

Komplette Maschinenbeschreibung

1 1 Teilüberholtes vertikales Bearbeitungszentrum Mill 800 Baujahr: 2006, Gewicht: 7.800 kg

Maschinen-Nr. 418-25

Lieferumfang:

Fahrständermaschine mit Starttisch
Maschinenunterbau mit integrierter Späneausbringung nach links
Linearführungen mit Langzeitfettschmierung

Bohrleistung in St 60	Ø 42 mm (mit Wendeplattenbohrer)
Gewindeschneiden	M 30
Fräsleistung in St 60	600 cm ³ /min.

Ausstattungspaket NC-Schwenkkopf - 12.000 min⁻¹

Motorspindel für Schwenkkopf, Fettschmierung
12,5 kW bei 100 % ED
34,0 kW bei 10 % ED, wassergekühlt
Drehzahlbereich 20 - 12.000 min⁻¹ - 140 Nm
Drehzahlbeschleunigung und Abbremsung von 0 - 12.000 min⁻¹ jeweils 0,9 s
Werkzeugspannung über Tellerfedern, lösen hydraulisch
Werkzeugaufnahme für HSK-A 63 DIN 69893
Werkzeugmagazin ausgelegt für Werkzeughalter HSK-A 63 DIN 69893
Bohrleistung ø 42 mm (mit Wendeplattenbohrer),
Gewindeschneiden M30, Fräsleistung 600 cm³/min in St 60

NC-Schwenkachse ± 100°

- 30 U/min, Auflösung 0,001°
- Wiederholgenauigkeit ± 10" mit direktem Messsystem
- Antriebsdrehmoment 280 Nm
- mit hydraulischer Klemmung, Haltemoment d. Klemmung 1400 Nm

Hydraulikaggregat

für Dauerbetrieb Druck: 210 bar einschl. Wegeventilen und
Druckstufe zur Ansteuerung der Schwenkkopfklemmung und
Löseeinheit für Werkzeugspanner

Aussenkühlung, Pumpleistung 20 ltr./min bei 4 bar



5-Achs-Fräspaket

für die Bearbeitung räumlich gekrümmter oder geschwenkter Flächen mit 3 Linearachsen und 2 Zusatzachsen (TRAORI & CYCLE 800).

- 5-Achs-Transformation mit Werkzeugorientierung und Werkzeugnachführung. Die Bearbeitungsaufgabe wird vollständig in kartesischen Raumkoordinaten mit kartesischer Position und Orientierung programmiert. Die daraus resultierenden Bewegungen aller 5 Achsen werden steuerungsintern über die 5-Achs-Transformation berechnet.
- 5-Achs-Werkzeuglängenkorrektur. Die Länge des Werkzeugs wird automatisch in die Achsbewegung eingerechnet und korrigiert.
- Orientierter Werkzeuggückzug. Bei Bearbeitungsunterbrechung (z. B. Werkzeugbruch) kann das Werkzeug orientiert und definiert zurückgezogen werden.

Verfahrwege:

X-Achse	800 mm
Y-Achse	480 mm
Z-Achse	horizontal 715mm / vertikal 630 mm

Automatischer Werkzeugwechsler

Werkzeugplätze	60
Werkzeugschaft	HSK A 63 DIN 69893
Werkzeug-ø	max. 75 mm
Werkzeug-ø bei freien Nachbarplätzen	max. 160 mm
Werkzeuglänge	max. 320 mm
Werkzeuggewicht	4 kg
Werkzeugwechselzeit	ca. 1,5 s (steuerungsabhängig)
Span-zu-Span-Zeit	ca. 5,0 s (steuerungsabhängig)

Vorschubantrieb für X-, Y- und Z-Achse

digitale Direktantriebe mit indirektem absolutem Wegmeßsystem (kein Referenzpunktanfahren)

Eilganggeschwindigkeit 40 m/min in allen Achsen

SIEMENS CNC-Steuerung 840D

(PCU 50 / NCU 572.5, 6 Meßkreise, 1 Kanal)

inkl. 15" TFT Farbbildschirm

Volltastatur KB 483 C / Maschinensteuertafel MCP 483 C

Bedientafellogik Windows XP

NC-Arbeitsspeicher 256 KB

(frei verfügbar max. 200 Programme)



