



СТАНКОСТРОИТЕЛЬНАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ru

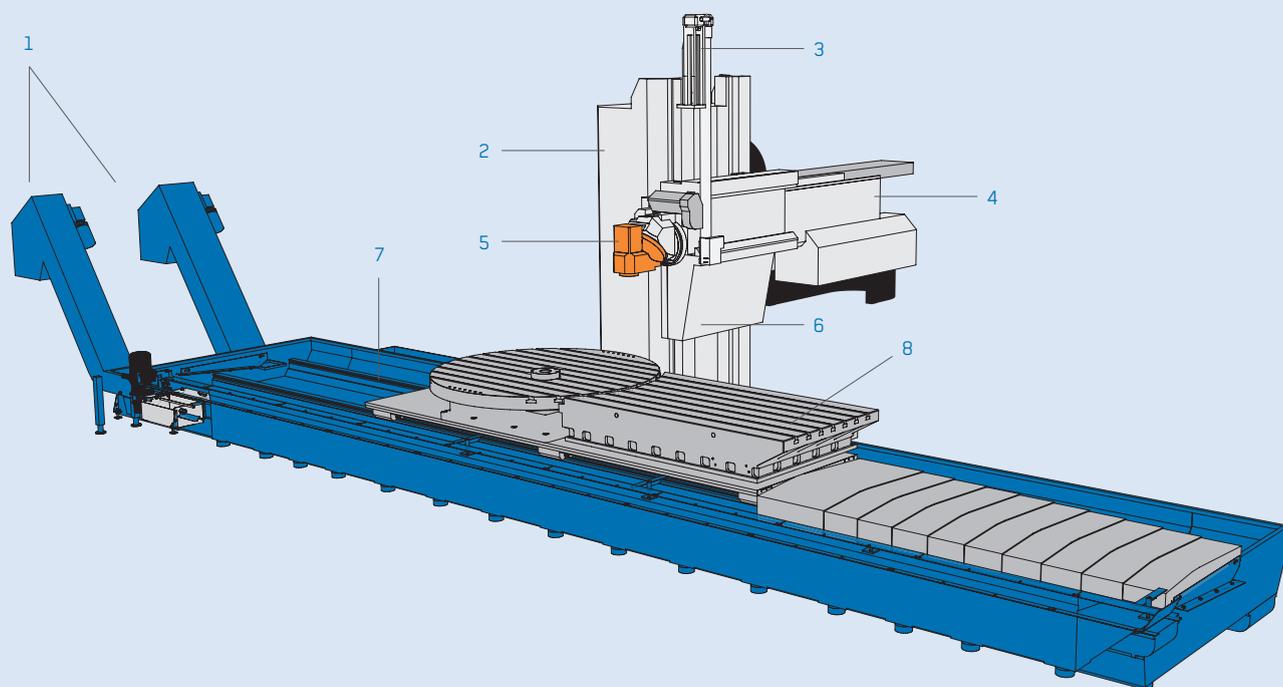
BFR2

5-осевой обрабатывающий центр
Система, разработанная для наивысшей
производительности



Крестовый суппорт

Высокая стабильность крестового суппорта обеспечивается минимальным расстоянием между поперечными и вертикальными направляющими. Таким образом гарантируется перемещение балки редуктора максимально близко к стойке. Плоские направляющие поперечной и вертикальной оси, покрытые пластиком, с высокой точностью пришабровываются вручную к отшлифованным и закаленным контранравляющим.



УСТОЙЧИВАЯ КОНСТРУКЦИЯ СПОСОБНАЯ ВЫДЕРЖАТЬ ВЫСОКИЕ УСИЛИЯ ОБРАБОТКИ

Рассчитанная с большим запасом конструкция станка с плоскими направляющими гарантирует стабильность формы и плавный ход даже при экстремальных усилиях резания.

5-осевые обрабатывающие центры в связи с их широким спектром технологий подвержены более сложным нагрузкам, чем обычные обрабатывающие станки. Поэтому уже при расчете поперечной каретки станка были учтены все силы, возникающие при многоосевой одновременной обработке. Модульная конструкция допускает расширение станка. Варьируют только механические компоненты по оси X, т.е. в зависимости от длины хода и варианта рабочего стола.

