

CNC-DREHMASCHINE

USC 850

Hochpräzise Komplettbearbeitung für anspruchsvolle Drehteile



Maßgeschneiderte Lösungen für Ihre Fertigung

EMAG bietet drei Maschinenserien an, die perfekt auf unterschiedlichste Fertigungsanforderungen zugeschnitten sind: Classic, Modular und Customized. Von wirtschaftlichen Einstiegslösungen bis hin zu hochspezialisierten Anlagen – mit EMAG finden Sie die optimale Lösung für Ihre Produktion. Die USC 850 gehört zu den EMAG Classic Maschinen.

TURN-KEY EXCELLENCE

Komplettlösungen für alle Baureihen

Für alle Maschinen bietet EMAG umfassende Turn-Key-Lösungen. Von der ersten Prozessauslegung bis zur erfolgreichen Produktionsumsetzung profitieren Sie von der jahrzehntelangen Erfahrung der EMAG Experten. Das Leistungsspektrum umfasst:



Detaillierte Prozess- und Werkzeugauslegung für optimale Bearbeitungsstrategien



Präzise Taktzeitberechnung mit modernster Simulationssoftware



Ganzheitliche Projektbetreuung aus einer Hand



Weltweiter Service und Ersatzteilversorgung

Mit EMAG erhalten Sie nicht nur eine Maschine, sondern eine durchdachte Fertigungslösung, die exakt auf Ihre Anforderungen und Ihr Budget abgestimmt ist.



KOMPLETT- LÖSUNGEN für alle Baureihen



Zuverlässige Anlagenverfügbarkeit und Produktionsstückzeiten



UNSERE BAUREIHEN

1 *Classic* MASCHINEN

Der effiziente Einstieg in die Präzisionsfertigung

Die Classic Maschinen stehen für maximale Wirtschaftlichkeit bei gewohnt hoher EMAG Qualität. Diese Maschinen konzentrieren sich auf das Wesentliche und bieten einen optimierten Funktionsumfang für typische Bearbeitungsaufgaben. Die Grundmaschine wird von ausgewählten Partnern bezogen und durch EMAG mit bewährter Prozess- und Zerspanungstechnologie, wie beispielsweise Spannmittel und Werkzeuge, ausgestattet. Dabei profitieren Sie vom weltweiten EMAG Servicenetz und schneller Ersatzteilversorgung – die ideale Wahl für eine kosteneffiziente Fertigung ohne Kompromisse bei der Zuverlässigkeit.

2 *Modular* MASCHINEN

Flexibilität nach Maß

Die Modular Maschinen, wie beispielsweise die VL-Serie, erweitert das Spektrum um flexible Fertigungslösungen. Diese Maschinen bzw. Systemlösungen zeichnen sich durch einen modularen Aufbau aus und lassen sich durch vielfältige Optionen an Ihre spezifischen Anforderungen anpassen.

3 *Customized* MASCHINEN

Höchste Individualität

Die Customized Maschinen, zu der beispielsweise die VLC- und VSC-Serie gehören, repräsentieren maßgeschneiderte Spitzentechnologie. Jede Maschine wird exakt nach Kundenanforderungen konzipiert und eignet sich besonders für hochkomplexe Prozesse, die maximale Präzision und Spezialisierung erfordern. Diese Lösungen bieten größtmögliche Flexibilität bei der Umsetzung individueller Fertigungskonzepte.

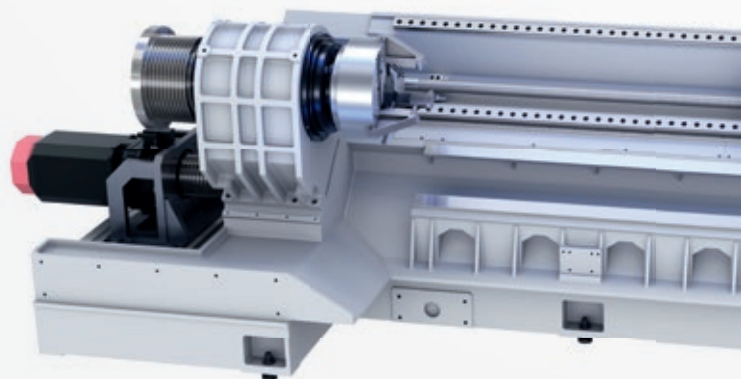
Präzision und höchste Produktivität bei der Bearbeitung großer Drehteile

Die CNC-Drehmaschine USC 850 ist eine Hochleistungsmaschine, die speziell für die Bearbeitung großer und komplexer Drehteile entwickelt wurde. Mit ihrer 3-Achsen-Bearbeitung (X/Z/C) eignet sie sich ideal für die Herstellung von rotations-symmetrischen Präzisionsteilen in anspruchsvollen Branchen wie der Automobil-, Luftfahrt- und Maschinenbauindustrie. Die USC 850 bietet neben einer außergewöhnlichen Präzision auch eine hohe Produktivität und Zuverlässigkeit, was sie zu einer wirtschaftlichen Lösung für die Herstellung hochwertiger Komponenten macht.



