

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

Komplette Maschinenbeschreibung

- 1 1 **Funktionsgeprüftes
vertikales Bearbeitungszentrum
Typ FZ08 FX Magnum high speed plus
Baujahr: 2017, Gewicht: 4.500 kg**

Maschinen-Nr. 357-54

Fahrständermaschine

entsprechend nachfolgend beschriebenem Umfang

- 1020 1 **Bearbeitungsmedium Öl**

- 1060 1 **Maschinenunterbau**

Spritzschutzverkleidung mit vollgekapseltem Arbeitsraum mit Beladetüre, elektrisch abgesichert inkl. auswechselbaren Sicherheitsfenstern
Arbeitsraumabtrennung mit Edelstahl lamellen
Höhe 2070 mm über Boden, inkl. Maschinenleuchte

Maschinenfuß vorbereitet

für den Aufbau einer 2-Achsen-Schwenkeinrichtung

Abstand Spindelaufnahme - Planscheibe minimal 118,5 mm

Verfahrwege:

X-Achse 450 mm

Y-Achse 270 mm

Z-Achse 310 mm

- 1080 1 **Spindelstock einspindlig**
vorbereitet zur Aufnahme von 1 Motorspindel



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
1100	1	<p>Hauptspindeltrieb mit wassergekühlter Motorspindel sperrluftbeaufschlagt, mit Überwachung der Werkzeugspannung 7,0 kW bei 100% ED 9,0 kW bei 25% ED Drehzahl bis 30.000 min⁻¹ Drehmoment max. 11 Nm Drehzahlbeschleunigung von 0 auf 30.000 min⁻¹ oder Abbremsung in 1,9 Sekunden</p> <p>Bohrleistung Ø 12 mm Gewindeschneiden M 8 Fräsleistung 30 cm³/min in Stahl E355</p>	
1120	1	<p>CHIRON Spindel Monitoring zur grafischen Anzeige der Belastung der Hauptspindel durch Vibrationen aus dem Bearbeitungsprozess im Bildschirm. Direkte Rückmeldung an den Maschinenbediener und Maschinenschutz durch dynamische Warn- und Abschaltsschwellen, sowie Schnellabschaltung bei Kollision.</p>	
1140	1	<p>Automatischer Werkzeugwechsler Robustes, vollgekapseltes Pick-up-Kettenmagazin mit mechanischem Auffahrschutz und Kegelreinigung über Blasluft Werkzeugplätze 40 Werkzeugplätze Nr. 29 bis 39 für Drehwerkzeuge Werkzeugkegel HSK-A 40 DIN 69893 Werkzeug-ø max. 47 mm Werkzeug-ø bei freien Nachbarplätzen max. 100 mm Werkzeuglänge max. 200 mm Werkzeuggewicht max. 1,2 kg Werkzeugwechselzeit ca. 0,8 s (steuerungsabhängig) Span zu Span Zeit ca. 1,9 s (steuerungsabhängig)</p>	
1160	1	<p>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</p>	
1180	1	<p>Direktes Wegmesssystem X-Achse Überdruckbeaufschlagt</p>	



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
1200	1	Direktes Wegmesssystem Y-Achse Überdruckbeaufschlagt	
1220	1	Direktes Wegmesssystem Z-Achse überdruckbeaufschlagt	
1240	1	Automatische zentrale Ölschmierung	
1260	1	<p>SIEMENS CNC-Steuerung 840D solution line (TCU / NCU 720.3, 1 Kanal) inkl. 10,4" TFT Farbbildschirm / Volltastatur / Bedientafel OP010S Bedienoberfläche Operate NC-Arbeitsspeicher 3 MB (frei verfügbar max. 1 MB) (frei verfügbar max. 200 Programme) für die Abarbeitung von Teileprogrammen nach DIN 66025 Leistungsanzeige, Betriebsstunden- und Stückzähler im Bildschirm, Bildschirmdunkelschaltung, Look-Ahead mit dynamischer Vorsteuerung, Software-Endschalter, Zugriffsberechtigung über Schlüsselschalter für Werkzeugkorrekturen, NC-Programmänderungen und Maschinenparameter,</p> <p>orientierter Spindelhalt, Wiederstart im Programm, Unterprogrammtechnik in Hochsprache und Parameter, Simultanprogrammierung, Zyklen-Unterstützung, Bohrzyklen G81-G89, Bohr- und Fräsbilder, Messen in JOG,</p> <p>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, Maßstabsfaktor, Spiegeln, Polarkoordinaten,</p>	



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

Kreisinterpolation (Vollkreisprogrammierung),
3D-Interpolation / Schraubenlinien-Interpolation,
USB-Schnittstelle am Kommandopult,
Senden und Empfangen von CNC-Programmen im vernetzten
Betrieb

durch die Verbindung mit logischen Laufwerken wie z.B.
einem Netzwerk,
die Verkabelung zum Netzwerk ist nicht enthalten,

NC-Diagnose mit Hilfefunktion,
Maschinendiagnose

1280 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 RJ45.