- 1 Транспортёр стружки слева и справа от станины станка
- 2 Литая стойка станка с угловыми камерами, залитыми полимербетоном
- 3 Гидравлическое уравнивание для комплектного вертикального узла
- 4 Электро- / гидрокompенсированная балка редуктора с закаленными и отшлифованными направляющими, которые глубоко просверлены и присоединены к контуру циркуляции охлаждающей жидкости
- 5 Автоматическая фрезерная головка
- 6 Крестовый суппорт
- 7 Литая станина станка с развитым оформлением
- 8 Неподвижный, круглый или комбинированный стол



Ядро обрабатывающего центра – автоматическая фрезерная головка

Постоянно совершенствующаяся с 1982 года и сотни раз испытанная в деле фрезерная головка сочетает в себе, казалось бы несовместимое, компактность и высокие усилия резания.



Горизонтально – Вертикально

Автоматически наклоняемая, фиксируемая и позиционируемая путём зацепления с коническими торцовыми зубьями.



Плавно поворачиваемая программируемая ось В

Ось В плавно поворачивается в диапазоне $\pm 180^\circ$ червячным приводом, установленным с предварительным натягом и без зазора. Программно-управляемая ось рассчитана режим позиционирования и одновременной обработки.



Ось А, программируемая с шагом $1^\circ/15^\circ$

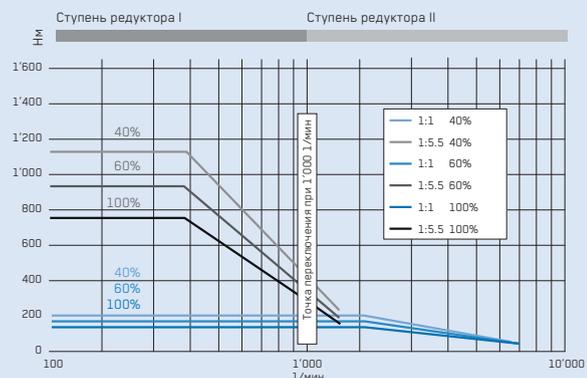
В плоскости поворота „Горизонтально – Вертикально“ ось А может позиционироваться с шагом $1^\circ/15^\circ$. Программирование производится в диалоговом режиме системы управления станка.

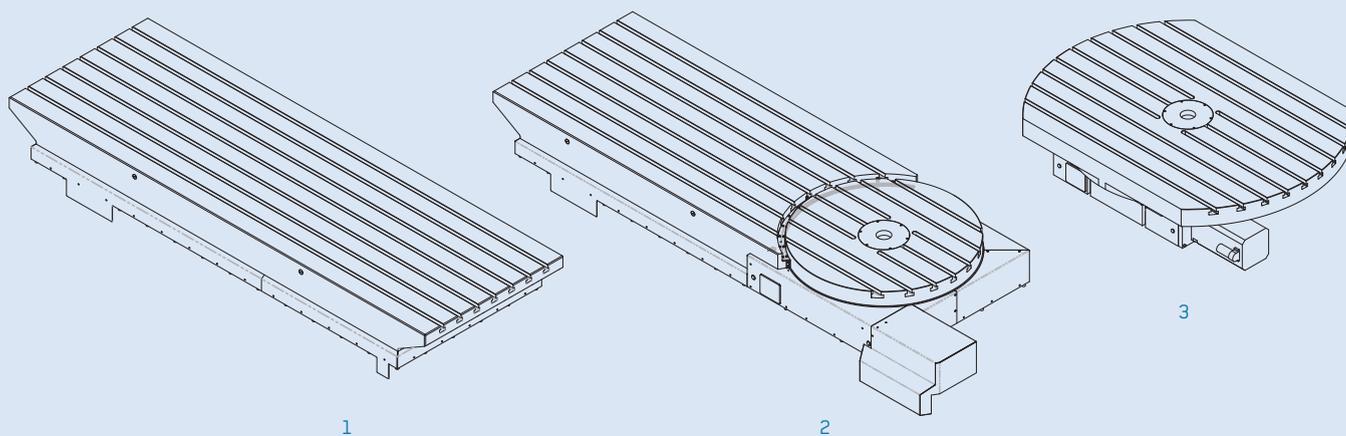
КОНЦЕПЦИЯ СКВОЗНОГО ПОВОРОТА ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ГИБКОСТИ

Благодаря оптимальному расположению осей поворота обработка может производиться почти под любым углом. Перезажим остался в прошлом.

