

Mikron VCE Pro



Содержание

Применение	4
Основные преимущества	6
Рабочее пространство	8
Инструментальный магазин	10
Концепция станка	12
Охлаждение	13
Управление	14
Делительный аппарат	15
Дополнительное оснащение	16
Технические характеристики	18
Компания GF Machining Solutions	22



Компания GF Machining Solutions
Обработка центры Mikron серии VCE Pro:
повышенная надежность, высокая производительность
и отличная эргономика

Широкий диапазон применения



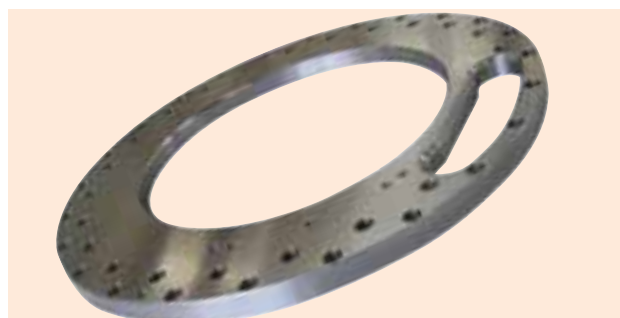
Зажим

- Ск45
- Машиностроение
- + Высокая производительность при обработке резанием
- + Прецизионное фрезерование круглых пазов
- + Быстрота и легкость программирования циклов фрезерования глубоких пазов на станке



Опорная плита

- AlCu4Mg1.5
- Высокопрочный алюминиевый сплав
- Электроника/механотроника
- + Высокая скорость резания и малый диаметр инструмента в сочетании с максимальным крутящим моментом шпинделя
- + Высокое качество поверхности
- + Высокая стойкость инструмента за счет охлаждения



Фланец для электродвигателя

- X38CrMoV 5 1
- Высоколегированная сталь
- Машиностроение
- + Нарезание резьбы без компенсационного патрона
- + Контактный датчик для привязки
- + Контроль размеров инструмента



Пресс-форма

- Алюминий Al 99.5
- Изготовление пресс-форм
- + Обработка технологией быстрого резания
- + Система минимальной подачи СОЖ
- + Высокая динамика станка с возможностью существенного сокращения продолжительности обработки
- + Измерение параметров инструмента лазером



Режущий барабан с четырьмя ножами

- Азотированная сталь 34CrAlMo5
- Целлюлозная промышленность
- + Абсолютная точность контуров режущего барабана
- + Программирование функции фрезерования корпуса цилиндра
- + Быстрота сложной контурной обработки с использованием блоков данных продолжительностью 0,5 мс



Станки Mikron серии VCE Pro не имеют ограничений по своей функциональности. Станки используются для изготовления штампов и пресс-форм с доводкой поверхностей с помощью полукруглой фрезы. Поскольку на станках Mikron VCE Pro частота вращения шпинделя составляет до 16 000 об/мин, на данном оборудовании с легкостью можно реализовать высокоскоростное фрезерование.

Основные преимущества

Станки серии VCE Pro для изготовления широкой номенклатуры изделий



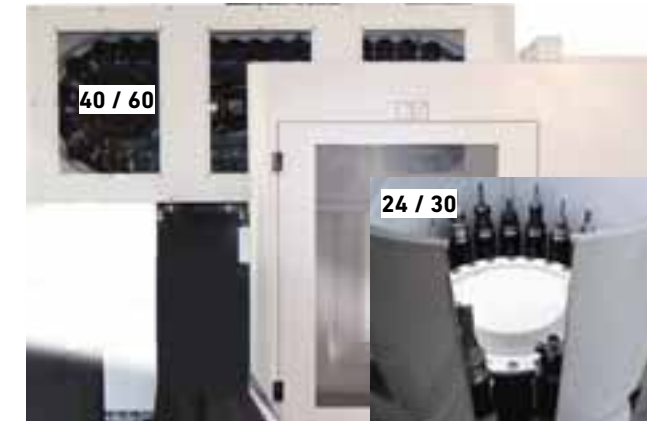
Другие особенности

- + Компактная конструкция
- + Оптические линейки (опция)
- + Разъемы портов Ethernet и USB включены в состав оборудования
- + Мобильный маховичок

Обработывающие центры Mikron отличаются исключительной эргономикой. Станки серии Mikron VCE Pro гарантируют хороший доступ к заготовке независимо от состава используемого оборудования.



Шпиндель с ременным приводом (частота вращения 6,000 об/мин, 10,000 об/мин, 14,000 об/мин) и мотор-шпиндель (частота вращения 16,000 об/мин)
На станках серии Mikron VCE 1600 Pro применяются надежные шпиндели, которые всегда обеспечивают эксплуатационные показатели, достаточные для традиционных операций механической обработки даже с вращающим моментом до 350 Нм (конус ISO 50). Данные шпиндели позволяют максимально эффективно использовать возможности современного инструмента. Шпиндели, разработанные в целях универсальной обработки, предназначены для эксплуатации при частоте вращения 10,000 об/мин (стандартная комплектация) или 14,000 об/мин (опция). На таких шпинделях крутящий момент может увеличиваться от 94 до 209 Нм и выше. Для бесперебойной работы и продления ресурса используются только гибридные шариковые подшипники. Нарезание резьбы осуществляется без компенсационного патрона.



Устройство смены инструмента с двойным рейфером для сокращения времени смены

Боковое устройство со встроенным двойным рейфером намного упрощает действия оператора по смене инструмента. Поскольку устройство смены инструмента направлено в сторону рабочего пространства, инструмент приобретает надежную защиту. Такая конструкция позволяет производить смену инструмента при установленной заготовке большой высоты.

