



**Universal CNC-Werkzeug-Fräsmaschine AVIA FNX 30N  
Verfügbare Lagermaschine**



## Maschinen-Datenblatt

Lager Nr. CF-0970

Universal CNC-Werkzeug-Fräsmaschine AVIA FNX 30N

Der polnische Hersteller AVIA produziert seit 1902 am Standort Warschau Werkzeugmaschinen. Im Laufe der letzten 50 Jahre hat sich AVIA dank Ihrer hohen Qualitätsansprüche sowie einem perfekten Qualitätsmanagement zu einem der erfolgreichsten europäischen Hersteller von hochpräzisen Werkzeugmaschinen entwickelt. Das Produktportfolio von AVIA umfasst eine breite Palette von konventionellen und CNC-gesteuerten Werkzeugfräsmaschinen sowie Bearbeitungszentren und Drehmaschinen.

Die AVIA FNX 30 N zählt zu den modernsten universellen CNC-Werkzeug-Fräsmaschinen, die derzeit auf dem Markt erhältlich sind. Diese Maschine findet ihren Anwendungsbereich im Werkzeugbau ebenso wie in Ausbildungsbetrieben und der Einzelteil- und Serienfertigung.

Eine Besonderheit dieses Maschinentyps sind die konventionellen Handräder in der X-, Y- und Z- Achse, die zusätzlich eine manuelle Bedienung der Maschine ermöglichen. Somit ist die AVIA FNX 30 N nicht nur eine vollwertige bahngesteuerte CNC- Fräsmaschine, sondern auch als konventionelle Fräsmaschine z.B. in der Ausbildung einsetzbar.

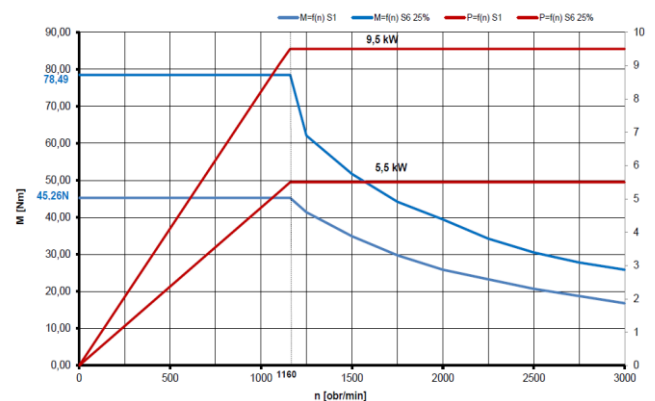
### Die wichtigsten Konstruktionsmerkmale

Die Baureihe FNX 30 ist die modernste kleine Universalfräsmaschine auf dem Markt. Das Design der FNX 30 wurde als Antwort auf den Kundenwunsch nach einer kleinen, universellen und dennoch leistungsstarken Kompaktfräsmaschine entwickelt.

Diese Maschine wird in traditioneller Konfiguration mit dem folgenden Kinematik Schema gebaut:

- X - Tisch,
- Y - Stößel mit der horizontalen Spindel und dem vertikalen Kopf,
- Z - Sattel ( Knie ).

Es wird ein leistungsstarker 5,5 kW Spindelmotor verwendet, um entsprechende Bearbeitungsmöglichkeiten zu bieten. Der Spindelmotor wird durch einen modernen Frequenzumrichter gesteuert.



Die stufenlose Einstellung der Spindeldrehzahlen ermöglicht es, die für das gewählte Werkzeug am besten geeignete Drehzahl zu wählen.

Dank der Verwendung eines großen Spindelmotors ist kein Getriebe erforderlich. Leiser und ruhiger Spindellauf.

Für den Antrieb der Achsen werden drei separate Motoren und Servoantriebe verwendet (BAUMUELLER Deutschland).

Stufenlose Einstellung des Vorschubs zur Wahl der am besten geeigneten Bearbeitungsparameter.

In allen drei Achsen werden spielfreie Kugelumlaufspindeln der Präzisionsklasse C3 eingesetzt (AVIA Polen).

Direkte Antriebsübertragung (durch Kupplung) von den Motoren auf die Kugelumlaufspindeln in den X- und Y-Achsen (AVIA Polen). Übertragung durch Riemen in der Z-Achse.

Der Maschinenrahmen ist aus hochwertigem Eisenguss hergestellt, stark verrippt für bessere Steifigkeit und Stabilität auch bei schwerer Zerspanung.

