

ALFLETH
ENGINEERING



Ваш партнер
для фирм

ACCURATE
Partnering Quality



BalTec

BENZINGER
PRÄZISIONSMASCHINEN



FEHLMANN



Henninger
we create precision



KELLENBERGER

klein



SCHNEEBERGER



STÄHLI
FEELING FOR FINISHING

WEILER

ALFLETH

ENGINEERING



Каталог оборудования

Основы нашего успеха

Ориентация на заказчика

Мы предлагаем компетентные решения, соответствующие потребностям заказчика. Для нас заказчик является партнером, и мы вместе работаем над задачей:

повышения производительности и качества

Ноу-хау

Благодаря огромному опыту работы и хорошим связям с нашими поставщиками мы можем предложить заказчику оптимальное решение производственных, технологических и исследовательских задач.

Качество

Качество является для нас наивысшим критерием, мы предлагаем только безупречную и высококачественную продукцию.

Сервис

Благодаря нашим представительствам на местах мы обеспечиваем надежный и гибкий **гарантийный и послегарантийный сервис**.

**Мы являемся швейцарской инжиниринговой торговой фирмой
с представительствами в Центральной и Восточной Европе и представляем интересы**

Фирма	Страна	Оборудование	Эксклюзив	Проекты	Стр.
 Accurate Sales and Services Pvt Ltd IN - Pune		3-координатные измерительные машины	-	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	4 - 7
 Affolter Technologies SA CH - Malleray		Зубофрезерные станки для мелко модульных колес и микрофрезерные центры	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	8 - 9
 Baltec AG CH - Pfäffikon		Радиально-клепальные машины и сервопрессы	AM, AZ, BG, BY, GE, RU, HU, RO, UA	-	10 - 11
 Carl Benzinger GmbH D - Pforzheim-Büchenbronn		Высокопрецизионные токарные обрабатывающие центры	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	12 - 17
 Bergamini s.r.l. I - 41037 Mirandola - Modena		Плоскошлифовальные станки	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	18 - 19
 DELTA s.r.l. I - 27010 Cura Carpignano (PV)		Плоскошлифовальные станки	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	20 - 21
 Fehlmann AG CH - Seon		Универсальные сверлильно-фрезерные станки, вертикальные обрабатывающие центры для высокоскоростной обработки	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	22 - 25
 Ghiringhelli S.p.A. I - Luino		Бесцентровошлифовальные станки	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	AT	26 - 27
 L.Kellenberger & Co.AG CH-2500 Biel-Bienne 8		Высокопрецизионные координатно-шлифовальные станки	BY, RU, PL, UA	AM, AZ, BG, BA, GE, HR, MD, MK, ME, RO, RS, SI	28 - 29
 Hembrug Machine Tools NL - Haarlem		Прецизионный токарные станки, твердое точение	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	30 - 33
 Henninger GmbH & Co KG D - Straubenhardt		Станки для шлифования центровых отверстий	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	34
 Huron Graffenstaden S.A. F - Illkirch Cedex		Вертикальные и портальные фрезерные обрабатывающие центры для высокоскоростной обработки	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	36 - 41
 I.M.S.A. s.r.l. I - Barzago		Станки для глубокого сверления	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	42 - 45
 JYOTI CNC Automation PVT. LTD. IN - Rajkot		Вертикальные и горизонтальные фрезерные обрабатывающие центры, токарные обрабатывающие центры	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	46 - 47
 L.Kellenberger & Co.AG CH - St. Gallen		Прецизионные круглошлифовальные станки и системы	BY, RU, PL, UA	AM, AZ, BG, BA, HR, MD, MK, ME, RO, RS, SI	48 - 49
 Klein Maschinenbau GmbH & Co KG D - Straubenhardt		Станки для шлифования центровых отверстий	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	35
 PRECITRAME MACHINES SA CH - Tramelan		Агрегатные многопозиционные станки, полировальные станки	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	50 - 51
 Rihs Maschinenbau AG CH - Pieterlen		Универсально-заточные станки	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	52 - 53
 Robbi s.a.s. I - Veronella (Verona)		Универсально-шлифовальные станки с ручным управлением и ЧПУ, внутришлифовальные станки	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	54 - 55
 J. Schneeberger Maschinen AG CH - Roggwil		2-5-осевые шлифовальные станки с ЧПУ для изготовления и затачивания инструмента	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	AT	56 - 61
 STÄHLI Lapp Technik AG CH - Pieterlen/Biel		Притирочные, полировальные и плоскохонинговальные станки	AM, AZ, BG, BA, BY, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	SK	62 - 63
 Star Micronics AG CH - Otelfingen		Автоматы продольного точения	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, RU, HR, MK, ME, RO, RS, SI, SK, UA	-	64 - 67
 L.Kellenberger & Co.AG CH - St. Gallen		Шлифовальные станки	BY, RU, PL, UA	-	68 - 69
 L.Kellenberger & Co.AG CH - St. Gallen		Высокопроизводительные универсальные кругло- и внутришлифовальные станки	BY, RU, PL, UA	-	70 - 71
 WEILER Werkzeugmaschinen D - Emskirchen		Универсальные токарные станки, токарные станки с ЧПУ и токарные обрабатывающие центры	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	72 - 75

3-координатные измерительные машины

Мостовые машины

Инновационная серия с широкими возможностями для 3D измерения мелких деталей, а также обучения. Простота эксплуатации и безопасность сочетаются с высокой производительностью.

Модель		TUTOR	SPECTRA
X	мм	500	500 - 800
Y	мм	500	600 - 1500
Z	мм	400	400 - 600
Управление		CNC	
Вес детали	кг	250	
Точность MPEE (по ISO 10360 - 2 с TP200)	мкм	3.5 +L /250	2.2 +L /350
			1.9 +L /350*
Разрешение	мкм	0.5	0.5 / 0.1 /
Направляющие		Воздушные подшипники	
Линейная скорость	мм/с	300	400
3D скорость	мм/с	520	700
Материал стола		Гранит	
Измерительные головки		TP 20, TP200, SP 25M	
Зажимные головки		TP8, MH20, MH20i	

* повышенная точность

Преимущества

- Мостовая конструкция обеспечивает высокую динамику
- Гранитные направляющие гарантируют термостабильность
- Улучшенная защита направляющих и линеек
- Большой выбор измерительных система
- Готовность к работе сразу после подключения

Преимущества

- Проверенная конструкция с гранитными направляющими
- Защита воздушных подшипников для высокой скорости и стабильности
- Ременной привод с нулевым гистерезисом для плавного перемещения
- Направляющие осей X и Z сделаны полыми для снижения массы получения высоких ускорений
- Встроенная ось Y для лучшей однородности материала



TUTOR



SPECTRA

Измерительные машины для больших деталей. Используя специальные методы обработки и шлифования гранитных направляющих, мы можем добиться ускорения, аналогичного более легким материалам, с сохранением преимуществ естественно стабилизированного материала.

Преимущества

- Гранитные направляющие для термостабильности
- Воздушные подшипники
- Встроенная ось Y для однородности материала
- Зубчатый ременной привод с нулевым гистерезисом

CORDIMEASUR



Модель		CORDIMEASUR	MEGA	MEGA Plus
X	мм	1000	1200	1500
Y	мм	1500 - 2000	1500 - 2000	2000 - 2500
Z	мм	800	1000	1200
Управление		моторизованное / CNC		
Просвет под мостом		750	950	1600
Вес детали	кг	800	1000	4000
Точность MPEE (по ISO 10360 - 2 с TP200)	мкм	2.5 +L /350	2.9 +L /350	4 +L /350
	мкм	2.5 +L /350*	2.9 +L /350*	
Разрешение		0.5 / 0.1		
Направляющие	мкм	Воздушные подшипники		
Линейная скорость		400	350	300
3D скорость	мм/с	692	600	520
Материал стола		Гранит		
Измерительные головки		TP 20, TP200, SP 25M, Revo		
Зажимные головки		MH8, MH, PH10, PH20, SP80		

* повышенная точность

MEGA



Предназначен для встроенного измерительного комплекса современного цеха. Все детали конструкции выполнены из алюминия с активной температурной компенсацией. Уникальная конструкция для легкого перемещения деталей с автоматических конвейеров.

Преимущества

- Хороший доступ в рабочую зону для загрузки деталей
- Полная защита направляющих и линеек
- Высокая скорость и ускорение
- Свободно плавающие линейки для установки в цехе.
- Малая занимаемая площадь



ARIA

Model		ARIA
X	мм	600
Y	мм	500
Z	мм	500
Управление		CNC
Вес детали	кг	200
Точность MPEE	мкм	3 + L /250
Разрешение	мкм	0.1
Направляющие		Воздушные подшипники
Линейная скорость	мм/с	300
3D скорость	мм/с	520
Материал стола		Гранит
Измерительные головки		TP 20, TP200
Зажимные головки		TP8, MH20, MH20i, RTP20, MH8, MH, PH10, PH20, SP80

3-координатные измерительные машины

Портальные машины

Модель		ACCORD
X	мм	2000 - 2500
Y	мм	2000 - 6000
Z	мм	1500 - 2000
Управление		CNC
Вес детали	кг	250
Точность MPEE (ISO 10360 - 2)	мкм	5 + L / 200
Разрешение	мкм	0.1
Направляющие		Возд. подшип.
Линейная скорость	мм/с	250
3D скорость	мм/с	430

Точное измерение больших деталей. Машина сконструирована и разработана на передовой патентованной технологии. Стабильная механическая структура сочетается с большим количеством измерительных систем, включая 5-осевую технологию

Преимущества

- Для измерения больших деталей с высокой точностью
- Конструкция с открытым доступом к измеряемой детали
- Высокоточные воздушные подшипники по всем осям
- Привод с нулевым гистерезисом по всем осям

Может оснащаться загрузочной системой для очень крупных деталей

ACCORD



ARMMAX



Модель		ACCORD
X	мм	600 - 1200
Y	мм	400
Z	мм	500
Управление		CNC
Точность MPEE (ISO 10360 - 2)	мкм	5 + L / 200 < 9
Разрешение	мкм	0.5
Направляющие		линейные
Совместима с измерительными системами Renishaw		

Машины с горизонтальной рукой

Прецизионная измерительная машина для работы в цеховых условиях. Машина разработана для встроенного контроля деталей. Подходит для контактного и бесконтактного измерения. Легкий доступ с трех сторон дает возможность автоматизации загрузки-выгрузки деталей.

Преимущества

- Прочная механическая конструкция
- Прецизионные линейные направляющие
- Работа в цеховых условиях
- Жесткая стабильная структура
- Не требует обслуживания
- Оптимизированная площадь
- Адаптация для обратного инжиниринга

Преимущества

- Работа в цеховых условиях
- Одно- и двухстоечное исполнение
- Высокоточные линейные направляющие
- Новое поколение композитных материалов оси Y
- Передовая система контрбаланса оси Z

SEAGULL



Модель		SEAGULL
X	мм	2000 - 10000
Y	мм	1200 - 1600
Z	мм	1600 - 2500
Управление		моторизов./CNC
Точность MPEE (по ISO 10360 - 2)	1-стоечная 2-стоечная	мкм 25 L + / 50 < 75 40 L + / 50 < 100
Разрешение	мкм	0.5
Направляющие		линейные
Линейная скорость	мм/с	700
3D скорость	мм/с	1200

ACCUFLEX



Портативные машины

Преимущества

- 6-осевая сбалансированная система, управляемая одной рукой
- Подготовка для смены измерительных головок
- Сертифицирована по ISO 10360-2
- Совместима с лазером
- CAD-ПО
- Точность от 2 sigma

Model		ACCUFLEX Plus			ACCUFLEX		
Диапазон измерений	мм	2500	3200	4000	2500	3200	4000
Объемная точность	мм	0.032	0.045	0.058	0.048	0.060	0.080

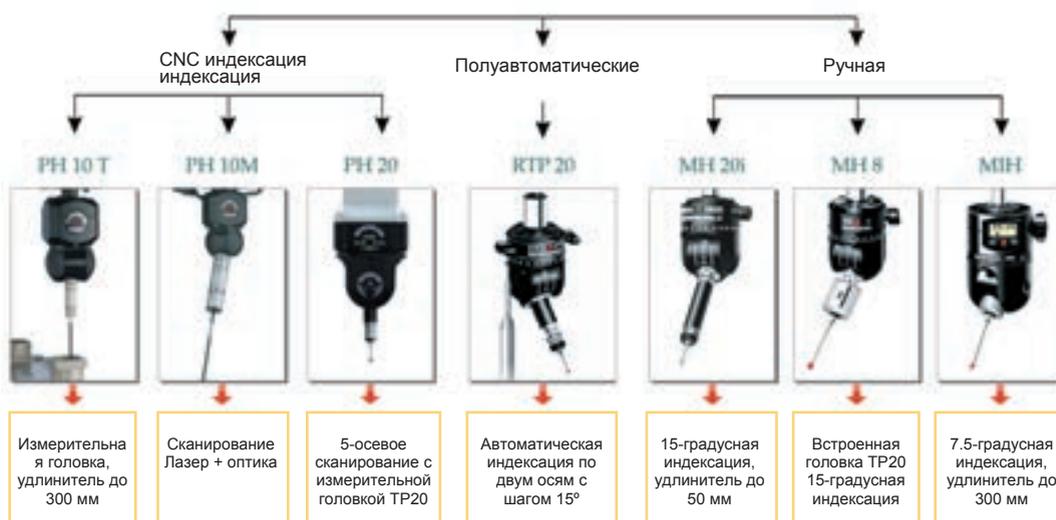
Доступна длина до 9000 мм

3-координатные измерительные машины

Измерительные системы

Измерительные системы Renishaw

ЗАЖИМНЫЕ ГОЛОВКИ



МАГАЗИНЫ ГОЛОВОК И ЩУПОВ

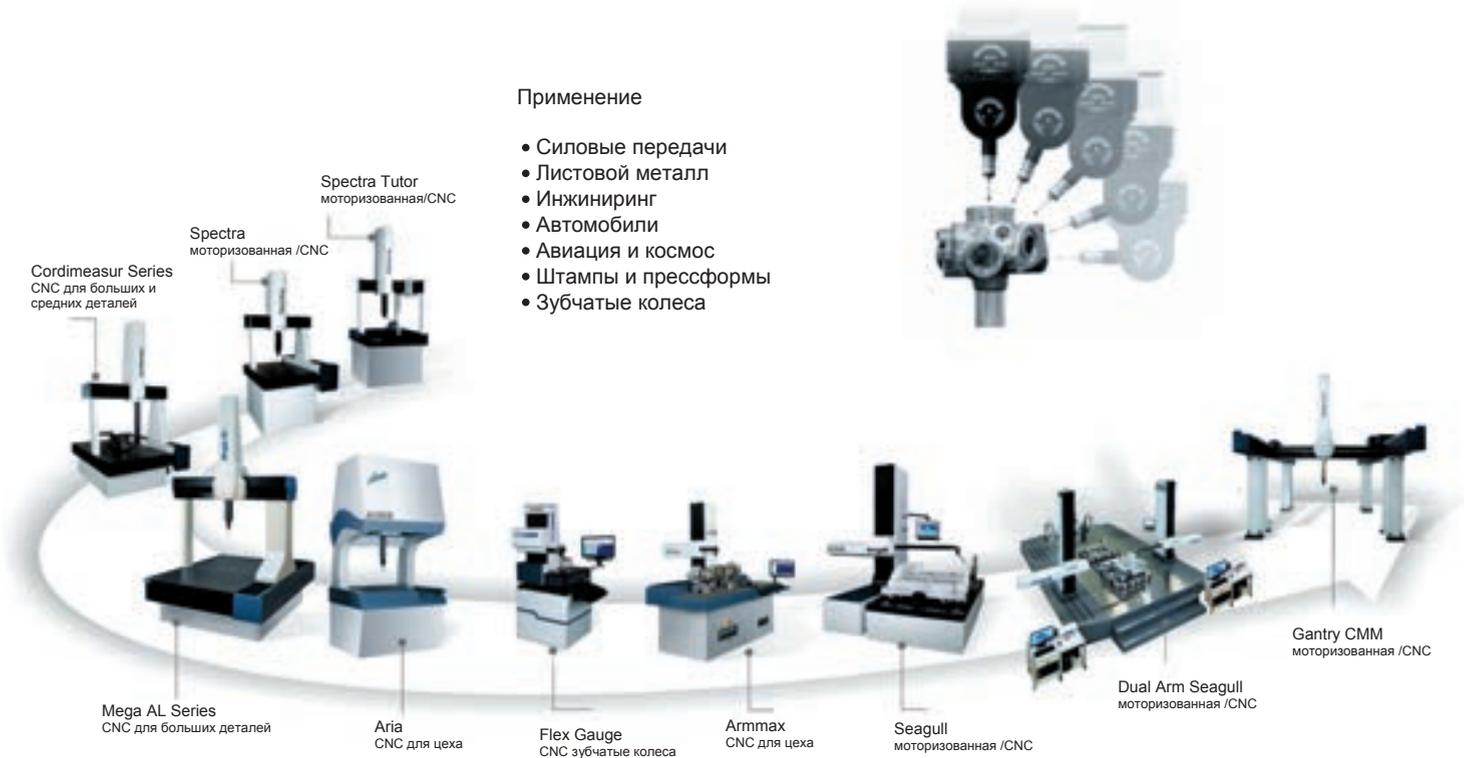


ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ГОЛОВКИ



Полный спектр щупов доступен в диапазоне от 0,3 мм с рубиновым шариком и до 18 мм с керамической полусферой

3-координатные измерительные машины



Применение

- Силовые передачи
- Листовой металл
- Инжиниринг
- Автомобили
- Авиация и космос
- Штампы и прессформы
- Зубчатые колеса



Преимущества машин Accurate

- Внутренняя инфраструктура для проектирования CMM, производство, разработка программного обеспечения и поддержка приложений для обеспечения однородности решения.
- Интегрированные конструктивные элементы, такие как термически устойчивые материалы, виброгасящие опоры и онлайн температурная компенсация для компенсации температуры, запыленности, вибрации, интенсивности света, и т.п. в условиях цеха.
- Специальная конструкция из гранита обеспечивает одинаковые коэффициенты расширения для разных частей машины.
- Снижение тепловой чувствительности путем фиксации позолоченного покрытия линеек Renishaw на самом граните.
- ЧПУ-контроллеры с протоколом I ++ позволяет клиентам адаптировать машину к различным программным приложениям
- Предоставляет возможность использованию любых измерительных и сканирующих систем от мировых лидеров, включая лазерные сканеры и измерительные головки с малым усилием снятия размера (<10 гм)

Команда Accurate

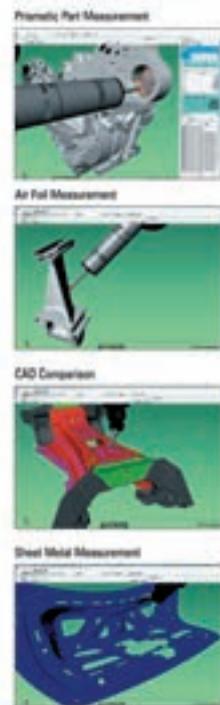
Accurate имеет сильную команду поддержки. Инженеры, сервис-инженеры и специалисты по обучению в отделе поддержки клиентов, предоставляющие оперативные и экономичные решения для каждого заказчика. Наша команда из 45 квалифицированных инженеров помогает своим клиентам всякий раз, когда необходимо внести изменения в программы измерения. У нас есть сеть сервисных центров, расположенных в крупных городах, чтобы обеспечить оперативную реакцию наших инженеров. Команда опытная и обладает многофункциональными знаниями для обеспечения своевременных решений.

CMM Software

Программное обеспечение для надежного 3D измерения просто в использовании и может быть легко модернизировано. Пакеты ПО лучше всего подходят для ваших задач. Варианты ПО для измерения геометрических элементов, измерения по CAD-данным и обратного инжиниринга.

- Импорт оригинальных CAD форматов. Управление группой.
- Сравнение свободных форм.
- Измерение границ поверхности в реальном времени.
- Измерение и создание профилей.
- Графические выходы
- Внедрение родного языка DMIS
- Общее решение как для геометрических измерений, так и измерений свободных форм
- Мощное решение для двухстоечных машин
- Инструменты графического off line программирования с симуляцией программы измерения
- Полное GO & T, геометрические размеры и допуски, согласно ASME Y14.5 M 1994
- Извлечение геометрических элементов из CAD.
- Оптимизация существующей ссылки.
- Графические выходы
- Геометрическая поддержка нейтрального формата IGES или собственного CAD интерфейса.
- Экспорт и импорт CAD данных в форматах UNIGRAPHICS, VDA, CATIA, STEP и т.д.
- Интеграция с измерительной рукой
- Контроллер ЧПУ и измерительные приборы
- I ** совместимый и РТВ-сертифицированный алгоритм
- Полная компенсация текстовых и графических ошибок машины и представление статистических результатов.

Программное обеспечение

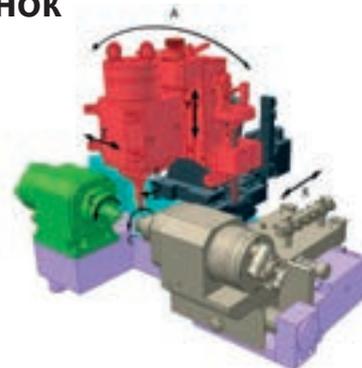




AFFOLTER TECHNOLOGIES SA
Grand-Rue 76
CH-2735 Malleray

Зубофрезерные и микрофрезерные станки

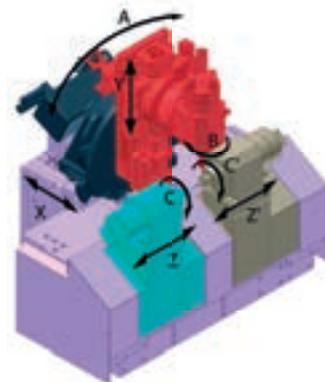
GEAR AF90 - зубофрезерный станок



Высокопроизводительный прецизионный зубофрезерный станок с ЧПУ, сочетающий в себя систему Affolter Leste CNC и шпиндель Affolter

Технические характеристики		AF90
Параметры детали		
Диаметр детали	мм	30
Длина обработки	мм	40
Скорость вращения бабки изделия и задней бабки	мин ⁻¹	5 000
Минимальный модуль	мм	0.02
Максимальный модуль (зависит от материала)	мм	0.5 - 0.8
Параметры инструмента		
Максимальный диаметр фрезы	мм	24
Максимальная ширина фрезы	мм	20
Угол наклона фрезы (вручную)	Град.	+/- 10°
Скорость вращения фрезерного шпинделя	мин ⁻¹	16 000

GEAR AF100plus - зубофрезерный центр



AF100plus объединяет качество, производительность и универсальность при изготовлении прямозубых и косозубых цилиндрических колес, прямозубых конических колес

Технические характеристики		AF100plus
Параметры детали		
Диаметр детали	мм	36
Длина обработки	мм	50
Скорость вращения бабки изделия и задней бабки	мин ⁻¹	5 000
Минимальный модуль	мм	0.02
Максимальный модуль (зависит от материала)	мм	0.5 - 1.0
Параметры инструмента		
Максимальный диаметр фрезы	мм	24
Максимальная ширина фрезы	мм	20
Угол наклона фрезы (ось В)	Град.	+30° /-30°
Скорость вращения фрезерного шпинделя	мин ⁻¹	16 000

Зубофрезерные и микрофрезерные станки

GEAR AF101 - автоматизированный зубофрезерный центр



Зубофрезерный центр с роботом-загрузчиком и различными системами подачи заготовок: паллеты, ленточные накопители и т.п.

Технические характеристики		AF101
Параметры детали		
Диаметр детали	мм	36
Длина обработки	мм	50
Скорость вращения бабки изделия и задней бабки	мин ⁻¹	5 000
Минимальный модуль	мм	0.02
Максимальный модуль (зависит от материала)	мм	0.5 - 0,8
Параметры инструмента		
Максимальный диаметр фрезы	мм	24
Максимальная ширина фрезы	мм	20
Угол наклона фрезы (ось В)	Град.	+30° / -30°
Скорость вращения фрезерного шпинделя	мин ⁻¹	16 000

GEAR AF110 - высокопроизводительный зубофрезерный центр



Прецизионный зубофрезерный центр высокой жесткости с мощным шпинделем, с автоматизацией и без автоматизации

Технические характеристики		AF110
Параметры детали		
Диаметр детали	мм	60
Длина обработки	мм	90
Скорость вращения бабки изделия и задней бабки	мин ⁻¹	2 000
Минимальный модуль	мм	0.02
Максимальный модуль (зависит от материала)	мм	0.5 - 1.25
Параметры инструмента		
Максимальный диаметр фрезы	мм	38
Максимальная ширина фрезы	мм	50 (2 x 25)
Угол наклона фрезы (автоматический)	Град.	+30° / -45°
Скорость вращения фрезерного шпинделя	мин ⁻¹	12 000

Радиально-клепальные системы

Радиальная система BalTec является самой современной системой клепки в мире. На сегодня нет сравнимой технологии, которая позволила бы получить высококачественное соединение, получаемое с помощью радиальной системы BalTec.

