

Komplette Maschinenbeschreibung

- 1 1 **Komplett überholtes
vertikales Bearbeitungszentrum MC 326 Twin
Baujahr: 2002, Gewicht: 5.600 kg**

Maschinen-Nr. 2057

Lieferumfang:

Fahrständermaschine

Verfahrbereiche

X-Achse 520 mm
Y-Achse 300 mm
Z-Achse 360 mm
Spindelabstand A: 266 mm
Vorschubkräfte
X-Y-Achse 4000 N
Z-Achse 8000 N

Geschwindigkeiten

Eilgang X/Y und Z-Achse 60m/min.
Vorschub in X-Y und Z-Achse 1-10000 mm/min.
Achsdynamik: (m/sek²) max. X=5; Y=8; Z=12

Schwenktisch

Schwenkantrieb pneumatisch gesteuert
Pneumatischer Niederzug in Planverzahnung.
Aufspannfläche 2 x 700 x 350 mm
Abstand Tisch/Spindelnase min./max. 200/560 mm
Anzahl und Größe der T-Nuten pro
Aufspannfläche 2 x 14 H12 (DIN 650)
Anzahl und Durchmesser der Lokationsbohrungen pro
Aufspannfläche 4 x ø16 F7
Zulässige Tischbelastung 2 x 450 kg
Schwenkzeit ca. 1,9 Sek.



Spindeleinheiten

Werkzeugaufnahme HSK A 63

Einzugskraft 8000 N

Spindeldurchmesser 65 mm

Spindeldrehzahl:

Standard 12000 1/min

Incl. automatischer Blaseinrichtung zur prozeßsicheren

Reinigung der Aufnahme während des Wechselvorganges.

Speziallagerung für hohe Drehzahl der Hauptspindeln.

Elektronisch feingewuchtete Spindeln.

Betriebswuchtung im eingebauten Zustand.

Hauptspindeltrieb 60 Nm

Drehmoment konstant bis 3000 1/min:

Bei 100% ED 31 Nm; bei 20% ED 60 Nm

Antriebsleistung ab 3000 1/min:

Bei 100% ED 9,5 KW, bei 20% ED 18,5 KW

Zerspannung in Stahl (600 N/mm²)

Bohrleistung Ø 25 mm (Wendeplattenbohrer)

Gewindebohrleistung M20

Fräsleistung 200 cm³/min (Planmesserkopf Ø 63)

Werkzeugmagazin

Werkzeugplätze Standard 2 x 21

Werkzeugdiameter max.:

alle Plätze belegt ø 88 mm

bei freien Nebenplätzen ø 125 mm (Länge 100mm)

Werkzeuglänge max. 250 mm

Werkzeugaufnahme nach DIN 69893

Werkzeuggewicht max. 5 kg

Span-zu Span-Zeit ca. 2,4 sek.

Einlegestation mit Eingabefeld

Menü geführte Werkzeugdatenverwaltung

Dem Werkzeug werden direkt zugeordnet:

8-stellige Werkzeug - Ident - Nr.

Längenkorrekturen und Radiuskorrekturen

Standzeitvorgabe.

Eingabe der Daten:

An der Einlegestation mit Eingabefeld oder Menü-

geführt direkt am Bildschirm der Steuerung oder über

Schnittstelle von der Werkzeugvoreinstellung.



Aufstellungsdaten

Platzbedarf der Anlage ca. 7 m²
Gewicht ca. 5.300 kg
Steuerspannung 24 V Gleichstrom
Ventilspannung 24 V Gleichstrom
Kundenseitige Anforderung:
Betriebsspannung 3x400 V ± 10%; 50Hz; N/PE
Anschlusswert Maschine 40 KVA
Vorsicherung vor Hauptschalter 3 x 80 A
Anschlussquerschnitt 5 x 25 mm²
Druckluftanschluss min. 6 bar
Luftreinheit nach ISO 8573-1 Klasse 4
Zuleitungsquerschnitt innen min. 13 mm.

Schutzeinrichtung

Verkleidung des gesamten Arbeitsbereiches

Achsbewegung bei geöffneter Schutztür

Bei geöffneter Schutzeinrichtung sind Achsbewegungen sowie Spindeldrehungen ausschließlich im Einrichtebetrieb möglich.

Achsgeschwindigkeit max. 2 m/min. Spindeldrehzahl max. 800 1/min.. Auslösung durch Tippschalter und Zustimmungstaste.

