

## Angebot

Fabrikneue CNC-Bettfräsmaschine der Baureihe BFM und CNC-Steuerung HEIDENHAIN 640 iTNC



Abb. BFM-3000 mit Zusatzzubehör



## Inhalt

Angebot .....	1
Investitionsvolumen.....	2
Haupteigenschaften .....	3
Preisstellung .....	9
Technische Hauptdaten.....	10
Standardzubehör .....	10
Maschinendimensionen (BFM = FBE) nach Universalköpfen .....	13
Sonderzubehör/-leistung .....	15
Weitere Detailbilder.....	18

## Investitionsvolumen

Modell	X,Y,Z Verfahrensweg (mm)	Tischgröße (mm)
BFM-1500	1500x1000x950	1600x1050
BFM-2000	2000x1000x950	2100x1050
BFM-2600	2600x1000x970	2700x1050
BFM-3000	3000x1000x970	3100x1050
BFM-4000	4000x1000x970	4100x1050

Weitere Verfahrensweg und Größen auf Anfrage

## Haupteigenschaften

- ✓ Die **hochkomfortable HEIDENHAIN 640 ITNC CNC-Steuerung** ist in einem ergonomisch angeordneten Bedienpanel aufgenommen, welches in nahezu jede Arbeitsposition geschwenkt werden kann (optional mit Siemens oder Fanuc Steuerung)
- ✓ **Maschinenbett** aus einem Guss für extrem hohe Steifigkeit und lang anhaltende Genauigkeit. **Tisch, Säule und Kopf** aus hoch robustem Qualitätsguss gefertigt. Die statischen, dynamischen und thermischen Eigenschaften der Maschine wurden anhand der „Finite Elemente Methode“ optimiert.
- ✓ Hohes **Maschineneigengewicht** sorgt für ein hohes Maß an Stabilität
- ✓ Alle Achsen sind mit hoch präzisen **Kugellrollspindeln von HIWIN** mit bis zu 63mm Durchmesser ausgestattet und sorgen somit für präzise Positionier- und Wiederholgenauigkeit
- ✓ Zwei **frontseitige Späneschutztüren** mit optimalen Späne-Leitblechen für eine effiziente Späneabfuhr.
- ✓ Direktes Wegmeßsystem über Heidenhain-Glasmaßstäbe
- ✓ **Z-Achsen- Gewichtsausgleich** über Hydrauliksystem für "stick-slip"-freie Z-Bewegung und somit höchste Positioniergenauigkeit.



