

Datenblatt Nr. 20498901 / 06.05.2025

Pos	Mng	Bezeichnung
1000	1	Vertikales CNC-Fertigungszentrum FZ12 W high speed Maschine Nr. 265-99

Zustand: Teilüberholt
Baujahr: 2013

entsprechend nachfolgend beschriebenem Umfang

1060	1	Maschinenunterbau in Mineralgusstechnik Führungen mit Langzeitfettsschmierung
------	---	---

Spritzschutzverkleidung mit vollgekapseltem Arbeitsraum mit Beladetüre, elektrisch abgesichert
inkl. auswechselbaren Sicherheitsfenstern
Arbeitsraumabtrennung mit Edelstahl lamellen
Höhe 2140 mm über Boden, inkl. Maschinenleuchte

Minibedienpult
mit Start- und Quittiertaste für Palettenorganisation M61/M62

Werkstückwechseleinrichtung 0/180°
mit Mittentrennwand aus Stahlblech
Aufspannfläche 2 x 660 x 350 mm²
mit Gewinde- und Passbohrungs-Raster
M 16 x ø 15H7 x 50 mm
Werkstückwechselzeit ca. 2,0 s gewichtsabhängig, selbstregelnd durch selbstlernende Speed-Control
Transportlast pro Seite max. 300 kg,
max. 100 kg Gewichts Differenz zwischen den beiden Tischseiten

Abstand Spindelaufnahme - Tischoberfläche minimal 240 mm

Verfahrwege:
X-Achse 550 mm
Y-Achse 320 mm
Z-Achse 360 mm

1080	1	Spindelstock einspindlig vorbereitet zur Aufnahme von 1 Hauptspindelmotor mit Spindel
------	---	---

1100	1	Hauptspindelantrieb mit AC-Motor wassergekühlt, 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
------	---	---

Datenblatt Nr. 20498901 / 06.05.2025

Bohrleistung Ø 25 mm
 Gewindeschneiden M 20
 Fräsleistung 150 cm³/min
 in Stahl E355

- 1120 1 **Automatischer Werkzeugwechsler**
 Robustes, vollgekapseltes Pick-up-Kettenmagazin
 mit mechanischem Auffahrschutz und Kegelreinigung
 Werkzeugplätze 64
 Werkzeugkegel HSK-A 50 DIN 69893
 Werkzeug-Ø max. 60 mm
 Werkzeuglänge max. 250 mm
 Werkzeuggewicht max. 3 kg
 Werkzeugwechselzeit ca. 0,9 s (steuerungsabhängig)
- 1140 1 **60 Werkzeugplätze**
 anstatt 64 Werkzeugplätze
 (wegen der Vorbereitung für Winkelbohrköpfe).
- 1160 1 **Vorschubantrieb für X-, Y- und Z-Achse**
 digitale Direktantriebe mit indirekten absoluten Wegmesssystemen
- 1180 1 **SIEMENS CNC-Steuerung 840D solution line**
 (TCU / NCU 730.3, 1 Kanal)
 inkl. **19" TFT Farbbildschirm / Volltastatur / Bedientafel OP019**
 Bedienoberfläche Operate
 NC-Arbeitsspeicher 5 MB (frei verfügbar max. 3 MB)
 (frei verfügbar max. 200 Programme)
 für die Abarbeitung von Teileprogrammen nach DIN 66025
 CF-Karte mit Speicherkapazität 8 GB (frei verfügbar max. 3 GB)
 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,
 Messen in JOG,

Datenblatt Nr. 20498901 / 06.05.2025

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,
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

1200 1

CHIRON RemoteLine

für Ferndiagnose und Teleservice zur 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.

Während der Gewährleistungszeit ist diese, auf
CHIRON RemoteLine basierende **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.

Datenblatt Nr. 20498901 / 06.05.2025

- | | | |
|------|---|---|
| 1220 | 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> |
| 1240 | 1 | <p>Betriebsstunden- und Stückzähler
 im Bildschirm</p> |
| 1260 | 1 | <p>Steckdose am Kommandopult
 (Ausführung siehe "Netzanschluss der Maschine")</p> |
| 1280 | 1 | <p>Steckbuchse für tragbares Handrad
 mit "NOT-HALT" Taster, am Kommandopult</p> |
| 1300 | 1 | <p>Schaltschrankkühler
 als Türaufbaugerät</p> |
| 1320 | 1 | <p>Signalleuchte für 3 Signale
 Signal "rot" = Störung
 Signal "weiß" = Maschine beladen
 Signal "grün" = Maschine läuft</p> |
| 1340 | 1 | <p>Spülpistole
 mit je 1 Anschluss und Schnellkupplung
 in Belade- und Arbeitsraum</p> |
| 1360 | 1 | <p>Ölfreie Wartungseinheit mit elektrischer Hauptabschaltung
 und automatischem Wasserabscheider,
 Drucküberwachung der Luftversorgung
 und Feinstfiltrierung 0,01 µm für Sperrluft</p> |
| 1400 | 1 | <p>- Zusatzausrüstungen zur Maschine -</p> |
| 1420 | 1 | <p>Kühlmittelpaket</p> |
| 1440 | 1 | <p>Späneförderer (Kratzband)
 Behälterinhalt 60 l
 Pumpenleistung 110 l/min bei 1,3 bar
 Kühlmittelreinigung über Spaltsiebkasten</p> |

