

LIEFERSCHEIN – Nr.

05. August 2009 ak/rg

Bestellung: am 16.07.09
 Besteller: Herr
 Ihre Kunden Nr.:
 Unsere Vorgangs-Nr.:
 Unsere AB-Nr.: vom 16.07.09 ak/nf
 Unsere LS-Nr.: vom 05.08.09
 Liefer-/Leistungsdatum: 05. August 2009
Lieferadresse:
 Versand: per Spedition (LKW mit Kran) frei Haus
 Maschinentype: WF 650 iTNC 530 WZW MS Maschinen-Nr.: 650054 Herr Kachel
 Sachbearbeiter: Tel: 07232 367421

Pos.	Menge	Artikel/Bezeichnung	Einzelpreis / €	Gesamtpreis / €
------	-------	---------------------	-----------------	-----------------

01	1 Stück	KUNZMANN Universal-Werkzeug-Fräsmaschine WF 650 iTNC 530 (Motorspindel) mit Bahnsteuerung Heidenhain iTNC 530 5-Achs-Ausführung		
----	---------	--	--	--

Arbeitsbereich	längs	X-Achse	650 mm
	quer	Y-Achse	500 mm
	senkrechte	Z-Achse	450 mm

Motorspindel

1 - 12.000 1/min ca. 120 Nm Drehmoment
 keine ausfahrbare Pinole
 Flüssigkeitsumlaufkühlung.
 Leistung: 10 kW (100 % ED)
 13 kW (40 % ED)
 Spindellager: vorne Ø 70 mm
 hinten Ø 60 mm
 Hybridlager in O-Anordnung

Achtung: Bei der Motorspindel ist hinsichtlich der Sicherheit und der Eigenfrequenz der kompletten Spindeleinheit (Spindel mit Werkzeug) auf die Größe und Wuchtgüte des einzusetzenden Werkzeuges zu achten. Wuchtgüte G 6,3

Vorschubantriebe Drehstromservomotoren (digital) für jede Achse

Vorschub	X- und Y-Achse	25 m/min.
	Z-Achse	20 m/min.

Eilgang	X- und Y-Achse	25 m/min.
	Z-Achse	20 m/min.

Betriebsspannung 400 Volt, 50 Hz.

Leistungsaufnahme 18 kVA

Steuerspannung 24 Volt

Maschinengewicht mit starrem Winkeltisch + WZW 5500 kg

KUNZMANN Universal-Werkzeug-Fräsmaschine WF 650 – ITNC 530 (Motorspindel)

Technische Spezifikation:

Standardausrüstung:

- Aufwendig verrippte Gusskonstruktion in Massivblockbauweise, hohe Eigensteifigkeit
- Profilschienenführungen in allen Achsen in Rollenausführung, spielfrei
- Schwenkbarkeit des Vertikalfräskopfes - 5° + 95°
- Hydraulisch/mechanische Werkzeugspannung, Spannkraft 12000 N
- geschliffene Kugelumlaufspindeln in allen Achsen
- abstandscodierte Linearwegmeßsysteme, direkt, inkremental, Auflösung 0,001 mm
- Werkzeugaufnahme ISO 40 für Werkzeuge nach DIN 69871
DIN 69872
- Anzugsbolzen
- Automatische Fließfettsschmierung
- Kugelrollspindel $\varnothing X/Z = 40$ mm, $Y = 32$ mm
- Spänespülschlauch inkl. Pistole
- Lackierung RAL 7035 lichtgrau/RAL 3027 himbeerrot

CNC-Bahnsteuerung HEIDENHAIN ITNC 530

5-Achs-Steuerung mit digitaler Achsregelung
flexible Konturprogrammierung 15"Farb-
Flachbildschirm, 3-D-Grafik, Parallelbetrieb
mit Grafik,
Satzverarbeitungszeit 0,5 ms, Linearinterpolation
5 aus 5 Achsen, Festplatte 26 GByte, integrierte
Alpha-Tastatur, Datenschnittstelle V.24/RS-232-C
V11. / RS 422 und Fast-Ethernet-Schnittstelle 100BaseT

Maschinengenauigkeit

Pmax nach VDI/DGQ 3441 in X,Y,Z-Achse 0,010 mm
Die angegebene Genauigkeit wird im Temperaturbereich von
20°C +/- 2°C erreicht. Sie hängt stark von äußeren
thermischen Einflüssen ab: starker Luftzug, direkte
Sonneneinstrahlung, Erschütterung durch andere
Maschinen oder Geräte sind zu vermeiden.