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

für die Abarbeitung von Teileprogrammen nach DIN 66025
Festplatte mit ca. 2 GB zur freien Verfügung
Bohrzyklen G81-G89
Bohr- und Fräsbilder
M- und T-Funktionen
Kreisinterpolation (Vollkreisprogrammierung)
Wiederstart im Programm
Unterprogrammtechnik in Hochsprache und Parameter
Simultanprogrammierung
Konturzugprogrammierung
Zyklen-Unterstützung
Polarkoordinaten
Werkzeugkorrekturen für Geometrie, Verschleiß
Werkzeug-Radius-Korrektur mit Schnittpunktberechnung
Übergangsradien
4 speicherbare Nullpunktverschiebungen G54-G57
30 Nullpunktverschiebungen über G-Funktionen programmierbar
3D-Interpolation / Schraubenlinien-Interpolation
Bildschirmdunkelschaltung
Spiegeln
Maßstabsfaktor
Einfügen von Fasen und Radien
Universal-Schnittstelle RS 232C (2x V24) seitlich am Kommandopult
Ethernetanschluß RJ45 im Kommandopult
orientierter Spindelhalt
Abarbeiten großer CNC-Programme über V24 Schnittstelle
Maßangabe metrisch oder inch
Software-Endschalter
NC-Diagnose
Maschinendiagnose
absolute, indirekte Wegmeßsysteme
Leistungsanzeige im Bildschirm
Umdrehungsvorschub
Look Ahead mit dynamischer Vorsteuerung

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.

Betriebsstunden- und Stückzähler im Bildschirm

Steckdose 230 V am Kommandopult

Steckbuchse für tragbares Mini-Handrad ohne "NOT-HALT" Taste, am Kommandopult

Schaltschrankkühler als Türaufbaugerät

Signalleuchte auf Kommandopult für 3 Signale

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

Spritzschutzverkleidung mit vollgekapseltem Arbeitsraum mit Beladetür, elektrisch abgesichert, geeignet für Kranbeladung Höhe 2500 mm über Boden, inkl. Maschinenleuchte

Aufstellelemente

Produktionspaket mit HD-Pumpe bestehend aus:

- Kühlmittelanlage

Behälterinhalt ca. 1000 l,
mit ND-Pumpe 200 l/min bei 2,1 bar bis 250 l/min bei 1,8 bar
und HD-Pumpe 20 l/min bei 30 bar, Schrägbettfilter
Fabr. Polo, Doppeschaltfilter
mit Kühlmittelreinigung 50 µm nominal
inkl. Wannenspülung (bei Y480 mm bzw. 500 mm)



- Späneförderer (Kratzband)

mit Auswurf nach hinten, Auswurfhöhe 1050 mm,
Behälterinhalt 150 l, Hebepumpe mit max. 300 l/min bei 1,3 bar

- Strömungswächter in IK-Leitung

- Maschinenvorbereitung

für innenspülende Werkzeuge durch die Spindel
nach DIN 69871 Form A40 oder DIN 69893 HSK A63*.
Mit Drehdurchführung an der Motorhohlwelle,
Feuchtigkeitssensor zur Überwachung von Leckage,
Hochdruckzuführung mit eingebautem Schmutzfänger,
Magnetventil programmierbar über NC-Programm.

* Bei HSK A63 empfehlen wir für die Werkzeughalter die
Verwendung unseres patentierten Kühlmittelrohres mit Stecksieb.
Vorteile: - Verminderung der Verstopfung der
Kühlmittelbohrungen in den Werkzeugen.
- Reduzierung des Verschleißes der
O-Ring-Dichtung in der Spannzange.

Vorrichtungsspülung inkl. Kühlmittelanschluss

Spülpistole

Automatische zentrale Fettschmierung

Absauganschluss

für Kundenseitige Absaugung des Arbeitsraumes,
mit Anschluss Ø200 mm oben an der Maschine,
und elektrischer Vorbereitung im Schaltschrank

Maßstabpaket

überdruckbeaufschlagt in allen Achsen
X, Y, Z = 800 x 500 x 550 mm
bei NC-Schwenkkopf Y,Z = 480 x 715 / 360 mm

Sperrluftanschluss 0,6 bar

Vergrößerte Scheiben in den Fronttüren, Sicherheitsglas



Technologiepaket Drehbearbeitung von der Stange

Drehspindel

Motorspindel wassergekühlt, horizontal angebaut,
mit Hohlwelle als Stangendurchlaß bis max. \varnothing 65 mm
14,1 kW bei 100 %, 42,5 kW bei 5 % ED
Drehzahlbereich 15 - 4.500 min⁻¹ - 90 Nm
mit direktem Meßsystem und hydraulischer Klemmung 800 Nm,
Spannzangenaufnahme mit integrierter hydraulischer Löseeinheit,
Hydraulikaggregaterweiterung für Spannen / Lösen Spannzange
und Spindelklemmung inkl. Hydraulikanschluss

