

**EMCO**



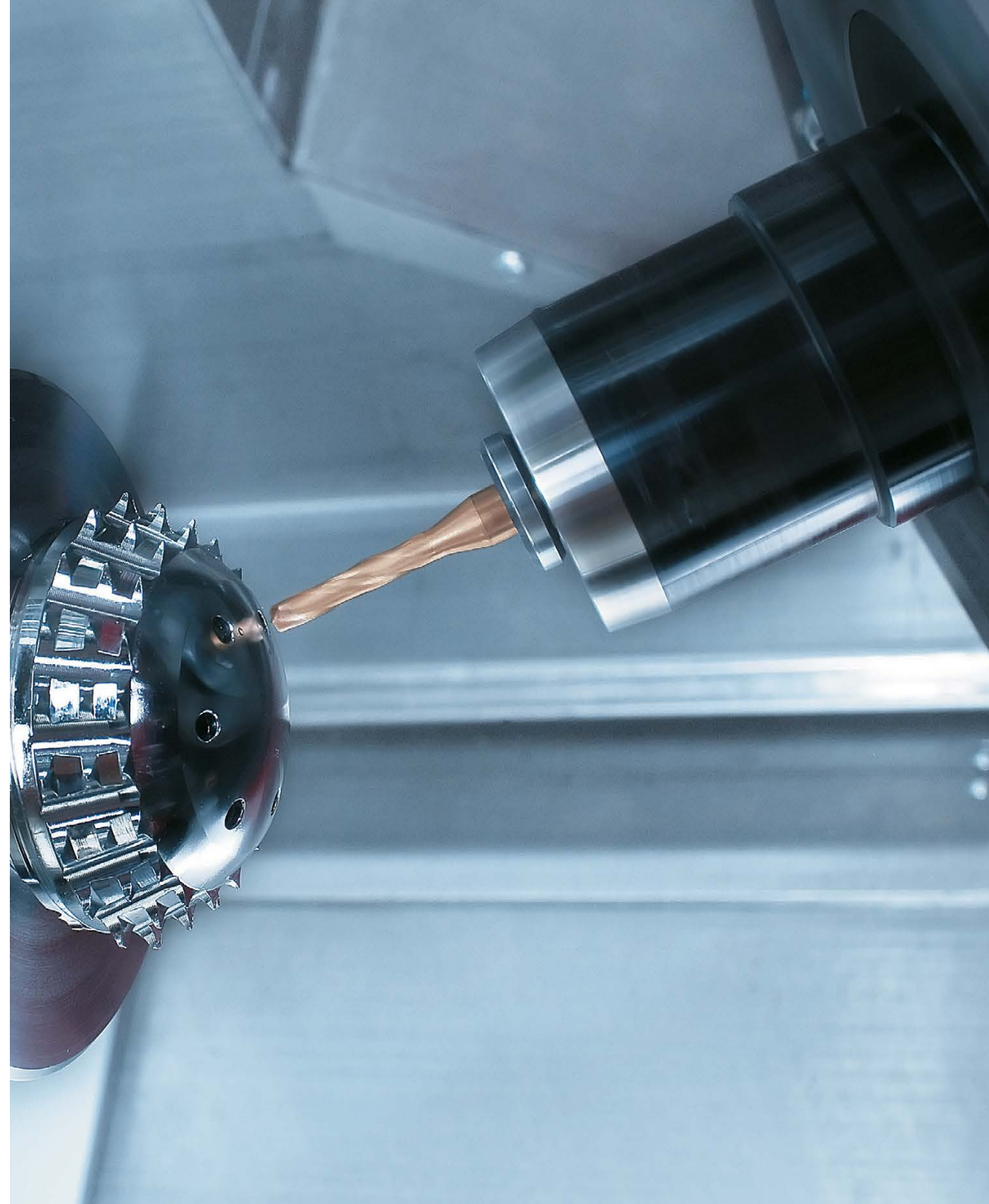
**MEDIZINTECHNIK**



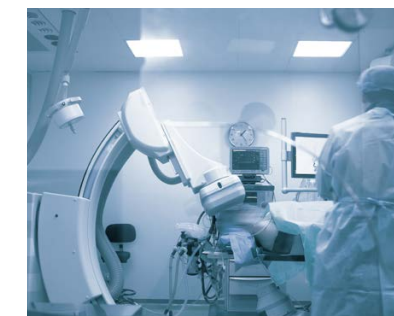
# ✓ VERLÄSSLICHE PARTNER EINER DYNAMISCHEN BRANCHE

Die Anforderungen der Medizintechnik an die zerspannenden Produktionstechnologien haben sich ähnlich dynamisch wie die Branche entwickelt: es gilt steigende Komplexität und Individualisierung der Produkte bei einem gleichzeitig hohen Preisdruck und hohen Sicherheits- und Qualitätsanforderungen zu erfüllen.

EMCO ist mit seinem Produktsortiment aus Dreh- und Fräsmaschinen in verschiedensten Teilbereichen der Medizintechnik vertreten. Die Flexibilität der Maschinen, ihr multifunktionaler Einsatz, Digitalisierungs- und Automatisierungsmöglichkeiten und allem voran ein Team an Prozess- und Technologiespezialisten bieten eine **gründliche Analyse, Produktions- und Technologieberatung** und eine Auswahl an **Maschinen** zur Umsetzung der vorgegebenen Qualitätsanforderungen und Stückzeiten.



# ✓ HÖCHSTE PRÄZISION FÜR MEHR LEBENSQUALITÄT



## MEDIZINTECHNISCHE GERÄTE

Ob Computertomographen, Laborautomation oder Zentrifugen, bei den medizintechnischen Geräten gibt es eine Vielzahl von Produktgruppen, die eines gemeinsam haben: Sie bestehen aus komplexen Bauteilen und Baugruppen, die höchste Anforderungen an die zerspanungstechnische Fertigung stellen. Unterschiedlichste Materialien und Formen kommen zum Einsatz, es werden hohe Ansprüche an die Oberflächengenauigkeit, Maß- und Formgenauigkeit sowie Reproduzierbarkeit gestellt. EMCO bietet mit einem umfangreichen Produktportfolio und Jahrzehnte langem Know-How die richtige Lösung.



