

Datenblatt I MILL 2000 Nr. 418-62

Pos.	Menge	Artikelbeschreibung	Preis
100	1,00 ST	Komplett überholtes vertikales Bearbeitungszentrum CHIRON MILL 2000 Nr. 418-62 Baujahr: 2008, Gewicht: 11.600 kg	
200	1,00 ST	Entsprechend nachfolgend beschriebenem Umfang	
300	1,00 ST	Baureihe Mill Bearbeitungsmedium Kühlmittel	
400	1,00 ST	Fahrständemaschine mit Starttisch Maschinenunterbau mit integrierter Späneausbringung nach links Linearführungen mit Langzeitfettschmierung Bohrleistung in St 60 Ø 42 mm (mit Wendepplattenbohrer) Gewindeschneiden M 30 Fräsleistung in St 60 600 cm ³ /min	
500	1,00 ST	Spritzschutzverkleidung mit vollgekapseltem Arbeitsraum mit Beladetür, elektrisch abgesichert, geeignet für Kranbeladung Höhe 2500 mm über Boden, inkl. Maschinenleuchte	
600	1,00 ST	Verfahrweg: X-Achse 2000 mm Y-Achse 480 mm (bzw. 610/820 mm bei Option Y 630/840 mm) Z-Achse horizontale Spindel 715 mm / vertikale Spindel 630 mm	
700	1,00 ST	Ausstattungspaket NC-Schwenkkopf - 12.000 min⁻¹ Motorspindel für Schwenkkopf, Fettschmierung 12,5 kW bei 100 % ED 34,0 kW bei 10 % ED, wassergekühlt Drehzahlbereich 20 - 12.000 min ⁻¹ - 140 Nm Drehzahlbeschleunigung und Abbremsung von 0 - 12.000 min ⁻¹ jeweils 0,9 s Werkzeugspannung über Tellerfedern, lösen hydraulisch Werkzeugaufnahme für HSK-A 63 DIN 69893 Werkzeugmagazin ausgelegt für Werkzeughalter HSK-A 63 DIN 69893	

Bemerkung

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

(Bei glatten Böden empfehlen wir eine Verankerung.)



Datenblatt I MILL 2000 Nr. 418-62

Pos.	Menge	Artikelbeschreibung	Preis
		NC-Schwenkachse $\pm 100^\circ$ - 30 U/min - Auflösung 0,001° - Wiederholgenauigkeit $\pm 10''$ mit direktem Messsystem - Antriebsdrehmoment 280 Nm - mit hydraulischer Klemmung, Haltemoment d. Klemmung 1400 Nm	
800	1,00 ST	Tischausführung mit 3 Höcker zum Aufbau von Drehspindel "links" und NC-Wender mit Spannstock rechts und 1 Höcker mittig zur Abstützung	
900	1,00 ST	Automatischer Werkzeugwechsler Werkzeugplätze 165 mit dynamischen Hintergrundmagazin, ausgeführt als platzsparendes Regalmagazin auf der Rückseite der Maschine. Während der Verfahrbewegung der Maschine erfolgt die Werkzeugübergabe simultan aus dem Hintergrundmagazin an das Werkzeugmagazin der Grundmaschine. Bei Werkzeugeingriffszeiten < 15 s kann sich die Span-zu-Span-Zeit erhöhen.	
		Werkzeug- \varnothing max. 75 mm Werkzeug- \varnothing bei freien Nachbarplätzen max. 160 mm Werkzeuglänge max. 200 mm an 110 Plätzen max. 320 mm an 55 Plätzen	
		Werkzeuggewicht 4 kg Werkzeugwechselzeit ca. 1,5 s (steuerungsabhängig) Span-zu-Span-Zeit ca. 4,0 s (steuerungsabhängig)	
		inkl. Tropfblechen unterhalb der Werkzeugplätze zum Auffangen von abtropfendem Kühlmittel.	
		inkl. Werkzeugstandzeitüberwachung mit:	
		- Werkzeugplatzorganisation	
		- Schwesterwerkzeugorganisation	
		- Arbeitsfeldorganisation über 4-stellige Programm-Nr. im Bildschirm (nur bei Maschine mit mehreren Arbeitsfeldern)	



Datenblatt I MILL 2000 Nr. 418-62

Pos.	Menge	Artikelbeschreibung	Preis
1000	1,00 ST	Belade- und Entladestation für Werkzeuge für den hauptzeitparallelen Werkzeugtausch am Hintergrundmagazin	
1100	1,00 ST	Vorschubantrieb für X-, Y- und Z-Achse digitale Direktantriebe mit indirektem absolutem Wegmeßsystem (kein Referenzpunktfahren) Eilganggeschwindigkeit 60 m/min in allen Achsen	
1200	1,00 ST	SIEMENS CNC-Steuerung 840D (PCU 50 / NCU 572.5, 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. 2 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 (2x 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	



