

Pos. Menge Artikel Beschreibung

Preis

Unter Zugrundelegung der beigefügten Lieferungs- und Zahlungsbedingungen bestätigen wir Ihnen Ihren Auftrag wie folgt :

1. 1 **Vertikales CNC-Doppelspindelzentrum DZ 15K W high speed**  
**Wartungsarm** *134-38*

Bohrleistung in St 60	2 x ø 36 mm (mit Wendeplattenbohrer)
Gewindeschneiden	2 x M 24
Fräsleistung in St 60	2 x 150 cm <sup>3</sup> /min.

Lieferumfang:

**Fahrständermaschine** in Stahl-Beton-Verbundkonstruktion  
mit Werkstückwechseleinrichtung  
Geeignet für Trockenbearbeitung mit optimalem Spänefall  
Führungen mit Langzeitfettsschmierung  
DZ15WDSK

**Hauptspindeltrieb mit 2 AC-Motoren**

9,5 kW bei 100 % ED  
14,0 kW bei 15 % ED  
Drehzahlbereich: 20 - 12.000 min<sup>-1</sup> - max. 90 Nm  
01100765

**Verfahrwege:**

X-Achse	550 mm
Y-Achse	400 mm
Z-Achse	360 mm

Spindelabstand in X-Achse 250 mm  
01102960

**Automatischer Werkzeugwechsler**

Werkzeugplätze	2 x 24
Werkzeugschaft	HSK A 63 DIN 69893
Werkzeug-ø	max. 82 mm
Werkzeug-ø bei freien Nachbarplätzen	max. 125 mm
Werkzeuglänge	max. 250 mm
Werkzeuggewicht	max. 5,0 kg (10,0 kg bei reduzierter Kettengeschwindigkeit)
Span-zu-Span-Zeit	ca. 2,4 s (steuerungsabhängig)

01104170

**Werkstückwechseleinrichtung 0/180°**

mit Mittentrennwand aus Stahlblech  
Aufspanfläche 2 x 660 x 400 mm<sup>2</sup>  
mit Gewinde- und Paßbohrungs-Raster  
M 16 x ø 15H7 x 50 mm  
Werkstückwechselzeit ca. 2,4 s gewichtsabhängig, selbstregelnd  
durch selbstlernende Speed-Control  
Transportlast pro Seite 0 - max. 300 kg  
max. 100 kg Gewichts Differenz zwischen den beiden Tischseiten  
01107280

Pos. Menge Artikel Beschreibung

Preis

### Vorschubantrieb für X-, Y- und Z-Achse

digitale Direktantriebe mit indirektem absolutem Wegmeßsystem  
(kein Referenzpunktanfahren)

Eilganggeschwindigkeit 60 m/min in allen Achsen

Beschleunigung: 0,5 g in der X Achse  
1,0 g in der Y Achse  
1,2 g in der Z Achse

#### Bemerkung:

Unter normalen Umständen muß die Maschine nicht am Boden verankert werden.  
(Bei glatten Böden empfehlen wir eine Verankerung.)

01108085

### SIEMENS CNC-Steuerung 840D

(PCU 20 / NCU 572.3, 6 Meßkreise, 1 Kanal)

inkl. 10,4" TFT Farbbildschirm / Volltastatur OP10S

NC-Arbeitsspeicher 256 KB

(frei verfügbar max. 200 Programme)

für die Abarbeitung von Teileprogrammen nach DIN 66025

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

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

01108310

Pos. Menge Artikel Beschreibung

Preis

### **Betriebsstunden- und Stückzähler**

im Bildschirm  
01108155

### **Steckdose 230 V**

am Kommandopult  
01100220

### **Steckbuchse für tragbares Mini-Handrad**

ohne "NOT-AUS" Taste, am Kommandopult  
01100230

### **Schaltschrankkühler als Türaufbaugerät**

01110905

### **Spritzschutzverkleidung**

Höhe 2200 mm über Boden mit Schiebetüren, elektrisch abgesichert,  
inkl. Maschinenleuchte  
Servicefreundlich durch abnehmbare Seitenwände im Bereich  
der Servicezonen  
Arbeitsraumabtrennung mit senkrechtem Faltenbalg  
01110520