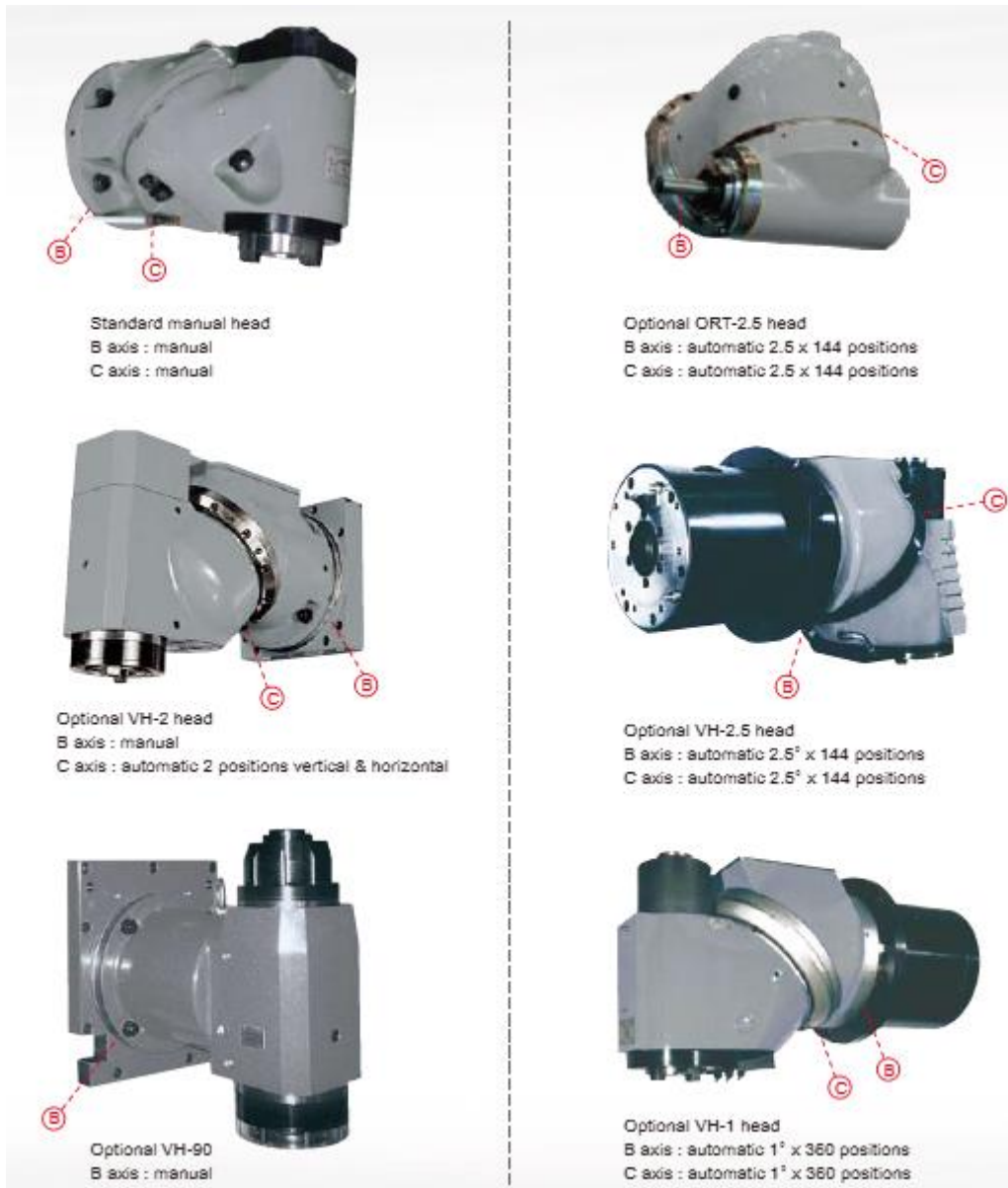
- ✓ **Werkzeugwechsler** mit schneller Werkzeugwechselzeit, **CNC-gesteuerter Rundtisch**, **Kühlung durch die Spindel**, **SIEMENS oder HEIDENHAIN-Steuerungen** etc. als Option