Datenblatt Nr. 20498901 / 06.05.2025

- 1450 1 **Kühlmittelanlage KF 150 / FKA 500**
 (auch für schlammbildende Werkstoffe z.B. Grauguss, GGG,
 Al mit Si \geq 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 μ m nominal
 Doppelschaltfilter im HD-Kreis zum Schutz der Maschine
- 1480 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
 des patentierten Kühlmittelrohres mit Stecksieb.
 Vorteil: Verminderung der Verstopfungsneigung der
 Kühlmittelbohrungen in den Werkzeugen.
- 1500 1 **Vorrichtungsspülung**
 inkl. Kühlmittelanschluss
 in der Bearbeitungsstation
- 1520 1 **- Weitere Zusatzausrüstung Kühlmittel -**
- 1540 1 **Arbeitsraumspülung**
 mit Spüldüsen beidseitig in der Spritzschutzverkleidung
 und Mittentrenwandspülung
- 1560 1 **- Zusatzausrüstung Absaugung / Löschen -**
- 1580 1 **Absauganschluß**
 für kundenseitige Absaugung des Arbeitsraumes,
 mit Anschluß \varnothing 200 mm oben an der Maschine
 und elektrischer Vorbereitung im Schaltschrank
- 1600 1 **- Zusatzausrüstung Rundtische / Grundvorrichtungen -**
- 1620 1 **Integrierte Werkstückwechseinrichtung IWW 0/180°**
 für optimalen Spänefall mit Mittentrennwand aus Stahlblech
 mit 2 integrierten Einspindel - Zweiachsentschen Typ CASD 160
 Werkstückwechselzeit ca. 3,5 s gewichtsabhängig
 selbstregelnd durch selbstlernende Speed-Control.
 Je Tischseite integriert:
 2-Achsen-Schwenkeinrichtung CASD 160
 bestehend aus:
 4. und 5. NC-Achse, kleinster Eingabeschritt 0,0001°
 Pneumatikanschluss unregelt für Sperrluft

Datenblatt Nr. 20498901 / 06.05.2025

Pneumatikanschluss gesteuert für Spindelklemmung
 Schwenkachse als B-Achse
 Schwenkwinkel + 130°/-70°
 Systemgenauigkeit ± 5"
 mit absolutem, direktem Wegmeßsystem ECN 225
 digitaler Direktantrieb durch Torque-Motor
 max. übertragbares Moment 440 Nm
 mit Federkraft betätigte Spindelklemmung
 Haltemoment 410 Nm
 Drehzahl 100 min-1

**NC-Rundtisch Planscheiben-Ø 245 mm als C-Achse
 mit Planscheibenausführung mit Kegelaufnahme
 inkl. Medienanschlussbild (265-84)**

für bestehende Kundenvorrichtungen,
 M16 x Ø 15 H7 x 50 mm
 Systemgenauigkeit ± 5"
 mit absolutem, direktem Wegmeßsystem ECN 225
 digitaler Direktantrieb durch Torque-Motor
 max. übertragbares Moment 180 Nm
 mit pneumatischer Spindelklemmung
 Haltemoment 410 Nm
 max. Transportlast 80 kg auf der Planscheibe
 max. Drehzahl 200 min-1
 Zentrale Hydraulik- oder Pneumatikdrehdurchführung
 6-adrig, integriert in B- und C-Achse
 mit 6 O-Ring-Anschlüssen in der Mitte der Planscheibe

Bemerkung:

Anpassung: Werkstückwechseleinrichtung 0/180°
 aus der Grundmaschine.
 Projektarbeitsraumzeichnung Nr. 3149250.
 Das angegebene Positionsmaß 81,4 mm (Y-Richtung)
 soll vergrößert werden, d.h. IWW Tischbaugruppe
 in Y verschieben.

- | | | |
|------|---|---|
| 1640 | 1 | - Zusatzausrüstung Pneumatik / Hydraulik - |
| 1660 | 2 | 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) |
| 1680 | 1 | - Zusatzausrüstung Messen / Werkzeugbruchkontrolle - |
| 1700 | 1 | CHIRON Lasercontrol Single F500
für Werkzeugbruchkontrolle
min. Werkzeugdurchmesser > 1 mm
Sender-Empfängerabstand <= 1.000 mm,
inkl. Prüfdorn mit Werkzeughalter
Sender und Empfänger
Schmutzblende mit Verschluss |

