

Datenblatt Nr. 20464495 / 01.10.2026

Pos	Mng	Bezeichnung
1000	1	Vertikales CNC-Fertigungszentrum FZ 12 K S FX 251-71 Zustand: Teilüberholt Baujahr: 2011
1040	1	Entsprechend nachfolgend beschriebenem Umfang
1060	1	Fahrständermaschine mit Maschinenbett in Mineralgusstechnik und NC-Schwenkeinrichtung Bohrleistung in St 60 ø 25 mm (mit Wendeplattenbohrer) Gewindeschneiden M 20 Fräsleistung in St 60 150 cm³/min.
1080	1	Digitaler Hauptantrieb mit Spindel sperrluftbeaufschlagt, mit Überwachung der Werkzeugspannung 24,5 kW bei 100% ED 40 kW bei 25% ED Drehzahl bis 15.000 min⁻¹; max. 45 Nm
1100	1	Verfahrwege X-Achse 550 mm Y-Achse 400 mm Z-Achse 360 mm (plus Abstand Spindelaufnahme zu Aufspannfläche gemäß Datenblatt)
1120	1	Automatischer Werkzeugwechsler durch robustes, vollgekapseltes Pick-up-Kettenmagazin, mit mechanischem Auffahrschutz und Kegelreinigung über Blasluft Werkzeugplätze 48 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) Span-zu-Span-Zeit ca. 2,2 s (steuerungsabhängig)
1140	1	Digitaler Vorschubantrieb für X-, Y- und Z-Achse mit Maßstabpaket mit Direktantrieben und direkten absoluten Wegmeßsystemen überdruckbeaufschlagt in allen Achsen Eilganggeschwindigkeit in X-, Y- und Z-Achse 75 m/min Beschleunigung X-Achse 1 g, Y-Achse 1,5 g und Z-Achse 2 g

Bemerkung:

Unter normalen Umständen muß die Maschine nicht am Boden verankert werden.

(Bei glatten Böden empfehlen wir eine Verankerung.)

Datenblatt Nr. 20464495 / 01.10.2026

- | | | |
|------|---|--|
| 1160 | 1 | Automatische zentrale Fettschmierung |
| 1180 | 1 | 2-Achsen-Schwenkeinrichtung CASD 280
bestehend aus:
4. und 5. NC-Achse
kleinster Eingabeschritt 0,0001°

Schwenkachse
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 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 Pneumatikdrehdurchführung
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. |
| 1200 | 1 | Schwenkbares Kommandopult
mit zusätzlichem Seitenfenster
in der Spritzschutzverkleidung,
für gute Einsehbarkeit des Arbeitsraums
während des Einrichtens |

Datenblatt Nr. 20464495 / 01.10.2026

- 1220 1 **SIEMENS CNC-Steuerung 840D**
 (PCU 50.3 / NCU 373.5 , 6 Messkreise, 1 Kanal)
 inkl. 10,4" TFT Farbbildschirm / Volltastatur OP010S
 Bedientafellogik Windows XP
 NC-Arbeitsspeicher 256 KB
 (frei verfügbar max. 200 Programme)
 für die Abarbeitung von Teileprogrammen nach DIN 66025
 Festplatte mit ca. 20 GB zur freien Verfügung
 Bohrzyklen G81-G89
 Bohr- und Fräsbilder
 M- und T-Funktionen
 Kreisinterpolation (Vollkreisprogrammierung)
 Wiederstart im Programm
 Unterprogrammtechnik in Hochsprache und Parameter
 Simultanprogrammierung
 Konturzugprogrammierung
 Zyklen-Unterstützung
 Polarkoordinaten
 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 (1x V24) seitlich am Kommandopult
 USB-Schnittstelle am Kommandopult
 Ethernetanschluss RJ45 im Kommandopult
 orientierter Spindelhalt
 Abarbeiten großer CNC-Programme über V24 Schnittstelle
 Maßangabe metrisch oder inch
 Software-Endschalter
 NC-Diagnose
 Maschinendiagnose
 absolute, indirekte Wegmesssysteme
 Leistungsanzeige im Bildschirm
 Umdrehungsvorschub
 Look Ahead mit dynamischer Vorsteuerung
- 1240 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.