## PROTHESEN UND ORTHESEN

Maschinen der HYPERTURN- und MAXXTURN-Serien ermöglichen den flexiblen Einsatz für individuelle Anfertigungen / Losgröße 1, maßgefertigt für den jeweiligen Patienten, ebenso wie die effiziente Serienfertigung von komplexen Standardprodukt-Komponenten in Komplettbearbeitung in hoher Wiederholgenauigkeit.



## DENTAL

Enge Toleranzen, perfekte Oberflächengüten und komplexe Geometrien sind die Kernthemen im Bereich der Dentaltechnik. Meist sind es auch filigrane Bauteile welche in Dentalturbinen verbaut werden. Hier finden speziell die kleineren EMCO Maschinen der EMCOTURN, MAXXTURN und HYPERTURN Baureihen großen Anklang.



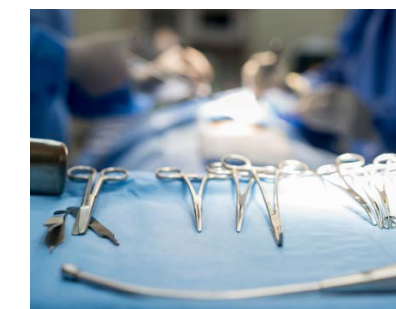
## IMPLANTATE

Hüft-Implantate, Knie-Implantate, Zahn- und Kieferimplantate sowie Knochenschrauben sind ausgewählte Beispiele für Prozesslösungen mit EMCO Maschinen. Hochfeste Werkstoffe und auch nichtmetallische Werkstücke bis hin zu Keramiken werden in EMCO Maschinen verlässlich und wirtschaftlich bearbeitet.



## PHARMAZIE

In der hochsensiblen Pharmaproduktion mit extrem hohen Anforderungen an die Produktsicherheit ist der Einsatz verlässlicher, präziser Maschinen eine Grundanforderung. Für ein breites Feld an Zulieferbetrieben sind EMCO Maschinen mit individualisierten ebenso wie Standard-Automationslösungen aus einer Hand im Einsatz.