LEISTUNGSMERKMALE AUF EINEN BLICK

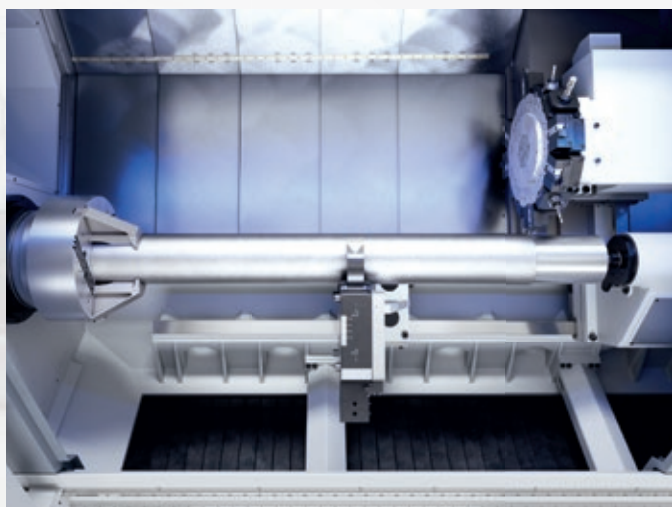
Umlaufdurchmesser max.	mm	800
Drehdurchmesser max.	mm	700
Drehdurchmesser zw. Spitzen	mm	575
Drehlänge max.	mm	2.000
Werkstückgewicht max.	kg	600
Spindeldurchlass	mm	132



Maschinenaufbau

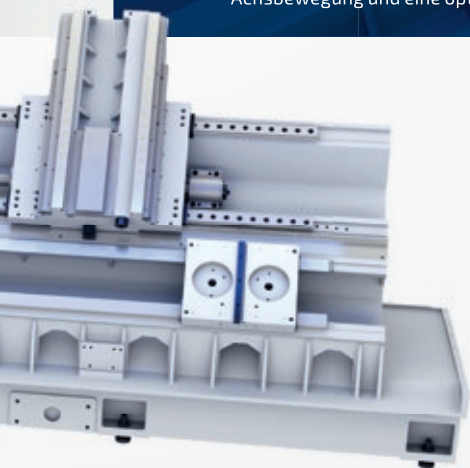
Schrägbettbauweise

Die USC 850 ist in einer 45°-Schrägbettbauweise konstruiert, die in Kombination mit einem massiven Unterbau eine außerordentlich hohe statische und dynamische Steifigkeit gewährleistet. Diese Konstruktion minimiert Schwingungen während der Bearbeitung und sorgt für eine hervorragende Dämpfung, was zu einer gleichbleibend hohen Fertigungsqualität führt.



VORTEILE

- + Massives Maschinenbett aus Grauguss
- + Außergewöhnliche statische und dynamische Steifigkeit
- + Optimale Schwingungsdämpfung
- + Langzeitstabilität der Fertigungsgenauigkeit



Hochwertige Materialien

Bett, Schlitten und Supports der Maschine sind aus hochwertigem Grauguss gefertigt und spannungsarm geglüht. Dies gewährleistet nicht nur eine hohe Stabilität, sondern auch eine ausgezeichnete Dämpfung, die verformungsbedingte Fertigungsabweichungen minimiert. Die großzügig dimensionierten Rollenumlauf Führungen sorgen für eine präzise und verschleißarme Führung der beweglichen Maschinenteile.

Maschinenaufbau

Genauigkeit und Produktivität

Hohe Zerspanungsleistung

Für eine hohe Zerspanungsleistung stehen optional Hauptspindeln mit bis zu 30 kW (37 kW für 30 min) und über 1.900 Nm sowie Spindelanschluss A2-15 zur Verfügung.