Datenblatt I MILL 2000 Nr. 418-62

Pos.	Menge	Artikelbeschreibung	Preis
		NC-Diagnose Maschinendiagnose absolute, indirekte Wegmeßsysteme Leistungsanzeige im Bildschirm Umdrehungsvorschub Look Ahead mit dynamischer Vorsteuerung	
1300	1,00 ST	CHIRON Powersafe Softwarepaket zum gezielten Abschalten von installierten Verbrauchern wie z.B. Achsmotoren, Antrieben, Spindeln, Sperrluft, Airsensoring 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.	
1400	1,00 ST	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.	
1500	1,00 ST	Betriebsstunden- und Stückzähler im Bildschirm	
1600	1,00 ST	Steckdose 230 V am Kommandopult	
1700	1,00 ST	Schaltschrankkühler als Türaufbaugerät	
1800	1,00 ST	Thermodrive bei indirektem Wegemesssystem	
1900	1,00 ST	Aufstellelemente	
2000	1,00 ST	5-Achs-Fräspaket (TRAORI) für die Bearbeitung räumlich gekrümmter Flächen mit 3 Linearachsen und 2 Zusatzachsen - 5-Achs-Transformation mit Werkzeugorientierung und Werkzeugnachführung. Die Bearbeitungsaufgabe wird vollständig in kartesischen Raumkoordinaten mit kartesischer Position und Orientierung programmiert.	



Datenblatt I MILL 2000 Nr. 418-62

Pos.	Menge	Artikelbeschreibung	Preis
------	-------	---------------------	-------

		<p>Die daraus resultierenden Bewegungen aller 5 Achsen werden steuerungsintern über die 5-Achs-Transformation berechnet.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5-Achs-Werkzeuflängenkorrektur. Die Länge des Werkzeugs wird automatisch in die Achsbewegung eingerechnet und korrigiert. - Orientierter Werkzeuigrückzug. Bei Bearbeitungsunterbrechung (z. B. Werkzeugbruch) kann das Werkzeug orientiert und definiert zurückgezogen werden. 	
2100	1,00 ST	<p>Produktionspaket mit HD-Pumpe - PF 50 / FKA 900 bestehend aus:</p>	

- Späneförderer (Kratzband)

anstelle Kühlmittelanlage mit Spänebehälter
Auswurfhöhe 1050 mm, Auswurf nach links,
Behälterinhalt 150 l, Hebepumpe mit max. 300 l/min bei 1,3 bar,

- Kühlmittelanlage PF 50 / FKA 900

(für schlammbildende Werkstoffe z.B. Grauguß, GGG, Al mit Si \geq 12%)
Behälterinhalt 900 l,
mit ND-Pumpe 100 l/min bei 2,1 bar bis 250 l/min bei 1,8 bar
und HD-Pumpe 20 l/min bei 30 bar
Teilstromreinigung des HD-Kreises über Papierbandfilter PF50
mit Kühlmittelreinigung 50 µm nominal
Doppelschaltfilter im HD-Kreis zum Schutz der Maschine
inkl. Wannenspülung (bei Y480 mm bzw. 500 mm)
(Diese Filterung verhindert nicht das zunehmende
Verschlammten des Kühlmittelbehälters)

- 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,
Magnetventil programmierbar über NC-Programm.

* Bei HSK A63 empfehlen wir für die Werkzeughalter die Verwendung
unseres patentierten Kühlmittelrohres mit Stecksieb.
Vorteil:

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



Datenblatt I MILL 2000 Nr. 418-62

Pos.	Menge	Artikelbeschreibung	Preis
2200	1,00 ST	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	
2300	1,00 ST	Spülpistole für MILL 2000	
2400	1,00 ST	Automatische zentrale Fettschmierung	
2500	2,00 ST	Absauganschlüsse für kundenseitige Absaugung des Arbeitsraumes, mit je 1 Anschluß Ø 200 mm rechts und links oben an der Maschine und elektrischer Vorbereitung im Schaltschrank	
2600	1,00 ST	Beladetüren der Spritzschutzverkleidung automatisch "öffnend und schließend" einschl. Druckwellenschalter	
2700	1,00 ST	Technologiepaket Drehbearbeitung. von der Stange mit Flansch inkl. ABS-Aufnahme	
2800	1,00 ST	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, Spindelklemmung inkl. Hydraulikanschluss, ohne Spannzylinder mit Adapterflansch inkl. ABS-Aufnahme (mechanische Spannung, Beistellung Fa. Komet) Adapterplatte zur Erhöhung der Spitzenhöhe für Spann-Ø 150 mm	
2900	1,00 ST	NC-Schlitten für Stangenvorschub Geschwindigkeit 60 m/min, Hub ca. 1.550 mm, abhängig von der Spannvorrichtung inkl. NC-Achse steckerfertig	



