

Завод ReTOS Varnsdorf s.r.o. расположенный в городе Варнсдорф в Чешской Республике от 1992г. продолжал в 40 летней традиции в области капитальных ремонтов горизонтально-расточных станков включая использования современных технологий применяемых монопольным производителем TOS VARNSDORF a.s.

Основные характеристики

- сплошно управляемый горизонтально-расточный станок
- неподвижная стойка, крестообразно передвижной стол
- 4 линейные оси + поворотный стол
- выдвижной рабочий шпиндель
- станок проектирован для универсальной обработки в машиностроении
- подходящий как для черновой, так и для чистовой обработки
- по заказу возможно станок оснастить автоматической сменой инструмента (AVN), охлаждением инструмента (CHZ), охлаждением через ось шпинделя (CHOV), охлаждением туманом
- возможный вариант станка с невыдвижным шпинделем с обороты до 5000 об/мин или электрошпинделем с параметрами требуемыми заказчиком

Управление станком

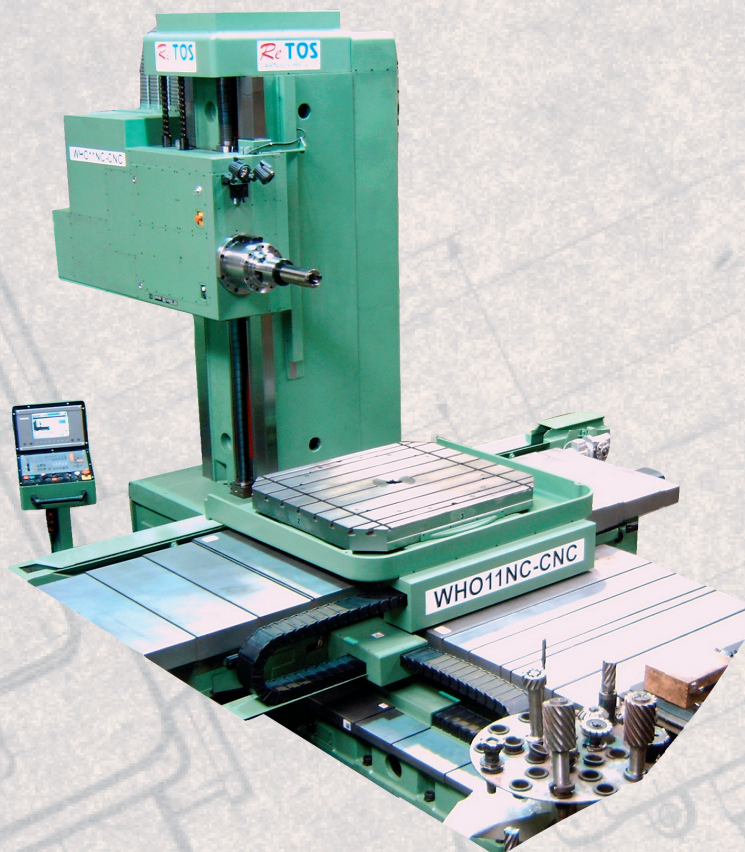
- все функции станка кроме зажима / отжима инструмента управляются из пульта ЧПУ, который состоит из клавиатуры, кнопочного пульта и LCD монитора
- зажим / отжим инструмента управляется кнопками на шпиндельной бабке
- управляющий пульт дополнен переносным вспомогательным пультом, который позволяет управлять некоторые базовые функции
- управляющий пульт расположен на вращающейся стойке перед шпиндельной бабкой
- система управления позволяет ручное, полавтоматическое и автоматическое управление
- стандартный коммуникационный интерфейс позволяет соединение с заводской сетью для легкой администрации технологических програм или же для диагностики и сервиса системы управления

Базовое исполнение станка

Система управления

- HEIDENHAIN iTNC 530 + переносной пульт управления

Этот документ описывает только станок серии WHO11NC, невключая серии станков WHO11.1 а WHO11.2, у которых совсем другая концепция.



- SIEMENS SIN 840D + переносной пульт управления
- Управляемые оси**
- X - передвижение саней поворотного стола по продольных санях
- Z - передвижение продольных саней по станине
- Y - вертикальное перемещение шпиндельной бабки по стойке
- W - выдвижение рабочего шпинделя
- B - вращение стола
- S - вращение рабочего шпинделя
- Возможности станка**
- оси X, Y, Z, W управляемые в интерполяции
- ось B позиционированная
- линейная интерполяция в четырех осях
- круговая интерполяция двух из четырех в интерполяции управляемых осях
- интерполяция по винтовой линии
- интерполяция по пространственной кривой
- Интерполяция осей S и Z (W) - поворот шпинделя в зависимости на положении оси Z (W) - позволяет

резьбонарезание без использования выравнивающей втулки

Привод осей X, Y, Z, W

- безщеточный цифровой переменный сервомотор с сервоприводом
- безлюфтная передача зубчатым ремнем
- передвижной шариковый винт
- Привод оси B**
- безщеточный цифровой переменный сервомотор с встроенной коробкой передач с сервоприводом
- набор зубчатых колес + зубчатый венец

Направляющие узлы

- на всех линейных осях закаленные направляющие плоскости шлифованы, противоположные плоскости облицованы материалом TURCIT включая клинов
- направляющие плоскости стола шаброваны

Смазка

- смазка центральная, осевая, частота



TÜVRheinland®
COTI
ISO 9001
ISO 14001

ReTOS
VARNSDORF s.r.o.