Datenblatt Nr. 20464495 / 01.10.2026

- | | | |
|------|---|--|
| 1260 | 1 | <p>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 Maschinenkinematik durch Antasten einer Messkugel im Arbeitsraum und anschließender Korrektur der Maschinentransformationsparameter für das Drehen und Schwenken von Achsen. Für Maschinen mit 2-Achs-Schwenkrundtisch oder Schwenkkopf mit Rundtisch. Inkl. Steuerungsausbaustufe.</p> <p>Voraussetzung:
 Spindelmesstaster, Messkugel und 5-Achs-Fräspaket bei Maschinen mit Siemens oder Fanuc-Steuerung.</p> |
| 1280 | 1 | <p>Spline Interpolation</p> |
| 1300 | 1 | <p>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 USB-Datenträger, Passwortgeschützte Bestätigung der ausgeführten Wartungen durch das Wartungspersonal.</p> |
| 1340 | 1 | <p>Betriebsstunden- und Stückzähler
 im Bildschirm</p> |
| 1360 | 1 | <p>Steckdose 230 V
 am Kommandopult</p> |
| 1380 | 1 | <p>Steckbuchse für tragbares Mini-Handrad
 ohne "NOT-HALT" Taste,
 am Kommandopult</p> |
| 1400 | 1 | <p>Schaltschrankkühler als Türaufbaugerät</p> |
| 1420 | 1 | <p>Signalleuchte auf Spritzschutzverkleidung für 3 Signale
 Signal "rot" = Störung
 Signal "weiß" = Maschine beladen
 Signal "grün" = Maschine läuft</p> |
| 1440 | 1 | <p>Spritzschutzverkleidung mit vollgekapseltem Arbeitsraum
 Beladetüre, elektrisch abgesichert,
 inkl. auswechselbaren Sicherheitsfenstern,
 Arbeitsraumabtrennung mit Edelstahl lamellen.
 Höhe 2140 mm über Boden, inkl. Maschinenleuchte</p> |
| 1460 | 1 | <p>Ölfreie Wartungseinheit
 mit automatischem Wasserabscheider,
 Drucküberwachung der Luftversorgung
 und Feinstfiltrierung 0,01 µm für Sperrluft</p> |

Datenblatt Nr. 20464495 / 01.10.2026

- | | | |
|------|---|--|
| 1480 | 1 | <p>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.</p> |
| 1500 | 1 | <p>Spülpistole</p> |
| 1520 | 1 | <p>Späneförderer (Kratzband)
 anstelle Standard-Kühlmittelanlage
 Auswurfhöhe 490 mm,
 Behälterinhalt 100 l,
 Pumpenleistung 110 l/min bei 1,3 bar
 Kühlmittelreinigung über Spaltsiebkasten</p> |
| 1540 | 1 | <p>Kühlmittelanlage KF 150 / FKA 500
 (für schlammbildende Werkstoffe z.B. Grauguß, GGG, Al mit Si $\geq$ 12%)
 Behälterinhalt 500 l,
 mit ND-Pumpe 80 l/min bei 3,0 bar bis 100 l/min bei 1,8 bar
 und HD-Pumpe 20 l/min bei 30 bar
 Vollstromreinigung über Kompaktpapierbandfilter KF 150
 mit Kühlmittelreinigung 50 µm nominal
 Doppelschaltfilter im HD-Kreis zum Schutz der Maschine inkl.
 Vorrichtungsspülung
 mit Spüldüsen gesteuert durch m-Funktionen,
 zum Spülen der Bearbeitungsstation</p> |
| 1560 | 1 | <p>Kühlmittel-Rückkühlaggregat
 mit absolut temperaturgeführter Regelung,
 für 1-Spindel Maschinen.
 (nicht nachrüstbar)
 (Bei Bearbeitung mit Schneidöl empfehlen wir ein Rückkühlaggregat.)</p> |
| 1580 | 1 | <p>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</p> |
| 1600 | 1 | <p>Maschinenvorbereitung
 für innenspülende Werkzeuge durch die Spindel nach DIN 69893 HSK A50.
 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.</p> |

Datenblatt Nr. 20464495 / 01.10.2026

- Vorteile:
- Verminderung der Verstopfung der Kühlmittelbohrungen in den Werkzeugen.
 - Reduzierung des Verschleißes der O-Ring-Dichtung in der Spannzange.

(Voraussetzung Kühlmittelanlage mit HD-Pumpe)

- | | | |
|------|---|--|
| 1640 | 1 | CHIRON Lasercontrol 40
min. Werkzeugdurchmesser 0,5 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. Prüfdorn mit Werkzeughalter |
| 1660 | 1 | Automatische Beladetür der Spritzschutzverkleidung
"öffnend" und "schließend",
Betätigung "schließend" über Zweihandstartauslösung |
| 1680 | 1 | Absauganschluß
für kundenseitige Absaugung des Arbeitsraumes,
mit Anschluß Ø 200 mm oben an der Maschine
und elektrischer Vorbereitung im Schaltschrank |
| 1700 | 1 | Pneumatik und Hydraulik-Anschlüsse |
| 1720 | 1 | Hydraulikanschluß für 210 bar
mit 2 Leitungen
und hydraulischer Installation von der
zentralen Drehdurchführung des ZAS / CASD
bis Anschluß außerhalb des Maschinenuntergestells,
elektr. Steuerung für Spannung AUF-ZU über Taste am Bedienpult
zur Betätigung der Spannvorrichtung |
| 1740 | 1 | Hydraulikaggregat
für Dauerbetrieb
Druck: 210 bar
einschl. Wegeventilen zur Ansteuerung von 1 Spannkreis,
einschl. 1 Druckschalter zur elektrischen Spanndruckkontrolle |
| 1760 | 1 | Werkstückauflagenkontrolle
(Airsensing)
mit 1 Differenzdruckschalter,
inkl. pneumatischer und elektrischer Installation sowie
energieeffizienter Abschaltung während der Bearbeitung
Bemerkung: max. 3 Düsen pro Schalter
Voraussetzung:
Bearbeitete Flächen oder Alu-Druckguss
(nicht auf Formtrennung oder Auswerfermarken),
kein Grauguss.
Bei Rundtisch- und Grundvorrichtungen sind gegebenenfalls
zusätzliche Drehdurchführungen erforderlich. |