- ✓ Auch mit **Vollumhausung**



- ✓ Großzügig dimensionierter Innenraum

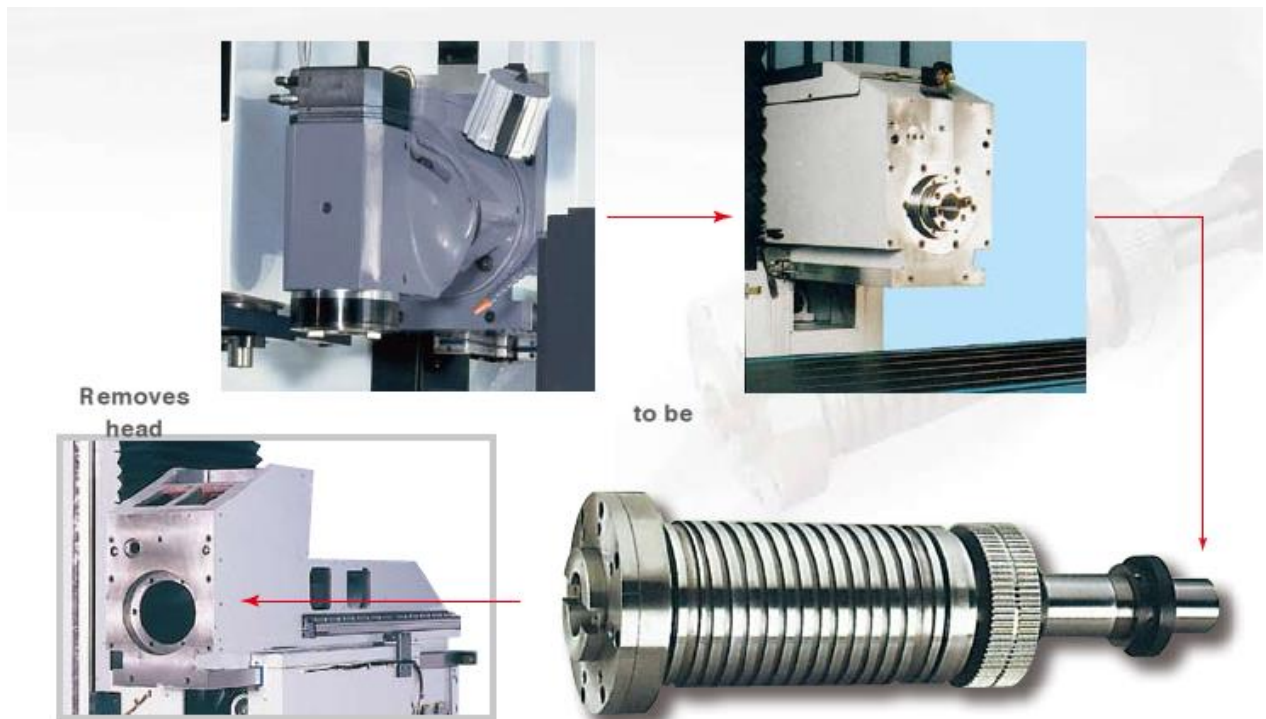


✓ Fräsköpfe mit horiz. Spindel, ISO 50 Spindelaufnahme, 25kw/650Nm/3500 1/min

„Built-in“ Fräsköpfe in diversen Ausführungen (ohne horiz. Spindel), ISO 50 Spindelaufnahme, 25kw/650Nm/3500 1/min

- ✓ große Vielfalt an erhältlichen **Fräsköpfen** aus:  
Der **adaptierbare Standardkopf** mit manueller B- und C-Achse oder der **optionale VH-2 Kopf** können entfernt werden, so dass eine Standard-Horizontalspindel ISO 50 für horizontale Bearbeitungen zur Verfügung steht. Hierdurch vergrößert sich auch der Arbeitsraum um rund 500 mm, so dass auch Bearbeitungen am Winkel oder bohrwerksähnliche Arbeiten durchgeführt werden können.