Скорость подачи до 40 м/мин

В станках серии Mikron VCE Pro реализован высокий уровень динамики, необходимый для обработки поверхностей произвольной формы, что достигается за счет эффективных электродвигателей, обеспечивающих скорость подачи до 40 м/мин. Такие преимущества особенно удобны и при смене инструмента.

Оптические линейки

Оптические линейки гарантируют постоянный уровень точности обработки даже при колебаниях температур. Для защиты оптических линеек от попадания пыли предусматривается подача сжатого воздуха.

Чистая рабочая зона, благодаря эффективному удалению стружки

Винтовой транспортер удаляет стружку в автоматическом режиме. Уровень нагрузки отображается в виде данных, выводимых на дисплей, и в случае превышения нагрузки автоматически активируется реверсивный ход. Телескопические кожухи, выполненные из нержавеющей стали, защищают три линейные оси от попадания стружки и грязи. Конструкция рабочей зоны спроектирована таким образом, чтобы предотвращать накопление стружки.

Рабочее пространство, достаточное для установки дополнительного оборудования



Эффективный смыв стружки

Боковая система смыва направляет струю жидкости на стружку, выносимую к выходной стороне корпуса непосредственно на транспортер для ее последующего удаления.

Дополнительно допускается возможность очистки струей жидкости или напором воздуха, направляемой пистолетами-распылителями.

Воздушное соединение на каждом столе

Каждый стол оборудован воздушным разъемом для подключения пневматических систем зажима.



Дополнительные возможности станков, обеспечиваемые благодаря четвертой оси

Электрический шкаф, используемый на станках серии Mikron VCE Pro, имеет стандартную функцию подключения четвертой оси. Это значит, что оператор может с легкостью установить координатный стол на любом этапе процесса обработки. Эта функция активируется параметрами, вводимыми через контроллер. Допускается применение различных приспособлений.

Точные координатные столы, используемые на станках серии Mikron VCE Pro, являются правильным решением для обработки крупных деталей. Некоторые изделия можно изготовить только на вертикальном обрабатывающем центре с использованием четвертой оси.

- + Пневмогидравлический координатный зажим со встроенным гидроусилителем
- + Высота центров: 150 мм, 180 мм, 250 мм
- + Вес обрабатываемой детали: до 1,000 кг



Большое рабочее пространство на станках серии Mikron VCE PRO существенно упрощает выполнение операций при обработке объемных деталей.

Без ограничения доступа к рабочему пространству

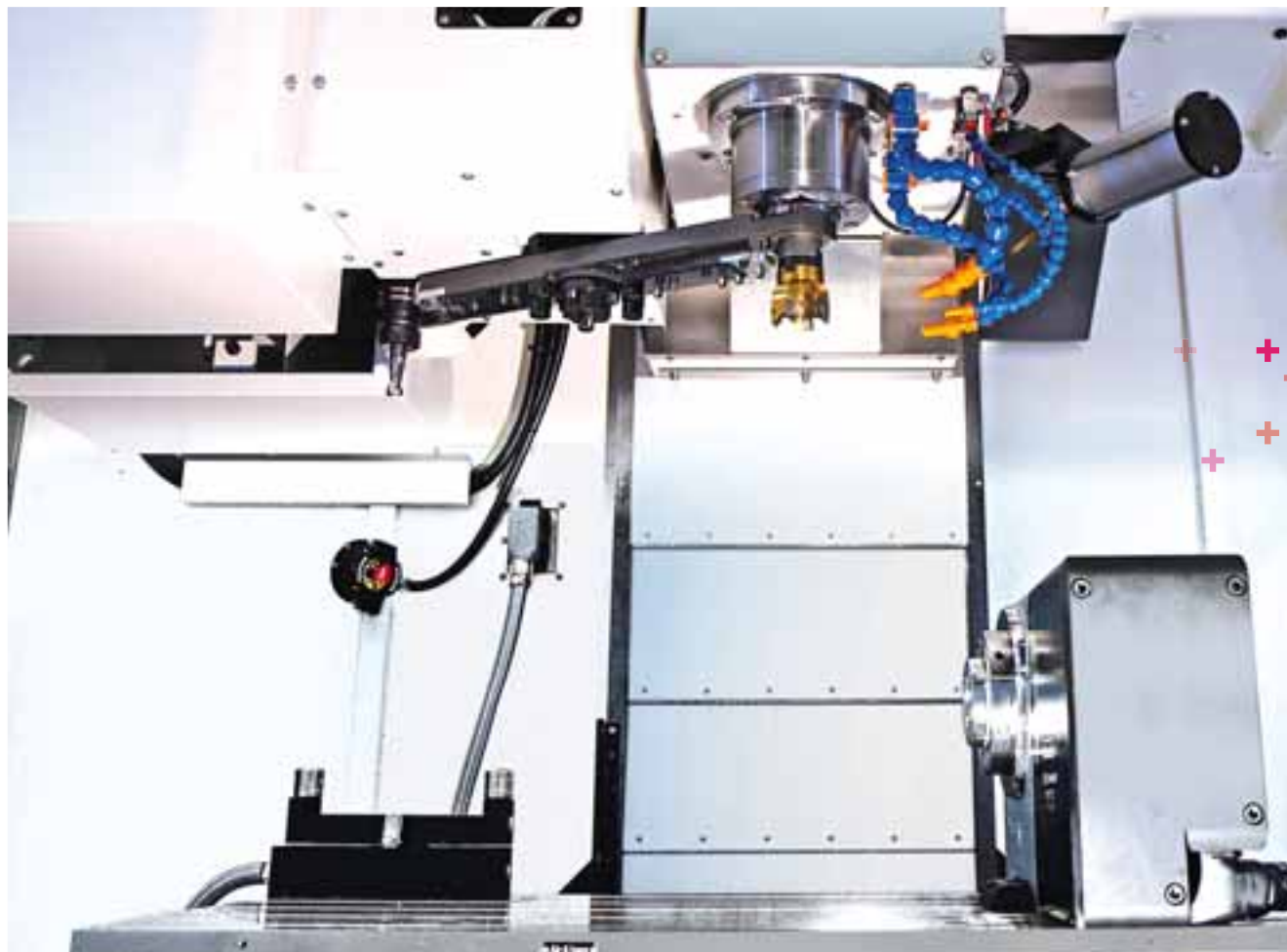


Большие инструментальные магазины способствуют повышению производительности

Мы смогли существенно повысить автономность широко востребованных станков семейства VCE Pro.