Feststehende Vollschutz- verkleidung

Rundum-Sicherheitsscheiben
2 Schiebetüren mit Endschaltersicherung
Integrierte Kühlmittleinrichtung, Inhalt 160 l
Behälter auf Rollen ausziehbar, Pumpenleistung
50 l/min., Innenbeleuchtung durch Leuchtstofflampen
Spänespürling (6 Düsen) am Umfang vom
Vertikalfräskopf

Elektronisches Handrad HR 410

mit Tasten für Achsrichtung, Vorschub, Eilgang
und Not-Aus, portabel, Befestigung über
Haftmagnet

1 Satz Keilschuhe

120 mm x 120 mm (M 16 x 100 mm)

Normalzubehör

1 Bedienungsanleitung
1 Abnahmeprotokoll ähnlich DIN 8615
1 CE-Konformitätserklärung

Bankverbindungen:

KUNZMANN Universal-Werkzeug-Fräsmaschine WF 650 – iTNC 530 (Motorspindel)

Technische Spezifikation: Optionen:

Software-Paket 1 zu iTNC 530

Software-Option 1 zu iTNC 530
Rundtischbearbeitung (in mm/min),
Programmieren von Konturen auf der
Abwicklung eines Zylinders,
Schwenken der Bearbeitungsebene,
dabei auch Kreisinterpolation in 3 Achsen

Kühlmitteleinleitung durch das Werkzeug bestehend aus: 40 bar

Werkzeugspanner mit Kühlmittelzulauf und
Ausblaseeinrichtung durch die Spindel
Kühlmittelhochdruckpumpe
Förderleistung 25 l/min bei 40bar
Kühlmittel-Feinstreinigung (automatisch)
durch Spaltfiltereinheit
Filterfeinheit 25 µm
mit Reinwasserbehälter L 1000 x B 400
und Schlammkasten L 400 x B 400

Werkzeugwechsler

- mit 20 Werkzeugen
- Werkzeuge SK 40 DIN 69871
Anzugsbolzen DIN 69872
- max. Werkzeugdurchmesser 95 mm
alle Plätze belegt
- bei je einem freien Nachbarplatz 150 mm
- max. Werkzeuglänge 300 mm
- max. Werkzeuggewicht 7 kg
- Werkzeugwechselzeit: ca. 5 sek.
- Span- zu – Spanzeit: 10 sek.
- Druckluft 5 bar
- Fördervolumen 12,5 l / pro Min.

NC-Rundtisch

Einbaurundtisch Ø 630 mm
Ausgerüstet mit einem spielfreien Schneckengetriebe
Technische Daten:

- Direktes Messsystem, Positionsunsicherheit +/- 5"
- Auflösung am Bildschirm 0,001°
- Tischplatte Ø 630 mm, Zentrierbohrung Ø 30 H7
- 14 Radial T-Nuten 14 H12, 2 T-Nuten 14 H7
- Tischbelastung 350 kg

**KUNZMANN Universal-Werkzeug-Fräsmaschine WF 650 – iTNC 530
(Motorspindel)**

**Technische Spezifikation:
Optionen:**

**Gesteuerter CNC Fräskopf
(B-Achse)**

für die 4/5-Achsen Bearbeitung
direktes Wegmesssystem
Schwenkbereich $-5/+95$ Grad
Hydraulisch geklemmt
Direkte Grad-Anzeige auf Bildschirm der Steuerung
incl. Software Paket 1, Bearbeitungsebene schwenken

Anrüstsatz für Tastkopf TS 640

Empfangseinheit SE 640 zur Übertragung der gemessenen Werte an die TNC

Tastkopf TS 640

3-D-Taster mit Infrarot-Übertragung für automatischen Werkzeugwechsler, Antastreproduzierbarkeit besser als 0,001 mm, passend zur HEIDENHAIN TNC, einschl. Taststift.

Anrüstsatz 4. Achse

Achsregler im Schaltschrank eingebaut, anschlussfertige Steckerleiste komplett montiert. Erforderlich für Ausrüstung der WF 650 mit CNC-Teilapparat oder CNC-Rundtisch in Verbindung mit Heidenhain TNC-Steuerung

Wahlweise Wasser/Luft durch die Spindel

Papierbandfilter

Bankverbindungen:

**KUNZMANN Universal-Werkzeug-Fräsmaschine WF 650 – iTNC 530
(Motorspindel)**

**Technische Spezifikation:
Optionen:**

Verpackung

Maschine auf Maschinenboden mit PE-Folie umhüllt,
Größe des Maschinenbodens:
L: 3,10 x B: 2,40 x H: 2,45 m – ca. 6.800 kg
Größe des Kühlmittelbehälter
L: 1,60 m x 2,00 m x 0,50 m - Gewicht: ca. 200 kg

Transport

LKW mit Kran

Inbetriebnahme WF 650

durch KUNZMANN-Techniker in Deutschland.
einschl. Reisezeit.
Anschlüsse müssen kundenseitig bereitgestellt werden.
(Hinweis: Die Maschine darf nur durch einen KUNZMANN-Techniker in Betrieb genommen werden)

Hinweis: Diese Maschine darf ohne unser vorheriges Einverständnis auf keiner in EMO-Jahren in den 15 CECIMO-Mitgliedsländern stattfindenden Messen ausgestellt werden !