Datenblatt Nr. 20464495 / 01.10.2026

1780	1	Ausbaustufen der Sinumerik 840D
1800	1	Universal-Schnittstelle RS 232C (1x24V) seitlich im Schaltschrank statt am Kommandopult
1820	1	MCIS DNC Option zum Senden und Empfangen von CNC-Programmen im vernetzten Betrieb. Die Programmübertragung erfolgt auf Bedienerinitiative an der Sinumerik. Die netzwerkabhängige Client-Software (z. B. UNIX, Novell, Windows NT) und die Verkabelung zum Netzwerk ist nicht enthalten. Voraussetzung: PCU 50
1840	1	NCU 573.5 bis 12 Messkreise, für Freiformfräsen inkl. NC-Speichererweiterung auf 3 MB (Speicher bis max. 6 MB erweiterbar)
1860	1	SIEMENS Werkzeugstandzeitüberwachung mit: - Werkzeugplatzorganisation - Schwesterwerkzeugorganisation
1880	1	Universelles, automatisches Be- und Entladesystem mit 6-Achsen Roboter und Palettenstapel FLEXCELL UNO Vollintegriert, mit geringem Platzbedarf. Uneingeschränkter Zugang zum Arbeits- bzw. Beladeraum der Maschine für Umrüstvorgänge oder manuelle Beladung mittels Drehtür. Integrierte Schutzverkleidung mit Auffangwanne für abtropfendes Kühlmittel. Inkl. Ablageplatz für NIO Teile, Maschinenausstattung: Laderschnittstelle 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 iC 5L mit Fanuc R-30iA Steuerung, inkl. pneumatisch betätigtem Einfachgreifer, vorbereitet für den Anbau von werkstückspezifischen Greiferfingern, max. Werkstückgewicht ca. 2 kg. Inkl. Taste "Start/Stop" für definierten Stopp und erneuten Start des Roboters, Taste "Grundstellung" zum Anfahren der Grundstellung des Roboters und Taste "Leerfahren" zum Leerfahren der Maschine. Die Paletten Zu- und Abfuhr innerhalb der FLEXCELL UNO erfolgt mittels Roboter. Abblaseeinrichtung zum Abblasen von Werkstück und Spannvorrichtung, installiert am Roboter, inkl. gesteuertem Pneumatikanschluss

Datenblatt Nr. 20464495 / 01.10.2026

Bemerkung: Es sind keine werkstückspezifischen Positionen wie Paletten mit Inlays, Greiferfinger und Roboterprogrammierung im Lieferumfang enthalten

(für 1 x FZ / DZ 08 S / FX / W Magnum, FZ / DZ 12 S / FX / W)

Voraussetzung für S-Maschine:
Automatiktüren

Empfohlene Ausbaustufen der Maschine:
Automatiktüren bei W-Maschine, abhängig von der Anwendung
Signallampe, wenn nicht bereits in Grundmaschine
Werkzeugstandzeitüberwachung
Werkzeugbruchkontrolle
Vorrichtungsspülung
Späneförderer, wenn nicht bereits in Grundmaschine
Werkstückauflagenkontrolle / Airsensing
Automatische Zentralschmierung, wenn nicht bereits in Grundmaschine

1900	1	Doppelgreifer anstatt Einfachgreifer, pneumatisch betätigt, vorbereitet für den Anbau von werkstückspezifischen Greiferfingern, max. Werkstückgewicht ca. 1,5 kg. (für FLEXCELL UNO 08 / 12)
1920	1	Abblaseeinrichtung zum Abblasen von Werkstück und Spannvorrichtung, installiert am Roboter, inkl. gesteuertem Pneumatikanschluss (für FLEXCELL UNO)
1940	1	Ablageplatz für SPC-Teile zur Entnahme von Werkstücken aus dem automatischen Ablauf, die Anwahl erfolgt aus dem NC-Programm oder über Taste "Messteilanforderung". (für FLEXCELL UNO 08 / 12)
1960	1	Werkzeuge Werkzeuge müssen ausgewuchtet werden nach DIN 69 888, Gütestufe G 6, 3, in 2 Ebenen, bei max. Betriebsdrehzahl
1980	1	Maschinenfarbe Zweikomponenten-Strukturlack - 3-farbig fenstergrau nach RAL 7040 blau nach NCS S2050-R80B basaltgrau nach RAL 7012