### **Minibedieneinheit**

mit Start- und Quittiertaste für Palettenorganisation M61/M62  
01111100

### **Späneförderer (Kratzband)**

mit seitlichem Auswurf, Auswurfhöhe 1050 mm,  
Behälterinhalt 300 l, Pumpenleistung 150 l/min bei 1,5 bar  
inkl. Wannenspülung  
(Bei Stahlbearbeitung und anderen langspanenden Materialien  
empfehlen wir den Einsatz einer Späneschnecke)  
01111990

### **Bei hohem Späneanfall oder zusätzlichen Spüloptionen**

und dem daraus resultierenden großen Kühlmittelvolumenstrom  
empfehlen wir, zur Beruhigung des Kühlmittels und der Verringerung  
der Reinigungszyklen am Späneförderer und den Kühlmittelleitungen,  
eine Kühlmittelanlage mit Behälterinhalt 900 l.  
01111800

### **Aufstellelemente**

01111300

### **Spülpistole**

mit je 1 Anschluß und Schnellkupplung  
in Belade- und Arbeitsraum  
01111210

### **Zentraler Pneumatik-Anschluß**

ungesteuert mit 2 Anschlußkupplungen  
01112100

Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis
2	1	<b>Zusatzeinrichtungen zur Maschine</b> ZDZ15WDSK	
2.1	1	<b>Innenkühlungspaket mit Absauganschluß</b> bestehend aus:  <b>2 x Maschinenvorbereitung</b> für innenspülende Werkzeuge durch die Spindel nach 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. Vorteile: - Verminderung der Verstopfung der Kühlmittelbohrungen in den Werkzeugen. - Reduzierung des Verschleißes der O-Ring-Dichtung in der Spannzange.  (Voraussetzung Kühlmittelanlage mit HD-Pumpe)  <b>Voll gekapselter Arbeitsraum</b>  <b>Absauganschluß</b> für kundenseitige Absaugung des Arbeitsraumes, mit Anschluß Ø 200 mm oben an der Maschine  <b>CHIRON Werkzeugstandzeitüberwachung mit:</b> Werkzeugplatzorganisation Schwesterwerkzeugorganisation Arbeitsfeldorganisation über 4-stellige Programm-Nr. im Bildschirm (nur bei Maschinen mit mehreren Arbeitsfeldern) Geometrieüberwachung beim Werkzeugaufruf 02204110	
2.2	1	<b>Kühlmittelanlage</b> Behälterinhalt 900 ltr. mit ND-Pumpe 200 ltr/min bei 2,0 bar (die Pumpe im Späneförderer wird zur Hebebumpe) HD-Pumpe 20 ltr/ min bei 30 bar und HD-Kreis mit Kühlmittelreinigung 60 µm nominal inkl. Wannenspülung (Diese Filterung verhindert nicht das zunehmende Verschlammen des Kühlmittelbehälters) K1WE04153	

Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis
2.3	1	<p><b>Späneförderer (Kratzband)</b>  mit Auswurf nach hinten, Auswurfhöhe 1050 mm,  Behälterinhalt 200 l, Pumpenleistung 150 l/min bei 1,5 bar  inkl. Wannenspülung  (aus der Grundmaschine entfällt der Späneförderer mit seitlichem Auswurf)  S02101950</p>	
2.4	1	<p><b>Arbeitsraumspülung</b>  mit Spüldüsen beidseitig in der Spritzschutzverkleidung  und Mittentrenwandspülung  (Voraussetzung: Kühlmittelanlage)  02104750</p>	
2.5	1	<p><b>Ölpaket</b>  grundsätzlich erforderlich bei Verwendung von Öl als Kühlschmiermittel  bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strömungswächter in allen kühlmittelführenden Leitungen  (inkl. Leckageüberwachung)  z.B. Außenkühlung, Innenkühlung, Vorrichtungsspülung, Wannenspülung)</li> <li>- Strömungswächter im Absaugkanal</li> <li>- Elektrische Hauptabschaltung  in der Pneumatikzuführung</li> <li>- Feuerhemmende Faltenbälge</li> <li>- Absaugkanal rechts und links zur Absauganlage</li> <li>- Höhere Absaugleistung (falls Absaugaggregat im Lieferumfang)</li> </ul> <p>Kundenseitig sind geeignete Feuerlöschgeräte und ausgebildete  Personen sicherzustellen, die sich ständig an der Maschine aufhalten.  Auf Anfrage kann auch eine entsprechende CO<sub>2</sub> Löschanlage angeboten werden.</p> <p>Voraussetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voll gekapselter Arbeitsraum</li> <li>- Absaugaggregat oder Anschluss an zentrale Absauganlage  K1WE04177</li> </ul>	
2.6	1	<p><b>Stationäres 3D-Tastsystem</b>  Typ TS 27 R, 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  und Strategieprogramm  S03100400</p>	
2.7	1	<p><b>Wärmetauscher</b>  in Kühlmittelanlage eingebaut  inkl. 2 Anschlüsse (Ein- und Ausgang)  zum Anschluß an zentrale Kühlanlage  K1WE04089</p>	

Schweißele 2010  
Anbau einer  
Zoschen-ge

Pos.	Menge	Artikel Beschreibung	Preis
2.8	1	<p><b>Maschinenvorbereitung "Nordmann"</b>                      - Bohrerbruchüberwachung -                      2 PLC-Signale setzen                      K1UH03413</p>	
2.9	1	<p><b>Maschinensicherheit</b>                      Die Maschine ist gemäß der europäischen Maschinenrichtlinie konstruiert und gebaut. Mitberücksichtigt wurden die wichtigsten nichteuropäischen Standards. Auch in bezug auf die Personensicherheit entspricht die Maschine dem neuesten Stand der Technik. Durch die eingesetzten Hard- und Softwarebaugruppen und der Beachtung der Dokumentation und Beschilderung sind die Maschine sowie das Bedien-, Wartungs- und Transportpersonal optimal geschützt.</p> <p>Andere Sicherheitsmerkmale aufgrund regionaler Gesetzgebung oder spezieller Betriebsvorschriften können berücksichtigt werden. Der tatsächliche Aufwand wird in Rechnung gestellt.                      02120050</p>	
2.10	1	<p><b>Ausfuhr</b>                      Wir weisen darauf hin, dass Chiron CNC-Fertigungszentren bei der Ausfuhr aus der Europäischen Gemeinschaft einer Kontrolle unterliegen.                      02120200</p>	
2.11	1	<p><b>Kühlschmiermittel</b>                      Die Maschine ist für normale, wasserlösliche Emulsion ausgelegt und wie im Prospekt gezeigt, oben offen.                      Bei Verwendung von Kühlmittel mit Ölzusatz &gt; 15% und Schneidöl muß die Maschine vollgekapselt, abgesaugt und das Ölpaket eingesetzt werden.</p> <p>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 Kühlmittelhersteller nehmen.                      02120000</p>	
3	1	<p><b>Dienstleistungen</b>                      09100000</p>	
3.1	1	<p><b>Maschinenabnahme</b>                      In unserem Werk mit NAS-Teil                      kostenlos                      09100100</p>	

07. JAN. 2013



Technologien & CNC-Präzisionsmaschinen

CHIRON-WERKE GmbH & Co. KG | Kreuzstraße 75 | 78532 Tuttlingen

Oberndörfer GmbH  
Präzisionsdrehteile  
Daimlerstr. 16  
74405 Gaildorf

EMBEDEMPHEN

3. Dez. 2012

CHIRON-WERKE GmbH & Co. KG

Ansprechpartner:  
Evelyn Epple  
Tel. +49 7461 940-3377  
Fax +49 7461 940-8377  
Evelyn.Epple@chiron.de