Диаграмма крутящего момента

Шпиндель 5'000 / 7'000 об/мин





1

2

3

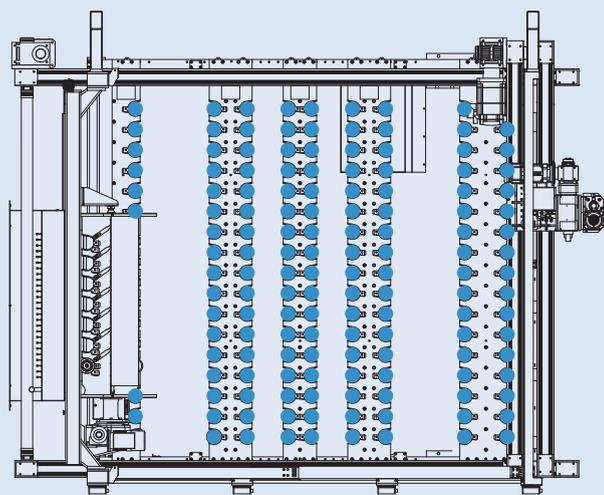
Варианты рабочего стола

Для всех типов станка доступны следующие варианты рабочего стола:

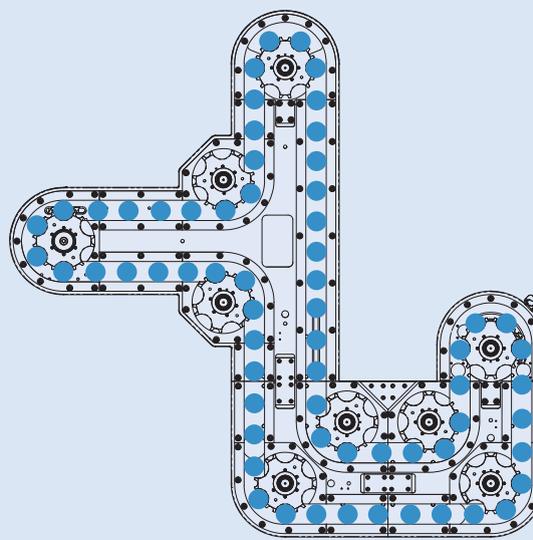
- 1 Неподвижный стол
- 2 Комбинация неподвижного и круглого стола в одной плоскости
- 3 Круглый стол $\varnothing 1'000 - \varnothing 1'700$ мм

Поверхность стола

Помимо столешниц со стандартными Т-образными пазами возможны исполнения с растровыми отверстиями или с системами зажима с нулевой точкой.