## MEDIZINISCHE INSTRUMENTE

Scheren, Zangen, Skalpelle, Klemmen, Nadeln, etc. Alles medizinische Instrumente mit hohen Qualitäts- und Komplexitätsansprüchen. Die Herstellung dieser Instrumente erfordert spezifisches Know-How, da meist komplexe Konturen und Aufspannungen erforderlich sind. Hier finden dementsprechend die flexiblen EMCO Dreh-/Fräszentren sowie 5-Achs-Bearbeitungszentren ihren typischen Anwendungsbereich.



## / MEDIZINTECHNISCHE GERÄTE



ZENTRIFUGEN-ROTOR



Die Präzisionsbearbeitung von großen und komplexen Werkstücken in kleineren bis mittleren Losgrößen stellt eine hohe Herausforderung an die Flexibilität der Werkzeugmaschinen.

Mit der HYPERTURN 100 POWERMILL lassen sich große Bauteile in zwei Spannlagern ohne Intervention komplett bearbeiten. Mit zwei Spindeln, einer Dreh-/Frässpindel, einem umfangreichen Werkzeugmagazin usw. können eine Vielzahl von Zerspanungsoperationen durchgeführt werden. Und das Ganze mit minimalem Rüstaufwand.

**Dreh-Fräszentrum HYPERTURN 100 POWERMILL zur Komplettbearbeitung von großvolumigen, komplexen Werkstücken**



### HIGHLIGHTS

- / Präzise, direkt angetriebene Haupt- und Gegenspindel
- / 3-Bettlängen zur Auswahl
- / Für die Wellenbearbeitung auch mit NC-Lünetten
- / Bis zu 100 Werkzeuge im Kettenmagazin
- / Bis zu 4 XL-Werkzeuge im Pick-Up-Magazin
- / 5-Achsen Simultan-Bearbeitung
- / EMCO Technologiezyklen

## / PROTHESEN UND ORTHESSEN

Hohe Beanspruchung bei geringem Gewicht, hoher Tragekomfort und hohe Funktionalität – das sind die Kernmerkmale für Prothesen. Für die Ausführung bedeutet das komplexe, präzise, kompakte Bauteile gefertigt aus hochfestem Aluminium und teilweise auch aus Titanmaterial.

Mit der HYPERTURN 65 POWERMILL können die Bauteile entweder von der Stange bis  $\varnothing 100$  mm, aber auch als Einlegeteile bis  $\varnothing 300$  mm gefertigt werden. Mit zwei Spindeln, einer Dreh-/Frässpindel, einem Werkzeugrevolver und einem umfangreichen Werkzeugmagazin können so hochkomplexe Bauteile komplettbearbeitet und gratfrei hergestellt werden.

**Hochleistungs Dreh-Fräszentrum HYPERTURN 65 POWERMILL für die Komplettbearbeitung komplexer Werkstücke von der Stange oder als Einlegeteil**



### HIGHLIGHTS

- / Wassergekühlte Spindelmotoren an Haupt- und Gegenspindel
- / 2-Bettlängen zur Auswahl
- / Werkzeugrevolver mit Direktantrieb (12000 U/min)
- / Bis zu 120 Werkzeuge im Kettenmagazin
- / EMCO Portallader für die automatische Be- und Entladung
- / 5-Achsen Simultan-Bearbeitung
- / EMCO Technologiezyklen



PROTHESENKOPF





## / DENTAL



Meist sind es kleine, filigrane aber hochgenaue Werkstücke aus Edelstahl, die in Turbinen, Hand- und Winkelstücken, Kupplungen oder Luft- und Elektromotoren zum Einsatz kommen. Eine große Herausforderung stellt das Spannen zur Bearbeitung dar. Viel Know-How ist nötig um in diesem Segment bestehen zu können.

Die HYPERTURN 50 mit zwei Spindeln, zwei Werkzeugrevolvern samt Direktantrieb und einer Y-Achse, bietet alle Voraussetzungen zur wirtschaftlichen Herstellung dieser Komponenten. Hohe Flexibilität beim Einsatz unterschiedlichster Spanneinrichtungen, gepaart mit feinfühligem Differenzdruck-Spannung ermöglicht die verformungsfreie Spannung filigraner Bauteile.