Der Router wird kostenlos zur Verfügung gestellt.

Sollte dieses Teil oder dieser Dienst nicht genutzt werden,
wird 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 Internetzugang über das
hausinterne Netzwerk ist bauseits bereitzustellen.



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
1300	1	<p>CHIRON Wartungsanleitung im Bildschirm Anzeige der anstehenden Wartung: Vorwarngrenze = "Wartung vorbereiten" Warngrenze = "Wartung durchführen" Bearbeitungsstopp = "Wartung nachholen"</p> <p>Kurzanweisungen für die durchzuführenden Wartungsarbeiten mit grafischen Darstellungen auf USB-Datenträger Passwortgeschützte Bestätigung der ausgeführten Wartungen durch das Wartungspersonal.</p>	
1320	1	<p>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.</p>	
1340	1	<p>2-Achsen Schwenkeinrichtung CASD 160 mit Drehspindel und pneumatischer Drehdurchführung als C-Achse</p> <p>Bestehend aus:</p> <p>NC-Schwenkachse als B-Achse Schwenkwinkel - 100° / + 45° Systemgenauigkeit ± 5" mit absolutem, direktem Wegmeßsystem ECN 225 digitaler Direktantrieb durch Torque-Motor max. übertragbares Moment 537 Nm mit Federkraft betätigte Klemmung Haltemoment 690 Nm Drehzahl 100 min-1</p> <p>Drehspindel als C-Achse Motorspindel wassergekühlt,</p>	



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
		<p>Drehdurchmesser bis max. ø 65 mm, 7,3 kW bei 100 %, 9,8 kW bei 15 % ED, Drehzahlbereich 15 - 6.500 min⁻¹ - 14,3 Nm, mit integrierter Klemmung 60 Nm bei 6 bar; 120 Nm bei 12 bar (Betätigung pneumatisch oder hydraulisch) mit direktem Meßsystem, pneumatischer Drehdurchführung 3-adrig, und Sperrluftanschluss für Spannfutter, inkl. Drehzyklen Gewährleistung: 4.000 h</p>	
1360	1	<p>Betriebsstunden- und Stückzähler im Bildschirm</p>	
1380	1	<p>Steckdose am Kommandopult (Ausführung siehe "Netzanschluss der Maschine")</p>	
1400	1	<p>Schaltschrankkühler als Türaufbaugerät</p>	
1420	1	<p>Signalleuchte für 3 Signale Signal "rot" = Störung Signal "weiß" = Maschine beladen Signal "grün" = Maschine läuft</p>	
1440	1	<p>Spülpistole außerhalb der Spritzschutzverkleidung angebracht, inkl. Magnetventil für Kühlmittelzufuhr</p>	
1460	1	<p>Ölfreie Wartungseinheit mit elektrischer Hauptabschaltung und automatischem Wasserabscheider, Drucküberwachung der Luftversorgung und Feinstfiltrierung 0,01 µm für Sperrluft</p>	
1520	1	<p>- Kühlmittelpaket -</p>	
1540	1	<p>Kühlmittelanlage mit Spänebehälter Inhalt 100 l, Pumpenleistung 60 l/min bei 1 bar Kühlmittelreinigung über auswechselbaren Siebkasten und Sedimentationsbecken, inkl. Wanne mit Klemmrahmen zum Einlegen von Filtervlies zur Abscheidung von Feinstspänen.</p>	



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
1550	1	- Weitere Zusatzausrüstung Kühlmittel -	
1555	1	Strömungswächter für Aussenkühlung	
1560	1	- Optionen Absaugung / Löschen -	
1580	1	Löschanlage CHIRON Kraft & Bauer – Löschmittel CO2 bestehend aus: Wärmemaximalmelder, Flammenmelder, Brandsignalisierung (akustisch und optisch), Brandmelder mit Handauslösung, Löschmittelsteuerung mit Löschmittelvorrat CO2 und Gewichtsüberwachung, Löschmittelleitungen mit Löschküsen im Arbeitsraum. Hinweis: Der Betreiber hat die ordnungsgemäße Funktion der Löschanlage nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen prüfen zu lassen.	
1590	1	Prüfung der Löschanlage CHIRON FireEx durch CHIRON Sachkundigen 1 Tag - zuzüglich Reise- und Übernachtungskosten	
1595	1	Absaugaggregat mit Luftreiniger Absaugleistung 800 m ³ /h Rauche und Gase, die während der Bearbeitung entstehen, werden durch dieses Aggregat nicht abgeschieden. In diesem Fall empfehlen wir den Anschluss an eine zentrale Absauganlage.	
1598	1	Druckentlastungs- und Absperrklappe zum Ableiten des Überdruckes nach außen und Absperrern des Absaugkanals inkl. Überwachungssensoren	



