanlagen unterliegen der Marktwirtschaft (Stichwort: Megawattstunde) und müssen daher möglichst effizient arbeiten. Damit steigen auch die technologischen Anforderungen an die Windturbinen. Und genau das spielt Miba in die Hände: Denn die Gleitlager aus Laakirchen überzeugen mit einer sehr kompakten Bauweise, erhöhter Leistungsdichte, einer höheren Belastbarkeit, einem geräuschreduzierten Betrieb sowie einfacher Montage, geringerem Wartungsaufwand und erhöhter Lebensdauer. Wesentliche Bestandteile des Miba Wind-Produkt-Portfolios sind Gleitlagerbuchsen und Anlauftringe. Die Buchsen werden aus einem Verbundmaterial gefertigt. „Unsere Gleitlager kommen in Anwendungsbereichen bei Durchmessern von 125 bis 500 mm zum Einsatz und erfordern großes Know-how im Herstellungsprozess, so der Projektmanager.

„Kommende Anlagen werden auf die doppelte so hohe Produktionsleistung ausgelegt sein. Der Bauraum darf jedoch nicht mehr vergrößert werden. Traditionell eingesetzte Wälzlager können diese Anforderungen kaum bis gar nicht bewältigen“, begründet Ing. Wolfgang Stadlmayr, warum immer mehr Getriebehersteller weltweit auf das Knowhow von Miba setzen. Zur prozesssicheren und wirtschaftlichen Herstellung der Gleitlagerbuchsen sind in Laakirchen mehrere Dreh-Fräszentren Hyperturn 100 Powermill von Emco, sowie aktuell eines im Fertigungswerk in China im Einsatz. „Weitere sind bereits in Bestellung, damit wir den enormen Bedarf gerade in Asien vor Ort abdecken können“, verrät Stadlmayr.

Der Aufbau der HYPERTURN 100 Powermill mit einer leistungsstarken Haupt- und Gegenspindel, einer B-Achse mit Direktantrieb für **komplexe 5-Achs-Simultanbearbeitung** sowie einem zusätzlichen unteren Revolversystem bietet die Möglichkeit der Komplettbearbeitung komplexer Bauteile.



Erfolgreiche Zusammenarbeit: Mit Emco verbindet Miba eine langjährige Partnerschaft – bereits vor 20 Jahren wurde in die erste Hyperturn von Emco investiert. Bild: Rupert Lehenauer (Emco, links) mit Wolfgang Stadlmayr (Miba)



/ Rupert Lehenauer
Gebietsverkaufsleiter bei der Emco GmbH

„Miba ist für Emco in Bezug auf Technologieweiterentwicklung ein ganz wichtiger Kunde. Wir freuen uns, einen Beitrag für die Nachhaltigkeit im Bereich der Energieerzeugung liefern zu können.“



Emco als langjähriger Partner

Mit Emco verbindet die Oberösterreicher eine langjährige Partnerschaft, denn bereits vor 20 Jahren wurde in die erste Hyperturn-Baureihe von Emco investiert. „In Summe hat Miba Laakirchen bereits 14 Dreh-Fräszentren von Emco bestellt, viele davon teil- oder vollautomatisiert. Und fast alle davon sind nach wie vor im Einsatz“, bringt sich Rupert Lehenauer, zuständiger Gebietsverkaufsleiter bei der Emco GmbH, ein. Dabei vergibt Miba bewusst keine Turn-Key-Projekte, sondern belässt das Know-how im Haus. „Damit bleiben wir stets unabhängig und können jedes Projekt genau nach unseren Vorstellungen umsetzen“, begründet Stadlmayr.

Flexibilität gefordert

So auch bei der Fertigungsauslegung der Gleitlagerbuchsen für die Windindustrie: „Grundsätzlich barg das Projekt für uns ein gewisses Risiko, denn wir wussten nicht sicher, ob wir die Buchsen in den nötigen Toleranzen und Oberflächengüten prozesssicher fertigen können“, so der Projektmanager weiter. Daher suchte Miba einen Partner, der neben den technischen Voraussetzungen eine möglichst hohe Flexibilität mitbrachte. Natürlich war man mit mehreren potenziellen Maschinenherstellern in Kontakt – letztlich hat sich wieder Emco für Miba als der optimale Partner herausgestellt. „Einerseits wussten wir aus langjähriger Erfahrung über die Qualität und Zuverlässigkeit der Hyperturn-Baureihe Bescheid, andererseits hat sich Emco dazu bereit erklärt, das von uns geplante Konzept 1:1 umzusetzen und somit auch das Risiko in gewissem Maße mitzutragen“, begründet Stadlmayr die Entscheidung zu Gunsten von Emco. Das Spannmittelkonzept – bestehend aus Standard- und Sonderspannmittel – hat Miba intern ausgelegt. Für eine möglichst genaue Zerspanung der Buchsen ist unter anderem die Innenspannung wesentlich, damit der Bauteil nicht verformt wird. „Wir mussten die speziell konzipierte Spannsituation in der Planung unserer Hyperturn 100 Powermill berücksichtigen und entsprechend verbauen“, so Lehenauer weiter, der Miba seit bereits mehr als 20 Jahren betreut und auch in diesem speziellen Projekt als Schnittstelle zur Entwicklung und Anwendungstechnik diente.

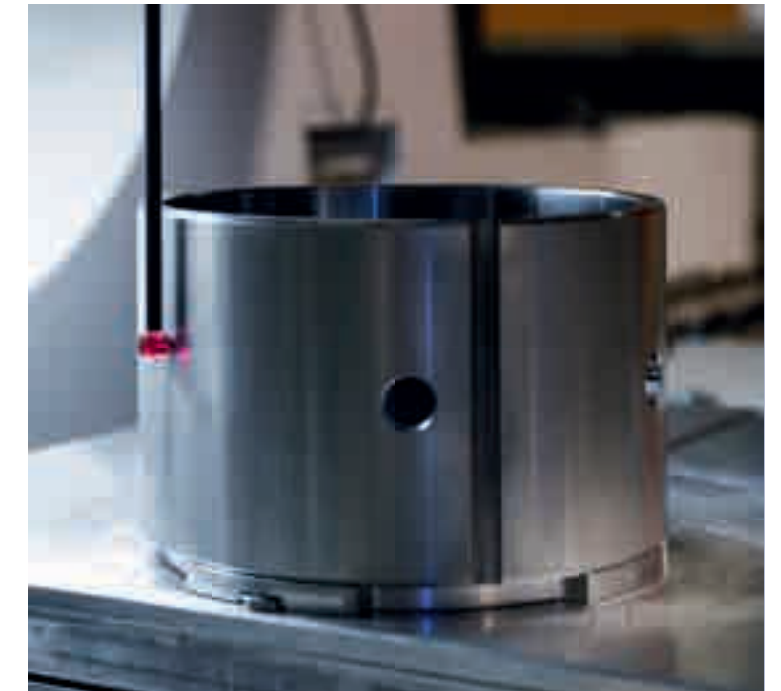
HOCHPRODUKTIV, STABIL UND PRÄZISE: ALLE ANFORDERUNGEN ERFÜLLT.



Dreh-Fräszenrum HYPERTURN 100 Powermill zur Komplettbearbeitung von komplexen Werkstücken.



Die Gleitlagerbuchsen werden aus einem Verbundmaterial gefertigt und kommen in Anwendungsbereichen bei Durchmessern von 125 bis 500 mm zum Einsatz.



Nach der Komplettbearbeitung wird die Qualität extern auf einer Koordinatenmessmaschine dokumentiert.

Anspruchsvolle Komplettbearbeitung

Für die Zerspaltung wird das Rohteil durch den Maschinenbediener in die Hyperturn eingelegt. Sowohl der Außen- als auch Innendurchmesser werden vollautomatisch auf der Haupt- und Gegen- spindel mit der Frässpindel und einem unteren Werkzeugrevolver gefertigt. Nach der Komplett- bearbeitung werden die fertigen Bauteile extern auf einer Koordinatenmessmaschine vermessen. „Auf diese Weise können wir bei den benötigten Durchmessern die vorgegebenen Toleranzen im Mikrometer-Bereich halten. Bei der Wandstärke gehen wir einen Kompromiss zwischen nötiger Prozesssicherheit und möglichst geringem Gewicht ein“, geht Stadlmayr ins Detail. „Die ersten Bearbeitungen in Italien waren auf Anhieb zufriedenstellend – alle Checks waren positiv, der Prozess hat funktioniert und die Genauigkeiten waren gegeben“, erinnert sich Stadlmayr.

Optimales Maschinenkonzept

Heute läuft der Fertigungsprozess rund um die Uhr – wie bereits erwähnt – auf mehreren baugleichen Hyperturn 100 Powermill. Der modulare Aufbau mit leistungsstarker Haupt- und Gegen- spindel bei einem Spindelabstand von maximal 3.300 mm, einer B-Achse mit Direktantrieb für komplexe 5-Achs-Simultan-Bearbeitung sowie einem zusätzlichen unteren Revolversystem bietet die Mög- lichkeit der Komplettbearbeitung komplexer Bauteile – wie hier bei Miba mit einem Drehdurchmes- ser von bis zu 500 mm. Das Maschinenbett ist in Monoblock-Bauweise aufgebaut. Diese stabile und kompakte Konstruktion als Fahrständerprinzip ist mit Polymer-Beton gefüllt, absorbiert entsprechend gut Vibrationen, die bei der Bearbeitung auftreten können und unterstützt somit die Präzisionsarbeit am Werkstück. Alle Führungen werden mit groß dimensionierten, vorgespannten Linearführungen mit Glasmaßstäben realisiert. Rollen anstelle von Kugeln erhöhen die Stabilität und Dämpfung zusätzlich und sind dabei gleichzeitig robuster. Stadlmayr kann das nur bestätigen: „Die Hyperturn 100 Powermill liefert bei uns die optimale Vor- aussetzung für höchste Genauigkeit in der Komplettbearbeitung unserer Gleitlager.“

Produktivität deutlich gesteigert

Durch die Weiterentwicklung des Fertigungsprozesses der Wind-Gleitlager auf die Komplettbearbeitung konnte Miba die Produktivität deutlich steigern. Die Werkzeugtechnologie wurde von Miba mit Emco als langjährigen Partner ausgelegt und die Prozesse sukzessive optimiert und ausgereizt. „Aktuell liegen wir mit der Bearbeitungszeit bereits unter unseren Erwartungen. Dabei zeigt sich umso mehr, dass die Hyperturn sehr leistungsstark und zudem stabil und hochgenau ist“, ist Wolfgang Stadlmayr abschließend voll des Lobes.