**Kompaktes Drehzentrum HYPERTURN 50 mit Fräsrevolvern für die Komplettbearbeitung**



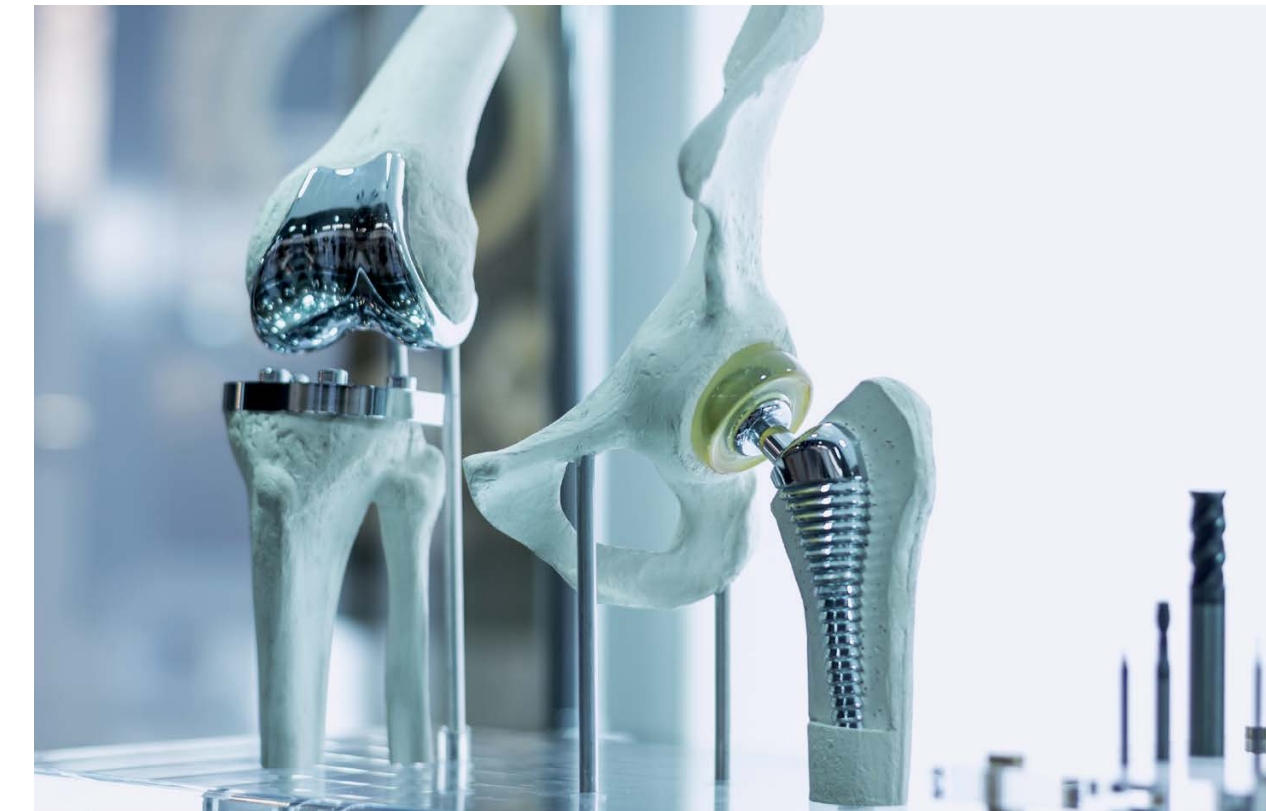
### HIGHLIGHTS

- / Wassergekühlte Spindelmotoren an Haupt- und Gegenspindel
- / Großer Drehzahlbereich bis 7000 U/min
- / Werkzeugrevolver mit Direktantrieb bis 12000 U/min
- / Stangenbearbeitung bis  $\varnothing$  65 mm
- / Reitstockfunktion für Gegenspindel und Revolver
- / Lünnettenträger für Wellenteile
- / EMCO Technologiezyklen

### WINKELSTÜCK



## / IMPLANTATE



Steigende Lebenserwartung, risikoreiche Hobbys und übertriebener Leistungssport sind nur ein paar wenige Punkte, die die Chirurgen im OP zu Höchstleistungen veranlassen. Damit verbunden steht der Einsatz von Implantaten, die zum Teil sehr komplex und in der Herstellung meist große Herausforderungen an die Zerspanungstechnik stellen. Meist sind es Komponenten aus hochlegierten Stählen, Titanlegierungen oder aus keramischen Werkstoffen, die ganz spezielle Ansprüche an die Werkzeugmaschine stellen.