Примеры применения :

Домашнее хозяйство



Оконные шарниры



Гибкие шарниры



Кухонная фурнитура



Elektrische Stecker

Автомобилест рое



Рулевая вилка



Шарнир багажника



Замок для ремня



Регулировка сидения

Радиально-клепальные машины:

Комплектное рабочее место



Клепальная машина
RN 281 с HPP-25

Все клепальные модули могут быть установлены в специальных машинах, установках с поворотными столами или встроены в состав автоматических линий, в любом



Клепальные модули - различные типоразмеры

Диаметр заклепки 4 - 30 мм

Усилие клёпки 1,5 - 100 кН

Основные профили пуансонов



плоский

конусный

вогнутый

наружн. бортик

загнутый

раскатка

цилиндрический

выс.вогнутый

внутр. бортик

обжимной

Радиально-клепальные системы

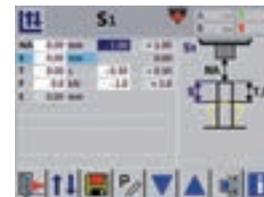
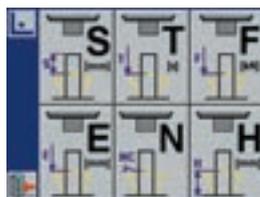
Управление процессом клепки

Контроллер HPP-25 со встроенной системой управления

Постоянный анализ и документирование процесса клепки

- 6 регулируемых параметров
- Программная диагностика Windows
- USB и Ethernet интерфейс

Системы управления



HPP25



RC30



HPP25 – с контролем процесса клепки
Управление по выбору: время, усилие, высота клепки, ход шпинделя, внешний сигнал.

RC30 – без контроля процесса клепки, управление: время

Модели клепальных машин



Координатно-клепальная машина с ЧПУ с поворотным столом, комплектное автономное рабочее место



Координатно-клепальная машина с ЧПУ для встраивания в автоматическую линию



RNL с длинным ходом



RND сдвоенная машина



RNE с боковым двигателем

Прецизионные токарные обрабатывающие центры

GOFuture



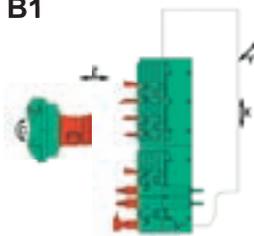
Характеристики		GOFuture	B1	B2	B3	B4	B6	BX
Ось X	мм	370 (180 / B2, B3, B4, B6)	●	○(●)	(●)	(●)	(●)	●
Ось X2	мм	195	-	-	-	-	●	-
Ось Z1	мм	260 (294,5 BX)	●	●	●	●	●	(●)
Ось Z2	мм	290	-	-	●	●	●	-
Ось Y	мм	80 (-42,5/48 BX)	○	○	○	○	○	(●)
Главный шпиндель	Моторшпиндель с вод. охл.		●	●	●	●	●	●
Диаметр точения из прутка	мм	26 / 32 / 42	●/○/○	●/○/○	●/○/○	●/○/○	●/○/○	●/○/○
Скорость вращения	1/мин	6000 / 8000	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○
Мощность (S1)	кВт	12 / 15,5	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○
Диаметр патрона	мм	до 160	●	●	●	●	●	●
Ось C	град	0,01 / 0,001	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
Вспомог. шпиндель	Моторшпиндель с вод. охл.		-	-	●	-	●	-
Диаметр точения из прутка	мм	26	-	-	●	-	●	-
Скорость вращения	1/мин	до 8000	-	-	●	-	●	-
Мощность (S1)	кВт	12	-	-	●	-	●	-
Диаметр патрона	мм	до 130	-	-	●	-	●	-
Ось C	град	0,01 / 0,001	-	-	○	-	○	-
Инструм. система	Лин. система BENZINGER		●	○	-	-	●	○
Инструм. револьвер	VDI 25 DIN 69880		-	●	●	●	●●	-
Количество мест		12 / 16	-	●/○	●/○	●/○	(●●)/(○(○))	-
Отдельный привод	1/мин	6 000	-	○	●	●	●●	-
Мощность	кВт / Нм	6 / 12,5	-	○	●	●	●●	-
Задняя бабка			-	-	-	●	-	-
Ход пиноли/Рабочий ход	мм	110 / 270	-	-	-	●	-	-
Система управления	Siemens 840D sl / Fanuc 31i-B		●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●

● стандарт ○ опция

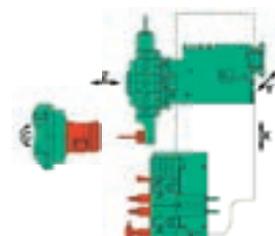
Прецизионный токарный центр для полной обработки в одном или двух шпинделях

GOFuture объединяет высокую точность с компактностью. Модульная конструкция станка в сочетании с многочисленными опциями, такими как поворотный стол, сверлильные, фрезерные и шлифовальные устройства, автоматические системы загрузки-выгрузки деталей, позволяет предложить заказчику лучшее и эффективное решение его задач.

B1



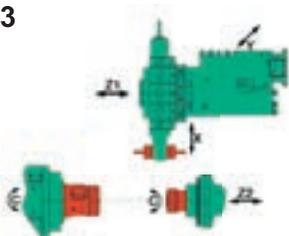
B2



Исполнение **B1** с линейной инструментальной системой, (ось Y - опция)

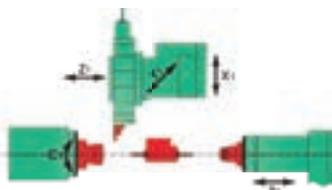
Исполнение **B2** с 12 позиционным револьвером VDI 25, установленный на салазках X, (привод инструмента и ось Y револьвера – опция)

B3



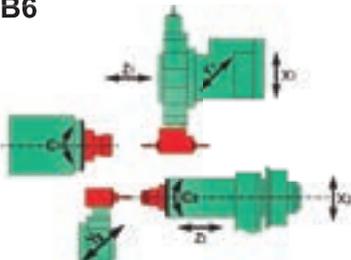
Исполнение **B3** со вспомогательным шпинделем (ось Z) для полной обработки деталей, 12-позиционный револьвер VDI 25 с приводом (ось Y - опция)

B4



Исполнение **B4** с ручной задней бабкой, (управляемая ось - опция)

B6



Главный и вспомогательный шпиндель с осью C, два 12/16 позиционных револьвера VDI 25, каждый с отдельным приводом, револьвер 1 и вспомогательный шпиндель установлены на независимых крестовых салазках, револьвер 2 - стационарно, ось Y револьвера, одновременная

GOFuture BX



Прецизионные токарные обрабатывающие центры

Прецизионный токарный обрабатывающий центр в трех вариантах исполнения

для полной обработки деталей из прутка диаметром до 42 мм или штучных заготовок в патроне с использованием оси Y

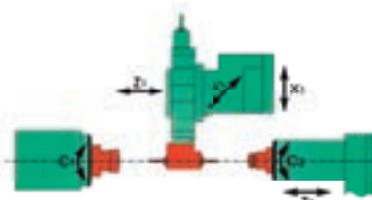
TNI



Характеристики		TNI	B2	B6	B10
Ось X1	мм	180	●	●	●
Ось X2	мм	195	-	●	●
Ось X3	мм	170	-	-	●
Ось Z1	мм	340	●	●	●
Ось Z2	мм	440	●	●	●
Ось Z3	мм	180	-	-	●
Ось Y1	мм	+40 / -40	○	○	○
Ось Y2	мм	+40 / -25	-	-	○
Главный шпindelь					
Диаметр точения из прутка	мм	32 / 42	●/○	●/○	●/○
Скорость вращения	1/мин	6 000 / 8 000	●/○	●/○	●/○
Мощность (S1)	кВт	15,5	●/○	●/○	●/○
Диаметр патрона	мм	до 160	●	●	●
Ось C	град	0,01 / 0,001	●/○	●/○	●/○
Инструментальная система					
Револьвер		VDI 25 DIN 69880	●	●	●
Количество мест		12 / 16	●/○	●/○	●/○
Скорость вращения инструмента	1/мин	6 000	●	●	●
Вспомогательный шпindelь					
Диаметр точения из прутка	мм	26	●	●	●
Скорость вращения	1/мин	6.000 / 8.000	●/○	●/○	●/○
Мощность (S1)	кВт	12	●	●	●
Диаметр патрона	мм	до 130	●	●	●
Ось C	град	0,01 / 0,001	●/○	●/○	●/○
Система управления		Siemens 840Dsl, Fanuc 31 i-B			

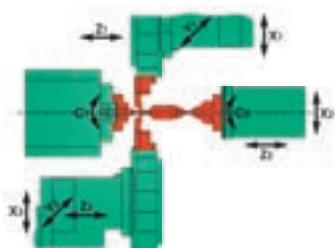
● стандарт ○ опция

TNI-B2



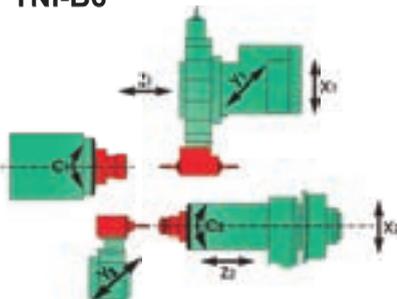
2 шпинделя с осью C, 12/16-позиционный револьвер VDI 25 на крестовых салазках и осью Y для обработки в главном и вспомогательном шпинделе

TNI-B10

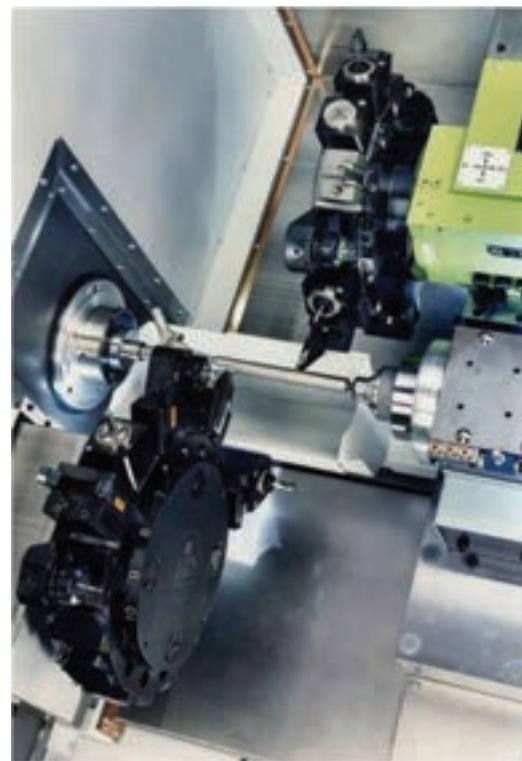


Главный шпindelь с осью C, 12/16 позиционный револьвер 1 и 2 VDI 25 с приводным инструментом установлен на крестовых салазках с осью Y, вспомогательный шпindelь с осью C установлен на крестовых салазках. Независимая обработка в главном и вспомогательном шпинделе

TNI-B6



Главный и вспомогательный шпиндель с осью C, два 12/16 позиционных револьвера VDI 25, револьвер 1 и вспомогательный шпиндель установлены на независимых крестовых салазках, ось Y револьвера, револьвер 2- стационарно, одновременная параллельная обработка



Прецизионные токарные обрабатывающие центры

5-осевой токарно-фрезерный центр

с главным и вспомогательным шпинделем для комплексной 5-осевой обработки деталей и одновременной 3-осевой фрезерной или токарной обработки

Take5

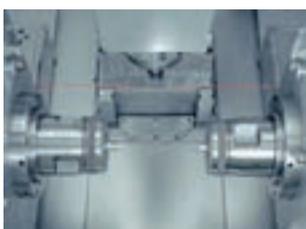
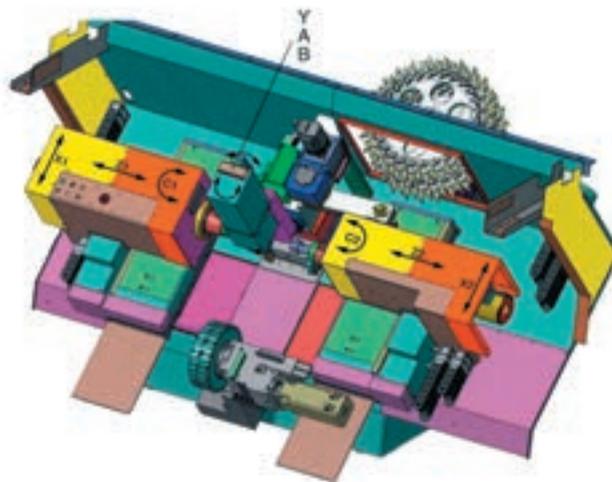


16-позиционный револьвер VDI25 с приводным инструментом.

Независимая область расположения главного и вспомогательного шпинделя по оси X, исключаящая возможность столкновений при обработке.

Характеристики		Take5	
Ось X	мм	370	●
Ось Z	мм	190	●
Ось Y1	мм	-40 / +85	●
Ось Y2	мм	-25 / +25	●
Главный шпиндель	Моторшпиндель с водяным охлаждением, индексируемый для режима фрезерования		●
Диаметр точения из прутка	мм	26, 32, 42	○/●/○
Скорость вращения	1/мин	6 000 / 8 000	●/○
Мощность (S1)	кВт	15,5	●
Диаметр патрона	мм	до 130	●
Ось C	град	0,01 / 0,001	●/○
Вспомогательный шпиндель	Моторшпиндель с водяным охлаждением, индексируемый для режима фрезерования		●
Диаметр точения из прутка	мм	26, 32, 42	●/○/○
Скорость вращения	1/мин	6 000 / 8 000	●/○
Мощность (S1)	кВт	12	●
Диаметр патрона	мм	до 130	●
Ось C	град	0,01 / 0,001	●
Револьвер	VDI 25 DIN 69880		●
Количество мест		16	●
Скорость вращения инструмента	1/мин	6.000	●
Мощность привода инструмента	кВт / Нм	6 / 12,5	●
Фрезерный шпиндель	Фрезерный шпиндель с водяным охлаждением, индексируемый для токарной обработки		●
Скорость вращения	1/мин	30.000	●
Мощность (S1)	кВт	10	●
Конус инструмента		HSK-T40	●
Магазин инструмента			
Кол. мест / расширение		52 / наружно	●/○
Измерение инструмента		лазер	○
Система управления	Siemens 840Dsl		●

● стандарт ○ опция



Прецизионные токарные обрабатывающие центры

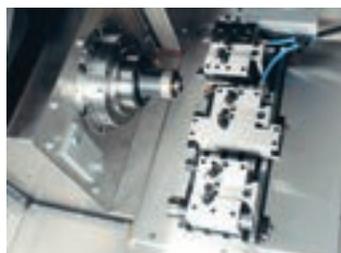
Характеристики		<i>μFuture</i>	B1	B5
Ось X	мм	470	●	-
Ось X1/X2	мм	200	-	●
Ось X1/X2	мм	320 (опция)	-	●
Ось Z1	мм	210	●	●
Ось Z2	мм	210	-	●
Главный шпиндель Моторшпиндель с водяным охлаждением				
Диаметр точения из	мм	26, 32, 42	●/○/○	●/○/○
Скорость вращения	1/мин	6 000 / 8 000	●/○	●/○
Мощность (S1)	кВт	12	●/○	●/○
Диаметр патрона	мм	до 160	●	●
Ось C	град	0,01 / 0,001	●/○	●/○
Инструментальная система	линейная BENZINGER		○	○
	других производителей		○	○
Револьвер		VDI 25 DIN 69880	●	●
Количество мест		12 / 12 приводных	●/○	●/○
Скорость вращения	1/мин	6 000	○	○
Мощность привода	кВт/Нм	6 / 12,5	○	○
Система управления		Siemens 840D	●	●

● стандарт ○ опция

Прецизионный станок, 1- или 2- шпиндельный, с различными системами автоматизации.

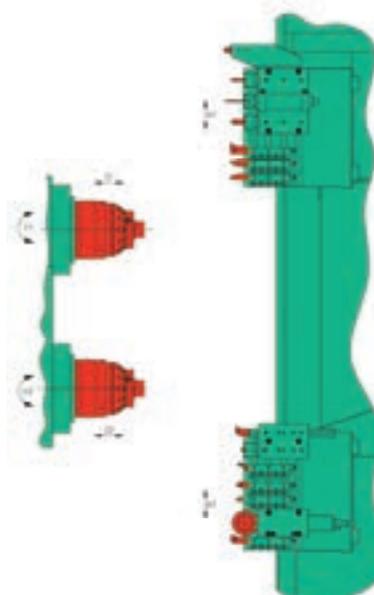
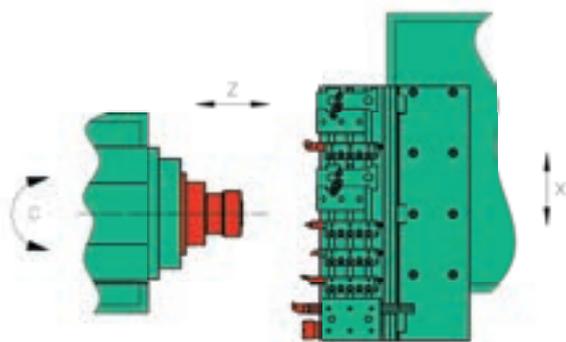
Наивысшая точность обработки, сопряжение осей X и Z.

μFuture



Исполнение B1:
опция - с управляемым поворотным загрузчиком деталей, линейная инструментальная система, опция – шлифовальный шпиндель

Исполнение B5:
Два шпинделя с поворотным загрузчиком деталей, линейная инструментальная система



Новые возможности обработки, сочетание твердого точения и шлифования, отличное качество обработанной поверхности, точение до зеркального блеска

Прецизионные токарные обрабатывающие центры

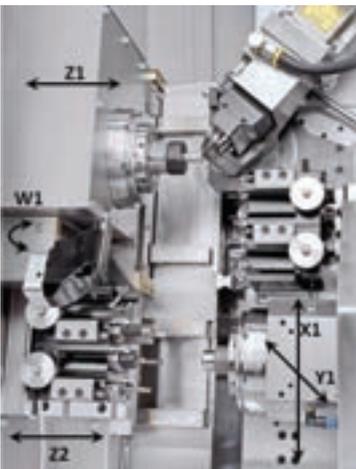
DOLittle



Характеристики		DOLittle	B1	B2	B3	B5
Ось X	мм	320	●	●	●	-
Ось X1/X2	мм	140	-	-	-	●
Ось Z1	мм	145 (Opt.185) (185 / B5)	●	●	●	(●)
Ось Z2	мм	90 (185 / B5)	-	-	●	(●)
Ось Y	мм	80	●	●	●	○
Главный шпиндель	Моторшпиндель с водяным охлаждением					
Диаметр точения из прутка	мм	16 / 26	●/●	●/●	●/-	●●/○○
Скорость вращения	1/мин	15 000 / 6 000 (8 000)	●/●(○)	●/●(○)	●/-	●●/○○(○○)
Мощность (S1)	кВт	13 / 12	●/●	●/●	●/-	●●/○○
Диаметр патрона	мм	до 65	●	●	●	●●
Ось C	град	0,001	○	○	○	○○
Вспомогат. шпиндель	Моторшпиндель с водяным охлаждением					
Диаметр точения из прутка	мм	16	-	-	●	-
Скорость вращения	1/мин	15 000	-	-	●	-
Мощность (S1)	кВт	13	-	-	●	-
Диаметр патрона	мм	до 65	-	-	●	-
Ось C	град	0,001	-	-	○	-
Инструмент. система	линейная BENZINGER					
Револьвер	VDI20/VDI16					
Производитель	Sauter	-	●	○	-	-
Количество мест / приводных	(12 / 6) / (12 / 6)	-	●	○	-	-
Фрезерное устройство						
Количество инструментов		6	○	-	○	-
Скорость вращения	1/мин	2 x 6 000 / 4 x 18 000	○	-	○	-
		поворотное, фикс. позиц.	○	-	○	-
		поворотное, NC ось	○	-	○	-
Система управления	Siemens 828D / 840 Dsl 828D	●/○	●/○	-/●	-/●	-/●

● стандарт ○ опция

DOLittle B1



Высокая точность обработки небольших деталей, компактный, малогабаритный формат станка; вспомогательный шпиндель по выбору, ось Y – стандарт.



DOLittle B2

DOLittle B5



DOLittle B3

Автоматизация

Решения

- Фирма Benzinger имеет большой опыт в решении автоматизации различных систем, чтобы наши Клиенты могли использовать в своей технологии для более эффективного решения задач.