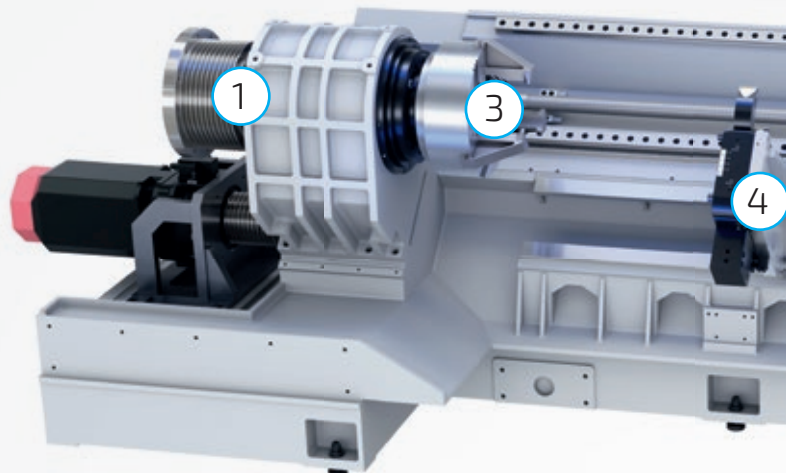
Schnelle Eilganggeschwindigkeiten

Die Maschine erreicht Eilganggeschwindigkeiten von 15 m/min in X-/Z-Richtung, was die Bearbeitungszeiten verkürzt und die Produktivität erhöht. Die zentrale Schmierung aller Führungen und Kugelumlaufspindeln maximiert die Verfügbarkeit und Lebensdauer der Komponenten.



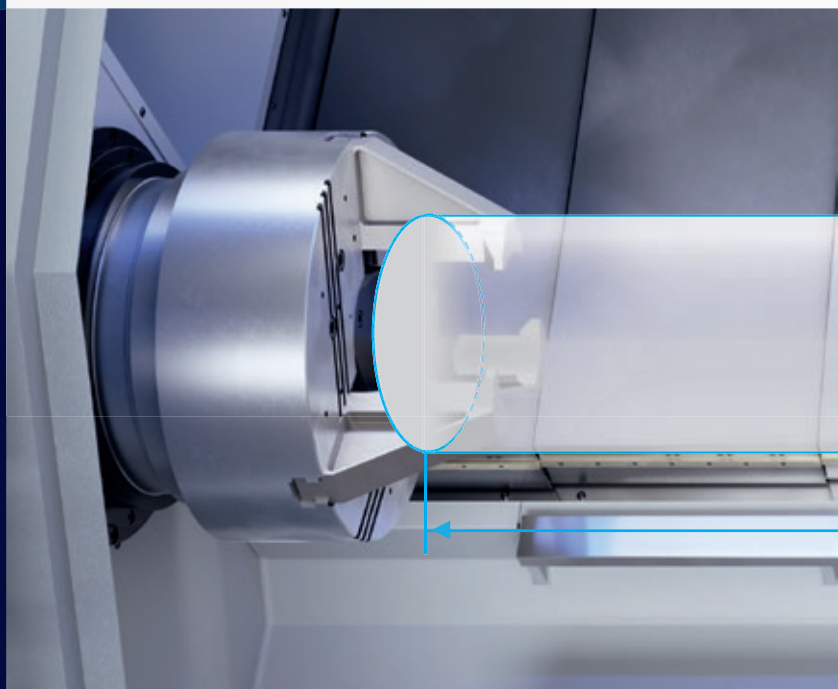
Großzügiger Arbeitsraum

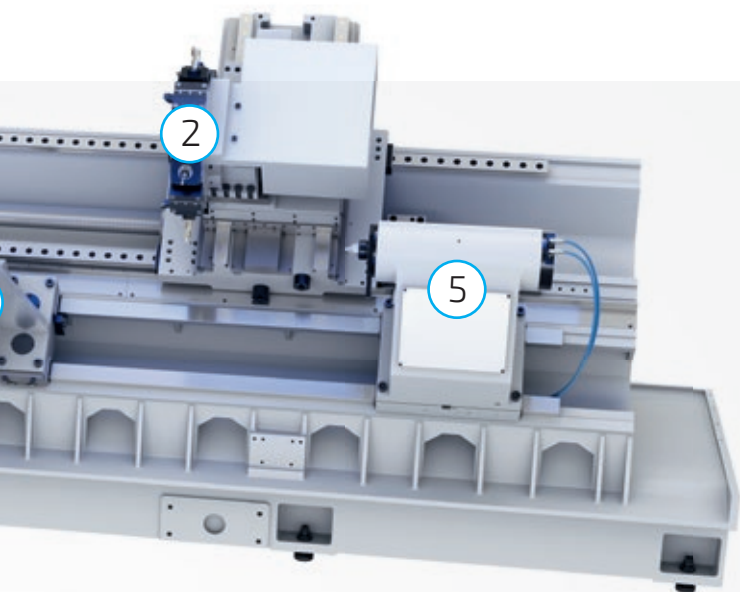
- » Maximaler Umlaufdurchmesser: 800 mm
- » Maximaler Drehdurchmesser: 700 mm
- » Maximale Drehlänge: 2.000 mm
- » Werkstückgewicht bis 600 kg mit Reitstock