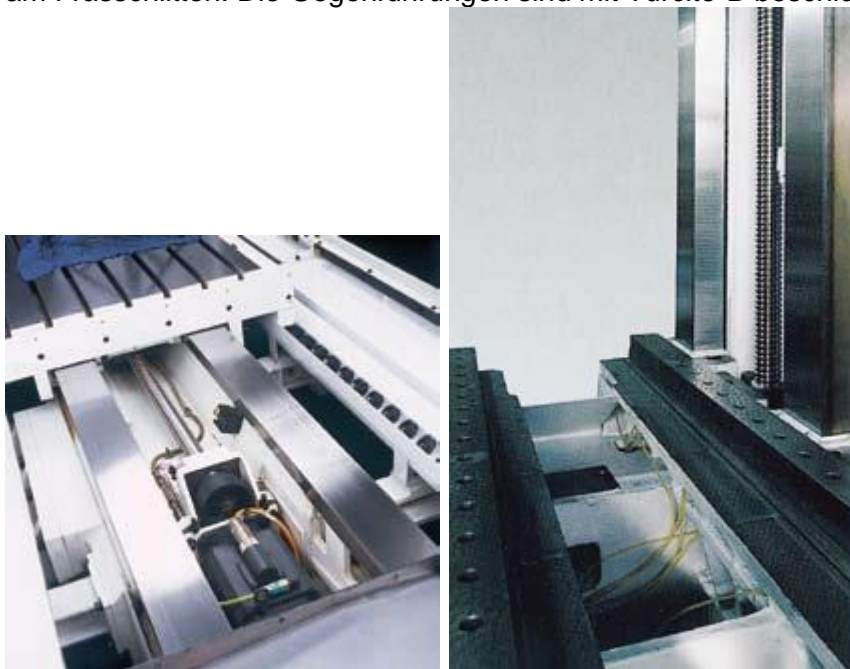




Ebenfalls verfügbar sind **automatische Einbaufräsköpfe**.

Ein **Siemens-Spindelmotor** in Verbindung mit einem **ZF-Getriebe** stellt ein Drehmoment von bis zu **1000 Nm** zur Verfügung.

- ✓ großzügig dimensionierte **Flach-Führungsbahnen** sichern eine hohe permanente Präzision, unterstützt durch spezialgehärtete, vertikale und horizontale Führungsbahnen am Ständer und am Frässlitten. Die Gegenführungen sind mit Turcite-B beschichtet.



- ✓ Die Konsole hat eine sehr **lange Auflagefläche** in der Vertikalachse für hohe **Stabilität** und um ein Abkippen des Auslegers zu vermeiden.



- ✓ Auf Grund der präzise definierten und **konstanten Klemmung** der Führung wird ein stabiler und exakt definierter Abstand zwischen Bettbahn und Tischsattel erzeugt, unabhängig von der Tischbelastung. **Slip-stick-Effekt** wird so vermieden.

✓ **Video** zu diesem Maschinentyp:





## Preisstellung

---

Die Lieferung erfolgt auf Grundlage unserer nachstehender Zahlungs- und Lieferungsbedingungen. Im Allgemeinen gelten die Bedingungen unserer *Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen Nr.: 01/2009*

- Preisstellung:** Die Preise sind freibleibend und verstehen sich FOB Taiwan, innerhalb Deutschland, ohne Abladung, ohne Einbringung und ohne Aufstellung, ohne Inbetriebnahme, ausschließlich gesetz. Mehrwertsteuer.
- Lieferzeit:** je nach Größe und Ausführung, teilweise sofort ab Lager Stockstadt, sonst zur Zeit ca. 4-6 Monate ab Auftragseingang
- Zahlung:** 30% Anzahlung bei Erhalt der Auftragsbestätigung gegen Bankbürgschaft  
70% vor Verladung der Maschine gegen Bankbürgschaft
- Gewährleistung:** **12** Monate ab Lieferdatum und **24** Monate auf die Steuerung, längstens jedoch 15 Monate auf die Maschine und längstens 27 Monate auf die Steuerung, falls die Auslieferung ohne unser Verschulden verzögert wird.
- Farbanstrich:** wie werkseitig vorgesehen
- technische Dokumentation:** in deutscher Sprache mit der Lieferung
- Gültigkeit:** 60 Tage nach Angebotsstellung
- Herkunft:** Taiwan
- 

