

emco

UMILL 1000

**Universal-Bearbeitungszentrum
für die 5-Achs-Bearbeitung**



UMILL 1000: MAXIMALE PRÄZISION FÜR KOMPROMISSLOSE LEISTUNG

Mit dem neuen, universellen CNC-Bearbeitungszentrum Umill 1000 bringen Sie Ihre Produktion auf die nächste Ebene. Bei der Entwicklung der Maschine lag der Fokus auf maximaler Effizienz und Präzision, sodass sich dank 5-Achs-Simultanbearbeitung und der Gewährleistung einer sehr hohen Genauigkeit das Fräsen von Werkstücken mit einem Durchmesser von bis zu 1000 mm, einer Höhe von bis zu 600 mm und einem Gewicht von bis zu 1000 kg extrem präzise und effizient gestaltet.

Dank serienmäßig verbauter Glasmaßstäbe in den Linearachsen und direkter Wegmesssysteme in den Rundachsen garantiert die Maschine minimale Toleranzen und eine ausgezeichnete Oberflächenqualität. Das innovative Design der Maschine, das sich durch ein symmetrisches Werkzeugmagazin, ein mit Polymerbeton gefülltes Maschinenbett aus Stahl sowie durch mittels FEM-Analyse optimierte Gusseisenstrukturen auszeichnet, sorgt für maximale Steifigkeit, Dämpfungsfähigkeit und Stabilität und minimiert selbst bei hochkomplexen Bearbeitungen Vibrationen und Abweichungen.

Dank fortschrittlicher technologischer Lösungen ist die Umill 1000 die Komplettlösung für alle, die auf der Suche nach Zuverlässigkeit, hoher Leistungsfähigkeit und kompromissloser Produktionsqualität sind.

1 MASCHINENBETT

- / Das Maschinenbett besteht aus einer durch Beton stabilisierten und mithilfe einer FEM-Analyse optimierten Stahlschweißkonstruktion
- / Der X- und Y-Schlitten sowie die Z-Achse sind aus Gusseisen
- / Standardmäßig im Lieferumfang enthaltene Glasmaßstäbe in X, Y und Z

2 ARBEITSTISCH

- / Dreh-Schwenktisch mit Drehmomentmotoren in der A- und C-Achse
- / Drehbereich der A-Achse: +/- 125°
- / Achsen mit direktem Wegmeßsystem
- / Drehtisch für Fräsdrehbearbeitung mit bis zu 600 rpm optional verfügbar

3 SPINDEL

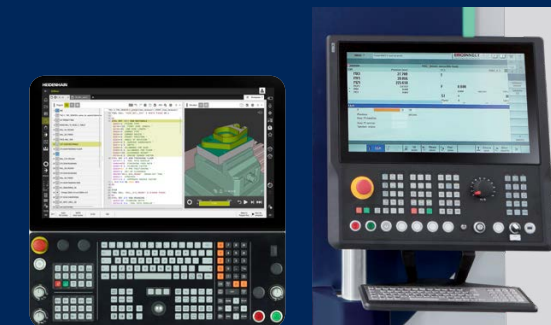
- / Motorspindel: 15000 U/min



Maschine mit optionaler Ausstattung

/ Vladimir Farkas
Key Account Manager

„Mit der Umill 1000 bieten wir eine hochpräzise, effiziente und flexible Komplettlösung. Dank ihrer stabilen Gantry-Bauweise und der Möglichkeit zur Fräs-Drehbearbeitung lassen sich selbst komplexeste Bauteile in nur einer Aufspannung bearbeiten. Diese Kombination eröffnet nahezu grenzenlose Anwendungsmöglichkeiten – eine Investition, die nicht nur aktuellen, sondern auch zukünftigen Produktionsanforderungen gewachsen ist.“



4 ERGONOMISCHES BEDIENPULT

- / Erhältlich mit Steuerungstechnologie von Heidenhain oder Siemens
- / Höhenverstellbares und um 90° schwenkbares Bedienpult
- / EMCONNECT erhältlich für Sinumerik

