



RET100B

ГОРИЗОНТАЛЬНО-РАСТОЧНЫЙ СТАНОК
С ПОДВИЖНЫМ СТОЛОМ

RETOS
VARNSDORF

www.retos.cz

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- сплошно управляемый горизонтально-расточный станок
- неподвижная стойка, крестообразно-подвижный стол
- 4 управляемые линейные оси + поворотный стол
- выдвижной рабочий шпиндель
- станок предназначен для универсальной обработки металла в машиностроении
- оборудование предназначено для черновой и чистовой обработки
- по желанию заказчика возможно дополнительное оснащение станка устройством для автоматической смены инструмента (AVN), системой охлаждения инструмента (CHZ), системой охлаждения инструмента осью шпинделя (CHOV), системой охлаждения инструмента туманом (CHM)
- предназначено для использования в системе "Производство 4.0"

УПРАВЛЕНИЕ СТАНКОМ

- все функции станка, кроме зажима / разжима инструмента, управляются с главного пульта управления, который состоит из клавиатуры, кнопочного пульта и LCD монитора
- зажим/ разжим инструмента осуществляется кнопками, расположенными на шпиндельной бабке
- дополнительно к главному пульта управления прилагается переносной электронный маховичок, который позволяет дублировать некоторые основные функции управления станком
- пульт управления расположен на стенке защиты оператора
- система управления может работать в ручном, полуавтоматическом и полностью автоматическом режиме
- стандартный коммуникационный интерфейс позволяет осуществлять соединение с заводской сетью для оперативного управления технологическим процессом или для диагностики и сервиса системы управления

СТАНДАРТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ СТАНКА ▶

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

- HEIDENHAIN TNC 640 + электронный маховичок
- приводы HEIDENHAIN
- моторы SIEMENS

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ БАЗОВЫХ ОСЕЙ

- X – передвижение саней поворотного стола по продольным саням
- Z – передвижение продольных саней по станине
- Y – вертикальное передвижение шпиндельной бабки по стойке
- W – выдвижение рабочего шпинделя
- B – поворот стола
- S – вращение рабочего шпинделя

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТАНКА

- оси X, Y, Z, W – управляемые в интерполяции
- ось B позиционированная
- линейная интерполяция в 4 осях
- круговая интерполяция двух из четырех осей
- спиральная интерполяция
- интерполяция по пространственной кривой
- интерполяция осей S и Z (W) – поворот шпинделя в зависимости от положения оси Z (W) – позволяет осуществлять нарезку резьбы без использования выравнивающей втулки

ПРИВОД ОСИ W

- бесщеточный цифровой переменный сервомотор с сервоприводом
- безлюфтовая передача зубчатым ремнем
- шарико-винтовая пара

ПРИВОД ОСЕЙ X, Y, Z

- бесщеточный цифровой переменный сервомотор с сервоприводом
- шарико-винтовая пара – прямой привод от мотора

ПРИВОД ОСИ B

- бесщеточный цифровой переменный сервомотор с сервоприводом
- планетарная коробка передач с минимальным зазором
- комплект шестерен и зубчатого венца

НАПРАВЛЯЮЩИЕ ПОВЕРХНОСТИ

- оси X, Y, Z – направляющие поверхности каленые, противоположные им поверхности покрыты пластиком, клинья покрыты материалом Turcite
- ось W – направляющие скольжения, чугун / сталь
- ось B – направляющие поверхности шаброванные

СМАЗКА

- автоматическая централизованная система дозированной смазки в зависимости от пройденного пути данной группы

ФИКСАЦИЯ БАЗОВЫХ ОСЕЙ

- ось B – гидравлически
- оси X, Y, Z, W – не фиксируются, позиционно взаимосвязаны

ШПИНДЕЛЬНАЯ БАБКА

- выдвижной рабочий шпиндель
- очистка конусной полости шпинделя сжатым воздухом во время цикла смены инструмента
- привод шпинделя 2-х ступенчатым редуктором
- гидравлическое переключение оборотов шпинделя
- приспособление для монтажа системы охлаждения форсунками на торце шпиндельной бабки

СТАНДАРТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ СТАНКА ◀

ГИДРОАГРЕГАТ

- гидравлический и смазочный агрегат HYTOS
- смазка всех осей
- фиксация оси В
- разжим инструмента

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ

- цифровое оптическое измерение HEIDENHAIN
- оси X, Y, Z – абсолютные цифровые оптические датчики линейных перемещений
- ось W – абсолютный датчик вращения мотора
- ось В – инкрементный датчик угла поворота
- ось S – инкрементный датчик вращения

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ

- энергоцепи IGUS

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА СТАНКА

- направляющие поверхности оси X полностью
- оси Z, Y частично защищены

СЕ – БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА, НОРМЫ ЕС

- комплексная система мер безопасности труда отвечает действующему законодательству и техническим нормам
- защитный экран оператора
- ограждение рабочей зоны станка

Технические параметры станка

Диаметр рабочего шпинделя	100	мм		1500 x 1500	мм x мм
Конусная полость рабочего шпинделя	50	ISO	Ширина крепежного паза	22 H8	мм
Хвостовик инструмента	69871	DIN	Грузоподъемность стола – 1250 x 1250	3000	кг
Наконечник инструмента	4100793	TOS	Грузоподъемность стола – 1500 x 1500	2500	кг
Диапазон оборотов рабочего шпинделя	10 - 3000	об/мин	Диапазон рабочих подач... X, Y, Z, W – ручной режим	4 - 500	мм/мин
Мощность главного мотора (S1/S6-40%)	22 / 34	кВт	Диапазон рабочих подач... X, Y, Z – автоматический режим	4 - 15000	мм/мин
Макс. крутящий момент рабочего шпинделя (S1/S6-40%)	1097 / 1645	Нм	Диапазон рабочих подач... W – автоматический режим	4 - 6800	мм/мин
X... поперечное перемещение стола	1600	мм	Ускоренная подача... X, Y, Z	15000	мм/мин
Z... продольное перемещение стола	900 / 1710	мм	Ускоренная подача... W	6800	мм/мин
Y... вертикальное перемещение шпиндельной бабки	1220	мм	Ускоренная подача поворотного стола... В	1,6	об/мин
Y... вертикальное перемещение шпиндельной бабки- facelift	1290	мм	Потребляемая мощность станка	70	кВА
W... выдвижение рабочего шпинделя	710	мм	Масса станка	13000	кг
Размеры крепежной поверхности	1250 x 1250	мм x мм	Рабочая зона станка, вкл. СЕ – приблизительно	7000 x 5500	мм x мм

ОПЦИОНАЛЬНОЕ ОСНАЩЕНИЕ СТАНКА

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

- SIEMENS SIN 840D SL + электронный маховичок
- моторы и приводы SIEMENS

AVN R03-30/40 – АВТОМАТИЧЕСКАЯ СМЕНА ИНСТРУМЕНТА

- самостоятельное устройство
- магазин инструмента оснащен сервомотором для позиционирования инструмента
- манипулятор с электрическим / пневматическим приводом

Параметры автоматической смены инструмента AVN	R03-30	R03-40	
Продолжительность смены инструмента	15	15	сек
Количество гнезд в магазине	30	40	шт
Расстояние между гнездами	130	130	мм
Макс. диаметр инструмента – без ограничения	125	125	мм
Макс. диаметр инструмента – свободные соседние гнезда	200	200	мм
Макс. длина инструмента	500	480	мм
Макс. масса инструмента	15	15	кг
Макс. масса инструмента в магазине	250	300	кг
Макс. дисбаланс инструмента в магазине	50	70	кг
Макс. скорость вращения диска	8	5	об/мин
Рабочее давление воздуха	5	5	бар
Требуемая чистота воздуха	40	40	мк
Масса без инструмента	1240	1380	кг

