

**TECHNISCHES DATENBLATT**

**CNC – Bettfräsmaschine mit integriertem NC-Rundtisch**

---

Fabrikat	<b>MTE</b>
Typ	<b>RT 25/16</b>
Steuerung	<b>HEIDENHAIN iTNC 530</b>
Baujahr	<b>2013</b>

---



**Verfahrwege**

Längsbewegung (X-Achse)	2.500 mm
Vertikalbewegung (Y-Achse)	1.500 mm
Querbewegung (Z-Achse)	1.200 mm

**NC – Rundtisch –integriert-**

Aufspannfläche	1.600 x 1.400 mm
T-Nuten	22 H10 mm
Werkstückgewicht max.	15.000 kg
Lagerdurchmesser außen	1.095 mm
Teilgenauigkeit	+/- 2,5 sec

## Vorschübe

X-, Y- und Z-Achse, stufenlos	2 - 15.000	mm/min.
Max. Vorschubkraft X- Y- und Z-Achse	24.000	N
Eilgänge in X / Y / Z	25	m/min

## Arbeitsspindel mit automatischem Fräskopf

AC-Hauptantrieb mit Getriebe –ölgekühlt-

Leistung bei 100% ED	30	kW	ab 198 min-1
Getriebestufen	3		
Drehzahlbereich, stufenlos	0 – 4.000	min-1	
Max. Drehmoment	1.460	Nm	bis 198 min-1
Werkzeugaufnahme		SK 50 – DIN 69871	Form AD
Anzugsbolzen		DIN 69872	Form A
Teilung in beiden Ebenen	2,5	°	144 Pos. je Ebene
Automatische Werkzeugspannung	15.000	N	Spannkraft

## CNC-Steuerung HEIDENHAIN iTNC 530

inklusive digitaler Antriebsregelung, Festplattenspeicher, 15“ TFT - Farbbildschirm,  
6 GB Festplattenspeicher

### Programme

Standard Bohr- und Fräszyklen, Tiefbohren, Gewindeschneiden mit und ohne Ausgleichsfutter, Fräsen von Nuten, Rechteck- und Kreistaschen, Rechteck- und Kreiszapfen, Ausdrehen, Bohrfräsen (Helixbahn), Abzeilen, Bohrbilder, Kopfschwenken, Rückwärtssenken, Verschiebung und/oder Drehung des Koordinatensystems, Spiegeln, Maßfaktor auch achsspezifisch, Tool Center Point Management TCPM, Lineare Interpolation, Zirkulare Interpolation, Bearbeitungsebene schwenken, Schraubenlinien, Kreis-Interpolation im Raum bei geschwenkter Bearbeitungsebene

### Speicher und Schnittstelle

Zentraler Werkzeugspeicher für beliebig viele Werkzeuge auch mit variabler Platzcodierung, Wiederanfahren an die Kontur, Tastsystemzyklen zum Messen und Nullpunkt ermitteln, Datenschnittstelle V24/RS-232-C und V11/RS-422, Datenübertragungsgeschwindigkeit bis max. 115.200 baud, Fast-Ethernet-Schnittstelle (100 Mbaud), Ferndiagnose via Ethernet-Karte möglich

## Automatischer Werkzeugwechsler ATC

Werkzeugplätze	40	Plätze
Werkzeughdurchmesser max.	250 / 125	mm Nebenplätze frei / belegt
Werkzeuglänge max.	380	mm
Werkzeuggewicht max.	20	kg
Wechselpositionen		vertikal + horizontal

## Führungen, Antriebs- und Messsysteme

- Alle Achsantriebe mit digitalen Servomotoren Fabr. SIEMENS
- Direkte Messsysteme für X-, Y- und Z-Achse Fabr. HEIDENHAIN
- X-, Y- und Z-Achsen Führung mittels hochgenauen INA-Linearführungen für höchste Präzision und Dynamik
- Präzisions-Kugelgewindespindeln mit vorgespannten Muttern in X-, Y- und Z-Achse

## Späneförderer

- Späneförderer 1 in Längsrichtung montiert zw. Maschinenständer und Aufspanntisch
- Späneförderer 2 in Längsrichtung montiert vor dem Aufspanntisch
- Querförderer zur Reduzierung der Gesamtlänge der Maschine
- Abwurfhöhe ca. 1.070 mm
- Alle Späneförderer als Scharnierbandförderer
- Integrierter Kühlmittelbehälter im Querförderer mit Hebetanke zur Rückführung des Kühlmittels in den Kühlmittelbehälter

