

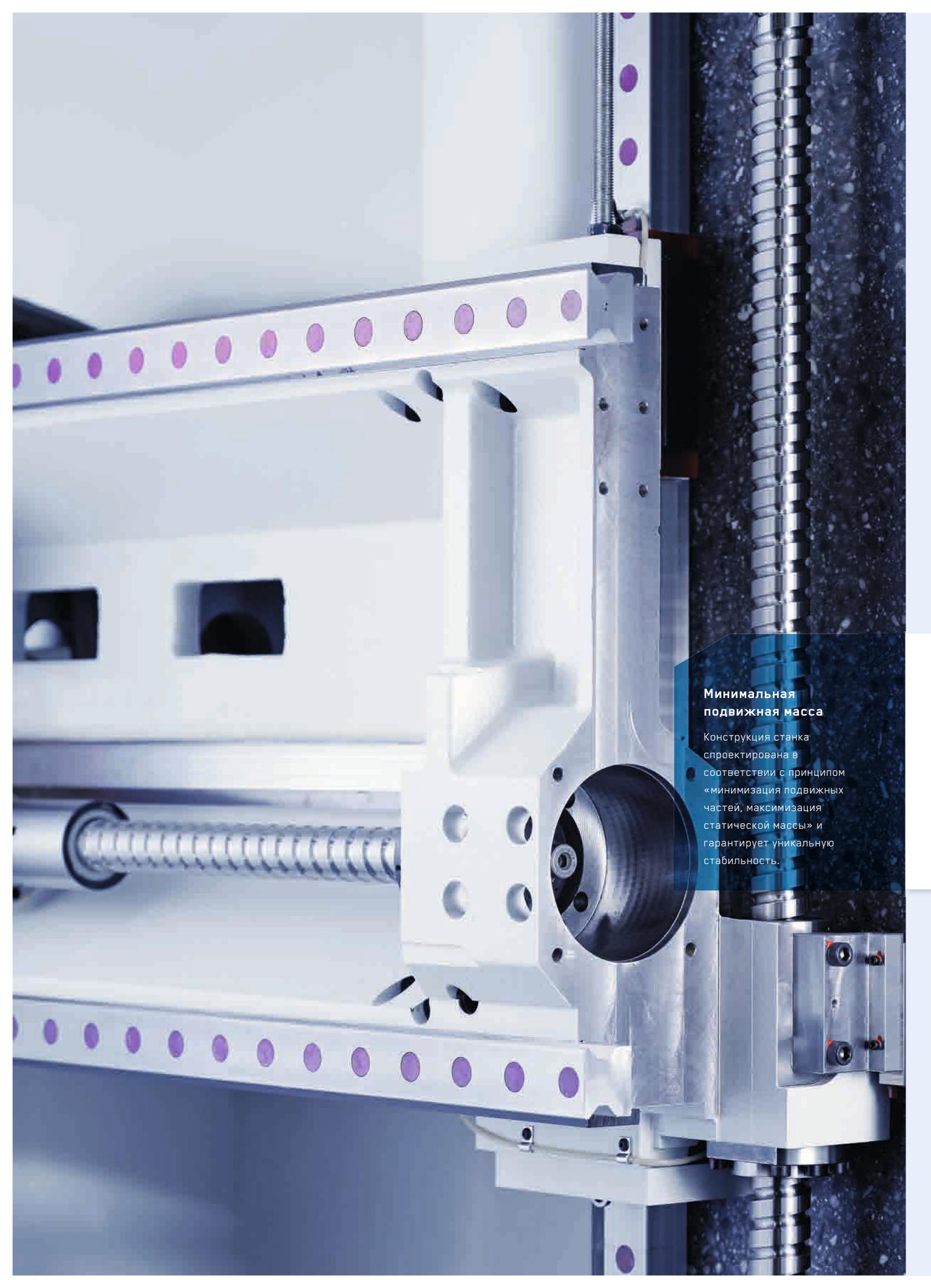


СТАНКОСТРОИТЕЛЬНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ru

RX10

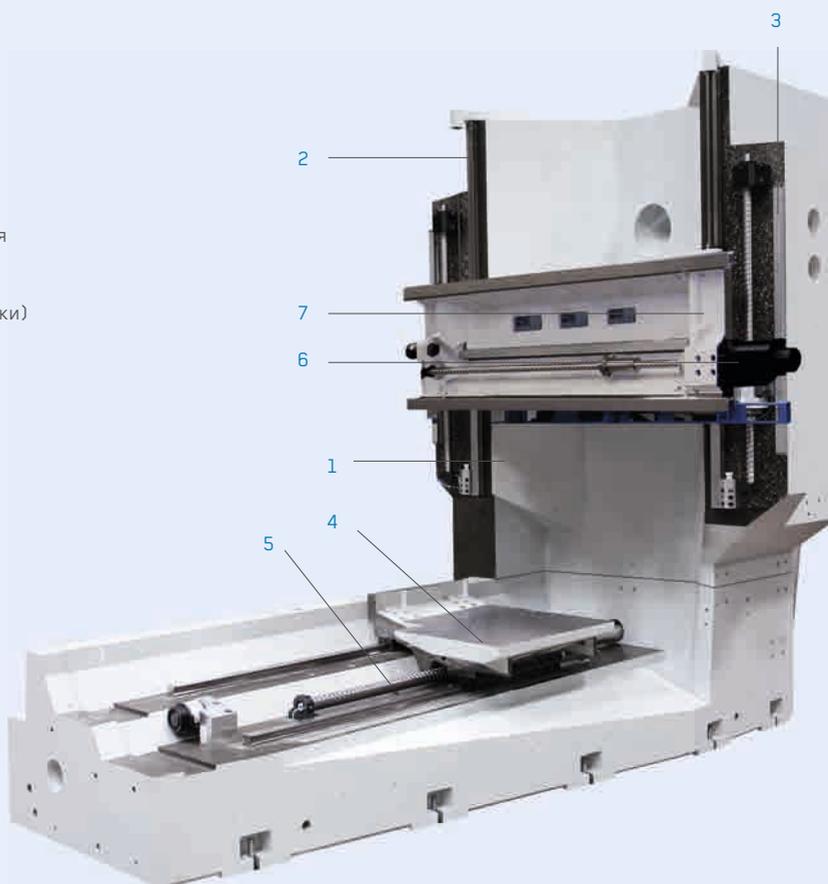
5-осевой обрабатывающий центр
Система, разработанная для
высочайшей производительности

A detailed close-up photograph of a precision-machined metal machine structure. The image shows a complex assembly of components, including a large pulley wheel mounted on a threaded rod. The metal parts are light-colored, possibly aluminum, and feature various holes and slots. A blue semi-transparent text box is overlaid on the right side of the image, containing text in Russian. The background is dark and out of focus.