/ Ing. Wolfgang Stadlmayr
Projektmanager Miba Gleitlager Austria GmbH

„Gemeinsam mit Emco konnten wir den Fertigungsprozess für unsere Miba-Wind-Gleitlager- buchsen auf eine prozesssichere Komplettbearbeitung umstellen und somit deutlich optimieren.“

/ FLEXIBLE KRAFT IST IHRE STÄRKE: HYPERTURN POWERMILL



Die Powermill-Familie verbindet höchste Flexibilität mit Kraft und Präzision. Als Dreh- und Fräszentrum für kleine bis mittlere Serien erfüllt die Powermill alle Anforderungen, die in der Produktion hochkomplexer und hochpräziser Werkstücke gestellt werden.

MEHR RAUM

Die Powermill bietet komfortabel dimensionierte Arbeitsräume, die 5-Achs-Simultanbearbeitung auch für große Werkstücke ermöglichen. Der einfachere Zugang erleichtert somit effiziente Abläufe. Außerdem sind alle Wartungseinheiten separat begehbar.

HYPERTURN 100 PM



HYPERTURN 200 PM



MEHR POWER

Weil Kraft und Produktivität Hand in Hand gehen, zeigt die Powermill ihre Kraft schon im Namen. Die leistungsstarke und präzise Frässpindel beweist ihre Stärke in jeder Situation.

Das Emco Spindelkonzept bei Haupt- und Gegenspindel erreicht beeindruckende Leistungsdaten dank zweier synchron arbeitender Servomotoren, die auch als C-Achse fungieren.

MEHR MÖGLICHKEITEN

Drehoperationen mit der Frässpindel und eine stufenlos schwenkbare B-Achse für Haupt- und Gegenspindelbearbeitung sorgen für eine Vielzahl an Einsatzvarianten. Dabei hilft auch das umfangreich bestückbare

Werkzeugmagazin: Bis zu 200 verschiedene Positionen können besetzt werden. Für die Be- und Entladung stehen auch viele Automatisierungskonzepte zur Verfügung.

HIGHLIGHTS IM ÜBERBLICK

- / Leistungsstarke Haupt- und Gegenspindel
- / Frässpindel mit Direktantrieb
- / 40/80/120-fach oder 50/100/200-fach-Werkzeugmagazin (abhängig von Maschinenmodell)
- / NC-Lunette
- / 12-fach-Werkzeugrevolver mit 12 angetriebenen Werkzeugpositionen
- / Linearführungen in allen Achsen
- / Emco Automation



/ KOMPLEXE AUFGABEN EINFACH LÖSEN

Überzeugend durch Performance und Flexibilität: Die Hyperturn Powermill-Range bietet leistungsstarke Multi-Tasking-Maschinen zur Komplettbearbeitung komplexer Bauteile.



/ HYPERTURN 200 PM

Max. Drehdurchmesser	1000 mm
Umlauf- $\varnothing$ über Bett	1050 mm
Spannfutter-Größe	500 / 630 / 800 mm
Verfahrwege in X/Y/Z	915 / 600 / 3100 – 6100 mm
Eilgang in X/Y/Z	30 / 30 / 30 m/min
Drehzahlbereich	10 – 1800 min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	84 kW
Max. Drehmoment	6410 Nm
Magazinplätze	50 / 100 / 200



/ HYPERTURN 100 PM (A2-8" // A2-11")

Max. Drehdurchmesser	720 mm
Umlauf- $\varnothing$ über Bett	800 mm
Spannfutter-Größe	315 / 400 // 500 / 630 mm
Verfahrwege in X/Y/Z	780 / 420 / 1500 – 2200 – 3100 mm
Eilgang in X/Y/Z	30 / 20 / 40 m/min
Drehzahlbereich	10 – 3500 10 – 2500 min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	33 – 53 kW
Max. Drehmoment	800 – 4400 Nm
Magazinplätze	40 / 100



/ HYPERTURN 65 PM HP

Stangendurchlass	65 (76,2/95) mm
Umlauf- $\varnothing$ über Bett	500 mm
Spannfutter-Größe	250 mm
Verfahrwege in X/Y/Z	405 / 220 / 1040 (210 / 100 / 850 und 210 / 100 / 800) mm
Eilgang in X/Y/Z	30 / 12 / 30 m/min
Drehzahlbereich	0 – 5000 (4000/3500) min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	29 (37) kW
Max. Drehmoment	250 (360) Nm
Magazinplätze	40 / 80



/ HYPERTURN 65 PM G2

Stangendurchlass	65 (102) mm
Umlauf- $\varnothing$ über Bett	500 mm
Spannfutter-Größe	315 (400) mm
Verfahrwege in X/Y/Z	530 / 240 / 1215 (210 / - / 1205) mm
Eilgang in X/Y/Z	40 / 30 / 40 m/min
Drehzahlbereich	0 – 5000 (4000) min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	29 (38) kW
Max. Drehmoment	250 (800) Nm
Magazinplätze	40 / 80 / 120



/ HYPERTURN 65 PM

Stangendurchlass	65 (76,2 / 95) mm
Umlauf- $\varnothing$ über Bett	500 mm
Spannfutter-Größe	250 (315) mm
Verfahrwege in X/Y/Z	405 / 220 / 1040 (210 / 100 / 1050) mm
Eilgang in X/Y/Z	30 / 12 / 30 m/min
Drehzahlbereich	0 – 5000 (4000/3500) min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	29 (37) kW
Max. Drehmoment	250 (360) Nm
Magazinplätze	20 / 40 / 80

/ HOHER OUTPUT. HÖCHST PRÄZISE.

Heute Stangen, morgen Wellen und übermorgen kubische Teile? Kein Problem für die Hyperturn Hochleistungsdrehzentren, denn Multitasking ist hier Programm. Mittlere und große Serien werden präzise und schnell gefertigt. Ebenso schnell erfolgt die automatisierte Be- und Entladung, die zusätzliche Zeitersparnis und optimale Ressourcennutzung möglich macht.



HYPER-PRODUKTIV

Das Konzept der Hyperturn hat ein Ziel: Die Produktivität weiter zu steigern. Mit ihren vielen möglichen Ausführungen kann sie ein beeindruckend großes Feld an Bearbeitungsaufgaben abdecken und hat die Optimierung von Kosten und Nutzen immer im Fokus.



HYPERTURN 50



HYPER-FLEXIBEL

Flexibilität und Produktivität sind bei den Hyperturn-Hochleistungsdrehzentren optimal vereint. Die leistungsstarke Frässpindel überzeugt durch maximale Beweglichkeit

und das Werkzeugmagazin schafft durch seine Größe genau den Spielraum, der eine variable Produktion wirtschaftlich macht.



HIGHLIGHTS IM ÜBERBLICK

- / Leistungsstarke Haupt- und Gegenspindel
- / 2(3) x 12-fach-Werkzeugrevolver
- / 2(3) x 12 angetriebene Werkzeugpositionen
- / BMT-Revolver mit Direktantrieb (optional)
- / Linearführungen in allen Achsen
- / Emco Automation



/ HYPERTURN 110

Stangendurchlass	110 mm
Umlauf-ø über Bett	720 mm
Spannfutter-Große	400 (630) mm
Verfahrwege in X/Y/Z	340 und 300 / 240 / 1340 – 1940 mm
Eilgang in X/Y/Z	30 / 15 / 30 m/min
Drehzahlbereich	0 – 2500 min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	52 kW
Max. Drehmoment	2480 Nm
Angetriebene Werkzeuge	2 x 12



/ HYPERTURN 65 DT

Stangendurchlass	65 (76,2 / 95) mm
Umlauf-ø über Bett	660 mm
Spannfutter-Große	200 (250) mm
Verfahrwege in X/Y/Z	260 / 100 / 800 – 1050 mm
Eilgang in X/Y/Z	30 / 12 / 30 m/min
Drehzahlbereich	0 – 5000 (4000/3500) min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	29 (37) kW
Max. Drehmoment	250 (360) Nm
Angetriebene Werkzeuge	2 x 12



/ HYPERTURN 95

Stangendurchlass	95 mm
Umlauf-ø über Bett	720 mm
Spannfutter-Große	315 (400) mm
Verfahrwege in X/Y/Z	340 und 300 / 240 / 1340 – 1940 mm
Eilgang in X/Y/Z	30 / 15 / 30 m/min
Drehzahlbereich	0 – 3500 min ⁻¹
Max. Antriebsleistung/ Drehmoment	33 kW
Max. Drehmoment	800 Nm
Angetriebene Werkzeuge	2 x 12



/ HYPERTURN 50

Stangendurchlass	45 (51 / 65) mm
Umlauf-ø über Bett	430 mm
Spannfutter-Große	175 (200) mm
Verfahrwege in X/Y/Z	175 / 80 / 510 mm
Eilgang in X/Y/Z	30 / 15 / 45 m/min
Drehzahlbereich	0 – 7000 (5000) min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	15 (18) kW
Max. Drehmoment	100 (150) Nm
Angetriebene Werkzeuge	2 x 12 / 2 x 16



/ HYPERTURN 65 TT

Stangendurchlass	65 (76,2 / 95) mm
Umlauf-ø über Bett	660 mm
Spannfutter-Große	200 (250) mm
Verfahrwege in X/Y/Z	260 / 100 / 800 – 1050 mm
Eilgang in X/Y/Z	30 / 12 / 30 m/min
Drehzahlbereich	0 – 5000 (4000/3500) min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	29 (37) kW
Max. Drehmoment	250 (360) Nm
Angetriebene Werkzeuge	3 x 12



/ HYPERTURN 45

Stangendurchlass	45 (51) mm
Umlauf-ø über Bett	430 mm
Spannfutter-Große	160 mm
Verfahrwege in X/Y/Z	160/150 / 70 / 510 mm
Eilgang in X/Y/Z	30 / 15 / 45 m/min
Drehzahlbereich	0 – 7000 min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	15 kW
Max. Drehmoment	100 Nm
Angetriebene Werkzeuge	2 x 12

/ WAS LANGE WÄHRT, WIRD IMMER BESSER

Wenn es ums Drehen geht, hat Emco eine lange und erfolgreiche Geschichte. Getragen wird sie vom permanenten Antrieb, aus der vorhandenen Erfahrung Innovationen zu entwickeln.

