EMCO

UMILL 630

Universal–Bearbeitungszentrum
für die 5–Achsen–Bearbeitung

/ KOMPAKTES BEARBEITUNGS-ZENTRUM

Das CNC-Universal-Bearbeitungszentrum UMILL 630 kann mit der Frontabstützung des Dreh-Schwenktischs Teile mit Kantenlängen von 445 x 445 x 400 mm und einem Gewicht von bis zu 200 kg mit hoch präziser und hoch dynamischer 5-Achsen-Simultanbearbeitung fräsen. Das kompakte und mithilfe einer FEM-Analyse optimierte Design aus Gusseisen und geschweißtem Stahl sorgt mit Direktantrieben in den X-, Y- und Z-Achsen und standardmäßig im Lieferumfang enthaltenen Linearmaßstäben für höchste Steifheit und Thermosymmetrie sowie für maximale Präzision und eine hervorragende Oberflächenqualität der Werkstücke. Die wichtigen technologischen und konstruktiven Innovationen am Bearbeitungszentrum UMILL 630 schaffen optimale Bedingungen für eine qualitativ hochwertige Produktion.

Flügelrad (Messing)

1 MASCHINENBETT

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

2 ARBEITSTISCH

/ Dreh-/Schwenktisch mit Torquemotoren in den B- und C- Achsen
/ Schwenkbereich B-Achse: +/- 100°
/ Frontabstützung im Standardlieferumfang enthalten
/ Beide Achsen mit Absolutwertgebern

3 SPINDEL

/ Motorspindel: 15000 / 24000 U/min

/ Özgün Selim
Product Sales Manager Milling

„Unsere Maschinen zeichnen sich durch die Verwendung hochwertiger europäischer Komponenten aus, was nicht nur exzellente technische Werte, sondern auch eine hohe Verfügbarkeit garantiert. Ergänzt wird dies durch unseren etablierten Kundenservice, der von unseren Kunden wegen seiner schnellen und fairen Unterstützung geschätzt wird.“

4 ERGONOMISCHES BEDIENPULT

/ Erhältlich mit Sinumerik ONE oder Heidenhain TNC 640
/ Höhenverstellbares Bedienpult um 90° schwenkbar
/ EMCONNECT für Sinumerik ONE

5 WERKZEUGWECHSLER

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

6 SPÄNEENTSORGUNG

/ Für die Späneentsorgung kann ein optional erhältlicher Scharnierbandförderer eingesetzt werden

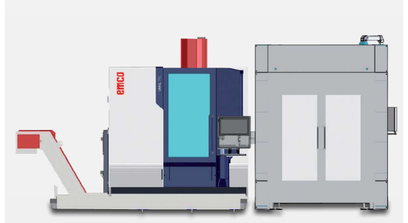
TECHNISCHE HIGHLIGHTS

DIREKTANTRIEBE

Die Direktantriebe der X-, Y- und Z-Achse ermöglichen hohe Beschleunigungsleistungen (6 m/s²) und Eilgangsgeschwindigkeiten (50 m/min). Zudem wird dadurch höchste Präzision bei maximaler Dynamik gewährleistet.

WERKZEUGWECHSLER

Beim Werkzeugwechsler der Umill 630 handelt es sich um ein Trommelmagazin, das Platz für 30 Werkzeuge bietet. Optional ist auch ein Kettenmagazin mit 60/90 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 weitere Magazingrößen erhältlich.



AUTOMATISIERUNG

Diverse Automatisierungslösungen möglich dank diverser Optionen, wie z.B. der Türöffnung an der Maschinenseite, Drehdurchfuhrung in der Tischmitte, usw. Das Maschinendesign ist flexibel gestaltet für die automatische Beladung von der Seite oder der Front.

DREH-/SCHWENKTISCH

Der Dreh-/Schwenktisch bietet eine große Aufspannfläche von 630 x 500 mm und ist dank der Frontabstützung mit bis zu 300 kg belastbar. Damit können Werkstücke mit Kantenlängen von 445 x 445 x 400 mm bearbeitet werden. Durch die spezielle Form des Tisches kann die Spindelnase näher an die Tischmitte gerückt werden. Mit einem Verfahrweg von +/- 100° bietet die B-Achse einen größeren Arbeitsbereich als die Produkte der meisten anderen Hersteller. Die C-Achse kann stufenlos um 360° gedreht werden.

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 aufgrund kurzer Satzverarbeitungszeiten ermöglicht.

BOHRERBRUCHKONTROLLE FÜR KLEINSTE WERKZEUGE

Mit dem Tastkopf lassen sich kleine Bohr- und Fräswerkzeuge ab einem Durchmesser von 0,3 mm hauptzeitparallel überwachen. Der Tastkopf wird hinter der Arbeitsraumverkleidung beim Werkzeugwechsler eingebaut.