Минимальная подвижная масса

Конструкция станка спроектирована в соответствии с принципом «минимизация подвижных частей, максимизация статической массы» и гарантирует уникальную стабильность.

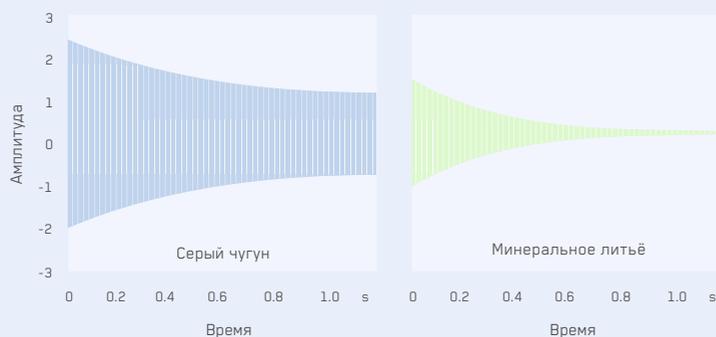
- 1 Стойка и станина станка из минерального литья
- 2 Линейная роликовая направляющая
- 3 Система прямого измерения (оптические линейки)
- 4 Каретка круглого стола
- 5 Шарико-винтовые пары
- 6 Двигатели подачи
- 7 Крестовой суппорт с развитым оребрением



СТАБИЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Стойка и станина станка выполнены из минерального литья и образуют массивную конструкцию колоссальной жёсткости с лучшими демфирующими свойствами. Термическая и механическая стабильность гарантированы для конструкции такого типа, даже при экстремальных нагрузках.

Динамические свойства



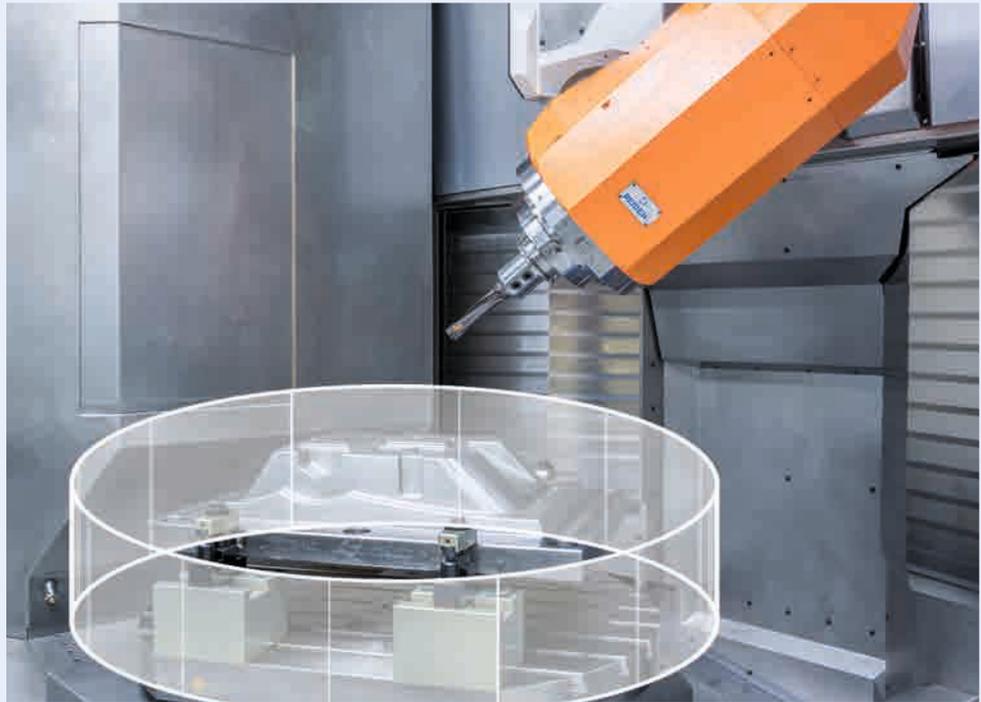
Термические свойства





**Фрезерная головка –
быстрая, компактная и
устойчивая**

Благодаря компактной и узкой конструкции головки обеспечен оптимальный доступ к обрабатываемой детали. Привод осуществляется через беззорную червячную передачу, и таким образом, может противостоять высоким усилиям обработки.



НИКАКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ УНИВЕРСАЛЬНОСТИ

Надёжная концепция поворотной головки гарантирует высокую универсальность в ходе многосторонней обработки и рассчитана на режим одновременного фрезерования по 5 осям. Эта ключевая технология успешно применяется фирмой Reiden Technik AG уже многие годы в различных сериях станков.

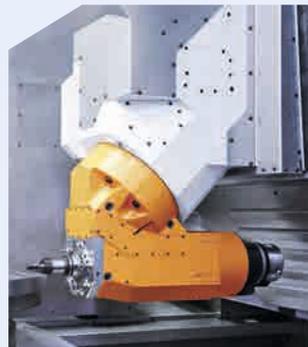
Оптимальный обзор рабочей зоны

Даже при использовании поворотной фрезерной головки оператору хорошо видны инструмент и деталь. В рабочей зоне можно обрабатывать детали диаметром до 1'350 мм. В станках со сменщиком паллет диаметр обрабатываемой детали ограничен в зоне сменщика паллет.



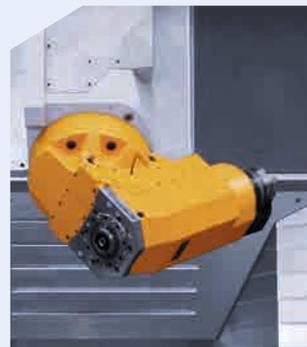
Вертикальное положение фрезерной головки

В вертикальном положении фрезерная головка может перемещаться до переднего притупленного края стола и на 300 мм за задний край стола.



