

Auftragsbestätigung Nr. 226607 / 14.08.2013

Pos	Mng	Bezeichnung	Preis
1000	1	CNC-Fertigungszentrum Typ Mill 3000 high speed	
1040	1	Grundmaschine entsprechend nachfolgend beschriebenem Umfang	
1060	1	Maschinenunterbau mit integrierter Späneausbringung nach links Linearführungen mit Langzeitfettschmierung Spritzschutzverkleidung mit vollgekapseltem Arbeitsraum Arbeitsraumabtrennung mit Edelstahllamellen mit Beladetür, elektrisch abgesichert, geeignet für Kranbeladung Höhe 2.500 mm über Boden, inkl. Maschinenleuchte	
		Starrtisch mit Spänewanne Aufspannfläche 3.600 mm x 710 mm mit 5 T-Nuten 4 x 18 H12, 1 x 18 H8 maximale Tischbelastung 1.000 kg / m Tischlänge	
		Abstand Spindelaufnahme - Tischoberfläche minimal 90 mm	
		Verfahrwege: X-Achse 3000 mm Y-Achse 630 mm Z-Achse 550 mm	
1080	1	Spindelstock einspindlig vorbereitet zur Aufnahme von 1 Hauptspindelmotor mit Spindel	
1100	1	Hauptspindelantrieb 7,5 kW bei 100 % ED 22,5 kW bei 10 % ED Drehzahlbereich bis 12.000 min ⁻¹ Drehmoment max. 140 Nm Bohrleistung Ø 42 mm (mit Wendeplattenbohrer) Gewindeschneiden M 30 Fräseleistung 600 cm ³ /min in Stahl E335	
1120	1	Automatischer Werkzeugwechsler Werkzeugplätze 24 Werkzeugschaft HSK A 63 DIN 69893 Werkzeug-Ø max. 75 mm Werkzeug-Ø bei freien Nachbarplätzen max. 160 mm Werkzeulgänge max. 320 mm Werkzeuggewicht max. 8 kg (max. Magazinbeladung 100 kg) Werkzeugwechselzeit ca. 1,5 s (steuerungsabhängig) Span zu Span Zeit ca. 4,0 s (steuerungsabhängig)	



Auftragsbestätigung Nr. 226607 / 14.08.2013

- 1140 1 **Vorschubantrieb für X-, Y- und Z-Achse**
digitale Direktantriebe mit indirektem absolutem Wegmeßsystem
(kein Referenzpunktanfahren)
Eilganggeschwindigkeit 60 - 60 - 60 m/min
Achsbeschleunigung 0,5 - 0,5 - 0,5 g
- 1160 1 **Direktes Wegmeßsystem X-Achse**
überdruckbeaufschlagt
- 1180 1 **Direktes Wegmeßsystem Y-Achse**
überdruckbeaufschlagt
- 1200 1 **Direktes Wegmeßsystem Z-Achse**
überdruckbeaufschlagt

**Auftragsbestätigung Nr. 226607 / 14.08.2013**

- 1220 1 **SIEMENS CNC-Steuerung 840D solution line**
(PCU 50 / NCU 720.2, 6 Meßkreise, 1 Kanal)
inkl. 10,4" TFT Farbbildschirm / Voltastatur / 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,
Bildschirmschaltung, Look Ahead mit dynamischer Vorsteuerung,
Bellshape-Beschleunigungsrampe, Software-Endschalter,
Zugriffsberechtigung über Schlüsselschalter für Werkzeugkorrekturen, NC-Programmänderungen und Maschinenparameter,
orientierter Spindelhalt, Wiederstart im Programm, Unterprogrammtechnik in Hochsprache und Parameter, Simultanprogrammierung, Zyklus-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 (1x V24) seitlich am Kommandopult, USB-Schnittstelle am Kommandopult, Ethernetanschluß RJ45 im Kommandopult, NC-Diagnose mit Hilfefunktion, Maschinendiagnose

Auftragsbestätigung Nr. 226607 / 14.08.2013**1240 1 Ferndiagnose und Teleservice**

Optimierung des Instandhaltungsprozesses und Verkürzung der Störungsbeseitigung durch schnellere Diagnose:
Detaillierte Informationen über den Maschinenzustand stehen zeit- und ortsunabhängig für interne und wahlweise externe Experten zur qualifizierten Unterstützung bereit.
Möglichkeit der Fernbedienung der CNC-Steuerung zur Analyse von Bedienhandlungen und Unterstützung bei Problemen.
Zugriffsmöglichkeit auf die SPS zur Diagnose, Störfallbeseitigung und Programmierung.
Benachrichtigungsservice mittels SMS / E-Mail z.B. bei Auftragsende oder im Störfall.
Einfache Datensicherung durch Nutzung der bestehenden Infrastruktur im Internet.
Sicherer Zugang durch definierte Benutzerrechte, Zugriffsschutz und Verschlüsselung der Daten.
Anbindung über Ethernet-Anschluss oder Telefonleitung.
(vorzugsweise "ISDN: RJ-45" oder "Analog: RJ11" mit Router)

Modem und Router werden kostenlos zur Verfügung gestellt.
Sollten diese Teile oder dieser Dienst nicht genutzt werden, wird das Modem und/oder der Router durch unser Service-Personal ausgebaut.