смазки в соотношении с пройденным путем данной группы

Крепление

- оси X, Y, Z, W, B - гидравлически

Шпиндельная бабка

- выдвижной рабочий шпиндель
- воздушное выдувание конусной полости шпинделя во время цикла смены инструмента
- привод шпинделя с помощью 4-ступенчатой механической зубчатой передачи
- гидравлическое переключение отдельных ступней вращения
- компенсация веса шпиндельной бабки - трос и противовес в стойке
- подготовка для охлаждения через форсунки на торце шпиндельной бабки

Гидроагрегат

- гидравлический и смазочный агрегат HYTOS

- смазка всех осей
- крепление X, Y, Z, W, B
- отжим инструмента

Измерение положения

- цифровое оптическое измерение HEIDENHAIN

- оси X, Y, Z - линейки типа LS 187
- ось W - линейка типа LS 487
- ось B - ROD 280
- ось S - ROD 486

Электрическая разводка

- цепные электроносители IGUS

Закрытие станка

- полное закрытие направляющих осей X, Z
- частичное закрытие направляющей оси Y

CE - действительно для Европейского союза

- комплект предохранительных элементов для действующих законоположений и технических норм
- закрытие оператора
- ограждение рабочего пространства станка

Вариантное исполнение

Автоматическая смена инструмента - AVN

- оборудование автоматической смены инструмента самостоятельный модуль
- магазин инструмента с сервомотором для позиционирования мест с инструментами
- манипулятор с электрическим / пневматическим приводом

CHZ

- охлаждение инструмента форсунками на торце шпиндельной бабки
- самостоятельный модуль устройства

Параметры станка	
Система управления + привода	Heidenhain iTNC 530 + Heidenhain
	Siemens SIN 840 D + Siemens
Диаметр рабочего шпинделя	112 мм
Коническая полость рабочего шпинделя	50 ISO
Исполнение крепежного хвостовика инструмента	2080 DIN
Наконечник инструмента	69872-A DIN
Диапазон оборотов рабочего шпинделя	10 - 3500 об / мин
Мощность основного двигателя - Heidenhain / Siemens	24 / 28 кВт
Максимальный крутящий момент на шпинделе	1500 Нм
X... Поперечная перестановка стола	1600 мм
Z... Продольная перестановка стола	1500 мм
Y... Вертикальная перестановка шпиндельной головки	1470 мм
W... Выдвиг рабочего шпинделя	450 мм
Размеры зажимной поверхности рабочего стола	1250 x 1400 мм x мм
Размер зажимных "Т" пазов стола	23 H8 мм
Максимальный вес обрабатываемой детали	4500 кг
Диапазон рабочих подач...X, Y, Z, W - ручной режим	4 - 2000 мм / мин
Диапазон рабочих подач...X, Y, Z - автоматический режим	4 - 12000 мм / мин
Диапазон рабочих подач...W - автоматический режим	4 - 17000 мм / мин
Ускоренная подача...X, Y, Z	12000 мм / мин
Ускоренная подача...W	17000 мм / мин
Ускоренная подача...B	4,7 об / мин
Общая установленная входная мощность станка	80 кВА
Общий вес станка	23000 кг
Застроенная площадка включает CE - ориентировочный	7000 x 7000 мм x мм

охлаждения - бак с насосом, уравнимер, контроль давления

- емкость 150 литров
- максимальное давление 4 бары / 32 л/мин
- подготовка для охлаждения всегда составной частью станка - проводки, форсунки

CHOV

- невозможно добавить в процессе производства станка
- самостоятельное устройство для охлаждения с фильтрацией и магнетическим отделителем стружки
- максимальное давление 40 баров - эмульсия, емкость 1000 литров
- максимальное давление 80 баров - масло, емкость 100 литров
- невозможно одновременно использовать эмульсию и масло
- делнейшие необходимые изменения на станке и оснастке CE зависят от требуемого давления охлаждающей жидкости
- для высшего давления чем 10 бар необходимо закрытие заготовки или рабочего пространства станка

Охлаждение туманом

- возможно в любой момент добавить к станку
- простая монтаж
- простая эксплуатация

Навыдвижной рабочий шпиндель

- обороты шпинделя до 5000 об/мин
- расстояние между торцом шпинделя и шпиндельной бабкой 400мм
- остается основной привод с 4-ступенчатой механической зубчатой передачей

Электрошпиндель

- параметры по потребности заказчика

- Исполнение станка может быть в деталях приспособленно потребности заказчика