NC-Schlitten für Stangenvorschub

Geschwindigkeit 60 m/min,
Hub max. 1.100 mm, abhängig von der Spannvorrichtung
inkl. NC-Achse Steckerfertig

NC-Wender mit Nullpunktspannsystem

zur Bearbeitung der 6. Seite, aufgebaut auf NC-Schlitten
inkl. NC-Achse Steckerfertig
inkl. Rundtischklemmung hydraulisch,
inkl. Pneumatikanschluss, ungsteuert für Sperrluft.
Technische Beschreibung NC-Wender :
Teilgenauigkeit $\pm 15''$, max. Spindeldrehzahl 45 min⁻¹,
mit hydraulischer Klemmung, Ansteuerung über NC-Programm,

Technische Beschreibung Nullpunktspannsystem

2x Spannmodul NSE 75x100
Stichmaß 150 +/-0,01 mm
Entriegelungsdruck 6 bar extern (Andocken eines Pneumatikschlauches
notwendig)
Medienübergabe A/B und Sperrluft

Spannstock mit Schnittstelle für Nullpunktspannsystem

Hub pro Backe: 8 mm
spannen/lösen pneumatisch
Spannkraft max. 1.200 dN



CHIRON Lasercontrol Single F500

min. Werkzeugdurchmesser > 1 mm,
zur Werkzeugbruchkontrolle,
zur autom. Werkzeugvermessung,
zur autom. Maschinenkompensation in 2 Achsen,
mit prozessnahe Messen, Software für Meßzyklen und Strategieprogramm,
inkl. Prüfdorn mit Werkzeughalter
inkl. Sender und Empfänger, Schmutzblende mit Verschluss

Abfrage Stangenende

Kabinendurchbruch links

für Stangenzuführung

Bemerkung:

Die Maschine ist kundenseitig nach dem Ausrichten am Boden zu verankern.
Bei Stangenlängen > 800 mm ist ein hydrostatischer Stangenlader (Option)
erforderlich. Maschinenuntergestell in Höckerausführung, ohne Starttisch
Zusätzlich erforderlich: Vorrichtungsspülung, Hydraulikaggregat, Abfuhr der
Fertigteile

Stangenzuführung mit hydrodynamischer Lagerung

für eine Stange,
Stangenlänge bis 1600 mm von Ø 4 bis Ø 65 mm.
Optimale Werkstoffführung durch wechselbare Führungskanäle,
manuelle Beladung.
Stangenvorschub und Reststückauszug erfolgt über das
Chiron Fertigungszentrum,
Reststück min. 70 mm,
Mechanische Laderschnittstelle, elektrische Laderschnittstelle mit
Anpassung, Aufstellung, Inbetriebnahme und Dokumentation.

Pneumatikgreifer mit Transportband

im Arbeitsraum rechts angeordnet.
Ein Pneumatikgreifer übernimmt das
fertigbearbeitete Teil und legt es auf dem
Transportband ab. Das Band wird ca. mit
der Teilelänge getaktet.
Ausgeführt wie folgt:
Pneumatikanschluß gesteuert,
Greifer mit Formspannbacken
Transportband, Länge ca 1 m
Kühlmittelrückführung in die Maschine.



CHIRON Werkzeugstandzeitüberwachung mit:

- Werkzeugplatzorganisation
- Schwesterwerkzeugorganisation

Ethernetanschluss RJ45 am Schaltschrank

Anstelle im Kommandopult

Tragbares Mini-Handrad

für konventionelles Verfahren,
ohne „NOT-AUS“ Taster,
inkl. Anschlusskabel 900 mm.
(Somit ist das Erreichen der „NOT-AUS“ Taste im
Kommandopult jederzeit gewährleistet).

CHIRON Variable Spannlogik

zur Definition von verschiedenen Spann- und Lösefolgen,
für max. 10 Funktionen mit max. 8 Schritten,
unter Berücksichtigung von Verzögerungszeiten und
Spannkreisüberwachung wie z. B. Druckschaltern oder
Luftauflagekontrolle.

Die Abspeicherung und das spätere Laden der erstellten
Konfiguration ermöglicht schnelles Umrüsten.

Werkzeuge

Werkzeuge müssen ausgewuchtet werden

Nach DIN ISO 1940, Gütestufe G 2,5, in 2 Ebenen, bei max. Betriebsdrehzahl

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 - 3-farbig

fenstergrau nach RAL 7040

grauweiß nach RAL 5023

basaltgrau nach RAL 7012

Netzanschluss

Drehstrom 400/230 V + 6%/-10% - 50 Hz/N/PE

Neutralleiter: belastbar

Druckluft: min 6 bar \pm 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.