„Die Kernkompetenz Drehen ist ein wichtiger Grundstein für das Neue. Aus so einem großen Pool an Wissen und Erfahrung schöpfen zu können, eröffnet Emco und seinen Kunden zusätzliche Wege zur besten Lösung, die andere nicht haben.“



Seit die erste konventionelle Emco Drehmaschine 1950 auf den Markt kam, hat sich viel verändert. Die Reihe der Entwicklungen, mit denen Emco im Bereich Drehen Meilensteine setzen konnte, war faszinierend und ist es noch immer: Nach der Zyklensteuerung in den 60ern kam Mitte der 70er-Jahre CNC. Es folgten integrierte Fräsfunktionen, Revolver, immer mehr Achsen, Gegenspindel und völlig neue Möglichkeiten hinsichtlich Größe und Komplexität der zu bearbeitenden Bauteile.

Heute haben intelligente und automatisierte Drehlösungen die einstigen, oft manuellen und aufwändigen Arbeitsschritte ersetzt. Die Erfordernisse an Präzision und Produktivität sind im digitalen Zeitalter immens gestiegen und werden mit Emconnect bestens erfüllt.

Die Herausforderungen gehen weiter: Alle Möglichkeiten im Bereich Drehen müssen weiter optimiert werden. Denn Tradition verpflichtet, aber nur Innovation bringt Fortschritt.



/ MAXXTURN 200
(A2-11" // A2-15")

Spindelbohrung	185 mm
Umlauf-ø über Bett	1050 mm
Spannfutter ø	500-1000 mm
Verfahrwege in X/Y/Z	550 / 250 / 2050 – 6050 mm
Eilgang in X/Y/Z	30 / 15 / 30 m/min
Drehzahlbereich	10 – 1800 (2500) min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	84 / 53 kW
Max. Drehmoment	6410 / 4400 Nm
Angetriebene Werkzeuge	12 (2 x 12 opt.)



/ MAXXTURN 65-1000

Stangendurchlass	65 / 76,2 / 95 mm
Umlauf-ø über Bett	660 mm
Spannfutter ø	250 (315) mm
Verfahrwege in X/Y/Z	260 / 100 / 800 mm
Eilgang in X/Y/Z	30 / 12 / 30 m/min
Drehzahlbereich	0-5000 (4000 / 3500) min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	29 / 37 kW
Max. Drehmoment	250 / 360 Nm
Angetriebene Werkzeuge	12



/ MAXXTURN 110
(A2-8" // A2-11")

Stangendurchlass	95 / 110 mm
Umlauf-ø über Bett	820 mm
Spannfutter ø	315-400 mm
Verfahrwege in X/Y/Z	420 / 180 / 1560 – 3560 mm
Eilgang in X/Y/Z	24 / 12 / 30 m/min
Drehzahlbereich	10 – 3500 / 2500 min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	33 / 52 kW
Max. Drehmoment	800 / 2480 Nm
Angetriebene Werkzeuge	12



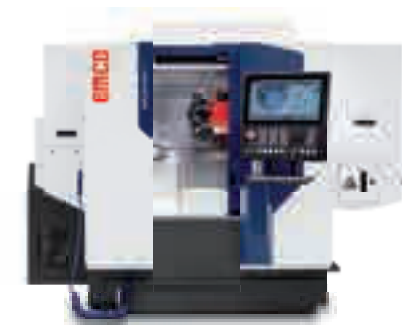
/ MAXXTURN 65 G2

Stangendurchlass	65 / 76,2 / 95 mm
Umlauf-ø über Bett	725 mm
Spannfutter ø	250 (315) mm
Verfahrwege in X/Y/Z	260 / 80 / 610 mm
Eilgang in X/Y/Z	30 / 15 / 30 m/min
Drehzahlbereich	0-5000 (4000 / 3500) min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	29 / 37 kW
Max. Drehmoment	250 / 360 Nm
Angetriebene Werkzeuge	12 (16)



/ MAXXTURN 95

Stangendurchlass	95 mm
Umlauf-ø über Bett	700 mm
Spannfutter ø	315 (400) mm
Verfahrwege in X/Y/Z	318 / 140 / 1360 mm
Eilgang in X/Y/Z	24 / 12 / 30 m/min
Drehzahlbereich	0 – 3500 (2500) min ⁻¹
Max. Antriebsleistung/ Drehmoment	28 / 42 kW
Max. Drehmoment	690 / 1040 Nm
Angetriebene Werkzeuge	12



/ MAXXTURN 45 G2

Stangendurchlass	45 / 51 mm
Umlauf-ø über Bett	430 mm
Spannfutter ø	160 (200) mm
Verfahrwege in X/Y/Z	160 / 70 / 510 mm
Eilgang in X/Y/Z	24 / 10 / 30 m/min
Drehzahlbereich	0 – 7000 min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	15 kW
Max. Drehmoment	78 (100) Nm
Angetriebene Werkzeuge	12



/ MAXXTURN 25

Stangendurchlass	25,4 mm
Umlauf-ø über Bett	325 mm
Spannfutter ø	95 mm
Verfahrwege in X/Y/Z	100 / 350 / 320 mm
Eilgang in X/Y/Z	20 / 10 / 30 m/min
Drehzahlbereich	0 – 8000 min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	6,5 kW
Max. Drehmoment	30 Nm
Angetriebene Werkzeuge	6



/ EMCOTURN E65

Stangendurchlass	65 / 95 mm
Umlauf-Ø über Bett	610 mm
Spannfutter-Größe	200 / 250 mm
Verfahrwege in X/Y/Z	260 / 80 / 610 mm
Eilgang in X/Y/Z	30 / 15 / 30 m/min
Drehzahlbereich	0 – 5000 (3500) min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	22 kW
Max. Drehmoment	305 Nm
Angetriebene Werkzeuge	12



/ S 65

Stangendurchlass	65 mm
Umlauf-Ø über Bett	540 mm
Spannfutter-Größe	200 (250) mm
Verfahrwege in X/Z	210 / 610 mm
Eilgang in X/Y/Z	24 / - / 24 m/min
Drehzahlbereich	0 – 4200 U/min
Max. Antriebsleistung	18 kW
Max. Drehmoment	192 Nm
Angetriebene Werkzeuge	12



/ EMCOTURN E45

Stangendurchlass	45 / 51 mm
Umlauf-Ø über Bett	430 mm
Spannfutter-Größe	160 / 200 mm
Verfahrwege in X/Y/Z	160 / 70 / 30 / 510 mm
Eilgang in X/Y/Z	24 / 10 / 30 m/min
Drehzahlbereich	0 – 6300 (5000) min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	13 kW
Max. Drehmoment	78 / 100 Nm
Angetriebene Werkzeuge	12



/ S 45

Stangendurchlass	45 mm
Umlauf-Ø über Bett	430 mm
Spannfutter-Größe	160 (175) mm
Verfahrwege in X/Z	160 / 310 mm
Eilgang in X/Y/Z	20 / - / 24 m/min
Drehzahlbereich	0 – 6300 U/min
Max. Antriebsleistung	11 kW
Max. Drehmoment	70 Nm
Angetriebene Werkzeuge	6



/ EMCOTURN E25

Stangendurchlass	25,5 mm
Umlauf-Ø über Bett	250 mm
Spannfutter-Größe	95 mm
Verfahrwege in X/Y/Z	100 / - / 300 mm
Eilgang in X/Y/Z	15 / - / 24 m/min
Drehzahlbereich	60 – 6300 min ⁻¹
Max. Antriebsleistung	5,5 kW
Max. Drehmoment	35 Nm
Angetriebene Werkzeuge	6

FRISCHE KRAFT DURCH NOCH MEHR WISSEN

Das Planen und Zusammenstellen der perfekten Lösung für jeden individuellen Bedarf funktioniert am besten, wenn man viele Komponenten zur Verfügung hat, die man einsetzen kann. Mit der Integration von Mecof in die Emco Familie ist es gelungen, das Portfolio im Bereich Fräsen und Drehen so zu vervollständigen, dass die optimalen Möglichkeiten für höchstmögliche Flexibilität zur Verfügung stehen.

Die Erweiterung des Maschinenangebots war der erste Schritt dazu. Mit der Hyperturn 200 gelang der Beweis, dass durch die Kombination der Emco und Mecof Module in einer Maschine eine leistungsfähige neue Generation entsteht, in der sich das Wissen und die Kompetenz von zwei agilen Playern vereinigen.

Schon jetzt profitieren davon alle Kunden, die aus einem umfassenden Angebot an Bearbeitungszentren und Dreh-Fräszentren exakt das bekommen, was ihren Ansprüchen und Anforderungen gerecht wird. Und oft sogar noch mehr.





/ SCHNELL UND PRÄZISE ZU NEUEN STÄRKEN

Fräsen ist Präzision und Geschwindigkeit. Gut, dass alle Maschinenteile, die dafür verantwortlich sind, an den eigenen Produktionsstandorten gefertigt werden und durchgehende Qualität garantiert ist. Auch deshalb setzen Kunden aus unterschiedlichen Branchen und mit spezifischen Anforderungen auf die individuellen Stärken der verschiedenen Fräs-Lösungen von Emco.

Die Breite der Anwendungen ist beeindruckend und reicht vom Formenbau mit Composite in der Automobilbranche über Titanium-Strukturen in der Luft- und Raumfahrt bis hin zu Antriebsteilen für Windkraftturbinen. In jedem Fall verbinden die Hochgeschwindigkeitsfräszentren modernste Technik mit passgenauen Lösungen und perfektem Emco Service.



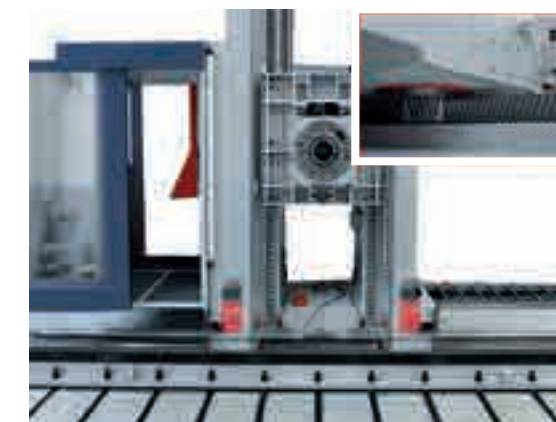
Fräsköpfe

Durch die große Auswahl an Fräsköpfen sind die Emco-Maschinen in der Lage, unterschiedlichste Produktionsanforderungen optimal zu erfüllen. Mit nur einer Maschine können deshalb sowohl schwere Schrupp-Bearbeitungen als auch präzise Superfinish-Prozesse durchgeführt werden.