HEIDENHAIN TNC 640

Die TNC 640 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 Leistungsumfangs eignet sie sich optimal für den Einsatz in EMCO-Fräszentren.

HIGHLIGHTS

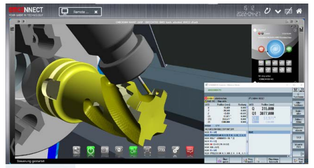
- 5-Achsen-Simultanbearbeitung
- Maximale Thermostabilität
- Maximale Bearbeitungspräzision
- Modernes Fahrständerkonzept mit optimaler Zugänglichkeit
- Solider Dreh-/Schwenktisch mit Torquemotoren, direkten Messsystemen, Frontabstützung, Abmessungen 630 x 500 mm, für hohe Stabilität und Präzision ausgelegt
- Schwenkbereich B-Achse +/- 100°
- Standardmäßig im Lieferumfang enthaltene LinearmaßstäbeinX, Y und Z
- Modernste Steuerungstechnologie von Siemens oder Heidenhain
- EMCONNECT erhältlich für Sinumerik ONE
- Umfangreiche Optionen wie z.B. Werkzeugmagazin mit 60/90 Plätzen
- Optimale Späneentsorgung
- Attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis
- Flexibel für die Automatisierung (Front oder Seite)
- 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.

