

Komplette Maschinenbeschreibung

1	1	Komplett überholtes vertikales Bearbeitungszentrum MILL 1250 Baujahr: 2007, Gewicht: 9.000 kg
---	---	--

Maschinen-Nr. 454-01

Lieferumfang:

Fahrständermaschine Maschinenunterbau mit optimalem Spänefall
Linearführungen mit Langzeitfettschmierung

Ausstattungspaket NC-Schwenkkopf - 20.000 min⁻¹ TORQUE

Motorspindel für Schwenkkopf, Fettschmierung
60,0 kW bei 100 % ED
75,0 kW bei 40 % ED, wassergekühlt
Drehzahlbereich 20 - 20.000 min⁻¹ - 75 Nm
Drehzahlbeschleunigung und Abbremsung von 0 - 20.000 min⁻¹
jeweils 1,8 Sekunden
Werkzeugspannung über Tellerfedern, lösen hydraulisch
Werkzeugaufnahme für **HSK-A 63** DIN 69893
Werkzeugmagazin ausgelegt für Werkzeughalter HSK-A 63 DIN 69893

Bohrleistung in St 60	ø 30 mm (mit Wendepplattenbohrer)
Gewindeschneiden	M20
Fräsleistung	150 cm ³ /min

Bemerkung:

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

NC-Schwenkachse mit Direktantrieb ± 100°

- 30 U/min.
- Auflösung 0,001°
- Teilgenauigkeit ± 10" mit direktem Meßsystem
- Antriebsdrehmoment 288 Nm
- mit hydraulischer Klemmung, Haltemoment d. Klemmung 2350 Nm

Hydraulikaggregat

für Dauerbetrieb
bei Schaltzyklen kleiner als 30 Sekunden
Druck: 170 bar, Förderleistung: 11,3 l/min
einschl. Wegeventilen und Druckstufe
zur Ansteuerung der Schwenkkopfklemmung
und Löseeinheit für Werkzeugspanner

5-Achs-Fräspaket

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

- 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 Werkzeugrückzug. Bei Bearbeitungsunterbrechung (z. B. Werkzeugbruch) kann das Werkzeug orientiert und definiert zurückgezogen werden.

Verfahrweg:

X-Achse	1250 mm
Y-Achse	820 mm
Z-Achse	Horizontale Spindel 715 mm / vertikale Spindel 630 mm

Automatischer Werkzeugwechsler

Werkzeugplätze	24
Werkzeugschaft	Steilkegel 40 DIN 69871 + 72
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. 2,9 s (steuerungsabhängig)

Maschinentisch

geteilt zum Aufbau eines NC-Rundtisches und Gegenlager mit freien Späneöffnungen zwischen den Tischhälften direkt in die Kühlmittelanlage

Vorschubantrieb für X-, Y- und Z-Achse

digitale Direktantriebe mit direktem absolutem Wegmeßsystem (kein Referenzpunktanfahren)
Eilganggeschwindigkeit 60 m/min in allen Achsen

Thermodrive

bei indirektem Wegmeßsystem

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

Siemens CNC-Steuerung 840D

(PCU 50 / NCU 573.5, 12 Meßkreise für Freiformfräsen, 1 Kanal)

inkl. 10,4" TFT Farbbildschirm / Volltastatur OP010S

Windows XP

NC-Arbeitsspeicher 3 MB

(frei verfügbar max. 200 Programme)

für die Abarbeitung von Teileprogrammen nach DIN 66025

Bohrzyklen G81-G89

Bohr- und Fräsbilder

M- und T-Funktionen

Kreisinterpolation (Vollkreisprogrammierung)

Wiederstart im Programm

Unterprogrammtechnik in Hochsprache und Parameter

Simultanprogrammierung

Konturzugprogrammierung

Zyklen-Unterstützung

Polarkoordination

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

absolutes, indirektes Wegmeßsystem

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, Aairsensoring 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-AUS“ Taste, am Kommandopult

2 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

Späneförderer (Kratzband)

Auswurfhöhe 1050 mm, Auswurf nach links,
Behälterinhalt 200 ltr., Hebepumpe max. 300 ltr/min bei 1,3 bar,

Aufstellelemente

Maßstabpaket

überdruckbeaufschlagt in allen Achsen
X, Y, Z = 1250 x 840 x 550 mm

Produktionspaket mit HD-Pumpe - PF 50 / FKA 900

bestehend aus:

- Kühlmittelanlage PF 50 / FKA 900

(für schlammbildende Werkstoffe z.B. Grauguß, GGG, Al mit Si \geq 12%)
Behälterinhalt 900 l,
mit ND-Pumpe 100 l/min bei 2,1 bar bis 250 l/min bei 1,8 bar
und HD-Pumpe 20 l/min bei 30 bar
Teilstromreinigung des HD-Kreises über Papierbandfilter PF50
mit Kühlmittelreinigung 50 µm nominal
Doppelschaltfilter im HD-Kreis zum Schutz der Maschine
(Diese Filterung verhindert nicht das zunehmende
Verschlammten des Kühlmittelbehälters)

- Maschinenvorbereitung

für innenspülende Werkzeuge durch die Spindel
nach DIN 69871 Form A40 / A50 oder DIN 69893 HSK A63 / A100*.
Mit Drehdurchführung an der Motorhohlwelle,
Feuchtigkeitssensor zur Überwachung von Leckage,
Hochdruckzuführung mit eingebautem Schmutzfänger
und Strömungswächter,
Magnetventil programmierbar über NC-Programm.

* Bei HSK empfehlen wir für die Werkzeughalter die Verwendung
unseres patentierten Kühlmittelrohres mit Stecksieb.
Vorteil: Verminderung der Verstopfung der Kühlmittelbohrungen
in den Werkzeugen.

Arbeitsraumspülung

mit Spüldüsen beidseitig in der Spritzschutzverkleidung

70 bar HD-Pumpe

Förderstrom 20 l/min bei 30 bar - 11 l/min bei 70 bar
mit Vario-Druckbegrenzungsventil
für 8 programmierbare Druckstufen
fest eingestellt mit 20, 30, 40, 50, 55, 60, 65, 70 bar
anstatt Standard HD-Pumpe

Spülpistole

Rundtischpaket komplett installiert

bestehend aus:

- NC-Rundtisch, Type AWU 355

4. Achse, steckerfertig

inkl. Adapterplatte, vorbereitet für hydr. Spindelklemmung

- NC-Rundtisch, Type G AWU 355 als Gegenlager

inkl. Adapterplatte, vorbereitet für hydr. Spindelklemmung

Direktes Wegmeßsystem

für NC Rundtisch

AWU 100, -160, -200 und -280,

Wiederholgenauigkeit +/- 8"

Absaugaggregat mit Luftreiniger

Absaugleistung je 800 m³/h

Rauche und Gase, die während der Bearbeitung entstehen, werden durch diese Aggregate nicht ausgeschieden. In diesem Fall empfehlen wir den Anschluss an eine zentrale Absauganlage.

Rotierendes Sichtfenster

mit pneumatischem Antrieb

Fabr. Visiport

eingebaut in Seitenfenster

(für Five Axis und W-Maschinen)

Unterspannungsrelais

Bei unzulässiger Abweichung der Netzspannung wird die Maschinen definiert stillgesetzt.

Automatische Beladetür der Spritzschutzverkleidung

"öffnend" und "schließend",

einschl. Walk switch

Pneumatik- und Hydraulikanschlüsse

Pneumatik-Anschluss (A + B)

für pneumatische Spannvorrichtung.

Ein elektrisch gesteuerter Pneumatik-Anschluss

für doppelt wirkende Spannzylinder; ein Druckregler;

Spanndruckkontrolle mittels Differenzdruckschalter

(bei Druckänderung entfällt Druckschalter-Nachführung)

Hydraulikanschluss für 210 bar

mit 2 Anschlusskupplungen A + B
und hydraulischer Installation bis Anschluss
außerhalb des Maschinenuntergestells,
elektr. Steuerung für Spannung AUF-ZU über Taste am Bedienpult

Drehverteiler auf Gegenlagerseite 4-adrig

2 x Hydraulik – 2 x Pneumatik

Hydraulikaggregat Erweiterung

für Rundtisch bzw. Gegenlagerklemmung mit:
1 zweiten Spannkreis
1 zusätzlichen Spannkreis
1 Hydraulikanschluss mit Kupplung
inkl. Installation bis außerhalb des Maschinenuntergestells
für eine Tischseite (4. Achse)

Hydraulikaggregat Erweiterung

des Hydraulikaggregats aus den Ausstattungspaket NC Schwenkkopf
Druck: 210 bar
einschl. Wegeventilen zur Ansteuerung von 1 Spannkreis,
einschl. 1 Druckschalter zur elektrischen Spanndruckkontrolle

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

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°