CHZ – СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА СОЖ

- охлаждение инструмента форсунками, расположенными на торце шпиндельной бабки
- устройство оснащено насосом, датчиками уровня охлаждающей жидкости и давления
- объем бака около 100 л
- максимальное давление- 4 бара, производительность – 40 л/мин
- система распределения охлаждающей жидкости и форсунки встроенные и форсунки встроенные и являются неотъемлемой частью станка

CHZ-V – СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА ВОЗДУХОМ

- работает по принципу вихревой трубы
- охлаждение без термического шока
- положительно влияет на точность и качество обработки
- высокая надежность
- экологичная и бесшумная
- минимальные накладные расходы

СНОВ-К – СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА СОЖ ОСЬЮ ШПИНДЕЛЯ

- устройство необходимо заказать на стадии согласования конфигурации станка
- специальное устройство охлаждения с фильтрацией и магнетическим сепаратором стружки
- максимальное давление 40 бар – охлаждающая жидкость, емкость бака 1000 литров
- уровень мер безопасности труда СЕ зависит от величины давления используемой охлаждающей жидкости
- для давлений высших 10 бар необходимое закрытие детали или станка

СНОВ-V – СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА ВОЗДУХОМ ОСЬЮ ШПИНДЕЛЯ

- устройство необходимо заказать на стадии согласования конфигурации станка
- максимальное давление 5 бар

СНОВ-М – СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА МАСЛЯНЫМ ТУМАНОМ ОСЬЮ ШПИНДЕЛЯ

- устройство необходимо заказать на стадии согласования конфигурации станка
- специальное программируемое устройство для охлаждения
- максимальное давление 5 бар

СНМ – СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА МАСЛЯНЫМ ТУМАНОМ

- возможно оснащение в процессе производства станка
- легко монтируется
- проста в эксплуатации

- возможна адаптация станка к конкретным требованиям заказчика

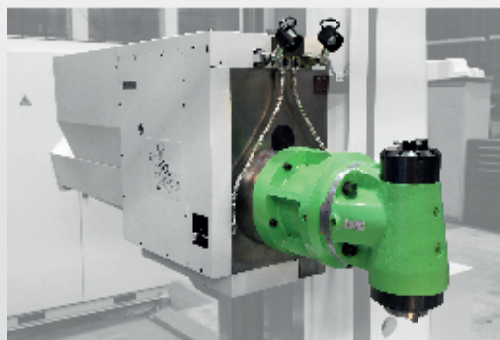
ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- направляющая опора шпинделя – 170мм
- шомпол конической полости VK-ISO50
- комплект наконечников для крепления инструмента – 15 штук
- анкерный материал KM
- набор инструментов для обслуживания и ухода за станком
- базовый комплект расходных материалов
- сопроводительная техническая документация

ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- направляющая опора шпинделя – 320мм
- направляющая опора шпинделя – 470мм
- ручные фрезерные головки угловые HPR50, FP40
- ручная фрезерная головка универсальная UFP40
- планшайба LD650
- люнет + специальное технологическое оборудование (ограничение передвижения оси Z)
- крепежный кубик UK500
- крепежные угольники UU800, UU950, UU1120, UU1450
- комплект расходных материалов на 3-х летний период эксплуатации станка
- устройство подготовки воздуха HEIDENHAIN DA 400
- 3D контактный измерительный зонд HEIDENHAIN TS 460 с радио/инфракрасной связью

HPR50 – УГЛОВАЯ ФРЕЗЕРНАЯ ГОЛОВКА



Фрезерная головка HPR-50 позволяет фрезеровать как на базовых, так и наклонных плоскостях параллельно оси шпинделя или сверлить в базовых плоскостях, перпендикулярных оси шпинделя.

Крепление фрезерной головки к шпиндельной бабке выполняется вручную.