Горизонтальное положение фрезерной головки

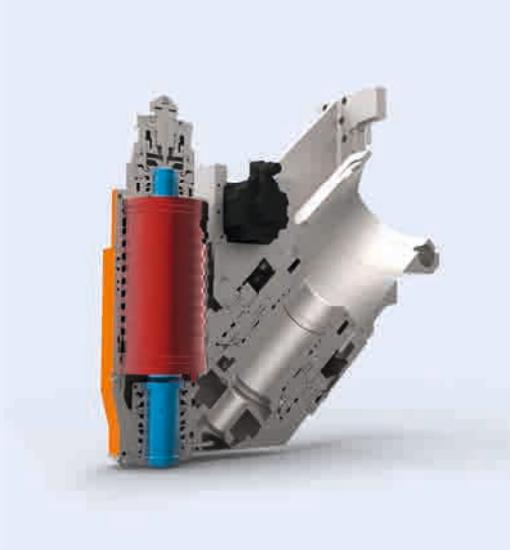
Головка в горизонтальном положении может опускаться до уровня, когда центр шпинделя на 10 мм ниже края стола. Детали зажимаются непосредственно на столе и не теряют своей стабильности из-за установки посредством зажимных приспособлений.



Ось А, бесступенчато программируемая

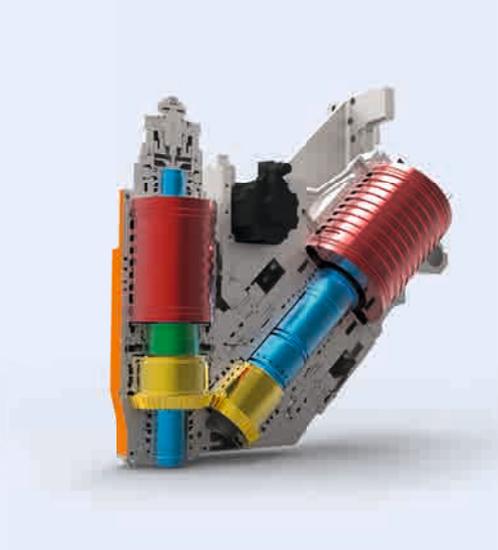
Ось А плавно наклоняется в диапазоне от -1° до 90° . Программно-управляемая ось рассчитана на режим позиционирования и одновременной обработки.

Стандартный мотор-шпindel



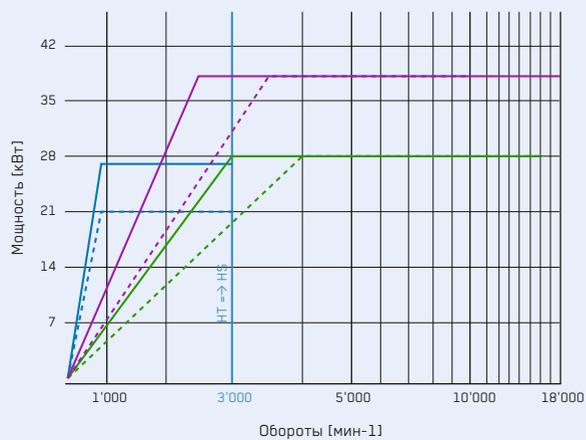
16'000 мин⁻¹
105 / 135 Нм
38 кВт

Технологий двойного привода - DDT



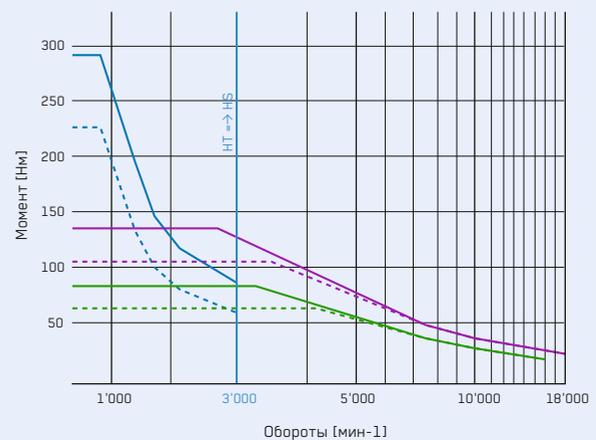
Высокоскоростной + **Высокомоментный**
18'000 мин⁻¹ 3'000 мин⁻¹
63 / 83 Нм 226 / 291 Нм
28 кВт 21 / 27 кВт

Диаграмма мощности



— Высокий крутящий момент DDT 291 Нм 40% (27 кВт) — Высокоскоростной DDT 83 Нм 40% (28 кВт) — Высокоскоростной 135 Нм 40% (38 кВт)
- - - - - Высокий крутящий момент DDT 226 Нм 100% (21 кВт) - - - - - Высокоскоростной DDT 63 Нм 100% (28 кВт) - - - - - Высокоскоростной 105 Нм 100% (38 кВт)

Диаграмма крутящего момента



Повышение точности станка благодаря определению расширения шпинделя в точке его возникновения.

Благодаря установке датчика перемещения шпинделя в точке возникновения расширения шпинделя можно очень точно измерить и электронно компенсировать такие расширения. Реальное расширение шпинделя синхронно передается системе управления и выравняется формулой температурной компенсации. Даже в наклонных плоскостях линейное расширение компенсируется в соответствии с ориентацией фрезерной головки.