**freibleibend, Änderungen und Irrtum in den technischen Details und Angaben sowie Zwischenverkauf vorbehalten**

## Technische Hauptdaten

		BFM-1500	BFM-2000	BFM-2600	BFM-3000	BFM-4000
<b>Tisch</b>						
Tischgröße	mm	1600x1050	2100x1050	2700x1050	3100x1050	4000x1050
T-Slots (Größe/Anzahl)	mm	22H8x7 Stk.				
Abstand Boden/Tischoberkante	mm	870		900		
Max. Tischbelastung	kg	3.000	5.000	6.000	8.000	9.000
<b>Verfahrwege</b>						
X Achse (längs)	mm	1.500	2.000	2.600	3.000	4.000
Y Achse (quer)	mm	1.000				
Z Achse (vertikal)	mm	950 (opt.1500)				
Führungsbahn	mm	Gehärtete Flachführungen				
<b>Spindel</b>						
Spindelaufnahme	SK	50				
Spindeldrehzahl	U/min	3.500				
Max. Leistung 40%.	kW	25				
Max. Leistung konst.	kW	17				
Max. Drehmoment	Nm	650				
<b>Schnittrate</b>						
Schnittgeschwindigkeit	mm/min	1-5.000				
Eilgang	mm/min	10.000				
<b>Kugelrollspindel</b>						
X Achse Ø	mm	50x10		80x10		
Y/Z Achse Ø	mm	50x10				
Präzision	mm/mm	0,008/300				
<b>Genauigkeit</b>						
Positioniergenauigkeit	mm	JIS 6338;±0,005mm / 300mm VDI 3441:P0,014mm				
Wiederholgenauigkeit	mm	JIS 6338:±0,003mm VDI3441:PS0,01 mm				
<b>Allgemein</b>						
Maschinengewicht	kg	11.000	14.000	15.000	18.000	23.600
Pneumatische Anforde-	kg/cm <sup>2</sup>	6				

Mitglied im



		<b>BFM-1500</b>	<b>BFM-2000</b>	<b>BFM-2600</b>	<b>BFM-3000</b>	<b>BFM-4000</b>
rungen						
Hydraulik	Kw			3,5		
Gesamtleistung	kVA	30	30	35	35	40