5 WERKZEUGWECHSLER

- / Werkzeugwechsler mit 30 Werkzeugplätzen
- / Optional ist ein Werkzeugwechsler mit 60 bzw. 90 Plätzen erhältlich

6 SPÄNEENTSORGUNG

- / Für die Späneentsorgung kann ein optional erhältlicher Scharnierbandförderer eingesetzt werden

TECHNISCHE HIGHLIGHTS



MASCHINENINNENRAUM

Der Arbeitsbereich ist vollständig mit Edelstahlblechen verkleidet, um einen besseren Spanabfluss zu gewährleisten.



DIREKTANTRIEBE

Die Direktantriebe der X- und Y-Achsen ermöglichen hohe Beschleunigungsleistungen (6 m/s²) und Eilganggeschwindigkeiten (50 m/min), was wiederum für maximale Präzision und hohe Dynamik sorgt.



DREH-/SCHWENKTISCH

Der Dreh-/Schwenktisch bietet einen großen Spannbereich von Ø 800 mm und kann mit bis zu 1000 kg belastet werden. Dadurch können Werkstücke mit Kantenlängen von Ø 1000 mm und 600H mm ganz einfach bearbeitet werden. Abgesehen davon ist der Tisch für die Installation einer 4-Wege-Dreh-durchführung über die Tischplatte vorbereitet. Mit einem Verfahrbereich von +/- 125° bietet die A-Achse einen größeren Arbeitsbereich als die meisten Produkte anderer Hersteller. Die C-Achse kann stufenlos um 360° gedreht werden.



DREHTISCH

Der stabile Drehtisch für Fräs- und Drehbearbeitungen mit Drehzahlen bis zu 600 U/min ist optional erhältlich.



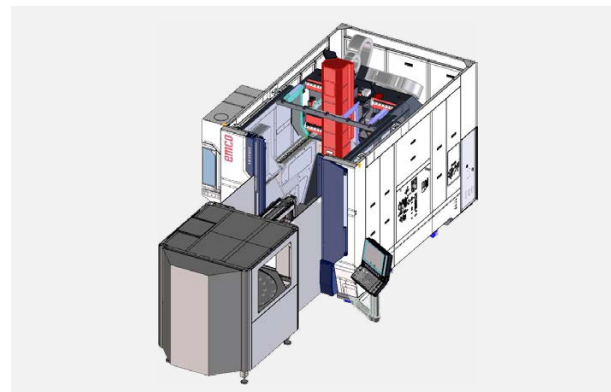
WERKZEUGWECHSLER

Beim Werkzeugwechsler der Umill 1000 handelt es sich um ein Trommelmagazin, das Platz für 30 Werkzeuge bietet. Optional ist auch ein Werkzeugmagazin mit 60 bzw. 90 Plätzen erhältlich. Das Werkzeugmanagement erfolgt nach einem variablen (zufälligen) Kodierungsprinzip der Werkzeugplätze, d.h. dass die Werkzeuge aus zeitlichen Gründen immer im ersten freien Magazin platziert werden. Auf Anfrage sind auch Werkzeugwechsler in weiteren Größen erhältlich.



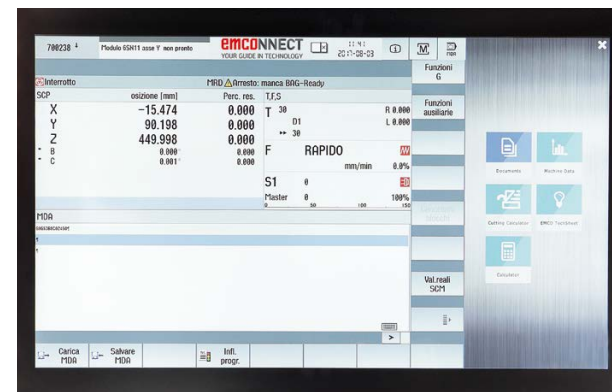
VERSCHLUSSKLAPPE FÜR WERKZEUGMAGAZIN

Die Verschlussklappe aus Edelstahl trennt den Arbeitsbereich während des Werkzeugwechsels vom Werkzeugmagazin und sorgt so für mehr Sauberkeit.



