

ВСЕ СЕРИИ



KEN ICHI MACHINE CO., LTD

No. 73, Zhongshan 12th Road., Daya Dist.
Taichung City 428, Taiwan.

Tel: +886 04 2565 3080
Fax: +886 04 2565 3090

info@kencnc.com
www.kencnc.com

ИНЖЕНЕРНЫЙ КОНСАЛТИНГ

Официальный представитель KEN
на территории РФ

Тел.: +7 (495) 995-96-96
+7 (495) 287-31-31

info@e-consul.ru
www.инженерныйконсалтинг.com

KEN ICHI MACHINE CO., LTD. - 2019-02

Представительства по всему миру



Единственный профессиональный производитель пятикоординатных обрабатывающих центров в Азии

FocusS

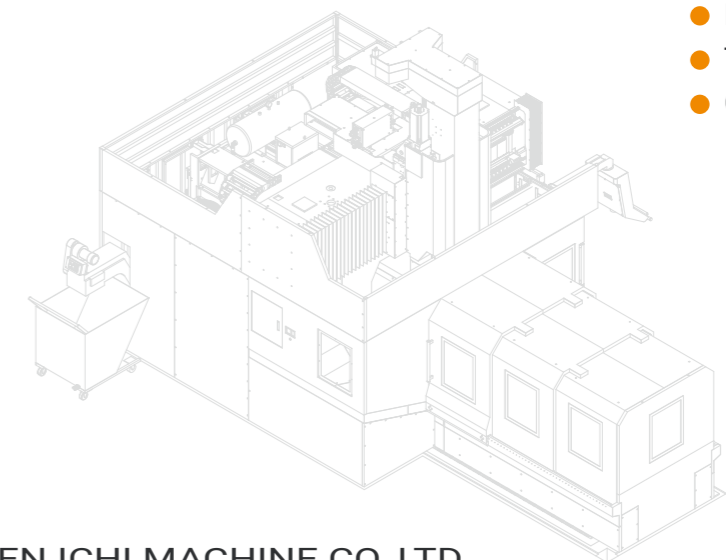
ЛИНЕЙНЫЕ ДВИГАТЕЛИ



KEN

Focus On High Speed & 5-axis

- Надежность
- Точность
- Скорость



www.kencnc.com

KEN ICHI MACHINE CO.,LTD

Пятикоординатный обрабатывающий центр

Высокоскоростная обработка

- Высокая жесткость цельной конструкции колонны и основания
- X/Y оси с линейным приводом
- Подача 60 м/мин
- Двухкоординатный мотор-шпиндель

Обработка:

Штампов и пресс-форм

Авиационных изделий из алюминия

Матриц для механических и электронных деталей



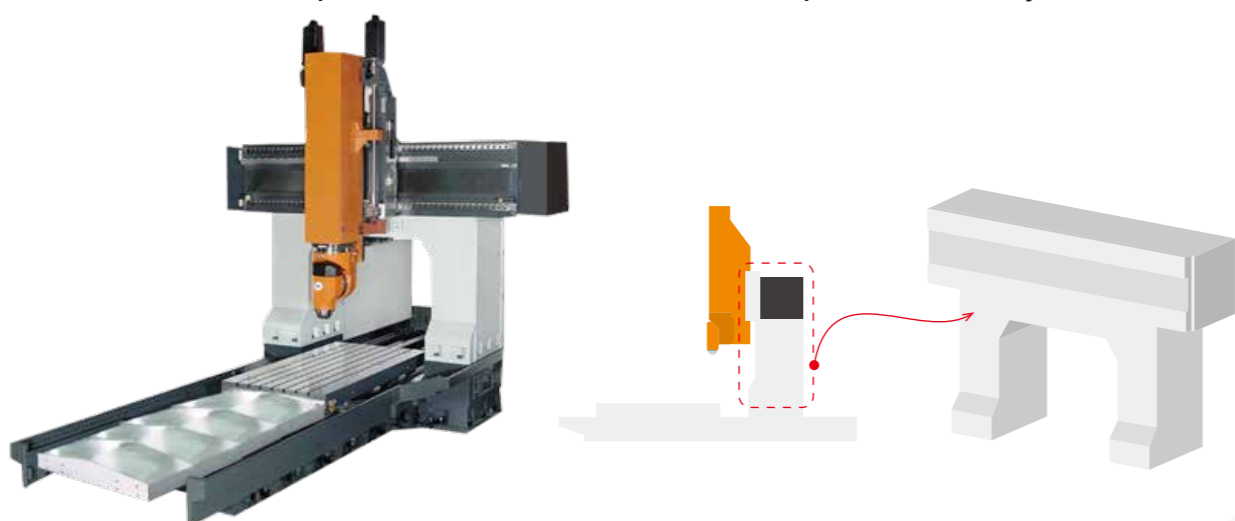
Оптимизированная конструкция

Высокая жесткость

– Цельная порталная конструкция

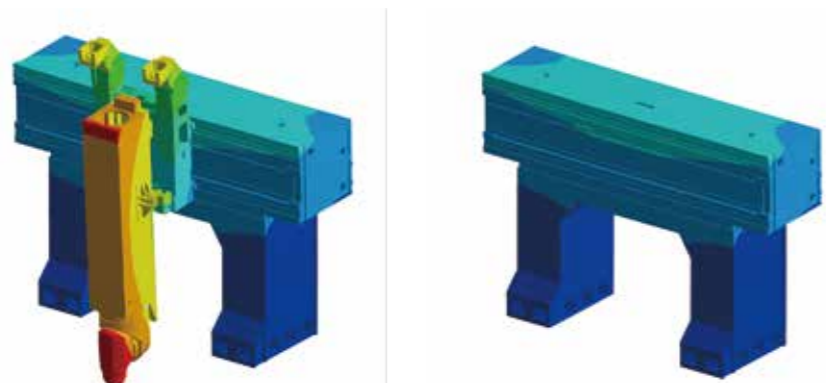
Цельная основа с колонной имеет высокую жесткость для обеспечения стабильности высокоскоростной обработки.

Три оси станка с направляющими для тяжелой обработки позволяют станку достигать великолепных показателей высокоскоростной динамической обработки и высокой точности на протяжении длительного периода эксплуатации.



– Структурный анализ методом конечных элементов

Продвинутый анализ методом конечных элементов позволяет оптимизировать конструкцию для повышения жесткости и стабильности в условиях высокоскоростной обработки.



Широкий и просторный доступ

Крупногабаритная дверь позволяет получить свободный доступ в рабочую зону станка для удобства установки и снятия заготовок.

Закрытое положение



Открытое положение



Линейный привод



Неизбежный тренд будущего

- Высокая точность позиционирования без люфтов
- Передача движения напрямую, без подшипников, передач и соединений
- Без износа, концепция привода без трения
- Простая конструкция, сохранение точности на протяжении длительного периода эксплуатации, простое обслуживание



Идеальная конструкция для пятикоординатного станка

Ось X

Ось X имеет две высокоскоростные направляющие для тяжелой обработки.

Станок имеет большой пролет между опорами, цельную конструкцию колонны и основания с линейными приводами для повышения жесткости, что повышает эффективность и стабильность процесса фрезерования с великолепным контролем над гравитацией.

В столе станка установлен линейный привод оси X без ремня или муфт для повышения точности и скорости перемещений.



Ось Y

Ось Y перемещается по поперечной балке на роликовых направляющих для повышения жесткости.

На оси Y установлены линейные приводы без муфт, напрямую передавая движение.

Благодаря этому обеспечивается высокая точность и реакция перемещений.