Datenblatt I MILL 2000 Nr. 418-62

Pos.	Menge	Artikelbeschreibung	Preis
3000	1,00 ST	NC-Wender mit Spannstock zur Bearbeitung der 6. Seite, aufgebaut auf NC-Schlitten Hub pro Backe 16 mm, max. Spann-Ø 150 mm inkl. NC-Achse steckerfertig inkl. Hydraulikaggregaterweiterung für Spannen / Lösen Spannstock und Rundtischklemmung inkl. Hydraulikanschluss, inkl. Pneumatikanschluss, ungesteuert für Sperrluft. Technische Beschreibung NC-Wender: Teilgenauigkeit ± 15", max. Spindeldrehzahl 45 min-1 mit hydraulischer Klemmung, Ansteuerung über NC-Programm.	
3100	1,00 ST	Reitstock Anpressdruck über Stromaufnahme geregelt, Standardspitze mit MK 3-Aufnahme, auswechselbar, Spitzenhöhe angepasst. Anbaukonsole für Meßständer, angeschraubt an NC-Wender-Rückseite Ausführung wie bei Reitstock.	
3200	1,00 ST	Absauganschluss von hinten	
3300	1,00 ST	Stationäres 3D-Tastsystem Typ TS 27R, Fabr. RENISHAW, mit Adapterplatte und Abblasrohr für den Tastereinsatz, zur Werkzeugbruchkontrolle (in einem Arbeitsfeld), zur autom. Werkzeuglängenvermessung, (bei FZ) zur autom. Maschinenkompensation, einschließlich prozessnahe Messen, Software für Messzyklen, Strategieprogramm inkl. Werkzeughalter mit Taststift mit Kugelform Ø 8 mm. Bemerkung: Die Maschine ist kundenseitig nach dem Ausrichten auf dem Boden zu verankern.	
3400	1,00 ST	Messen in JOG für Werkstückvermessung (z.B. Nullpunktermittlung beim Einrichten) im Tipbetrieb (für Siemens 840 D) Voraussetzung: Spindelmesstaster	
3500	1,00 ST	In C-Achse Winkelmesssystem RCN 226 (absolutes Meßsystem)	
3600	1,00 ST	Zubehör zum Profil- und Stangenbearbeitungssystem	



Datenblatt I MILL 2000 Nr. 418-62

Pos.	Menge	Artikelbeschreibung	Preis
3700	1,00 ST	Maßstabpaket Überdruckbeaufschlagt in allen Achsen X, Y, Z = 2000 x 500 x 550 mm bei NC-Schwenkkopf Y, Z = 480 x 715 / 630 mm	
3800	1,00 ST	Sicherheitsglasscheiben in Fronttüren	
3900	1,00 ST	Ausbaustufen der Sinumerik 840 D	
4000	1,00 ST	Ethernetanschluss RJ45 am Schaltschrank anstelle im Kommandopult Empfehlung für Langbettmaschinen	
4100	1,00 ST	Steckbuchse für tragbares Mini-Handrad ohne "NOT-HALT" Taste, am Kommandopult	
4200	1,00 ST	Signalleuchte auf Kommandopult für 3 Signale Signal "rot" = Störung Signal "weiß" = Maschine beladen Signal "grün" = Maschine läuft	
4300		Pneumatik und Hydraulik Anschlüsse	
4400	1,00 ST	Hydraulikaggregat für Dauerbetrieb Druck: 170 bar, Förderleistung: 11,3 l/min einschl. Wegeventilen und Druckstufe zur Ansteuerung der Schwenkkopfklemmung und Löseeinheit für Werkzeugspanner Außenkühlung, Pumpleistung 20 ltr./min bei 4 bar	
4500	1,00 ST	SINDNC 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	
4600	1,00 ST	Werkzeuge Werkzeuge müssen ausgewuchtet werden nach DIN ISO 1940, Gütestufe G 2,5, in 2 Ebenen, bei max. Betriebsdrehzahl	



Datenblatt I MILL 2000 Nr. 418-62

Pos.	Menge	Artikelbeschreibung	Preis
4700	1,00 ST	Maschinenfarbe Zweikomponenten-Strukturack - 2-farbig hellgrau nach NCS S1502-B basaltgrau nach RAL 7012	
4800	1,00 ST	- Ausführung Dokumentation -	
4900	1,00 ST	Dokumentation gemäß den CE-Vorgaben der Erstausslieferung 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	
5000		Netzanschluss Drehstrom 400/230 V + 6%/-10% - 50 Hz/N/PE Neutralleiter: belastbar Druckluft: min 6 bar ± 1 bar Umgebungstemperatur: max. 40°	
5100		Hinweis Ausführungsgenehmigung Das CNC-Fertigungszentrum unterliegt der Exportkontrolle. Für die Ausfuhr aus der Europäischen Union ist eine Ausführungsgenehmigung erforderlich.	
5200		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.	
5300		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.