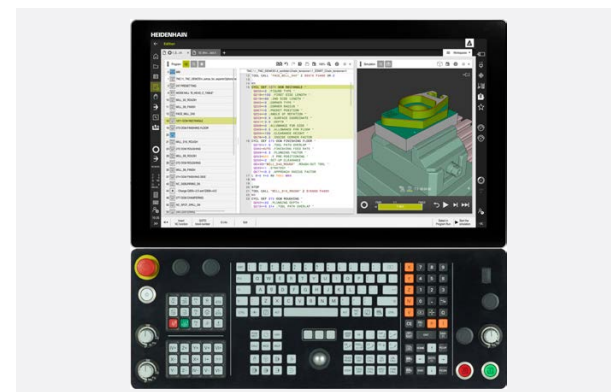
AUTOMATISIERUNG

Unterschiedliche Optionen (wie z.B. Türöffnungsautomatik an der Seite der Maschine, Drehdurchführung in der Tischmitte usw.) ermöglichen die Umsetzung unterschiedlicher Automatisierungslösungen. Durch das flexible Maschinendesign kann die automatische Beladung sowohl seitlich als auch frontal erfolgen.



SINUMERIK ONE

Die Sinumerik ONE ist ein universelles und flexibles CNC-System, das eine freie Konturprogrammierung, Fräszyklen für komplexe Konturen, eine schnelle Referenzpunkteinstellung mit Tastsystemen, eine Schiefstellung der Bearbeitungsebene, zylindrische Oberflächenbearbeitung, 3D Werkzeugkompensation und eine schnelle Umsetzung dank kurzer Satzverarbeitungszeiten ermöglicht.



HEIDENHAIN TNC 7

Die TNC 7 ist eine kompakte und anpassungsfähige Steuerung, die sich optimal für die 5-Achs-Simultanbearbeitung eignet. Dank ihres flexiblen Betriebskonzepts (betriebsorientierte Programmierbarkeit im HEIDENHAIN-Klartext-Dialog oder externe Programmierung) und Leistungsumfanges eignet sie sich optimal für den Einsatz in EMCO-Fräszentren.

HIGHLIGHTS

- / 5-Achs-Simultanbearbeitung in Portalbauweise
- / Maximale Thermostabilität
- / Maximale Bearbeitungspräzision
- / Modernes Fahrständerkonzept mit optimaler Zugänglichkeit
- / Solider Dreh-/Schwenktisch mit Drehmomentmotoren. Direktmesssystem-Abmessungen von Ø 800 mm sorgen für hohe Stabilität und Präzision
- / Großer Schwenkbereich (+/- 125°)
- / Standardmäßig im Lieferumfang enthaltene Glasmaßstäbe in X, Y und Z
- / Drehtisch für Fräs- und Drehbearbeitungen
- / Modernste Steuerungstechnologie von Siemens oder Heidenhain
- / EMCONNECT erhältlich für Sinumerik
- / Umfangreiche Optionen wie z.B. Werkzeugmagazin mit 60 bzw. 90 Plätzen
- / Optimale Späneentsorgung
- / Attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis
- / Flexibles Design für Automatisierungslösungen (Vorderseite)
- / Made in the Heart of Europe

