

1	1		<b>Komplett überholtes vertikales Bearbeitungszentrum FZ 08 KSM Baujahr: 2003, Gewicht: 3.400 kg</b>	
---	---	--	--	--

**Maschinen-Nr. 225-34**

Lieferumfang:

**Fahrständermaschine** mit Starttisch  
Führungen mit Langzeitfettsschmierung

**Hauptspindelantrieb mit Motorspindel**

7,0 kW bei 100% ED

9,0 kW bei 25% ED, wassergekühlt

Drehzahlbereich: 20 – 30.000 min<sup>-1</sup> – 6,5 Nm

Bohrleistung in St 60	12 mm (mit Wendeplattenbohrer)
-----------------------	--------------------------------

Gewindeschneiden	M 8
------------------	-----

Fräsleistung in St 60	30 cm <sup>3</sup> /min
-----------------------	-------------------------

**Verfahrwege:**

X-Achse	450 mm
---------	--------

Y-Achse	270 mm
---------	--------

Z-Achse	280 mm
---------	--------

**Automatischer Werkzeugwechsler**

Werkzeugplätze	40
----------------	----

Werkzeugschaft	HSK-A 40 DIN 69893
----------------	--------------------

Werkzeug-Ø	max. 50 mm
------------	------------

Werkzeug-Ø bei freien Nachbarplätzen	max. 100 mm
---	-------------

Werkzeu glänge	max. 160 mm
----------------	-------------

Werkzeuggewicht	max. 1,2 kg (max. Magazinbeladung 20 kg)
-----------------	--

Werkzeugwechselzeit	ca. 0,8 s (steuerungsabhängig)
---------------------	--------------------------------

Span-zu-Span-Zeit	ca. 2,7 s (steuerungsabhängig)
-------------------	--------------------------------

Span-zu-Span-Zeit bei 90°	ca. 3,0 s (steuerungsabhängig)
---------------------------	--------------------------------

Pos.	Menge	Artikel	Beschreibung	Preis / €
------	-------	---------	--------------	-----------

### Vorschubantrieb für X-, Y- und Z-Achse

digitale Direktantriebe mit indirektem absolutem Wegmesssystem  
(kein Referenzpunktanfahren)  
Eilganggeschwindigkeit in X-, Y-Achse und Z-Achse 75 m/min.  
Beschleunigung X-Achse 1,0 g, Y-Achse 1,5 g, Z-Achse 2,0 g

#### Bemerkung:

Unter normalen Umständen muss die Maschine nicht am Boden verankert werden (bei glatten Böden empfehlen wir eine Verankerung).

### SIEMENS CNC-Steuerung 840D

(PCU 50 / NCU 573.4, 6 Meßkreise, 1 Kanal)  
inkl. 10,4" TFT Farbbildschirm / Volltastatur OP010S  
Bedientafellogik Windows NT  
NC-Arbeitsspeicher 256 KB  
(frei verfügbar max. 200 Programme)  
für die Abarbeitung von Teileprogrammen nach DIN 66025  
Festplatte mit ca. 20 GB zur freien Verfügung  
Leistungsanzeige im Bildschirm,  
Bildschirmdunkelschaltung,  
Look Ahead mit dynamischer Vorsteuerung,  
Bellshape-Beschleunigungsrampe,  
Software-Endschalter,  
Zugriffsberechtigung über Schlüsselschalter für  
Werkzeugkorrekturen, NC-Programmänderungen  
und Maschinenparameter,

orientierter Spindelhalt,  
Umdrehungsvorschub,  
Wiederstart im Programm,  
Unterprogrammtechnik in Hochsprache und Parameter,  
Simultanprogrammierung,  
Zyklen-Unterstützung,

Bohrzyklen G81-G89,  
Bohr- und Fräsbilder,  
M- und T-Funktionen,  
Werkzeugkorrekturen für Geometrie, Verschleiß,  
4 speicherbare Nullpunktverschiebungen G54-G57,  
30 Nullpunktverschiebungen über G-Funktionen programmierbar,  
Werkzeug-Radius-Korrektur mit Schnittpunktberechnung,  
Einfügen von Fasen und Radien,  
Übergangsradien,  
Konturzugprogrammierung,  
Maßangabe metrisch oder inch,  
Maßstabsfaktor,  
Spiegeln,

Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
------	-------	----------------------	-----------