Теперь устройство смены инструмента на 24 и 30 ячеек можно дополнительно комплектовать цепным механизмом на 40 и 60 ячеек.

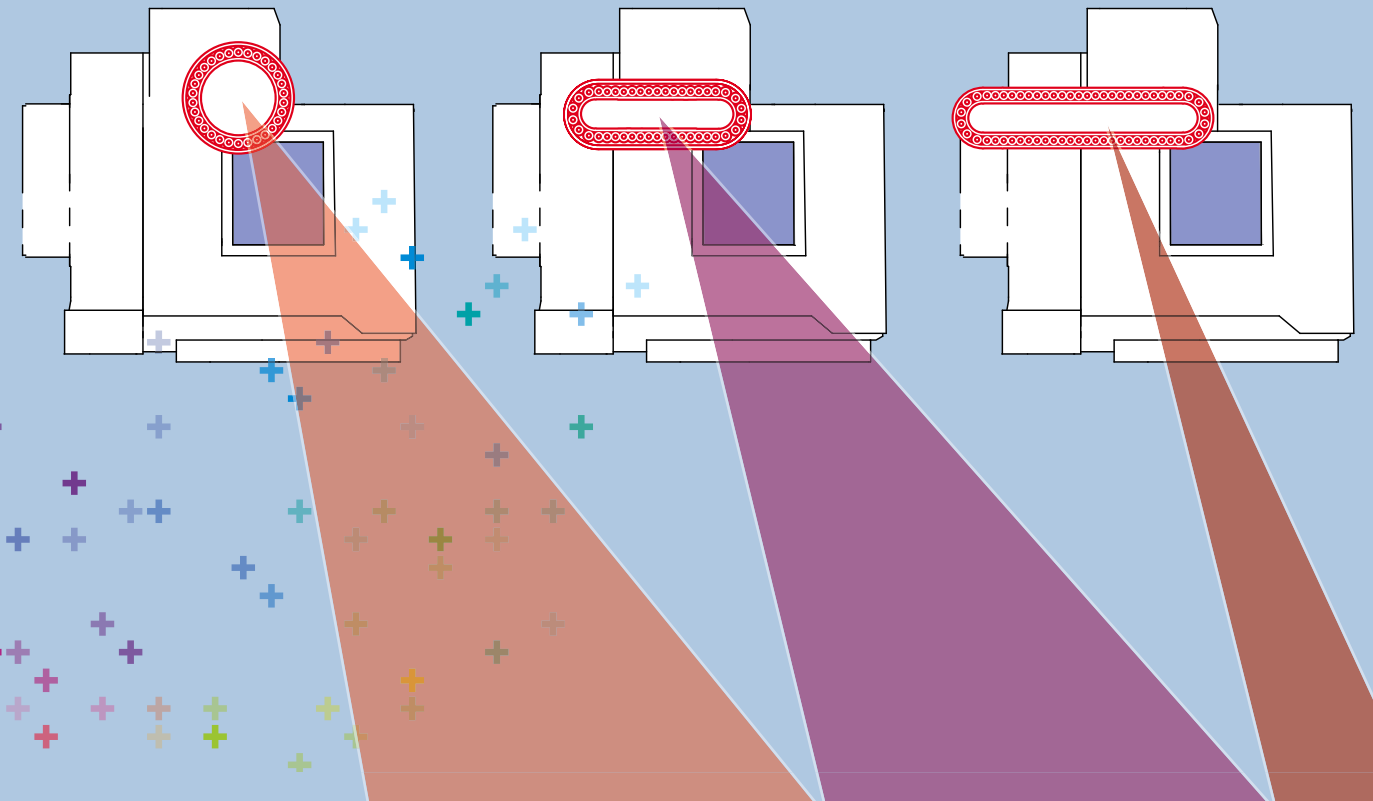
Цепные механизмы на 40 и 60 ячеек имеют функцию установки инструмента во время обработки.



24 / 30
ячеек

40
ячеек

60
ячеек



Инструментальные магазины	DT 24 (ISO 40)	DT 30 (ISO 40)	DT 24 (ISO 50)	CT 40 (HSK-A63)	CT 40 (ISO 40)	CT 40 (ISO 50)	CT 60 (ISO 40)
Типы станков	VCE 600 Pro, VCE 800 Pro VCE 800W Pro, VCE 1000 Pro VCE 1200 Pro, VCE 1400 Pro	VCE 1600 Pro	VCE 1600 Pro	VCE 600 Pro, VCE 800 Pro VCE 800W Pro, VCE 1000 Pro	VCE 600 Pro, VCE 800 Pro VCE 800W Pro, VCE 1000 Pro VCE 1200 Pro, VCE 1400 Pro VCE 1600 Pro	VCE 1600 Pro	VCE 800W Pro, VCE 1000 Pro VCE 1200 Pro, VCE 1400 Pro
Магазин (тип)	Барабанного типа	Барабанного типа	Барабанного типа	Цепного типа	Цепного типа	Цепного типа	Цепного типа
Количество ячеек для инструмента	24	30	24	40	40	40	60
Смена инструмента	Двунаправл.	Двунаправл.	Двунаправл.	Двунаправл.	Двунаправл.	Двунаправл.	Двунаправл.
Макс. диаметр инструмента (мм)	77	85	125	75	75	125	75
Расстояние между ячейками (мм)	115	150	240	125	125	240	125
Макс. длина инструмента (мм)	305	305	350	305	305	350	305
Макс. вес инструмента (кг)	6	6	15	7	7	15	7
7Время смены инструмента «от реза до реза» (сек)*	8	8	11	8	8	11	8