NETZWERKE ENTSTEHEN INDIVIDUELL – UNSERE LÖSUNGEN AUCH

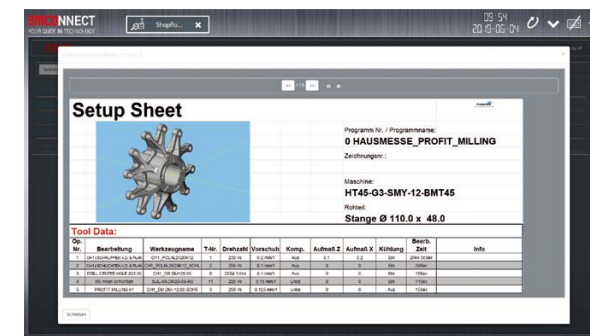
In Verbindung zu bleiben ist nicht nur unter Menschen wichtig. Auch Mensch, Maschine und Produktionsumfeld müssen für effiziente Abläufe im Produktionsprozess gut und sicher miteinander vernetzt sein. Mit EMCONNECT ist die Maschine optimal dafür ausgestattet. Darüber hinaus bieten die EMCONNECT Digital Services innovative Online-Dienste für einen optimierten Betrieb der Maschine. Maschinendaten bilden die Grundlage für vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. So hat der Anwender den Zustand der Maschine immer und überall im Blick.

Integration in Steuerung

EMCONNECT bietet situationsbezogene Möglichkeiten zur Bedienung. Apps können für den schnellen Zugriff auch parallel zur Steuerung benutzt werden. Mit der optimalen Integration in die NC-Steuerung ergänzt EMCONNECT diese durchgängig um leistungsfähige Funktionen für die modernen Steuerungsgenerationen (SIEMENS, HEIDENHAIN). Der Blick auf die vertraute NC-Steuerung als gewohntes Herzstück der Maschine bleibt so jederzeit erhalten.

Innovatives Konzept

Die leistungsfähigen Apps können unabhängig von der Steuerung benutzt werden, während die Maschine im Hintergrund produktiv läuft. Mit einem Klick kann dabei jederzeit zwischen NC-Steuerung und EMCONNECT gewechselt werden. Die Grundlage dafür bildet ein innovatives und ergonomisches Bedienpanel mit einem modernen 22" Multi-Touch-Display, Industrie-PC sowie -Tastatur mit HMI Hotkeys.



Bedienpult als zentrale Plattform

Mit EMCONNECT wird das Maschinenbedienpult zur zentralen Plattform mit Zugriff auf alle benötigten Anwendungen, Daten und Dokumente. Remote Support, Web Browser und Remote Desktop stellen vielfältige Vernetzungsmöglichkeiten auch über das direkte Produktionsumfeld hinaus zur Verfügung. Die optionale OPC UA-Schnittstelle ermöglicht den Datenaustausch mit der IT-Systemumgebung sowie die Interaktion mit anderen Maschinen für die Automatisierung auf Shopfloor-Ebene. So leistet EMCONNECT einen wichtigen Beitrag für eine hoch effiziente Arbeitsweise an der Maschine.



Innovative Online-Dienste

Mit den EMCONNECT Digital Services haben alle betroffenen Benutzer online Zugriff auf den aktuellen Status und Auswertungen der Maschine. Die automatische Benachrichtigung bei Störungen oder Stillstand der Maschine sowie erweiterte Diagnosemöglichkeiten bei der Fernwartung reduzieren Stillstandszeiten auf ein Minimum. Das integrierte Wartungsmanagement unterstützt die nutzungsabhängige vorausschauende Wartung der Maschine. Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung der Online-Dienste stehen laufend neue Funktionen zur Verfügung.

EMCONNECT HIGHLIGHTS UND FUNKTIONEN

- / Voll vernetzt**
Per Fernzugriff auf Bürorechner, Webbrowser und Online-Diensten mit allen Anwendungen sowie Benutzern verbunden
- / Strukturiert**
Übersichtliches Monitoring des Maschinenzustandes und der Produktionsdaten
- / Individualisiert**
Offene Plattform zur modularen Integration kundenspezifischer Applikationen
- / Kompatibel**
Schnittstelle zur nahtlosen Integration in das Betriebsumfeld
- / Bedienerfreundlich**
Intuitive und auf die Produktion optimierte Touch-Bedienung
- / Zukunftssicher**
Kontinuierliche Erweiterungen sowie einfachste Updates und Upgrades