Polarkoordinaten,  
Kreisinterpolation (Vollkreisprogrammierung),  
3D-Interpolation / Schraubenlinien-Interpolation,

Abarbeiten großer CNC-Programme über V24 Schnittstelle,  
Universal-Schnittstelle RS 232C (2x V24) seitlich am Kommandopult,  
Ethernetanschluß RJ45 im Kommandopult,

NC-Diagnose mit Hilfefunktion,  
Maschinendiagnose

### **CHIRON Powersafe**

Softwarepaket zum gezielten Abschalten von installierten Verbrauchern wie z.B. Achsmotoren, Antrieben, Spindeln, Sperrluft, Airsensing und Nebenaggregaten in Produktionspausen bzw. zu programmierbaren Zeitpunkten mit Hilfe eines Schichtkalenders. Definierbarer Zeitpunkt an dem die Maschine bedarfsorientiert automatisch mit einem variablen "Warmup"-Programm zur Wiederherstellung der Produktionsbereitschaft beginnt.

### **Thermodrive**

bei indirektem Wegmeßsystem

### **Betriebsstunden- und Stückzähler**

im Bildschirm

### **Steckdose 230 V**

am Kommandopult

### **Steckbuchse für tragbares Mini-Handrad**

ohne „NOT-AUS“-Taste am Kommandopult

### **Spritzschutzverkleidung**

verschraubt, mit Beladetür, elektrisch abgesichert,  
Höhe 2070 mm über Boden, inkl. Maschinenleuchte

### **Schaltschrankkühler**

als Türaufbaugerät

### **Aufstellelemente**

### **Spülpistole**

**Maschinenvorbereitung**

für Kühlmittel durch die Spindel,  
Abdichtung in der HSK-Spannzange,  
Drehdurchführung an Motorhohlwelle,  
Hochdruckzuführung mit eingebautem Schmutzfänger  
und Strömungswächter,  
Magnetventil programmierbar über NC-Programm  
(nicht nachrüstbar)

**Späneförderer (Kratzband)**

Auswurfhöhe 490 mm,  
Behälterinhalt 110 l,  
Pumpenleistung 110 ltr/min bei 1,9 bar

**Kühlmittel-Hochdruckaggregat**

in Verbindung zur Standard Kühlmittelanlage  
oder Späneförderer als Inline-Pumpe

Pumpendruck	max. 70 bar (bis 30.000 min <sup>-1</sup> )
Pumpenleistung	max. 6 l/min.
Varioventil	20, 30, 50, 70 bar
Teilstromreinigung	über 60 µm Doppelschaltfilter
Durchflusswächter	

**Kühlmittelanlage**

Behälterinhalt 500 l,  
mit ND-Pumpe 100 l/min bei 1,8 bar  
(nur in Verbindung mit Späneförderer möglich,  
die Pumpe wird zur Hebepumpe)  
Kühlmittelreinigung über Papierbandfilter

**Zusatzeinrichtungen zur Bearbeitung von der Stange****NC-Schlitten für Stangenvorschub**

Geschwindigkeit 60 m/min,  
Hub max. 460 mm, abhängig von der Spannvorrichtung

**NC-Wender mit Spannstock KSP100**

zur Bearbeitung der 6. Seite, aufgebaut auf NC-Schlitten  
Technische Beschreibung NC-Wender:  
Teilgenauigkeit +-30“, max. Spindeldrehzahl 80 min<sup>-1</sup>,  
mit pneumatischer Klemmung, Ansteuerung über NC-Programm,  
inkl. Pneumatik-Anschlussgruppe

**CHIRON Lasercontrol Single F500**

min. Werkzeugdurchmesser > 1 mm,  
zur Werkzeugbruchkontrolle,  
inkl. Sender und Empfänger,  
Schmutzblende mit Verschluss

**Abfrage Stangenende**

angebaut außerhalb der Spritzschutzverkleidung

**Kabinendurchbruch links**

für Stangenzuführung  
Hinweis: Die Abfuhr der Fertigteile ist nicht enthalten.

Zusätzlich erforderlich: Vorrichtungsspülung

**Teileabfuhrhandling**

über pneumatischen Greifer  
zum Transport der Werkstücke  
außerhalb der Maschinenkabine.