*) As per VDI Guideline 2852, Sheet 1

Отличное качество обрабатываемых деталей в результате применения исключительной концепции станка

Неизменность качества

Внедрение новой концепции позволило обеспечить комплексную прочность и жесткость конструкции обрабатываемого центра. Пропорционально распределенная литая конструкция демонстрирует отличные характеристики демпфирования в сочетании с высокой устойчивостью и жесткостью даже при высоких и продолжительных нагрузках. Это позволяет гарантировать стабильность фрезерования при сохранении качества и минимальных допусков при обработке детали.

Прочная шпиндельная бабка

Надежная и прочная опора шпиндельной бабки намного облегчает процесс фрезерования/сверления при взаимодействии сил по координате Z. Замкнутый охлаждающий контур стабилизирует и регулирует температуру шпиндельной бабки. Активная система охлаждения шпинделя также оказывает положительное действие на шариковые подшипники, продлевая срок службы шпинделя (дополнительная комплектация – 6,000/10,000 об/мин, стандартная комплектация – 14,000/16,000 об/мин).



Прочный шпиндель с ременным приводом

Массивный электродвигатель обеспечивает бесперебойную работу шпинделя при низких оборотах с высоким крутящим моментом или при высоких оборотах с высокой выходной мощностью. Обрабатываемый центр оборудован шпинделем с частотой вращения 14,000 об/мин для обработки алюминия и сложнопрофильных деталей (дополнительная комплектация).

Точность динамичность, безопасность: шариковый ходовой винт, линейная направляющая, автоматическая система смазки

Шариковые ходовые винты с двойным креплением гарантируют высокую точность рабочего хода, что является важным условием для высокой точности обработки детали. Линейные направляющие выполнены из закаленной стали для обеспечения динамических свойств при минимальных усилиях. В процессе работы линейные направляющие и шариковые ходовые винты автоматически регулируют подачу масла из центральной системы.

Впечатляющая производительность

Программируемая точность

Ручная регулировка подачи охлаждающей жидкости уже не может обеспечить необходимую точность и требует дополнительных затрат времени. Сопло с программируемым объемом подачи жидкости автоматически направляет струю, обеспечивая охлаждение в каждый раз после смены инструмента (дополнительная функция).



Охлаждение со всех сторон через разбрызгивающее кольцо

Полное охлаждение гарантируется за счет применения дополнительного разбрызгивающего кольца (дополнительная комплектация)



Охлаждение с подачей СОЖ через шпиндель – давление 18 или 42 бар

Охлаждающая жидкость подается через центр шпинделя непосредственно на режущие кромки под высоким давлением. Эта технология позволяет получить такие преимущества как высокая скорость резания, быстрее и глубокое сверление, фрезерование глухих отверстий и длительный срок службы инструмента (дополнительная комплектация). В комплект поставки входит большой модульный бак СОЖ, которые дополнительно может оснащаться ленточным фильтром. Система имеет два автоматически активируемых картриджа фильтра, обеспечивающие бесперебойный производственный процесс.

- + Охлаждаемая шпиндельная бабка
- + Большой бак СОЖ на колесах для упрощения доступа в случае очистки
- + Пистолеты-распылители
- + Сопла для подачи СОЖ и воздуха на шпиндельной бабке

Система управления Heidenhain последнего поколения

Многофункциональность пульта управления

Пульт управления имеет индивидуальную и удобную для пользователя конструкцию. Четырнадцать функциональных клавиш обеспечивают прямой доступ к функциям меню, которые выводятся на 15-дюймовый цветной экран с матрицей TFT. Пульт управления легко поворачивается и регулируется по высоте, тем самым позволяя избавиться от ненужных бликов.



Технология цифрового управления приводами

Цифровая система управления гарантирует исключительную динамичность работы приводных электродвигателей. Это позволяет эффективно воспроизводить контуры детали при сохранении отличного качества.

Данные для автоматического расчета режимов резания

Управляющая программа отвечает за функцию автоматического расчета режимов резания. Оператор вводит данные инструмента, после чего контроллер вычисляет предлагаемые скорости вращения шпинделя и скорости подачи рабочего органа, при этом специалист может с легкостью поменять данные и установить более эффективный режим резания.

- + Программирование через диалоговый режим простыми текстовыми сообщениями стандарта Heidenhain или DIN/ISO
- + Клавиатура содержит цифровые клавиши, функциональные клавиши, клавиши рабочих режимов, а также потенциометры, позволяющие регулировать скорость вращения шпинделя и корректировать подачу
- + Графическая поддержка для программирования циклов и контуров, графических изображений, а также для тестирования программ и контроля текущего процесса обработки детали
- + Автоматический расчет режимов резания
- + Двухконтурный теплообменник на электрическом шкафу отвечает за охлаждение электрических узлов и защищает полость шкафа от попадания пыли
- + Циклы измерения контактным датчиком
- + Время обработки кадра (1,5 мс)



Эффективная наладка с минимальными затратами по времени

Специальная конструкция защитного кожуха помогает оператору выполнить все необходимые подготовительные операции. Такая подготовка также зависит от оборудования, используемого для измерения обрабатываемой детали и инструмента. Станки серии Mikron VCE Pro выполнены таким образом, чтобы оператор мог сконцентрироваться только на особо важных задачах.