Während der Gewährleistungszeit ist diese **Serviceleistung kostenfrei**. Nach Ablauf der Gewährleistungszeit besteht die Möglichkeit einer Verlängerung auf Jahresbasis.

Voraussetzung:

Der Anschluss der Maschine für den Internet-Zugang über das hausinterne Netzwerk oder eine Telefonleitung ist bereitzustellen.

1260 1 CHIRON Wartungsanleitung im Bildschirm

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

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

1280 1 Betriebsstunden- und Stückzähler im Bildschirm**1300 1 Steckdose am Kommandopult**
(Ausführung siehe "Netzanschluss der Maschine")**1320 1 Steckbuchse für tragbares Mini-Handrad**
ohne NOT-AUS Taster, am Kommandopult

**Auftragsbestätigung Nr. 226607 / 14.08.2013**

1340 1 **Schalschrankkühler als Türaufbaugerät**

1360 1 **Signalleuchte für 3 Signale**

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

1400 1 **Zusatzeinrichtungen zur Maschine**

1420 1 **Kühlmittelpaket**

1440 1 **Späneförderer (Kratzband)**

Behälterinhalt 200 l
Hebepumpe max. 300 l/min bei 1,3 bar
Späneförderer Auswurfhöhe 1050 mm
Späneförderer Auswurfrichtung hinten

1460 1 **Kühlmittelanlage TPF 350 S / 900**

(für schlammgebildende Werkstoffe z.B. Grauguß, GGG,
Al mit Si >= 12%)
Behälterinhalt 900 l

ND-Pumpe 100 l/min bei 2,6 bar bis 250 l/min bei 2,2 bar
HD-Pumpe 22 l/min bei **30 bar**

Vollstromreinigung über Trommel-Papierbandfilter TPF 350 S
mit Kühlmittelreinigung 50 µm nominal
Doppelschaltfilter im HD-Kreis zum Schutz der Maschine

1480 1 **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
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.

1500 1 **Option Kühlmittel / Späne**

1520 2 **Spülpistole**

außerhalb der Spritzschutzverkleidung angebracht,
inkl. Magnetventil für Kühlmittelzufuhr

**Auftragsbestätigung Nr. 226607 / 14.08.2013**

- 1540 1 **Umschaltbarkeit der Inneren Kühlmittelzuführung**
von Kühlmittel auf Luft
- 1560 1 **Luftanschluß gesteuert**
am Spindelstock
durch Kühlmitteldüsen
- 1580 1 **Option Absaugung / Löschen**
- 1600 2 **Absauganschluss**
für kundenseitige Absaugung des Arbeitsraumes,
mit Anschluss Ø 200 mm oben an der Maschine
und elektrischer Vorbereitung im Schaltschrank
- 1620 1 **Option Rundtisch / Vorrichtung**
- 1640 1 **Maschinenvorbereitung für 1 x NC-Achse**
steckerfertig
Pneumatikanschluss ungesteuert mit Kupplung
- 1660 1 **Option Pneumatik / Hydraulik**
- 1680 1 **Hydraulikaggregat**
für Dauerbetrieb
Druck: 200 bar
- 1700 1 **6 Stück Hydraulik Anschluss für 200 bar**
(3 Stück je Tischseite)
mit je 2 Anschlusskupplungen A+B
und hydraulischer Installation bis Anschluss
außerhalb des Maschinenuntergestells
einschl. Wegeventil zur Ansteuerung
von 1 doppelt wirkenden Spannkreis
mit Druckschalter zur elektrischen Spanndruckkontrolle
mech. Druckregelventil in A+B Leitung je Spannkreis
und elektr. Steuerung für Spannung AUF-ZU
- 1720 1 **Überwachungssystem**
- 1740 1 **Werkzeugbruchüberwachung Prosin Plus**
mit Überwachungs- und Bediensoftware

Werkzeugbrucherkennung ab einem Ø > 3 mm.
Die Überwachung der Werkzeuge erfolgt mittels Auswertung
interner Antriebssignale.
- 1760 1 Inkl. Einbau, Integration und Funktionstest,
ohne Grenzwertfestlegung und ohne Schulung.

