

# RETOS

IHR PARTNER FÜR WAAGERECHTE BOHRWERKE

- PRODUKTION
- ÜBERHOLUNGEN
- MODERNISIERUNGEN
- ERSATZTEILE

## GENERALÜBERHOLUNG



## WHN13-CNC

WAAGERECHTES BOHRWERK  
KREUZAUFSCHRITT

Dieser Prospekt umfasst alle Maschinentypen der Serie **WH13**, **WHN13**, **WHN13A/B/C** und **WHN13CNC** bis zur Serie 26. Nach der Generalüberholung ist die Maschinenausführung einheitlich und unterscheidet sich nur in Details.



[www.retos.cz](http://www.retos.cz)

Das Modell **WHN13-CNC** ist ein aus der Konstruktion von TOS VARNSDORF stammendes waagerechtes Bohrwerk in Kreuzausführung. Es verfügt über 4 lineare Achsen und einen Drehtisch. Die Maschine wird für den universellen Einsatz in der Maschinenherstellung empfohlen, und ist sowohl für das Schrumpfen, als auch für eine genaue Formenbearbeitung geeignet. Sie kann wahlweise mit automatischem Werkzeugwechsler (AVN), Werkzeugkühlung mittels Düsen (CHZ), Kühlung durch die Spindelmitte (CHOV) bzw. Sprühkühlung (CHM) und einer Späneförderanlage ausgerüstet werden und ist für „Industrie 4.0“ vorbereitet.

## STANDARDAUSFÜHRUNG

### Steuerungssystem

- HEIDENHAIN TNC 640 + Handrad
- HEIDENHAIN Servoantriebe, SIEMENS Motoren

### Gesteuerte Achsen

- X – Verstellung des Drehtischschlittens am Querbett
- Z – Verstellung des Ständerschlittens am Längsbett
- Y – Vertikalverstellung des Spindelstocks am Ständer
- W – Verstellung der Spindel
- B – Drehung des Tisches
- S – Drehung der Arbeitsspindel

### Führungen der Baugruppen

- bahngesteuerte Achsen X, Y, Z, W
- Achse B gesteuert als Positionierachse
- Geraden-Interpolation in vier Achsen
- Kreis-Interpolation in zwei von vier interpolierten Achsen
- Schraubenlinien-Interpolation
- Spline-Interpolation – Raumkurven
- Interpolation der Achsen S und Z (W) – ermöglicht das Gewindeschneiden ohne Ausgleichsfutter

### Führungen der Baugruppen

- Achsen X, Y, Z – Gleitbahnen mit gehärteten Stahlleisten verkleidet, Gegenflächen mit Harz untergossen, Keile mit TURCITE verkleidet
- Achse W – Gleitbahnen, Guss / Bronze / Stahl
- Achse B – Gleitbahnen des Tisches mit Harz untergossen

### Klemmung

- Achse B – hydraulisch
- Achsen X, Y, Z, W – nicht geklemmt – Positionsbindung

### Spindelstock

- ausfahrbare Arbeitsspindel
- Luftdruckreinigung der Kegelbohrung der Spindel während des Werkzeugwechsels

### Messsystem

- digitales optisches HEIDENHAIN Messsystem
- Achsen X, Y, Z, W – absolute Längenmessgeräte
- Achse B – absolutes Winkelmessgerät
- Achse S – inkrementaler Drehgeber

## Parameter der Maschine

### Spindelstock

Arbeitsspindel-Durchmesser	130	mm
Spannkegel	50	ISO
Spindeldrehzahl	10 - 3300	U / min
W... Verstellung der Spindel	800	mm

### Sonstige Achsen

X... Querverstellung des Tisches	2000 / 3500 / 4000 / 5000	mm
Z... Längsverstellung des Ständers	1250 / 1600 / 2000	mm
Y... Vertikalverstellung des Spindelstocks	2000 / 2500 / 3000	mm

### Drehtisch

Aufspannfläche des Tisches	1600 x 1800	mm x mm
	1800 x 1800	mm x mm
	1800 x 2200	mm x mm
	1800 x 2500	mm x mm
Tragfähigkeit des Tisches	12000	kg

### AVN

	TOS 40 / 60	R04-10	
Bereitstellungszeit	15	20	s
Anzahl der Werkzeugplätze	40 / 60	10	Stk.
Max. Werkzeugdurchmesser	320	125	mm
Max. Werkzeuglänge	500	500	mm
Max. Werkzeuggewicht	25	15	kg

## WAHLAUSFÜHRUNG

### CE – obligatorisch in der EU

- Gesamtsystem der Sicherheitselemente gemäß den jeweiligen Rechtsvorschriften und technischen Normen
- Bedienschutz / Bedienungsbühne
- Umzäunung des Arbeitsraums der Maschine

### Steuerungssystem

- SIEMENS SIN 840D + Handrad
- SIEMENS Servoantriebe und Motoren

### Werkzeugkühlung

- CHZ – Werkzeugkühlung – Emulsion – max. 10 bar
- CHZ-V – Werkzeugkühlung – Luft
- CHOV-K – Kühlung durch die Spindelmitte Flüssigkeit – max. 40 bar
- CHOV-V – Kühlung durch die Spindelmitte Luft – max. 5 bar
- CHOV-M – Kühlung durch die Spindelmitte Sprühkühlung – max. 5 bar
- CHM – Sprühkühlung

### Späneförderanlage

- stationär im Betonfundament der Maschine (zwischen Tisch und Ständer)

### Automatischer Werkzeugwechsler

- AVN TOS 40/60 – eingefügte separate Baugruppe mit Magazin und Werkzeugwechseleinheit
- AVN R04-10 – Regalspeicher auf dem Tisch

- Details der Maschinenausführung können an die Anforderungen des Kunden angepasst werden

## ZUBEHÖR

- Führungsstütze VP13-300
- Putzkegel für die Kegelbohrung VK-ISO50
- Spannaufsätze – 15 Stück
- Ankermaterial KM
- Werkzeug-Grundausrüstung zur Maschinenbedienung und -wartung
- Ersatzteil-Grundausrüstung oder für 2-jährigen Betrieb
- technische Begleitdokumentation
- Führungsstütze VP13-340
- Führungsstütze VP13-550
- Führungsstütze VP13-800
- Vertikal-Fräskopf FP50-13
- Universal-Fräskopf UFP50-13
- manueller Vertikal-Fräskopf HPR50
- manueller Universal-Fräskopf HUR50
- automatischer Universal-Indexierfräskopf HUI50
- Planscheibe LD650
- Lünette LN100X + technologisches Zubehör
- Späneförderanlage
- Kabine KVR – Schutzabdeckung des Arbeitsbereichs
- Spannwürfel UK500 – UK3000
- Spannwinkel UU800 – UU3000
- Druckluft-Filteranlage von HEIDENHAIN DA400
- 3D Werkstück-Tastsystems mit Radio-/Infrarot-Übertragung (Heidenhain/Renishaw/Hexagon)
- kabelloses Handrad HEIDENHAIN HR 550 FS
- CE Sicherheitsmodus 3 (nur für den deutschen Markt)