## Maschinen-Datenblatt

Lager Nr. CF-0970

### Bearbeitungsmöglichkeiten

- Fräsbearbeitungen auf horizontalem oder vertikalem Tisch.
- Bohren und tiefes Taschenfräsen mit vertikaler Spindel mit beweglicher Pinole .
- Gewindeschneiden (mit Kompensationswerkzeughalter).
- Fräsen mit Rundtisch oder Teilapparat.
- Fräsen mit horizontaler Spindel mit Lünette mit langen Dornen.
- Ausbohren mit Ausdrehköpfen.

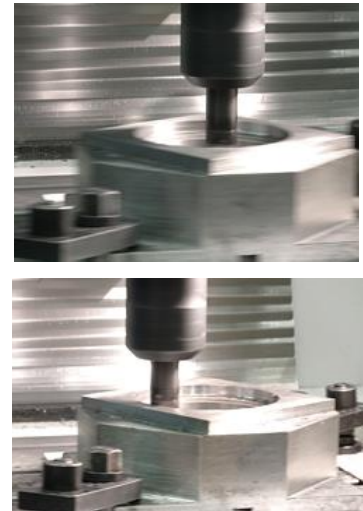
### Anwendungsbereiche

Die Fähigkeiten des bei dieser Maschine eingesetzten Heidenhain CNC-Systems TNC 620 und seine Konstruktionsmerkmale ermöglichen die Bearbeitung von Formen, Stanz- und Schmiedegesenken.

Durch ihre Vielseitigkeit eignet sich diese Maschine für den Einsatz im Prototypenbau.

Die Bearbeitung von Teilen, die in Losen produziert werden, kann aufgrund der Verfügbarkeit eines vollautomatischen Arbeitsmodus ebenfalls erfolgreich durchgeführt werden. Die große Auswahl an Festzyklen, die mit dem CNC-System Heidenhain TNC 620 angeboten wird, bietet eine ausgezeichnete Unterstützung bei dieser Art von Anwendung, wodurch die Programmierung schnell und einfach wird.

Während der Arbeit mit CAD/CAM-Technik kann die Datenübertragung vom externen Rechner in Echtzeit genutzt werden.



### CNC Steuerung

Wir haben das führende CNC-System ausgewählt, das für Universalfräsmaschinen geeignet ist - Heidenhain TNC 620.

- Kompakte optimale Steuerung für 3-Achsen-Werkzeugmaschinen für die Bearbeitung von Formen 2 - 2,5D.
- Bearbeitungszeit eines einzelnen Satzes des Programms: 1,5 ms.
- 300 MB Speicher für NC-Programme auf dem internen Speicher des CFR.
- Simulation von 3D-Grafiken.
- Schreibprogramm HEIDENHAIN-Klartext-Dialogformat und DIN/ISO.
- Zyklen erleichtern die Programmierung einer permanenten Behandlung erheblich.
- Parametrische Programmierung.
- Tabelle PRESET - die Möglichkeit, den Speicher zu speichern Kontrollbasispunkte praktisch bei der Arbeit mit mehreren Elementen auf dem Arbeitstisch.
- Parallelmodus - die Fähigkeit, ein neues Programm zu schreiben und zu testen, wenn es parallel zu einem anderen Programm ausgeführt wird.

Übertragung von Programmen an einen externen Computer und umgekehrt über: RS 232, Ethernet-Netzwerkverbindung oder einen USB-Anschluss.



## Maschinen-Datenblatt

Lager Nr. CF-0970

### BETRIEBSSICHERHEIT

Zwei Notschalter befinden sich an:

- der zentralen Kontrollstation,
- tragbares elektronisches Handrad ( Option ).

Die Maschine ist mit einer Arbeitsraumeinhausung ausgestattet. Ihre Schiebetüren sind mit Verriegelungen versehen, die das Arbeiten mit offenen Türen verhindern. Das Werkzeugspannsystem ist gegen Fehlbedienung geschützt. Die Spindel ist mit einem wirksamen Bremssystem ausgestattet, das auch bei Stromausfall wirkt.

Die Maschine ist in Übereinstimmung mit den CE-Vorschriften gebaut.