Auftragsbestätigung Nr. 226607 / 14.08.2013

- 1780 1 **Option Maschinenbedienung**
- 1800 1 **Mittentrennwand**
mit mechanisch betätigter Öffnung,
Stellung geschlossen elektrisch überwacht
inkl. Arbeitsfelderkennung M61/M62
und Start- und Quittiertaste, beidseitig angebaut
schnelle Ausbaubarkeit durch Steck- und Schraubverbindungen
- 1820 1 **Verfahrwege bei Pendelbearbeitung**
X- Verfahrweg pro AF 1.250 mm
- 1840 1 **Beladetüren der Spritzschutzverkleidung**
automatisch "öffnend und schließend"
einschl. Druckwellenschalter
- 1860 1 **Option NC-Steuerung**
- 1880 1 **Variable Spannlogik CHIRON**
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.
Speicherung und späteres Laden der erstellten Konfiguration ermöglicht
schnelles Umrüsten
- 1900 1 **Umdrehungsvorschub**
für Gewindeschneiden ohne Ausgleichsfutter
- 1920 1 **Ausführung Projekt**
- 1940 1 **Maschinenabnahme**
In unserem Werk mit NAS-Teil
kostenlos
- 1960 1 **Maschinenabnahme in Ihrem Werk 1 Tag**
für den Abnahmewerkstücksatz
"Schiene Q7, Aussenrohr, Mittelrohr" bestehend aus:
Bearbeitung von 20 Werkstücksätzen
Ziel: Einhaltung der Bearbeitungszeit
nach Stückzeitberechnung vom 04.02.2013
100% Zeichnungstoleranz.
inkl. Reisekosten und Spesen
Voraussetzung vom Kunden:
Hochpräzise hydraulische Spannvorrichtung, Bearbeitungsprogramm,
HM-Bearbeitungswerkzeuge, Werkzeughalter,
Kollisionsbetrachtung Maschine - Vorrichtung - Bearbeitungswerkzeuge,
Aufbau und Funktion der Spannvorrichtung, Messen durch den Kunden

Auftragsbestätigung Nr. 226607 / 14.08.2013

- 1980 1 **Ausführung Dokumentation**
- 2000 1 **Betriebsanleitung gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**
in 1-facher Ausfertigung im DIN A4 Ordner
und 1 x auf CD-ROM/DVD im Dateiformat PDF
Sprache Bedienung / Sicherheit deutsch
- 2020 1 **Dokumentation Ersatz-/ Verschleißteil-/ Stückliste**
in 1-facher Ausfertigung im DIN A4 Ordner
und 1 x auf CD-ROM/DVD im Dateiformat PDF
- 2040 1 **Dokumentation Elektro- und Fluidikschemen**
in 1-facher Ausfertigung im DIN A4 Ordner
und 1 x auf CD-ROM/DVD im Dateiformat PDF
- 2060 1 **Ausführung Sonstiges**
- 2080 1 **CHIRON-Vollservice-Gewährleistung**
für NC-Steuerung und Maschine
sofern die vorgesehenen Wartungen durchgeführt werden
beträgt 12 Monate ab Inbetriebnahme (mit Ausnahme von Verschleißteilen)
- 2100 1 **Maschinenaufstellung / Aufstellelemente**
Die Maschine wird verankert und
ist nicht vorbereitet für die Aufstellung in eine Ölwanne.

Bei Aufstellung in einer Blechwanne ist das Aufstellen direkt
auf dem Blech der Wanne nicht zulässig. Für daraus resultierende
Probleme kann keine Gewährleistung übernommen werden.
- 2120 1 **Verpackung und Verladung**
Einwegverpackung für LKW-Transport
(Bemerkung: kein Containertransport möglich)

**Auftragsbestätigung Nr. 226607 / 14.08.2013****2140 1 Inbetriebnahme und Einweisung**

In der Inbetriebnahme sind enthalten:
Feinjustieren und Abnahme nach CHIRON-Geometrieprotokoll
Gesamte Funktionsprüfung der Maschine
Kurzeinweisung des Bedienpersonals

Vor Inbetriebnahme sind vom Kunden folgende Leistungen zu erbringen:
Abladen und Transport der Maschine zum Aufstellort
Maschine aufstellen
Maschine elektrisch und pneumatisch anschließen

Während der Inbetriebnahme durch CHIRON-Personal sind auf Anforderung Hilfspersonal und Hilfsmittel kostenfrei zur Verfügung zu stellen.

Folgende Zusatzleistungen werden nach Aufwand abgerechnet:
Einfahren, Produktion und Erprobung von Kundenwerkstücken und Einrichtungen.
Über die Kurzeinweisung hinausgehende Schulung.
Mehraufwendungen durch nicht erbrachte Kundenleistungen.

2160 1 Netzanschluss

Druckluft 6 bar +1 bar / -0,5 bar bei allen Betriebsläufen
Umgebungstemperatur: 10 bis max. 40 Grad Celsius
Anschlussspannung Maschine 3x400 Volt \pm 10%
Neutralleiter belastbar
Schutzleiter vorhanden
Frequenz 50 Hz
Spannung Steckdose 230 Volt \pm 10%
Steckdosenart VDE-SCHUKO

**2180 1 Abweichende Lackierung der Bedienertüren
an der Spritzschutzverkleidung.****2200 1 Bedienertüren inkl. kompletter Maschinenbeschriftung
Verkehrsrot nach RAL 3020**

Maschinenfarbe
Hellgrau nach NCS S1502-B
Basaltgrau nach RAL 7012

Gesamtpreis der Maschine, zzgl. MwSt.

339.000,00 EUR