

Komplette Maschinenbeschreibung

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | 1 | Komplett überholtes
vertikales Bearbeitungszentrum FZ 12 KS
Baujahr: 2007, Gewicht: 7.000 kg |
|---|---|---|

Maschinen-Nr. 264-10

Lieferumfang:

- | | | |
|------|---|---|
| 0100 | 1 | Fahrständermaschine
mit Starttisch und Maschinenbett in Mineralgusstechnik
Führungen mit Langzeitfett schmierung |
|------|---|---|

Bohrleistung in St 60	∅ 18 mm
Gewindeschneiden	M 16
Fräsleistung in St 60	80 cm ³ /min.

- | | | |
|------|---|--|
| 0200 | 1 | Digitaler Hauptantrieb mit wassergekühlter Motorspindel
sperrluftbeaufschlagt, mit Überwachung der Werkzeugspannung,
24 kW bei 100 % ED,
36 kW bei 25 % ED,
Drehzahl bis 24.000 min ⁻¹ ; 29 Nm
Drehzahlbeschleunigung von 0 auf 24.000 min ⁻¹
oder Abbremsung in 0,7 Sekunden |
|------|---|--|

- | | | |
|------|---|--|
| 0300 | 1 | NC-Schwenkkopf
Schwenkbereich -10° / +100°
Eilganggeschwindigkeit 52 min ⁻¹
Auflösung 0,001°
mit direktem Meßsystem ± 5" |
|------|---|--|

- | | | |
|------|---|---|
| 0400 | 1 | Verfahrwege:
X-Achse 550 mm
Y-Achse 320 mm
Z-Achse 360 mm
(plus Abstand Spindelaufnahme zu
Aufspannfläche gemäß Datenblatt) |
|------|---|---|



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €																		
0500	1	<p>Automatischer Werkzeugwechsler durch robustes, vollgekapseltes Pick-up-Kettenmagazin, mit mechanischem Auffahrschutz und Kegelreinigung über Blasluft</p> <table> <tr> <td>Werkzeugplätze</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>Werkzeugkegel</td> <td>HSK-A 50 DIN 69893</td> </tr> <tr> <td>Werkzeug-ø</td> <td>max. 60 mm</td> </tr> <tr> <td>Werkzeug-ø bei Nachbarplatz mit max. ø 40 mm</td> <td>max. 100 mm</td> </tr> <tr> <td>Werkzeug-ø bei Nachbarplatz mit max. ø 20 mm</td> <td>max. 125 mm</td> </tr> <tr> <td>Werkzeuflänge</td> <td>max. 250 mm</td> </tr> <tr> <td>Werkzeuggewicht</td> <td>max. 3 kg</td> </tr> <tr> <td>Werkzeugwechselzeit</td> <td>ca. 0,9 s (steuerungsabhängig)</td> </tr> <tr> <td>Span-zu-Span-Zeit</td> <td>ca. 2,4 s (steuerungsabhängig)</td> </tr> </table>	Werkzeugplätze	64	Werkzeugkegel	HSK-A 50 DIN 69893	Werkzeug-ø	max. 60 mm	Werkzeug-ø bei Nachbarplatz mit max. ø 40 mm	max. 100 mm	Werkzeug-ø bei Nachbarplatz mit max. ø 20 mm	max. 125 mm	Werkzeuflänge	max. 250 mm	Werkzeuggewicht	max. 3 kg	Werkzeugwechselzeit	ca. 0,9 s (steuerungsabhängig)	Span-zu-Span-Zeit	ca. 2,4 s (steuerungsabhängig)	
Werkzeugplätze	64																				
Werkzeugkegel	HSK-A 50 DIN 69893																				
Werkzeug-ø	max. 60 mm																				
Werkzeug-ø bei Nachbarplatz mit max. ø 40 mm	max. 100 mm																				
Werkzeug-ø bei Nachbarplatz mit max. ø 20 mm	max. 125 mm																				
Werkzeuflänge	max. 250 mm																				
Werkzeuggewicht	max. 3 kg																				
Werkzeugwechselzeit	ca. 0,9 s (steuerungsabhängig)																				
Span-zu-Span-Zeit	ca. 2,4 s (steuerungsabhängig)																				
0600	1	<p>Starttisch mit Spänewanne Aufspannfläche 820 x 440 mm² mit 3 T-Nuten 2 x 18 H12, 1 x 18 H8 Tischbelastung max. 500 kg</p>																			
0700	1	<p>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 1,2 g und Z-Achse 1,5 g</p> <p>Bemerkung: Unter normalen Umständen muss die Maschine nicht am Boden verankert werden. (Bei glatten Böden empfehlen wir eine Verankerung.)</p>																			
0900	1	<p>SIEMENS CNC-Steuerung 840D (PCU 50 / NCU 572.5, 6 Meßkreise, 1 Kanal) inkl. 10,4" TFT Farbbildschirm / Volltastatur OP010S Bedientafellogik Windows XP 2 x NC-Arbeitsspeicher 512 KB (Erweiterungsmöglichkeit bis 6 MB) (frei verfügbar max. 200 Programme) für die Abarbeitung von Teileprogrammen nach DIN 66025 Festplatte mit ca. 20 GB zur freien Verfügung Bohrzyklen G81-G89</p>																			