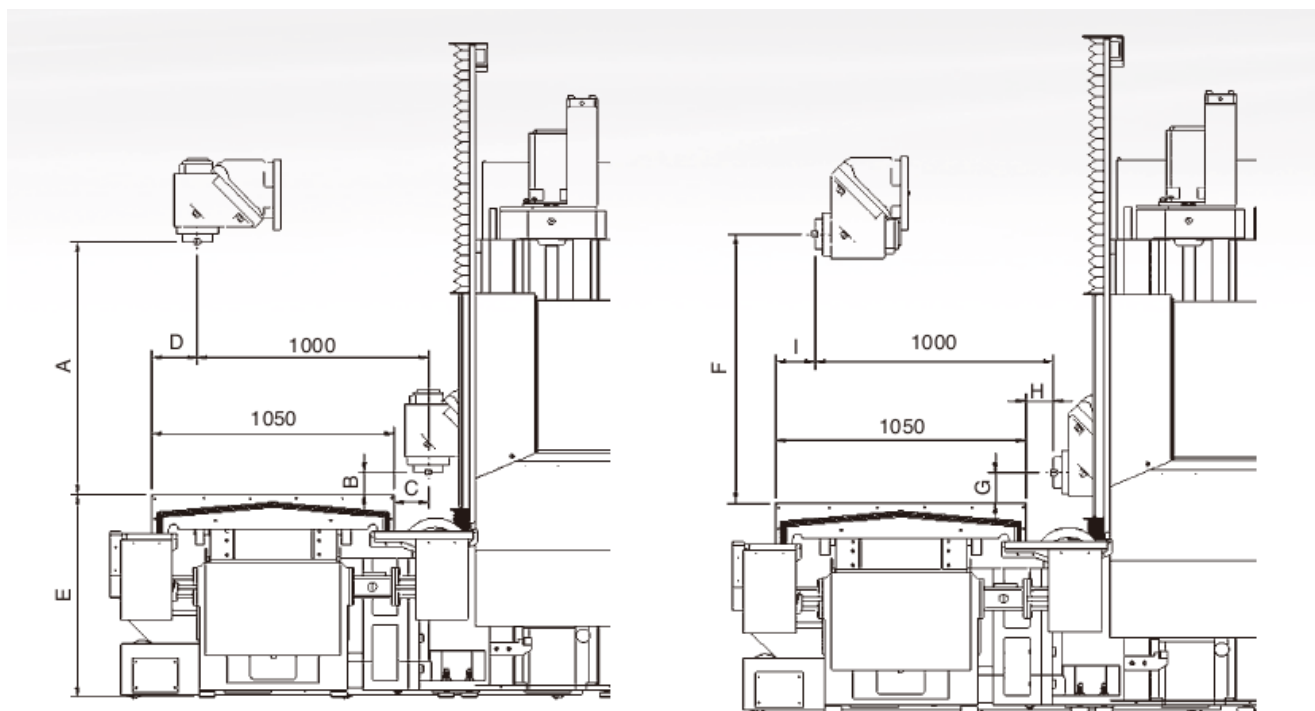
## Standardzubehör

---

- ✓ CNC-Steuerung **HEIDENHAIN 640 ITNC** (MC7522) oder **Siemens 840D** inkl. 24 Monaten Gewährleistung sowie Servomotor-Antriebspaket von HEIDENHAIN bzw. Siemens
- ✓ Manueller **Universal-Fräskopf** mit 3.500 U/min und 600Nm Drehmoment mit automatischer Werkzeugklemmung
- ✓ Automatisches, programmierbares Kühlsystem
- ✓ MPG Handrad von **HEIDENHAIN** (HR-510 ) bzw. Siemens
- ✓ **HEIDENHAIN LS186C Glasmaßstäbe** in allen Achsen mit Ausblasfunktion
- ✓ 2 Stück Spiral-Späneförderer und -wagen
- ✓ Späne- und Spritzwasserschutz mit 2 Türen (oben offen)
- ✓ Automatische „Power-off“-Funktion
- ✓ Zentrales autom. Schmiersystem
- ✓ Spindeldurchblasfunktion (mit STD Spindelkopf)
- ✓ Arbeitslampe
- ✓ Schnittstelle RS232/USB
- ✓ Alarm-/Signalleuchte
- ✓ Spindeldrehzahl von 3500 U/min
- ✓ Spindelaufnahme SK 50
- ✓ Spindelkühlsystem
- ✓ Teleskopabdeckungen der Führungen aus Metall
- ✓ Maschinenwerkzeuge
- ✓ Ankerbolzen und Nivellierelemente
- ✓ 1 Satz Bedienungs- und Programmieranleitung mit Ersatzteilliste in deutscher Sprache
- ✓ CE konform
- ✓ Für Anschluss 400V, 50Hz, 3 Phasen



### Maschinendimensionen (BFM = FBE) nach Universalköpfen



In mm

Milling heads	Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Standard manual head	FBE 1500	1046	96	147	197	870	1078	128	115	165
	FBE 2000	(1606)	(106)							
	FBE 2600	1016	66							
	FBE 3000	(1576)	(76)							
	FBE 4000									

Optional Automatic VH-2	FBE 1500	1001	51	27	77	870	1051	101	-23	27
	FBE 2000	(1561)	(61)							
	FBE 2600	971	21							
	FBE 3000	(1531)	(31)							
	FBE 4000									

Mitglied im


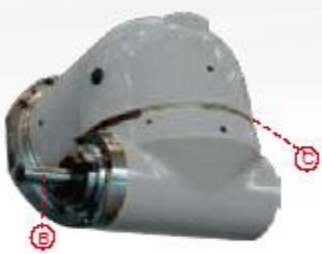


Optional Automatic VH-1	FBE1500	964	14	104	154	870	993	43	74	124
	FBE2000	(1524)	(24)				(1493)	(53)		
	FBE2600	934	-16				963	13		
	FBE3000	(1494)	(-6)				(1523)	(23)		
	FBE4000									

Optional Automatic VH-2.5	FBE1500	985	25	125	175	870	1015	65	95	145
	FBE2000	(1545)	(35)				(1575)	(75)		
	FBE2600	955	5				985	35		
	FBE3000	(1515)	(15)				(1545)	(45)		
	FBE4000									