Datenblatt Nr. 20498901 / 06.05.2025

- 1720 1 **Messtaster für automatisches Messen in der Maschine**
 Renishaw-Messtaster - Paket **RLP40Q**
 zur Werkstückvermessung und
 automatischen Maschinenkompensation
 Messtaster mit optischem Berührungsmodul
 und Werkzeugkegel passend zur Maschinenspindel.
 Tastereinsatz 58 mm mit Rubin-Kugel Ø 4
 Funkempfänger **RMI-Q**
 Prozessnahes Messen
 Software für Messzyklen und Strategieprogramm
- Hinweis:
 Zur Ausführung von Maschinenkompensationen mittels Messtaster ist eine
 geeignete Messfläche an der Maschine bzw. Spannvorrichtung
 oder ein optionaler Eichklotz erforderlich.
- 1740 1 **CHIRON Kinematics Fit ohne Messkugel**
 Zur Sicherstellung von optimalen Fräsergebnissen müssen
 5-Achs-Maschinen in regelmäßigen Zeitabständen kalibriert werden.
 Diese Option bietet die automatische Vermessung der Maschinen-
 kinematik 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.
 Voraussetzung: Spindelmesstaster, Messkugel und 5-Achs-Fräspaket
 bei Maschinen mit Siemens oder Fanuc Steuerung
- 1760 1 **Direktes Wegmesssystem X-Achse**
 überdruckbeaufschlagt
- 1780 1 **Direktes Wegmesssystem Y-Achse**
 überdruckbeaufschlagt
- 1800 1 **Direktes Wegmesssystem Z-Achse**
 überdruckbeaufschlagt
- 1820 1 **- Zusatzausrüstung Maschinenbedienung -**
- 1840 1 **Automatische zentrale Ölschmierung**
 inkl. automatischem Reinigungszyklus in der X- und Y-Achse,
 die Reinigungsfahrt ist bei der Auslegung der Spannvorrichtung
 entsprechend zu berücksichtigen
- 1860 1 **Teilen in Ladestation mit**
Sonderablauf über Zweihandstart
 (wie bei Maschine Nr. 265-83)
- 1880 1 **Zweihandstartauslösung**
 für Spannung AUF-ZU anstelle Taste am Bedienpult
- 1900 1 **Tragbares Handrad**
 für konventionelles Verfahren
 mit NOT-HALT Taster

Datenblatt Nr. 20498901 / 06.05.2025

1920	1	<p>Automatische Beladetür der Spritzschutzverkleidung öffnend und schließend, Betätigung über Taste am Bedienpult</p>
1940	1	<p>Walk Switch</p>
1960	1	<p>- Zusatzausrüstung Werkzeugbereich -</p>
1980	1	<p>Aufnahme für Mehrspindelköpfe Winkelköpfe und Schnellläufer, ohne Abstützung, inkl. Luftanschluss gesteuert, zum Abblasen der Aufnahme für Drehmomentstütze.</p>
2000	1	<p>- Zusatzausrüstung NC-Steuerung -</p>
2020	1	<p>3 Bediener Ebenen mit 3 Schlüsseln</p>
2040	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-Werkzeuflängenkorrektur Die Länge des Werkzeugs wird automatisch in die Achsbewegung eingerechnet und korrigiert.</p>
2060	1	<p>MCIS DNC Option zum Senden und Empfangen von CNC-Programmen im vernetzten Betrieb. Die Programmübertragung erfolgt auf Bedienerinitiative an der Steuerung. Netzwerkabhängige Client-Software und Verkabelung zum Netzwerk sind nicht enthalten.</p>
2080	1	<p>Umdrehungsvorschub für Gewindeschneiden ohne Ausgleichsfutter</p>
2220	1	<p>Ausführung Sonstiges</p>
2280	1	<p>Maschinenaufstellung / Aufstellelemente Die Maschine ist gemäß Zeichnung 'Maschinenaufstellung' aufzustellen.</p>

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.

Datenblatt Nr. 20498901 / 06.05.2025

- | | | |
|------|---|---|
| 2300 | 1 | Dokumentation
1-fache Ausfertigung der Sicherheitsvorschriften
im DIN A4 Ordner in Deutsch
und 1 x auf USB-Datenträger im Dateiformat PDF Komplett
Sprache Bedienung / Sicherheit in Deutsch |
| 2360 | 1 | Netzanschluss / Umgebungsbedingungen
Druckluft 6 bar +1 bar / -0,5 bar bei allen Betriebsläufen
Relative Luftfeuchtigkeit: max. 75 % bei 20 Grad Celsius
Umgebungstemperatur: 15 bis max. 40 Grad Celsius
Die Maschine wurde so entwickelt, dass sie bei einer
Umgebungstemperatur von kontinuierlich 23 +/- 1 Grad
Celsius die beste Positioniergenauigkeit erzielt.
Die angegebenen Leistungsdaten gelten bis zu einer
Aufstellhöhe von 1.000 m über NN. |
| 2380 | 1 | Maschinenfarbe
Zweikomponenten-Strukturlack - 3-farbig
hellgrau nach NCS S1502-B
blau nach NCS S2050-R80B
basaltgrau nach RAL 7012 |
| 2400 | 1 | Sichtscheiben als Sicherheitsverbundglasscheiben
ausgeführt. |