Стеллажный магазин
151 / 321 инструментальная ячейка

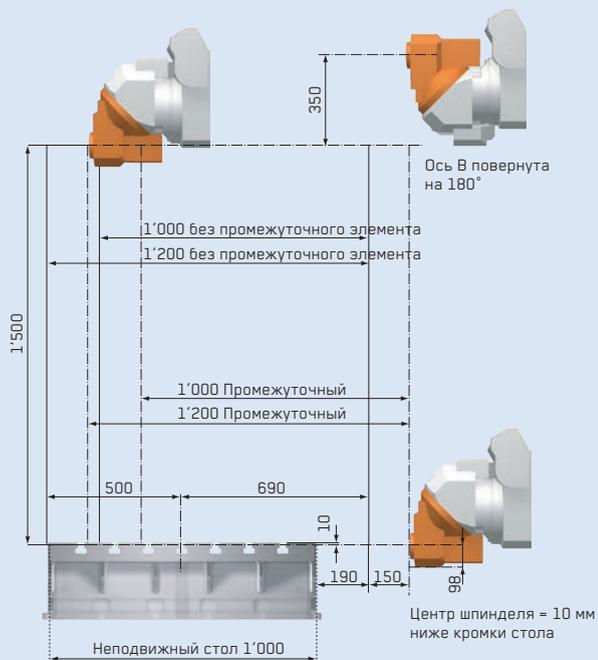


Цепной магазин
64 / 80 / 120 инструментальная ячейка

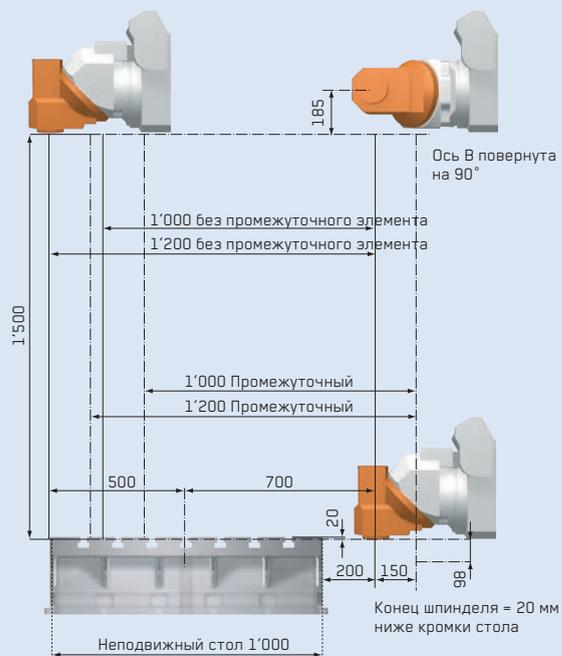
Устройство смены инструментов

Сбоку рабочей зоны устанавливается сменщик инструментов с цепным или стеллажным магазином инструментов. В обоих вариантах возможно комплектование магазина инструментами параллельно обработке.

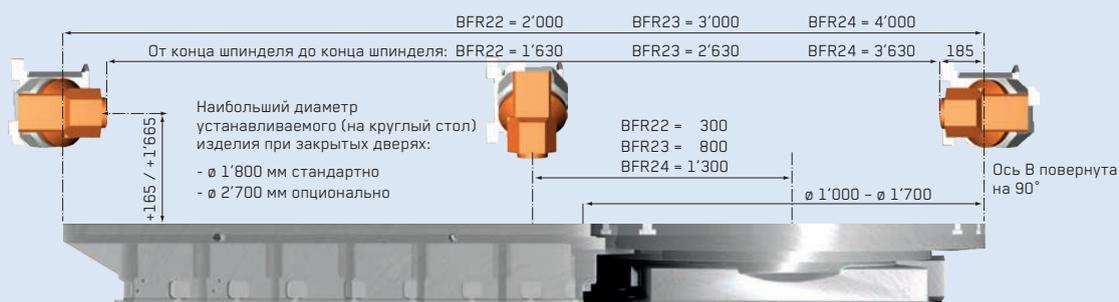
Схемы перемещений



Горизонтально



Вертикально



вперед

АДАПТАЦИЯ К ПОТРЕБНОСТЯМ КОНКРЕТНОГО КЛИЕНТА

Множество опций позволяет покупателю сформировать уникальный станок. Индивидуальные потребности и желания клиента могут быть быстро и легко реализованы благодаря нашей собственной конструкции и структуре управления.



Хороший обзор и доступность

Оптимальное расположение пульта управления, хорошее освещение и большое смотровое окно обеспечивают оператору оптимальный вид на инструмент и заготовку.

Полностью закрытая защитная кабина

Все станки серии BFR2 стандартно оснащены полностью закрытой защитной кабиной с двумя угловыми дверями, а также задними раздвижными дверями для доступа при горизонтальных обработках.

Транспортёр стружки

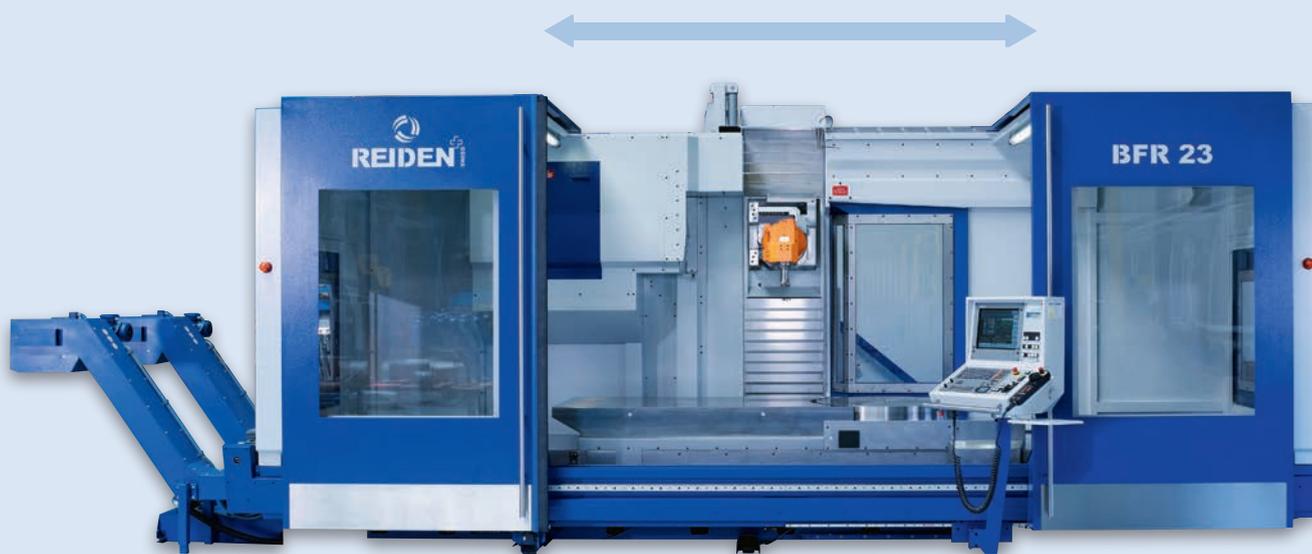
Два транспортёра с шарнирной лентой сзади и спереди станка на всю длину станины обеспечивают эффективный и быстрый отвод стружки и предотвращают тепловое воздействие на станок.

