

Auftragsbestätigung

Pos	Mng	Bezeichnung
1000	1	Vertikales CNC-Fertigungszentrum Typ FZ12 FX baseline
1040	1	Fahrständermaschine entsprechend nachfolgend beschriebenem Umfang
1060	1	Maschinenunterbau in Mineralgusstechnik Spritzschutzverkleidung mit vollgekapseltem Arbeitsraum mit Beladetüre, elektrisch abgesichert inkl. auswechselbaren Sicherheitsfenstern Arbeitsraumabtrennung mit Edelstahllamellen Höhe 2140 mm über Boden, inkl. Maschinenleuchte Schwenkbares Kommandopult mit zusätzlichem Fenster seitlich, für gute Einsehbarkeit des Arbeitsraums während des Einrichtens Starrtisch mit Spänewanne in geteilter Ausführung für freien Spänefall vorbereitet für den Aufbau einer 2-Achsen-Schwenkeinrichtung Abstand Spindelaufnahme - Planscheibe 200 minimal mm Verfahrwege: X-Achse 550 mm Y-Achse 400 mm Z-Achse 360 mm
1080	1	Spindelstock einspindlig vorbereitet zur Aufnahme von 1 Hauptspindelmotor mit Spindel
1100	1	Hauptspindelantrieb mit AC-Motor sperrluftbeaufschlagt, mit Überwachung der Werkzeugspannung 24,5 kW bei 100% ED 40,0 kW bei 25% ED Drehzahl bis 15.000 min ⁻¹ Drehmoment max. 45 Nm Drehzahlbeschleunigung von 0 auf 15.000 min ⁻¹ oder Abbremsung in 0,6 Sekunden Bohrleistung Ø 25 mm Gewindeschneiden M 20 Fräsleistung 150 cm ³ /min in Stahl E335

Auftragsbestätigung

- 1120 1 **Automatischer Werkzeugwechsler**
Robustes, vollgekapseltes Pick-up-Kettenmagazin
mit mechanischem Auffahrschutz und Kegelreinigung
Werkzeugplätze 48
Werkzeugkegel HSK-A 50 DIN 69893
Werkzeug- $\varnothing$ max. 60 mm
Werkzeuglänge max. 250 mm
Werkzeuggewicht max. 3 kg
Werkzeugwechselzeit ca. 0,9 s (steuerungsabhängig)
Span zu Span Zeit ca. 2,2 s (steuerungsabhängig)
- 1140 1 **Vorschubantrieb für X-, Y- und Z-Achse**
digitale Direktantriebe mit indirekten absoluten Wegmesssystemen
Eilganggeschwindigkeit 75 - 75 - 75 m/min
Achsbeschleunigung 1,0 - 1,5 - 2,0 g
- 1160 1 **Direktes Wegmesssystem X-Achse**
überdruckbeaufschlagt
- 1180 1 **Direktes Wegmesssystem Y-Achse**
überdruckbeaufschlagt
- 1200 1 **Direktes Wegmesssystem Z-Achse**
überdruckbeaufschlagt
- 1220 1 **Automatische zentrale Ölschmierung**

Auftragsbestätigung

- 1240 1 **SIEMENS CNC-Steuerung 840D solution line**
(PCU 50 / NCU 720.3, 6 Messkreise, 1 Kanal)
inkl. 10,4" TFT Farbbildschirm / Volltastatur / Bedientafel OP010S
Bedientafellogik Windows XP
NC-Arbeitsspeicher 3 MB (frei verfügbar max. 1 MB)
(frei verfügbar max. 200 Programme)
für die Abarbeitung von Teileprogrammen nach DIN 66025
Festplatte mit ca. 20 GB zur freien Verfügung
Leistungsanzeige, Betriebsstunden-
und Stückzähler im Bildschirm,
Bildschirmdunkelschaltung,
Look-Ahead mit dynamischer Vorsteuerung,
Software-Endschalter,
Zugriffsberechtigung über Schlüsselschalter für
Werkzeugkorrekturen, NC-Programmänderungen
und Maschinenparameter,

orientierter Spindelhalt,
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,

USB-Schnittstelle am Kommandopult,
Ethernet-Anschluss RJ45 im Kommandopult,

NC-Diagnose mit Hilfefunktion,
Maschinendiagnose

Auftragsbestätigung

1280 1 **CHIRON Wartungsanleitung im Bildschirm**

Anzeige der anstehenden Wartung:
Vorwarngrenze = "Wartung vorbereiten"
Warngrenze = "Wartung durchführen"
Bearbeitungsstopp = "Wartung nachholen"

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

1300 1 **5-Achs-Fräspaket**

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

5-Achs-Transformation mit 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.

