

Firma ReTOS Varnsdorf s.r.o. se sídlem ve Varnsdorfu v České republice navázala v roce 1992 na 40letou tradici v oblasti generálních oprav vodorovných vyvrtávaček včetně využití moderních technologií používaných monopolním výrobcem TOS VARNSDORF a.s.

Stručná charakteristika

- souvisle řízená vodorovná vyvrtávačka
- pevný stojan, křížově přestavitelný stůl
- 4 lineární osy + otočný stůl
- výsuvné pracovní vřetení
- stroj navržený pro univerzální nasazení ve strojírenské výrobě
- vhodný jak pro hrubovací operace, tak i přesné opracování forem
- volitelně lze vybavit zásobníkem nástrojů s manipulátorem (AVN), chlazením nástroje tryskami (CHZ), chlazením osou vřetení (CHOV) či chlazením mlhou
- zakázkové provedení s nevýsuvným vřetenem do 5000 ot/min či motorovým vřetenem s parametry dle specifikace zákazníka

Ovládání stroje

- veškeré funkce stroje, mimo odepnutí a upnutí nástroje, jsou ovládány z panelu řídicího systému, který se skládá z klávesnice, tlačítkového panelu a LCD monitoru
- odepnutí a upnutí nástroje je ovládáno tlačítky na vřeteníku
- ovládací panel je doplněn přenosným pomocným ovládacím panelem (ručním kolečkem), které duplikuje některé základní funkce ovládání stroje
- ovládací panel je umístěn na otočné noze před vřeteníkem
- řídicí systém umožňuje ruční, poloautomatický a automatický režim ovládání
- standardní komunikační rozhraní umožňuje propojení s vnitropodnikovou sítí pro snadnou správu a distribuci technologických programů případně pro diagnostiku a servis řídicího systému

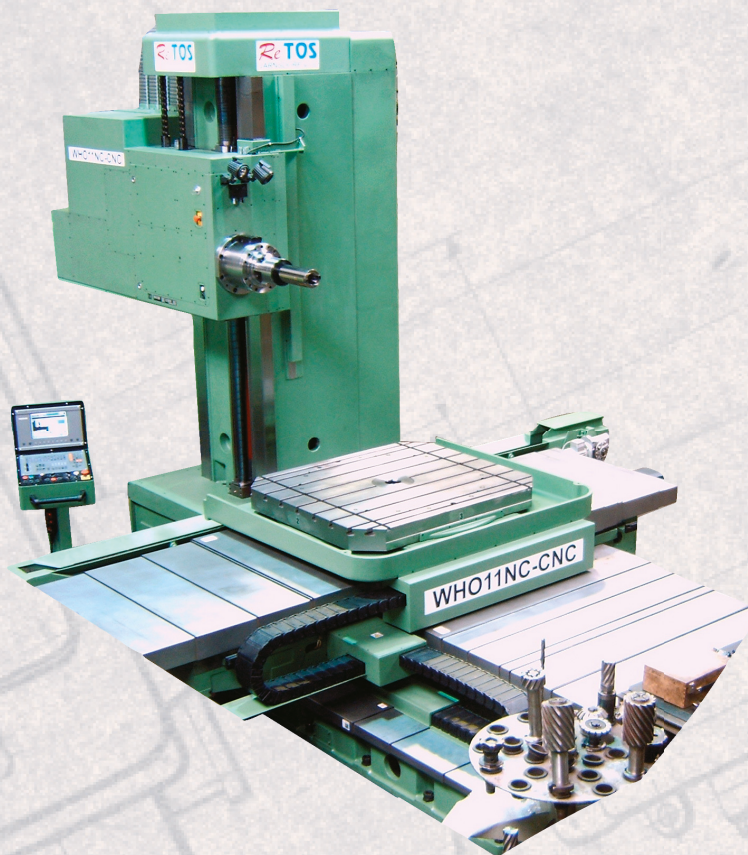
Základní provedení

Řídicí systém

- HEIDENHAIN iTNC 530 + ruční kolečko
- SIEMENS SIN 840D + ruční kolečko

Řízené osy

- X - pojezd saní otočného stolu po podélných saních
- Z - pojezd podélných saní po loži
- Y - svislý pojezd vřeteníku po stojanu
- W - výsuv vřetení
- B - otáčení stolu
- S - otáčení pracovního vřetení



Možnosti stroje

- osy X, Y, Z, W řízeny v interpolaci
- osa B řízena jako osa polohovací
- lineární interpolace ve čtyřech osách
- kruhová interpolace dvou ze čtyř v interpolaci řízených os
- šroubová interpolace
- prostorová interpolace - křivka v prostoru
- interpolace os S a Z (W) - natočení vřetení v závislosti na poloze osy Z (W) - umožňuje závitování bez použití vyrovnávacího pouzdra

Náhony os X, Y, Z, W

- bezkartáčový digitální střídavý servomotor se servopohonem
- bezvůlový převod ozubeným řemenem
- kuličkový pohybový šroub