Dual-Drive-Getriebe

Höhere Geschwindigkeiten, spielfreien hochpräzisen und dynamischen Antrieb: Dafür sorgt das Dual-Drive-Getriebe. Außerdem schafft es eine längere Lebensdauer und mehr Zuverlässigkeit der Komponenten.



Torque Motoren

Die starken und verlässlichen Torque-Motoren der 5-Achs-Fräsköpfe ermöglichen Leistungen auf höchstem Niveau.



AUS 2 MACH 1: FAHRSTÄNDERFRÄSMASCHINE ECOMILL ERSETZT 2 BEARBEITUNGSZENTREN UND REDUZIERT DIE BEARBEITUNGSZEITEN.

Für die finale Lösung brauchte es aber im Vorfeld Anpassungen beim Maschinenkonzept, wie z.B. die digitale Einbindung in die Produktionssteuerung, Maschinenlayout-Anpassungen zur optimalen Nutzung der genau definierten Standfläche und auch die statischen Voraussetzungen mussten geschaffen werden. Vergleichsweise wenig Veränderungen waren an dem Highlight der Ecomill notwendig, dem flexiblen Universalfräskopf mit A- und B-Achse, der horizontal wie vertikal hochpräzise arbeitet und stufenlos positionierbar ist. Die Fräsköpfe werden bei Emco Mecof entwickelt und gebaut und sind das „Herzstück“ der Maschinen. Der mechanische Aufbau des kompakten Fräskopfs erlaubt es relativ kurze Werkzeuge

einzusetzen. Daraus resultieren eine optimale Kraftübertragung und hohe Stabilität. Weiterhin verfügt der Universalfräskopf über eine Luft-Ölschmierung, eine Wasserkühlung und eine automatische Positionierung, die auf ein Tausendstel Grad genau ist. „In Summe erreichen wir durch diese Innovationen mehr Genauigkeit und Produktivität am Werkstück“, erläutert Urban, verantwortlicher Projektmanager bei Emco Mecof.



Am Projekt 'Ecomill' federführend beteiligt (von links): Fertigungsleiter Sascha Thiese, Betriebsingenieurin Nicole Köhne, Geschäftsführer Ingo Buscher, Betriebsingenieur Nico Paasche (alle Komatsu Germany), Emco Projektverantwortlicher Uwe Urban und Matthias Henning Gesamtproduktionsleiter bei Komatsu Germany

NEUE WEGE ZU MEHR FLEXIBILITÄT

Wer neue Wege geht, braucht Offenheit und auch Geduld. Nicht immer erschließt sich die beste Lösung sofort. So war es auch beim Sondierungsprozess bei Komatsu, wo zwei Bearbeitungszentren, durch eine „Ein-Linien-Fertigung“ ersetzt werden sollten. Das bedeutet, dass Hauptkomponenten der Komatsu Baufahrzeuge, wie Schaufeln, Ausleger, Vorder- u. Hinterrahmen nach dem Schweißprozess in ein zentrales Bearbeitungszentrum kommen. Dort werden dann verschieden große Passungen für Montagebolzen eingefräst. Das muss unabhängig vom Endprodukt und der Größe möglich sein. Voraussetzungen, die die Ecomill von Emco Mecof erfüllt.

ECOMILL



Fahrständermaschine Ecomill für die Pendelbearbeitung von bis zu 20 t schweren Bauteilen.

/'KLUGER KOPF': HOHE GENAUIGKEIT UND PRODUKTIVITÄT



Dies bestätigt auch Matthias Henning, Fertigungsleiter des deutschen Komatsu-Standorts, und belegt den Produktivitätsgewinn am Beispiel von H8-Passungen mit mehr als 100 mm Durchmesser, die regelmäßig in diverse Schaufeln einzubringen sind: „Allein die Fräszeit betrug auf der Vorgängermaschine rund 45 Minuten. Die Ecomill schafft das in 17 Minuten.“ Zudem minimiert die Fahrständermaschine Nebenzeiten, da sie auf einer Seite eine Komponente bearbeitet, während der Maschinenbediener auf der anderen Seite das nächste Bauteil vorbereitet. An der CNC muss er dann nur noch das richtige Programm auswählen und den Startknopf drücken. Danach hält er den Bearbeitungsvorgang im Blick, während er bereits wieder eine neue Komponente rüstet. All diese Arbeiten erledigt heute ein einziger Mitarbeiter. „Früher hat uns dieser Aufgabenbereich drei Facharbeiter an zwei Maschinen gebunden“, erzählt Matthias Henning und ist froh, dass er jetzt zwei Arbeitskräfte mehr zur Verfügung hat, die an anderer Stelle dazu beitragen, die steigenden Kundenanfragen zuverlässig und flexibel zu bedienen.



/ Matthias Henning
Gesamtproduktionsleiter bei Komatsu Germany

„Allein die Fräszeit betrug auf der Vorgängermaschine rund 45 Minuten. Die Ecomill schafft das in 17 Minuten.“



Die einzig überzeugende Lösung

An der Ausschreibung für die horizontale Fahrständermaschine beteiligten sich laut Geschäftsführer Büscher mehrere internationale Werkzeugmaschinenbauer. Doch am Ende der kompletten Konzeptanpassungsphase überzeugte nur Emco. „Wir haben Uwe Urban und alle Emco Mitarbeiter als sehr kompetent und hilfsbereit kennengelernt. Mit ihnen können wir stets mit offenem Visier sprechen“, erklärt Büscher und ergänzt: „Dadurch und dank des stets lösungsorientierten Ansatzes von Emco haben wir alle Herausforderungen dieses Projekts bestens gelöst.“ So auch das Aufstellen der Maschine am gewünschten Platz. Da sämtliche Zufahrten in die Hallen für den Fahrständer zu klein waren, wurde der 13 Tonnen schwere Koloss letztlich über das Hallendach eingebracht. Die Emco Projekt-Verantwortlichen haben mit solchen Themen immer wieder zu tun und unterstützen auch hier gerne mit Know-how und mit kompetenten Partnern.

Gute Zusammenarbeit als Basis für eine reibungslose Umsetzung

Die gute Zusammenarbeit war weder für Fertigungsleiter Henning noch für Geschäftsführer Büscher eine Überraschung. Denn bereits das erste gemeinsame Projekt mit Emco im Jahr 2017 lief reibungslos. Damals kaufte Komatsu Germany ein Fahrständerzentrum MMV 3200 und bearbeitet auf diesem jährlich tausende Komponenten für Getriebe und Achsen. Diese Herzstücke der Baufahrzeuge produziert der Konzern ansonsten nur in Japan.



Die Komatsu Germany GmbH – Construction division, bei vielen Hannoveranern noch immer als „die Hanomag“ bekannt, gehört seit 1835 zu den traditionsreichsten Arbeitgebern Hannovers. 1989 übernahm der weltweit zweitgrößte Baumaschinenhersteller Komatsu Anteile der Hanomag AG und seit 2002 ist die Komatsu Germany GmbH eine 100% Tochter des international erfolgreich agierenden Unternehmens. Auf 200.000 m² Werksgelände werden in Hannover Radlader von 55 bis 531 PS und Mobilbagger von 14 bis 22 Tonnen entwickelt, produziert und vertrieben.



/ DYNAMILL

X-Achse	ab 4500 mm und darüber (in Schritten von 2500 mm)
Y-Achse	3000 / 4000 mm
Z-Achse	1500 / 2000 / 2500* mm
Motorspindel	60 kW / 600 Nm oder 40 kW / 1200 Nm
Vorschubgeschwindigkeit	40 m/min
Mechanische Fräsköpfe	3+2 und / oder 5 Achsen bis 38 kW / 600 – 1000 Nm 6000 min ⁻¹
Fräskopf mit Elektrospindel	5 kontinuierliche Achsen bis 70 kW / 300 Nm / 24000 min ⁻¹

*Nur für „S“-Version



/ MEGAMILL

X-Achse	ab 7500 mm und darüber
Y-Achse	4000 / 5000 / 6000 / 7000 mm
Z-Achse	1500 / 2000 / 2500 mm
Motorspindel	40 kW / 1200 Nm
Vorschubgeschwindigkeit	30 m/min
Mechanische Fräsköpfe	3+2 und / oder 5 Achsen bis 38 kW / 1000 Nm / 6000 / 8000 min ⁻¹
Fräskopf mit Elektrospindel	5 kontinuierliche Achsen bis 70 kW / 300 Nm / 24000 min ⁻¹



/ DYNAMILL G5

X-Achse	2500 / 4000 / 6000 / 8000 mm
Y-Achse	2200 / 3500 mm
Z-Achse	1300 / 1500 mm
Motorspindel	51 kW, 330 Nm oder 60 kW / 600 Nm
Vorschubgeschwindigkeit	40 m/min
Mechanische Fräsköpfe	3+2 Achsen bis 38 kW / 300 – 600 Nm 6000 min ⁻¹
Fräskopf mit Elektrospindel	5 kontinuierliche Achsen bis 70 kW / 300 Nm / 24000 min ⁻¹



/ POWERMILL

X-Achse	ab 6000 mm und darüber
Y-Achse	4000 / 5000 / 6000 / 7000 mm
Z-Achse	1500 / 2000 / 2500 mm
Motorspindel	40 kW / 1200 Nm
Vorschubgeschwindigkeit	30 m/min
Mechanische Fräsköpfe	3+2 und / oder 5 Achsen bis 38 kW / 1000 Nm / 6000 / 8000 min ⁻¹
Fräskopf mit Elektrospindel	5 kontinuierliche Achsen bis 70 kW / 300 Nm / 24000 min ⁻¹



/ ECOMILL PLUS

X-Achse	ab 4000 mm und darüber
Y-Achse	1600 mm
Z-Achse	3000 mm
Motorspindel	Standard 60 kW / 600 Nm Option 40 kW / 1200 Nm
Vorschubgeschwindigkeit	30 m/min
Mechanische Fräsköpfe	3+2 Achsen bis 38 kW / 1000 Nm / 6000 min ⁻¹
Fräskopf mit Elektrospindel	5 kontinuierliche Achsen bis 50 kW / 125 Nm / 24000 min ⁻¹