Ihre Kunden-Nr.: 1085348  
UST-ID: DE146786208

### Rechnung Nr. 95008369 / 29.11.2012

**Warenempfänger**

Oberndörfer GmbH  
Präzisionsdrehteile  
Daimlerstr. 16  
74405 Gaildorf

Maschinen-Nr: 134-38/01/50  
CW-Auftrags-Nr: 25008892 / 15.11.2012  
Bestell-Nr: per Fax Fr. Ickinger / 15.11.2012  
Lieferbedingung: FCA - Tuttlingen - Incoterms 2010  
Zahlungsbedingung: Bis zum 13.12.2012 ohne Abzug

DZ 15 KW // Masch. Nr. 134-38

\*\*\*\*\*

Nachrüstung für o.g. Maschine

Position	Material Bezeichnung	Lieferdatum	Menge / Einheit	Preis / Einheit	Nettowert in EUR
100	1058611 Nachrüstung Gewicht / Position: 53 KG 1.) Hydraulikaggregat HAWE für Dauerbetrieb Druck: 200 bar einschl. Wegeventilen zur Ansteuerung von 2 Spannkreisen einschl. 2 Druckschalter zur elektrischen Spanndruckkontrolle. 2.) 4 X Weitere(r) Hydraulikanschluss einschließlich Anschlusskupplung, max. 200 bar, für zentralen Hydraulik- und Pneumatikanschluss (in Summe sind max. 20 Leitungen Hydraulik / Pneumatik möglich) 3.) Hydraulikaggregat Erweiterung für Rundtisch bzw. Gegenlagerklömmung mit: 1 zweiten Druckstufe 2 zusätzlichen Spannkreisen 2 Anschlüssen an zentralen Hydraulik- und Pneumatikanschluss (in Summe sind max. 20 Leitungen Hydraulik / Pneumatik möglich)	29.11.2012	1 ST	1	

1 / 2

CHIRON-WERKE GmbH & Co. KG  
Kreuzstraße 75  
78532 Tuttlingen, Deutschland  
Tel. +49 7461 940-0  
Fax +49 7461 940-8000  
info@chiron.de - www.chiron.de

Persönlich haftende Gesellschafterin  
CHIRON WERKE Beteiligungsgesellschaft mbH  
Geschäftsführer  
Dr. rer. pol. Achim Degner  
Dr. Ing Dirk Prust

Bankverbindung  
Deutsche Bank Albstadt  
Kreisparkasse Tuttlingen  
IBAN DE65 65370075 0218570000  
BLZ DE39 64350070  
Amtsgericht Stuttgart HRA 450798  
UST-ID-Nr. DE142932875

Kto-Nr. BIC  
0218570000 SWIFT DEUTDES853  
000004855 SWIFT SOLADESITUT  
Amtsgericht Stuttgart HRB 450872  
Steuer-Nr. 2108100300

Vorsprung in Sekunden

## Rechnung Nr. 95008369 / 29.11.2012

Position	Material Bezeichnung	Lieferdatum	Menge / Einheit	Preis / Einheit	Nettowert in EUR
	4.) 4. und 5. Achse steckerfertig für NC Rundtische; mit je einem 1 Achs Leistungsmodul mit 25A. Standard Chiron Ausführung (Kabelauführung auf Motorstecker und Weidmüllerverteiler der Achse)				
	Grundvorrichtungen der 4.- 5.- Achse werden von der Maschine 257-19 eingesetzt!				

**Maschinenbezogene und kundenspezifische Umbauten sind vom Umtausch und der Rücknahme ausgeschlossen !!!**

**Es gelten ausschließlich die CHIRON Montage-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen.**

Diese sind auf unserer Internetseite [www.chiron.de](http://www.chiron.de) unter "Downloads" abrufbar. Sollte Ihnen der Zugriff nicht möglich sein, können Sie die Dokumente bei dem o.g. Ansprechpartner anfordern. Andere allgemeine Geschäftsbedingungen werden nicht Vertragsbestandteil, auch wenn wir ihnen nicht ausdrücklich widersprechen.

2520701