## Sonderzubehör/-leistung

	Bezeichnung
1.	CNC-Steuerung: SIEMENS 840D
2.	CNC-Steuerung: SIEMENS 828
	<b>Werkzeugwechsler</b>
3.	Vertikaler autom. Werkzeugwechsler: 24-fach (nicht mit Standardkopf)
4.	Horizontaler autom. Werkzeugwechsler: 32-fach
5.	Horizontaler autom. Werkzeugwechsler: 40-fach
6.	Horizontaler autom. Werkzeugwechsler: 60-fach
	<b>Fräsköpfe (statt Standardkopf)</b>
7.	Autom. 2-fach Positionierkopf: Max. 3500 U/min (vertikal & horizontal, 45°)
8.	<p>CNC-Universalfräskopf VH-1 mit 1° Indexierung, (3500 U/min, aus Spanien), hydr. Werkzeugklemmung (built in Type), weitere Infos beim Hersteller unter <a href="http://emena.es/">http://emena.es/</a></p>  <p>Optional VH-1 head            B axis : automatic 1° x 360 positions            C axis : automatic 1° x 360 positions</p>
9.	CNC-Universalfräskopf VH-2,5 mit 2,5° Indexierung, (3500 U/min, aus Spanien), hydr. Werkzeugklemmung (built in Type), weitere Infos beim Hersteller unter <a href="http://emena.es/">http://emena.es/</a>

	Bezeichnung
	 <p>Optional VH-1 head B axis : automatic 1° x 360 positions C axis : automatic 1° x 360 positions</p>
	Abb. ähnlich
10.	<p>CNC-Universalfräskopf (ORT-2.5 2.5° Indexierung, 4000 U/min, made in Taiwan, „Built-in“)</p>  <p>Optional ORT-2.5 head B axis : automatic 2.5 x 144 positione C axis : automatic 2.5 x 144 positione</p>
	<b>Vermessung</b>
11.	Auto Werkzeugvermessung (RENISHAW TS-27)
12.	Auto Werkstückvermessung (RENISHAW OMP60)
	<b>Index-Tische</b>
13.	GCT-600 manueller Index-Tisch 600mm-72D
14.	GCT-600 manueller Index-Tisch 600mm-360D
15.	GCT-700 manueller Index-Tisch 700mm-72D
16.	GCT-700 manueller Index-Tisch 700mm-360D
17.	GCT-800 manueller Index-Tisch 800mm-72D
18.	GCT-800 manueller Index-Tisch 800mm-360D
19.	CNC gesteuerter Rundtisch mit Ø500mm (vertikal oder horizontal)



	<b>Bezeichnung</b>
20.	CNC gesteuerter Rundtisch mit Ø630mm (vertikal oder horizontal)
21.	CNC gesteuerter Rundtisch mit Ø800mm (vertikal oder horizontal)
22.	Manueller Reitstock für die CNC-Rundtische Rundtisch 500mm Rundtisch 630mm Rundtisch 800mm
	<b>Sonstiges</b>
23.	Scharnierband-Späneförderer und –wagen für 1.500mm (jede weitere 500mm = 1.490 EUR)
24.	Erweiterung Y-Achsen Verfahrweg = 1500 mm
25.	Spindeldrehzahl 4.000 U/min
26.	Kühlung durch die Spindel 20 bar
27.	Kühlung durch die Spindel 30 bar
28.	Heidenhain-Kinematik-Optionspaket (TS640+KKKH150+Software)
29.	Heidenhain TT-160/TS-640 Werkzeug-/Werkstück-Messtaster
30.	Montage/Inbetriebnahme und betriebsfertiger Übergabe der Maschine für max. 5 Tage sowie Steuerungseinweisung des Bedienpersonals <sup>1</sup>
31.	Weiterer Tag Steuerungseinweisung und Hilfestellung beim Einfahren des Werkstücks
32.	Frachtkosten (BFM 2500, Container 40'HQx1+40'xl) nach BRD, ca.

<sup>1</sup> Bitte beachten Sie: das Abladen und der innerbetriebliche Transport der Maschine zum Stellplatz ist nicht in dem Preis enthalten. Der elektrische als auch der pneumatische Anschluss der Maschine muss in Eigenleistung durch den Kunden erfolgen.

## Weitere Detailbilder