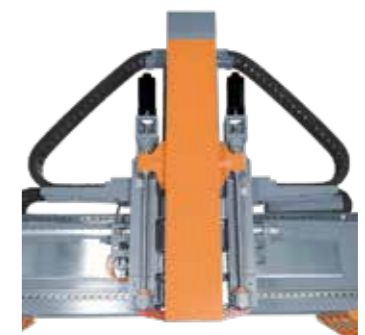


Ось Z

Ось Z перемещает шпиндель вертикально на поперечной балке и имеет два роликовых подшипника и линейные направляющие, состоящие из трех блоков для опоры.

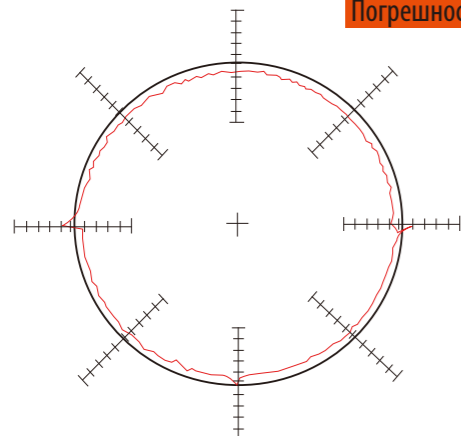
Ось Z имеет две ШВП для повышения стабильности и точности в процессе высокопроизводительной обработки.

Двухкоординатный мотор-шпиндель установлен по центру для равномерного распределения нагрузки, термических деформаций и сдвигов.

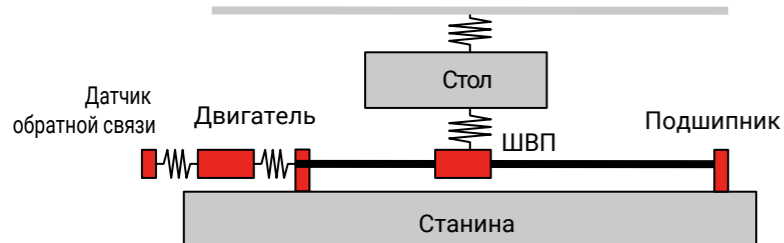


ШВП

Погрешность 5 мкм



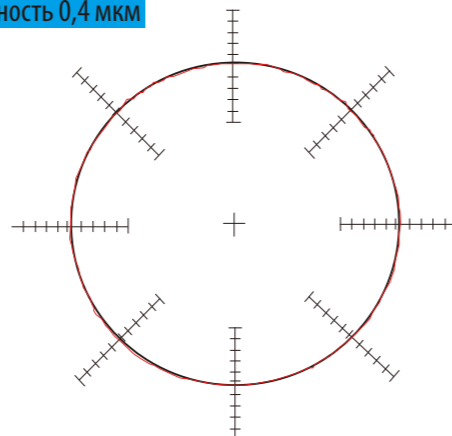
Измерительная система пути (опция)



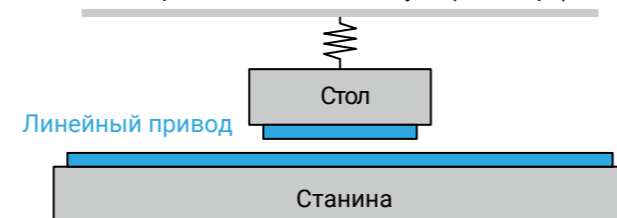
- Длинная цепь передачи движения, выше погрешность
- Ниже точность движения
- Наличие люфтов

Линейный привод

Погрешность 0,4 мкм



Измерительная система пути (стандарт)



- Передача движения напрямую
- Система с более высоким значением KV
- Высокая точность перемещения
- Нет люфтов