DDT – DOUBLE DRIVE TECHNOLOGY

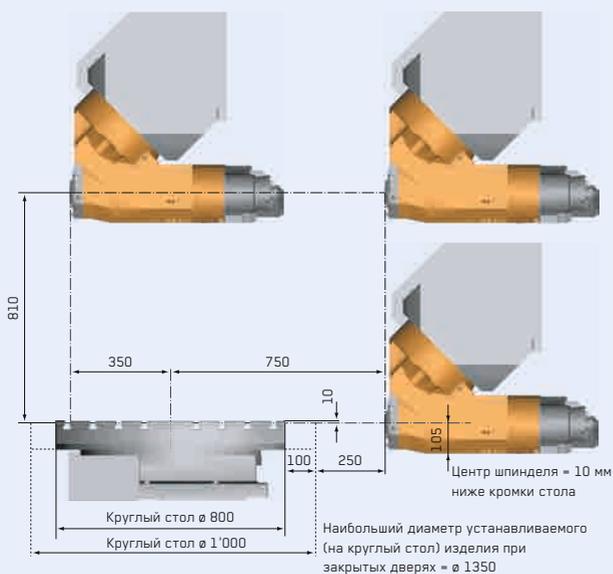
(ТЕХНОЛОГИЯ ДВОЙНОГО ПРИВОДА)

УНИКАЛЬНАЯ И ЗАПАТЕНТОВАННАЯ

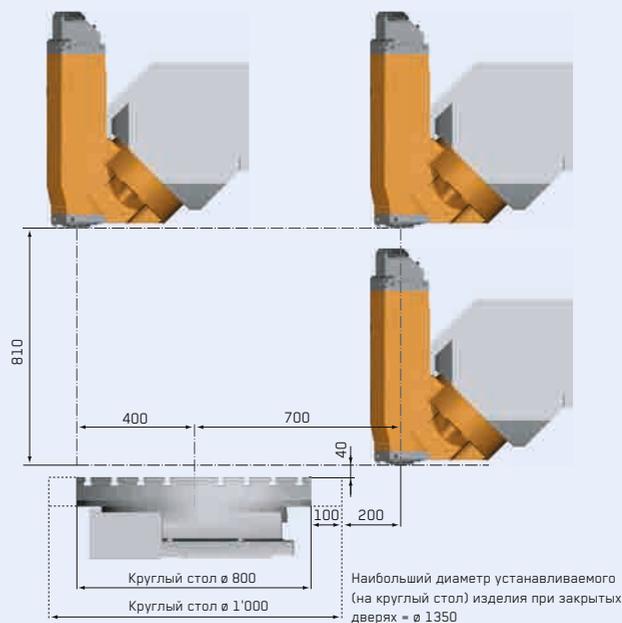
Стандартно станок RX10 поставляется с одним вариантом мотор-шпинделя 16'000 мин-1 и максимальным крутящим моментом 135 Нм. В качестве опции предлагается запатентованная фирмой Reiden Technik AG концепция двойного привода DDT.

В данном варианте, при числе оборотов до 3'000 мин-1 посредством высокомоментного двигателя достигается максимальный крутящий момент 291 Нм. Начиная с 3'000 мин-1 высокомоментный двигатель отсоединяется, а максимальное число оборотов 18'000 мин-1 достигается с помощью встроенного в головку мотор-шпинделя.

Диаграммы путей перемещения (HSK63 / SK40)



горизонтально



вертикально

Уникальная универсальность

Возможность применения в качестве горизонтального обрабатывающего центра: благодаря расстоянию до 350 мм – от заднего края стола до переднего конца шпинделя – можно также обрабатывать большие детали длинномерными инструментами. Возможность применения в качестве вертикального обрабатывающего центра: при вертикальном положении шпинделя возможно перемещение в пределах всей поверхности стола.

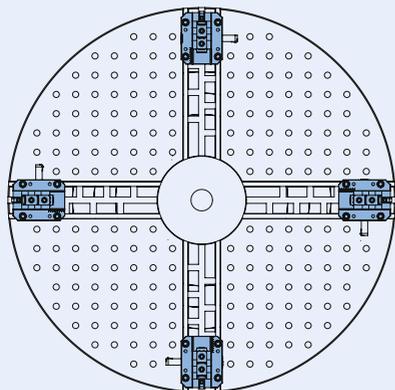


Дополнительная стабильность

Использование фрезерной головки версии HSK100 позволяет также отлично справиться с тяжелой обработкой. Гидравлический зажим шпинделя обеспечивает оптимальное удержание инструмента во время режима вращения.

Много места для индивидуальности

T-образные пазы с расположением в форме звезды, а также подготовка на заводе-производителе кулачковой коробки предлагают наилучшие условия для зажима круглых деталей. Поверхность стола можно также индивидуально адаптировать под потребности Заказчика.



Мотор-шпиндель HSK100

В качестве альтернативного шпинделя для фрезерных и токарных обработок, станок RX10 может быть оснащен мощным мотор-шпинделем. Подключение корпуса и мотор-шпинделя к системе циркуляционного охлаждения, а также встроенный стандартный датчик теплового расширения шпинделя гарантируют высочайшую точность обрабатываемой детали.

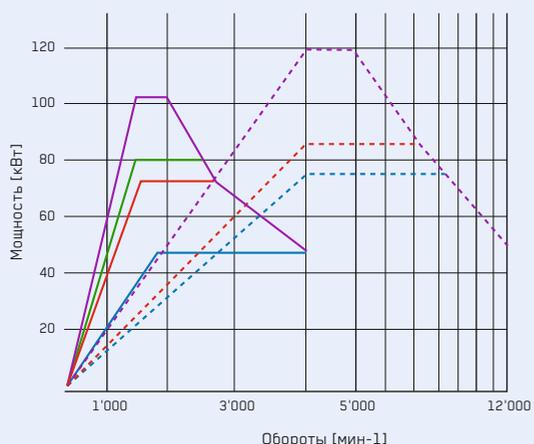


12'000 мин⁻¹
300 / 452 Нм
74 / 84 кВт

ФРЕЗЕРОВАНИЕ И ТОЧЕНИЕ ЗА ОДИН УСТАНОВ

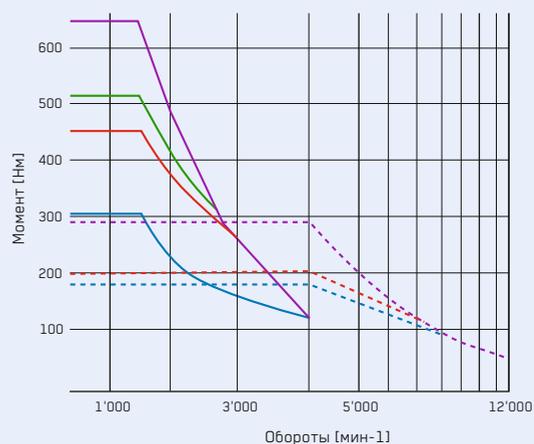
Круглый стол с прямым приводом оснащен автоматической системой определения дисбаланса. При помощи балансиров и при максимальном числе оборотов 400 мин⁻¹ обеспечена обработка без возникновения вибраций. Детали не нужно переустанавливать между операциями фрезерования и точения.