Полный трехсторонний обзор обрабатываемой детали

Оптимальная конструкция смотрового окна на обеих раздвижных дверях спереди, а также большие окна с каждой боковой стороны гарантируют полный контроль над выполнением операций при полностью закрытом корпусе станка. Другим преимуществом является наличие бокового рабочего пространства с кнопками управления инструментальным магазином (дополнительная комплектация).

Легкость установки измерительного щупа OMP 40-2 для контроля размеров детали

Для установки, контроля и измерения детали можно установить инфракрасный датчик. (дополнительная комплектация).

+ Применение такого датчика позволяет существенно сократить время наладки.



Надежность обработки с использованием измерительной системы TS 27 для контроля инструмента

Точность установки инструмента и надежность контроля его состояния: характеристики длины и диаметра инструмента измеряются с помощью датчика, устанавливаемого на рабочий стол (дополнительная комплектация).

Лазерная система измерения инструмента

Измерение инструмента с маленьким диаметром осуществляется с помощью лазера. Такой датчик также может использоваться для контроля профиля, например, у резцов с полукруглой головкой. Устройство имеет встроенное сопло для обдува инструмента перед началом измерения (дополнительная комплектация).

Дополнительное оснащение

Станки Mikron серии VCE Pro могут оснащаться широким набором опций



Датчик TS 27 для измерения инструмента



Лазерная система измерения инструмента



Инфракрасный передатчик OMP 40-2



Датчик привязки OMP 40-2



Блок подачи СОЖ через шпиндель, 18 бар



Блок подачи СОЖ через шпиндель, 18 или 42 бар



Ленточный фильтр на баке СОЖ



Встроенный ленточный фильтр



Разбрызгивающее кольцо



Программируемое сопло подачи СОЖ



Система минимальной подачи СОЖ



Вытяжка масляного тумана



Масляный сепаратор



Делительный аппарат



Технические характеристики



Mikron VCE 600 Pro



Mikron VCE 800 Pro



Mikron VCE 800W Pro



Mikron VCE 1000 Pro



Mikron VCE 1200 Pro



Mikron VCE 1400 Pro



Mikron VCE 1600 Pro

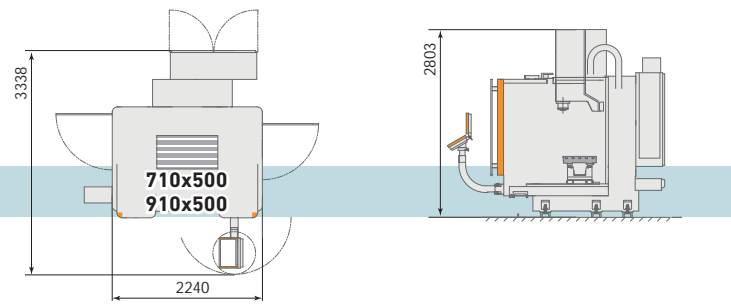


Mikron VCE 2000 Pro

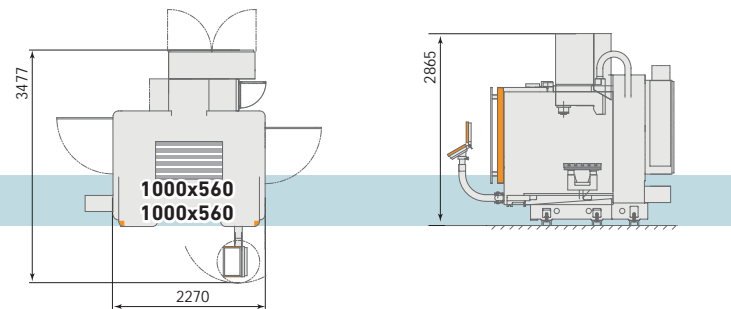
		Mikron VCE 600 Pro	Mikron VCE 800 Pro	Mikron VCE 800W Pro
Диапазон перемещений				
Продольная ось X	мм	600	800	860
Поперечная ось Y	мм	500	500	560
Вертикальная ось Z	мм	540	540	600
Макс. расстояние между торцом шпинделя и рабочим столом	мм	690	690	735
Инструментальный шпиндель				
Тип привода		Приводной ремень	Приводной ремень	Приводной ремень
Макс. частота вращения	об/мин	10'000	10'000	10'000
Мощность - 40% ED/S6	кВт при об/мин	18,5 при 1188	18,5 при 1188	18,5 при 1188
Крутящий момент - 40% ED/S6	Нм	149	149	149
Конус шпинделя		ISO-B40	ISO-B40	ISO-B40
Дополнительный шпиндель	об/мин	14'000 ISO-B40 16'000 ISO-B40/HSK-A63	14'000 ISO-B40 16'000 ISO-B40/HSK-A63	14'000 ISO-B40 16'000 ISO-B40/HSK-A63
Скорость перемещения				
Ускоренная подача X, Y	м/мин	40	40	40
Ускоренная подача Z	м/мин	40	40	40
Инструментальный магазин				
Ячейки магазина	кол-во	24/40 ISO-B40 40 HSK-A63	24/40 ISO-B40 40 HSK-A63	24/40/60 ISO-B40 40 HSK-A63
Инструментальный магазин		Боковой	Боковой	Боковой
Макс. длина	мм	305	305	305
Макс. диаметр	мм	77/115	77/115	77/115
Рабочий стол				
Размер стола	мм	700 x 500	910 x 500	1000 x 560
Максимальная нагрузка на стол	кг	800	1100	1350
Число T-образных пазов		5	5	5
Расстояние между T-пазами	мм	100	100	100
Размеры T-пазов	мм	18 ^{+0.006/ +0.024}	18 ^{+0.006/ +0.024}	18 ^{+0.006/ +0.024}
Охлаждение				
Емкость бака СОЖ	л	300	300	300
Система управления				
	Тип	Heidenhain TNC 620	Heidenhain TNC 620	Heidenhain TNC 620
Вес станка				
	кг	4'800	5'000	6'500