Auftragsbestätigung

- 1320 1 **2-Achsen-Schwenkeinrichtung CHIRON CASD 280**
bestehend aus:
4. und 5. NC-Achse
kleinster Eingabeschritt 0,0001°
Pneumatikanschluss geregelt für Sperrluft
Pneumatikanschluss gesteuert für Klemmung
- Technische Beschreibung:
Brückenmaß 700 mm
- NC-Schwenkachse als A-Achse
Schwenkwinkel $\pm 120^\circ$
Wiederholgenauigkeit $\pm 5''$ mit
absolutem, direktem Wegmesssystem ECN 225
Antrieb durch spielfrei vorgespannte Präzisionsgetriebe
sehr hohe Überlastfähigkeit
max. übertragbares Moment 1.500 Nm
Drehzahl 50 min⁻¹
- NC-Rundtisch als C-Achse
Planscheibe $\varnothing$ 280 mm
mit Gewinde- und Passbohrungsraster
M16 x $\varnothing$ 15 H7 x 50 mm
Wiederholgenauigkeit $\pm 5''$ mit
absolutem, direktem Wegmesssystem ECN 225
digitaler Direktantrieb durch Torque-Motor
max. übertragbares Moment 180 Nm
mit pneumatischer Klemmung
Haltemoment 800 Nm
max. Transportlast 320 kg
Drehzahl 200 min⁻¹
- Aufspannflächen rechts und links der Planscheibe
mit Gewinde- und Passbohrungsraster
M16 x $\varnothing$ 15 H7 x 50 mm
- Gegenlager ohne Antrieb
Gesamthaltemoment von Schwenkachse
und Gegenlager 2.000 Nm
- Zentrale Hydraulik- oder Pneumatik-Drehdurchführung
6-adrig, integriert in A- und C-Achse,
mit 6 O-Ring-Anschlüssen in der Mitte der Planscheibe
Bemerkung:
Kraftbetätigte Spannmittel auf der Planscheibe
erfordern zusätzliche Anschlüsse und Spannkreise.
- 1340 1 **Betriebsstunden- und Stückzähler**
im Bildschirm
- 1360 1 **Steckdose am Kommandopult**
(Ausführung siehe "Netzanschluss der Maschine")

Auftragsbestätigung

- | | | |
|------|---|--|
| 1380 | 1 | Steckbuchse für tragbares Mini-Handrad
ohne NOT-HALT Taster, am Kommandopult |
| 1400 | 1 | Schaltschrankkühler
als Türaufbaugerät |
| 1420 | 1 | Signalleuchte für 3 Signale
Signal "rot" = Störung
Signal "weiß" = Maschine beladen
Signal "grün" = Maschine läuft |
| 1440 | 1 | Spülpistole |
| 1460 | 1 | Ölfreie Wartungseinheit
mit automatischem Wasserabscheider,
Drucküberwachung der Luftversorgung
und Feinstfiltrierung 0,01 µm für Sperrluft |
| 1500 | 1 | Zusatzeinrichtungen zur Maschine |
| 1520 | 1 | Kühlmittelpaket |
| 1540 | 1 | Späneförderer (Kratzband)
Behälterinhalt 60 l
Pumpenleistung 110 l/min bei 1,3 bar
Kühlmittelreinigung über Spaltsiebkasten
Späneförderer Auswurfhöhe 490 mm
Späneförderer Auswurfrichtung hinten |
| 1560 | 1 | Kühlmittelanlage KF 150 / FKA 500
(für schlammbildende Werkstoffe z.B. Grauguss, GGG,
Al mit Si >= 12%)
Behälterinhalt 500 l

ND-Pumpe 40 l/min. bei 3,0 bar bis 120 l/min bei 3,0 bar
HD-Pumpe 28 l/min bei 30 bar

Vollstromreinigung über Kompaktpapierbandfilter KF 150
mit Kühlmittelreinigung 50 µm nominal
Doppelschaltfilter im HD-Kreis zum Schutz der Maschine |
| 1580 | 1 | Maschinenvorbereitung
für innenspülende Werkzeuge durch die Spindel
nach DIN 69893 HSK-A 50.
Mit Drehdurchführung an der Motorhohlwelle,
Feuchtigkeitssensor zur Überwachung von Leckage,
Hochdruckzuführung mit eingebautem Schmutzfänger
und Strömungswächter,
Magnetventil programmierbar über NC-Programm.

Wir empfehlen für die Werkzeughalter die Verwendung unseres
patentierten Kühlmittelrohres mit Stecksieb.
Vorteil: Verminderung der Verstopfung der
Kühlmittelbohrungen in den Werkzeugen. |