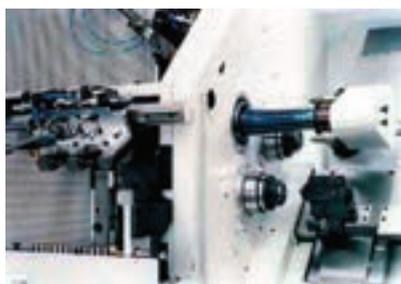


Портальный загрузчик

- Компактная конструкция, встроенная внутри кожуха
- Комплектное устройство, управляется от ЧПУ (Sinumerik 840D), не требует внешнего интерфейса
- Трехмерное гибкое позиционирование в портальном пространстве
- Высокая точность позиционирования
- Выполнение других операций, напр. промывка, очистка, измерение, монтажные работы выполняются независимо от полезного машинного времени
- Надежная отлаженная система автоматизации

Встроенная загрузка

- Малое время смены деталей, от 3 сек.
- Индивидуальная настройка под деталь Клиента
- Большое количество стандартных возможностей
- Отлично встраивается для работы со станком



Поворотный загрузчик

- Специально для автоматизации для одно- и двухшпиндельных станков
- Управление от ЧПУ станка



Робот

- Полностью автоматизированный процесс изготовления
- Используется также для больших деталей и деталей специальной формы
- Быстрая смена деталей, малое вспомогательное время
- Возможен полный процесс изготовления: загрузка-разгрузка, очистка, измерение и упаковка деталей
- Высокая точность и повторяемость
- Возможность организации круглосуточного производства

Плоскошлифовальные станки

BERMI 500 Matic



Технические характеристики	Bermi 500 Matic	
Рабочая поверхность стола	мм	500 x 180
Продольное перемещение в ручном и автоматическом режиме работы	мм	505
Поперечное перемещение	мм	200
Вертикальное перемещение	мм	350
Скорость продольного перемещения	м/мин	0 - 20
Шкала поперечной подачи при импульсном режиме	мм	0 - 15
Шкала поперечной подачи при непрерывной работе	м/мин	0 - 5
Цена деления маховика поперечной подачи	мм	0,02
Цена деления маховика тонкой подачи	мм	0,002
Цена деления маховика вертикальной подачи	мм	0,002
Размеры шлифовального круга	мм	220x20 ÷ 40x50
Мощность двигателя шлифовального шпинделя при 3000 об/мин (с инвертором (опция) 1500 - 4800 об/мин)	кВт	2,2
Мощность двигателя гидростанции при 1400 об/мин	кВт	1,1
Вес станка	кг	1150

BERMI 500 C



Технические характеристики	Bermi 500 C	
Рабочая поверхность стола	мм	500 x 180
Продольное перемещение в ручном и автоматическом режиме работы	мм	505
Поперечное перемещение	мм	200
Вертикальное перемещение	мм	400
Скорость продольного перемещения	м/мин	0 - 25
Шкала поперечной подачи при импульсном режиме	мм	0 - 15
Шкала поперечной подачи при непрерывной работе	м/мин	0 - 5
Цена деления маховика поперечной подачи	мм	0,02
Цена деления маховика тонкой подачи	мм	0,002
Цена деления электронного маховика вертикальной подачи с выбором масштаба	мм	0,001 - 0,010
Размеры шлифовального круга	мм	220x20 ÷ 40x50
Мощность двигателя шлифовального шпинделя при 3000 об/мин (с инвертором (опция) 1500 - 4800 об/мин)	кВт	2,2
Мощность двигателя гидростанции при 1400 об/мин	кВт	1,1
Вес станка	кг	1250

BERMI 505 S



Технические характеристики	Bermi 505 S	
Рабочая поверхность стола	мм	500 x 180
Продольное перемещение в ручном и автоматическом режиме работы	мм	505
Поперечное перемещение	мм	200
Вертикальное перемещение	мм	400
Скорость продольного перемещения	м/мин	0 - 25
Шкала поперечной подачи при импульсном режиме	мм	0 - 15
Шкала поперечной подачи при непрерывной работе	м/мин	0 - 5
Цена деления электронного маховика вертикальной подачи с выбором масштаба	мм	0,001 - 0,100
Размеры шлифовального круга	мм	220x20 ÷ 40x50
Размеры шлифовального круга (опция)	мм	250x20 ÷ 50x76
Мощность двигателя шлифовального шпинделя при 3000 об/мин (с инвертором (опция) 1500 - 4800 об/мин)	кВт	3
Мощность двигателя гидростанции при 1400 об/мин	кВт	1,5
Вес станка	кг	1600

Принадлежности



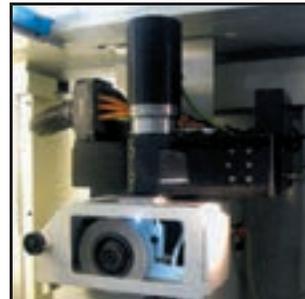
M C - U

Устройство профильной правки кругов Diaform®



M C - U

Устройство профильной правки кругов Optidress®



- - S -

Устройство профильной правки для 3-осевых кругов CN «Bermi»



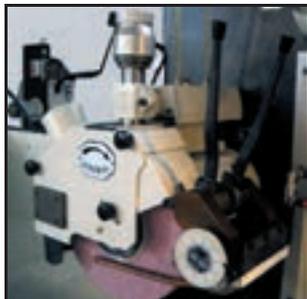
- - S -

Откидное устройство правки от стола «Bermi»



- C - -

Автоматическое устройство правки от шлифовальной бабки «Bermi»



M C - -

2-стороннее приспособление для торцевой правки круга «Bermi»



M - - -

УЦИ «Bermi Control» по 2 или 3 осям



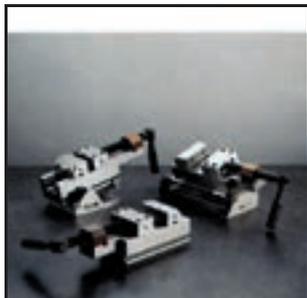
M C - -

Поперечные салазки с разрешением 0,001 мм



M C S U

Приспособление для балансировки круга



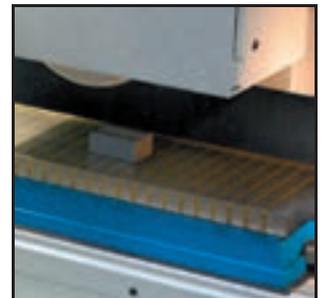
M C S U

Прецизионные тиски и синусный стол «Bermi MIL-MIF»



M C S U

Магнитная плита с синусным столом «Bermi PIL»



M C S U

Электромагнитная плита «EP-BLU»

M	C
Bermi 500 Matic	Bermi 500 C

S	U
Bermi 505 S	Общий

Стандартные принадлежности	Matic	C	S
Гидравлическое устройство правки от шлифовальной бабки, включая алмаз	●	○	-
Устройство правки от стола	●	●	●
Установка охлаждения с баком	●	○	○
Блокировка поперечных салазок	●	○	-
3 фланца шлифовального круга и 1 круг	●	●	●

Стандартные принадлежности	Matic	C	S
Оправка для балансировки круга	●	●	●
Галогенный светильник 24В	●	●	●
Приспособление для смены кругов	●	●	●
Нивелировочные элементы	●	●	●
Запасная лампа, воздушный фильтр и масло	●	●	●



DELTA s.r.l.
Strada Paiola 5/7
I - 27010 Cura Carpignano (PV)

Плоскошлифовальные станки

Маятниковые шлифовальные станки с неподвижным, поворотным и наклонным столом



Технические характеристики		LB 300	LF 350	LC 400	LC 500	LP 500/200
Расстояние от оси шлифовального круга до стойки	мм	300	315			
Расстояние от стола до шлифовального круга	мм	280	280	-	-	-
Расстояние между магнитной плитой и шлифовальным кругом	мм	-	-	205	205	200
Размеры шлифуемой поверхности	мм	140 x 330	155 x 360	∅ 400	∅ 500	500 x 200
Подача на один оборот маховика	мм	2				
Тонкая настройка микрометром	мм	0,01				
Размеры чашечного круга	мм	178 x 78 x 78	200 x 80 x 78			
Размеры сегментов	мм	50 x 16 x 90	50 x 20 x 90			
Скорость вращения круга	мин ⁻¹	2 840				
Наклон стола	град	-	-	-	-	90
Скорость вращения поворотного стола	мин ⁻¹	-	-	20-40 (2-30)	15-30(2-30)	-
Мощность двигателя шпинделя	кВт	2,2	3	3	3	3
Мощность двигателя вращения стола	кВт	-	-	0,33 - 0,48	0,15 - 0,48	-
Вес станка	кг					
Размеры станка	мм	850x850x1650	1050 x 950 x 1750			

ROTAX с поворотным столом



ПОВОРОТНЫЙ СТОЛ

- Rotax 7 с парой предварительно нагруженных высокоточных шариковых подшипников с углом контакта 25 °
- Rotax 9 и 12 на гидростатических подшипниках

Привод через высокомоментный двигатель. Может оснащаться электромагнитной плитой

Технические характеристики		Rotax 7	Rotax 9	Rotax 12
Диаметр шлифования	мм	700	900	1 200
Диаметр стола	мм	400	700	1 100
Высота шлифования с новым кругом	мм	330 (530)	530	600
Скорость вращения стола	мин ⁻¹	0 - 180	0 - 180	0 - 70
Нагрузка на стол	кг	500	700	1 500
Поперечное перемещение	мм	450	550	900
Расстояние от стола до торца шпинделя	мм	530 (730)	730	850
Максимальная вертикальная подача	м/мин	1,5		
Разрешение	мм	0,001		
Мощность двигателя шпинделя	кВт	7,5 (11)		18,5 (30)
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	1450 (1 000 - 2 000)		
Размеры шлифовального круга	мм	400 x 50 x 127 (400 x 100 x 127)		450 x 100 x 127 (500 x 100 x 127)
Вес станка	кг	3 500	4 200	9 000



DELTA s.r.l.
Strada Paiola 5/7
I - 27010 Cura Carpignano (PV)

Плоскошлифовальные станки

Особенности конструкции

ГИДРОСТАТИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЯЮЩИЕ ПО ВСЕМ ОСЯМ СТАНКА И ПО ВСЕЙ ДЛИНЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

Все оси станка имеют гидростатические направляющие по всей длине перемещения, а именно: стол опирается на основание в любой позиции продольного перемещения. Это касается так же стойки и шлифовальной бабки. Преимущества:

- Отсутствует материал с низким коэффициентом трения
- Отсутствие трения (оптимальная производительность)
- Отсутствие износа (пожизненная гарантированная геометрическая точность)
- Отсутствие эффекта прилипания – возможным микронные перемещения

ПРОСТОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Доступно три уровня автоматизации (CN, CN PLUS и CNC) с использованием ПО DELTA. Все версии отличаются простотой использования:

- Гарантирует полную работоспособность станка после ½ дня обучения
- Самодиагностика и сообщения об ошибках позволяют работать без оператора

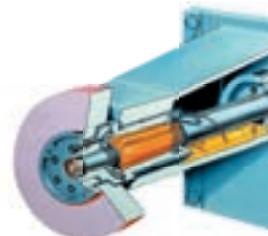


Технические характеристики		Mini 7	Mini 12	Mini 15
Размеры шлифуемой детали	мм	800 x 550	1 300 x 650	1 600 x 650
Размеры стола	мм	700 x 400	1 200 x 500	1 500 x 500
Скорость продольного перемещения	м/мин	0 - 40		
Продольный ход стола	мм	900	1 400	1 700
Скорость поперечного перемещения	м/мин	0 - 3		
Минимальное поперечное перемещение	мм	0,001		
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	1450 (1 000 - 2 000)*		
Скорость вертикального перемещения	м/мин	1,5		
Минимальное вертикальное перемещение	мм	0,001		
Мощность двигателя шпинделя	кВт	7,5 (11)*		
Нагрузка на стол	кг	800	1 200	1 500
Вес станка	кг	5 200	6 000	6 500



ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ ШПИНДЕЛЬ

Шпиндель устанавливается в гидродинамический подшипник спереди и два нагруженных прецизионных шариковых подшипника сзади.



Результат:

- Отсутствие износа и, как следствие, максимальная долговечность
- Отсутствие трения (суперточная обработка поверхности)
- Высокая геометрическая и механическая точность

Технические характеристики		1200/750	1500/750	2000/750	2000/1000	2500/1000	3000/1000	2000/1100	2500/1100	3000/1100	
Размеры шлифуемой детали	мм	1200x775	1500x775	2000x775	2000x1000	2500x1000	3000x1000	2000x1100	2500x1100	3000x1100	
Размеры стола	мм	1200x600	1500x600	2000x600	2000x800	2500x800	3000x800	2000x800	2500x800	3000x800	
Скорость продольного перемещения	м/мин	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40	
Продольный ход стола	мм	1500	1800	2300	2300	2800	3300	2300	2800	3300	
Скорость поперечного перемещения	м/мин	0 - 5									
Мин. поперечное перемещение	мм	0,001									
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	1450 (1 000 - 2 000)*									
Скорость вертикальн. перемещения	м/мин	2									
Минимальное вертикальное перемещение	мм	0,001									
Мощность двигателя шпинделя	кВт	18,5 (30)*									
Нагрузка на стол	кг	1800	2300	3000	4000	5000	6000	4000	5000	6000	
Вес станка	кг	9000	10000	11500	13000	14000	15000	13500	14500	15500	

Прецизионные фрезерные станки и обрабатывающие центры

Прецизионные координатно-сверлильные и фрезерные станки

PICOMAX 21-M



Технические характеристики		PICOMAX 20-D	PICOMAX 21-M
Перемещения		KS 323 D	KS 323 M
X	мм	450	450
Y	мм	260	260
Z	мм	110	110
Ход пиноли, W		мм	450
Рабочая зона			
Поверхность стола Д x Ш		мм	770x320
Расстояние от стола до шпинделя		мм	77 - 527
Нагрузка на стол		кг	200
Шпиндель			
Мощность		кВт	2,9
Крутящий момент		Нм	40
Скорость вращения		мин ⁻¹	50 - 6 300
Приемный конус			SF 32
Подача			
X	мм/мин	-	1 - 2 000
Y	мм/мин	-	1 - 2 000
Z	мм/мин	ручная	ручная
Магазин инструмента			
Количество мест		8 / 12	12
УЦИ		ND780	POSITIP 8013
Вес			
Включая цоколь станка		кг	850
			930

Вертикальные фрезерные станки

PICOMAX 56 TOP



Технические характеристики		PICOMAX 56 TOP	PICOMAX 56L TOP
Перемещения			
X	мм	500	800
Y	мм	400	400
Z	мм	400	400
Рабочая зона			
Поверхность стола Д x Ш		мм	908 x 480
Расстояние стол-шпиндель		мм	120 - 520
Нагрузка на стол		кг	250
			350
Шпиндель			
Мощность		кВт	9,5
Крутящий момент		Нм	60
Скорость вращения		мин ⁻¹	50 - 12 000
Приемный конус			SK 30
Подача			
X	мм/мин	1 - 20 000	1 - 30 000
Y, Z	мм/мин	1 - 20 000	1 - 20 000
Точность (ISO 230-2)			
Точность позиционирования A		мм	0,006
Повторяемость R		мм	0,004
Магазин инструмента			
Количество мест		- (20 / 30)	- (20 / 30)
Система управления			
Дополнительная ось (опция)		TNC 620	TNC 620
		A	A
Вес			
		кг	3 250
			4 000

Прецизионные фрезерные станки и обрабатывающие центры

3/5-осевые вертикальные обрабатывающие центры

PICOMAX 75



Технические характеристики		PICOMAX 75	PICOMAX 95		
Перемещения					
X	мм	600	800		
Y	мм	400	500		
Z	мм	610	610		
Рабочая зона					
Поверхность стола Д x Ш	мм	1 160 x 475	1 600 x 550		
Расстояние стол-шпиндель	мм	125 - 735	160 - 770		
Нагрузка на стол	кг	400	600		
Шпиндель					
		SK 30	HSK-E50	HSK-A63	HSK-A63
Мощность	кВт	10,5	12 (17,8)	24	25,5
Крутящий момент	Нм	74	30 (14,6)	120	74
Скорость вращения	мин ⁻¹	50 - 14 (20 000)	50 - 30 (36 000)	50 - 14 (20 000)	50 - 24 000
Подача					
X, Y, Z	мм/мин	1 - 30 000		1 - 30 000	
Точность (ISO 230-2) X, Y, Z					
Точность позиционирования A	мм	0,005 (0,003)		0,005 (0,003)	
Повторяемость R	мм	0,003 (0,002)		0,003 (0,002)	
Магазин инструмента					
Количество мест		50 (80)		48 (80)	
Система управления					
Дополнительная ось (опция)		B / C		B / C	
Вес	кг	5 300		9 400	



Автоматическая делительно-поворотная головка ATS 200 DD



PICOMAX 95



Технические характеристики		ATS 200 DD
Высота центров	мм	200
Перемещения		
Ось B	Град.	-10 / +120
Ось C	Град.	360
Рабочая зона		
Диаметр зажима	мм	300
Вес детали	кг	30
Привод		
Ось B	град/мин	7 600
Ось C	град/мин	10 000
Момент фиксации		
Ось B	Нм	1 000
Ось C	Нм	600
Точность (ISO 230-2)		
Точность позиционирования A	Град.	0,005 (0,003)
Повторяемость R	Град.	0,003 (0,002)
Вес		
Без зажимных приспособлений	кг	150

Прецизионные фрезерные станки и обрабатывающие центры

3/5-осевые вертикальные обрабатывающие центры

VERSA 645 linear



VERSA 825



Технические характеристики		VERSA 640 linear	
Перемещения		VERSA 643	VERSA 645
X	мм	350	500
Y	мм	500	300
Z	мм	300	
A	Град.	-	+ / - 120
C	Град.	-	360
Рабочая зона			
Поверхность стола Д x Ш	мм	620 x 500	320 x 320
Расстояние стол-шпиндель	мм	100 - 400	
Нагрузка на стол	кг	400	150
Шпиндель		HSK-E50	HSK-E40
Мощность	кВт	12	17
Крутящий момент	Нм	30	6,3
Скорость вращения	мин ⁻¹	50 - 30 000	50 - 42 000
Подача			
X, Y, Z	мм/мин	1 - 50 000	
A	об/мин	-	60
C	об/мин	-	120
Точность (ISO 230-2)			
Позиционирование A - X, Y, Z	мм	0,005 (0,003)	
Повторяемость R - X, Y, Z	мм	0,003 (0,002)	
Позиционирование A - A, C	Град.	-	0,003 (0,002)
Повторяемость R - A, C	Град.	-	0,002 (0,0015)
Магазин инструмента (количество мест)		50 (86,200, 225)	
Система управления		TNC 640	
Вес	кг	7 500	

Технические характеристики		VERSA 820	
Перемещения		VERSA 823	VERSA 825
X	мм	875	700
Y	мм	700	450
Z	мм	450	
A	Град.	-	+ / - 115
C	Град.	-	360
Рабочая зона			
Поверхность стола Д x Ш	мм	1 200 x 750	460 x 460
Расстояние стол-шпиндель	мм	150 - 600	120 - 570
Нагрузка на стол	кг	1 000	350
Шпиндель		HSK-A63	HSK-E50
Мощность	кВт	24 (25,5)	12
Крутящий момент	Нм	120 (74)	30
Скорость вращения	мин ⁻¹	50 - 20 (24 000)	50 - 30 000
Подача			
X, Y, Z	мм/мин	1 - 30 (48 000)	
A	об/мин	-	30
C	об/мин	-	60
Точность (ISO 230-2)			
Позиционирование A - X, Y, Z	мм	0,005 (0,003)	
Повторяемость R - X, Y, Z	мм	0,003 (0,002)	
Позиционирование A - A, C	Град.	-	0,003 (0,002)
Повторяемость R - A, C	Град.	-	0,002 (0,0015)
Магазин инструмента (количество мест)		44 (80,186, 218, 346)	
Система управления		TNC 640	
Вес	кг	10 400	

Стандартные решения для автоматизации производства



VERSA 825 с Robot Easy

Автоматизация	Паллеты	Вес детали	Поз.
Robot Easy	ITS 50 / Halter 72	20 кг	60
	ITS 115 / ITS 148	40 кг	24
	PC210	130 кг	12
	UPC	130 кг	10
	MTS400	250 кг	6
Автомат. захват	невозможно	Кол. магазинов	1
Станция загрузки	невозможно	Макс. высота детали	400 мм
2 станка	невозможно	Применение	VERSA 820/640



VERSA 645 с Robot Compact 80

Автоматизация	Паллеты	Вес детали	Поз.
Robot Compact 80	ITS 50	20 кг	11
	PM85	30 кг	9
	ITS148	40 кг	5
	PC210	80 кг	3
	UPC	80 кг	2
Автомат. захват	возможно	Кол. магазинов	2 x 6
Станция загрузки	возможно	Макс. высота детали	130 мм
2 станка	возможно	Применение	VERSA 820/640 PICOMAX 75 / 95



2 x PICOMAX 75 с Robot Multi

Автоматизация	Паллеты	Вес детали	Поз.
Robot Multi	ITS 50	20 кг	30
	PM85	30 кг	30
	ITS148	40 кг	15
	PC210	80 кг	10
	UPC	80 кг	5
Автомат. захват	возможно	Кол. магазинов	8
Станция загрузки	возможно	Макс. высота детали	100 мм
2 станка	возможно	Применение	VERSA 820/640 PICOMAX 75 / 95

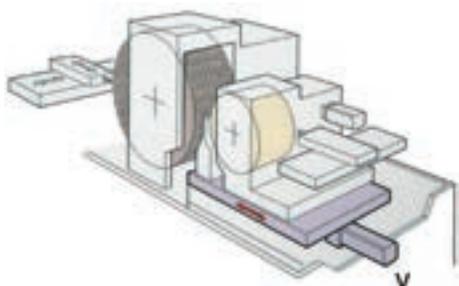


Бесцентровошлифовальные станки



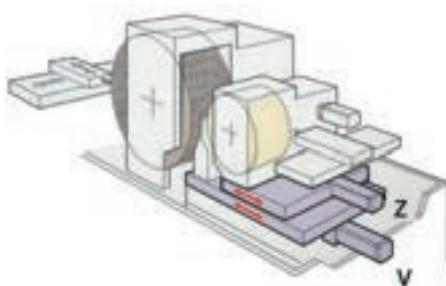
1 - ось

Управление верхними или нижними салазками подающего круга



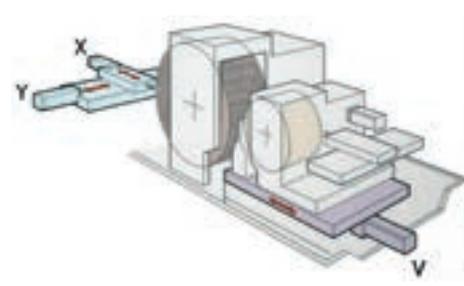
2 - оси

Комбинированное управление двумя салазками подающего круга повышает универсальность при выполнении автоматического цикла врезного шлифования



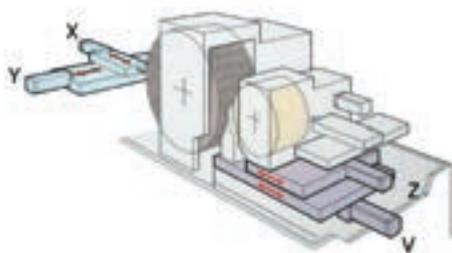
3 - оси

Правка шлифовального круга системой ЧПУ с интерполяцией и управляемые ЧПУ нижние салазки



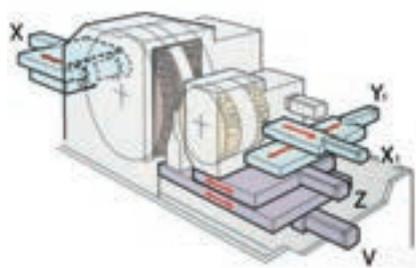
4 - оси

Управляемые ЧПУ нижние и верхние салазки и правка шлифовального круга с интерполяцией



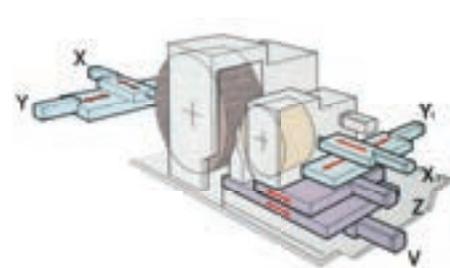
5 - осей

1 ось правки шлифовального круга профилирующим алмазным роликом
2 оси правки подающего круга
2 оси перемещения нижних и верхних салазок



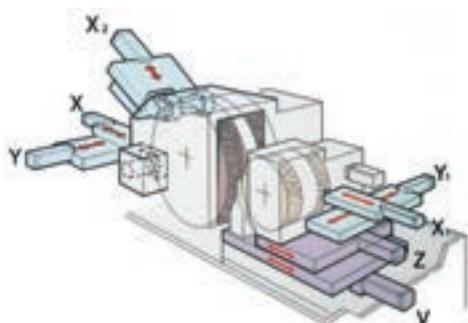
6 - осей

2 оси правки шлифовального круга с интерполяцией
2 оси правки подающего круга
2 оси перемещения нижних и верхних салазок



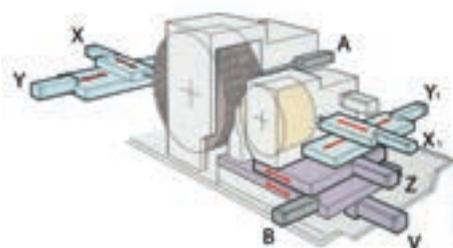
7 - осей

2 оси правки шлифовального круга с интерполяцией
2 оси правки подающего круга
2 оси перемещения нижних и верхних салазок
1 ось правки шлифовального круга профилирующим алмазным роликом



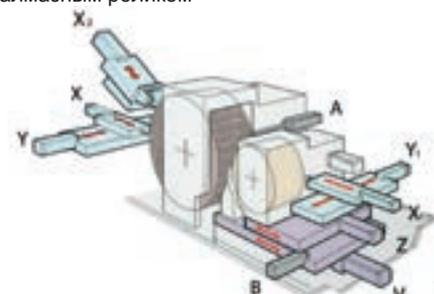
8 - осей

2 оси правки шлифовального круга с интерполяцией
2 оси правки подающего круга
2 оси перемещения нижних и верхних салазок
1 ось аксиального движения шпинделя шлифовального круга
1 ось для коррекции конуса



9 - осей

2 оси правки шлифовального круга с интерполяцией
2 оси правки подающего круга
2 оси перемещения нижних и верхних салазок
1 ось аксиального движения шпинделя шлифовального круга
1 ось для коррекции конуса
1 ось правки круга профилирующим алмазным роликом



Бесцентровошлифовальные станки



APG-S

ХАРАКТЕРИСТИКИ		APG-S		
Рабочий диапазон				
Диаметр шлифования	мм	1,5 - 70		
Длина шлифования	мм	150	200	250
Шлифовальный круг				
Ширина круга	мм	154	205	254
Диаметр круга	мм	610/508		
Отверстие круга	мм	304,8		
Подающий круг				
Ширина круга	мм	154	205	254
Диаметр круга	мм	305		
Отверстие круга	мм	152,4		
Вес	кг	8 100	8 650	8 800

ХАРАКТЕРИСТИКИ		M100	
Рабочий диапазон			
Диаметр шлифования	мм	1,5 - 20	
Длина шлифования	мм	100	
Шлифовальный круг			
Ширина круга	мм	120	
Диаметр круга	мм	406	
Отверстие круга	мм	203,2	
Мощность привода	кВт	7,5 (10)	
Подающий круг			
Ширина круга	мм	120	
Диаметр круга	мм	205	
Отверстие круга	мм	127	
Вес	кг	2 800	



M100



APG-M

ХАРАКТЕРИСТИКИ		APG-M	
Рабочий диапазон			
Диаметр шлифования	мм	2 - 70	
Длина шлифования	мм	300	
Шлифовальный круг			
Ширина круга	мм	305	
Диаметр круга	мм	610	
Отверстие круга	мм	304,8	
Подающий круг			
Ширина круга	мм	305	
Диаметр круга	мм	355	
Отверстие круга	мм	203,4	
Вес	кг	9 050	