Диаграмма мощности



— S1 100% ED STAR (48 кВт / 300 Нм) — S6 40% ED STAR (71 кВт / 452 Нм)
- - - S1 100% ED DELTA (74 кВт / 177 Нм) - - - S6 40% ED DELTA (84 кВт / 200 Нм)

Диаграмма момента вращения



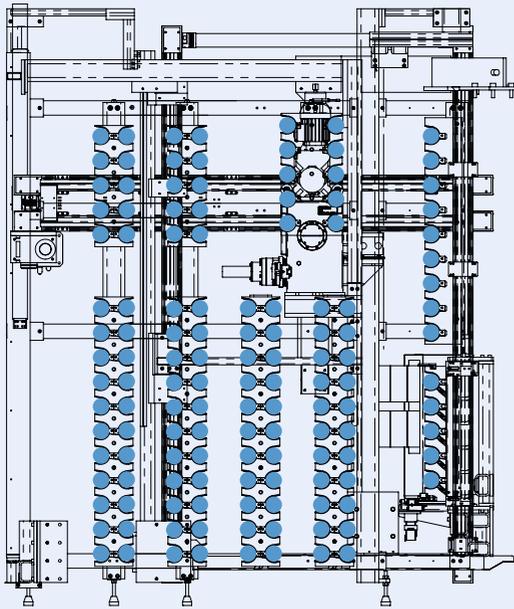
— S6 25% ED STAR (80 кВт / 510 Нм) — S6 MAX STAR
- - - S6 25% ED DELTA (120 кВт / 287 Нм) - - - S6 MAX DELTA



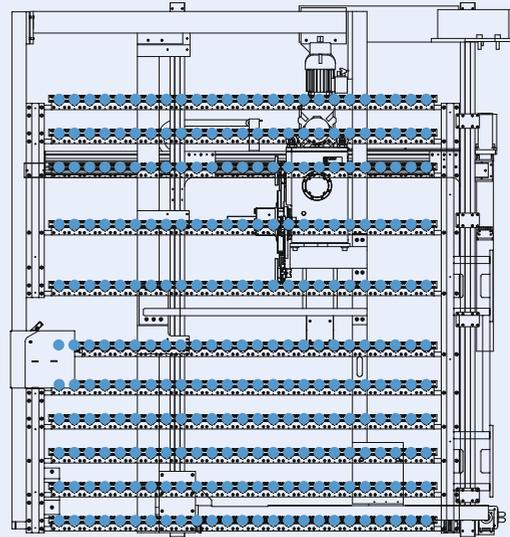
Концепция загрузки

Инструменты крепятся за магазином в выдвижном блоке. Одновременно могут быть загружены или выгружены 5 инструментов. Многоместное крепление обеспечивает эффективное и быстрое применение инструментов. В зависимости от типа инструмента, выдвижной блок располагается горизонтально или вертикально.

HSK100 / SK50 Инструментальный магазин



HSK63 / SK40 Инструментальный магазин



Сменщик инструментов

Сменщик инструментов расположен сбоку рабочей зоны. При помощи 2-х автономных программно-управляемых осей происходит подготовка инструмента и посредством двойного захвата осуществляется его замена. Вне зависимости от типа применяемого магазина, площадь установки всегда остается неизменной.

HSK63 / SK40: 85 / 185 / 260 Ячейки инструментального магазина

HSK100: 65* / 127 / 147 / 191 Ячейки инструментального магазина

* версия станка с магазином цепного типа

УПРАВЛЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОМ БЫСТРО, НАДЕЖНО И КОМФОРТНО

С задней стороны станка представлена возможность быстрой загрузки и выгрузки инструментов параллельно времени работы станка. Сенсорный пульт управления обеспечивает оператору удобное манипулирование и помогает управлять инструментом. На основании выбранных типов инструментов система управления сама определяет свободные ячейки и блокирует соседние ячейки при использовании больших инструментов. Опционально предлагается система чипов, которая автоматически передает системе управления данные об инструменте.

RX10

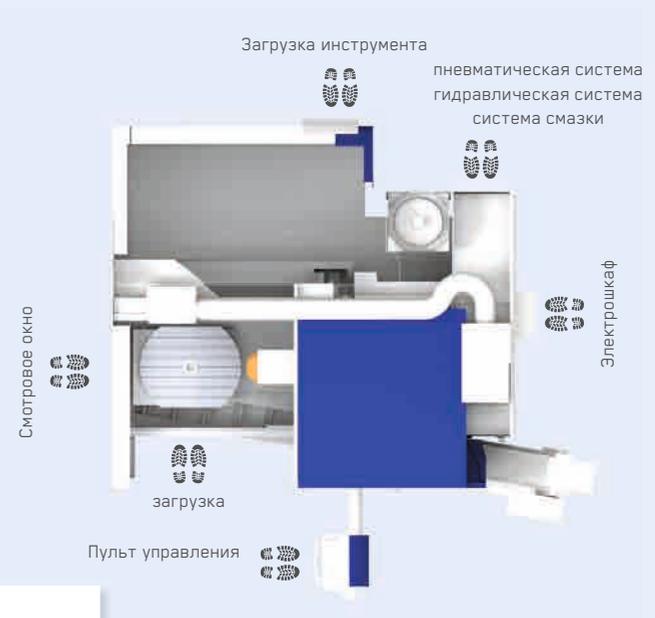
Хороший обзор и доступ

Оптимальное расположение пульта управления, хорошее освещение и большие смотровые окна обеспечивают оператору отличный вид на инструмент и деталь.

Опционально, пульт управления может быть отрегулирован по высоте, что позволяет любому оператору эргономично работать на станке.