Die HYPERTURN 65 TRIPLETURN mit zwei Spindeln, drei Werkzeugrevolvern samt Direktantrieb und bis zu drei Y-Achsen, ermöglicht die hoch effiziente Herstellung dieser Produkte. Mit Kühlmitteldrücken bis zu 100 bar können sogar schwierigste hochlegierte Stähle effektiv zerspannt werden. Mit einer Vielzahl an Werkzeugen, gepaart mit Messtastern an den drei Revolvern können so Bauteile mannarm hergestellt werden.

**Hochleistungs-Drehzentrum HYPERTURN 65 TRIPLETURN mit Fräsrevolvern für die wirtschaftliche Serienfertigung in großen Stückzahlen**



### HIGHLIGHTS

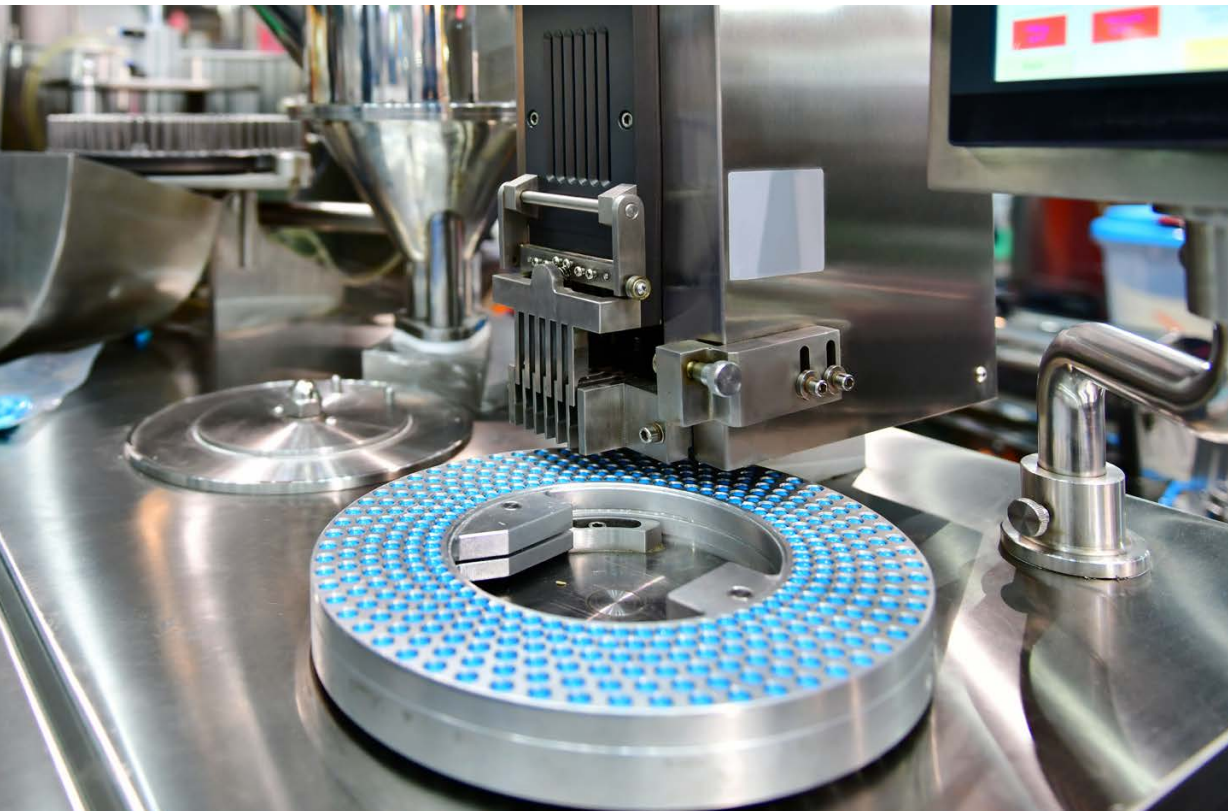
- / Wassergekühlte Spindelmotoren an Haupt- und Gegenspindel
- / Drei Spindelgrößen mit Stangendurchlass 65/75/95 mm
- / Werkzeugrevolver mit Direktantrieb bis 12000 U/min
- / Bis zu drei Y-Achsen
- / Bis zu 100 bar Kühlmitteldruck durch das Werkzeug
- / Reitstockfunktion für Gegenspindel und Revolver
- / Messtaster mit umfangreichen Messzyklen