	Mikron VCE 1000 Pro	Mikron VCE 1200 Pro	Mikron VCE 1400 Pro	Mikron VCE 1600 Pro	Mikron VCE 2000 Pro
1020	1200	1400	1600	2000	
560	600	650	900	900	
600	675	675	800	800	
735	775	775	900	900	
Инструментальный шпиндель					
Приводной ремень	Приводной ремень	Приводной ремень	Приводной ремень	Приводной ремень	Приводной ремень
10'000	10'000	10'000	10'000	10'000	
18,5 при 1188	18 при 823	18 при 823	18 при 823	18 при 823	
149	209	209	209	209	
ISO-B40	ISO-B40	ISO-B40	ISO-B40 / ISO-B50	ISO-B40 / ISO-B50	
14'000 ISO-B40 16'000 ISO-B40/HSK-A63	14'000 ISO-B40 -	14'000 ISO-B40 -	14'000 ISO-B40 (6'000, ISO 50, 350 Nm)	14'000 ISO-B40 (6'000, ISO 50, 350 Nm)	
40	32	32	24	20	
40	24	24	20	15	
Инструментальный магазин					
24/40/60 ISO-B40 40 HSK-A63	24/40/60 ISO-B40 -	24/40/60 ISO-B40 -	30/40/60 ISO-B40 24/40 ISO-B50	30/40 ISO-B40 24/40 ISO-B50	
Боковой	Боковой	Боковой	Боковой	Боковой	
305	305	305	305 (350, ISO-B50)	305 (350, ISO-B50)	
77/115	77/115	77/115	85/150 (125/240, ISO-B50)	85/150 (125/240, ISO-B50)	
Рабочий стол					
1000 x 560	1220 x 620	1400 x 620	1700 x 850	2100 x 850	
1350	1700	1700	2000	3000	
5	5	5	7	7	
100	100	100	100	100	
18 ^{+0.006/ +0.024}	18 ^{+0.006/ +0.024}	18 ^{+0.006/ +0.024}	18 ^{+0.006/ +0.024}	18 ^{+0.006/ +0.024}	
Охлаждение					
300	380	380	540	540	
Система управления					
Heidenhain TNC 620	Heidenhain TNC 620	Heidenhain TNC 620	Heidenhain TNC 620	Heidenhain TNC 620	
Вес станка					
6'500	8'000	8'700	18'600	18'600	

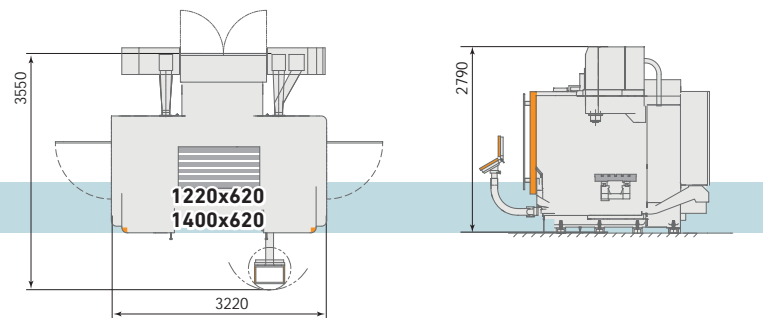
	X	Y	Z
Mikron VCE 600 Pro	600	500	540
Mikron VCE 800 Pro	800	500	540



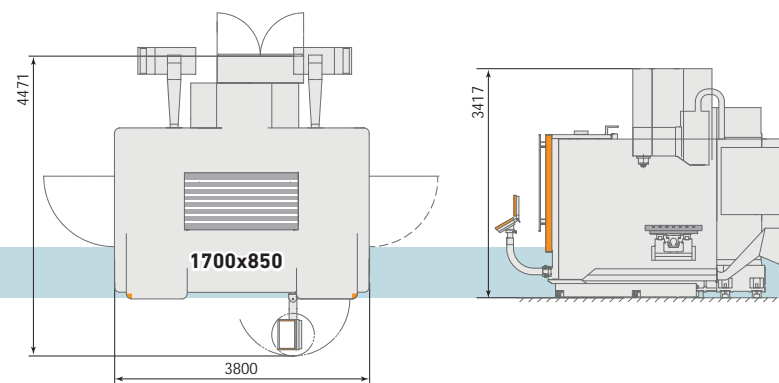
	X	Y	Z
Mikron VCE 800W Pro	860	560	600
Mikron VCE 1000 Pro	1020	560	600



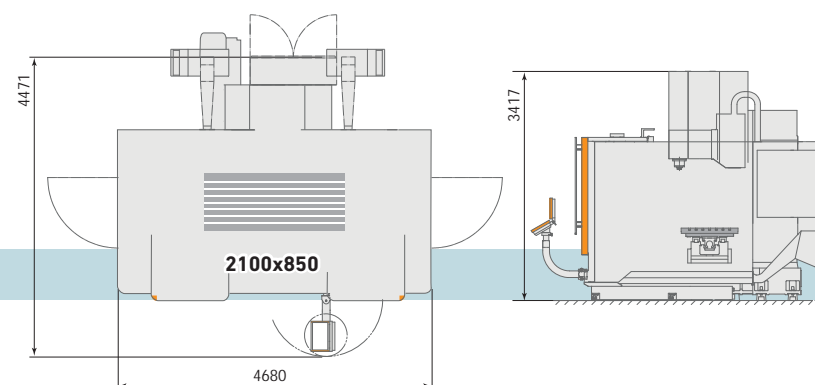
	X	Y	Z
Mikron VCE 1200 Pro	1200	600	675
Mikron VCE 1400 Pro	1400	650	675