Дверной проём

BFR 22: 2'100 мм

BFR 23: 3'100 мм

BFR 24: 4'100 мм



ОПТИМАЛЬНАЯ ЭРГОНОМИКА КОМФОРТНОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО ОПЕРАТОРА

Ориентированная на оператора эргономика станка обеспечивает превосходный обзор рабочей зоны при любой обработке.

Максимальная доступность для загрузки и выгрузки обрабатываемой детали или зажимных приспособлений. Абсолютная доступность для загрузки и выгрузки подъёмным краном.



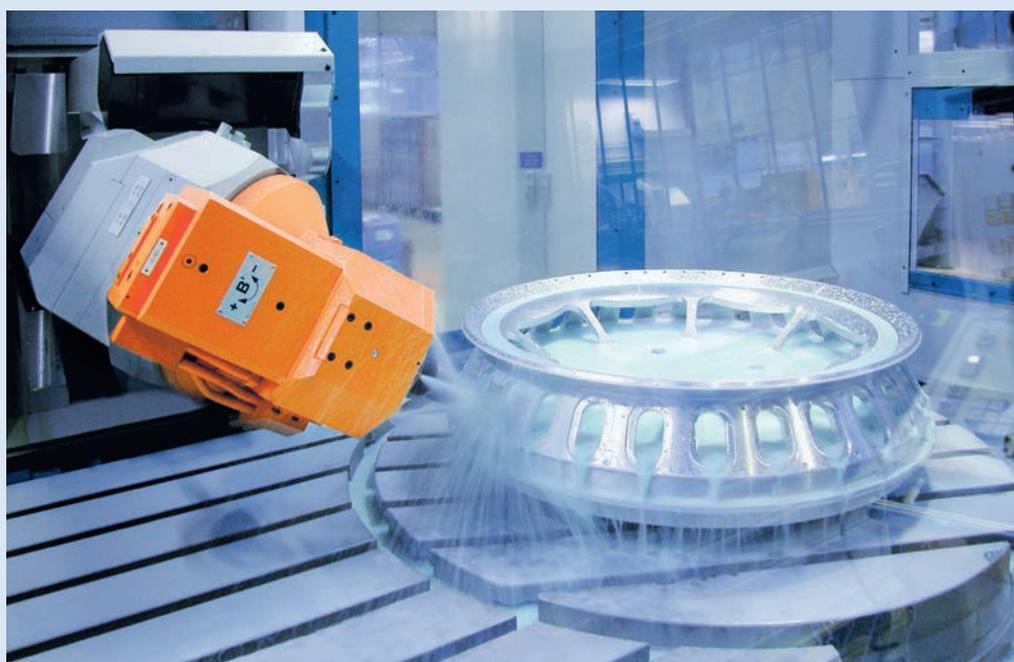
Пульт управления сзади

Опционально возможен второй пульт управления, расположенный сзади станка. Это позволяет оператору наблюдать также за обработками в горизонтальном положении.



Шарико-винтовые пары, направляющие

Рассчитанные с большим запасом шарико-винтовые пары и направляющие гарантируют высокую устойчивость к нагрузкам в течение многих лет без потери в точности. Смонтированные профессионалами они вносят весомый вклад в достижение высокой точности обработки.



ВЫСОЧАЙШАЯ ТОЧНОСТЬ БЛАГОДАРЯ ПРОВЕРЕННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Для удовлетворения высоких запросов наших покупателей мы используем высококачественные компоненты от проверенных поставщиков.