### HÜFTPFANNE-INLAY-HÜFTKOPF





# PHARMAZIE



TABLETTIERSTEMPEL EINER TABLETTPRESSE



Besondere Herausforderungen stellen auch die Bauteile und Baugruppen, verwendet im speziellen Maschinen- und Anlagenbau zur Herstellung von pharmazeutischen Produkten, dar. Von der Gesenkform für die Tablettenpresse aus Werkzeugstahl bis hin zu den Rohrleitungen aus Edelstahl. Hohe Präzision, Konturgenauigkeit, Wirtschaftlichkeit und eine hohe Verfügbarkeit garantieren die Wettbewerbsfähigkeit in dieser Branche.

Die MAXXMILL 750 mit leistungsstarker, direkt-antriebener Frässpindel, dynamischen Vorschubachsen sowie Dreh-Schwenktisch bietet alle Voraussetzungen zur wirtschaftlichen Herstellung komplexer Bauteile in einer Aufspannung. Das garantiert die Einhaltung enger Form- und Lagetoleranzen bei der Produktion von Präzisionsbaugruppen.

Vertikales Bearbeitungszentrum MAXXMILL 750 für die 5-Seitenbearbeitung



## HIGHLIGHTS

- / 5-Seiten-Bearbeitung in nur einer Aufspannung
- / Höchste Thermostabilität
- / Schwenkbereich B-Achse  $\pm 100^\circ$
- / Beste Bearbeitungsgenauigkeit
- / Modernes Fahrständerkonzept
- / Kompaktes Maschinendesign

# MEDIZINISCHE INSTRUMENTE

Medizinische Instrumente stellen als Werkzeuge für die Ärzte die Fortsetzung ihrer Sinne dar. Feingefühl, Präzision, Handlichkeit und Sterilität sind Grundvoraussetzungen für erfolgreiche Eingriffe. Dementsprechend stellen die zum Teil unförmigen, dünnwandigen Bauteile einen hohen Anspruch an den Produktionsspezialisten. Die richtige Aufspannung, die optimale Zerspanungsfolge und kollisionsfreie Komplettbearbeitung erfordern langjährige Erfahrung.

Die UMILL 630 mit ihren fünf direkt angetriebenen Achsen samt 5-Achs-Interpolation wurde speziell für diese Ansprüche konzipiert. Sie besticht durch ihre Kompaktheit und überzeugt durch höchste Ergonomie.

Universal-Bearbeitungszentrum UMILL 630 für die 5-Achsen-Simultanbearbeitung



## HIGHLIGHTS

- / 5-Achsen-Simultanbearbeitung
- / Maximale Thermostabilität
- / Maximale Bearbeitungspräzision
- / Modernes Fahrständerkonzept mit optimaler Zugänglichkeit
- / Schwenkbereich B-Achse  $\pm 100^\circ$
- / Standardmäßig im Lieferumfang enthaltene Linearmaßstäbe in X, Y und Z




DENTALZANGE





# FLEXIBEL, MULTIFUNKTIONAL, EFFIZIENT EMCO DREH- UND FRÄSMASCHINEN IN DER MEDIZINTECHNIK

## MAXXTURN 25 DENTAL / Zahnimplantat DENTAL / Aufbauträger



Ohne Späneförderer: 2080 mm

Dimension	∅ 6 x 15 mm	Dimension	∅ 5 x 7 mm
Material	Titan	Material	Titan
Zykluszeit	3 Min 38 Sek	Zykluszeit	2 Min 25 Sek