**Rundtischpaket komplett installiert bestehend aus:**

- NC-Rundtisch, Type AWU P 100  
passend auf Starrtischraster
- 4. NC-Achse, steckerfertig  
kleinstes Inkrement 0,001°
- Pneumatik-Anschluss, ungesteuert

**Technische Beschreibung NC-Rundtisch**

Wiederholgenauigkeit  $\pm 30''$   
max. Spindeldrehzahl 80 min<sup>-1</sup>  
mit pneum. Klemmung, Spitzenhöhe 125 mm,  
Planscheiben-Ø 100 mm, mit Zentrierbohrung Ø 50+0,012,  
Durchgangsbohrung 35 mm, Fixierstift Ø 10h7,  
4 Befestigungsbohrungen M8

**Automatische Zangenspannung für Spannzangen**

Fabr. SCHAUBLIN Typ W25 mit pneumatischer Betätigung,  
komplett angebaut.  
Inkl. Schlüssel zum Wechseln der Spannzange.  
Ansteuerung über Taste AUF/ZU im Kommandopult.

**Maßstabpaket**

überdruckbeaufschlagt in allen Achsen  
X, Y, Z = 450 x 270 x 280 mm  
(Thermodrives aus Grundmaschine entfällt)

### Signalleuchte auf Spritzschutzverkleidung für 3 Signale

Signal "rot" = Störung  
Signal "weiß" = Maschine beladen  
Signal "grün" = Maschine läuft

### Absauganschluss

für kundenseitige Absaugung des Arbeitsraumes,  
mit Anschluss Ø 150 mm oben an der Maschine

### Messtaster für automatisches Messen in der Maschine Renishaw-Messtaster - Paket RLP40Q

zur Werkstückvermessung und  
automatischen Maschinenkompensation  
Messtaster mit Funkmodul  
und Werkzeugkegel passend zur Maschinenspindel  
Tastereinsatz 58 mm mit Rubin-Kugel Ø 4  
Empfänger RMI-Q mit integriertem Interface  
Tragarm für Funkempfänger  
Prozessnahes Messen  
Software für Messzyklen und Strategieprogramm

### Hinweis:

Zur Ausführung von Maschinenkompensationen mittels Messtaster  
ist eine geeignete Messfläche an der Maschine bzw. Spannvorrichtung  
oder ein optionaler Eichklotz erforderlich.

### Druckverstärker

zum Spannen der Spannzange

### Dokumentation

Bedien- und Programmieranleitung in 1-facher Ausfertigung  
in deutscher Sprache auf einem USB-Stick.  
Bitte beachten Sie die Herstellerangaben für die einzelnen Komponenten.

### Maschinenfarbe

Zweikomponenten-Strukturlack - 2-farbig  
hellgrau nach NCS S1502-B  
basaltgrau nach RAL 7012

### Netzanschluss

Drehstrom 400/230 V + 6%/-10% - 50 Hz/N/PE  
Neutralleiter: belastbar  
Druckluft: min 6 bar ± 1 bar  
Umgebungstemperatur: max. 40°

### Hinweis Ausführungsgenehmigung

Das CNC-Fertigungszentrum unterliegt der Exportkontrolle.  
Für die Ausfuhr aus der Europäischen Union ist eine Ausführungsgenehmigung erforderlich.

### Hinweis Maschinensicherheit

Die Maschine ist gemäß der europäischen Maschinenrichtlinie konstruiert und gebaut, gemäß der Erstinverkehrbringung.  
Andere Sicherheitsmerkmale aufgrund spezieller Betriebsvorschriften und Spezifikationen können berücksichtigt werden. Der tatsächliche Aufwand wird in Rechnung gestellt.  
Maschine ist nicht vorgesehen für Betrieb an FI-Schutzeinrichtung.

### Hinweis Kühlschmiermittel

Die Maschine ist für normale, wasserlösliche Emulsion ausgelegt und wie im Prospekt gezeigt, oben offen.  
Bei Verwendung von Kühlmittel und Ölzusatz > 15% Öl und Schneidöl muss die Maschine vollgekapselt und abgesaugt werden, da sonst Verpuffungsgefahr besteht.

Die Maschine enthält verschiedene Kunststoffe, Lacke, Harze und Klebstoffe, die mit großer Sorgfalt für den Einsatz von Kühlschmierstoffen, bzw. Schneidölen ausgewählt wurden.  
Die Verwendung von aggressiven Mitteln und Zusätzen kann zu Schäden führen und den Ausfall der Maschine verursachen.  
Unbedingt vor Inbetriebnahme der Maschine Rücksprache mit den Kühlmittelherstellern nehmen.