## Kühlmittelanlage

- Kühlmittelaustritt am Fräskopf über Brausekranz und innere Kühlmittelzuführung nach DIN 69871 Form AD durch das Spindelzentrum.
- Tankvolumen ca. 500 l + Hebetank mit Pumpe 150 l
- Normale Kühlmittelversorgung 50 l/min 5 bar
- Hochdruckpumpe für Innenkühlung 20 bar
- Kühlmittelbehälter incl. Patronenfilter je Kanal und Papierbandfiltersystem
- Luftkühlung durch das Spindelzentrum (M88)

## Abmessung, Gewicht

Grundfläche Maschine	ca. 8,3 x 6,7	m
Gesamthöhe	ca. 3,92	m
Maschinengewicht ca.	18.500	kg

## Elektrische Anschlusswerte

Gesamtanschlusswert	45	kVA
Betriebsspannung	400	V
Betriebsfrequenz	50	Hz

### Ausstattung / Zubehör

- Maschinenbett, -ständer und Vertikalsattel aus Lamellengraphit-Guss GG-30
- Frässhieber aus Kugelgraphit-Guss GJS-600
- Fräskopf aus Stahlguss GS-60
- Autom. Indexierender Fräskopf mit 2,5° x 2,5° Teilung in zwei Ebenen
- Autom. Getriebe 3-stufig mit Öl-Umlaufschmierung
- Ölkühlaggregat zur Kühlung des Hauptspindelgetriebes
- Autom. Temperaturkompensation
- Spindelantrieb 30 kW, Fabr. SIEMENS
- Spindeldrehzahl max. 4.000 min<sup>-1</sup>
- Achsantriebe mittels Präzisions-Kugelumlaufspindeln und digitaler Servo-Motoren
- NC-Rundtisch in verstärkter Ausführung (Lagerdurchmesser 1.095 mm) 1.600 x 1.400 mm
- Messtastsystem Fabr. M&H RWP 38.41 mit Funkübertragung und autom. Messzyklen
- Tool-Center-Point-Optimierung TCP-Opt
- CNC-Steuerung HEIDENHAIN iTNC 530 incl. digitaler Antriebstechnik
- Tragbares elektr. Handrad HEIDENHAIN HR 410 mit 3 m Spiralkabel
- Schwenkbares Bedienpanel zur Maschinenbedienung vor und hinter der Maschine
- Autom. Werkzeugwechsler mit 40 Magazinplätzen, Wechselpositionen vertikal + horizontal
- Kühlmittelanlage mit äußerem Brausekranz und IKZ durch die Spindel
- 2 St. Späneförderer im Arbeitsraum + 1 St. Querförderer – Auswurf links
- INA-Linearführungen in allen Achsen
- Präzision-Kugelgewindespindeln in allen Achsen
- Direktes Messsystem in allen Achsen
- Hydraulischer Gewichtsausgleich in der Vertikalachse
- Teleskopabdeckung der X-Achse
- Frässhieber oberhalb und unterhalb in der vertikalen Achse mit Rollabdeckung geschlossen
- Vertikale Achse (im rückwärtigen Maschinenraum) oberhalb und unterhalb des vertikalen Sattels zum Schutz der Führungsbahnen, der Kugelumlaufspindel und des Messsystems vor Verschmutzung mit Faltenbalgabdeckung geschlossen.
- Spritzschutzverkleidung des Arbeitsraums 4-seitig mit großen Sichtfenstern. Die Schiebetüren an der Vorderseite der Maschine lassen sich auf der gesamten Länge des Aufspanntisches öffnen. Zusätzliche Schiebetüren auf der Rückseite des Arbeitsraums. Sicherheitseinzäunung für den rückwärtigen Maschinebereich mit einer abgesicherten Zugangstür.
- Schaltschrankklimatisierung
- Hydraulikanlage Fabr. REXROTH
- Arbeitsraumbeleuchtung
- Lackierung graphitgrau RAL 7024 / achatgrau RAL 7038
- Ca - Betriebsstunden: Steuerung 13.300 h, Maschine 16.300 h, Programmlauf 5.500 h