Standard-Apps

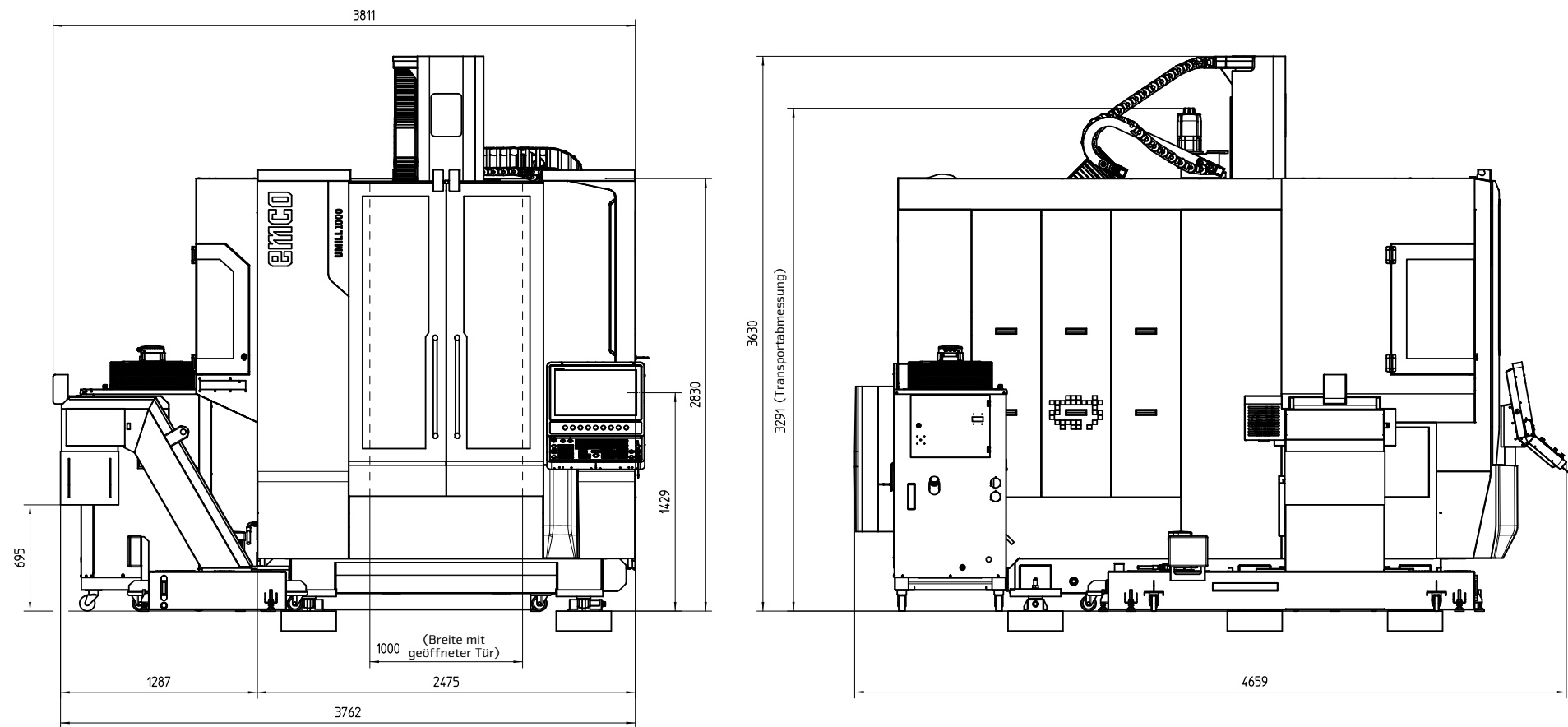
Control	Dashboard	Machine Data
System	Maintenance Manager	Digital Services
Remote Desktop	Settings	Web Browser
Remote Support	TeamViewer	Service
Cutting Calculator	Calculator	Notes
Backup & Restore	File Import	Documents
GD&T	EMCO TechSheet	Thread Reference