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

CHIRON Powersafe

Softwarepaket zum gezielten Abschalten von installierten Verbrauchern wie z.B. Achsmotoren, Antrieben, Spindeln, Sperrluft, Airsensing und Nebenaggregaten in Produktionspausen bzw. zu programmierbaren Zeitpunkten mit Hilfe eines Schichtkalenders. Definierbarer Zeitpunkt an dem die Maschine bedarfsorientiert automatisch mit einem variablen "Warmup"-Programm zur Wiederherstellung der Produktionsbereitschaft beginnt.



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

1000 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 Programmierproblemen.
- Zugriffsmöglichkeit auf die SPS zur Diagnose, Störfallbeseitigung und Programmierung.
- Benachrichtigungsservice mittels SMS / Email 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 Ethernetanschluss RJ45 oder Telefonleitung (vorzugsweise ISDN RJ45 oder analog RJ11) mit Router.

Für die Nutzung dieser Serviceleistung muss ein Vertrag mit den CHIRON-Werken abgeschlossen werden.

Voraussetzung:

Der Anschluss der Maschine für den Internetzugang über das hausinterne Netzwerk oder eine Telefonleitung ist bauseits bereitzustellen.

1100 1 **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 CD-ROM, Passwortgeschützte Bestätigung der ausgeführten Wartungen durch das Wartungspersonal.



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
1200	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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5-Achs-Transformation mit Werkzeugorientierung und 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. - Orientierter Werkzeugrückzug. Bei Bearbeitungsunterbrechung (z. B. Werkzeugbruch) kann das Werkzeug orientiert und definiert zurückgezogen werden. 	
1300	1	<p>Betriebsstunden- und Stückzähler im Bildschirm</p>	
1400	1	<p>Steckdose 230 V am Kommandopult</p>	
1500	1	<p>Steckbuchse für tragbares Mini-Handrad ohne "NOT-HALT" Taste, am Kommandopult</p>	
1600	1	<p>Schaltschrankkühler als Türaufbaugerät</p>	
1700	1	<p>Signalleuchte auf Spritzschutzverkleidung für 3 Signale Signal "rot" = Störung Signal "weiß" = Maschine beladen Signal "grün" = Maschine läuft</p>	
1800	1	<p>Spritzschutzverkleidung mit vollgekapseltem Arbeitsraum Beladetüre, elektrisch abgesichert, inkl. auswechselbaren Sicherheitsfenstern, Arbeitsraumabtrennung mit Edelstahl lamellen. Höhe 2140 mm über Boden, inkl. Maschinenleuchte</p>	



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
2000	1	Ölfreie Wartungseinheit mit automatischem Wasserabscheider, Drucküberwachung der Luftversorgung und Feinstfiltrierung 0,01 µm für Sperrluft	
2100	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.	
2200	1	Spülpistole	
2700	3	Werkzeugplatz für max. Werkzeug-Ø bis 125 mm anstatt Werkzeug-Ø max. 60 mm, für jeden großen Werkzeugplatz verringert sich die Gesamtzahl um 1, Werkzeug-Ø bis Ø 100 mm bei Nachbarplatz mit max. Ø 40 mm, Werkzeug-Ø bis Ø 125 mm bei Nachbarplatz mit max. Ø 25 mm unter Beachtung der Störkontur im Kettenmagazin Werkzeuggewicht max. 5 kg (für Option 48 und 64 Werkzeugplätze)	
3200	1	Späneförderer (Kratzband) anstelle Standard-Kühlmittelanlage Auswurfhöhe 490 mm, Behälterinhalt 100 l, Pumpenleistung 110 l/min bei 1,3 bar Kühlmittelreinigung über Spaltsiebkasten	
3500	1	Kühlmittelanlage KF 150 / FKA 500 (für schlamm bildende Werkstoffe z.B. Grauguß, GGG, Al mit Si >/= 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	