1 HAUPTSPINDEL

Leistung	22 kW Dauerbetrieb (30 kW für 30 Min.)
Drehzahlbereiche	2.000 min ⁻¹
Spindellagerung	Zylinderrollenlager für hohe Steifigkeit und Rundlaufgenauigkeit
Spindeldurchlass	132 mm
Rundlaufgenauigkeit	im µm-Bereich





3 C-ACHSE

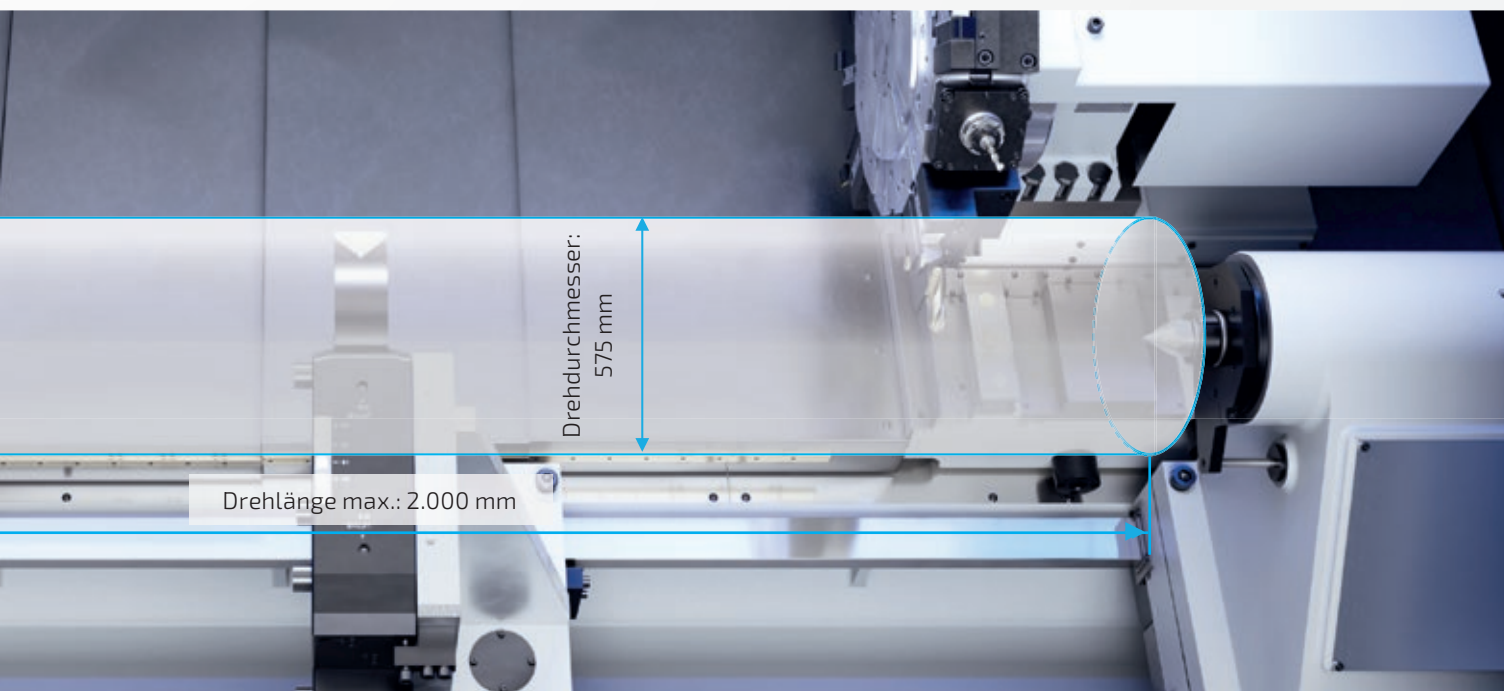
4 HYDRAULISCHE LÜNETTE

2 WERKZEUGREVOLVER

Drehzahlen angetriebene Werkzeuge	bis 3.000 min ⁻¹
Leistung angetriebene Werkzeuge	5 kW
Aufnahme	BMT 75
Kühlmittelzufuhr	interne Zufuhr zur Schneide für optimierte Werkzeugstandzeiten

5 REITSTOCK

Hydraulischer Reitstock	
Pinolen-Durchmesser	150 mm
Pinolen-Hub	200 mm
Aufnahme	MT 5



Maschinenaufbau

1 SPINDELEINHEIT

Die Hauptspindel kombiniert Kraft mit Präzision:

- + 22 kW Dauerleistung (30 kW für 30 Min.)
- + Drehzahlbereich: 50–2.000 min⁻¹
- + Spindeldurchlass: 132 mm
- + A2-11 Aufnahme
- + Rundlaufgenauigkeit im µm-Bereich
- + Optimierte Riemenübertragung für maximales Drehmoment



Präzise Lagerung

Die Spindellagerung besteht aus Zylinderrollenlagern, was eine hohe Steifigkeit und einen präzisen Rundlauf gewährleistet, selbst bei maximaler Belastung. Die Spindel verfügt über eine Durchgangsbohrung von 132 mm und eine A2-11 Aufnahme, die eine flexible Aufnahme verschiedener Werkstücke ermöglicht.

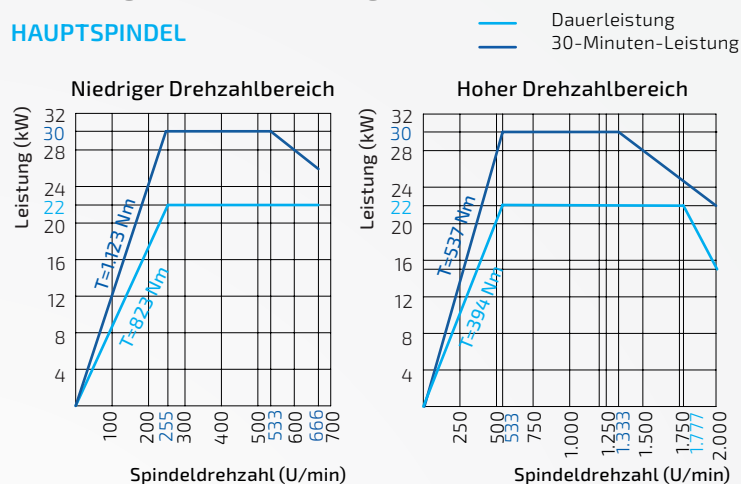
Optional steht eine Spindel mit einer Durchgangsbohrung von 184 mm und einer A2-15 Aufnahme zur Verfügung.

Leistungsstarker Antrieb

Die Hauptspindel der USC 850 wird über ein Riemengetriebe angetrieben, optional mit Zweistufenübersetzung. Dabei überträgt ein leistungsstarker Servomotor mit 22 kW Dauerleistung (30 kW für 30 Minuten) das Drehmoment effizient auf die Spindel. Diese Antriebsauslegung sorgt für optimale Drehmomentwerte im Drehzahlbereich.

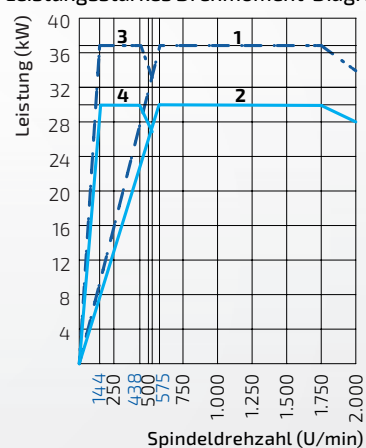
Leistungs-Drehzahl-Diagramm

HAUPTSPINDEL



DIE STARKE HAUPTSPINDEL

Leistungsstarkes Drehmoment-Diagramm



- 1** Übersetzungsverhältnis 1:1
Nennbetriebsdauer: 30 Min.
Max. Drehmoment: 614 Nm
- 2** Übersetzungsverhältnis 1:1
Betriebsart: Dauerbetrieb
Max. Drehmoment: 498 Nm
- 3** Übersetzungsverhältnis 1:4
Nennbetriebsdauer: 30 Min.
Max. Drehmoment: 2.454 Nm
- 4** Übersetzungsverhältnis 1:4
Betriebsart: Dauerbetrieb
Max. Drehmoment: 1.989 Nm

2 REITSTOCK

Der Reitstock der USC 850 bietet durch seine robuste Konstruktion eine zuverlässige Werkstückabstützung. Die Pinole mit einem Durchmesser von 150 mm und einem Hub von 200 mm wird hydraulisch betätigt und hat eine mitlaufende Kegelaufnahme MK 5.