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
1599	1	- Zusatzausrüstung Rundtische / Grundvorrichtungen -	
1600	1	- Optionen Pneumatik / Hydraulik -	
1620	1	Pneumatik-Anschluss gesteuert mit A/B Anschluss für pneumatische Spannvorrichtung Ein elektrisch gesteuerter Pneumatik-Anschluss für doppelt wirkende Spannzylinder, ein Druckregler, Spanndruckkontrolle mittels Differenzdruckschalter (bei Druckänderung entfällt Druckschalter-Nachführung)	
1640	1	Pneumatik-Anschluss gesteuert mit A -Anschluss für pneumatische Spannvorrichtung. Ein elektrisch gesteuerter Pneumatik-Anschluss für einfach wirkende Spannzylinder, ein Druckregler, Spanndruckkontrolle mittels Differenzdruckschalter (bei Druckänderung entfällt Druckschalter-Nachführung)	
1680	1	- Optionen Messen / Werkzeugbruchkontrolle -	
1700	1	CHIRON Lasercontrol 40 NT min. Werkzeugdurchmesser 0,1 mm max. Werkzeugdurchmesser 40 mm zur Werkzeugbruchkontrolle (in einem Arbeitsfeld) zur autom. Werkzeugvermessung zur autom. Maschinenkompensation in 2 Achsen mit prozessnahe Messen, Software für Messzyklen und Strategieprogramm inkl. Abblasdüse zur Werkzeugreinigung inkl. Prüfdorn mit Werkzeughalter	
1720	1	Ausrichtung der Drehwerkzeuge mittels CHIRON Lasercontrol 40 Erhöhung des Lasers, um eine Messung in der Y-Achse zu gewährleisten.	



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
1740	1	<p>Messtaster für automatisches Messen in der Maschine Blum-Messtaster - Paket TC 52 zur Werkstückvermessung und automatischen Maschinenkompensation Messtaster mit optischem Berührungsmodul und Werkzeugkegel passend zur Maschinenspindel. Tastereinsatz 50 mm mit Rubin-Kugel Ø 4 Infrarotempfänger und Interface Prozessnahes Messen Software für Messzyklen und Strategieprogramm</p> <p>Hinweis: Zur Ausführung von Maschinenkompensationen mittels Messtaster ist eine geeignete Messfläche an der Maschine bzw. Spannvorrichtung oder ein optionaler Eichklotz erforderlich.</p>	
1760	1	- Optionen Maschinenbedienung -	
1780	1	<p>Spannen und Lösen bei offener Beladetür Sonderbetriebsart inkl. Drucktaster und Schlüsselschalter.</p> <p>Bemerkung: Diese Funktion darf nur ausgeführt werden, wenn nichtverletzungsgefährdende Spannmittel eingesetzt werden. Die Spann- und Löse-Bewegung des Spannmittels muss kleiner als 4 mm sein. Die Aktivierung dieser Funktion erfolgt durch eine vom Betreiber autorisierte und besonders unterwiesene Person mittels eines Schlüsselschalters.</p>	
1800	1	<p>Automatische Beladetür der Spritzschutzverkleidung öffnend und schließend, Betätigung über Taste am Bedienpult</p>	
1850	1	- Optionen Schaltschrank -	
1855	1	<p>Unterspannungsrelais Bei unzulässiger Abweichung der Netzspannung wird die Maschine definiert stillgesetzt.</p>	
1860	1	- Optionen NC-Steuerung -	
1880	1	<p>SIEMENS Werkzeugstandzeitüberwachung mit: Werkzeugplatzorganisation Schwesterwerkzeugorganisation</p>	



