

Komplette Maschinenbeschreibung

1 1 Teil überholtes vertikales Bearbeitungszentrum FZ 08 KSM Baujahr: 2007, Gewicht: 3.400 kg

Maschinen-Nr. 415-50

Lieferumfang:

Fahrständermaschine mit Starttisch
Führungen mit Langzeitfettsschmierung

Digitaler Hauptantrieb mit Spindel

sperrluftbeaufschlagt, mit Überwachung der Werkzeugspannung,
7 kW bei 100% ED
9 kW bei 25% ED
Drehzahlbereich bis 30.000 min⁻¹ – 11 Nm
Drehzahlbeschleunigung von Abbremsung 0 auf 30.000 min⁻¹
Oder Abbremsung in 1,9 Sekunden

Bohrleistung in ST 60 Ø 12 mm
Gewindeschneiden M 8
Fräsleistung in ST 60 30 cm³/min

NC-Schwenkkopf

Schwenkbereich -20° / +115°
Eilganggeschwindigkeit 60 min⁻¹
Auflösung 0,0001°
mit direktem Meßsystem ± 5"

Verfahrwege:

X-Achse 450 mm
Y-Achse 270 mm
Z-Achse 310 mm



Automatischer Werkzeugwechsel

durch robustes, vollgekapseltes Pick-up-Kettenmagazin,
mit mechanischem Auffahrschutz und Kegelreinigung
über Blasluft

Werkzeugplätze	40
Werkzeugschaft	HSK-A 40 DIN 69893
Werkzeug-Ø	max. 47 mm
Werkzeug-Ø bei freien Nachbarplätzen	max. 100 mm
Werkzeuglänge	160 mm
Werkzeuggewicht	max. 1,2 kg (max. Magazinbeladung 20 kg)
Werkzeugwechselzeit	ca. 0,8 s (steuerungsabhängig)
Span-zu-Span-Zeit	ca. 1,9 s (steuerungsabhängig)
Span-zu-Span-Zeit bei 90°	ca. 2,3 s (steuerungsabhängig)

Starttisch mit Spänewanne

für optimalen Spänefall bei Nass- und Trockenbearbeitung
Aufspannfläche 770 x 290 mm²
mit Rasterbohrbild M16 x Ø 15 H7 x 50 mm
Tischbelastung max. 500 kg

Digitaler Vorschubantrieb für X-, Y- und Z-Achse mit Maßstabpaket mit Direktantrieben und direkten absoluten Wegmeßsystemen

überdruckbeaufschlagt in allen Achsen
Eilganggeschwindigkeit in X-, Y- und Z-Achse 75 m/min
Beschleunigung X-Achse 1 g, Y-Achse 1,5 g und Z-Achse 2 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 573.5, bis 12 Meßkreise, 1 Kanal)
inkl. 10,4" TFT Farbbildschirm / Volltastatur OP010S
Bedientafellogik Windows NT/XP
NC-Arbeitsspeicher 256 KB
(frei verfügbar max. 200 Programme)
für die Abarbeitung von Teileprogrammen nach DIN 66025
Festplatte mit ca. 2 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,
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.

CHIRON Wartungsanleitung im Bildschirm

Anzeige der anstehenden Wartung:

- Vorwarngrenze = "Wartung vorbereiten"
- Warngrenze = "Wartung durchführen"
- Bearbeitungsstopp = "Wartung nachholen"

Kurzanweisungen für die durchzuführenden Wartungsarbeiten mit grafischen Darstellungen auf CD-ROM, Passwortgeschützte Bestätigung der ausgeführten Wartungen durch das Wartungspersonal.