Отличный доступ

Благодаря наклонному расположению транспортера стружки обеспечен оптимальный доступ к столу станка. При выполнении работ по наладке, нагрузка на шарнирные узлы сводится к минимуму. Доступ для техобслуживания узлов возможен в любое время и без демонтажа.



УДОБНОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО ВСЯ ЭРГОНОМИКА СТАНКА ОРИЕНТИРОВАНА НА ОПЕРАТОРА

Превосходный обзор рабочей зоны станка обеспечивает оптимальный контроль процесса обработки. Уже на этапе конструирования станка были учтены интересы и опыт операторов. Это и обеспечивает такую эргономику, которая выдвигает оператора, как центральный элемент станка, на передний план.



Загрузка небольших деталей

Быстрый доступ через правую дверь станка позволяет, во-первых, быстро загружать/выгружать небольшие, легкие детали, во-вторых проверять инструменты на наличие износа.

Дверной проём

1'297 мм



Загрузка крупных деталей

При загрузке или выгрузке с помощью подъемного крана дверь открывается на 1'297 мм, обеспечивая таким образом, максимальный доступ.

A close-up photograph of a linear roller guide assembly. The assembly consists of a red metal housing with two stainless steel rollers mounted on a silver-colored aluminum rail. The rail has several circular holes along its length. The housing is secured with screws and has a small black cap on top. The background is a blurred industrial setting.

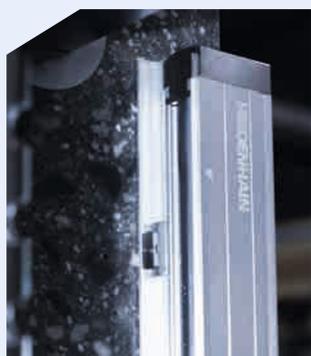
Линейные роликовые направляющие

Каждая линейная ось оснащена четырьмя роликовыми опорами. Они подключены к системе централизованной смазки и не требуют технического обслуживания.



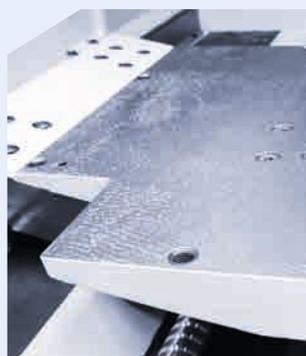
Приводы осей

Двигатели приводов осей напрямую сцеплены с шариковинтовой парой. Inline-исполнение обеспечивает передачу усилия напрямую и максимальную эффективность. Ось Z приводится в движение двойным приводом шпинделя (привод типа «ведущий – ведомый»)



Системы прямого измерения

Системы прямого измерения Heidenhain на линейных и поворотных осях, стандартно защищенные запирающим воздухом, гарантируют максимальную точность станка на протяжении многих лет.

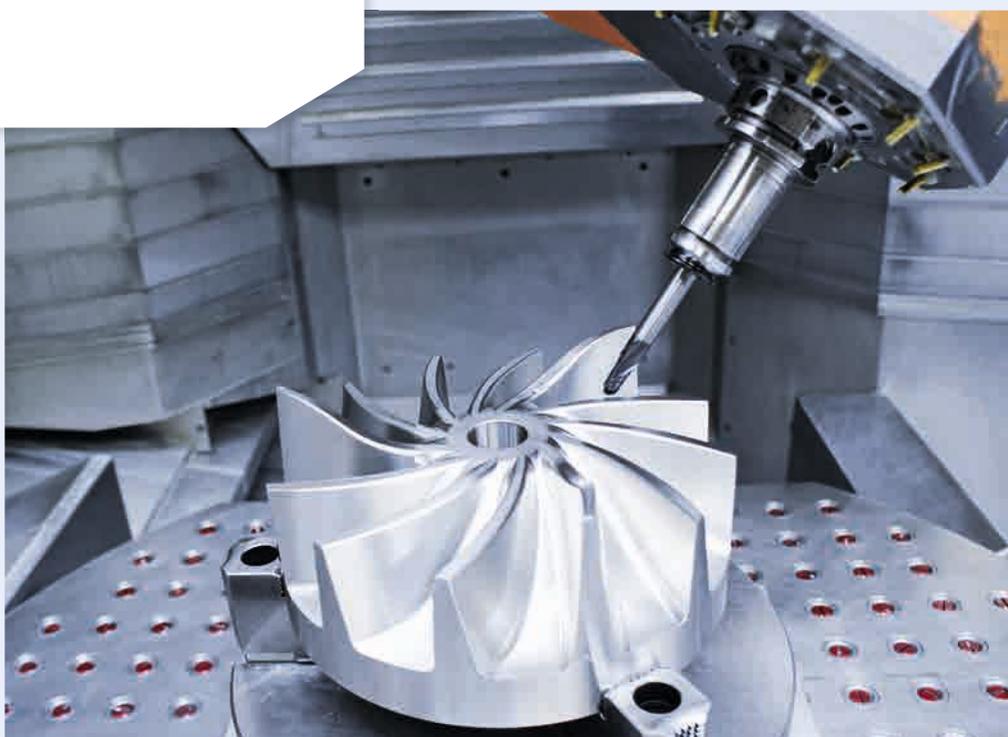


Каретка круглого стола

Высокая механическая точность является основой точности обрабатываемой детали. Поэтому каретка стола по всей поверхности пришабривается к другим базовым компонентам.

ТОЧНОСТЬ, ОБУСЛОВЛЕННАЯ КАЧЕСТВОМ

Кто хочет изготавливать точные детали должен уметь полагаться на станок. То, что наши клиенты требуют от нас, мы также требуем от наших субпоставщиков. Во всех станках устанавливаются только высококачественные компоненты, за которые мы отвечаем.