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
1900	1	Umdrehungsvorschub für Gewindeschneiden ohne Ausgleichsfutter	
1920	1	CHIRON Kinematics Fit mit Messkugel Zur Sicherstellung von optimalen Fräsergebnissen müssen 5-Achs-Maschinen in regelmäßigen Zeitabständen kalibriert werden. Diese Option bietet die automatische Vermessung der Maschinenkinematik durch Antasten einer Messkugel im Arbeitsraum und anschließender Korrektur der Maschinentransformationsparameter für das Drehen und Schwenken von Achsen. Für Maschinen mit 2-Achsen-Schwenkrundtisch oder Schwenkkopf mit Rundtisch. Inkl. Steuerungsausbaustufe und kalibrierter Messkugel mit Halter. Voraussetzung: Spindelmesstaster und 5-Achs-Fräspaket bei Maschinen mit Siemens oder Fanuc-Steuerung	
1940	1	- Optionen Automation -	
1960	1	Universelles, automatisches Be- und Entladesystem mit 6-Achsen Roboter und Palettenstapel Vollintegriert, mit geringem Platzbedarf. Uneingeschränkter Zugang zum Arbeits- bzw. Beladerraum der Maschine für Umrüstvorgänge oder manuelle Beladung mittels Drehtür. Integrierte Schutzverkleidung mit Auffangwanne für abtropfendes Kühlmittel. Inkl. Ablageplatz für NIO Teile, Maschinenausstattung: Lader-Schnittstelle und direkte Türabfrage in Position "geöffnet". Hauptzeitparalleler Austausch von Roh- und Fertigpaletten am Palettenstapel, vorbereitet zur Aufnahme von Paletten 300 mm x 400 mm. Stapelhöhe: max. 24 Paletten bei Palettenhöhe mit Werkstück max. 20 mm, bei höheren Paletten reduziert sich die Palettenanzahl entsprechend (12, 8 bzw. 6 Paletten bei Palettenhöhe mit Werkstück max. 45 mm, 70 mm bzw. 95 mm). Gewicht bei 24 Paletten: max. 5 kg pro Palette, insgesamt max. 120 kg. Roboter FANUC LR Mate 200 iD 7L mit FANUC R-30iB Steuerung, vorbereitet für den Anbau eines pneumatisch betätigten Werkstückgreifers mit werkstückspezifischen Greiferfingern.	



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
		<p>Inkl. Taste "Start/Stopp" für definierten Stopp und erneuten Start des Roboters, Taste "Grundstellung" zum Anfahren der Grundstellung des Roboters und Taste "Leerfahren" zum Leerfahren der Maschine.</p> <p>Die Paletten Zu- und Abfuhr innerhalb des automatischen Be- und Entladesystems erfolgt mittels Roboter.</p> <p>Abblaseeinrichtung zum Abblasen von Werkstück und Spannvorrichtung, installiert am Roboter, inkl. gesteuertem Pneumatikanschluss.</p> <p>Bemerkung: Es sind keine werkstückspezifischen Positionen wie Paletten mit Inlays, Greiferfinger und Roboterprogrammierung im Lieferumfang enthalten.</p> <p>Empfohlene Ausbaustufen der Maschine: Automatiktüren Werkzeugstandzeitüberwachung Werkzeugbruchkontrolle Vorrichtungsspülung Späneförderer, wenn nicht bereits in Grundmaschine Werkstückauflagenkontrolle / Airsensing</p>	
1980	1	<p>Doppelgreifer pneumatisch betätigt vorbereitet für den Anbau von werkstückspezifischen Greiferfingern max. Werkstückgewicht ca. 1,5 kg.</p>	
2000	1	<p>Wendestation für Werkstücke ausgelegt für 2 Stellungen: 0° und 180° vorbereitet für den Anbau von werkstückspezifischen Greiferfingern inkl. gesteuertem Pneumatikanschluss</p>	
2020	1	<p>Ablageplatz für SPC-Teile zur Entnahme von Werkstücken aus dem automatischen Ablauf, die Anwahl erfolgt aus dem NC-Programm oder über Taste "Messteilanforderung"</p>	
2040	6	<p>Grundpalette 300 mm x 400 mm aus Stahlblech, ohne werkstückspezifisches Paletteninlay</p>	



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
2340	1	- Ausführung Dokumentation -	
2380	1	Betriebsanleitung gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in 1-facher Ausfertigung im DIN A4 Ordner und 1 x auf USB-Datenträger im Dateiformat PDF	
2400	1	Dokumentation Ersatz-/ Verschleißteil-/ Stückliste in 1-facher Ausfertigung im DIN A4 Ordner und 1 x auf USB-Datenträger im Dateiformat PDF	
2420	1	Dokumentation Elektro- und Fluidik-Schemen in 1-facher Ausfertigung im DIN A4 Ordner und 1 x auf USB-Datenträger im Dateiformat PDF	
2440	1	- Ausführung Sonstiges -	
2460	1	CHIRON FluidTower in geschlossener Ausführung, zur platzsparenden Unterbringung und Schwingungsentkopplung von Nebenaggregaten	
2500	1	Aufstellelemente 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. Die Maschinenunterlagen zur Genehmigung enthalten einen Vorschlag für die entsprechende Ausführung der Blechwanne.	

Maschinenfarbe

Zweikomponenten-Strukturlack - 3-farbig
hellgrau nach NCS S1502-B
blau nach NCS S2050-R80B
basaltgrau nach RAL 7012

Netzanschluss

Druckluft 6 bar +1 bar / -0,5 bar bei allen Betriebsläufen
Umgebungstemperatur: 15 bis max. 40 Grad Celsius
Neutralleiter belastbar
Schutzleiter mit
Frequenz 50 Hz
Steckdosenart SEV 24508 TYP13
Anschlussspannung Maschine 3x400 Volt ± 10%
Spannung Steckdose 230 Volt ± 10%



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.