ХАРАКТЕРИСТИКИ		CF-400	
Рабочий диапазон			
Диаметр шлифования	мм	3 - 80	
Длина шлифования	мм	400	
Шлифовальный круг			
Ширина круга	мм	406	
Диаметр круга	мм	610	
Отверстие круга	мм	304,8	
Подающий круг			
Ширина круга	мм	406	
Диаметр круга	мм	350	
Отверстие круга	мм	203,4	
Вес	кг	9 500	



CF-400

Прецизионные координатно-шлифовальные станки



HAUSER H35



Характеристики	H35	
Рабочий диапазон		
Перемещения по осям X, Y	мм	500 x 300
Вертикальное перемещение шлифовальной головки (W)	мм	450
Расстояние между поверхностью стола и фланцем шлифовального двигателя (U)	мм	700
Расстояние от оси шпинделя до стойки	мм	365
Диаметр шлифования в планетарном режиме, круг Ø 50 мм / 70S:		
• Шлифовальный двигатель 70S в центре оси U, автоматический режим	мм	max. 144
• Шлифовальный двигатель 70S с консольной плитой, полуавтоматический режим	мм	max. 360
Диаметр шлифования в планетарном режиме, круг Ø 100 мм / 40S:		
• Шлифовальный двигатель 40S в центре оси U, автоматический режим	мм	max. 194
• Шлифовальный двигатель 40S с консольной плитой, полуавтоматический режим	мм	max. 360
Шлифование конуса, закрытый угол (расходящийся и сходящийся)	град	max. 90
Стол		
Рабочая поверхность	мм	600 x 380
Ширина Т-образного стола	мм	10
Нагрузка на стол	кг	300
Подача		
Стол, поперечные и вертикальные салазки X, Y, W		
• Рабочая подача	мм/мин	0 - 2'000
• Скорость перемещений	мм/мин	2'000
Шлифовальный шпиндель Z, C, U		
Диаметр втулки шпинделя	мм	125
Шлифовальные шпиндели:		
• Программируемый шлифовальный двигатель с б/с регулировкой 40S	1/мин	4'000 - 40'000
• Программируемый шлифовальный двигатель с б/с регулировкой 22S	1/мин	4'500 - 22'500
• Программируемый шлифовальный двигатель с б/с регулировкой 45S	1/мин	9'000 - 45'000
• Программируемый шлифовальный двигатель с б/с регулировкой 70S	1/мин	9'000 - 70'000
• Воздушная турбина T13	1/мин	bis 130'000
Ось C, планетарное движение:		
• Программируемая частота вращения с б/с регулировкой	1/мин	5 - 350
• Режим с АС-сервоприводом	1/мин	до 10
Ось Z, реверсивная подача:		
• Подача с/с по оси Z, мин.	мм/мин	0,500
• Подача с/с по оси Z, макс.	мм/мин	22'000
• Частота подачи по оси Z	Гц	8
• Длина хода по оси Z с б/с регулировкой	мм	0,1...170
Ось U, радиальная подача	мм	-3...+47
Точность		
Точность позиционирования по осям X, Y, W по нормам VDI/DGQ 3441	мм	0,0020

Шлифовальный двигатель



Правка



Прецизионные координатно-шлифовальные станки

HAUSER H45



Приводной узел

Прецизионная часть



Магазин шлифовальных кругов



Система Multi-Sensor



Характеристики		H45	H55
Рабочий диапазон			
Перемещения по осям X, Y	мм	700 x 500	1'300 x 800
Вертикальное перемещение шлифовальной головки (W)	мм	500	635
Расстояние между поверхностью стола и фланцем шлиф. двигателя (U)	мм	max. 785	max. 905
Расстояние между колоннами	мм	750	970
Диаметр шлифования в планетарном режиме, круг Ø 50 мм / 70S:			
• Шлифовальный двигатель 70S в центре оси U, автоматический режим	мм	max. 144	max. 144
• Шлифовальный двигатель 70S с консольной плитой, п/автомат. режим	мм	max. 360	max. 360
Диаметр шлифования в планетарном режиме, круг Ø 100 мм / 40S:			
• Шлифовальный двигатель 40S в центре оси U, автоматический режим	мм	max. 194	max. 194
• Шлифовальный двигатель 40S с консольной плитой, п/автомат. режим	мм	max. 360	max. 360
Шлифование конуса, закрытый угол (расходящийся и сходящийся)	град	max. 90	max. 90
Стол			
Рабочая поверхность	мм	770 x 630	1'440 x 860
Ширина T-образного стола	мм	14	14
Нагрузка на стол	кг	500	800 (1500)
Подача			
Стол, поперечные и вертикальные салазки X, Y, W			
• Рабочая подача	мм/мин	0 - 2'000	0 - 2'000
• Скорость перемещений	мм/мин	4'000	4'000
Шлифовальный шпиндель Z, C, U			
Диаметр втулки шпинделя	мм	125	125
Шлифовальные шпиндели:			
• Программируемый шлифовальный двигатель с б/с регулировкой 40S	1/мин	4'000 - 40'000	4'000 - 40'000
• Программируемый шлифовальный двигатель с б/с регулировкой 22S	1/мин	4'500 - 22'500	4'500 - 22'500
• Программируемый шлифовальный двигатель с б/с регулировкой 45S	1/мин	9'000 - 45'000	9'000 - 45'000
• Программируемый шлифовальный двигатель с б/с регулировкой 70S	1/мин	9'000 - 70'000	9'000 - 70'000
• Воздушная турбина T13	1/мин	До 130'000	до 130'000
Ось C, планетарное движение:			
• Программируемая частота вращения с б/с регулировкой	1/мин	5 - 350	5 - 350
• Режим с АС-сервоприводом	1/мин	до 10	до 10
Ось Z, реверсивная подача:			
• Подача с/с по оси Z, мин.	мм/мин	0,500	0,500
• Подача с/с по оси Z, макс.	мм/мин	22'000	22'000
• Частота подачи по оси Z	Гц	8	8
• Длина хода по оси Z с б/с регулировкой	мм	0,1...170	0,1...170
Ось U, радиальная подача	мм	-3...+47	-3...+47
Точность			
Точность позиционирования по осям X, Y, W по VDI/DGQ 3441	мм	0,0025	0,0025

Токарные станки для твердого точения

Hembrug твердое точение

Твердое точение позволяет обрабатывать закаленные детали с твердостью 58...70 HRC с точностью в серии до 2 мкм.



Все станки Mikroturn® оснащены гидростатическим шпинделем и направляющими

Высокие требования, предъявляемые к точности при обработке прецизионных деталей, могут быть достигнуты только при соответствующем подходе к концепции станка. Требуются отличная статическая и динамическая жесткость, биение главного шпинделя в субмикронном диапазоне, а также высокая термостабильность. Компоненты гидростатики, установленные в станках серии Mikroturn® фирмы Hembrug, превосходят по точности все традиционные подшипниковые системы и предоставляют большие преимущества.

- Масляная пленка по всей длине направляющих и на подшипниках гарантирует превосходные демпфирующие свойства и высокую статическую и динамическую жесткость станка.
- Отсутствие контакта металлических частей между собой гарантирует долгий и надежный срок службы и незначительные расходы на эксплуатацию станка.
- Терморегуляция масла гарантирует высокую термическую стабильность станка.
- При отсутствии эффекта stick-slip можно достичь наименьший инкрементальный шаг 0,01 мкм.

Экономия затрат

При твердом точении закаленные детали могут быть многократно обработаны на станке за один установ. Тем самым, можно избежать многоступенчатой обработки с двух- или трехпроходным шлифованием.

Высокая точность

Твердое точение позволяет производить обработку сложных деталей только за один установ. Таким образом, достигаются высокие характеристики по биению, прямоугольности и округлости.



Больше гибкости

С использованием стандартной поворотной пластины из CBN за один установ можно обработать большое количество деталей различного контура и размера. Это придает больше гибкости при изготовлении и уменьшает время на переналадку.

Высокая производительность

Твердое точение по сравнению со шлифованием позволяет получить больший съем материала за один цикл обработки. То есть, твердое точение производительнее в 3-4 раза, чем круглое шлифование.

Токарные станки для твердого точения

Mikroturn® горизонтальная серия



Mikroturn® 100



Инструмент



Гайки ШВП



Mikroturn® 100 XLS



Ролики подшипников



Mikroturn® 500 XL



Автомобилестроение



Гидравлика



Mikroturn® Twin Spindle

Технические характеристики		Base Line	100	100 XLS	500 XL	Twin
Диаметр точения	мм	380	380	350	500	100
Длина точения	мм	350	350	1000	500	50
Вес детали с зажимной оснасткой	кг	50	50	50	300	1
Скорость вращения шпинделя	об/мин	4 000	2 000 / 4 000 / 8 000	4 000	2 000 / 1 200	8 000 / 10 000
Крутящий момент	Нм	50 / 100	50 / 100	50 / 100	249 / 300	50
Радиальное биение шпинделя	мкм	0,15	0,1	0,1	0,1	0,1
Перемещение по оси Z	мм	350	350	890	750	350
Перемещение по оси X	мм	240	240	240	400	260
Скорость перемещения	м/мин	10	10	12	30	30
Подача	м/мин	0 - 10	0 - 10	0 - 12	0 - 30	0 - 30
Точность позиционирования	мкм	1	1	1	1	1
Повторяемость направляющих +/-	мкм	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Разрешение системы управления	мкм	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01

Токарные станки для твердого точения

Mikroturn® вертикальная серия



Mikroturn® 650



Mikroturn® 800 V



Mikroturn® 1000 V



Mikroturn® 1500 V4



Mikroturn® 1000 V4

Технические характеристики		650 V	800 V	1000 V	1000 V4	1500 V4
Диаметр точения	мм	650	800	1000	1000	1500
Длина точения	мм	350	350	350	350	350
Вес детали с зажимной оснасткой	кг	800	800	2000	2000	3000
Скорость вращения стола	об/мин	1200	600	200	200	200
Крутящий момент	Нм	270	300	800	800	1200
Радиальное биение стола	мкм	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Перемещение по оси Z	мм	400	400	400	400	400
Перемещение по оси X	мм	700	700	700	750	750
Повторяемость направляющих +/-	мкм	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Скорость перемещения	м/мин	10	10	10	10	10
Подача	м/мин	0 – 10	0 – 10	0 – 10	0 – 10	0 – 10
Разрешение системы управления	мкм	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Разрешение системы управления	мкм	1	1	1	1	1

Токарные станки для твердого точения

Нембруг комбинированная обработка



Mikropolisch® / Mikrogrind® / Mikrofinisch®

В производстве промышленного оборудования увеличивается число multifunctionальных станков и станков для комплектной обработки деталей, так как все время ужесточаются требования к производительности и точности. Станки Mikroturm® можно дооснастить технологией шлифования, полирования или финишной обработки,

таким образом, для любой детали для обработки поверхности можно применить наилучшую подходящую технологию. Это позволит получить малое время обработки, лучшее качество и низкие затраты на изготовление детали.

Комбинированная обработка с прецизионным твердым точением

Mikropolisch®

Твердое точение
+ полирование

Ra 0,05 мкм

Mikrogrind®

Твердое точение
+ шлифование

Ra < 0,1 мкм

Mikrofinisch®

Твердое точение
+ ленточное
полирование

Ra 0,02 – 0,05 мкм



Станки для шлифования центровых отверстий

Одношпиндельные станки ZS 102 / 202 / 1000

ZS 102/202 CNC



ZS 102/202



ZS 1000



Технические характеристики		ZS 102		ZS 202		ZS 1000		
		1 200	1 500	1 200	1 500	1 000	2 000	3 000
Длина детали	мм	1 100	1 150	1 150	1 500	1 000	2 000	3 000
Диаметр центрального отверстия	мм	Ø 1 - 58	Ø 2 - 90		Ø 2 - 120			
Диаметр зажима	мм	5 - 100	5 - 105 (95 - 160)		30 - 275			
Специальный диаметр зажима	мм	-	140 - 225		-			
Вес детали	кг	100	500		1 000			
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	16 000 - 40 000	9 600 - 24 000		30 000 - 60 000			

Двухшпиндельный станок ZS 2000



Технические характеристики		ZS 2000	
		800	1200
Длина детали	мм	800	1 200
Вес детали	кг	20	50
Диаметр детали	мм	5 - 100	5 - 150
Зажим детали		Пара центрирующих тисков с электроприводом	
Количество шпинделей		2	
Диаметр центровых отверстий	мм	2 - 60	
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	10 000 - 30 000	

Горизонтальный центрошлифовальный узел ZS251 (пример - на токарном станке)



Характеристики		ZS 251
Ход эксцентрика	мм	20
Скорость вращения эксцентрика	мин ⁻¹	30
Шлифуемый диаметр отверстия		
- неподвижная деталь	мм	80
- вращающаяся деталь	мм	150
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	10 000 - 30 000



Станки для шлифования центровых отверстий

ZSS I - II

Для врезного шлифования
центровых отверстий



Врезное шлифование



Линейное шлифование



ZSU S, L, SL, SF

Для линейного и врезного
шлифования центровых
отверстий



Технические характеристики		ZSS I	ZSS II	ZSU S	ZSU L	ZSU SL	ZSU SF
Длина детали тип I	мм	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Длина детали тип II	мм	-	-	1 500	1 500	1 500	1 500
Длина детали тип III	мм	-	-	2 000	2 000	2 000	2 000
Высота центров	мм	165	165	160	160	160	160
Максимальный диаметр детали	мм	325	325	320	320	320	320
Диаметр шлифуемого отверстия	мм	1 - 120	1 - 120	1 - 150	1 - 120	1 - 150	1 - 150
Угол конуса отверстия	Град.	60 - 90	60 - 90	60 - 90	60 - 90	60 - 90	60 - 90
Шлифовальный шпиндель							
Скорость вращения ступень I	мин ⁻¹	30 - 440	30 - 440	60 000	30 - 440	60 000	60 000
Скорость вращения ступень II	мин ⁻¹	430 - 3450	430 - 3450	-	430 - 3450	430 - 3450	-
Мощность	кВт	0,75	0,75	0,45	0,45	0,45	0,45
Ход	мм	60	60	60	60	60	60
Диаметр зажима	мм	2 - 10	2 - 10	2 - 10	2 - 10	2 - 10	2 - 10
Задняя бабка							
Приемный конус	МК	2	2	4	4	4	4
Нагрузка	кг	50	50	160	160	160	160
Шпиндель устройства правки							
Диаметр	мм	120	120	120	120	120	120

Фрезерные обрабатывающие центры


VX 6 - 18
3/5-осевые вертикальные фрезерные обрабатывающие центры


Технические характеристики		VX 6	VX 8	VX 10	VX 12	VX 15	VX 18
Перемещения X / Y / Z	мм	600 / 400 / 460	820 / 510 / 510	1020 / 510 / 510	1220 / 600 / 610	1 510 / 810 / 810	1 810 / 810 / 810
Размеры стола	мм	800 x 500	1 000 x 530	1 200 x 530	1 400 x 630	1 700 x 810	2 000 x 810
Нагрузка на стол	кг	400	500	800	1 200	2 000	2 500
Приемный конус шпинделя		SK 40 - HSK 63A		SK 40 - SK50 - HSK 63A			
Мощность шпинделя S1/S6	кВт	10,5 / 14,5					
Крутящий момент S1/S6	Нм	50 / 69					
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	10 000 (8 000 - 15 000 - 18 000)		10 000 (6 000 - 8 000 - 15 000 - 18 000)			
Расстояние стол – шпиндель	мм	150 - 610	150 - 660	150 - 660	150 - 760	150 - 960	150 - 960
Ускоренный ход X, Y, Z	м/мин	24					
Магазин инструмента		24 - 40 (SK40 - HSK63A)		24 - 40 (SK40 - HSK 63A)		24 - SK50	40 (SK40 - HSK 63A - SK50)

K2X 8 - 20
KX 30
3/5-осевые портальные фрезерные обрабатывающие центры


Технические характеристики		K2X 8				K2X 10			K2X 20			KX 30		
Перемещения X / Y / Z	мм	700 / 600 / 450				1000 / 800 / 500			1200 / 1000 / 500			1800 / 1000 / 550		
Размеры стола	мм	800 x 600				1150 x 800			1400 x 1000			2000 x 1000		
Нагрузка на стол	кг	500				1000			2000			2500		
Приемный конус шпинделя		HSK 63A	HSK 63A	HSK 50E	HSK 40E	HSK 63A	HSK 63A	HSK 50E	HSK 63A	SK50	HSK 100A	HSK 63A		
Мощность шпинделя S1/S6	кВт	20 / 25	22/36	24/32	10	25 / 35	30/40	24/32	25 / 35	40/50	40/50	30/40		
Крутящий момент S1/S6	Нм	32 / 40	60/98	15,5/20,6	6,5	86 / 120	50/67	15,5/20,6	86 / 120	160/200	160/200	50/67		
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	24 000	16 000	36 000	42 000	18 000	24 000	36 000	18 000	10 000	12 000	24 000		
Ускоренный ход X, Y, Z	м/мин	40 / 40 / 40				60 / 60 / 60			50 / 60 / 60			30 / 30 / 18		
Точность позиционирования P	мм	0,004				0,004			0,005			X: 0,009 Y, Z: 0,007		
Повторяемость Ps	мм	0,002				0,002			0,003			0,005		
Магазин инструмента		24 (30)				24 (30, 40, 60)			24 (30, 40, 60)			24 (30, 40, 60)		

3-осевые портальные фрезерные обрабатывающие центры
K MILL 8 - 10


Технические характеристики		K MILL 8	K MILL 10
Перемещения X / Y / Z	мм	700 / 600 / 500	1 000 / 700 / 600
Размеры стола	мм	800 x 600	1 250 x 700
Нагрузка на стол	кг	500	1 500
Приемный конус шпинделя		SK40	
Мощность шпинделя S1/S6	кВт	26,4	
Крутящий момент S1/S6	Нм	84 - 110	
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	15 000	
Ускоренный ход X, Y, Z	м/мин	40, 40, 40	30, 30, 18
Точность позиционирования P	мм	X/Y/Z: 0,010	X/Y: 0,015 Z: 0,007
Повторяемость Ps	мм	X/Y/Z: 0,005	X/Y: 0,007 Z: 0,005
Магазин инструмента		30	

Фрезерные обрабатывающие центры

3-осевые портальные фрезерные обрабатывающие центры для больших деталей


NX 40 - 70

Технические характеристики		NX 40	NX 50	NX 60	NX 70
Перемещения X / Y / Z	мм	2200 / 1500 / 800(1000)	3200 / 1500 / 800(1000)	3200 / 2200 / 800 (1000)	4 200 / 2 200 / 800 (1 000)
Размеры стола	мм	2200 x 1250	3000 x 1250	3000 x 2000	3 500 x 2 000
Нагрузка на стол	кг	6 000	8 000	10 000	
Приемный конус шпинделя		ISO 50			
Мощность шпинделя S1/S6	кВт	21,5 / 32,3			
Крутящий момент S1/S6	Нм	117 / 170			
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	6 000			
Ускоренный ход X, Y, Z	м/мин	20 / 20 / 15	15 / 20 / 15	15 / 15 / 15	
Магазин инструмента		24			
Точность P/Ps	мм	0,02 / 0,008			

Обрабатывающие центры с системой паллет


HSX 540 - 860

Технические характеристики		HSX 540	HSX 650	HSX 860
Перемещения X/Y/Z	мм	630 / 600 / 600	800 / 730 / 750	1 100 / 900 / 1 000
Размер паллеты	мм	400 x 500	500 x 630	630 x 800
Максимальная нагрузка	кг	400	700	1 100
Приемный конус шпинделя		SK40	SK50	
Мощность / Крутящий момент	кВт / Нм	26 / 125	41 / 170	
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	12 000	10 000	
Индексация поворотного стола	Град.	1		
Ускоренный ход X, Y, Z	м/мин	50		40
Магазин инструмента		40 (60, 120)		40
Точность P/Ps	мм	0,01 / 0,005		0,015 / 0,007



Фрезерные обрабатывающие центры

3/5-осевые обрабатывающие центры с подвижной стойкой и встроенным поворотным столом

Головка P стандарт

EX 20 и 30


Технические характеристики		EX 20	EX 30
Перемещения X / Y / Z	мм	1600 / 800 / 800	2400 / 800 / 800
Размеры стола	мм	2000 x 750	2800x750
Нагрузка на стол	кг	3 500	4 500
Приемный конус шпинделя		HSK 63A	
Мощность шпинделя S1/S6	кВт	26,0	
Крутящий момент S1/S6	Нм	84 - 110	
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	15 000	
Ускоренный ход X, Y, Z	м/мин	30	
Магазин инструмента		36	
Точность P/Ps	мм	0,01 / 0,006	

5-осевые высокопроизводительные обрабатывающие центры


MU Tech 6


Технические характеристики		MU Tech 6
Линейные оси		
Перемещения X/Y/Z	мм	750 / 560 / 560
Ускоренный ход	м/мин	30
Ускорение каждой оси	м/с ²	5
Головка / ось B		
Скорость вращения	об/мин	35
Угол наклона	Град.	+30 / -120
Стол / ось C		
Тип		Неподвижный стол со встроенным поворотн. столом
Неподвижный стол	мм	1 000 x 600
Поворотный стол	мм	Ø 600
Скорость вращения	об/мин	40
Нагрузка на стол	кг	500

Технические характеристики		MU Tech 6
Шпиндель		
Скорость вращения	об/мин	15 000
Приемный конус		SK 40
Мощность (S1)	кВт	23,6
Крутящий момент (S1/S6)	Нм	84 / 110
Магазин инструмента		
Количество мест		24
Инструмент		
Длина	мм	300
Диаметр	мм	75
Вес	кг	7
Точность по (VDI/DGQ 3441)		
Точность позиционирования P	мм	0,010
Повторяемость Ps	мм	0,005

Фрезерные обрабатывающие центры

Высокопроизводительные 5-осевые порталные обрабатывающие центры

U mill 6


Технические характеристики		U mill 6
Перемещения X/Y/Z	мм	700 / 740 / 550
Ускоренный ход	м/мин	40
Стол – оси A/C		
Угол поворота ось A	Град.	+20 / -110
Скорость вращения ось A	мин ⁻¹	20
Угол поворота ось C	Град.	360
Скорость вращения ось C	мин ⁻¹	35
Диаметр стола	мм	630
Нагрузка на стол	кг	600
Расстояние от стола до торца шпинделя	мм	750
Шпиндель		
Скорость вращения	об/мин	10 000
Приемный конус		SK 40
Мощность (S1)	кВт	12
Крутящий момент (S1/S6)	Нм	115
Точность по (VDI/DGQ 3441)		
Точность позиционирования P	мкм	15
Повторяемость Ps	мкм	5
Магазин инструмента		
Количество мест		30



5-осевые порталные обрабатывающие центры

K3X 8Five **K2X 10Five**


Характеристики	K3X 8FIVE		K2X 10FIVE	
	Перемещения X/Y/Z	мм	780 / 700 / 500	900 / 900 / 500
Ось A / скорость вращения	° / мин ⁻¹	-45 / +110 / 50	-45 / +180 / 40	
Ось C / скорость вращения	° / мин ⁻¹	360 / 50	360 / 90	
Диаметр стола	мм	Ø 500	Ø 630	
Размер заготовки	мм	Ø 700	Ø 800	
Нагрузка на стол	кг	250 (300)	500 (750)	
Шпиндель				
Мощность (S1/S6)	кВт	20 / 25	22 / 36	24 / 32 10 / 12
Крутящий момент (S1/S6)	Нм	32 / 40	60 / 98	15 / 20 6,5 / 9
Скорость вращения	об/мин	24 000	16 000	36 000 42 000
Приемный конус		HSK 63A	HSK 63A	HSK 50E HSK 40E
Ускоренный ход X, Y, Z	м/мин	50		
Магазин инструмента		24 (30, 40, 60, 90) / HSK 40E - 28		30 (40, 60) / HSK 40E - 28
Точность P/Ps	мм	X, Y, Z: 0,004/0,002 мм A, C: 7,2/3,6 сек		