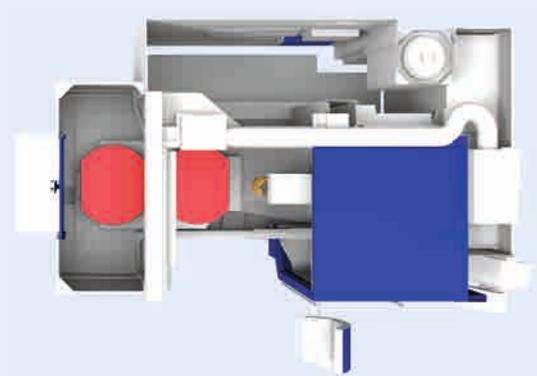




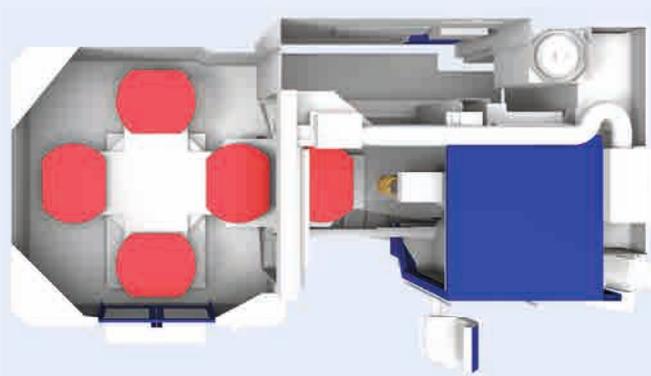
Стол-держатель для паллет

При помощи четырех зажимных систем по нулевым точкам стол для паллет фиксируется на столе-держателе. При этом точность повторяемости 0.01мм обеспечена в любое время.

REIDEN RX10 с 2-кратным сменщиком паллет



REIDEN RX10 с 5-кратным сменщиком паллет



REIDEN RX10 PCS (Устройство смены паллет)

Размер паллеты	мм	1'000 × 800
Макс.нагрузка на паллету	кг	1'600
Количество паллет		2 / 5 / ...
Интеграция дополнительных систем		согласно требованиям Заказчика

Большая эффективность - на малой площади. Автоматическое устройство смены паллет

Установочная площадь двойного устройства смены паллет имеет компактную, экономящую место конструкцию, занимая 1,100 мм дополнительной длины станка.

Боковое расположение всегда обеспечивает оператору оптимальный обзор обрабатываемой детали во время отработки программ. Как двойное, так и 5-кратное устройство смены паллет можно просто и быстро запрограммировать в системе управления станка без установки дополнительного программного обеспечения.

МОДУЛЬНАЯ КОНЦЕПЦИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЛЯ САМОГО МАЛЕНЬКОГО ПОМЕЩЕНИЯ

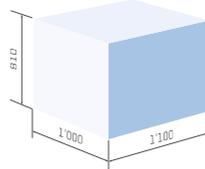
Зажим детали и наладка во время работы станка.
Благодаря гениальной концепции автоматизации вспомогательное время можно свести к минимуму. Станок RX10 может иметь различную комплектацию вплоть до линейного накопителя паллет, что никак не влияет на удобство обслуживания и доступ к станку.

Уже базовая модель станка REIDEN RX10 оснащена инновационной технологией для экономичной комплексной обработки.

	Базовая комплектация	Дополнительное оборудование
Управление и обслуживание		
Система управления	Heidenhain TNC640	Siemens 840D sl
Мобильный электронный маховик	●	
Панель управления с регулируемой высотой		●
2 комплекта руководств по эксплуатации и программированию (вкл. электросхему)	●	
Привод и шпиндель		
Шпиндель	16'000 мин ⁻¹ (HSK63)	DDT 18'000 мин ⁻¹ (HSK63)
Шпиндель		12'000 мин ⁻¹ (HSK100 / SK50)
Автоматическая поворотная головка: горизонтально/вертикально	●	
Система охлаждения фрезерной головки	●	
Система отделения запирающего воздуха во фрезерной головке	●	
Ось C 360° (плавно)	●	
Прямой привод оси C		400 мин ⁻¹ (только с HSK100)
Ось A от -1° до 90° (плавно)	●	
Система минимальной смазки		●
Рабочая зона и пути перемещения		
Полностью закрытый защитный кожух	●	
Внутреннее освещение станка	●	
2 угловые двери для загрузки краном	●	
Смотровые окна из минерального стекла	●	
Круглый стол	∅ 1'000 / ∅ 1'000 × 800	
Периферийное оборудование		
Количество ячеек в инструментальном магазине (HSK63 / SK40)	85 (магазин стеллажного типа)	185 / 274 (магазин стеллаж. типа)
Количество ячеек в инструментальном магазине (HSK100 / SK50)	65 (магазин цепного типа)	127 / 147 / 191 (магазин стел. типа)
Транспортер стружки спереди, вдоль станины станка	●	
Промысловый пистолет с отдельным насосом для подвода СОЖ	●	
Внутренний подвод СОЖ, форма А	30 бар	50 / 80 бар
Регулировка давления внутренней подачи СОЖ		●
Обратное охлаждение СОЖ		●
Фильтр с бумажной лентой	●	
Вращающееся смотровое окно		●
Установка вытяжки дыма и тумана		●
Измерительный щуп с радиосигналом		●
Лазерная настройка инструмента и контроль		●
Система смены паллет		2-/5-кратная
Цветовое решение	Светло-серый RAL7035 / Фиолетово-синий RAL5000	По запросу

Оснащение / Технические характеристики

Технические характеристики



Рабочий диапазон

Ось X (продольная)	мм	1'000
Ось Y (поперечная)	мм	1'100
Ось Z (вертикальная)	мм	810
Версия поворотного стола	∅	1'000 / 1'000 × 800
Макс. диаметр устанавливаемой детали	мм	1'350 (1'050)**
Макс. нагрузка на стол	кг	1'600

Главный привод

Мощность шпинделя 16'000 мин ⁻¹	кВт	38 кВт при 100% ED / 38 кВт при 40% ED
Мощность шпинделя DDT 3'000 мин ⁻¹ *	кВт	21 кВт при 100% ED / 27 кВт при 40% ED
Мощность шпинделя DDT 18'000 мин ⁻¹ *	кВт	28 кВт при 100% ED / 28 кВт при 40% ED
Мощность шпинделя 12'000 мин ⁻¹ * (HSK100/SK50)	кВт	74 кВт при 100% ED / 84 кВт при 40% ED
Макс. крутящий момент шпинделя 16'000 мин ⁻¹	Нм	135
Макс. крутящий момент шпинделя DDT 3'000 мин ⁻¹ *	Нм	291
Макс. крутящий момент шпинделя DDT 16'000 мин ⁻¹ *	Нм	83
Макс. крут. момент шпинделя 12'000 мин ⁻¹ * (HSK100/SK50)	Нм	452

Привод подачи

Скорость ускоренного хода осей X/ Y/ Z	м / мин	60
--	---------	----

Сменщик инструментов

Макс. длина инструмента	мм	400 (365 при SK50)
Макс. диаметр инструмента	мм	80 / 160 (125 / 250 при SK50 и HSK100)

Параметры станка

Вес станка	кг	18'200 / 21'000** / 23'000**
------------	----	------------------------------

* Опционально, производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений. ** При паллетизации

Гарантированная точность в соответствии с DIN VDI / DGQ 3441

Точность сильно зависит от внешних тепловых воздействий. Указанные значения получены при заводской приёмке в диапазоне температур 20° +/- 2°.