/ ECOMILL

X-Achse	ab 4000 mm und darüber
Y-Achse	1300 mm
Z-Achse	2000 / 2500 mm
Motorspindel	60 kW / 600 Nm
Vorschubgeschwindigkeit	30 m/min
Mechanische Fräsköpfe	3+2 Achsen bis 38 kW / 600 Nm / 6000 min ⁻¹
Kopf mit Elektrospindel	40,5 kW / 35,4 Nm / 18000 min ⁻¹
Schnittstelle für Zusatzspindel	Elektrospindel zum Anbau an mechanischen Fräskopf



/ MECMILL PLUS

X-Achse	ab 6000 mm und darüber
Y-Achse	1850 mm
Z-Achse	4000 / 5000 mm
Motorspindel	40 kW / 1200 Nm
Vorschubgeschwindigkeit	25 m/min
Mechanische Fräsköpfe	3+2 und / oder 5 Achsen bis 38 kW / 1000 Nm / 6000 min ⁻¹
Fräskopf mit Elektrospindel	5 kontinuierliche Achsen mit 45 kW / 300 Nm / 12000 min ⁻¹



/ ECOMILL S

X-Achse	ab 3000 mm und darüber
Y-Achse	1300 mm
Z-Achse	2000 mm
Motorspindel	60 kW / 330 Nm
Vorschubgeschwindigkeit	30 m/min
Mechanische Fräsköpfe	bis 38 kW / 615 Nm / 6000 min ⁻¹



/ MECMILL

X-Achse	ab 6000 mm und darüber
Y-Achse	1600 mm
Z-Achse	3500 / 4000 mm
Motorspindel	40 kW / 1200 Nm
Vorschubgeschwindigkeit	30 m/min
Mechanische Fräsköpfe	3+2 und / oder 5 Achsen bis 38 kW / 1000 Nm / 6000 min ⁻¹
Fräskopf mit Elektrospindel	5 kontinuierliche Achsen bis 50 kW / 300 Nm / 24000 min ⁻¹



/ UMILL 1000

Verfahrweg in X / Y / Z	900 / 1000 / 700 mm
Eilgang in X / Y / Z	50 m/min
Werkzeugmagazin	30 (60/90) Plätze
Aufspannfläche	30 (60/90) mm
Tischbelastung	1000 kg
Drehzahlbereich	50 – 15000 min ⁻¹
Antriebsleistung	38 kW
Schwenkbereich A-Achse	+/- 125°



/ UMILL 750

Verfahrweg in X / Y / Z	750 / 610 / 500 mm
Eilgang in X / Y / Z	50 m/min
Werkzeugmagazin	40 / 60 / 90 Plätze
Aufspannfläche	750 x 600 mm
Tischbelastung	400 kg
Drehzahlbereich	50 – 15000 min ⁻¹ 50 – 24000 min ⁻¹
Antriebsleistung	26 kW
Schwenkbereich B-Achse	+/- 100°



/ UMILL 630

Verfahrweg in X / Y / Z	500 / 460 / 450 mm
Eilgang in X / Y / Z	50 m/min
Werkzeugmagazin	30 / 60 / 90 Plätze
Aufspannfläche	630 x 500 mm
Tischbelastung	200 kg
Drehzahlbereich	50 – 15000 min ⁻¹ 50 – 24000 min ⁻¹
Antriebsleistung	26 kW
Schwenkbereich B-Achse	+/- 100°



/ UMILL 1500

Verfahrweg X-Achse	1500 mm
Verfahrweg Y-Achse	1500 mm
Verfahrweg Z-Achse	1100 mm
Vorschubgeschwindigkeit	60 m/min
Fräskopf mit Elektrospondeln	45 kW / 300 Nm / 12000 min ⁻¹ oder 50 kW / 100 Nm / 20000 min ⁻¹
Unterschnitt	15°
Dreh-Verschiebetisch für Dreh- und Fräsarbeiten	ø 1400 mm, Belastung 3,5 t, 400 min ⁻¹
Dreh-Verschiebetisch für Fräsarbeiten	ø 1400 x 1200 mm, Belastung 6 t, 20 min ⁻¹

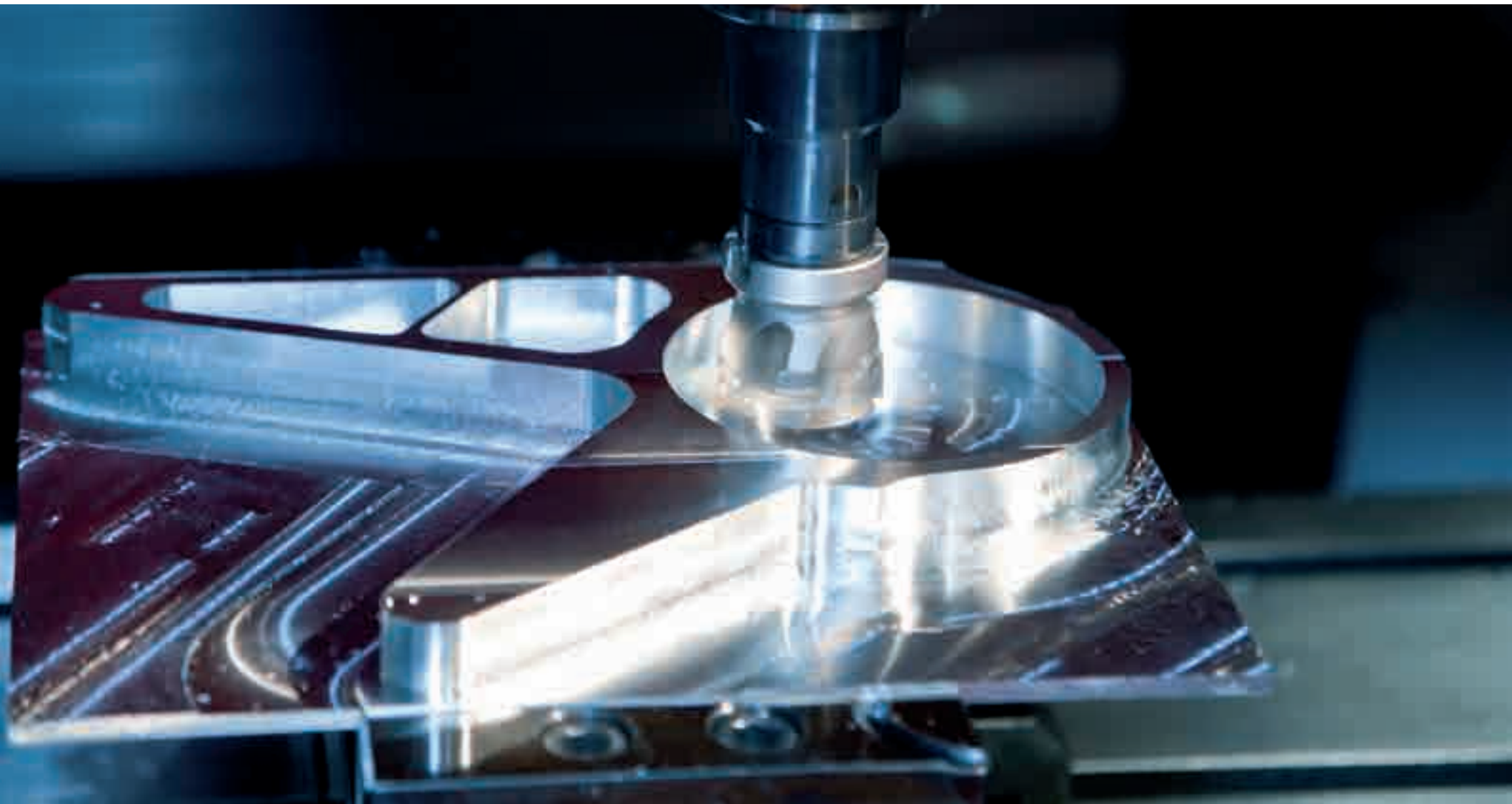


/ UMILL 1800

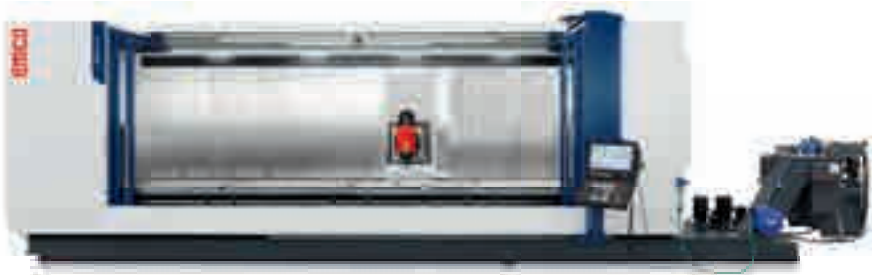
Verfahrweg X-Achse	1800 mm
Verfahrweg Y-Achse	2150 mm
Verfahrweg Z-Achse	1250 mm
Vorschubgeschwindigkeit	60 m/min
Fräskopf mit Elektrospondeln	45 kW 300 Nm 12000 min ⁻¹ 50 kW 100 Nm 20000 min ⁻¹ 46 kW 600 Nm 8000 min ⁻¹
Unterschnitt	15°
Dreh-Verschiebetisch für Dreh- und Fräsarbeiten	ø 1800 mm, Belastung 6 t, 260 min ⁻¹
Dreh-Verschiebetisch für Fräsarbeiten	ø 1700 x 1400 mm, Belastung 10 t, 10 min ⁻¹

LEISTUNGSSTARK UND VARIABEL EINSETZBAR

Eine Plattform mit zahlreichen Optionsmöglichkeiten bildet bei den Modellen der MMV-Serie die Basis für die Definition kundenspezifischer Maschinenkonzeptlösungen für die Schwer- und Präzisionszer-spanung. Der Anwender kann entsprechend den Bearbeitungsanforderungen das passende Maschinen-konzept definieren. Diese variablen Maschinenlösungen für die 3-, 4- oder 5-Achsbearbeitung beste-chen neben ihren technischen auch mit wirtschaftlichen Vorteilen.