Thermocontrol

Thermodrive

Betriebsstunden- und Stückzähler im Bildschirm

Steckdose 230 V am Kommandopult

Steckbuchse für tragbares Mini-Handrad ohne „NOT-AUS“-Taste am Kommandopult

Spritzschutzverkleidung zur Vollkapselung des Arbeitsraumes

mit Beladetüre, elektrisch abgesichert, inkl. auswechselbaren Sicherheitsfenstern; Arbeitsraumabdeckung und Vollkapselung mit Edelstahl lamellen, Höhe 2070 mm über Boden, inkl. Maschinenleuchte

Signalleuchte auf Spritzschutzverkleidung für 3 Signale

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



Schaltschrankkühler
als Türaufbaugerät

Ölfreie Wartungseinheit
mit automatischem Wasserabscheider,
Drucküberwachung der Luftversorgung
und Feinstfiltrierung 0,01 m für Sperrluft

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 mit Kühlmittelanlage,
Behälterinhalt 150 ltr.
Pumpenleistung 100 ltr./min. bei 1,3 bar
Kühlmittelreinigung über Spaltsiebkasten

Vorrichtungsspülung inkl. Kühlmittelanschluss

Automatische Beladetür der Spritzschutzverkleidung
„öffnen“ und „schließend“, Betätigung über Taste am Bedienpult

Walk Switch

Automatische zentrale Fettschmierung



NC 2-Achsen-Rundtisch mit Direktantrieb

komplett installiert, bestehend aus:

- NC 2-Achsen-Rundtisch, Typ ZASD 160
mit digitalen Direktantrieben durch wassergekühlte Torque-Motoren
- 4. + 5. NC-Achse steckerfertig
- 4. Achse kleinstes Inkrement 0,001°
- 5. Achse kleinstes Inkrement 0,001°
- Grundplatte zum Aufbau auf Maschinentisch
- Pneumatik-Anschluss, ungesteuert

4. NC-Achse +/-180°,
Teilgenauigkeit ± 12" mit direktem, absolutem Meßsystem,
Spindeldrehzahl 250 min⁻¹;
5. NC-Achse 360°,
Teilgenauigkeit ± 12" mit direktem, absolutem Meßsystem,
Spindeldrehzahl 250 min⁻¹;
Spitzenhöhe 220 mm, Planscheiben-Ø 100 mm,
mit Zentrierbohrung Ø 30+0,012,
Fixierstift Ø 10h7, 4 Befestigungsbohrungen M8,
sperrluftbeaufschlagt,
mit Wasserkühlungsaggregat

Vorbereitung für Nullpunktspannsystem System 3R

Maßstabpaket

überdruckbeaufschlagt in allen Achsen
X, Y, Z = 450 x 270 x 310 mm
(Thermdrive aus Grundmaschine entfällt)

Mechanische Laderschnittstelle

Durchbruch in rechter Seitenwand.
Mit pneumatischer Hubtüre, elektrisch verriegelt

Direkte Türabfrage

Für automatische Beladetür
in Position „geöffnet“
(bei automatischer Beladung)



Elektrische Laderschnittstelle mit Profibus - Siemens an S-Maschine bei Beladung durch Seitenwand

(mechanische Machbarkeit muss für die jeweilige Baureihe geprüft werden)
für automatisches Ladesystem,
mit DP/DP-Koppler (Slave) im Schaltschrank,
gemäß Dokumentation CHIRON-Laderschnittstelle,
bestehend aus: Schaltbild, Signalbeschreibung und Funktionsdiagramm,
Schnittstelle geprüft nach CW-Beschreibung,
inkl. Schlüsselschalter und Kontrolleuchte im Kommandopult "mit Lader".

Vom Standard abweichende Ausführung der Schnittstelle, sowie
Inbetriebnahme erfolgen gegen Berechnung nach Aufwand.
Wartezeiten bei der Inbetriebnahme werden abgerechnet.