Optional

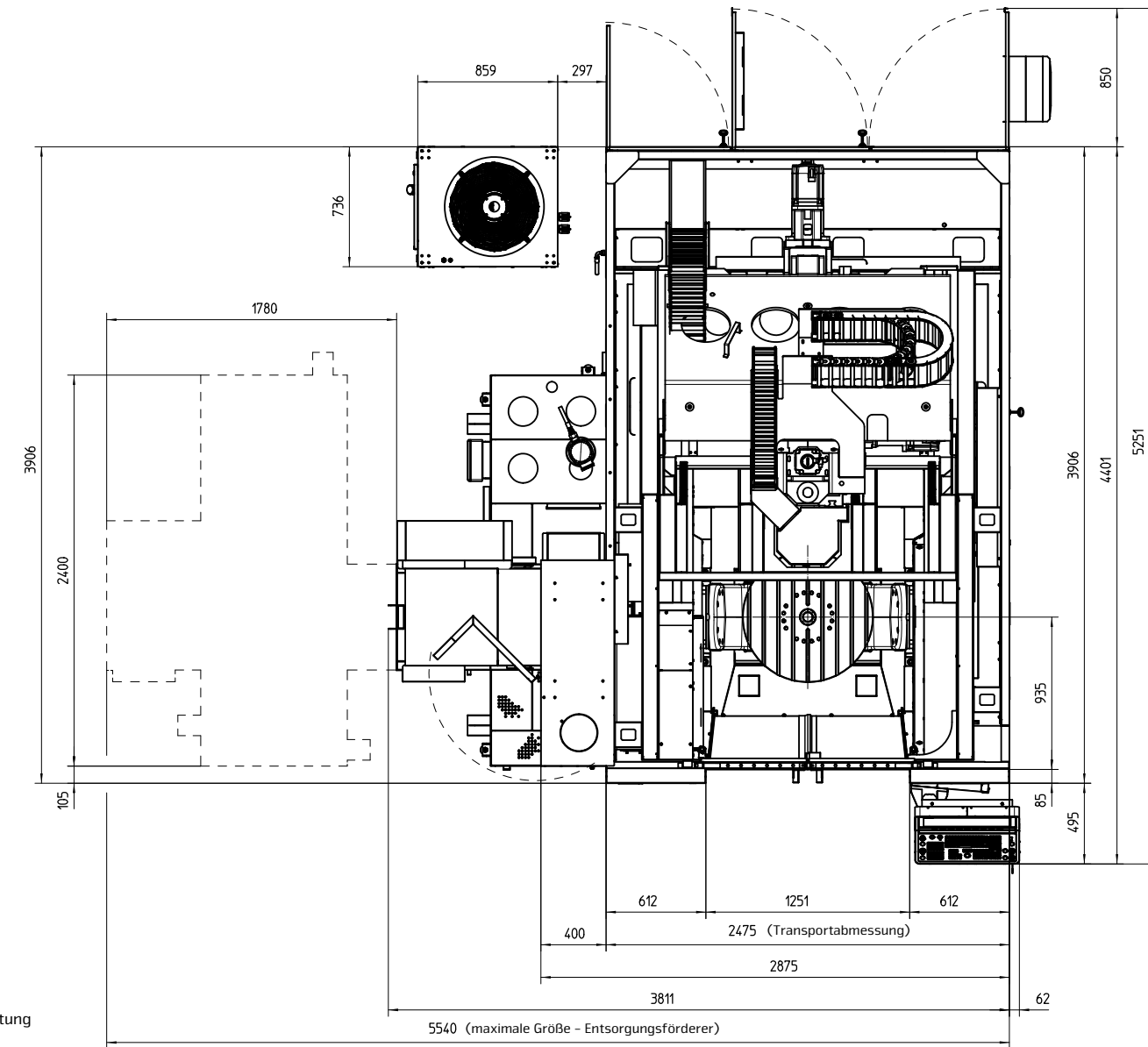


/ AUFSTELLPLAN



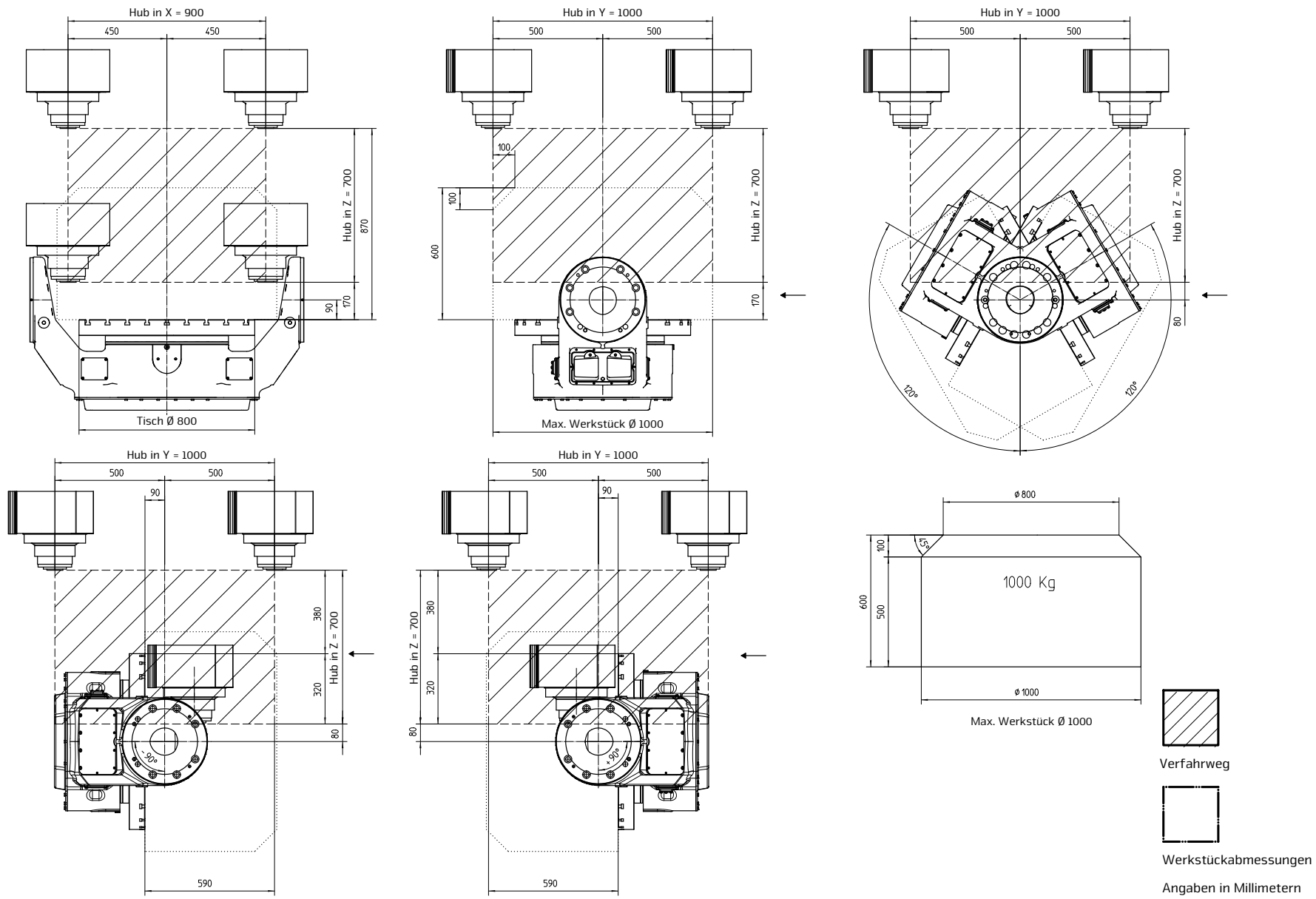
Angaben in Millimetern

/ AUFSTELLPLAN



Maschine mit optionaler Ausstattung
Angaben in Millimetern

ARBEITSBEREICH



TECHNISCHE DATEN

Verfahrwege und Toleranzen

Verfahrweg in X	900 mm
Verfahrweg in Y	1000 mm
Verfahrweg in Z	700 mm
Distanz, Spindelnase-Tisch (min.-max. / Motorspindel)	150 / 650 mm
Schwenkbereich, A-Achse	+/- 125°
Drehbereich, C-Achse (Drehtisch)	+0/-360°
Positioniergenauigkeit P gemäß VDI 3441 *	10 µm
Positionierwiederholgenauigkeit Ps gemäß VDI 3441 *	4 µm
Positioniergenauigkeit, A-Achse (Schiefstellung)	+/- 5 Sek.
Positioniergenauigkeit, C-Achse (Tisch)	+/- 5 Sek.

Vorschub

Eilganggeschwindigkeit, X-,Y-, Z-Achse	50 m/min
Max. Drehzahl, A-Achse (Drehausführung)	100 U/min
Max. Drehzahl, C-Achse	100 (600) U/min
Max. Vorschubkraft, X-Achse	8500 N