Серия REIDEN BFR2 была разработана и построена для штучного и мелкосерийного производства, начиная с общего машиностроения, изготовления инструментов и пресс-форм и заканчивая аэрокосмической промышленностью.



Производство пресс-форм

Охлаждаемые направляющие и рассчитанные с большим запасом приводные двигатели, прецизионные шарико-винтовые пары и высокая механическая точность позволяют достичь наилучших результатов в производстве пресс-форм как по качеству поверхности, так и по точности форм.



Одновременные обработки

Благодаря компактной фрезерной головке и универсальной оси В могут быть реализованы труднодоступные обработки. Безззорный червячный привод гарантирует высочайшую точность при одновременных обработках.



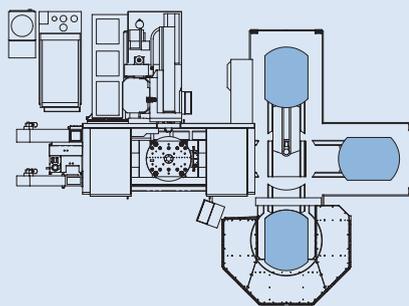
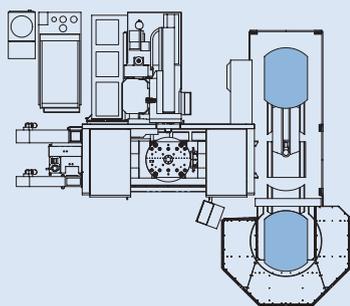
Машиностроение

Гидравлически зажимаемые оси вращения гарантируют стабильность при тяжёлом резании. Измеренные лазером линейные и круговые оси обеспечивают высочайшую точность обработки заготовки.



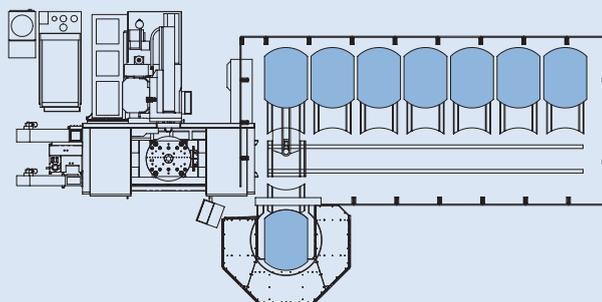
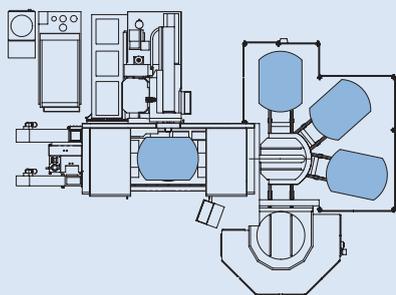
Базовый стол для паллет

По опорным роликам с воздушным зазором 0,5 мм паллета продвигается на базовый стол. Затем паллета фиксируется при помощи 4 систем зажима с нулевой точкой. Точность повторяемости позиционирования составляет $\pm 0,01$ мм.



Модульная система

Благодаря модульному принципу построения системы паллетизации возможно различное оснащение станка, начиная со стандартного варианта с 2 столами и заканчивая линейным магазином. Паллетизация не усложняет управление станком и не снижает его эксплуатационную надёжность.



5-осевой обрабатывающий центр REIDEN BFR2 с REIDEN PCS (Pallet Changing System)

Размер паллеты	мм	ø 1'400 × 1'200 / ø 1'700 × 1'200
Макс. нагрузка на паллету	кг	4'000
Количество паллет, стандартно		2
Опционально		до линейного магазина паллет

МИНИМАЛЬНОЕ ПОДСОБНОЕ ВРЕМЯ БЛАГОДАРЯ КОНЦЕПЦИИ АВТОМАТИЗАЦИИ

Концепция автоматизации предоставляет гибкие возможности автоматической загрузки / выгрузки заготовок и оснащения паллет параллельно выполняемой обработке. Решения, разработанные с учётом производственных площадей клиента, гарантируют минимальную площадь, занимаемую сменщиком паллет.

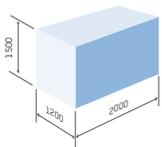
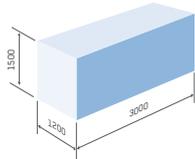
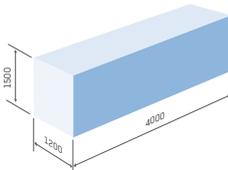
Гибкая концепция автоматизации делает возможной обработку большой и сложной детали под надзором оператора, а также мелких и средних партий деталей в условиях безлюдного производства.