	X	Y	Z
Mikron VCE 1600 Pro	1600	900	800



	X	Y	Z
Mikron VCE 2000 Pro	2000	900	800



Стандартное оснащение вертикальных обрабатывающих центров Mikron VCE 600 Pro – 1600 Pro

- + Защитный кожух
- + Два боковых окна, большие передние двери
- + Мощные люминесцентные лампы для освещения рабочей зоны
- + Телескопические кожухи в координатах X, Y и Z
- + Винтовой транспортер для удаления стружки с механическим двойным фильтром
- + Автоматическая центральная система смазки
- + Боковое устройство смены инструмента
- + Пистолет-распылитель
- + Пистолет для подачи сжатого воздуха
- + Экран дисплея для вывода данных рабочего статуса станка
- + Рабочий шпиндель, 10,000 об/мин
- + Шпиндельная бабка с водяным охлаждением
- + Регулируемое охлаждение главного шпинделя (14,000/16,000 об/мин)
- + Боковая система смыва стружки (серии Mikron VCE 600Pro - Mikron VCE 1400 Pro)
- + Сопла для подачи СОЖ и воздуха на торце шпинделя
- + Модульный резервуар СОЖ на роликах
- + Нарезание резьбы без компенсационного патрона
- + Система управления Heidenhain TNC 620+ Порт USB 3.0
- + Порт USB 3.0
- + Совместимость с дополнительным оборудованием
- + Порт Ethernet
- + Мобильный маховик

Дополнительное оборудование для всех вертикальных обрабатывающих центров серии VCE Pro

- + Охлаждение с подачей СОЖ через шпиндель (IKZ), 18 или 42 бар
- + Ленточный фильтр для системы охлаждения с подачей СОЖ через шпиндель
- + Регулируемое охлаждение главного шпинделя (6,000/10,000 об/мин)
- + Установка делительного аппарата
- + Разбрызгивающее кольцо на шпинделе
- + Регулируемое сопло для подачи СОЖ
- + Вытяжка масляного тумана
- + Инфракрасный датчик привязки
- + Контактный датчик для измерения инструмента, тип TS27
- + Встроенный ленточный фильтр
- + Механический масляный сепаратор
- + Тележка для удаления стружки
- + Система минимальной подачи СОЖ

Данные для расчета режимов резания при обработке легированной стали (приблизительно 800 Н/мм²)

	Mikron VCE 600 Pro – VCE 1000 Pro	Mikron VCE 1200 Pro – VCE 1600 Pro	Mikron VCE 600 Pro – VCE 1600 Pro
Фрезерование:			
Торцевая фреза/5 пластин	10'000 об/мин	10'000 об/мин	14'000 об/мин
Инструмент	Торцевая фреза 45°	Торцевая фреза 45°	Торцевая фреза 90°
Диаметр инструмента	мм 63	63	50
Скорость резания	м/мин 160	160	250
Частота вращения	об/мин 809	809	1592
Скорость подачи	мм/мин 809	809	1990
Глубина врезания	мм 5,5	6	4
Ширина врезания	мм 63	63	40
Снимаемый объем стружки	см ³ /мин 281	305	319
Нагрузка на шпиндель	% 120	120	85

Сверление:

	Mikron VCE 600 Pro – VCE 1000 Pro	Mikron VCE 1200 Pro – VCE 1600 Pro	Mikron VCE 600 Pro – VCE 1600 Pro
Сверло со вставками/ два резца/ диам. 38 мм	10'000 об/мин	10'000 об/мин	14'000 об/мин
Скорость резания	м/мин 220	220	220
Частота вращения	об/мин 1843	1843	1843
Скорость подачи	мм/мин 221	221	221
Нагрузка на шпиндель	% 80	65	90

Нарезание резьбы:

	Mikron VCE 600 Pro – VCE 1000 Pro	Mikron VCE 1200 Pro – VCE 1600 Pro	Mikron VCE 600 Pro – VCE 1600 Pro
метчик HSS / M24	10'000 об/мин	10'000 об/мин	14'000 об/мин
Скорость резания	м/мин 10	10	10
Частота вращения	об/мин 133	133	133
Скорость подачи	мм/мин 398	398	398
Глубина врезания	мм 36	36	36
Нагрузка на шпиндель	% 45	40	60

GF Machining Solutions



Фрезерование

Быстрые и высокопроизводительные фрезерные станки.

По скорости резания наши станки в десять раз быстрее традиционных фрезерных станков. Станки также характеризуются высокой точностью и качеством обработки поверхности. Это означает, что наши станки способны обрабатывать даже такие материалы, которые подвергались закалке с последующим отпусканием. Одним из преимуществ является системная интеграция, позволяющая существенно сократить технологическую цепочку. При эксплуатации в составе с электроэрозионными станками допускается возможность изготовления сложнопрофильных форм и инструментов.



Электроэрозионная обработка

Электроэрозионные станки. Электроэрозионные станки могут использоваться для обработки токопроводящих материалов любой твердости (например, сталь или титан) с точностью до одной тысячной миллиметра. Принимая во внимание эти возможности, такие станки могут быть отнесены к ключевым технологиям обработки сложнопрофильных форм и инструментов. Электроэрозионные станки представлены двумя технологиями – резательные и штамповочные станки.