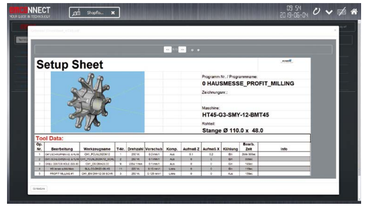
Integration in Steuerung

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

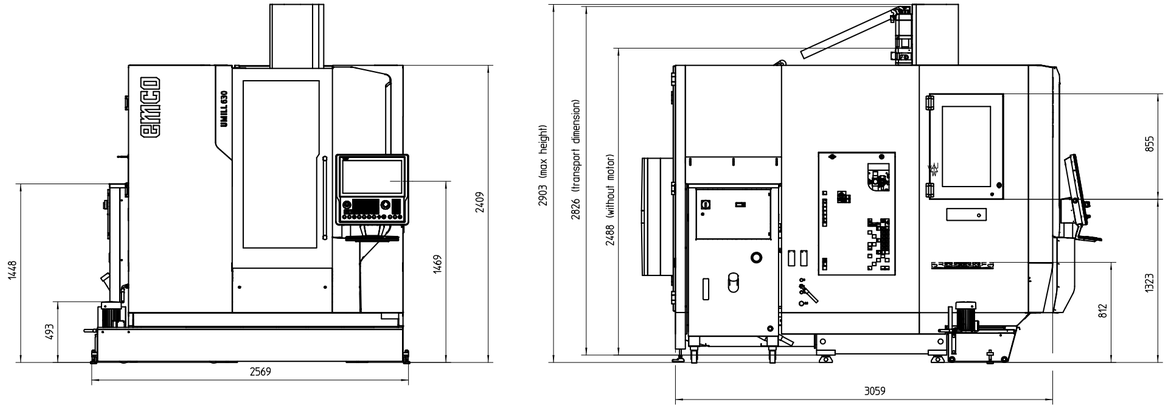
Standard-Apps

- 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
- Tricalc

Optional

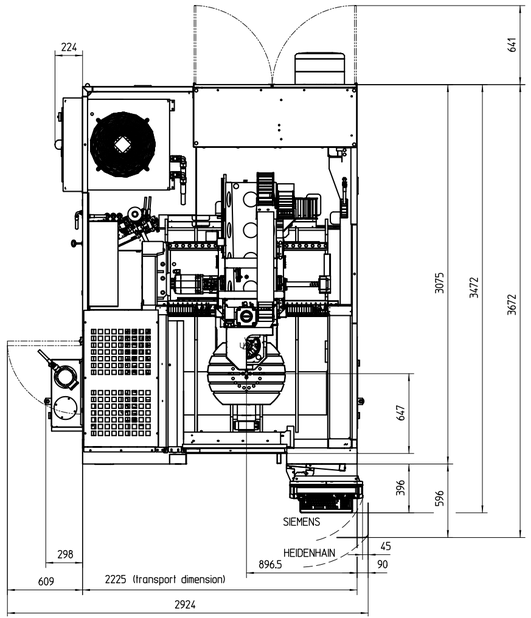
- Shopfloor Management

AUFSTELLPLAN



Angaben in Millimetern

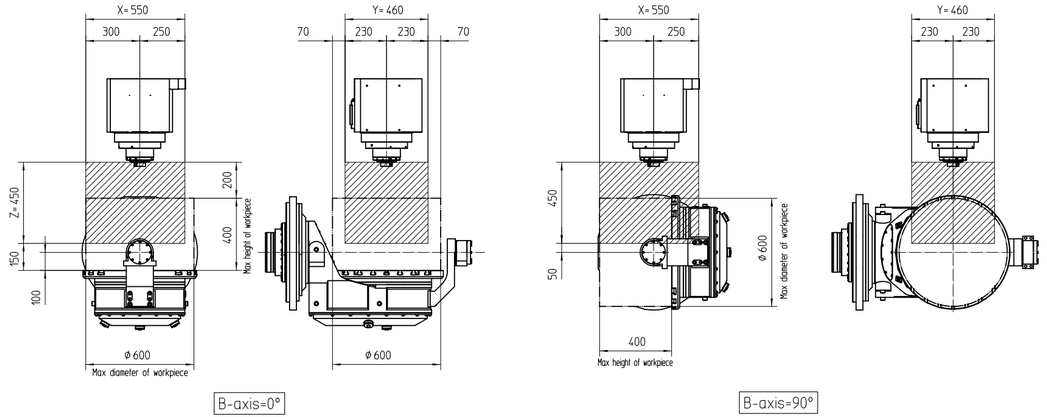
AUFSTELLPLAN



Maschine mit optionaler Ausstattung

Angaben in Millimetern

ARBEITSRAUM



Verfahrwege der Achsen

Max. Werkstückabmessungen

Angaben in Millimetern

TECHNISCHE DATEN

Verfahrweg und Toleranzen

Verfahrweg in X	**500 + 50 mm**
Verfahrweg in Y	**460 mm**
Verfahrweg in Z	**450 mm**
Distanz, Spindelnase–Tisch (min.–max. / Motorspindel)	**150 / 600 mm**
Schwenkbereich, B–Achse	**+/– 100°**
Drehbereich, C–Achse (Drehtisch)	**0 – 360°**
Positioniergenauigkeit P gemäß VDI 3441*	**10 µm**
Positionierwiederholgenauigkeit Ps gemäß VDI 3441*	**4 µm**
Positioniergenauigkeit, B–Achse (Schiefstellung)	**+/– 5 Sek.**
Positioniergenauigkeit, C–Achse (Tisch)	**+/– 5 Sek.**

Vorschub

Eilganggeschwindigkeit, X–,Y–, Z–Achse	**50 m/min**
Max. Drehzahl, B–Achse	**50 U/min**
Max. Drehzahl, C–Achse	**100 U/min**
Max. Vorschubkraft, X–Achse	**5000 N**
Max. Vorschubkraft, Y–Achse	**5000 N**
Max. Vorschubkraft, Z–Achse	**5000 N**
Max. Beschleunigung, X–,Y–, Z–Achse	**6 m/s²**

Schwenktisch

Spannbereich	**630 x 500 mm**
Abstand Tisch–Boden	**812 mm**
Anzahl der Nuten	**5**
Distanz zwischen zwei T–Nuten	**75 mm**
Breite der Nuten	**14 mm**
Max. Werkstückgewicht (gleichmäßige Verteilung)	**300 kg**

Hauptspindel (Spindelmotor)

Drehzahlbereich	**50 – 15000 / 24000 U/min**
Max. Spindeldrehmoment	**110 Nm**
Max. Spindelleistung	**26 kW**
Werkzeugaufnahme	**HSK–A63 (ISO40, BT40)**

Werkzeugmagazin

Anzahl der Werkzeugstationen	**30 (60/90)**
Werkzeugwechselsystem	**Doppelarmgreifer**
Werkzeugmanagement	**Zufällig**
Werkzeugwechselzeit gemäß VDI 2852 (Späne–Späne)	**3,9 Sek.**
Max. Werkzeugdurchmesser	**80 mm**
Max. Werkzeugdurchmesser (ohne angrenzende Werkzeuge)	**125 mm**
Max. Werkzeuglänge	**250 mm**
Max. Werkzeuggewicht	**8 kg**
Unterstütztes Gesamtwerkzeuggewicht	**130 kg**

Kühlmitteltank

Tankvermögen	**200 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	**2900 mm**
Abmessungen L x T ohne Späneförderer	**2570 x 3680 mm**
Gewicht	**6800 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 6245891-0 / F +43 624586965 / info.at@emco-world.com

www.emco-world.com

DE9039 06/24 Technische Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druck- und Satzfehler.