Фрезерные обрабатывающие центры

5-осевой порталный обрабатывающий центр с линейными приводами


MX 4

Технические характеристики		MX 4
Перемещения X/Y/Z	мм	750/700/500
Ускоренный ход – линейные оси	м/мин	60/120/120
Оси стола А – С		
Наклон стола ось А	°	-45 / +180
Вращение стола ось С	°	360
Рабочая позиция (ось шпинделя / стол)	°	В горизонтальной плоскости = 0° до вертикальной плоскости = 90°
Скорость вращения	мин ⁻¹	100
Размер стола	мм	400 x 400
Нагрузка на стол	кг	250
Шпиндель		
Скорость вращения	об/мин	24 000 (HSK 63-A)
Мощность – крутящий момент S1/S6	кВт/Нм	20 / 25 – 32 / 40
Точность позиционирования Р		0,004 мм / 7 сек
Магазин инструмента	мест	36(42, 84)
Опции		
Шпиндель		
Скорость вращения	об/мин	16 000 (HSK 63-A)
Мощность – крутящий момент S1/S6	кВт/Нм	22 / 36 – 60 / 98

5-осевые вертикальные обрабатывающие центры с поворотным столом и системой смены паллет


MX 8 - 20


Структура MX12 со сменщиком паллет

Технические характеристики	MX 8 M	MX 8 MT	MX 10 M	MX 10 MT	MX 12 M	MX 12 MT	MX 20 M	
Перемещения X/Y/Z	мм	1160 / 1000 / 900		1200 / 1200 / 1000		1200 / 1600 / 1000		3000 / 3100 / 1600
Ускоренный ход – линейные оси	м/мин			40 / 40 / 40				20
Ось А – фрезерная головка	°			-45 / +180				45
Скорость вращения	мин ⁻¹			100				
Ось С – поворотный стол	°			360				
Скорость вращения	мин ⁻¹	50	500	65	500	50	250	5
Размер стола	мм	Ø 1000 x 800	Ø800	Ø 1250 x 900	Ø 1000	Ø 1600 x 1250	Ø 1400	Ø 2200
Нагрузка на стол	кг	2 000		2 500		4 000		12 000
Шпиндель								
Скорость вращения	об/мин	18 000		10 000				
Приемный конус		HSK 63-A		HSK 100-A				
Мощность (S1/S6)	кВт	20 / 30		32 / 50				
Крутящий момент (S1/S6)	Нм	160 / 240		180 / 280				
Точность позиционирования Р		0,007 мм линейные оси / 10 сек оси вращения						
Магазин инструмента	мест	60(96, 120)	48(96)	48(60,96,120)	48 (96)	48(60,96,120)	48 (96)	40
Варианты								
Ось А – вильчатая головка								-
Позиционирование ось В	°	-	-	-110 / +10	-	-110 / +10	-	-
Ось С паллетный стол								-
Скорость вращения	мин ⁻¹	50	500	65	500	50	250	-
Размер стола	мм	Ø 800 x 630	Ø800	Ø 1000 x 800	Ø 1000	Ø 1400	Ø 1400	-
Нагрузка на стол	кг	1 200		1 500		2 500		-
Шпиндели		12000-HSK 100-A		-	-	18 000-HSK 63-A (8 000-HSK 100-A)		-
Мощность (S1/S6)	кВт	70/86		-	-	20 / 30 (70 / 86)		-
Крутящий момент (S1/S6)	Нм	190/235		-	-	160 / 240 (190 / 235)		-

Фрезерные обрабатывающие центры

5-осевые высокопроизводительные портальные обрабатывающие центры с вильчатой фрезерной головкой

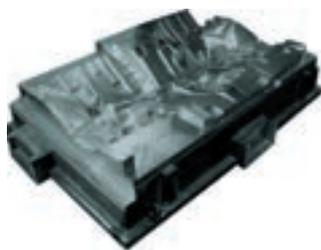
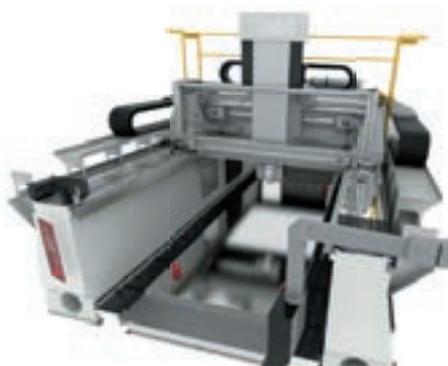
Вильчатая
головка

KX 50 - 300



Технические характеристики		KX 50 M	KX 50 L	KX 100	KX 200	KX 300
Перемещения X/Y/Z	мм	2 000 / 1 700 / 900	3 000 / 1 700 / 900	2 300 / 2 300 / 1 000	3 300 / 2 300 / 1 000	5 000 / 3 100 / 1 500
Ось В	Град.	- 105 / +105				
Ось С	Град.	-190 / +190				
Размер стола	мм	2 200 x 1 250	3 300 x 1 250	2 500 x 1 250	3 500 x 1 250	5200 x 2000
Нагрузка на стол	кг	4 000	6 000		9 000	20 000
Приемный конус шпинделя		HSK 63A		HSK 63A	HSK 100A	HSK 63A
Мощность (S1/S6)	кВт	60 / 75 (56 / 70)		20 / 30	70 / 86	30 / 40
Крутящий момент (S1/S6)	Нм	60 / 75 (56 / 70)		160 / 240	190 / 235	50 / 67
Скорость вращения	об/мин	20 000 (15 000)		18 000	12 000	24 000
Ускоренный ход X, Y, Z	м/мин	40 / 40 / 40			25 / 40 / 40	20 / 20 / 20
Точность позиционирования Р		0,007 мм линейные оси, 0,010 сек оси вращения				0,02 мм (X), 0,007 мм (Y/Z) 0,010 сек оси вращения
Повторяемость Рs		0,004 мм линейные оси, 0,005 сек оси вращения				0,005 мм (X), 0,004 мм (Y/Z) 0,005 сек оси вращения
Магазин инструмента	мест	30 (40, 60, 100)			40 (60, 100)	

KXG 45 - 90



Технические характеристики		KXG 45-14	KXG 45-23	KXG 60-23	KXG 90-23
Перемещения X/Y/Z	мм	4 500 / 1 400 / 800	4 500 / 2 300 / 800	6 000 / 2 300 / 800	9 000 / 2 300 / 800
Ось В	Град.	- 105 / + 105			
Ось С	Град.	- 190 / + 190			
Размер стола	мм	4 700 x 1 390	4 700 x 2 480	6 200 x 2 480	9 000 x 2 480
Нагрузка на стол	кг	18 000	25 000	30 000	52 000
Приемный конус шпинделя		HSK 63A			
Скорость вращения (опция)	min ⁻¹	20 000 (15 000)			
Мощность (S1/S6)	кВт	60 / 75 (56 / 70)			
Крутящий момент (S1/S6)	Нм	60 / 75 (89 / 111)			
Ускоренный ход X, Y, Z	м/мин	60 / 60 / 45			
Оси вращения В, С	мин ⁻¹	100			
Точность позиционирования Р		0,025 / 0,010 / 0,010 мм линейные оси		0,010 сек оси вращения	0,035 / 0,010 / 0,010 мм линейные оси 0,010 сек оси вращения
Магазин инструмента	мест	40 / 60 / 100			

Станки для глубокого сверления корпусных деталей

Технические характеристики			MF 800 C	MF 1000 C
Глубина сверления за один проход	ось V	мм	800	1000
Перемещение сверильной бабки	ось X	мм	800	1000
Вертикальный ход	ось Y	мм	500	520
Подвод сверильного устройства	ось Z	мм	300	300
Сверильный шпindelь				
Оптимальный диаметр сверления		мм	4 - 18	4 - 25
Скорость вращения		мин ⁻¹	5000	4200
Мощность привода		кВт	7	7
Фрезерный шпindelь				
Приемный конус			ER32	ISO40
Стол (нагрузка)				
Стандартный неподвижный стол	800x800 мм	кг	4000	-
(Опция) CNC поворотный стол	600x600 мм	кг	2000	-
Стандартный неподвижный стол	600x700 мм	кг	-	2500
(Опция) CNC поворотный стол	800x900 мм	кг	-	4000
(Опция) CNC Наклонно-повор. стол	800x800 мм / 25° -20° 800x900 мм	кг		2000

MF 800, 1000 C



MF 1000AF



Технические характеристики			MF 1000 AF
Глубина сверления за один проход	ось V	мм	1000
Перемещение сверильной бабки	ось X	мм	900
Вертикальный ход	ось Y	мм	400
Подвод сверильного устройства	ось Z	мм	250
SK40 Сверильно-фрезерный шпindelь			
Оптимальный диаметр сверления		мм	4 - 25
Мощность привода		кВт	7
Скорость вращения		мин ⁻¹	4200
Крутящий момент		Нм	108
Нарезание резьбы, сталь 2311/2312		"	3/4
Стол (размеры / вес)			
Стандартный неподвижный стол		мм/кг	800 x 1000 / 4000
(Опция) CNC поворотный стол 360 000 поз.		мм/кг	800 x 900 / 4000
(Опция) CNC поворотный стол 360 000 поз.		мм/кг	600 x 700 / 2000



MF 1000/2F



Технические характеристики			MF 1000/2F поворотный стол	MF 1000/2F накл.-повор. стол	MF 1250/2F накл.-повор. стол
Глубина сверления за один проход	ось V	мм	1000	1000	1 250
Продольный ход стойки	ось X	мм	1400	1400	1 700
Вертикальный ход	ось Y	мм	700	700	935
Подвод сверильного устройства	ось Z	мм	500	500	600
Вращение стола	Поз.		360 000		
Сверильный узел					
Диаметр сверления в сплошном материале		мм	4 - 25		
Диаметр рассверливания с пилотным сверлом		мм	32		
Мощность шпинделя (S1) / скорость вращения		кВт/ мин ⁻¹	7 / 6000	7 / 6000	9 / 6 000
ISO40 фрезерный шпindelь					
Мощность (S1) / Скорость вращения		мм/мин ⁻¹	7 / 4000	7 / 4000	9 / 4 000
Крутящий момент		Нм	108	108	-
Нарезание резьбы, сталь 2311/2312			M25	M25	M24
Поворотный стол (размеры / нагрузка)					
Стандартный поворотный стол		мм/кг	800 x 1000 / 4000	-	-
(Опция) поворотный стол		мм/кг	1000 x 1200 / 6500	-	-
Наклонно-поворотный стол					
Размеры / нагрузка		мм/кг	-	1000 x 1000 / 5000	1000 x 1000 / 6000
Ось наклона		°	-	+22,5 / -22,5	



Станки для глубокого сверления корпусных деталей

MF 1200 BB, BBL, BBL



MF 1450 BB



Технические характеристики			MF 1200 BB	MF 1200 BBL	MF 1200 BBL	MF 1300 BB/4P	MF 1450 BB
Сверильная стойка, продольный ход	ось X	мм	1 250	1 650	2 200	2 250	
Сверильные салазки, вертикальный ход	ось Y	мм	1 000			1 500	1 300
Подвод сверильно-фрезерного устройства	ось W	мм	500			650	600
Наклон сверильно-фрезерного устройства	ось A	°	± 20 разрешение 0,001				
Сверильный шпindel							
Глубина сверления за проход	ось V	мм	1 200			1 300	1 450
Оптимальный диаметр сверления		мм				5 - 40	
Мощность (S1) / Скорость вращения		кВт/мин ⁻¹	9 / 4200			11 / 4200	
Фрезерный шпindel							
Ось фрезерования независима	ось Z	мм	360			450	
Максимальное перемещение	ось Z+W	мм	860			1 100	1 050
Мощность (S1) / Скорость вращения		кВт/мин ⁻¹	9 / 4 000			29 / 6 000	29 / 6 000
Крутящий момент		Нм	226			130	130
CNC-поворотный стол System IMSA							
Исполнение			Наклонно-поворотн.	Поворотный	Поворотный	Смещение/поворот.	Смещение/поворот.
Размеры		мм	800 x 1 000	1 000 x 1 200	1 200 x 1 500	1 200 x 1 500	
Нагрузка на стол		кг	4 000	6 500	12 000	12 000	
Максимальный диаметр детали при повороте стола		мм	1 700	2 100	2 600	1 700	
Разрешение поворота стола	ось B	°	0,001				
Смещение стола, (подход к заготовке)	ось U	мм				500	
Наклон стола		°	+20/-20				-

MF 1500 BB, 2000 BB



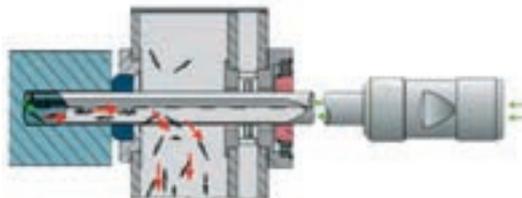
MF 1500 BB-6P



Технические характеристики			MF 1500 BB -6P	MF 1500 BB	MF 1600 S	MF 1750 BB	MF 2000 BB	
Сверильная стойка, продольный ход	ось X	мм	3 250	3 000	3 000	3 250		
Сверильные салазки, вертикальный ход	ось Y	мм	1 500	1 600	1 500			
Подвод сверильно-фрезерного устройства	ось W	мм	500	-	600		500	
Сверильный шпindel								
Глубина сверления за проход	ось V	мм	1 500			1 750	2 000	
Оптимальный диаметр сверления		мм	5 - 40	5 - 50	5 - 25	5 - 50		
Мощность (S1) / Скорость вращения		кВт/мин ⁻¹	15 / 4200	9 / 4 200	17 / 4 500	15 / 4 200	9 / 4 200	
Наклон сверильно-фрезерного устройства	ось A	°	± 20			+30 / -15	± 20	
Фрезерный шпindel								
Ось фрезерования независима	ось Z	мм	500			1 500	500	500
Максимальное перемещение	ось Z+W	мм	1 000			-	1 100	1 000
Мощность (S1) / Скорость вращения		кВт/мин ⁻¹	37 / 4 500	17 / 2 500	17 / 4 500	45 / 4 500	17 / 2 500	
Крутящий момент		Нм	300	680	324	430	680	
CNC-поворотный стол System IMSA								
Смещение стола, (подход к заготовке)	ось U	мм	1 000			-	1 000	1 000
Поворот стола	ось B	поз	360 000					
Выдвижной поворотный стол - стандарт	нагрузка 20 т	мм	-	1 600 x 1 800	1 600 x 1 800	-	1 600 x 1 800	
Выдвижной поворотный стол - опция	нагрузка 30 т	мм	2 000 x 2 000	2 000 x 2 000	-	1600x1800 / 2000x2000 / 2000x2500	2 000 x 2 000	
Выдвижной поворотный стол - опция	нагрузка 35 т	мм	-	2 200 x 2 200	-	2 200 x 2 200	2 200 x 2 200	
Выдвижной поворотный стол - опция	нагрузка 40 т	мм	-	2 500 x 2 500	-	2 500 x 2 500	2 500 x 2 500	
Магазин инструмента ISO SK50								
Количество		шт.	40					
Диаметр / длина инструмента		мм	100 / 350					

Станки для глубокого сверления тел вращения

ELB метод



MFT 750 / 6 CR



MFT 250 / 2Ti CR



MFT 1000 CR



MFT 750 / 12 CR



MFT 500 CR



MFT 1500 CR



Характеристики MFT		750 / 6 CR	750 / 12 CR	250 / 2Ti CR	500 CR	1000 CR	1500 CR
Диаметр сверления	мм	1,5 - 6,0	2,5 - 12,0	4,0 - 16,0	4,0 - 25,0	4,0 - 25,0	4,0 - 25,0
Глубина сверления	мм	750	750	250	500	1000	1500
Количество шпинделей		1		2	1		
Скорость вращения протившпинделя	мин ⁻¹	150					
Зажим детали		пневматический / CNC (опция)					
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	11/16000	7500	6000			
Давление СОЖ	бар	210	180	90 / опция 120			

MFT 500 / 2Ti CR



MFT 1500 / 2Ti CR



MFT 1000 / 42



MFT 1000 / 2Ti CR



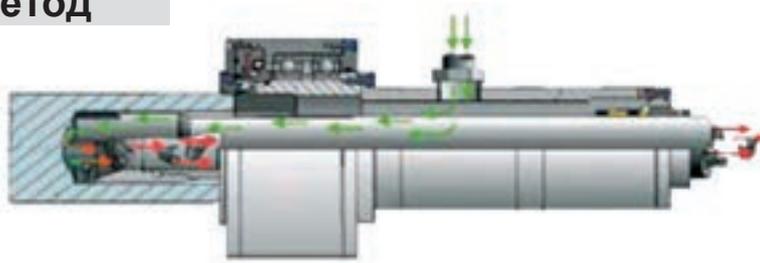
MFT 1000 / 32 CR



Характеристики MFT		500 / 2Ti CR	1000 / 2Ti CR	1500 / 2Ti CR	1000 / 32 CR	1000 / 42
Диаметр сверления	мм	4,0 - 25,0			6,0 - 32,0	12,0 - 42,0
Глубина сверления	мм	500	1000	1500	1000	
Количество шпинделей		2			1	
Скорость вращения протившпинделя	мин ⁻¹	150				80
Зажим детали		пневматический / CNC (опция)			CNC	гидравлический
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	6000			4000	3000
Давление СОЖ	бар	90				50

Станки для глубокого сверления тел вращения

BTA / STS метод



Специальное решение для серии MFT / MFTB



MFT B 1500 / 2000 / 65 CR

MFT B 1000 / 51 CR



MFT B 1000 / 200 CR



MFT B 1000 / 2000 / 110



Технические характеристики		MFT B 1000 / 51 CR	MFT B 1000 / 2000 / 76 CR	MFT B 1000 / 2000 / 110	MFT B 1000 / 2000 / 200
Диаметр сверления	мм	18 - 51	18 - 76	25 - 110	50 - 200
Диаметр рассверливания	мм	65	80	135	-
Глубина сверления	мм	1000	1000 / 2000	1000 / 2000	1000 / 2000
Количество шпинделей		1	1	1	1
Противошпindelь		есть	есть	нет	нет
Скорость вращения	мин ⁻¹	2000	1500	1500	1500
Давление СОЖ	бар	50	35	30	25

Токарные станки с ЧПУ с / без приводного инструмента

DX 150 - 350



TMC 250 и 350



Характеристики		DX150	DX200	DX250		DX350		TMC250		TMC350			
				700	1000	700	1000	700	1000	700	1000		
Рабочая зона													
Диаметр вращения	мм	375	500	600		700		600		700			
Длина точения	мм	350	500	700	1000	700	1000	700	1000	700	1000		
Диаметр точения	мм	250	350					470					
Ось X	мм	150	200					250					
Ось Z	мм	350	500	700	1000	700	1000	700	1000	700	1000		
Ускоренных ход	м/мин	24											
Шпиндель													
Головка шпинделя	размер	A ₂ 5	A ₂ 6			A ₂ 8		A ₂ 6		A ₂ 8			
Мощность привода S1/S6	кВт	7 / 10,5	9 / 13,5	12 / 18		18,5 / 27,8		12 / 18		18,5 / 27,8			
Диаметр точения из прутка	мм	38	52			65		52		65			
Скорость вращения	мин ⁻¹	50 - 4500	50 - 4000	50 - 3500		50 - 2500		50 - 3500		50 - 2500			
Инструментальный револьвер													
Кол. инструментов / приводных	шт.					8 / -						12 / 12	
Инструментодержатель	размер					-						VDI 30	
Скорость вращения	мин ⁻¹					-						5000	
Мощность привода	кВт					-						4,1	
Сечение резца	мм	20 x 20	25 x 25			32 x 32		25 x 25		40			
Диаметр борштанги	мм	32	40			50		40		40			
Задняя бабка													
Диаметр пиноли	мм	75	85			130		85		120			
Ход пиноли	мм	100	120			150		120		120			
Система управления						Siemens							

Токарные станки с ЧПУ с / без приводного инструмента

TMX 200



Характеристики		TMX200	
Рабочие параметры			
Диаметр точения	мм	250	
Длина точения	мм	725	
Перемещения			
Оси X1 / Y / Z1	мм	300 / ±40 / 750	-
Оси X2 / Z2 / Z3	мм	-	180 / 750 / 770
Укоренный ход			
Оси X1 / Y / Z1	м/мин	25 / 15 / 30	
Оси X2 / Z2 / Z3	м/мин	- / 25 / 30 / 30	
Шпиндель		Главный	Вспом. (опция)
Скорость вращения	мин ⁻¹	50 - 4000	
Отверстие шпинделя	мм	65	
Мощность / Крутящий момент	кВт / Нм	21 / 200	
Ось С (разрешение)	Град.	0,001	
Задняя бабка			
Перемещение - ось Z3	мм	770	-
Диаметр пиноли	мм	85	-
Инструментальный револьвер		верхний	нижний (опция)
Приводной инструмент	шт.	12	
Хвостовик		VDI40	
Мощность / Крутящий момент	кВт / Нм	5,7 / 13,5	
Диаметр борштанги	мм	40	
Система управления		Siemens	

AX 200 - 300



Характеристики		AX200	AX200 M	AX200 MY	AX200 MSY	AX300	AX300 M	AX300 MY	AX300 MSY
Рабочие параметры									
Диаметр вращения	мм	550				650			
Диаметр точения	мм	370	330		625	480	420		
Длина точения	мм	325 / 625			625	600			
Ось X	мм	200				250			
Ось Y	мм	-	-	± 40	-	-	± 50		
Ось Z	мм	325 / 625			625	625			
Ускоренный ход	м/мин	24 / - / 35		24 / 24 / 35		24 / - / 30		24 / 24 / 30	
Главный моторшпиндель									
Головка шпинделя	размер	A ₂ 6				A ₂ 8			
Мощность привода	кВт	10				20			
Диаметр точения из прутка	мм	52				65			
Скорость вращения	мин ⁻¹	5000				4000			
Вспомогательный моторшпиндель									
Головка шпинделя	размер	-	-	-	A ₂ 5	-	-	-	A ₂ 6
Мощность привода	кВт	-	-	-	7	-	-	-	10
Перемещение	мм	-	-	-	630	-	-	-	620
Скорость вращения	мин ⁻¹	-	-	-	5000	-	-	-	5000
Револьвер									
Кол. инструментов / приводных	шт.	12 / -		12 / 12		12 / -		12 / 12	
Хвостовик		VDI30/BMT45				VDI40/BMT55			
Скорость вращения	мин ⁻¹	4500				4000			
Мощность привода	кВт	4,8				4,8			
Сечение резца	мм	25 x 25							
Диаметр борштанги	мм	40				50			
Задняя бабка									
		CNC	CNC	CNC	-	CNC	CNC	CNC	-
Ход пиноли	мм	330 / 630			-	620 / 1220	620		-
Диаметр пиноли	мм	85			-	130		-	
Система управления		Siemens							

Прецизионные круглошлифовальные станки и системы

KEL-VERA



Инновационная шлифовальная система

Характеристики	KEL-VERA			
		Universal	URF	Produktion
Общие данные				
Система управления		GRINDplusIT / GE FANUC 3 I Ois		
Расстояние между центрами	мм	400		
Высота центров с верх. ст.	мм	175		
Высота центров без верх. ст.	мм		250	175
Подключение		3x400V 50Hz / 3x460V 60Hz		
Потребляемый ток	А		35 - 80	
Занимаемая площадь	мм	2700 x 2100		
Вес детали				
В центрах	кг	150	150	150
Шлифование в патроне	Нм	160	320	160
Продольное перемещение ось Z				
Перемещение	мм		600	
Ускоренный ход	м/мин		30	
Разрешение	мкм		0,1	
Верхний стол				
Угол разворота	град	9		
Поперечное перемещение ось X				
Перемещение	мм		350	
Ускоренный ход	м/мин		15	
Разрешение	мм		0,1	
Поворот шлифовальной бабки				
Угол поворота	град	240	240	0 / 30
Разрешение оси B	сек	0,1	0,1	
Шлифовальная бабка				
Исполнение		Universal/Diagonal/Tandem		Produktion
Мощность	кВт	10		15/20
Скорость резания	м/с	45		< 80
Шлифовальный круг	мм	Ø 400 / 500		Ø 500 / 600
Бабка изделия				
Скорость вращения	мин ⁻¹	1 - 1000		
Крутящий момент	Нм	60		
Приемный конус		МК 5 / ASA 5		
Основание		Неподвижное / Грубая настройка / Тонкая настройка		
Задняя бабка				
Приемный конус		МК 4		
Ход пиноли	мм	50		
Основание		Неподвижное / Тонкая установка		
Верхний стол				
Размер	мм	195 x 1100		
Нижний стол				
Размер	мм	195 x 1300		
Передняя часть	мм	90 x 1300		
Направляющая				
Размер	мм	430 x 710		

VARIA – Эволюция вместо революции

Надежная элементная база, например, гидростатические направляющие вместе с новейшими разработками, такими как автоматическая коррекция отклонений от цилиндричности или синхронная задняя бабка, создают современную основу для того, чтобы всесторонне и гибко соответствовать возросшим требованиям наших Заказчиков.