Empfohlene Ausbaustufen der Maschine:

- Modifikation der Seitenwand
- Werkzeugstandzeitüberwachung
- Werkzeugbruchkontrolle
- Vorrichtungsspülung
- Späneförderer, wenn nicht bereits in Grundmaschine
- Werkstückauflagenkontrolle / Airsensing
- Automatische Zentralschmierung

Hinweis:

Bei Roboterbeladung bzw. Verkettung ist die Maschine zu verankern. Das
Verankern kann bei Bedarf von Chiron gegen Berechnung nach Aufwand
übernommen werden.

Chiron Lasercontrol Single F500

für Werkzeugbruchkontrolle,
min. Werkzeugdurchmesser > 1 mm,
inkl. Prüfdorn mit Werkzeughalter,
Sender und Empfänger,
Schmutzblende mit Verschluss



Stationäres 3D-Tastsystem

Typ TS 27 R, Fabr. RENISHAW,
mit Adapterplatte und
Abblasrohr für den Tastereinsatz,
zur Werkzeugbruchkontrolle (in einem Arbeitsfeld),
zur autom. Werkzeuglängenvermessung,
zur autom. Maschinenkompensation,
einschließlich prozeßnahem Messen, Software für Meßzyklen,
Strategieprogramm und Werkzeughalter mit Zylinderstift.

Werkstückauflagenkontrolle

(Airsensing)

mit 1 Differenzdruckschalter,
inkl. pneumatischer und elektrischer Installation sowie
Bemerkung: max. 3 Düsen pro Schalter

Voraussetzung:

Bearbeitete Flächen oder Alu-Druckguss
(nicht auf Formtrennung oder Auswerfermarken),
kein Grauguss.

Bei Rundtisch- und Grundvorrichtungen sind gegebenenfalls
zusätzliche Drehdurchführungen erforderlich.

Absauganschluss

für kundenseitige Absaugung des Arbeitsraumes,
mit Anschluß Ø 200 mm oben an der Maschine
und elektrischer Vorbereitung im Schaltschrank

Pneumatik-Anschluss (A + B)

für pneumatische Spannvorrichtung
Ein elektrisch gesteuerter Pneumatik-Anschluss
für doppelt wirkende Spannzyylinder; ein Druckregler;
Spanndruckkontrolle mittels Differenzdruckschalter
(bei Druckänderung entfällt Druckschalter-Nachführung)
Pro Anschluss

Pneumatikanschluss gesteuert

einfach wirkend für pneum. Spannvorrichtung

Spannkraftüberwachung

2-6 bar einstellbar.



Bearbeitung in geschwenkter Ebene (CYCLE 800)

für die Bearbeitung räumlich geschwenkter Flächen mit 3 Linearachsen und 2 Zusatzachsen.

- 5-Achs-Transformation

Die Bearbeitungsaufgabe wird vollständig in kartesischen Raumkoordinaten mit kartesischer Position programmiert.

Die daraus resultierenden Positionierbewegungen aller 5 Achsen werden steuerungsintern berechnet.

(für Siemens 840 D)

SINDNC

Option zum Senden und Empfangen von CNC-Programmen im vernetzten Betrieb. Die Programmübertragung erfolgt auf Bedienerinitiative an der Sinumerik.

Die netzwerkabhängige Client-Software (z. B. UNIX, Novell, Windows NT) und die Verkabelung zum Netzwerk ist nicht enthalten.

CHIRON Werkzeugstandzeitüberwachung mit:

- Werkzeugplatzorganisation
- Schwesterwerkzeugorganisation
- Arbeitsfeldorganisation über 4-stellige Programm-Nr. im Bildschirm (nur bei Maschinen mit mehreren Arbeitsfeldern)
- Geometrieüberwachung beim Werkzeugaufruf

Werkzeuge

Werkzeuge müssen ausgewuchtet werden nach DIN 1940, Gütestufe G 2,5, in 2 Ebenen, bei max. Betriebsdrehzahl

Maschinenfarbe

Zweikomponenten-Strukturlack - 3-farbig

fenstergrau nach RAL 7040

grauweiß nach RAL 9002

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.