MMV 3200 / 4200 / 5200 / 6200



Verfahrweg in X / Y / Z	3200 / 1000 / 950 mm	4200 / 1000 / 980 mm	5200 / 1000 / 980 mm	6200 / 1000 / 980 mm
Eilgang in X / Y / Z	50 / 40 / 40 m/min	60 / 50 / 50 m/min	60 / 50 / 50 m/min	60 / 50 / 50 m/min
Aufspannfläche	3500 x 1050 mm	4500 x 1050 mm	5420 x 1050 mm	6470 x 1050 mm
Tischbelastung	5000 kg	6000 kg	7000 kg	8000 kg
Drehzahlbereich	10000 / 18000 min ⁻¹	10000 / 18000 min ⁻¹	10000 / 18000 min ⁻¹	10000 / 18000 min ⁻¹
Antriebsleistung	46 / 79 kW	46 / 79 kW	46 / 79 kW	46 / 79 kW
Werkzeugmagazin	40 / 60 - 120 Plätze	40 / 60 - 120 Plätze	40 / 60 - 120 Plätze	40 / 60 - 120 Plätze
Werkzeugaufnahme	ISO40 (BT40 / HSK-A100)	ISO40 (BT40 / HSK-A100)	ISO40 (BT40 / HSK-A100)	ISO40 (BT40 / HSK-A100)
Schwenkbereich B-Achse	+/- 120°	+/- 120°	+/- 120°	+/- 120°

MMV 2000



Verfahrweg in X / Y / Z	2000 / 800 / 750 mm
Eilgang in X / Y / Z	50 / 50 / 50 m/min
Aufspannfläche	2400 x 950 mm
Tischbelastung	2200 kg
Drehzahlbereich	50 - 15000 / 18000 min ⁻¹
Antriebsleistung	46 kW
Werkzeugmagazin	40 / 60 / 80 Plätze
Werkzeugaufnahme	ISO40 (BT40 / HSK-A63)
Schwenkbereich B-Achse	+/- 120°



/ MAXXMILL 750

Verfahrweg in X / Y / Z	750 / 610 / 500 mm
Eilgang in X / Y / Z	30 m/min
Werkzeugmagazin	30 / 40 / 60 / 90 Plätze
Tischdurchmesser	750 x 600 mm
Tischbelastung	300 / 500 kg
Drehzahlbereich	50 – 12000 / 15000 – 24000 min ⁻¹
Antriebsleistung	15 / 20 kW
Werkzeugaufnahme	ISO40 (BT40, HSK-A63)
Schwenkbereich B-Achse	+/- 100°



/ MAXXMILL 630

Verfahrweg in X / Y / Z	500 / 460 / 450 mm
Eilgang in X / Y / Z	30 m/min
Werkzeugmagazin	30 / 60 / 90 Plätze
Tischdurchmesser	630 x 500 mm
Tischbelastung	200 kg
Drehzahlbereich	50 – 12000 / 15000 – 24000 min ⁻¹
Antriebsleistung	15 / 20 kW
Werkzeugaufnahme	ISO40 (BT40, HSK-A63)
Schwenkbereich B-Achse	+/- 100°



/ ECOMILL 1800

Verfahrweg in X / Y / Z	1800 / 610 / 500 mm
Eilgang in X / Y / Z	30 / 30 / 30 m/min
Aufspannfläche	2000 x 650 mm
Tischbelastung	2000 kg
Drehzahlbereich	50 – 12000 / 15000 min ⁻¹
Antriebsleistung	15 / 20 kW
Werkzeugmagazin	30 (40/60) Plätze
Werkzeugaufnahme	ISO40 (BT40, HSK-A63)



/ ECOMILL 1200

Verfahrweg in X / Y / Z	1200 / 610 / 500 mm
Eilgang in X / Y / Z	30 / 30 / 30 m/min
Aufspannfläche	1340 x 650 mm
Tischbelastung	1500 kg
Drehzahlbereich	50 – 12000 / 15000 min ⁻¹
Antriebsleistung	15 / 20 kW
Werkzeugmagazin	30 (40/60) Plätze
Werkzeugaufnahme	ISO40 (BT40, HSK-A63)



/ ECOMILL 350

Verfahrweg in X / Y / Z	350 / 250 / 300 mm
Eilgang in X / Y / Z	24 / 24 / 24 m/min
Aufspannfläche	520 x 300 mm
Tischbelastung	100 kg
Drehzahlbereich	50 – 10000 min ⁻¹
Antriebsleistung	6,8 kW
Werkzeugmagazin	20 Plätze
Werkzeugaufnahme	ISO30

AUTOMATISCH BESSER WERDEN

Das Thema Automation hat viele Dimensionen. Mit einer Kombination aus funktionalen Standardlösungen und hochflexiblen Elementen von innovativen Kooperationspartnern bietet Emco für alle Anforderungen das passende Konzept für mehr Effizienz und Verlässlichkeit.

Am Anfang steht die Analyse

Es beginnt mit ganz grundsätzlichen Fragen: Welche Arbeiten erledigen Maschinen besser, schneller und sicherer? Und wie viele automatisierte Abläufe sind im jeweiligen Umfeld sinnvoll integrierbar? Denn letztlich ist Automation auch eine Frage von Raum und der durchdachten Aufstellung jener Geräte, die zur Erreichung der Produktionsziele notwendig und hilfreich sind.

Effizienz im Planungsfokus

All diese Aspekte – und noch einige mehr – fließen in die individuellen Planungen für unsere Kunden ein. Denn Automation ist nur dann sinnvoll, wenn die Produktivität gesteigert und der Personalaufwand optimiert wird. Neben dem effizienten Einsatz der Mitarbeiter sind auch schwankende Nachfragezyklen, Lagermöglichkeiten und Produktionsleistungen Parameter, die in der Konzeption eine ganz wichtige Rolle spielen. Wenn der Status quo definiert ist, folgt die Definition des Ziels sowie der Mittel und Geräte, die es braucht, um dieses zu erreichen.

Kooperationspartner garantieren Flexibilität

Emco hat umfangreiche Möglichkeiten zur Verfügung, um die beste Lösung zu suchen und umzusetzen. Neben den Standardlösungen, die auf den jeweiligen Bedarf angepasst werden können, gibt es auch eine Vielzahl von Kooperationspartnern, deren Know-how das Portfolio perfekt ergänzt. Robotik,ameratechnik oder Teileerkennung sind Beispiele für Bereiche, in denen Emco mit renommierten und erfahrenen Partnern zusammenarbeitet, um flexible Automation auf allen Ebenen möglich zu machen.



/ Dr. Thorsten Blaschun
Teamleader Automation

„Wie herausfordernd die Anforderungen auch sind: von der automatisierten Massenfertigung bis hin zu Losgröße 1 mit hoher Komplexität – Emco realisiert mit maximaler Flexibilität die kundenspezifischen Vorgaben.“

DIE CHANCEN UND MÖGLICHKEITEN DER AUTOMATION SIND UNENDLICH. DIE HOHE KUNST IST ES, DIE PASSENDEN ELEMENTE FÜR DAS DEFINIERTE ZIEL ZU KOMBINIEREN.

WO SICH DIE WELT AUTOMATISCH UM EINE SCHEIBE DREHT

Moderne Produktionsbetriebe setzen auf Maschinen, die mit möglichst wenigen manuellen Arbeitsschritten und geringem menschlichem Monitoringaufwand auskommen. Automatisierung ist ein Begriff, der für die optimale Verbindung von Hightech und Effizienz steht. Dank einer innovativen Lösung von Emco konnte die Automatisierung der Schleifscheiben-Produktion bei TYROLIT auf ein technisch bemerkenswertes Niveau ausgebaut werden.

Bei TYROLIT vertraut man seit vielen Jahren auf Emco als Partner in der Produktion. Die hervorragende Zusammenarbeit und das gegenseitige Vertrauen waren auch ausschlaggebend, als es darum ging, einen weiteren großen Schritt zur Modernisierung der Produktion zu machen.



TYROLIT ist einer der weltweit führenden Hersteller von Schleif- und Abrichtwerkzeugen sowie Systemanbieter für die Bauindustrie. Das Familienunternehmen mit Sitz in Schwaz (Österreich) verbindet die Stärken der dynamischen Swarovski Gruppe mit über einhundert Jahren unternehmerischer und technologischer Erfahrung.

Die Aufgabe: Ein etabliertes Emco Maschinenkonzept voll zu automatisierten. Das Resultat: Neue Möglichkeiten und mehr Output, als berechnet.



Effizienz trifft Ressourcenschonung

Die Aufgabe diesmal: das Abrichten beziehungsweise das Überdrehen von keramisch gebundenen Schleifscheiben. Eine Herausforderung auf verschiedenen Ebenen. Denn im Fokus standen nicht nur der problemlose und effiziente Produktionsablauf. Es waren auch innovative Automationslösungen und ein für dieses Produkt besonders anspruchsvoller Staubschutz gefragt. Überdies sollten alle Geräte miteinander kommunizieren können, um die komplexe Kette an Arbeitsschritten fehlerfrei zu gewährleisten.

Maschinenvernetzung als Erfolgsfaktor

Für die Fertigung wurde nach einem genauen und detaillierten Planungsprozess eine Hyperturn 45 mit Roboterunterstützung, integriertem Messprozess und besonderem Staubschutzkonzept gebaut. Das Ziel der mannarmen beziehungsweise mannlosen Produktion wurde nicht nur erreicht, sondern sogar weit übertroffen. Wo zuvor Beladung, Vermessung, Korrektur, Beschriftung und Entladung von Hand erledigt wurden, sind nun miteinander vernetzte Maschinen tätig, die ihre Arbeit dank optimaler Abstimmung zur Zufriedenheit der TYROLIT-Verantwortlichen erledigen.

Viel Wissen und gute Erfahrungen

Das umfassende Know-how von Emco in den projektrelevanten Bereichen kam schon in den ersten Gesprächen klar heraus. Das hat beim Kunden den Impuls dafür gegeben, die Verantwortung für einen wichtigen Fortschritt im Produktionsablauf in die bewährten Hände zu legen. Schnelle Kommunikationswege, rasche und pragmatische Lösungsansätze und ein rundum zufriedenstellender Service waren zusätzliche Pluspunkte, die bei der Entscheidung für Emco eine wichtige Rolle gespielt haben.