Arbeitsraumleuchte

Dauerschmierung Wartungsarm

Alle Linearführungen und Kugelrollspindeln sind mit Langzeitschmiersystemen ausgerüstet, 3 Jahre jedoch max. 5000 Betriebsstunden wartungsfrei. Nach 5000 Betriebsstunden müssen Führungswagen sowie Kugelrollspindeln nachgeschmiert werden.

Kühlgerät

Kühlgerät zur Klimatisierung des Schaltschranks.



Kühlmitteleinrichtung mit Späneförderer

Universell einsetzbarer Kratzerförderer.
Späneauswurf nach links, 850 mm über Flur.
Eingebauter Spaltsiebkasten, schnellwechselbar, Spaltweite 350 µm.
Behälterinhalt 300 l.
Äußere KM Zuführung ist im Spindelstock integriert.
Einstellbare Kugeldüsen im Spindelkopf.
Wird hauptsächlich Grauguss oder Leichtmetall bearbeitet, sind zusätzliche Kühlmittelaufbereitungsanlagen notwendig.

1 Spülpistole

zum manuellen Reinigen des Beladeraumes

Aufstellelemente ohne Bodenwanne

zur Nivellierung und Befestigung der Maschine auf dem Hallenboden ohne Bodenwanne. Inklusiv erforderliches Zubehör.

Maschinensteuerung Siemens 840D (Powerline)

Display 10,4" TFT Farbe
NCK-Arbeitsspeicher 768 KB (ca. 256 KB frei verfügbar)
Universal-Schnittstelle RS-232C (V24)

24-stellige alphanumerische Programmnamen
Bildung von Unterprogrammen in DIN oder Hochsprache
und Parameter max. 7-fache Schachtelung
3D-Linearinterpolation G1 (max. 4 Achsen gleichzeitig)
Kreisinterpolation G2/G3, Schraubenlinieninterpolation
Polarkoordinaten oder kartesische Koordinatenmasse
49 Nullpunktverschiebungen direkt über G-Funktion
inkl. additive Nullpunktverschiebung
Koordinatendrehung; Spiegeln; Maßstabfaktor
Einfügen von Fase und Radien
Siemens Standard Bohr- und Fräszyklen (zusätzlich
G81 - G86 wie Siemens 840C)
Gewinde-Schneiden ohne Ausgleichsfutter
Werkzeugaufruf T über max. 32-stellige alphanum. Namen
Werkzeugdaten können über Programm oder direkt am
Bedienfeld der Rüststation eingegeben werden
Werkzeugüberwachung Standzeit oder Stückzahl
Werkzeugradiuskorrektur G41/G42 mit Schnittpunkt-
berechnung oder Übergangsradien
Abarbeiten großer NC-Programme von der Festplatte



Wiederstart im Programm
Bedienerführung

Einlesen und Programmerstellung während der Bearbeitung
Dialogprogrammierung in DIN 66 025 einschließlich
grafische Konturerstellung bis max. 3 Achsen.

Diagnoseanzeige und Betriebsmeldungen im Klartext
orientierter Spindelhalt
Meßsystem: Digitale inkrementale Messgeber
Bildschirmdunkelschaltung

Kühlmittelreinigung Papier 200 l/min.

Innenbettfilter, aufgebaut auf Kühlmittelkammer 600 l.
Bedingt durch den hohen Flüssigkeitsstand wird eine
gute Ausnutzung des Filterpapiers gewährleistet.
Kompakte Bauweise, Filterpapierbreite 710 mm.
Filterleistung 200 l/min – Emulsion
Inkl. 1 Rolle Filterpapier 200 m, 710 mm breit.
Mittlere Filterung 50 Mikron.
Meldeeinrichtung bei Papiermangel.
Papiertransport gesteuert über Niveauschalter

Strömungsüberwachung für IK

Die Strömungswächter sind in die Kühlmittelzuleitungen des
Inneren Kühlmittelsystems eingebaut.
Bei Kühlmittelausfall wird die Maschine stillgesetzt.

Kühlmittelzufuhr durch Spindeln 70 bar

Innere Kühlmittelzuführung durch die Arbeitsspindel,
für Werkzeugaufnahmen nach DIN 69871 (SK) Form AD oder
Form B, sowie für Werkzeugaufnahmen nach DIN 69893 (HSK) Form A,
> 70 bar Kühlmittel-Hochdruckpumpe (22 l/min.)
> inkl. Vario Ventil, Druck ist in 7 Stufen programmierbar durch M-Funktionen.
(nur möglich in Verbindung mit Kühlmittelreinigungsanlage
mit Filtereinheit 50 Mikron)



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

2 NC-Rundtisch Durchmesser 160 mm

Horizontale Schaltachse, Schneckenradantrieb über transistorgesteuerten Drehstrommotor. Wegmessung über digitalen Impulsgeber, steckerfertig angeschlossen. Steuerungsachse in der CNC.

