



## **Nutenfräsmaschine in vertikaler Ausführung Typ CNC – NF1**

### **(Technische Beschreibung)**

#### **1. Grundaufbau der Vertikal - Fräsmaschine Typ CNC - NF 1**

##### **1.1 Maschinenbett**

- in steifer, verrippter Schweißkonstruktion mit Wälzführungen für die X-Achse und einer Aufnahmeplatte für die Tischplatte.
- die Tischplatte ist aus Guss. Sie hat eine Spann- und Richtnut.

##### **1.2 Kreuzschlitten**

- in stabiler Gusskonstruktion.
- die Führung der X-Achse ist als Wälzführung ausgebildet und die der Y-Achse als Gleitführung.

##### **1.3 Maschinenständer**

- in stabiler Schweißkonstruktion, torsionssteif und schwingungsarm durch Diagonalverrippung.

##### **1.4 Spindelstock**

- kräftig gelagerte Arbeitsspindel mit hoher Steifigkeit.
- Werkzeugspannung als automatische Spannung über Federkraft bei SK 40.
- Hauptantrieb mit hoher Dynamik durch digital geregelten Drehstromservomotor.

##### **1.5 Achsantrieb**

- über digital geregelte Drehstromservomotoren, Zahnriementriebe und Kugelumlaufspindeln.

##### **1.6 Lagemesssystem**

- indirekt, mittels Drehgeber auf der Spindel.

##### **1.7 Schaltschrank**

- ist an der Rückseite der Maschine mit dieser zu einer Kompakteinheit verschraubt.



## **1.8 Kühlmittelanlage**

- für äußere Kühlmittelzufuhr am Spindelstock.
- Kühlmittelbehälter mit 150 l Fassungsvermögen links unter dem Maschinenständer platziert.

## **1.9 CNC-Bahnsteuerung**

- Siemens SINUMERIK 840 Dsl
- mit integrierter Anpasssteuerung.
- speicherprogrammierbar, kontaktlos.
- Bedienpult schwenkbar an der Frontseite der Maschine im Blickfeld des Bedieners

## **1.10 Schmierung**

- automatisch, Schmierintervall zeitgesteuerte Zentralschmieranlage.

## **1.11 Elektrische Ausrüstung**

- Betriebsspannung 400 V, 50 Hz
- Anschlusswert ca. 12 - 20 kVA (abhängig von der Maschinengröße)

## **1.12 Vollraumschutz**

- der Arbeitsraum ist rundum geschlossen und über rollengeführte Schiebetüren von vorn zugänglich.

## **2. Ausbaustufen der Vertikal - Fräsmaschine Typ CNC - NF 1**

### **2.1 „Pick-Up“- Tellermagazin für 8 Werkzeuge rechts am Tischende angeordnet.**

alternativ: ein festes Pick-Up-Magazin für 4 Werkzeuge

### **2.2 Direktteilapparat**

- mit Einhand-Schnellschaltung.

### **2.3 CNC-Teilapparat**

- als vierte Achse in die Bahnsteuerung integriert.
- für Stirn- und Spiralkurven-Fräsarbeiten.

Seite 2 / 5

Geschäftsführer / Managing Director: Dipl.-Ing. Andreas Kappelhoff

**Hagen & Goebel Werkzeugmaschinen GmbH**

Sälzlerweg 3, D – 59494 Soest

Postfach 1444, D – 59474 Soest

Telefon +49 (0) 29 21 / 5 90 16 – 0

Telefax +49 (0) 29 21 / 5 90 16 – 67

homepage [www.hagengoebel.de](http://www.hagengoebel.de)

e-mail [kontakt@hagengoebel.de](mailto:kontakt@hagengoebel.de)



**2.4** Automatische Spannvorrichtungen

- wie Schraubstöcke und Spitzenspanneinrichtungen.
- über M-Funktion und das Fräsprogramm abrufbar.

**2.5** Einbindung in vollautomatische Fertigungslinien.

- elektr. Schnittstelle über Profibus

**2.6** Zusätzliche Software für spezielle Bearbeitungsaufgaben.

**2.7** Vergrößerung des Arbeitshubes in der X-Achse bis maximal 4000 mm.

**2.8** Pendelfräsprogramm.

**2.9** Verlängerung der Tischaufspannfläche um 500 mm.

(bei Einsatz eines Teilapparates, ohne dass in der X-Achse Arbeitshub verloren geht)



## TECHNISCHE DATEN

### Arbeitsbereich

X-Achse: Ständer und Bearbeitungseinheit		700mm
	alternativ	1300 mm
	alternativ	2000 mm
	alternativ	2500 mm
	alternativ	4000 mm
Y-Achse: Ständer mit Bearbeitungseinheit		150 mm
Z-Achse: Bearbeitungseinheit		150 mm
Freigang über Tischaufspanfläche (variabel)		330 mm
Abstand Y-Achse - Mitte Tisch		+/- 75 mm

### Arbeitsspindel

Durchmesser am vorderen Lager		55 mm
Werkzeugaufnahme für Steilkegelschaft DIN 69 871		SK 40
Drehzahlbereich		40 – 6000 UpM
	optional	40 – 8000 UpM
Antriebsleistung (100% ED)		3,6 kW

### Kühlmittelanlage

Fassungsvermögen		ca. 150 l
Kühlmittelpumpe – Förderleistung		40 l/min

### „PICK-UP“-Teller-Werkzeugmagazin

8 Werkzeuge rechts am Tischende montiert mit Werkzeugaufnahme		SK 40
alternativ: 4 Werkzeuge am rechten Tischende		

### Wegmessung

X-, Y-, Z- Achse indirekte Wegmessung durch Impuls-Drehgeber  
X-, Y-, Z- Achse direkte Wegmessung auf Anfrage

### Vorschub

Vorschubbereich in X-, Y-, Z- Achse ganzzahlig über Programm wählbar		1 – 10.000 mm/min
Vorschubkraft X-, Y-, Z- Achse		3500 N



# HAGEN & GOEBEL

Werkzeugmaschinen GmbH

USt.-ID.: DE 126 639 628

Amtsgericht Arnsberg HRB 5573

**Datum: 01.04.2013**

## Eilgang

Eilgangsgeschwindigkeit X- Achse 30 m/min  
Eilgangsgeschwindigkeit Y-, Z- Achse 20 m/min

## Aufspannfläche, Tisch

250 x 900/1500/2100/2700/4300 mm  
Anzahl der Aufspannnuten 1 Stück  
Nutbreite (DIN 650) 18 mm  
Option : Sondertischplatte

## Elektrische Ausrüstung

Betriebsspannung 400 V 50 Hz  
Anschlusswert (je nach Ausführung) 12 – 20 kVA

## Gewicht

bei X = 700 mm inklusive Werkzeugmagazin ca. 2.500 kg

## Abmessungen

L x B x H (bei X = 700) ca. 2100 mm x 2200 mm x 2400 mm

Stand 04.2013

Seite 5 / 5

Geschäftsführer / Managing Director: Dipl.-Ing. Andreas Kappelhoff

**Hagen & Goebel Werkzeugmaschinen GmbH**

Sälzerweg 3 , D – 59494 Soest

Postfach 1444 , D – 59474 Soest

Telefon +49 (0) 29 21 / 5 90 16 – 0

Telefax +49 (0) 29 21 / 5 90 16 – 67

homepage [www.hagengoebel.de](http://www.hagengoebel.de)

e-mail [kontakt@hagengoebel.de](mailto:kontakt@hagengoebel.de)