Merkmale von CNC-Systemen	TNC 620
Gesteuerte Achsen + Spindel	max. 5 + 1
Lineare Interpolation	in 4 Achsen
Zirkuläre Interpolation	in 2 Achsen (3 - Option weich. 1)
Block-Verarbeitungszeit	1,5 ms
Programm-Speicher	300 MB Speicherkarte
Kapazität des Werkzeughisches	9999
Überwachen Sie	19"-TFT-Farbe
Datenschnittstelle	RS 232 (Opcja), Ethernet, USB
Konversationsprogrammierung (Dialog)	Dialog HEIDENHAIN
DIN/ISO-Programmierung	Ja
Programmierung mit Variablen	Ja
Lesen von Zeichnungen DXF	Nein
Dateneingabe in rechtwinkligen, Polarkoordinaten , mm und Zoll	Ja
Grafische Interpretation während der Bearbeitung	Ja
Parallel-Modus	Ja
Schwenken der Bearbeitungsebene (für 4. Achse)	Ja (mit Option soft.1)
SPLINE-Bearbeitung	Nein
Werkzeugkompensation in 3-D	Ja (Option)
Möglichkeit der Kompensation des thermischen Verzugs der Werkzeugmaschine	Ja (Option)
Handrad-Installation - Option	Ja
Werkzeugmesstaster - Option	Ja
Werkstücktaster - Option	Ja
Feste Zyklen:	
- Bohren tiefer Löcher	Ja
- Gewindeschneiden mit einem schwimmenden Gewindebohrerhalter	Ja
- Reiben	Ja
- Bohren	Ja
- Nutenfräsen	Ja
-Taschenfräsen - rund und rechteckig	Ja
- Fräs-Inseln	Ja
- Ecken Superfinish	Ja

## Maschinen-Datenblatt

Lager Nr. CF-0970

### Technische Angaben

#### Horizontaler Tisch:

Tisch Aufspannfläche	mm	710x315
T-Nuten: Anzahl / Größe / Abstand	mm	5 / 14 / 63
Max. Tischbelastung	kg	200

#### Verfahrwege:

Längsschnitt (X)	mm	400
Kreuz(Y)	mm	315
Vertikal (Z)	mm	350
Min./Max. Abstand Spindelnaese zu Tisch	mm	100 / 450

#### Eilgänge:

Steuerung der Vorschubgeschwindigkeit		stufenlos
Vorschub in X / Y-Achse	m/min	2/2/2
Eilgang in der X/Y/Z-Achse	m/min	5/5/3

#### Horizontale und vertikale Spindel:

Kegel der Spindel	ISO	40
Werkzeughalter	DIN	2080
Max. horizontale Spindeldrehzahl	rpm	3000
Max. vertikale Spindeldrehzahl	rpm	3000
Steuerung der Spindeldrehzahl		Stufenlos
System zum Spannen/Lösen von Werkzeugen		Manuell
Spindelleistung S1 (100%)	kW	5,5/9,5
Spindeldrehmoment S1 (100%)	Nm	45/78,3
Hauptmotortyp	Typ	digital

#### VERTIKALER KOPF:

Bohrpinole	mm	80
Schwenkwinkel des Kopfes	deg	±45

#### CNC-SYSTEM:

Heidenhain		TNC 620
------------	--	---------

#### VERSCHIEDENES:

Positioniergenauigkeit*	mm	±0,010
Wiederholbarkeit der Positionierung*	mm	0,005
Nettogewicht	kgs	c.a. 1700
Abmessungen: X/Y/Z	mm	1520 x 2130 x 1950

## Maschinen-Datenblatt

Lager Nr. CF-0970

### Serienausstattung

- Heidenhain-CNC-System TNC 620,
- Horizontale Spindel,
- Vertikale Spindel (Vertikal-Fräskopf),
- Mechanisches Handrad in X-, Y-Achse,
- Elektrisches Handrad in der Z-Achse,
- Präzisionsgeschliffene Kugelumlaufspindeln in allen 3 Achsen,
- Rollenumlaufschienenführungen,
- Stufenlose Spindeldrehzahlregelung ,
- Stufenlose Vorschübe,
- Guideways umfasst,
- Komplettes Kühlmittelsystem mit Kühlmittelbehälter,
- Beleuchtungssystem mit Lampe,
- Einhausung des Arbeitsbereichs (Schutzgitter),
- Endschalter,
- Zugstangen zum manuellen Spannen von Werkzeugen,
- Die Schraubenschlüssel des Bedieners,
- Bedienerhandbuch,
- CE-Konformitätserklärung.

Technische Änderungen zwischen Offerte und Lieferung sind vom Lieferanten ausdrücklich vorbehalten.