Náhon osy B

- bezkartáčový digitální střídavý servomotor s vestavěnou převodovkou se servopohonem
- soustava ozubených soukolí + ozubený věnec

Vedení skupin

- na všech lineárních osách kalené vodící plochy, protiplochy obloženy TURCITEM včetně klínů
- vodící plochy stolu zaškrabány

Mazání

- mazání centrální, osové, četnost mazacích dávek v korelaci s ujetou dráhou konkrétní skupiny

Zpevňování

- osy X, Y, Z, W, B - hydraulicky

Vřeteník

- výsuvné pracovní vřetení
- vyfukování dutiny vřetení vzduchem během cyklu výměny nástroje
- pohon vřetení čtyřmi mechanickými řadami - ozubená soukolí
- hydraulické řazení jednotlivých otáčkových řad
- vyvažování vřeteníku - lana a protizávaží vedené na boku stojanu
- příprava pro chlazení nástroje tryskami na čele vřeteníku

Tento list se vztahuje jen ke stroji WHO11NC, neintegruje stroje vývojové řady WHO11.1 a WHO11.2, jejichž koncepce je zásadním způsobem odlišná.



TÜVRheinland®
COTI
ISO 9001
ISO 14001

ReTOS
VARNSDORF s.r.o.

Hydroagregát

- hydraulický a mazací agregát HYTOS
- mazání všech os
- zpevňování X, Y, Z, W, B
- odepínání nástroje

Odměrování polohy

- digitální optické odměrování HEIDENHAIN
- osy X, Y, Z - pravítka řady LS 187
- osa W - pravítko řady LS 487
- osa B - ROD 280
- osa S - ROD 486

Energetické rozvody

- řetězovými nosiči energie IGUS

Krytování stroje

- úplné zakrytování vodících ploch os X, Z
- částečné zakrytování osy Y

CE - platí pro Evropskou unii

- komplexní systém bezpečnostních prvků dle platných právních předpisů a technických norem
- kryt obsluhy
- oplocení pracovního prostoru stroje

Volitelné provedení

AVN

- zařízení AVN tvoří samostatnou jednotku
- zásobník se servopohonem pro polohování lůžek s nástroji
- manipulátor s elektrickým / pneumatickým pohonem

CHZ

- chlazení nástroje tryskami na čela vřeteníku
- samostatná jednotka chlazení - nádrž s čerpadlem, hladinoměrem, kontrolou tlaku
- objem nádrže cca 150 l
- maximální tlak 4 bary / 32 l/min.
- příprava pro chlazení vždy součástí stroje - rozvody, trysky

CHOV

- nelze přidat do konfigurace během již započaté výroby
- nutná samostatná jednotka chlazení s filtrací a magnetickým separátorem třísek
- maximální tlak 40 bar - emulze, objem nádrže 1000 l
- maximální tlak 80 bar - olej, objem nádrže 100 l

Parametry stroje		
Řídicí systém + motory / pohony	Heidenhain iTNC 530 + Heidenhain Siemens SIN 840 D + Siemens	
Průměr pracovního vřetená	112	mm
Upínací kužel	50	ISO
Stopka nástroje	2080	DIN
Upínací nástavec - šroub	69872-A	DIN
Otáčky vřetená	10 - 3500	ot / min
Výkon hlavního motoru - Heidenhain / Siemens	24 / 28	kW
Maximální moment vřetená	1500	Nm
X...příčný pojezd stolu	1600	mm
Z...podélný pojezd stolu	1500	mm
Y...svislý pojezd vřeteníku	1470	mm
W...výsuv vřetená	450	mm
Upínací plocha stolu	1250 x 1400	mm x mm
Šířka upínacích drážek	23 H8	mm
Nosnost stolu	4500	kg
Pracovní posuvy...X, Y, Z, W - ruční režim	4 - 2000	mm / min
Pracovní posuvy...X, Y, Z - automatický režim	4 - 12000	mm / min
Pracovní posuvy...W - automatický režim	4 - 17000	mm / min
Rychloposuv...X, Y, Z	12000	mm / min
Rychloposuv...W	17000	mm / min
Rychloposuv otáčení stolu...B	4,7	ot / min
Instalovaný příkon	70	kVA
Hmotnost stroje	23000	kg
Zástavbový prostor včetně CE - orientační	7000 x 7000	mm x mm

- nelze použít současně emulzi a olej
- další nutné změny na stroji a ve výbavě CE jsou závislé na požadovaném tlaku chladicího média
- pro vyšší tlaky než 10 bar nutný kryt obrobku nebo stroje

Chlazení mlhou

- možno vždy doplnit do konfigurace stroje
- jednoduchá montáž
- jednoduché použití

Nevýsuvné vřetená

- pevné vřetená do 5000 ot / min
- vzdálenost čela vřetená od čela vřeteníku cca 400 mm
- zůstává hlavní náhon se čtyřmi mechanickými hydraulicky řízenými řadami

Motorové vřetená

- parametry vřetená dle konkrétních požadavků zákazníka

- Provedení stroje může být v detailech přizpůsobeno požadavkům zákazníka