Лазерная обработка

Лазерное текстурирование. Технологии, предлагаемые компанией GF Machining Solutions, дополняются лазерным текстурированием. Применяя подобную технологию, Вы можете производить текстурирование, гравирование, микротекстурирование, маркировку изделий в 2-мерной плоскости непосредственно через применение объемной геометрии. В отличие от стандартной технологии обработки поверхности лазерное текстурирование позволяет производить обработку в соответствии с экологическими требованиями.



Автоматизация

Механическая обработка, автоматизация, программное обеспечение. Надежное крепление обрабатываемых деталей и инструментов; автоматизированные системы и программная поддержка для конфигурации параметров, а также для записи и обмена данными с различными компонентами системы.

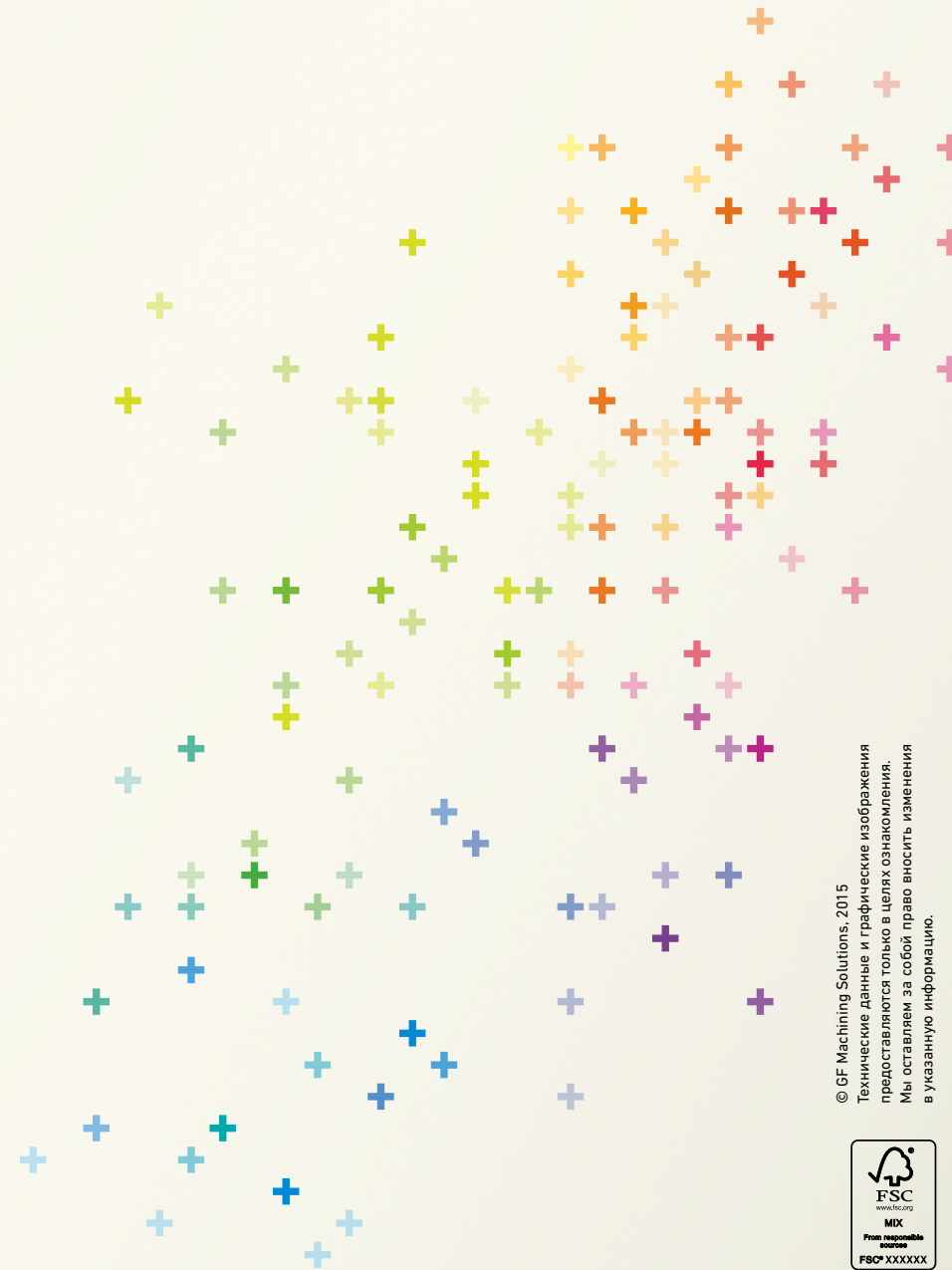


Службы работы с покупателями

Послепродажное обслуживание. Службы работы с покупателями оборудования марки GF Machining Solutions предлагают три уровня поддержки. Служба эксплуатационной поддержки отвечает за поставку запасных частей и сертифицированных расходных материалов, включая провода, фильтры, электроды, резину и другие материалы. Отдел обслуживания предлагает услуги, связанные с поставкой запасных частей, а также техническим и профилактическим обслуживанием. Служба поддержки бизнеса отвечает за подготовку оборудования в соответствии с требованиями заказчика.



Предлагая новые решения во фрезеровании, электроэрозионной, лазерной обработке и автоматизации, мы гарантируем нашим клиентам максимальную эффективность и производительность.
Наше предложение дополняется комплексным пакетом услуг для поддержки клиентов.
www.gfms.com



© GF Machining Solutions, 2015
Технические данные и графические изображения
предоставляются только в целях ознакомления.
Мы оставляем за собой право вносить изменения
в указанную информацию.