Maschinen-Datenblatt  
Lager Nr. CF-0970

## Fotos







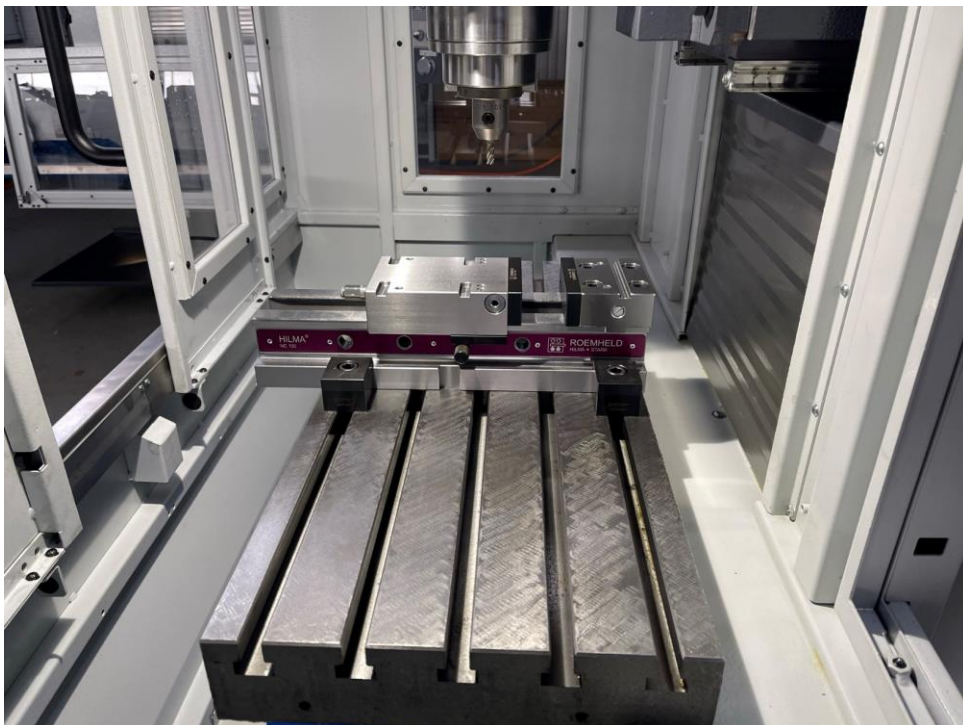
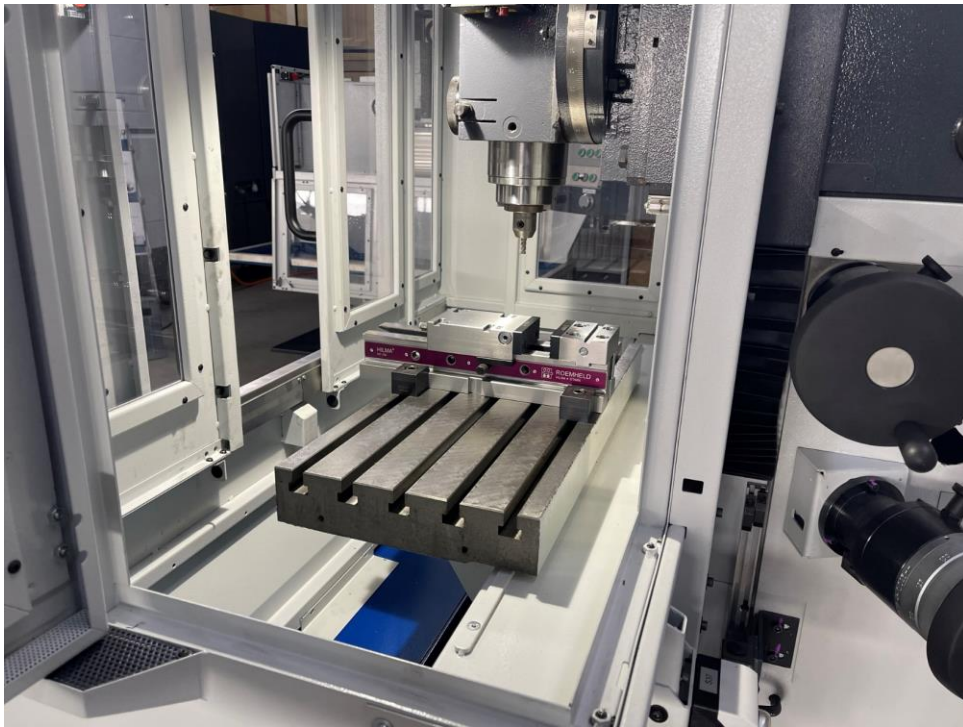




Maschinen-Datenblatt  
Lager Nr. CF-0970







Maschinen-Datenblatt  
Lager Nr. CF-0970