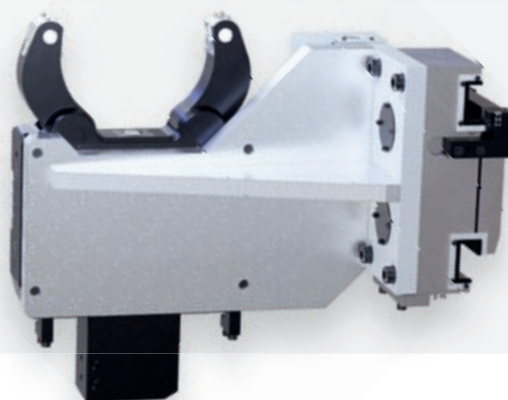


Einfache Bedienung

Die Bedienung des Reitstocks erfolgt wahlweise über das CNC-Programm oder – für schnelles manuelles Einrichten – über einen Fußschalter. Die hydraulischen Drücke lassen sich über gut zugängliche Einstellelemente anpassen und werden angezeigt. Dies ermöglicht eine optimale Anpassung der Spannkraften an unterschiedliche Werkstückmaterialien und -geometrien.

3 HYDRAULISCHE LÜNETTE

Für lange oder dünnwandige Werkstücke kann die Maschine mit einer hydraulischen Lünette ausgestattet werden. Diese ermöglicht Spannbereiche von 30 bis 245 mm (alternativ von 45 bis 310 mm) Durchmesser und gewährleistet eine sichere Abstützung auch bei kritischen Werkstückgeometrien.



Maschinenaufbau

4 WERKZEUGREVOLVER

Flexibilität und Vielseitigkeit

Der BMT 75-Werkzeugrevolver mit 12 Stationen ermöglicht die flexible Komplettbearbeitung komplexer Werkstücke. Alle Stationen können mit angetriebenen Werkzeugen ausgelegt werden.

Hohe Drehzahlen und Antriebsleistung

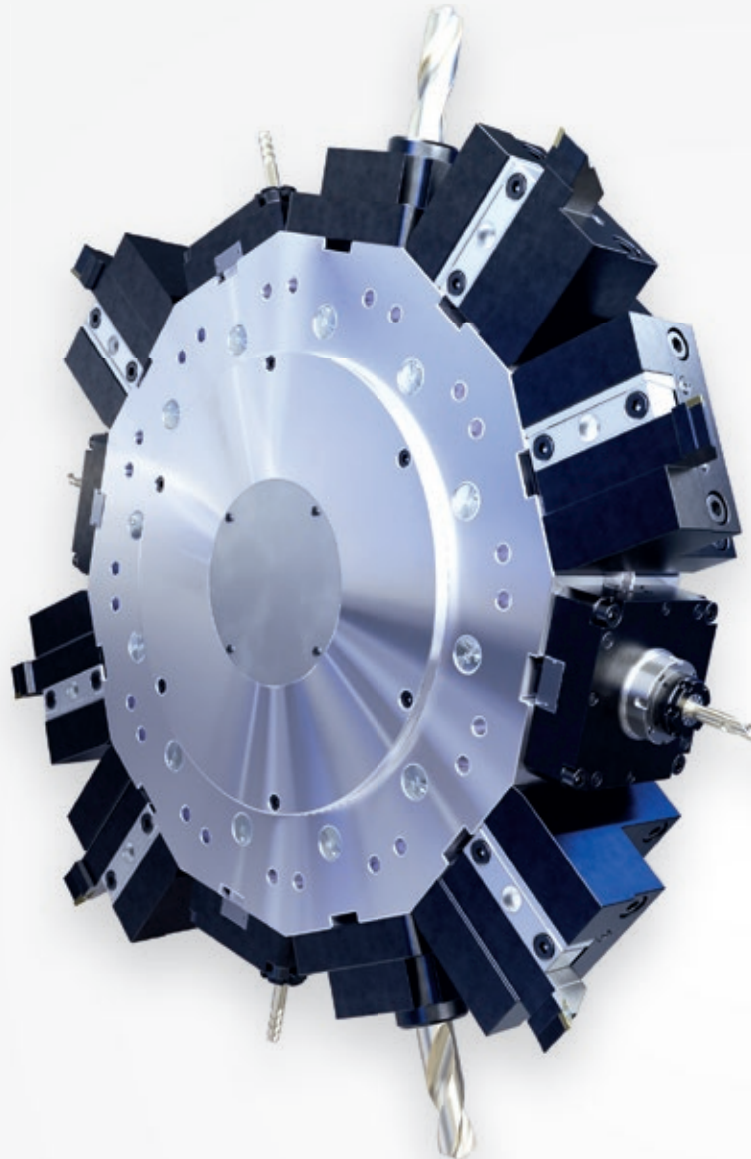
Die angetriebenen Werkzeuge erreichen Drehzahlen bis 3.000 min^{-1} bei einer Antriebsleistung von 5 kW. Dies macht Fräsoperationen sowie Bohr- und Gewindebearbeitungen mit hoher Präzision und Effizienz möglich.