Zwischenplatte zum Befestigen des Rundtisches auf dem Maschinentisch und hydraulische Tischklemmung. Planscheibe \varnothing 160 mm mit T-Nuten und Zentr.bo. \varnothing 30H7. Tangentialmoment mit Klemmung max. 700 Nm
Zulässiges Drehmoment beim Rundfräsen 180 Nm
Kippmoment max. 1500 Nm
Drehgeschwindigkeit 62 1/min (mit Fanuc Antr. 42 1/min)
Auflösung 1/1000 Grad. Teilgenauigkeit \pm 25"

Gegenlager mit hydraulischer Klemmung

Mechanisches Stützlager für NC-Rundtisch \varnothing 160 oder \varnothing 240 geeignet.

Stabile Ausführung zur Aufnahme hoher Bearbeitungskräfte. Drehbewegung hydr. abklemmbar.

Runder Aufnahmeflansch zur Fixierung und Befestigung von mechanisch oder hydraulisch betätigten Vorrichtungen in Brückenbauweise.

Aufgebaut auf Konsole zur Abstimmung der Höhe zum Rundschalttisch.

Spitzenhöhe 230 statt 180 + Richtnut

Gegenlager und NC-Rundtisch abweichend vom Standard Spitzenhöhe 230 mm.

Gegenlager axial verstellbar von Einbaumaß 400 auf 505
Gegenlager geführt in Richtnut.



Hydraulische Grundausrüstung

Erforderlich bei hydraulisch betätigten Werkstück-Spannvorrichtungen.

In der Ausrüstung sind enthalten:

- > Hochdruck-Aggregat 250 bar.
- > 1 Hydraulikspannblock für einen doppelwirkenden Spannkreis (2 gesteuerte Leitungen)

Die Spannleitung ist mit einer manuell verstellbaren Druckregelung von 30-200 bar und einer mitgeführten Drucküberwachung (ungespannte Leitung 250 bar) ausgeführt.

Die Leitungen sind bis zum Maschinentisch installiert.

- Elektrische Hard- und Software.
- Bedienfeld, eingebaut an der Maschinensteuerung mit: „Spannen“, Kontrollampe „Spanndruck erreicht“ und „Entspannen“.

Weiterer hydraulischer Spannkreis doppelwirkend

Mit dieser Ausbaustufe wird die hydraulische Grund-Ausrüstung um einen Spannkreis (2 gesteuerte Leitungen) erweitert. Die Ausführung ist mit dem in der Grundausrüstung enthaltenen Spannblock identisch.

Drehverteiler für Schwenktisch 6-fach

Drehverteiler zur Druckölversorgung von Spanneinrichtungen die ein- oder beidseitig auf dem Schwenktisch aufgebaut sind. Zentraler, platzsparender Einbau in der Mitte des Schwenktisches.

Energiezuführung durch die Schwenktischmitte.

Anschlüsse für Schnellwechsel-Kupplungen.

Der Drehverteiler ist vorbereitet für die zusätzliche Versorgung von elektr. Bauelementen auf dem Schwenktisch.

Drehdurchführung für Gegenlager 2-fach

Drehdurchführung Druckölversorgung von Spannelementen die auf der schwenkbaren Vorrichtungsbücke montiert sind. Die Drehdurchführung ist auf der Achse des Gegenlagers angeflanscht. Die Ölzufuhr erfolgt durch die Achse bis zum Aufnahmeflansch für die Vorrichtungsbücke.



Vollkapselung des Arbeitsraumes

Zur Vermeidung von Späneflug und Vernebelung.
Die Maschine wird im Bereich des Arbeitsraumes
vollständig gekapselt.
Die Antriebskomponenten befinden sich außerhalb der
Kapselung. Empfohlen wird eine Absaugung.

Vorbereitung für beigestellte Absaugung

Vorbereitung der Maschine für den Anschluss an einer
aufzustellenden Absauganlage des Kunden.
Umfang:
1 Anschlussstutzen Ø 200 für 1 Arbeitsraum sowie
Inkl. lenkblech im Arbeitsraum

Signallampe 3-farbig

aufgebaut auf Maschinenschutz
rot = Stillstand
gelb = Vorwarnung
grün = Automatikzyklus

Maschinenfarbe

Standardlackierung dreifarbig lichtgrau/basaltgrau
RAL 7035/7012/4010 mit Blende Telemagenta

Netzanschluss

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

Hinweis Ausfuhrgenehmigung

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