Серия REIDEN BFR2 уже в базовом исполнении оснащена инновационной технологией для экономичной комплексной обработки.

	Базовое оснащение	Дополнительное оснащение
Управление и обслуживание		
Управление	Heidenhain TNC 640	Siemens 840 D SL
Дополнительный пульт управления сзади		●
Мобильный электронный маховик	спереди	сзади
2 комплекта инструкций по эксплуатации и программированию, (включая электросхемы)	●	
Автоматическое открывание и закрывание передних угловых дверей	BFR23 / BFR24	BFR22
Привод и шпиндель		
Диапазон числа оборотов	20-6'000 мин ⁻¹	20-7'000 мин ⁻¹
2-ступенчатый редуктор ZF	●	
Система охлаждения редуктора	●	
Крепление инструмента	ISO 50 (BIG PLUS) DIN 69871 / 72	HSK100 форма A DIN 69893
Автоматически наклоняемая головка: горизонтально / вертикально	●	
Система охлаждения фрезерной головки	●	
Система запирающего воздуха во фрезерной головке	●	
Ось В +/- 180° (плавно)		●
Ось А 0-90° (с шагом 1° или 15°)		●
Система минимальной смазки		●
Рабочая зона и пути перемещения		
Полностью закрытая защитная кабина	●	
Внутреннее освещение станка	●	
2 угловые двери для загрузки краном	●	
Двери для доступа сзади	●	
Неподвижный стол	●	
Комбинированный стол		●
Круглый стол		●
Повышенная точность круглого стола		●
Удлинение в поперечном направлении с 1'000 до 1'200 мм		●
Промежуточный элемент 150 мм между станиной и стойкой		●
Периферийное оборудование		
Устройство смены инструментов, число ячеек в цепном магазине	64	80 / 120
Устройство смены инструментов, число ячеек в стеллажном магазине		151 / 321
2 транспортёра стружки спереди и сзади, вдоль станины станка	●	
Промывочный пистолет с отдельным насосом подачи СОЖ	●	
Внутренняя подача СОЖ, форма А	30 МПа	50 / 80 МПа
Регулирование давления внутренней подачи СОЖ		●
Обратное охлаждение СОЖ		●
Фильтр с бумажной лентой	●	
Фильтр с бесконечной лентой		●
Вращающееся смотровое окно		●
Вытяжка дыма и тумана		●
Приспособление для снятия поверхностного масла		●
Измерительный радиощуп		●
Лазерная настройка инструмента и контроль		●
Система смены паллет		●
Окрашивание	Светло-серый RAL7035 / фиолетово-синий RAL5000	по запросу

Оснащение / Технические характеристики

Технические характеристики		BFR22	BFR23	BFR24
				
Рабочий диапазон				
Ось X (продольная)	мм	2'000	3'000	4'000
Ось Y (поперечная)	мм	1'000 / (1'200)*		
Ось Z (вертикальная)	мм	1'500		
Варианты круглого стола*	∅	1'000 / 1'250 / 1'700	-	-
Варианты комбинированного стола*	∅	1'000 / 1'250 / 1'700		
Макс. изделия	мм	1'800 (2'700)*		
Макс. нагрузка на стол	кг	4'000 / (6'000)**	6'000 / (9'000)**	7'500 / (11'000)**
Главный привод				
Мощность шпинделя 6'000 / 7'000 об/мин ⁻¹	кВт	30 кВт при 100% / 45 кВт при 40%		
Макс. вращающий момент шпинделя 6'000 / 7'000 об/мин ⁻¹	Нм	1'135		
Привод подачи				
Скорость ускоренного хода оси X	м/мин	20	30	30
Ускоренная подача Y / Z	м/мин	20		
Сменщик инструментов				
Макс. длина инструмента	мм	600		
Макс. диаметр инструмента	мм	125 / 250		
Данные станка				
Вес станка (необходим фундамент 400 мм)	кг	26'000	30'000	34'000
Габаритные размеры (Длина × Ширина × Высота)	мм	6'638 × 5'035 × 3'503	8'738 × 5'035 × 3503	10'778 × 5'035 × 3'503

* Опционально, ** При адаптированном ускорении

О технических изменениях не сообщается. Фундамент в соответствии с указаниями производителя.