Линейные оси X, Y, Z

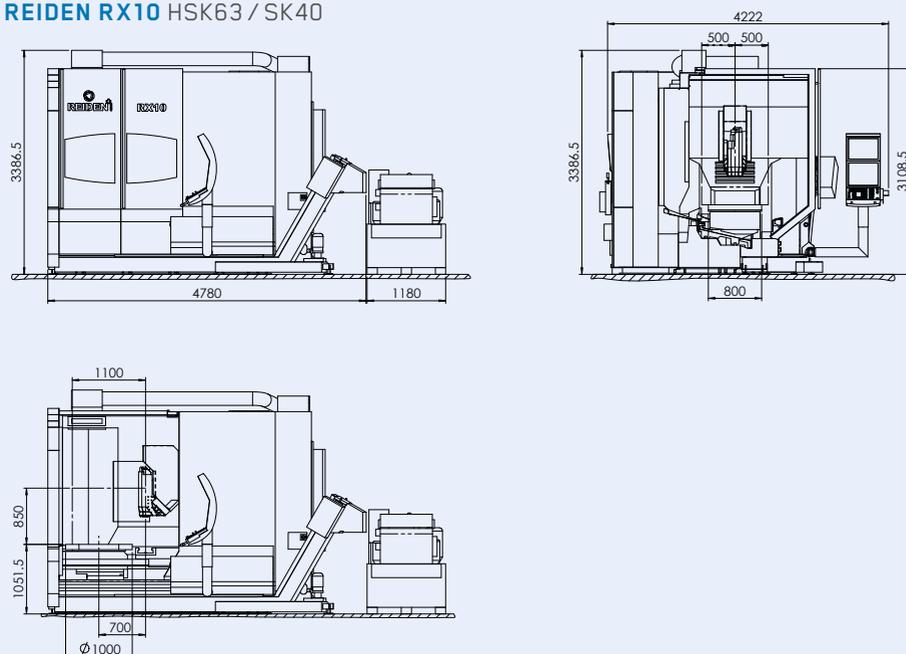
Погрешность позиционирования P	5 мкм
Отклонение от позиции Pa	3 мкм
Ширина позиционного разброса Ps _{mid}	3 мкм
Ширина позиционного разброса Ps _{max}	4 мкм
Погрешность реверса Ps _{mid}	1 мкм
Погрешность реверса U _{max}	2 мкм

Круглый стол, ось C

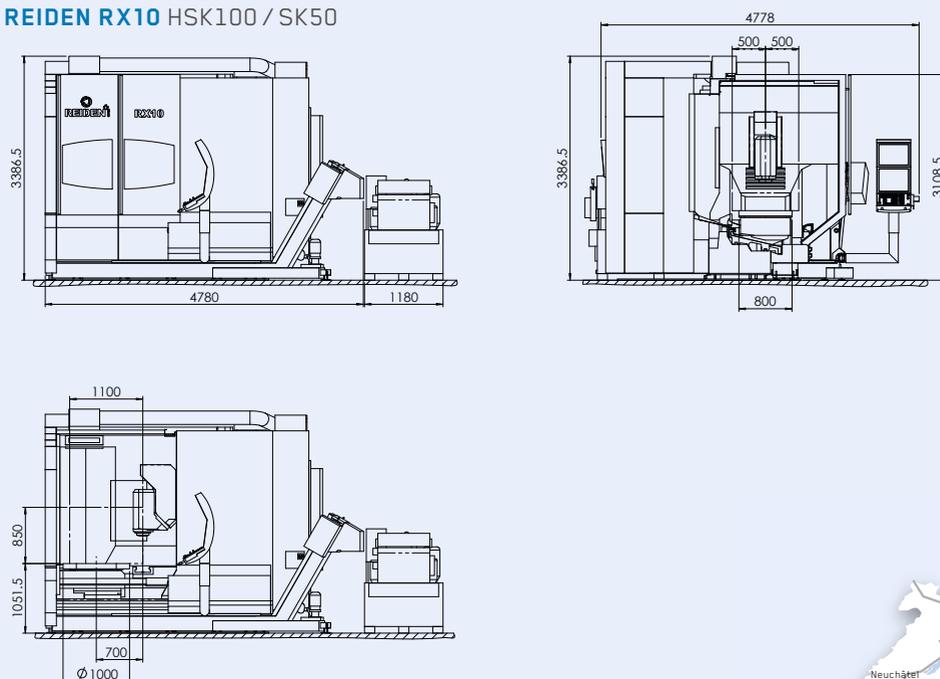
Погрешность позиционирования P	5 ws
Отклонение от позиции Pa	2 ws
Ширина позиционного разброса Ps _{mid}	2 ws
Ширина позиционного разброса Ps _{max}	3 ws
Погрешность реверса U _{mid}	2 ws
Погрешность реверса U _{max}	2 ws
Торцевое биение круглого стола	0.01 мм
Радиальное биение, центрирующее отверстие	0.005 мм

Размеры RX10

REIDEN RX10 HSK63 / SK40



REIDEN RX10 HSK100 / SK50



Официальный
представитель в России
ГАЛИКА АГ (Швейцария)
119334 МОСКВА
Пушкинская наб. 8а

Тел.: +7 495 234 60 00
Телефакс: +7 495 954 44 16
E-mail: commerce@galika.ru
www.galika.ru