„Auch diesmal war es sehr anspruchsvoll, denn die optimale Abstimmung verschiedener Automatisierungs-Komponenten war Neuland. In enger Zusammenarbeit und mit viel Know-how ist alles wieder sehr gut gelungen. Im Endresultat sogar besser, als geplant.“

/ Johannes Jäger
Instandhaltung, TYROLIT

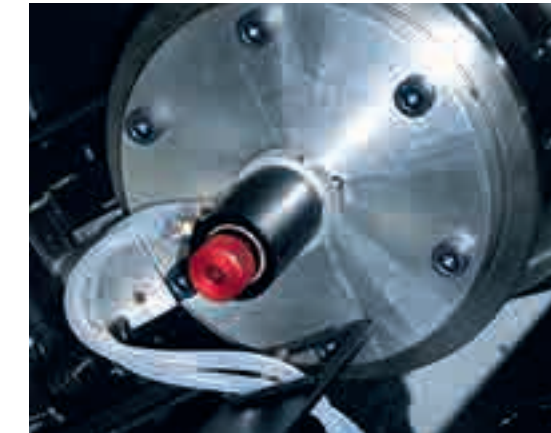
HYPERTURN 50



MASCHINEN, DIE EINANDER ETWAS ZU SAGEN HABEN



Wenn Menschen und Maschinen konstruktiv miteinander kommunizieren, kommt etwas Gutes dabei heraus. Zum Beispiel eine Automationslösung, bei der in der Planung alle Beteiligten ein Auge auf alle Details und Möglichkeiten haben. Staubschutz, Roboter und innovative Verbindungen der Maschinen untereinander ergeben ein rundes Paket, das mit weniger Ressourceneinsatz mehr Qualität garantiert. Das ist auch der großen Erfahrung von Emco, der guten bisherigen Zusammenarbeit und dem bestens organisierten Abstimmungsprozess im Vorfeld geschuldet.



Roboter als verlässlicher Abwickler

Am Anfang der Produktion scannt der Roboter den Barcode des zu bearbeitenden Rohteils und die passenden Programme werden geladen. Dann werden die Teile automatisch zugeführt und bearbeitet. Die fertigen Teile werden vermessen und am Ende des Prozesses ebenfalls vom Roboter abgelegt. Die Roboter-Hardware wird von ABB geliefert und mit Emco Kompetenz in das Gesamtkonzept integriert.



Staubschutz als Ressourcenschoner

Der in der Hyperturn 45 verbaute Staubschutz wurde von Emco und TYROLIT gemeinsam entwickelt. Er ist hochinnovativ und genau so geplant und konstruiert, dass die definierten Produktionsabläufe durch die Maschinenabdichtung optimal unterstützt werden. Das Ziel ist die Ressourcenschonung durch Absaugung potentiell abreibender Staubpartikel. Die Führungen werden geschützt, der Wartungsaufwand wird reduziert und die Lebensdauer erhöht sich insgesamt. Zusätzlich verhindern ein Staubbänder, eine hocheffiziente Absaugung und Sperrluft an Revolver und Spindel, dass Partikel die Maschine abnutzen.



Automatisierung als Qualitätsgarant

Um die vorgegebene Taktzeit einzuhalten, arbeiten die verschiedenen Komponenten ihre Aufgaben bestens abgestimmt ab. Durch die M2M-Kommunikation wird die Produktionskette immer optimal angepasst und ineffiziente Pausen können verhindert werden.



SAUBERE ARBEIT

Effektive Absaugsysteme

/ Staubbildung im Arbeitsraum wird reduziert

Staubbänder statt Späneförderer

/ Abrieb der Teile wird vermieden

SCHONENDE PRODUKTION

Sperrluft

/ Maschinenkomponenten, Steuerung und Schaltschrank werden geschont

Gekapselte X-Führungen

/ Längere Lebensdauer für Linearführungen und Kugelumlaufspindeln

AUTOMATISIERTE PRÄZISION

Optische Messungen

/ Hightech für hohe Präzision

ABB Roboter

/ Optimaler Einsatz bei Be- und Entladung

/ VOLLE LADUNG EFFIZIENZ

Die Möglichkeiten der Automatisierungstechnik sind vielseitig. Diese Emco Lösungen machen mannarme oder mannlose Bedienung bedarfsgerecht möglich.



/ PORTALLADER

65 / 45 (Hyperturn, Maxxturn, Emcoturn)

	65	45
Verfahrgeschwindigkeit Horizontal	120 m/min	120 m/min
Verfahrgeschwindigkeit Vertikal	60 m/min	60 m/min
Anwendungsbeispiel		
Werkstückdimensionen Flanschteile Ø bei Innenspannung max.	220 mm	140 mm
Werkstückdimensionen Flanschteile Ø bei Außenspannung max.	175 mm	110 mm
Werkstückdimensionen Flanschteile Länge max.	100 mm	100 mm
Werkstückdimensionen Flanschteile Gewicht max.	10 kg	5 kg
Werkstückdimensionen Wellenteile Ør max.	80 mm	60 mm
Werkstückdimensionen Wellenteile Länge max.	200 (700) mm	200 (400) mm
Werkstückdimensionen Wellenteile Gewicht max.	10 (20) kg	10 kg

/ SCHWENKLADER

Verfahrgeschwindigkeit Horizontal	60 m/min
Schwenkbewegung	180°/sec
Parallelgreifer mit Drehmodul	
Durchmesser max.	ca. 60 mm
Länge max.	ca. 100 mm
Gewicht max.	2 kg
2-Finger-Kniehebelgreifer	
Durchmesser max.	ca.30 mm
Länge max.	ca. 200 mm
Gewicht max.	2 kg
2-Finger-Kniehebelgreifer mit Drehmodul	
Durchmesser max.	ca. 60 mm
Länge max.	ca. 100 mm
Gewicht max.	2 kg



/ TURN / MILL ASSIST

	TURN-ASSIST TA200	TURN-ASSIST TA270
Länge	1632 mm	1902 mm
Breite	740 mm	740 mm
Höhe	2202 mm	2202 mm
Gewicht	850 kg	1025 kg
Roboter	Fanuc	Fanuc
Traglast Roboter	12 / 25 kg	25 / 35 kg
Durchmesserbereich	25 – 200 mm	25 – 270 mm
Maximale Stapelhöhe	2 x 350 mm	2 x 350 mm
Maximale Stapelgewicht	2 x 300 kg	2 x 450 kg
Schnittstelle	Profinet	Profinet

/ FLEXLOADER SC 3000

	IRB 1600-10/1.45	IRB 2600-12/1.65	IRB 2600-12/1.85
Länge	3947 mm	3947 mm	3947 mm
Breite	1010 mm	1010 mm	1010 mm
Höhe	2217 mm	2217 mm	2217 mm
Gewicht	2610 kg	2644 kg	2644 kg
Roboter	IRB 1600	IRB 2600	IRB 2600
Traglast Roboter	10 kg	12 kg	20 kg
Reichweite Roboter	1450 mm	1650 mm	1850 mm
Breite und Länge Rohteilmförderband	430 x 2000 mm	430 x 2000 mm	430 x 2000 mm
Breite und Länge Fertigteilförderband	430 x 2500 mm	430 x 2500 mm	430 x 2500 mm
Maximale Teilehöhe	200 mm	200 mm	200 mm
Maximale Beladung Förderband	100 kg	100 kg	100 kg
Schnittstelle	Profinet	Profinet	Profinet



/ STANGENLADER

	SL 1200
Stangendurchmesser	8 – 95 mm
Max. Stangenlänge	1200 mm
Min. Stangenlänge	150 mm
Materialauflage	550 mm
Vorschubgeschwindigkeit	0 – 60 m/min
Stangenwechselzeit	15 sec.
Abmessung (LxB)	1700 x 1250 mm
Gewicht	500 kg



/ AUSBILDUNG MACHT ZUKUNFT ERST MÖGLICH

Für viele ist das Tor zur Welt der Zerspanung eine Emco. Aber die Anforderungen an Ausbildungskonzepte werden immer vielfältiger und wandeln sich mit der Digitalisierung. Deshalb liefern wir unseren Kunden auch in diesem Bereich individuelle Lösungen, die schon in der Planungsphase beginnen und exakt auf die entsprechenden Bedürfnisse und Möglichkeiten ausgelegt sind. Neue Standards bei Consulting, Schulung und Fortbildung zu setzen, ist unser Anspruch.

Das Konzept von Emco Industrial Training ist dank seines modularen Aufbaus für kundenspezifisches Consulting und die optimal angepasste CNC-Ausbildung geeignet.

Maßgeschneiderte Planung für Schulungen

Die Ermittlung der jeweiligen Kundenanforderungen hinsichtlich Maschinen und CNC-Software sind ein wichtiger Teil jedes Auftrags. Mit optimaler Schulung der einzelnen Ausbilder an den Maschinen, sowie bei der Programmierung begleitet Emco Industrial Training die Kunden in jeder Phase des Projekts. Darüber hinaus ist eine umfassende Betreuung im Ausbildungsprozess garantiert.

Umfangreiches Paket an Hard- und Software

Emco Industrial Training lässt sich optimal auf die verschiedenen Bedürfnisse der jeweiligen Unternehmen und Partner abstimmen und beinhaltet Concept- und Maschinensoftware. Spezielle CAD/CAM-Programme und 3D-CNC-Simulatoren machen das Erlernen von Grundlagen und Abläufen besonders einfach und leicht verständlich.

„Die Emco Ausbildungstools sind abwechslungsreich und machen es leicht, das Erlernte zu behalten. Egal ob Theorie oder Praxis: Man bleibt gerne dabei und freut sich auf das, was noch kommt.“

/ Christian Schnaitmann
Apprentice Trainer, EMCO

„Unser guter Ruf, den wir im Bereich Aus- und Weiterbildung haben, ist auch ein Auftrag. Nur wenn wir moderne und zeitgemäße Wege finden, unser Wissen weiterzugeben, können wir den hohen Standards gerecht werden, den wir selbst und unsere Kunden erwarten.“

/ Christian Brötzner
Gebietsverkaufsleiter

DREHEN



/ CONCEPT TURN 460

Umlauf-Ø über Bett	430 mm
Max. Drehdurchmesser	220 mm
Spitzenweite	670 mm
Verfahrweg in X / Z	160 / 510 mm
Eilgang in X / Z	24 / 30 m/min
Hauptantrieb	13 kW
Drehzahlbereich	0 – 6300 min ⁻¹
Werkzeuge / angetrieben	12 / 6



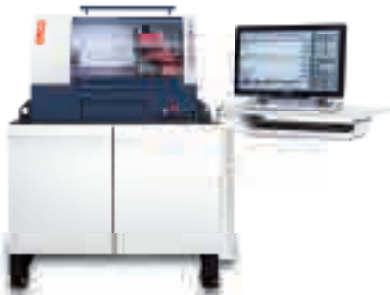
/ CONCEPT TURN 260

Umlauf-Ø über Bett	250 mm
Max. Drehdurchmesser	85 mm
Spitzenweite	405 mm
Verfahrweg in X / Z	100 / 300 mm
Eilgang in X / Z	15 / 24 m/min
Hauptantrieb	5,5 kW
Drehzahlbereich	60 – 6300 min ⁻¹
Werkzeuge / angetrieben	12 / 6