Optimale Kühlung

Die Kühlmittelzufuhr wird intern durch den Revolver geführt, wodurch eine optimale Kühlung direkt an der Schneide gewährleistet ist. Dies erhöht die Standzeit der Werkzeuge und verbessert die Oberflächenqualität der bearbeiteten Werkstücke.

Robuste Bauweise

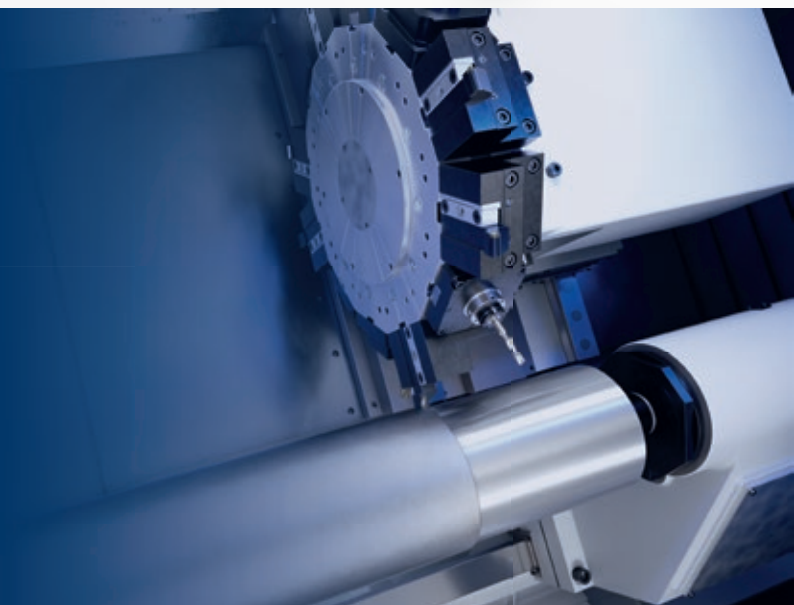
Die robuste Bauweise und die präzise Indexierung des Werkzeugrevolvers sorgen sowohl bei schweren Schrupp- als auch Schlichtbearbeitungen für hohe Maßgenauigkeit. Ein hydraulisches Klemmsystem sichert die exakte Positionierung auch bei hohen Schnittkräften.



WERKZEUGREVOLVER BMT 75

Der 12-Stationen-Werkzeugrevolver kann mit angetriebenen Werkzeugen ausgestattet:

- + Drehzahlen angetriebene Werkzeuge: bis 3.000 min^{-1}
- + Leistung angetriebene Werkzeuge: 5,0 kW
- + Aufnahme: BMT 75
- + Kühlmittelzufuhr: interne Zufuhr zur Schneide für optimierte Werkzeugstandzeiten



AUTOMATISCHE SPÄNEENTSORGUNG

Ein Späneförderer sorgt für die automatische Späneentsorgung, was die Betriebseffizienz erhöht und den Wartungsaufwand reduziert. Die integrierte Überlastsicherung sichert einen störungsfreien Betrieb und schützt die Maschine vor Schäden durch Überlastung.



STEUERUNG

FANUC Oi-TF(1) Steuerung

Die USC 850 ist mit der FANUC Oi-TF(1) Steuerung ausgestattet, die alle erforderlichen Funktionen für die komplexe Mehrachs-Bearbeitung bietet. Die elektrischen Komponenten sind in einem integrierten Schaltschrank (IP 54) untergebracht.