Позиционирование фрезерной головки выполняется вручную.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Конусная полость шпинделя	50	ISO
Хвостовик инструмента	69871	DIN
Максимальная скорость вращения	3000	об/мин
Макс. допустимая мощность обработки	25	кВт
Макс. допустимый крутящий момент шпинделя	1200	Нм
Коэффициент преобразование скорости от шпинделя станка к шпинделю фрезерной головки	1 : 1	
Диапазон поворота подвижной части фрезерной головки	±180	град.
Подача давления гидравлического масла на торец шпиндельной бабки	мин. 8	МПа
Общая масса фрезерной головки	250	кг

FR40-10 – ФРЕЗЕРНАЯ ГОЛОВКА



Фрезерная головка FR40-10 позволяет фрезеровать как на базовых, так и наклонных плоскостях параллельно оси шпинделя или сверлить в базовых плоскостях, перпендикулярных оси шпинделя.

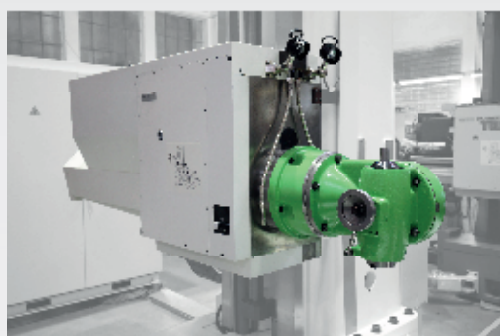
Крепление фрезерной головки к шпиндельной бабке выполняется вручную.

Позиционирование фрезерной головки выполняется вручную.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Конусная полость шпинделя	40	ISO
Хвостовик инструмента	2080	DIN
Максимальная скорость вращения	900	об/мин
Макс. допустимая мощность обработки	10	кВт
Макс. допустимый крутящий момент шпинделя	250	Нм
Коэффициент преобразование скорости от шпинделя станка к шпинделю фрезерной головки	1 : 1	
Диапазон поворота подвижной части фрезерной головки	360	град.
Общая масса фрезерной головки	110	кг

UFR40-100 – УНИВЕРСАЛЬНАЯ ФРЕЗЕРНАЯ ГОЛОВКА



Универсальная фрезерная головка UFR40-100 позволяет фрезеровать или сверлить в любой наклонной плоскости.

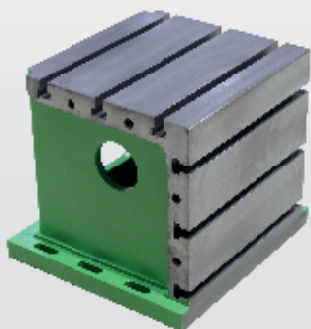
Крепление универсальной фрезерной головки к шпиндельной бабке выполняется вручную.

Позиционирование универсальной фрезерной головки в обеих плоскостях выполняется вручную.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Конусная полость шпинделя	40	ISO
Хвостовик инструмента	2080	DIN
Максимальная скорость вращения	900	об/мин
Макс. допустимая мощность обработки	10	кВт
Макс. допустимый крутящий момент шпинделя	250	Нм
Коэффициент преобразование скорости от шпинделя станка к шпинделю фрезерной головки	2 : 1	
Выдвижение шпинделя фрезерной головки	40	мм
Диапазон поворота подвижной части фрезерной головки по оси С	360	град.
Диапазон наклона подвижной части фрезерной головки по оси А	-30/ +180	град.
Общая масса фрезерной головки	130	кг

UK500 – КРЕПЕЖНЫЙ КУБИК



Крепежный кубик UK 500 – вспомогательное приспособление, предназначенное для закрепления заготовки.

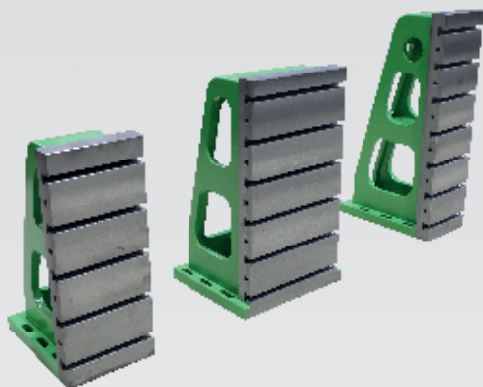
Крепится на поверхность рабочего стола.