/ CONCEPT TURN 105

Umlauf-Ø über Bett	180 mm
Max. Drehdurchmesser	75 mm
Spitzenweite	236 mm
Verfahrweg in X / Z	55 / 172 mm
Eilgang in X / Z	5 m/min
Hauptantrieb	1,9 kW
Drehzahlbereich	150 – 4000 min ⁻¹
Werkzeuge / angetrieben	8 / 0



/ CONCEPT TURN 60

Umlauf-Ø über Bett	130 mm
Max. Drehdurchmesser	60 mm
Spitzenweite	335 mm
Verfahrweg in X / Z	60 / 280 mm
Eilgang in X / Z	3 m/min
Hauptantrieb	1,1 kW
Drehzahlbereich	300 – 4200 min ⁻¹
Werkzeuge / angetrieben	8 / 0

FRÄSEN



/ CONCEPT MILL 260

Verfahrweg in X / Y / Z	350 / 250 / 300 mm
Eilgang in X / Y / Z	24 m/min
Hauptantrieb	6,8 kW
Drehzahlbereich (Option)*	150 – 10000 min ⁻¹
Anzahl Werkzeuge	20



/ CONCEPT MILL 105

Verfahrweg in X / Y / Z	200 / 150 / 250 mm
Eilgang in X / Y / Z	5 m/min
Hauptantrieb	1,1 kW
Drehzahlbereich (Option)*	150 – 5000 (20000) min ⁻¹
Anzahl Werkzeuge	10



/ CONCEPT MILL 55

Verfahrweg in X / Y / Z	190 / 140 / 260 mm
Eilgang in X / Y / Z	2 m/min
Hauptantrieb	0,75 kW
Drehzahlbereich (Option)*	150 – 3500 (14000) min ⁻¹
Anzahl Werkzeuge	8

/ DIE KOMPAKTEN FÜR PROFIS

Die beste und wirtschaftlichste Wahl, wenn Einzelanfertigungen oder kleine Serien gefragt sind: Mit den Emcomat Drehmaschinen und den FB Fräsmaschinen sind Unternehmen bei Produktion und Ausbildung bestens aufgestellt. Konventionell oder zyklengesteuert bieten sie einen einfachen Einstieg in die Welt der präzisen Zerspanung. Die anwenderfreundliche Vielfalt in kompakter Form kann individuell geplant und angepasst werden und ist der ideale Start in die Emco Welt.

EMCOMAT E-200 MC



DREHEN



/ **EMCOMAT E-200 MC**

Spitzenhöhe	200 mm
Spitzenweite	1000 mm
Spindelbohrung	53 / 50 mm
Spannfutter Ø	200 mm
Getriebestufen	1
Drehzahlbereich	50 – 4000 min ⁻¹
Antriebsleistung	7,5 kW
Positionsanzeige	
Steuerung	Sinumerik 828D

FRÄSEN



/ **EMCOMAT FB-3 L**

Verfahrweg in X	300 mm
Verfahrweg in Y	200 mm
Verfahrweg in Z	350 mm
Aufspannfläche	600 x 180 mm
Getriebestufen	8
Drehzahlbereich	80 – 2200 min ⁻¹
Antriebsleistung	1,4 kW
Positionsanzeige	Heidenhain



/ **EMCOMAT 20 D**

Spitzenhöhe	200 mm
Spitzenweite	1000 mm
Spindelbohrung	50 mm
Spannfutter Ø	200 mm
Getriebestufen	4
Drehzahlbereich	40 – 3000 min ⁻¹
Antriebsleistung	5,3 kW
Positionsanzeige	EMCO



/ **EMCOMAT 17 D**

Spitzenhöhe	170 mm
Spitzenweite	700 mm
Spindelbohrung	50 mm
Spannfutter Ø	200 mm
Getriebestufen	4
Drehzahlbereich	40 – 3000 min ⁻¹
Antriebsleistung	5,3 kW
Positionsanzeige	EMCO



/ **EMCOMAT FB-600
MIT POSITIONSANZEIGE**

Verfahrweg in X	600 mm
Verfahrweg in Y	400 mm
Verfahrweg in Z	400 mm
Aufspannfläche	800 x 400 mm
Getriebestufen	1
Drehzahlbereich	10 – 5000 min ⁻¹
Antriebsleistung	13 kW
Positionsanzeige	Basic Sinumerik 828D



/ **EMCOMAT FB-450
MIT POSITIONSANZEIGE**

Verfahrweg in X	450 mm
Verfahrweg in Y	350 mm
Verfahrweg in Z	400 mm
Aufspannfläche	800 x 400 mm
Getriebestufen	1
Drehzahlbereich	10 – 5000 min ⁻¹
Antriebsleistung	10 kW
Positionsanzeige	Basic Sinumerik 828D



/ **EMCOMAT 14 D**

Spitzenhöhe	140 mm
Spitzenweite	650 mm
Spindelbohrung	40 mm
Spannfutter Ø	140 mm
Getriebestufen	2
Drehzahlbereich	60 – 4000 min ⁻¹
Antriebsleistung	7,5 kW
Positionsanzeige	EMCO



/ **EMCOMAT FB-600 MC**

Verfahrweg in X	600 mm
Verfahrweg in Y	400 mm
Verfahrweg in Z	400 mm
Aufspannfläche	800 x 400 mm
Getriebestufen	1
Drehzahlbereich	10 – 5000 min ⁻¹
Antriebsleistung	13 kW
Steuerung	Heidenhain TNC620, Sinumerik 828D



/ **EMCOMAT FB-450 MC**

Verfahrweg in X	450 mm
Verfahrweg in Y	350 mm
Verfahrweg in Z	400 mm
Aufspannfläche	800 x 400 mm
Getriebestufen	1
Drehzahlbereich	10 – 5000 min ⁻¹
Antriebsleistung	10 kW
Steuerung	Heidenhain TNC620, Sinumerik 828D

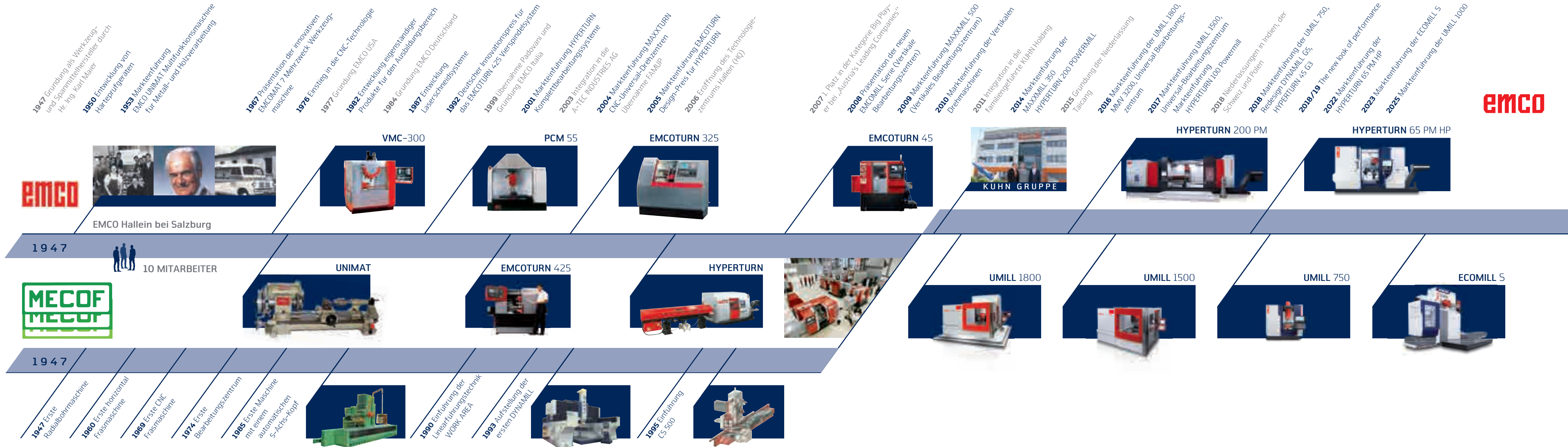
ZUKUNFT SEHEN, ZUKUNFT SEIN.

Das Streben nach dem Neuen und die Entwicklung innovativer Technologien war bei Emco immer Teil des Selbstverständnisses. Die Beweiskette dafür ist lang und beginnt 1947. Seither ist es immer wieder gelungen aus beeindruckendem Wissen bahnbrechende Maschinen zu machen. Und das wird sich auch in Zukunft nicht ändern.



v. l. n. r.: Stefan Kuhn, Günter Kuhn, Andreas Kuhn

Seit 2011 ist Emco Teil der Kuhn-Gruppe. Als Familienunternehmen ist Günter Kuhn seit 1973 im Bereich Baumaschinen und Ladetechnik tätig. Emco erweiterte das umfassende Portfolio der Gruppe um das Segment Maschinenbau und ist nun ein wichtiges Standbein für eine solide Aufstellung in einem dynamischen und globalisierten Umfeld. Das familiengeführte Unternehmen umfasst 5 Produktionsstandorte und 53 Niederlassungen mit rund 1800 Mitarbeitern, die in Summe 692 Mio. Euro Jahresumsatz erwirtschaften.



MEHR ALS EIN STANDORT

Wir glauben an die Kraft von Spezialisten. Deshalb setzen wir auf die individuelle Ausrichtung unserer einzelnen Werke, die aber alle eines eint: Unsere Einstellung, sich nie mit Standardlösungen zufrieden zu geben.

Die Welt von Emco wächst ständig,
natürlich auch um neue Standorte.

EMCO Corporation
Wixom, Michigan

EMCO CNC DE MEXICO
S.A. de C.V.

EMCO World
Kompetenzzentrum
Wendlingen / Stuttgart

**EMCO GmbH
Headquarters**
Hallein-Taxach

EMCO Intos s.r.o
České Budějovice

EMCO Werkzeugmaschinen
Sp. z o.o. Warszawa

EMCO FAMUP S.r.l. San Quirino

EMCO ITALIA S.r.l.
S. Giorgio su Legnano

EMCO MECOF, Mecof S.r.l.
EMCO Sales & Service Italia S.r.l.
Belforte Monferrato

EMCUT EMCO MACHINES
INDIA PVT LTD, Kharghar

beyond standard /