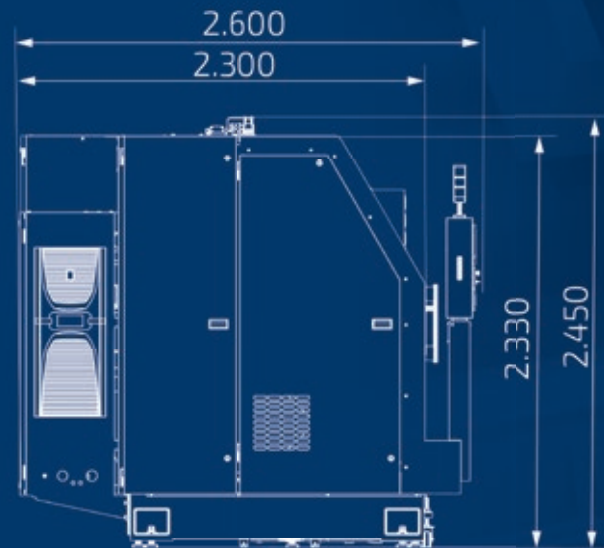
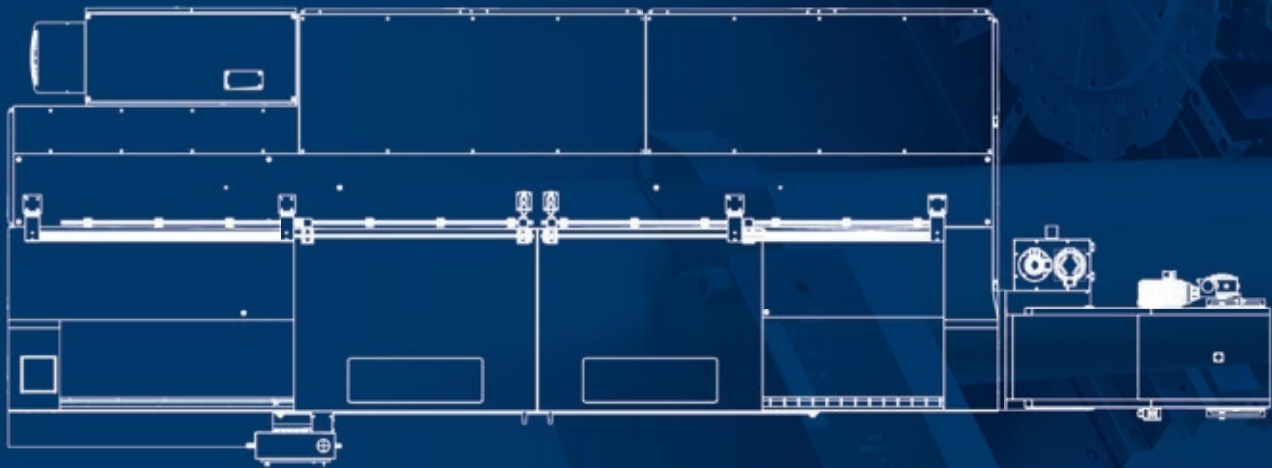


Technische Daten



USC 850

Arbeitsraum	Umlaufdurchmesser max.	mm in	800 31,5
	Drehlänge max.	mm in	2.000 79
	Drehdurchmesser max. (zwischen Zentren)	mm in	700 (575) 27,5 (22,5)
Hauptspindel	Spannfutter-Ø	mm in	400 16
	Spindelkopf Typ	DIN ISO 702-1	A2-11
	Spezifikation der Kegelbohrung der Spindel	metrisches System	1:20
	Spindeldurchgangsbohrungs-Ø	mm in	132 5
	Spindeldrehzahl	U/min	50–2.000
	Spindelleistung (kontinuierlich/30 Minuten)	kw	22/30
Reitstock	Pinole Durchmesser/Hub	mm in	150/200 6/8
	Mitlaufende Kegelaufnahme	MT	5
Revolverschlitten	Verfahrweg X/Z	mm in	380/2.200 15/86,5
	Achs-Geschwindigkeit X/Z	m/min	15
Werkzeugrevolver	Anzahl der Werkzeugpositionen		12
	Werkzeugaufnahme		BMT 75
	Drehzahl des rotierenden Werkzeugs	U/min	30–3.000
	Motorleistung des rotierenden Werkzeugs	kW	5
Sonstiges	Spezifikationen der Stromversorgung		50 Hz 380 V ±10 %, dreiphasig AC
	Größe der Maschine L × B × H (ohne Späneförderer)	mm in	6.155 × 2.600 × 2.450 242 × 102 × 97
	Gewicht der Maschine	kg	12.000
	Werkstückgewicht max. (beide Enden belastet)	kg	600



*Alle Eingaben in mm

TECHNOLOGY. CONNECTED.

Drehen Futterteile



Drehen Wellenteile



Verzahnungsschleifen



Rundschleifen



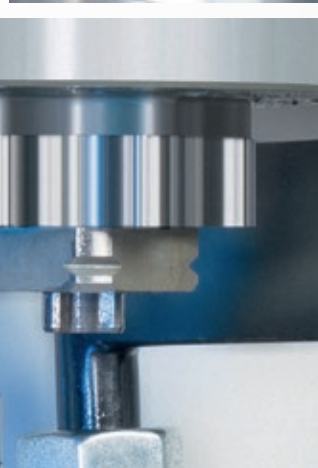
Unrundschleifen



Fräsen



Wälzfräsen



ECM/PECM



Laserbearbeitung

Auf der ganzen Welt zu Hause.



Alle EMAG
Standorte



www.emag.com

Darstellung der Maschinen in Messeausführung.
351-0-D/03.2025 - Printed in Germany · © Copyright EMAG · Wir behalten uns vor, technische Änderungen durchzuführen.