Характеристики	VARIA	
Общие данные		
Расстояние между центров	мм	1000 / 1600
Продольное перемещение ось Z		
Перемещение	мм	1170 / 1670
Ускоренный ход	м/мин	20
Поперечное перемещение ось X		
Перемещение	мм	365
Ускоренный ход	м/мин	10
Ось B		
Угол поворота	град	240
Ускоренный ход	1/сек	0,5
Мощность наружного шлифования	кВт	10
Мощность внутреннего шлифования	кВт	15
Высота центров	мм	200 / 250 / 300
Вес детали в центрах	кг	150 / 300
Шлифование в патроне	Нм	160 / 320 / 750
Заним. площадь / Длина x Ширина	мм	3700 x 2200 / 4700 x 2200

VARIA



VARIA – для решения задач комплексной обработки

Прецизионные круглошлифовальные станки и системы

KEL-VITA



VISTA



Превосходный шлифовальный станок с ЧПУ

Качество шлифовального станка выше, чем цена

Характеристики		KEL-VITA	VISTA
Модификация		1000	1000
Общие данные			
Расстояние между центров	мм	1000	1000
Длина шлифования RS//URS	мм	800	
Длина шлифования R//UR	мм	1000	1000
Высота центров	мм	175	175
Вес детали в центрах	кг	100	100
Шлифование в патроне нагрузка	Нм	100	100
Подключение		3x400В 50Гц	3x400В 50Гц
Потребляемый ток	А	35 - 80	32
Занимаемая площадь / Длина x Ширина	мм	3000 x 2000	2400 x 1700
Стол: ось Z			
Перемещение	мм	1150	750
Ускоренный ход	м/мин	20	12
Разрешение	мкм	0.1	0.1
Разворот верхнего стола		9	6
Поперечное перемещение: ось X			
Перемещение	мм	350	350
Ускоренный ход	м/мин	10	6
Разрешение	мкм	0.1	0.1
Поворот шлифовальной бабки			
Ось В			
Разрешение	Град.	0.00002	
Автоматическая индексация 1°		да	да
Автоматическая индексация 2,5°		да	
Угол поворота	Град.	240	220
Шлифовальная бабка			
Мощность	кВт	10	7,5
Скорость резания	м/с	35 / 45	45
Шлифовальная бабка R / UR			
Размеры левого круга	мм		450 x 63 x 127
Опция	мм		450 x 80 x 203
Размеры правого круга (опция)	мм		300 x 40 x 127
Размеры левого круга	мм	400 // 500	400 x 50 x 127 опция
Опция	мм	Размеры по запросу	
Размеры правого круга	мм	300 // 400	
Опция	мм	Размеры по запросу	
Шлифовальная бабка RS			
Размеры правого круга	мм		450 x 80 x 203
Шлифовальная бабка RS // URS			
Размеры правого круга	мм	400 // 500	
Опция	мм	Размеры по запросу	
Размеры левого круга	мм	400	
Опция	мм	Размеры по запросу	
Внутреннее шлифование для UR / URS			
Диаметр шпинделя	мм	80 / 120	120
Скорость вращения шпинделя б/с	об/мин	6000 - 28000	4 - 40000
Мощность	кВт	3	2.5
Высокочастотный шпиндель (опция)	кВт	5.2 / 8	6.5 стандарт
Бабка изделия			
Скорость вращения	об/мин	1 - 1000	1 - 1000
Крутящий момент	Нм	24	15
Приемный конус		MK 5 / ISO 702-1	MK 5 / ISO 702-1
Угол поворота (опция)	град	110	110
Задняя бабка			
Приемный конус пиноли		MK 4	MK 5 / ISO 702-1
Ход пиноли	мм	48	48
Тонкая настройка (опция)	мкм	+/- 60	+/- 60
Система управления			
GE Fanuc		310is-A	2li
Измерительная система			
Контроль зазора между кругом и деталью		KEL-TOUCH	KEL-TOUCH
Активное продольное позиционирование		Movomatic / Marposs	Movomatic
Пассивное продольное позиционирование		Movomatic / Marposs	Movomatic
Измерение диаметра		Movomatic / Marposs	Movomatic
Балансировка		KEL-BALANCE	

Инновационные решения в области прецизионной обработки

Агрегатные станки с ЧПУ



MTR200

3-осевая обработка сверху и снизу

MTR300

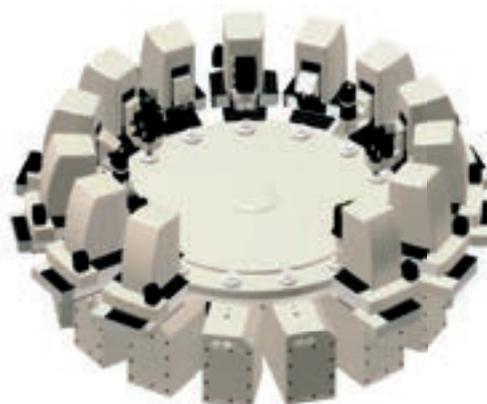
3-осевая обработка сверху

MTR400

5-осевая обработка с осью C

MTR400HR

5-осевая обработка с осью C и горизонтальным шпинделем



ТОЧНОСТЬ

- Обработка детали за один установ
- Управляемый поворотный стол
- Оригинальная система паллет PRECITRAME
- Повторяемость в микронном диапазоне

ГИБКОСТЬ

- Система ЧПУ последнего поколения
- В вашем распоряжении до 62 осей и более 50 инструментов одновременно
- Короткое время переналадки
- Возможность обработки аналогичных деталей или массовое производство
- Партия от 500 до нескольких миллионов деталей

МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

- Продуманная модельная конструкция. От 4 до 20 станций обработки
- Модульные станции точения и фрезерования
- Совместимость со всеми обрабатывающими модулями PRECITRAME
- Простое изменение конфигурации и высокая гибкость при переналадке

ЭКОНОМИЧНОСТЬ

- Разработано для высочайшей производительности
- Широкие возможности адаптации системы к изменяющимся задачам заказчика

Инновационные решения в области прецизионной обработки

Обрабатывающие модули PRECITRAME

- Обороты шпинделя 2500 ... 40000 мин⁻¹
- Мощность 0,5 ... 5,5 кВт
- Конус шпинделя HSK25, HSK32, HSK40
- Внутренняя подача СОЖ до 150 бар
- Минимальная подача СОЖ (воздух/масло)

	UV160-3	UV160-4	UH160-3	UH200-3
Technische Daten				
Ось X	120 мм	120 мм	120 мм	200 мм
Ось Y	160 мм	160 мм	160 мм	200 мм
Ось Z	130 мм	130 мм	130 мм	120 мм
Ось В	-	0 - 30°	-	-
Ускоренный ход	20 м/мин	20 м/мин	20 м/мин	15 м/мин
Количество шпинделей	4	2	1-2 горизонтальных 1-4 вертикальных	1-3 горизонтальных 1-6 вертикальных
Точность	0,001 мм	0,001 мм	0,001 мм	0,001 мм

Precitrame предлагает полную программу шпинделей с пневматической быстросменной системой

Высокопроизводительное полирование

серия 900T



серия 900T	920T / 940T
Тип	Ленточное шлифование, доводка, полирование
Станции	2 / 4
Кол. инструмента на станцию	1 - 2
Тип инструмента	Лента, круг, войлочный круг, полировальный диск, притирочный диск
Загрузка	Ручная или автоматическая
Область применения	Часовая промышленность, электроника, медицинская техника, авиационные детали, энергомашиностроение
Макс. размер детали	Ø 160 мм
Макс. Вес детали	4 кг
Робот	Stäubli TX90
ПО	CyberMotion 5
Электроподключение	3x400В PE+N, 50/60 Гц, 32А
Сжатый воздух	6-8 Бар
Уровень шума	< 75 дБ
Размеры ячейки с 4 станциями	3 100 x 2 900 x 2 600 мм / 4 000 x 4 550 x 2 700 мм
Gewicht	2 500 кг / 4 000 кг
Безопасность	Станок соответствует новейшим предписаниям по безопасности
Опции и принадлежности	Автоматическая загрузка NC-шпиндель с регулировкой скорости вращения и положения Управляема от ЧПУ базовая станция (7 ось) Встроенная система измерения Охлаждение через дюзы или MMS система Отсос масляного тумана Станция промежуточной очистки Создание, редактирование и симуляция на автономной станции Автоматическая калибровка инструмента и станций Управление процессом производства Два дополнительных режима слежения за перемещениями

Универсальные заточные станки

USM3



Шлифовальные операции	
Профильные, торцевые и цилиндрические фрезы, концевые фрезы с режущим центром, дисковые фрезы с разнонаправленными зубьями	Торец: задний и передний угол. Периферия: перелом кромки или радиус
Развертка	Заборная часть, задний угол (по трем координатам)
Спиральные и твердосплавные сверла	Шлифование поверхности, заточка за один установ, специальная заточка
Ступенчатые сверла	Заточка ступеньки по кругу, затылование ступеньки до 180°, обработка цилиндрической части
Зенкеры	Заточка переднего угла, затыловочное шлифование
Метчики	Шлифование. в подрезку, заточка, затыловочное шлифование
Резьбовые резцы	Внутреннее шлифование в подрезку, затылование
Токарные и фасонные резцы	Задний и передний угол, радиус и профиль

Характеристики		USM3 тип 14	
Рабочая зона		мм	430 x 400 x 400
Перемещения	X	мм	300
	Y	мм	360
	Z	мм	200
Точное перемещение	Y	мм	40
	Z	мм	125
Длина хода	I _{нх}	мм	150
Диапазон наклона	A		+/- 90°
	B		+/- 90°
	D		+/- 180°
Скорость вращения шпинделя б/с		мин ⁻¹	1 000 - 12 000
Диаметр шлифовального круга		мм	80
Конус шпинделя			MK4, ISO40
Диаметр инструмента		мм	0,5 - 250
Длина инструмента		мм	400
Мощность привода		кВт	0,45
Размеры станка		мм	680 x 850 x 1 700
Вес станка		кг	175



Применение

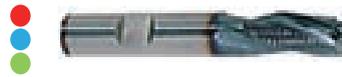


Универсальные заточные станки

Пакет оснащения	Light	Standard	Komfort	Luxus
Хвостовик инструмента	Ø 20 мм	Ø 20 мм	Ø 26 мм, МК1-4	Ø 34 мм, МК1-4



Концевые и конические фрезы
Диаметр до 6 мм: только передняя поверхность
Диаметр более 6 мм: также по спирали, включая затылование



Черновые фрезы
Прорезка торцевых зубьев и затачивание по спиральным канавкам, необходим опыт работы



Концевые фрезы, ступенчатые сверла, цилиндрические фрезы, дисковые фрезы
радиус / скругление R0.5...R5



Фрезы со сферическим торцом
Затачивание по радиусу от Ø 6 мм и по спирали со специальным приспособлением



Угловые врезы
полностью



Пазовые фрезы
полностью



Спиральные сверла
Режущая кромка (переточка по плоскости), подточка перемычки, так же сверла с хвостовиком МК1, МК2, МК3 и МК4



Ступенчатые сверла
Затачивание режущей кромки на вершине сверла и задних поверхностей на ступеньках, возможна переделка из стандартного сверла с использованием операции круглого шлифования



Метчики
Затачивание по задней поверхности на заходе, затачивание 3, 4, 5, и 6-перовых метчиков.



Развертки
Так же затачивание в центрах (РМЦ 400 мм)



Цилиндрический зенкер
полностью



Коническая зенковка
Затачивание по стружечной канавке и задней поверхности



Фасонные фрезы
Канавки, радиусы со специальным приспособлением



Гравировальные резцы
от Ø 2 мм



Цилиндрические фрезы
Прорезка и затачивание торцевых зубьев. Затачивание по передней и задней спиральной поверхности



Пазовые фрезы с разнонаправленным зубом
полностью, включая межзубное пространство



Призматические и угловые фрезы
полностью, включая межзубное пространство



Модульные и профильные фрезы
затачивание по передней поверхности



Плашки
Внутреннее шлифование, затылование



Токарные резцы
Державки всех видов с габаритом до 50 мм



Плоское шлифование
Шлифование многогранников



Круглое шлифование



Внутреннее шлифование



Robbi Group Srl
Via dell'Industria, 7
I-37040 Veronella

Универсальные шлифовальные станки

OMICRON 1000 R



OMICRON 600 E T6



OMICRON CNC 3615



OMICRON 2000 P T6



OMICRON 600 E

OMICRON M T6



OMICRON	R		E				P				M				
	600 R 600 R T6 CNC 3206	1000 R 1000 R T6 CNC 3210	600 E 600 E T6 CNC 3606	1000 E 1000 E T6 CNC 3610	1500 E 1500 E T6 CNC 3615	2000 E T6 CNC 3620	1000 P T6 CNC 6010	1500 P T6 CNC 6015	2000 P T6 CNC 6020	3000 P T6 CNC 6030	3000 M T6 CNC 8030	4000 M T6 CNC 8040	5000 M T6 CNC 8050	6000 M T6 CNC 8060	
Межцентровое расстояние	мм	600	1 000	630	1 030	1 530	2 030	1 150	1 750	2 250	3 150	3 000	4 000	5 000	6 000
Длина шлифования	мм	600	1 000	630	1 030	1 530	2 030	1 100	1 600	2 100	3 000	3 000	4 000	5 000	6 000
Высота центров	мм	160		180 / 230*				300 / 350*				400 / 500*			
Диаметр вращения	мм	315		355 / 455*				595 / 695*				795 / 995*			
Вес детали в центрах	кг	120		250 / 300*				1 200				4 000			
Стол															
Автоматическое перемещение	мм	680	1 080	780	1 180	1 680	2 180	1 150	1 650	2 150	3 050	3 200	4 200	5 200	6 200
Скорость перемещения	м/мин	0 - 5		0 - 5				0 - 4				0 - 4			
Разворот стола	Град.	+9 / -5	+8 / -4	+9 / -5	+8 / -4	+7 / -3	+6 / -2	+8 / -3	+7 / -2	+6 / -2	+5 / -1	+5 / -1	+4 / -1	+3 / -1	+2 / -1
Бабка изделия															
Скорость вращения	min ⁻¹	0 - 600		0 - 600				0 - 350				0 - 150			
Отверстие шпинделя	мм	26		31				44				70			
Внутренний конус шпинделя	МК	4		5				6				6			
Угол поворота	Град.	90		90				90				90			
Задняя бабка															
Ход пиноли	мм	25 - 50**		35 - 50**				70				100			
Ход пиноли	мм	43 - 70**		48 - 70**				80				120			
Приемный конус пиноли	МК	4		4				5				6			
Шлифовальная бабка															
Размеры шлифовального круга	мм	450 x 127		450 x 127				610 x 203				760 x 305			
Ширина круга	мм	20 - 50		20 - 80				50 - 120				50 - 120			
Угол поворота	Град.	+45 / -45		+45 / -45				+45 / -45				-			
Внутренне шлифование		Опция													

*по запросу

** для гидравлической задней бабки



Robbi Group Srl
Via dell'Industria, 7
I-37040 Veronella

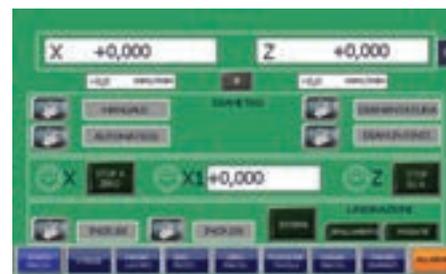
Внутришлифовальные станки IGR-250

OMICRON IGR-250, 450 – (PLC, CNC)

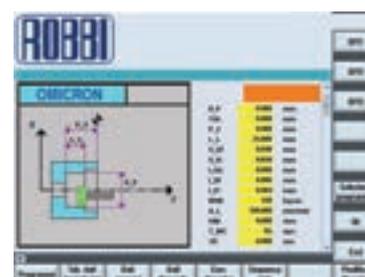
Диаметр шлифования	мм	250	450
Высота центров	мм	180 / 230*	300
Расстояние шлиф. шпindelь – бабка изделия	мм	1 000	1 200
Диаметр внутришлифовального шпинделя	мм	100	100
Скорость перемещения стола	мм/мин	0 - 6000	0 - 6000
Угол разворота стола	Град.	8	8
Скорость вращения бабки изделия	об/мин	0 - 600	0 - 300
Диаметр патрона	мм	160	160
Мощность привода шлифовального круга	кВт	3	4
Мощность привода бабки изделия	кВт	1,5	3,3
Приспособление для торцевого шлифования			
Шлифуемый диаметр	мм	355	
Диаметр шлифовального круга	мм	125	
Наклон	Град.	10	
Мощность привода	кВт	1,1	

*по запросу

PLC



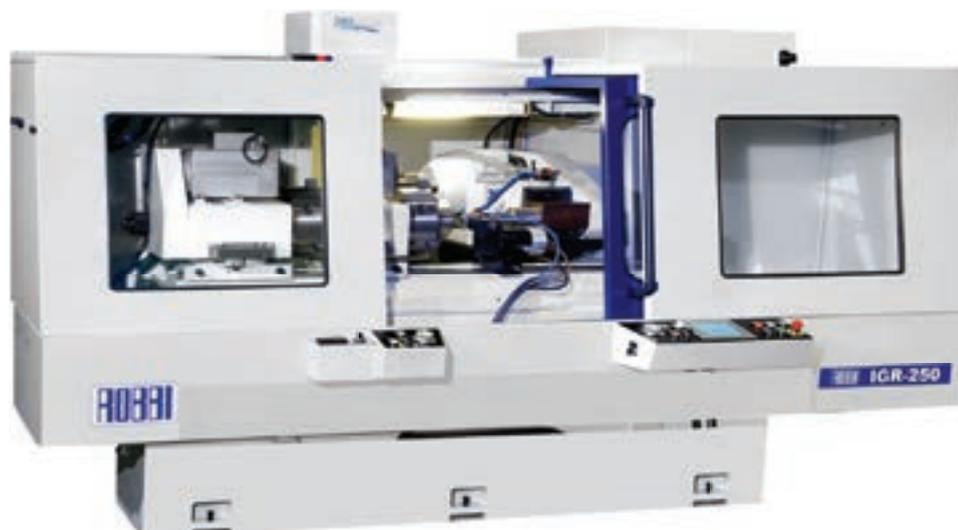
CNC



OMICRON IGR 250



Торцевое шлифование

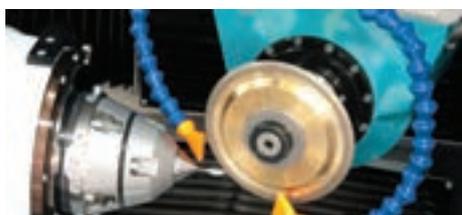


Внутреннее шлифование



Шлифовальные станки для изготовления и затачивания инструмента

Прецизионный 5-осевой шлифовальный станок с ЧПУ для изготовления и затачивания инструмента длиной до 250 мм и диаметром до 250 мм



aries NGP



aries NGP		
Оси		
Продольное перемещение X	мм	420 (CNC)
Поперечное перемещение Y	мм	360 (CNC)
Вертикальное перемещение Z	мм	260 (CNC)
Вращение детали A	град	свободно (CNC)
Поворот шлифов. головки C	град	320 (CNC)
Бабка изделия		
Высота центров	мм	151
Приемный конус		HSK 80
Скорость вращения детали	мин ⁻¹	96
Шпиндель		
Мощность привода	кВт	5
Двойной шпиндель		HSK 50 – (2+2 шлифовальных круга)
Число оборотов шпинделя	мин ⁻¹	12 000
Диаметр круга	мм	50 - 200
Загрузка деталей* - встроенный манипулятор		
Загрузка деталей		1 паллета 200 x 200 мм, 25 - 100 заготовок
Вес	кг	1 700

*опция

Шлифовальный станок для затачивания детали инструмента по боковой и торцевой поверхности

aries ENP2, ENP4



aries		ENP2	ENP4
Оси			
Продольное	мм	400 (CNC)	400 (CNC)
Поперечное	мм	260 ручное	260 (CNC)
Вертикальное	мм	300 ручное	300 (CNC)
Вращение детали A	град	свободно (CNC)	свободно (CNC)
Поворот шлифов.	град	±180 ручное	±180 ручное
Бабка изделия			
Высота центров	мм	210	
Приемный конус		ISO50	
Шлифовальная головка			
Мощность (100%)	кВт	2,2 / 7,5*	
Двойной шпиндель		HSK 50 - (2 + 2 S шлиф. круга)	
Скорость вращения	мин ⁻¹	9 000	
Диаметр круга	мм	50 - 200	
Вес	кг	2500	

*опция

Шлифовальные станки для изготовления и затачивания инструмента

Прецизионный 5-осевой шлифовальный станок для производства и затачивания инструмента длиной до 300 мм, диаметром до 400 мм с максимальной длиной 500/800 мм

norma NGC, NGC750



<i>norma</i>		NGC	NGC750
Оси			
Продольное перемещение X	мм	470	750
Поперечное перемещение Y	мм	390	
Вертикальное перемещение Z	мм	325	
Вращение детали A	град	свободно	
Поворот шлифов. головки C	град	365	
Бабка изделия			
Высота центров	мм	210	
Приемный конус		ISO50	
Скорость вращения детали	мин ⁻¹	800	
Шпиндель			
Мощность привода	кВт	10	
Двойной шпиндель		HSK 50 (3+3 шлифовальных круга)	
Число оборотов шпинделя	мин ⁻¹	12 000	
Диаметр круга	мм	50 - 250	
Загрузчик шлифовальных кругов и трубок СОЖ			
Количество пакетов	шт.	7	
Количество кругов	шт.	21	
Загрузка деталей* - встроенный манипулятор			
Загрузка деталей		1 паллета 300 x 300 мм 49 - 400 заготовок	
Вес	кг	5 000	

*опция

Прецизионный 6-осевой шлифовальный станок с ЧПУ для изготовления поворотных пластин, профильного и микроинструмента

sirius NGS



<i>sirius</i> NGS			
Оси			
Продольное перемещение X	мм	400	
Вертикальное перемещение Y	мм	350	
Поперечное перемещение Z	мм	280	
Вращение детали A	град	свободно	
Наклон B	град	270	
Поворот шлифов. головки C	град	270	
Бабка изделия			
Приемный конус		HSK 80	
Шлифовальная головка			
Мощность привода	кВт	5, 10*	
Двойной шпиндель		HSK50, HSK 80* (3+3 шлифовальных круга)	
Число оборотов шпинделя	мин ⁻¹	12 000	
Диаметр круга	мм	50 - 300	
Загрузка деталей* - встроенный манипулятор			
Количество паллет	шт.	2, 10*	
Размеры паллет	мм	300 x 300 49 - 400 поз.	
Загрузчик шлифовальных кругов и трубок СОЖ *			
Количество пакетов	шт.	7	
Количество кругов	шт.	21	
Вес	кг	4 000	

*опция

Шлифовальные станки для изготовления и затачивания инструмента

Производительный 5-осевой шлифовальный станок для изготовления инструмента

*gemini*NGM



<i>gemini</i> NGM			
Ось		NGM	GHP
Продольное перемещение X	мм		500
Поперечное перемещение Y	мм		400
Вертикальное перемещение Z	мм		380
Качение W	мм	-	20
Вращение детали A	град	свободно	
Поворот шлифов. головки C	град	365	
Бабка изделия			
Высота центров	мм	210	
Приемный конус		ISO50	
Скорость вращения детали	мин ⁻¹	800	
Шлифовальная головка			
Мощность привода	кВт	10, 24*	10
Двойной шпиндель		HSK 50, HSK 80* 3 + 3 шлиф. круга	Сменная головка
Число оборотов шпинделя	мин ⁻¹	12 000	40 000
Диаметр круга	мм	50 - 250	25 - 120
Загрузчик шлифовальных кругов и трубок СОЖ *			
Количество пакетов	шт.	8, 14, 24	
Количество кругов	шт.	24, 42, 72	
Загрузка деталей* - робот загрузчик			
Количество паллет	шт.	2, 4, 10	
Размеры паллет	мм	300 x 300, 49 - 400 поз.	
Вес	кг	7 000	