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

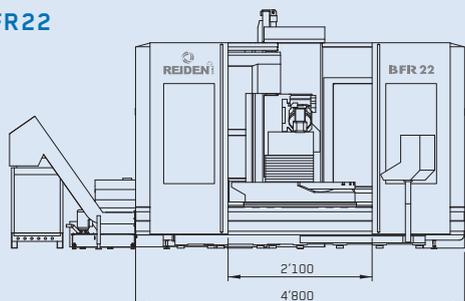
Погрешность позиционирования P	8 мкм
Отклонение от позиции Pa	4 мкм
Ширина позиционного разброса Ps _{mit}	4 мкм
Ширина позиционного разброса Ps _{max}	5 мкм
Вариация U _{mit}	2 мкм
Вариация U _{max}	3 мкм

Ось C круглого стола

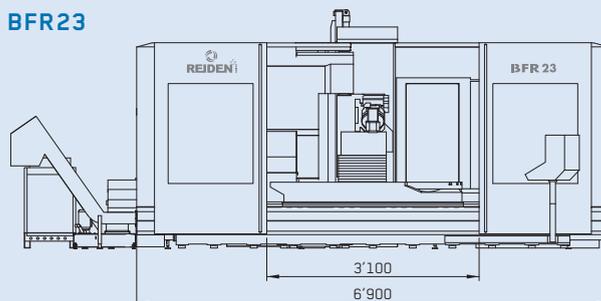
Погрешность позиционирования P	5"
Отклонение от позиции Pa	2"
Ширина позиционного разброса Ps _{mit}	2"
Ширина позиционного разброса Ps _{max}	3"
Вариация U _{mit}	2"
Вариация U _{max}	2"
Торцевое биение круглого стола	0,01 мм
Радиальное биение, центрирующее отверстие	0,005 мм

Размеры BFR2

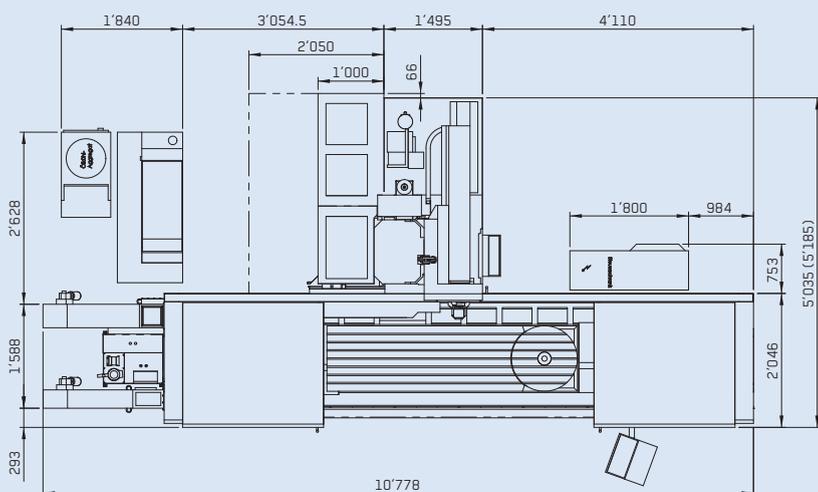
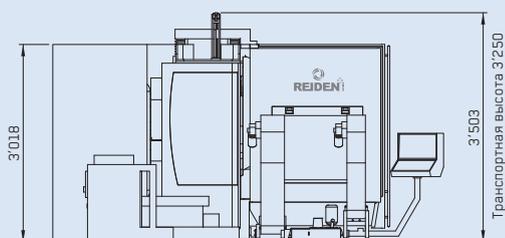
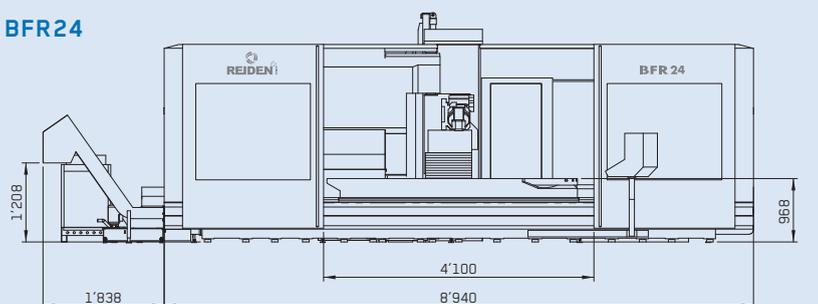
BFR22



BFR23



BFR24



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