## MAXXTURN 45 DENTAL / Winkelstück DENTAL / Handstück



Ohne Späneförderer: 2665 mm

Dimension	∅ 18 x 62 mm	Dimension	∅ 16 x 75 mm
Material	Edelstahl	Material	Edelstahl
Zykluszeit	12 Min 30 Sek	Zykluszeit	2 Min 05 Sek

## HYPERTURN 45 IMPLANTAT / Hüftgelenk-Inlay IMPLANTAT / Hüftgelenk-Kopf



Mit Späneförderer: 3830 mm

Dimension	∅ 58 x 30 mm	Dimension	∅ 35 x 28 mm
Material	Technische Keramik	Material	Technische Keramik
Zykluszeit	58 Sek	Zykluszeit	48 Sek

## HYPERTURN 50 IMPLANTAT / Hüftgelenk-Schraubpfanne IMPLANTAT / Hüftgelenk-Inlay



Mit Späneförderer: 4175 mm

Dimension	∅ 50 x 22 mm	Dimension	∅ 45 x 20 mm
Material	Titan	Material	Polyethylen
Zykluszeit	4 Min 50 Sek	Zykluszeit	1 Min 40 Sek

## HYPERTURN 65 TRIPLETURN IMPLANTAT / Hüftgelenk-Kopf IMPLANTAT / Knochenschraube



Mit Späneförderer: 5300 mm

Dimension	∅ 28 x 24 mm	Dimension	∅ 16 x 48 mm
Material	Cobalt-Chrom Legierung	Material	Titan
Zykluszeit	1 Min 45 Sek	Zykluszeit	1 Min 50 Sek


## HYPERTURN 65 POWERMILL PROTHESEN / Klemmhülse PROTHESEN / Kopfstück



Mit Späneförderer: 5215 mm

Dimension	∅ 60 x 55 mm	Dimension	80 x 70 x 65 mm
Material	hochfestes Aluminium	Material	hochfestes Aluminium
Zykluszeit	4 Min 55 Sek	Zykluszeit	4 Min 30 Sek

## HYPERTURN 65 POWERMILL G2 MEDIZINISCHE GERÄTE / Zentrifugenbecher MEDIZINISCHE GERÄTE / Sensorträger



Mit Späneförderer: 5300 mm

Dimension	∅ 120 x 105 mm	Dimension	∅ 60 x 90 mm
Material	Hochfestes Aluminium	Material	Messing
Zykluszeit	11 Min	Zykluszeit	5 Min 40 Sek

## HYPERTURN 100 POWERMILL MEDIZINISCHE GERÄTE / Zentrifugenrotor MEDIZINISCHE GERÄTE / Matrizenteller



Mit Späneförderer: 8882 mm

Dimension	∅ 380 x 140 mm	Dimension	∅ 650 x 80 mm
Material	Polypropylen	Material	hochlegierter Stahl
Zykluszeit	8 Min	Zykluszeit	28 Min

EMCOMILL E350

DENTAL / Steg



Dimension 48 x 27 x 9 mm  
 Material Titan  
 Zykluszeit 18 Min

DENTAL / Zahnersatz



Dimension Ø 100 x 16 mm  
 Material Zirkondioxid  
 Zykluszeit 48 Min

MAXXMILL 750

IMPLANTAT / Knochenplatte



Dimension 67 x 35 x 12 mm  
 Material Titan  
 Zykluszeit 38 Min 30 Sek

IMPLANTAT / Hüftschaff



Dimension 195 x 45 x 30 mm  
 Material Titan  
 Zykluszeit 39 Min

UMILL 630

IMPLANTAT / Femus-Komponente



Dimension 89 x 92 x 76 mm  
 Material Cobalt-Chrom Stahl  
 Zykluszeit 44 Min

MEDIZINISCHE INSTRUMENTE / Dental-Zange



Dimension 160 x 38 x 13 mm  
 Material Edelstahl  
 Zykluszeit 31 Min

beyond standard /

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245 891-0 / F +43 6245 86965 / info.at@emco-world.com

[www.emco-world.com](http://www.emco-world.com)