*опция

Станок для полного изготовления метчиков за один установ

gemini TAP



<i>gemini</i> TAP			
Оси			
Продольное перемещение X	мм		400
Поперечное перемещение Y	мм		360
Вертикальное перемещение Z	мм		200
Вращение детали A	град	свободно	
Ось осцилляции W (ход)	мм	5	
Поворот шлифов. головки C	град	290	
Бабка изделия			
Приемный конус		HSK 80	
Шлифовальная головка для резьбы			
Мощность привода	кВт	24	
Двойной шпиндель		HSK 190	
Число оборотов шпинделя	мин ⁻¹	6 000	
Диаметр круга	мм	300 - 400	
Шлифовальная головка для канавок			
Мощность привода	кВт	24	
Двойной шпиндель		HSK 50	
Число оборотов шпинделя	мин ⁻¹	10 000	
Диаметр круга	мм	100 - 225	
Загрузка деталей* - робот загрузчик			
Количество паллет	шт.	2, 4, 10	
Размеры паллет	мм	300 x 300 49 - 400 поз.	
Вес	кг	7 000	

Шлифовальные станки для изготовления и затачивания инструмента

Прецизионные 5/6-осевые шлифовальные станки для изготовления протяжек, зуборезного инструмента, зубчатых реек

corvus BBA



corvus GDS



corvus GDS, BBA, BPP, C360, C500

Оси						
Продольное перемещение X	<i>gds</i>	мм	650	1100	1700	3000
	<i>bba, bpp, c360, c500</i>	мм	-	1100	1700	3000
Вертикальное перемещение Y	<i>gds</i>	мм	300		300	
	<i>bba, bpp, c360, c500</i>	мм	-		300	
Поперечное перемещение Z	<i>gds</i>	мм	280		280	
	<i>bba, bpp, c360, c500</i>	мм	-		300	
Качение W	<i>gds, bba, c360, c500</i>	мм	-	-	-	-
	<i>bpp,</i>	мм	-		100	
Вращение детали A	<i>gds, bba, bpp, c360,</i>	град	свободно		свободно	
Поворот шлифов. головки C	<i>gds, bpp, c360, c500</i>	град	240		240	
	<i>bba</i>		-		325	
Наклон шлифов. головки B	<i>bba</i>	град	-		220	
Бабка изделия						
Приемный конус	<i>gds, bba, bpp, c360, c500</i>				ISO 50	
Шлифовальная головка						
Мощность (100%)	<i>gds</i>	кВт		15, 20, 26*		
	<i>bba, bpp</i>	кВт	-		14	
	<i>c360</i>	кВт	-		26	
	<i>c500</i>	кВт	-		40	
Двойной шлифовальный шп.	<i>gds</i>		HSK 50,80		HSK 50,80	
	<i>bba, bpp</i>		-		HSK 50	
	<i>c360</i>		-		HSK 80	
Шлифовальный шпиндель	<i>c500</i>		-		HSK 190	
Скорость вращения шпинделя	<i>gds, bpp, c360</i>	мин ⁻¹	10 000		10 000	
	<i>bba</i>	мин ⁻¹	-		16 000	
	<i>c500</i>	мин ⁻¹	-		6000	
Диаметр шлифовального круга	<i>gds, bba</i>	мм	50-250		50 - 250	
	<i>bpp</i>	мм	-		50 - 200	
	<i>c360</i>	мм	-		до 360	
	<i>c500</i>	мм	-		до 500	
Вес						
	<i>gds</i>	кг	11000	12500	14500	19000
	<i>bba</i>	кг	-	14000	18500	22000
	<i>bpp</i>	кг	-	12500	14500	19000
	<i>c360, c500</i>	кг	-	12500	14500	19000

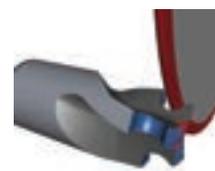
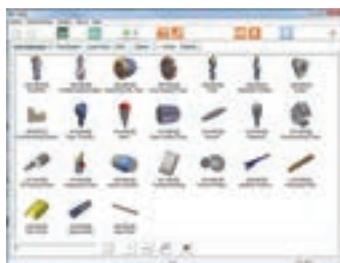
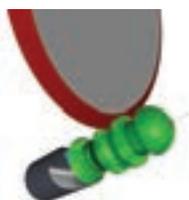
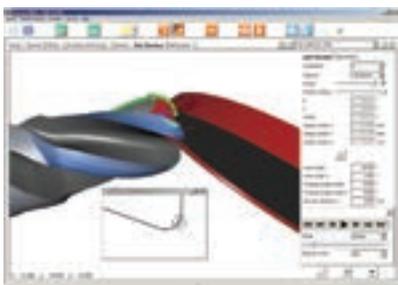
*опция

corvus BPP



corvus C500



Шлифовальные станки для изготовления и затачивания инструмента**Идеальное решение для каждого инструмента „Qg1“**

Многолетний опыт и инновации в области шлифования инструментов был внедрен в ПО Qg1, что является решающим аргументом в пользу покупки шлифовальных станков фирмы J. Schneeberger Maschinen AG

**GALILEO**

Ось X	Стойка	300 мм
Ось Y	Салазки	250 мм
Ось A	Вращение своб.	ISO 50
Вес		600 кг



3-осевая измерительная машина с двумя камерами и 3D-измерительной головкой (опция) для измерения инструмента и пластин для настройки шлифовальных кругов

Шлифовальные станки для изготовления и затачивания инструмента

Автоматизация



Загрузчик *aries*NGP



Загрузчик *norma*NGC



**Робот *gemini*NGM
2 паллеты**



Робот *gemini*NGM Stack



**Робот *gemini*NGM
4 паллеты**



Робот *sirius*NGS



Робот *sirius*NGS Stack



Загрузчик *corvus max* Robot



**Загрузчик *corvus Arbor Arena*
Robot**

Плоскохонинговальные, доводочные и полировальные станки



Доводка
с жидкостью и
круглым зерном
(SiC, Al₂O₃, B₄C)



Полирование
с помощью фольги и
колотого зерна.
(Натуральный или
синтетический алмаз)

Плоскохонинговальные станки



FLM 500 - 550



Технические характеристики		FLM 500	FLM 550
Внешний Ø доводочного диска	мм	500	550
Внутренний Ø трех колец правки	мм	190	220
Число оборотов доводочного диска	мин ⁻¹	0 - 75	0 - 75
Установка времени		цифровая	цифровая
Мощность привода	кВт	2,2	2,2
Вес	кг	480	480
Сжатый воздух	бар	6	6
Система охлаждения с баком	л	150	150

FLM 750 - 1000 - 1250 - 1500



Технические характеристики		FLM 750	FLM 1000	FLM 1250	FLM 1500
Внешний Ø довод. диска	мм	750	1000	1250	1500
Внутр. Ø трех колец правки	мм	300	400	500	600
Число оборотов доводочного диска	мин ⁻¹	0 - 70	0 - 60	0 - 50	0 - 35
Установка времени		цифровая	цифровая	цифровая	цифровая
Мощность привода	кВт	4	7,5	15	22
Вес	кг	1 500	2 500	3 950	5 850
Сжатый воздух	бар	6	6	6	6
Система охлад. с баком	л	150	150	150	150

FLM 500-R

Круглодоводочные и полировальные станки



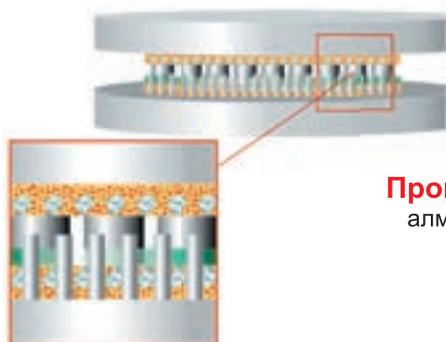
Технические характеристики		FLM 500-R
Внешний Ø рабочего диска	мм	500
Усилие пневм. прижима при 6 бар	даН	0 - 110
Установка времени		цифровая
Число оборотов довод. диска, б/с	мин ⁻¹	0 - 75
Мощность привода	кВт	2,2
Размеры ДхШхВ	см	85 x 100 x 200
Вес	кг	350
Размеры заготовки	мм	Ø 0,7 - 30 длина 5 - 200

Технические характеристики		CLM 150-2	CLM 500
Количество пар валцов		2	1
Длина вальца	мм	150	500
Диаметр детали	мм	6 - 150	6 - 150
Мощность привода	кВт	0,55	1,1
Размеры ДхШхВ	см	100 x 60 x 110	100 x 60 x 110
Вес	кг	480	550

CLM 150 - 500



Плоскохонинговальные, доводочные и полировальные станки



Процесс Flachhön
алмазным или CBN
кругом



Однодисковый плоскохонинговальный станок

FH 602-H



Технические характеристики		FH 602-H
Диаметр рабочего диска	мм	550 - 600 / 190
Диаметр детали	мм	180
Достижимая точность	мкм	1
Мощность привода	кВт	4
Число оборотов рабочего диска	мин ⁻¹	0 - 140
Направление вращения приводов		свободно
Рабочее усилие		пневматическое
Усилие прижима		программируемое
Высота детали	мм	0.1 - 50
Подача рабочей жидкости		контроль
Рабочее напряжение		24В DC
Вес	кг	1100



Двухдисковые плоскохонинговальные станки

DLM 705 - 805 - 1005 - 1205 - 1405



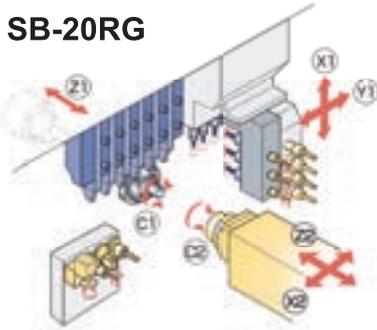
Технические характеристики		DLM 705 - 805	DLM 1005 - 1405
Внешний Ø рабочего диска	мм	650 - 870	1020 - 1360
Кол. вращающихся дисков			4 - 8
Расстояние между рабочими дисками	мм		<390
Усилие на деталь, б/с	даН	0 - 2000 (3000)	0 - 3500 (5000)
Управление станком			программируемое
Точность отключения	мкм		0,1
Охлаждение рабочего диска			да
Число оборотов верхнего и нижнего рабочего диска, бесступенчато			
Плоское хонингование, тонкое шлифование	мин ⁻¹	0 - 250, 300, 400, 600	0 - 210, 300
Привод сепаратора	мин ⁻¹	0 - 125, 220	0 - 100, 150
Управление вращением			программируемое
Вес	кг	8000	от 3000

Автоматы продольного точения

SB-12/20RG



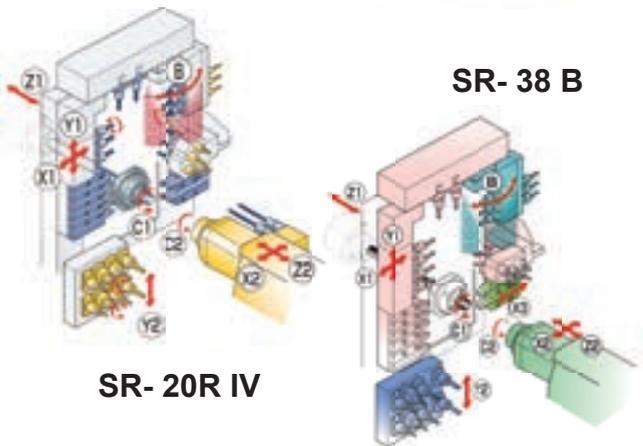
SB-20RG



Технические характеристики		SB-12RG	SB-20RG
Количество осей		7	
ГЛАВНАЯ СТОРОНА			
Главный шпиндель		Ось Z1 / C1	
Линейные салазки		X1 / Y1	
Диаметр точения	мм	12	20 (23)
Ход шпинделя продольное / короткое	мм	205 / 30	205 / 50
Мощность привода	кВт	3,7	
Скорость вращения	мин ⁻¹	15 000	10 000
Линейный инструмент			
Токарный инструмент	шт.	6 (□ 12 мм)	
Сверлильный инструмент (4-шпинд. аппарат)	шт.	4 x ER16	
Инструмент для поперечной обработки	шт.	5 (7)	
Скорость вращения	мин ⁻¹	8 000	
ОБРАТНАЯ СТОРОНА			
Вспомогательный шпиндель		Ось X2 / Z2 / C2	
Максимальный диаметр зажима	мм	12	20 (23)
Мощность привода	кВт	1,2	
Скорость вращения	мин ⁻¹	12 000	9 000
Инструмент для обработки обратной стороны			
Сверлильный инструмент	шт.	4	
Приводной (стандарт)	шт.	4 x ER16	
Скорость вращения	мин ⁻¹	8 000	
ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
Ускоренный ход	м/мин	35	
Размеры (Д x Ш x В)	мм	2 070 x 1 177 x 1 760	
Вес	кг	1 750	



SR-38 B



SR-20R IV

SR-20R IV A,B

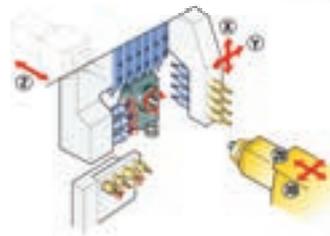
SR-38 A,B

Технические характеристики		SR-20R IV	SR-38 A, B
Количество осей		8 / 9	9 / 10
ГЛАВНАЯ СТОРОНА			
Главный шпиндель		Ось Z1 / C1	Ось Z1 / C1
Линейные салазки		Ось X1 / Y1 / В	Ось X1 / X3 / Y1/ В
Диаметр точения	мм	20 (23)	38 (42)
Ход шпинделя продольное /	мм	205 / 50	320 / 95
Мощность привода	кВт	3,7	11,0
Скорость вращения	мин ⁻¹	10 000	7 000
Линейный инструмент			
Токарный инструмент головка 1	шт.	7 (□ 12 мм)	5 (□ 16 мм)
Токарный инструмент головка 3	шт.	-	2 (□ 16 мм)
Сверлильный инструмент	шт.	4 x ER16	3 x ER16, 2 x ER20
Инструмент для поперечн. обработки	шт.	5 x ER16	6 x ER20
Ось В (напр., наклонное сверление)	шт.	3 x ER16 гл. сторона	3 x ER16 гл. сторона
	шт.	3 x ER11 обр. сторона	3 x ER11 обр. сторона
Скорость вращения	мин ⁻¹	8 000	6 000
Узел для глубокого сверления			
Количество инструментов	шт.	2	-
Размер оправки	мм	∅ 22	-
Глубина сверления	мм	100	-
ОБРАТНАЯ СТОРОНА			
Вспомогательный шпиндель		Ось X2 / Z2 / C2	Ось X2 / Z2 / C2
Максимальный диаметр зажима	мм	20 (23)	38 (42)
Мощность привода	кВт	3,7	5,5
Скорость вращения	мин ⁻¹	10 000	7 000
Инструм. для обратной стороны			
Ось перемещения по высоте		Y2	Y2
Количество инструментов	шт.	8 (прив. / не приводной)	8 (прив. / не приводной)
Скорость вращения	мин ⁻¹	8 000	6 000
ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
Ускоренный ход	м/мин	35	36
Размеры (Д x Ш x В)	мм	2 334 x 1 200 x 1 695	2 740 x 1 315 x 2 120
Вес	кг	2 600	4 300

Автоматы продольного точения

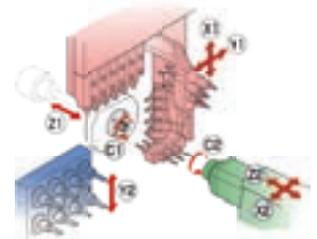
SR-10J SR-32J II B

Технические характеристики			SR-10J	SR-32J II-A,B
Количество осей			7	8
ГЛАВНАЯ СТОРОНА				
Главный шпиндель			Ось Z1 / C1	Ось Z1 / C1
Линейные салазки			X1 / Y1	X1 / Y1
Диаметр точения			мм 10	мм 32 (35)
Ход шпинделя продольное / короткое			мм 105 / -	мм 320 / 80
Мощность привода			кВт 3,7	кВт 11,0
Скорость вращения			мин ⁻¹ 15 000	мин ⁻¹ 8 000
Токарный инструмент			шт. 6	шт. 6
Сверлильный инструмент			шт. 4	шт. 5
Приводной инструмент	Линейный	шт.	3	5
	Для обратной стороны	мм	2	8
	Скорость вращения	мин ⁻¹	10 000	6 000
	Мощность привода	кВт	0,5	1,2
ОБРАТНАЯ СТОРОНА				
Вспомогательный шпиндель			Ось Z2 / X2 / C2	Ось Z2 / X2 / C2
Ось перемещения по высоте			-	Y2
Диаметр захвата			мм 10	мм 32 (35)
Мощность привода			кВт 1,1	кВт 5,5
Скорость вращения			мин ⁻¹ 10 000	мин ⁻¹ 8 000
Инструмент (приводной)	Количество	шт.	2 прив. + 2 непр.	8
	Скорость вращения	мин ⁻¹	8 000	6 000
ОБЩИЕ ДАННЫЕ				
Ускоренный ход			м/мин 35	м/мин 35
Размеры (Д x Ш x В)			мм 1 865 x 775 x 1 695	мм 2 690 x 1 345 x 1 780
Вес			кг 1 400	кг 3 900



SR-10J

SR-32J II B

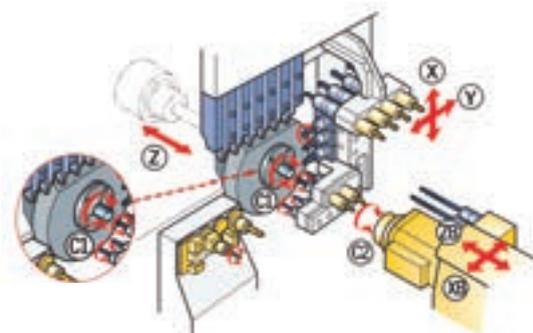


SR-20J / JN

Технические характеристики			SR-20J / JN
Количество осей			7
ГЛАВНАЯ СТОРОНА			
Главный шпиндель			Ось Z1 / C1
Линейные салазки			X / Y
Диаметр точения			мм 20 (23)
Ход шпинделя продольное / короткое			мм 205 / 55
Мощность привода			кВт 3,7
Скорость вращения			мин ⁻¹ 10 000
Линейный инструмент			
Токарный инструмент			шт. 6
Сверлильный инструмент (4-шпнд. аппарат)			шт. 4
Инструмент для поперечной обработки			шт. 5
Скорость вращения			мин ⁻¹ 8 000
ОБРАТНАЯ СТОРОНА			
Вспомогательный шпиндель			Ось X2 / Z2 / C2
Максимальный диаметр зажима			мм 20 (23)
Мощность привода			кВт 2,2
Скорость вращения			мин ⁻¹ 8 000
Инструмент для обработки обратной стороны			
Сверлильный инструмент			шт. 4
Приводной (стандарт)			шт. 4
Скорость вращения			мин ⁻¹ 8 000
ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
Ускоренный ход			м/мин 35
Размеры (Д x Ш x В)			мм 2 200 x 1 200 x 1 700
Вес			кг 2 200

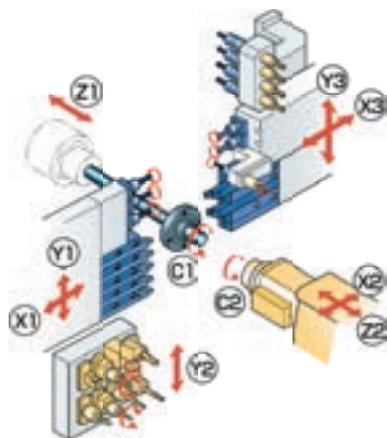


SR-20J/JN



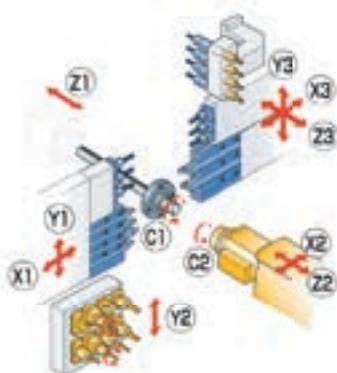
Автоматы продольного точения

SW-12R II



Технические характеристики		SW-12R II
Количество осей		10
ГЛАВНАЯ СТОРОНА		
Главный шпиндель		Оси Z1 / C1
Линейные салазки		Оси X1 / Y1 / X3 / Y3
Максимальный диаметр точения	мм	13
Ход шпиндельной бабки продольный / короткий		135 / 30
Мощность привода	кВт	3,7
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	15 000
Линейный инструмент		
Токарный инструмент	шт.	5+2 (□ 10 мм)
Сверлильный инструмент (4-шпинд. аппарат)	шт.	4 x ER11
Инструмент для поперечной обработки	шт.	6 x ER11
Скорость вращения	мин ⁻¹	12 000
ОБРАТНАЯ СТОРОНА		
Вспомогательный шпиндель		Оси X2 / Y2 / Z2 / C2
Максимальный диаметр зажима	мм	12
Мощность привода	кВт	3,7
Скорость вращения	мин ⁻¹	15 000
Инструмент для обработки обратной стороны		
Сверлильный инструмент	шт.	4
Приводной (стандарт)	шт.	8
Скорость вращения	мин ⁻¹	12 000
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
Ускоренный ход	м/мин	35
Размеры (Д x Ш x В)	мм	1 995 x 920 x 1 700
Вес	кг	2 100

SW-20

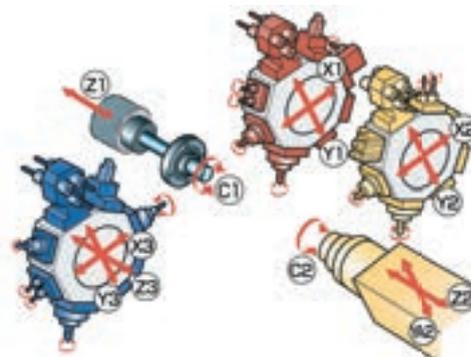


Технические характеристики		SW-20
Количество осей		11
ГЛАВНАЯ СТОРОНА		
Главный шпиндель		Ось Z1 / C1
Линейные салазки		Ось X1 / Y1 / X3 / Y3 / Z3
Максимальный диаметр точения	мм	20 (23)
Ход шпиндельной бабки		205
Мощность привода	кВт	3,7
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	10 000
Линейный инструмент		
Токарный инструмент	шт.	6 (□ 12 мм / □ 16 мм)
Сверлильный инструмент (4-шпинд. аппарат)	шт.	4 x ER16
Инструмент для поперечной обработки	шт.	6 x ER16
Скорость вращения	мин ⁻¹	8 000
ОБРАТНАЯ СТОРОНА		
Вспомогательный шпиндель		Ось X2 / Y2 / Z2 / C2
Максимальный диаметр зажима	мм	20 (23)
Мощность привода	кВт	3,7
Скорость вращения	мин ⁻¹	10 000
Инструмент для обработки обратной стороны		
Сверлильный инструмент	шт.	4
Приводной (стандарт)	шт.	6 приводн., 2 неподвижных
Скорость вращения	мин ⁻¹	8 000
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
Ускоренный ход	м/мин	35
Размеры (Д x Ш x В)	мм	2 558 x 1 150 x 1 765
Вес	кг	3 400

Автоматы продольного точения

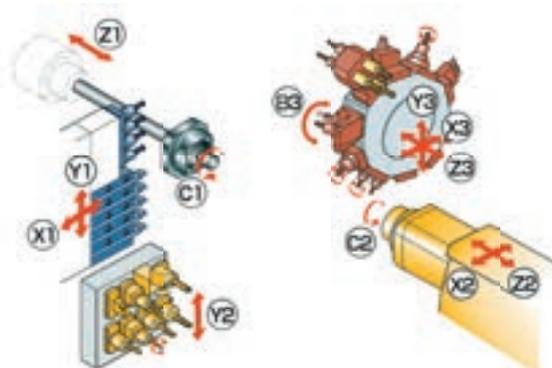
ST-20, ST-38

Технические характеристики		ST-20	ST-38
Количество осей		12	
Кол. позиций револьвера 1, 2, 3		8	10
ГЛАВНАЯ СТОРОНА			
Главный шпиндель		Оси Z1 / C1	
Револьвер 1		Оси X1 / Y1	
Револьвер 3		Оси X3 / Y3 / Z3	
Максимальный диаметр точения	мм	20 (23)	38 (40)
Ход шпиндельной бабки	мм	350	
Мощность привода	кВт	5,5	11
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	10 000	7 000
Мощность Револьвер 1 и 3	кВт	2,5	4
Скор. вращения Револьвер 1 и 3	мин ⁻¹	5 750	5 700
ОБРАТНАЯ СТОРОНА			
Вспомогательный шпиндель		Оси Z2 / C2 / Y4	
Револьвер 2		Оси X2 / Y2	
Диаметр зажима	мм	20 (23)	38 (40)
Мощность привода	кВт	5,5	7,5
Скорость вращения шпинделя	мин ⁻¹	10 000	7 000
Мощность Револьвер 2	кВт	2,5	4
Скор. вращения Револьвер 2	мин ⁻¹	5 750	5 700
ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
Ускоренный ход	м/мин	до 30	
Размеры (Д x Ш x В)	мм	2 988 x 1 720 x 1 845	3 477 x 1 859 x 1 865
Вес	кг	4 850	6 250