Повышенная геометрическая точность кубика достигается обработкой на станке, на котором он впоследствии будет использоваться.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Материал	серый чугун		
Твердость рабочих поверхностей	190±10	HB	
Ширина паза для крепления	22 H12	мм	
Расстояние между пазами для крепления	160	мм	
Ширина	560	мм	
Высота	500	мм	
Глубина	530	мм	
Общая масса	300	кг	

UU800-UU1450 – КРЕПЕЖНЫЙ УГОЛЬНИК



Крепежный угольник UU – вспомогательное приспособление, предназначенное для закрепления заготовки.

Крепится на поверхность рабочего стола.

Повышенная геометрическая точность угольника достигается обработкой на станке, на котором она впоследствии будет использоваться.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

	UU800	UU950	UU1120	UU1450	
Материал	серый чугун				
Твердость рабочих поверхностей	190±10				HB
Ширина паза для крепления	22 H12				мм
Расстояние между пазами для крепления	160				мм
Количество пазов	5	6	7	9	мм
Ширина	320	560	320	560	мм
Высота	800	950	1120	1450	мм
Глубина	500	500	600	650	мм
Общая масса	230	440	400	780	кг

RETOS VARNSDORF s.r.o.

ЧЕШСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ РАСТОЧНЫХ СТАНКОВ С ПРОДАЖЕЙ ПО ВСЕМУ МИРУ

Производство горизонтальных расточных станков основано на многолетнем опыте с более 800 капитальных ремонтов и модернизаций станков. Мы уделяем большое внимание гибкости, простому техобслуживанию, многолетнему сроку службы, надежности наших продуктов и максимальной экологичности. С 1993 года RETOS VARNSDORF является стабильной компанией с примерно 100 работниками и оборотом примерно 200 млн. чешских крон.

МЫ ЗДЕСЬ ДЛЯ ВАС

- Производство
- Сервис
- Продажа
- Запасные части
- Консультации
- Ремонты и модернизация

ПРОИЗВОДСТВО НОВЫХ СТАНКОВ

- RET10X – CNC крестовой расточный станок
- RET100B – CNC расточный станок со столом
- RET10P – CNC расточный станок с плитным настилом
- W100A – традиционный расточный станок с плитным настилом
- Исполнение станков в соответствии с требованиями заказчика с широким спектром технических принадлежностей

СЕРВИС

- Гарантийный и послегарантийный сервис для станков и заказчика с возможностью заключения сервисного договора
- Измерение геометрии и оптимизация точности и поведения станка традиционными методами или с помощью лазерного интерферометра и системы ballbar
- Перемещение станков (демонтаж, транспортировка, обратный монтаж и ввод в эксплуатацию)

РЕМОНТЫ И МОДЕРНИЗАЦИЯ

- Средние и капитальные ремонты и модернизация расточных станков, произведенных в RETOS VARNSDORF и TOS VARNSDORF
- CNC и традиционное исполнение станков
- Технологические возможности станков после капитального ремонта или модернизации сравнимы с новыми станками такой же категории

ПРОИЗВЕДЕНО В ЧЕШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

- Гарантия качества производства и ремонта опытными специалистами
- Высококачественные чугунные части традиционного чешского производства
- Сертификация ISO 9001:2015 и ISO 14001:2015

A КОНТАКТЫ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

Ing. Jan Müller
тел.: +420 413 039 103
e-mail: info@retos.cz

ПРОДАЖА

Pavel Hrabák
тел.: +420 413 039 105
e-mail: sales@retos.cz

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Petr Fritsch
тел.: +420 413 039 101
e-mail: service@retos.cz

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Kateřina Kutová
тел.: +420 413 039 126
e-mail: spares@retos.cz

RET100B



RETOS VARNSDORF s.r.o.

Žitavská 913, 407 47 Varnsdorf
Чешская Республика
IČO: 62739204 | DIČ: CZ-62739204
www.retos.cz