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
3800	1	<p>Maschinenvorbereitung für innenspülende Werkzeuge durch die Spindel nach DIN 69893 HSK A50. Mit Drehdurchführung an der Motorhohlwelle, Hochdruckzuführung mit eingebautem Schmutzfänger Magnetventil programmierbar über NC-Programm. Wir empfehlen für die Werkzeughalter die Verwendung unseres patentierten Kühlmittelrohres mit Stecksieb. Vorteile: - Verminderung der Verstopfung der Kühlmittelbohrungen in den Werkzeugen. - Reduzierung des Verschleißes der O-Ring-Dichtung in der Spannzange.</p> <p>(Voraussetzung Kühlmittelanlage mit HD-Pumpe)</p>	
4000	1	<p>Automatische zentrale Fettschmierung</p>	
4400	1	<p>Messtaster für automatisches Messen in der Maschine Renishaw-Messtaster - Paket OMP 40-2LS zur Werkstückvermessung und automatischen Maschinenkompensation - Meßtaster mit optischem Berührungsm modul und Werkzeugegel passend zur Maschinenspindel - Tastereinsatz 58 mm mit Rubin-Kugel Ø 4 - Empfänger OMI mit integriertem Interface - Tragarm für Infrarot-Empfänger - 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 (VCS12100800) erforderlich.</p> <p>Voraussetzungen für Fanuc: - High speed skip und erweiterte Makrovariablen - Programmspeicher 128 KB (siehe Ausbaustufen der Steuerung)</p>	



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
4700	1	Absauganschluss für kundenseitige Absaugung des Arbeitsraumes, mit Anschluss Ø 200 mm oben an der Maschine und elektrischer Vorbereitung im Schaltschrank	
4800	1	Strömungswächter für Außenkühlung	
4900	1	Strömungswächter für Innenkühlung	
5000	1	Strömungswächter in der Absauganlage	
5500	1	Zusatzeinrichtungen zur Bearbeitung von der Stange	
5600	1	Technologiepaket Drehbearbeitung von der Stange Ø 65 1 Spannzangenfutter Hainbuch Achsfix 65, 1 Reitstock montiert auf den NC-Schlitten	

Drehspindel

Motorspindel wassergekühlt, horizontal angebaut,
mit Hohlwelle als Stangendurchlaß bis max. ø 65 mm
14,1 kW bei 100 %, 42,5 kW bei 5 % ED
Drehzahlbereich 15 - 4.500 min⁻¹ - 90 Nm
mit direktem Meßsystem und hydraulischer Klemmung 800 Nm,
Spannzangenaufnahme mit integrierter hydraulischer Löseeinheit,
Hydraulikaggregaterweiterung für Spannen / Lösen Spannzange
und Spindelklemmung inkl. Hydraulikanschluss
Gewährleistung 4.000 h

NC-Schlitten für Stangenvorschub

Geschwindigkeit 60 m/min,
Hub max. 440 mm, abhängig von der Spannvorrichtung

NC-Wender mit hydraulisch betätigtem Spannstock HZS 110-Z, Hub 2 x 4 mm

zur Bearbeitung der 6. Seite, aufgebaut auf NC-Schlitten,
inkl. Hydraulikaggregaterweiterung für Spannen | Lösen
Spannstock und Hydraulikanschluss
Technische Beschreibung NC-Wender:
Teilgenauigkeit ±30", max. Spindeldrehzahl 80 min⁻¹,
mit pneumatischer Klemmung



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
		Hydraulikaggregat für Dauerbetrieb Druck: 210 bar	
		Maschinentisch in Höckerausführung anstelle von Starttisch	
		CHIRON Lasercontrol Single F500 min. Werkzeugdurchmesser > 1 mm, zur Werkzeugbruchkontrolle, inkl. Prüfdorn mit Werkzeughalter inkl. Sender und Empfänger, Schmutzblende mit Verschluss	
		Kabinendurchbruch links für Stangenzuführung	
		Bemerkung: Die Maschine ist kundenseitig nach dem Ausrichten am Boden zu verankern. Bei Stangenlänge > 800mm ist ein Stangenlader (Option) mit hydrodynamischer Lagerung erforderlich	
		Zusätzlich erforderlich: Vorrichtungsspülung, Abfuhr der Fertigteile	
5700	1	Abfuhr-Rinne mit Transportband für Fertigteile an der linken Maschinenseite, Kabinendurchbruch links. Abfuhr-Rinne aus Kunststoff um Beschädigungen am Teil zu vermeiden. Das Transportband ist ca. 250 mm Breit und schließt vorne mit der Maschine ab. Kühlmittelrückführung in die Maschine. Ab der Vorderkante des Transportbandes übernimmt der Kunde die Teile	
6700	1	Ausbaustufen der Sinumerik 840D	
7300	1	SIEMENS Werkzeugstandzeitüberwachung mit: - Werkzeugplatzorganisation - Schwesterwerkzeugorganisation	



Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis / €
8900	1	Werkzeuge Werkzeuge müssen ausgewuchtet werden nach DIN 69 888, Gütestufe G 6, 3, in 2 Ebenen, bei max. Betriebsdrehzahl Maschinenfarbe Zweikomponenten-Strukturlack - 2-farbig hellgrau nach NCS S1502-B basaltgrau nach RAL 7012 Netzanschluss Drehstrom 400/230 V + 6%/-10% - 50 Hz/N/PE Neutralleiter: belastbar Druckluft: min 6 bar ± 1 bar Umgebungstemperatur: max. 40°	