SV-20R SV-38R

Технические характеристики		SV-20R	SV-38R
Количество осей		12	12
ГЛАВНАЯ СТОРОНА			
Главный шпиндель		Ось Z1 / C1	
Линейные салазки		X1 / Y1	
Револьвер		B3 / X3 / Y3 / Z3-Achse	
Ось В револьвера		свободное программирование	
Диаметр точения	мм	20 (23)	38 (42)
Ход шпинделя продольное / короткое	мм	205 / 50	350 / 95
Мощность привода	кВт	5,5	11,0
Скорость вращения	мин ⁻¹	10 000	7 000
Линейный инструмент			
Токарный инструмент	шт.	7 (□ 12 мм)	4 (□ 16 мм) / 1 (□ 20 мм)
Инструмент для поперечной обработки	шт.	4 x ER20	
Скорость вращения	мин ⁻¹	8 000	5 000
Мощность привода	кВт	2,2	2,2
Инструментальный револьвер			
Количество позиций		8 (все приводные)	10 (все приводные)
Ось В (напр., наклонное отверстие)		4 станций	5 станций
Скорость вращения	мин ⁻¹	5 700	
Мощность привода	кВт	2,7	4
ОБРАТНАЯ СТОРОНА			
Вспомогательный шпиндель		Ось X2 / Z2 / C2	
Диаметр зажима	мм	20 (23)	38 (40)
Мощность привода	кВт	3,7	7,5
Скорость вращения	мин ⁻¹	10 000	7 000
Инструмент для обратной стороны			
Ось		Y2	
Количество	шт.	8 (6 приводных, 2 неподвижных)	
Скорость вращения	мин ⁻¹	8 000	5 000
ОБЩИЕ ДАННЫЕ			
Ускоренный ход	м/мин	до 30	
Размеры (Д x Ш x В)	мм	2 730 x 1 350 x 1 865	3 420 x 1 440 x 1 865
Вес	кг	4 150	4 300



Эффективные производственные шлифовальные станки

TSCHUDIN

T25

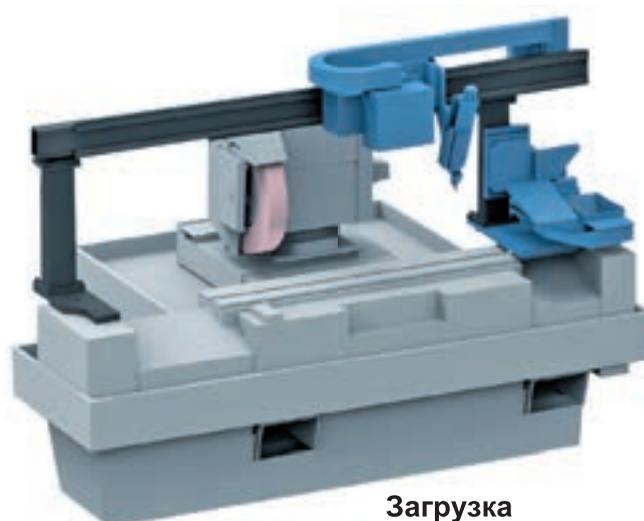
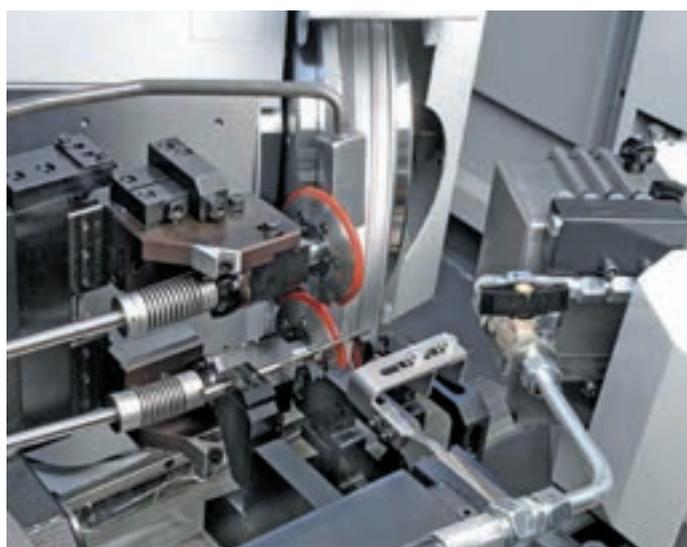


Шлифовальная
головка RS/R

Характеристики		T25
Рабочий диапазон		
Высота центров	мм	400 / 600
Перемещение по оси Z	мм	500 / 750
Ускоренный ход	м/мин	20
Разрешение	мкм	0,1
Перемещение по оси X	мм	365
Ускоренный ход	м/мин	10
Разрешение	мкм	0,1
Шлифовальный круг	мм	550x80 (100)
Скорость резания	м/с	45 (63)
Мощность	кВт	10
Система управления		Fanuc 31i



Система управления Fanuc 31i



Загрузка

Модульные производственные круглошлифовальные станки
TSCHUDIN
T35


Характеристики		T35
Общие данные		
Межцентровое расстояние	мм	400
Длина шлифования	мм	400
Высота центров	мм	125 / 175
Диаметр детали	мм	249
Вес детали		
В центрах	кг	150
Перемещения:		
Ось Z	мм	600
Ускоренный ход	м/мин	15
Разрешение	мкм	0,1
Верхний стол		
Угол разворота	Град	+/- 6
Поперечные салазки		
Ось X	мм	350
Ускоренный ход	м/мин	7,5
Разрешение	мкм	0,1
Шлифовальная бабка		
Шлифовальный круг	мм	400 – 500 x 80 x 203,2
Диаметр	мм	до 600
Ширина	мм	до 120
Скорость вращения в подшипниках	м/с	0 - 120
Скорость вращения с гидродинамикой	м/с	45 / 60
Мощность	кВт	10 (опция до 20)
Бабка изделия		
Скорость вращения	мин ⁻¹	5 – 1500 (опция 3000)
Мощность	кВт	2,1
Приемный конус		MK5 / Ø 70 мм // MK6 / Ø 90 мм
Отверстие шпинделя	мм	34
Крутящий момент	Нм	20
Задняя бабка		
Ход пиноли	мм	80
Приемный конус пиноли		MK3
Система управления		Bosch / Siemens

Универсальные станки для наружного и внутреннего шлифования
VOUMARD VM 110


Технические характеристики		VOUMARD 110
Для внутреннего шлифования	мм	до 150
Максимальные размеры заготовки		
В патроне с ручной загрузкой	мм	160 x 80
В патроне с автоматической загрузкой	мм	120 x 80
В центрах	мм	160 x 50
Закрепление детали		
Максимальный диаметр патрона	мм	250
Максимальный вес заготовки	даН / 100 мм	50
Программируемая скорость вращения	мин ⁻¹	0 - 1 500
Осевое усилие	даН	600
Оси X и Z		
Перемещение по X	мм	220
Перемещение по Z	мм	300
Разрешение измерительной системы	мкм	0,1
Скорость перемещения	м/мин	20
Высота центров		
Над рабочим столом	мм	130
Над шлифовальным столом	мм	245
Размеры станка Д x Ш x В	мм	2 000 x 1 560 x 2 100
Вес	кг	2 800

4-шпиндельный револьвер



Наружное шлифование



VOUMARD VM 110 является универсальным станком для внутреннего и наружного круглого шлифования как для единичного, так и серийного производства деталей небольших размеров.

- Типичные области применения включают обработку деталей для производства: Гидравлических компонентов
- Шариковых подшипников
- Систем впрыска топлива

Универсальные станки для наружного и внутреннего шлифования

VOUMARD VM 150



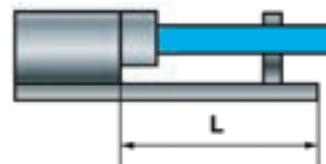
		VOUMARD VM 150	VOUMARD VM 300
Диапазон обработки			
Внутренний диаметр	мм	200 + Ø шлифовального круга	500
Наружный диаметр	мм	260 - Ø шлифовального круга	640
Рекомендуемая глубина шлифования	мм	250	300
Максимальные размеры детали или патрона (Диаметр вращения)			
С защитой	мм	380	
Над столом	мм	350	550
Над выемкой в станине	мм	500	830
Размеры патрона, в зависимости от модели			
Программируемая скорость вращения	мин ⁻¹	0 - 850 или 560	В зависимости от исполнения
Вес патрона с деталью	даН / 100 мм	200 или 250	500
Аксиальное усилие зажима	даН	750 или 1 200	
Ось X и Z			
Перемещение по X	мм	230	300
Перемещение по Z	мм	500	600 / 1000
Разрешение	мкм	0,1	0,1
Скорость перемещений	м/мин	X=10 / Z=20	20
Высота центров			
Над рабочим столом	мм	200	200 / 300
Размеры станков Д x Ш x В			
Модель L7	мм	3 500 x 2 000 x 2 150	5518 x 3965 x 2179
Модель L13	мм	4 450 x 2 000 x 2 150	6474 x 4115 x 2179
Модель L15	мм	4 450 x 2 000 x 2 150	-
Вес, в зависимости от модели	кг	5 000 - 6 000	6 000 - 8 000

Шлифование коротких деталей на всех моделях станков



Модель	VM 150		VM 300	
	длина L	Угол поворота ось В	длина L	Угол поворота ось В
L7	700	макс. 15°	750	макс. 20°
L13	1 300	макс. 10°	1300	макс. 15°
L15	1 500	макс. 10°	-	-

Шлифование длинных деталей в люнете



VOUMARD VM 150, VM300 являются универсальными станками для внутреннего и наружного круглого шлифования как для единичного, так и серийного производства деталей средних и больших размеров.

Типичные области применения включают обработку деталей для производства:

- Компонентов гидроаппаратуры
- Инструментальных шпинделей
- Подшипников
- Деталей приводов

Универсальные токарные станки

PRIMUS VC^D

PRAKTIKANT GS^D
PRAKTIKANT VC^D
PRAKTIKANT VC^{Plus}

COMMODOR 180 GS^D
COMMODOR 180 VC^D
COMMODOR 180 VC^D

CONDOR VC^{Plus}

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	PRIMUS VC ^D	PRAKTIKANT			CONDOR	COMMODOR			
		GS ^D	VC ^D	VC ^{Plus}	VC ^{Plus}	180GS ^D	180VC ^D	230VC ^D	
Рабочий диапазон									
Межцентровое расстояние	мм	500	650	650	650	800	1 000	1 000	1 000
Высота центров	мм	140	160	160	160	180	180	180	230
Диаметр вращения над станиной	мм	280	320	320	320	360	380	380	475
Диаметр вращения над суппортом	мм	150	190	190	190	190	215	215	270
Шпиндель									
Головка шпинделя по DIN 55027	размер	5	5	5	5	6	6	6	6
Диаметр шпинделя в переднем подшипнике	мм	70	70	70	70	90	90	90	90
Отверстие шпинделя	мм	43	43	43	43	57	56	56	56
Приемный конус по DIN 228	МК	метр. 50	метр. 50	метр. 50	метр. 50	6	6	6	6
Главный привода									
Мощность	кВт	4	2,6 / 3,1	7,5	8	10,5	4	5,5	12,5
Скорость вращения	мин ⁻¹	30-4 000 (30-5 000)	48-2 500	30-4 000 (30-5 000)	25-5 000	25-4 000	25-2 000	25-2 000	25-2 000
Количество передач		1	8	1	1	1	9	4	4
Количество скоростей		бесступенчато	16	бесступенчато	бесступенчато	бесступенчато	18	бесступенчато	бесступенчато
Подача									
Количество подач		24	24	24	бесступенчато	бесступенчато	200	200	320
- продольная	мм/об	0,02-0,63	0,02-0,63	0,02-0,63	0,01-6	0,01-6	0,026-0,9	0,026-0,9	0,026-7,4
- поперечная	мм/об	0,006-0,2	0,006-0,2	0,006-0,2	0,003-2	0,003-2	0,013-0,45	0,013-0,45	0,013-3,7
Точение резьбы									
Метрическая	мм	0,25-8	0,25-8	0,25-8	0,1-20	0,1-20	0,3-10	0,3-10	0,3-80
Дюймовая	ниток/□	80-2	80-2	80-2	80-2	80-2	80-2,75	80-2,75	80-0,75
Задняя бабка									
Ход пиноли	мм	85	85	85	85	110	150	150	150
Диаметр пиноли	мм	40	40	40	40	50	60	60	70
Приемный конус DIN 228	МК	3	3	3	3	3	4	4	4
Вес	кг	850	1 050	1 150	1 100	1 500	1 800	1 900	2 000

Универсальные станки и станки с сервоприводом

DA 210
DA 260



C30
C50



ХАРАКТЕРИСТИКИ	DA	210	210AC	260	260AC
Рабочий диапазон					
Межцентровое расстояние	мм	1 000, 1 500		1 000, 1 500, 2 000	
Высота центров	мм	210		260	
Диаметр вращения над станиной	мм	435		535	
Диаметр вращения над выемкой в станине	мм	470		560	
Диаметр вращения над суппортом	мм	245		345	
Ширина станины	мм	330		330	
Ход суппорта	мм	330		330	
Ход верхнего суппорта	мм	130		130	
Сечение резца (ВхШ)	мм	25x25			
Главный привод					
Мощность 100% ED	кВт	5,5		7,5	5,5
Шпиндель					
Головка шпинделя по DIN55027	разм.	6			
Диаметр шпинделя в переднем подшипнике	мм	83		100	
Отверстие шпинделя	мм	52		71	
Приемный конус шпинделя	мм	Метр.57		Метр.71	
Скорость вращения	мин ⁻¹	44-2 000	20-2 500	33-1 500 (44-2 000)	20-2 500
Количество скоростей		12	2	12	2
Подача					
Продольная	мм/об	0,072-4	0,072-2	0,072-4	0,072-2
Поперечная	мм/об	0,036-2	0,036-1	0,036-2	0,036-1
Задняя бабка					
Диаметр пиноли	мм	65			
Ход пиноли	мм	120			
Приемный конус пиноли	МК	4		5	
Точение резьбы					
Метрическая	мм	0,5-28	0,5-14	0,5-28	0,5-14
Дюймовая	ниток/"	56-1	56-2	56-1	56-2
Вес детали					
Консольно	кг	150		200	
С задней бабкой	кг	500		800	
С люнетом	кг	700		1 000	
Вес	кг	1 300	1 450	1 510	1 650
		1 550	1 700	1 760	1 900
				2 050	2 200

ХАРАКТЕРИСТИКИ		C30	C50
Рабочий диапазон			
Межцентровое расстояние	мм	750	1 000 2 000
Диаметр вращения над станиной	мм	330	570
Диаметр вращения над суппортом	мм	160	340
Ширина станины	мм	240	350
Ход суппорта	мм	180	340
Сечение резца (ВхШ)	мм	20x20	32x25
Шпиндель			
Головка шпинделя по DIN55027	размер	5	8
Диаметр шпинделя в переднем подшипнике	мм	70	120
Отверстие шпинделя	мм	40,5	83
Приемный конус шпинделя	МК	5	Метр. 90
Главный привод			
АС привод			2-ступенч.
Мощность при 60%/100%ED	кВт	9/7	15/12
Скорость вращения	мин ⁻¹	1-4 500	1-2 500
Подача			
Сервопривод переменного тока			
Усилие продольной подачи	Н	6 000	10 000
Усилие поперечной подачи	Н	3 000	7 000
Диапазон подач	мм/об	0,001-10	0,001-10
Ускоренный ход прод./попереч.	мм/об	6/3	6/3
Точение резьбы			
Метрическая	мм	0,1-400	0,1-400
Дюймовая	ниток/□	56-1/4	56-1/4
Модульная	мм	0,125-28	0,125-28
Резьба DP	DP	224-1	224-1
Количество заходов		99	99
Задняя бабка			
Диаметр пиноли	мм	50	80
Ход пиноли	мм	130	200
Приемный конус пиноли	МК	3	5
Вес	кг	1 300	3 200 3 700

Система Parat



Система Multi Suisse

Прецизионные токарные станки с автоматическими циклами

V90

E30

E50^{HD}

E175

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Серия E (2 направляющих)													Серия V (4-напр.)	
	E30	E40	E50 ^{HD}	E60	E70	E80	E90	E110	E120	E150	E175	E200	V90	V110	
Межцентровое расстояние	мм	750	1 000	1 000 - 2 000	1 000 - 2 000	1 000 - 6 000	1 000 - 6 000	2 000 - 12 000	2 000 - 12 000	2 000 - 12 000	2 000 - 12 000	2 000 - 15 000	2 000 - 15 000	3 000 - 12 000	3 000 - 12 000
Диаметр вращения над станиной	мм	330	435	570	650	720	800	900	1 100	1 200	1 500	1 750	2 000	940	1 160
Диаметр вращения над суппортом	мм	160	200	340	400	430	510	530	730	830	1 030	1 280	1 530	590	810
Перемещение суппорта	мм	180	260	340	380	410	410	590	590	590	790	790	790	580	580
Ширина станины	мм	240	330	350	380	480	480	600	600	600	830	830	830	900	900
Мощность 60/100% ED	кВт	11/9	20/17	20/17	25/20	37/30	37/30	45/37	45/37	45/37	65/51	65/51	65/51	45/37	45/37
Крутящий момент	Нм	165	450	1 300	1 700	3 150	3 150	6 000	6 000	8 000	10 700	10 700	12 000	8 000	8 000
Головка шпинделя DIN 55027	разм.	5	6	8	8	11	11	11	11	15	15	20	15(20)	15(20)	
Отверстие шпинделя	мм	40,5	66	83*	83	128**	128**	128***	128***	165****	165****	165****	262*****	165****	165****
Диаметр шпинделя в переднем подшипнике	мм	70	110	120	120	150	150	178	178	235	235	235	330	235	235
Скорость вращения	мин ⁻¹	1 - 4 500	1 - 3 500	1 - 2 500	1 - 2 500	1 - 1 800	1 - 1 800	1 - 1 120	1 - 1 120	1 - 900	1 - 900	1 - 900	1 - 700	1 - 900	1 - 900
Усилие продольной подачи	Н	6 000	10 000	12 000	12 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	30 000	30 000	30 000	20 000	20 000
Диапазон подач	мм/об	0,001-50													
Шаг резьбы	мм	0,1-2 000													
Диаметр пиноли	мм	50	65	80	100	115	115	140	140(180)	140(180)	180	180	180	140	140(180)
Приемный конус пиноли	МК	3	4	5	5	6	6	6	6	6	Метр.100	Метр.100	Метр.100	6	6/Метр.100
Вес	кг	1 600	3 400	3 800 4 300	5 200 6 400	4 500 9 000	5 000 9 500	8 500 14 500	9 500 15 500	10 500 16 500	16 000 32 000	18 000 34 000	20 000 34 000	15 000 27 000	16 000 28 000
Точность	DIN	8605	8605	8605	8605	8605	8605	8606	8606	8606	8607	8607	8607	8606/8607	8606/8607

* отверстие шпинделя 128, 165 мм по запросу
 **** отверстие шпинделя 262, 362 мм по запросу

** отверстие шпинделя 165, 216 мм по запросу
 ***** отверстие шпинделя 262, 362, 450 мм по запросу

*** отверстие шпинделя 165, 262, 362 мм по запросу
 ***** отверстие шпинделя 362, 450 мм по запросу

**8-позиционный
револьвер**

**4-позиционная
головка**

**Сверльно-фрезерное
устройство**


Прецизионные токарные обрабатывающие центры

DZ45 CNC
DZ65 CNC



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		DZ45 CNC				DZ65 CNC				
		AR	ARY	AG	AGY	AR	ARY	AG	AGY	
Рабочий диапазон										
Диаметр точения	мм	240				240				
Перемещение X	мм	207,5	220	207,5	207,5	220	200			
Перемещение Z	мм	525				530	525	460		
Главный моторшпиндель										
Головка шпинделя по DIN 55026	размер	5				6				
Диаметр патрона	мм	160				200				
Отверстие шпинделя	мм	53				77				
Проход в тяговой трубе	мм	42				66				
Скорость вращения	мин ⁻¹	6000				5000				
Крутящий момент при 60% ED	Нм	128				260				
Мощность при 60% ED	кВт	21,5				27				
Привод подачи										
Усилие подачи X/Z/Q	ДаН	412				412				
Ускоренное перемещение X/Z/Q	м/мин	30/30/30				30/30/30				
Задняя бабка										
Приемный конус пиноли	МК	4		-	4		-			
Усилие поджима	ДаН	530		-	530		-			
Вспомогательный моторшпиндель										
Головка шпинделя по DIN 55026	размер	-		5	-		5			
Диаметр патрона	мм	-		160	-		160			
Отверстие шпинделя	мм	-		42	-		42			
Проход в тяговой трубе	мм	-		6000	-		6000			
Скорость вращения	Нм	-		80	-		80			
Крутящий момент при 60% ED	кВт	-		17	-		17			
Инструментальный револьвер										
Количество позиций / приводных		12/12		16/16	12/12		16/16			
Сечение резца	мм	20x20		16x16	20x20		16x16			
Диаметр хвостовика DIN 69880	мм	30		25	30		25			
Мощность привода при 60% ED	кВт	5,2				5,2				
Скорость вращения инструмента	мин ⁻¹	4000				4000				
Ось Y револьвера										
Перемещение	мм	-	+ 45/- 35	-	+ 45/- 35	-	+ 45/- 35	-	+ 45/- 35	
Система управления										
		Sinumerik 840D sl								
Вес	кг	6100		6500	6300		6700			



ALFLETH

ENGINEERING



 **Alfleth Engineering GmbH**
Am Moos 4
AT-4580 Windischgarsten
+43 676 847 004 100
mail@alfleth.at

 **Alfleth Engineering AG**
Hardstrasse 4
CH-5600 Lenzburg
Tel. +41 62 888 70 00
Fax +41 62 888 70 10
www.alfleth.com
mail@alfleth.com

 **Alfleth Engineering Sp. z o.o.**
Al. Jana Pawla II 61/142
PL-01031 Warszawa
Tel. +48 22 812 05 30
Fax +48 22 812 05 57
polen@alfleth.com

 **Alfleth Engineering EOOD**
Kamera Strasse 9
BG-4006 Plovdiv
Tel. +359 32 620 685
Fax +359 32 620 719
bulgarien@alfleth.com

 **Alfleth Magyarország Kft.**
Fehérvári út 44. A. épület 4,
emelet 409
HU-1117 Budapest XI.
Tel. +36 1 209 52 47
Fax +36 1 209 52 43
ungarn@alfleth.com

 **Alfleth Engineering d.o.o.**
Lokarje 31d
SI-1217 Vodice
Tel. +386 1 833 20 83
Fax +386 1 833 20 84
slovenien@alfleth.com

 **Alfleth Engineering AG**
Pr-t Dzerzhinskogo, 74-131
BY-220116 Minsk
Tel. +375 17 302 77 20
Fax +375 17 302 77 30
alfleth@mail.by

 **Alfleth Engineering AG -**
Reprezentanta
Nicolae Titulescu Nr. 2 Buro 6
RO-500010 Brasov
Tel.: +40 268 510 012
Fax: +40 268 510 011
rumaenien@alfleth.com

 **Alfleth Engineering spol. s r.o.**
Inovecká 16
SK-915 01 Nové Mesto nad Váhom
Tel. +421 32 771 78 72
Fax +421 32 771 78 74
slowakei@alfleth.com

 **Alfleth Engineering s.r.o.**
Lužná 591
CZ-160 00 Praha
Tel. +420 2 353 630 45
Fax +420 2 353 660 21
mail@alfleth.cz

 **Alfleth Engineering AG**
Ул. Тимирязевская 1
деловой центр "Премьер"
127 422 Москва
Тел. +7 495 967 68 29
Факс +7 495 967 68 30
rf@alfleth.ru

 **Alfleth Engineering AG**
Patrisa Lumumby 4/6, of.704
UA- 01042 Kiev
Tel. +38 044 206 00 13
Fax +38 044 222 98 52
kiev@alfleth.com

ALFLETH
ENGINEERING



Ваш партнер
для фирм

ACCURATE
Partnering Quality



BalTec

BENZINGER
PRÄZISIONSMASCHINEN



FEHLMANN



Henninger
we create precision



KELLENBERGER



SCHNEEBERGER



STÄHLI
FEELING FOR FINISHING

WEILER