Max. Vorschubkraft, Y-Achse	8500 N
Max. Vorschubkraft, Z-Achse	8500 N
Max. Beschleunigung, X-,Y-, Z-Achse	6 m/s²

Tisch

Durchmesser	800 mm
Abstand Tisch-Boden	810 mm
Anzahl der Nuten	9
Distanz zwischen zwei T-Nuten	90 mm
Breite der Nuten	14 mm
Max. Werkstückgewicht (gleichmäßige Verteilung)	1000 kg

Arbeitstisch: Drehausführung

Durchmesser	800 mm
Höhe vom Boden	800 mm
Eilgeschwindigkeit	600 U/min
Breite der T-Nuten (Toleranz H7)	14 mm
Anzahl der Nuten	12
Radialgrad	30
Durchgangsbohrung	25 mm
Max. Werkstückgewicht (300 U/min)	1000 kg

Hauptspindel (Motorspindel)

Drehzahlbereich	50 – 15000 U/min
Max. Spindeldrehmoment	138 Nm
Max. Spindleleistung	38 kW
Werkzeugaufnahme	HSK-A63 (T63)

Werkzeugmagazin

Anzahl der Werkzeugstationen	30 (60/90)
Werkzeugwechselsystem	Doppelarmgreifer
Werkzeugmanagement	Zufällig
Werkzeugwechselzeit (Werkzeug-Werkzeug) gemäß VDI 2552	4,9 Sek.
Max. Werkzeugdurchmesser	80 mm
Max. Werkzeugdurchmesser (ohne angrenzende Werkzeuge)	125 mm
Max. Werkzeuglänge	350 mm
Max. Werkzeuggewicht	8 kg
Unterstütztes Gesamtwerkzeuggewicht	160 (240/360) kg

Kühlmitteltank

Tankvermögen	420 l
Standard-Pumpendruck	2 bar
Max. Leistung bei 2 bar	40 l/min

Pneumatische Versorgung

Min. Druckversorgung	6 bar
Erforderliche Mindestleistung	250 l/min

Schmierung

Spindel	Fett
Rollenführungen	Fett
Kugelumlaufspindeln	Fett

Abmessungen

Gesamthöhe	3630 mm
Abmessungen L x T ohne Späneförderer	3450 x 4750 mm
Gewicht	18000 kg

* Messung der Werte bei 22°C und am Boden befestigter Maschine. Maschine mit Linearmaßstäben – Abstandsausgleich mit Laser und Motor-Wertgebern in der Drehachse.

beyond standard /

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245 891-0 / info.at@emco-world.com

www.emco-world.com