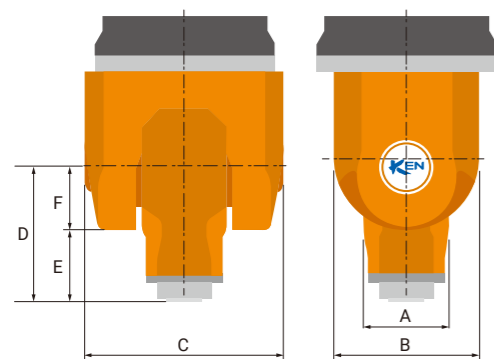
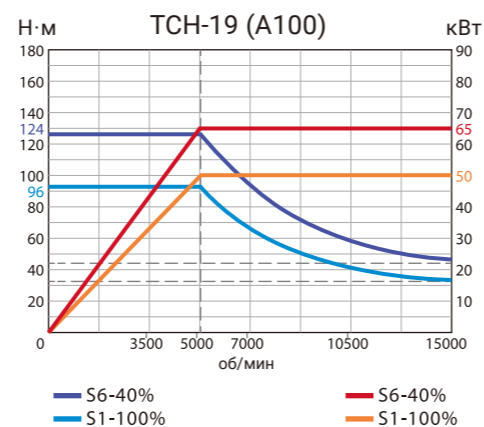
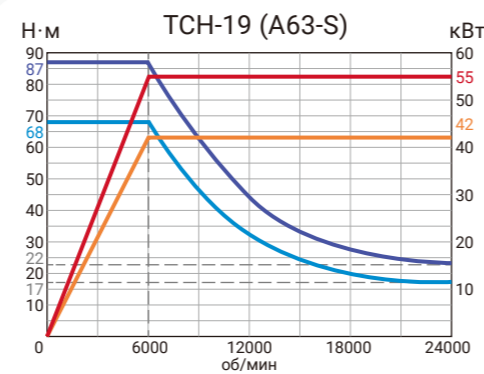
Источник: испытательная лаборатория Siemens

TCH-19

Шпиндель вилочного типа

Модульная конструкция для двухкоординатной обработки

- Модульная конструкция вилочного типа, оси В и С с роликовыми подшипниками, высокая жесткость и точность перемещений.
- Оси В и С имеют двигатели с высоким крутящим моментом и высокой скоростью вращения без люфтов для достижения высокой точности.
- Гидравлическая система дисковых тормозов позволяет надежно закрепить шпиндель для обработки в любом положении.
- Шпиндель HSK-A63 с максимальной частотой вращения 24,000 об/мин для эффективной обработки заготовок из алюминия.



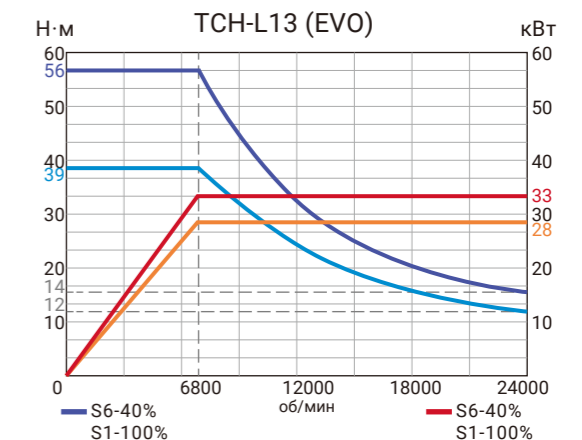
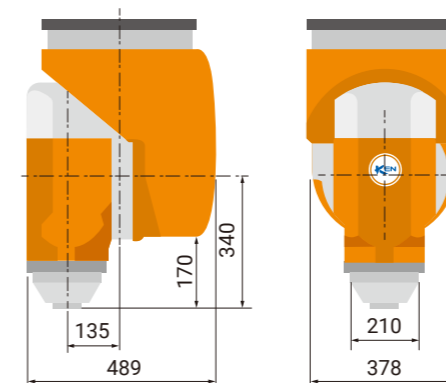
TCH-19		A63-S	A100
A		235	235
B		405	405
C		519	519
D		323	358
E		148	185
F		173	173

TCH-L13 EVO

Шпиндель бокового типа

Малый размер с хорошим доступом для обработки пресс-форм

- Оси А и С имеют двигатели с высоким крутящим моментом и высокой скоростью вращения
- Отсутствуют традиционные элементы с потенциальным износом: ремни, червячные передачи и т.д. Нет зазоров и износа для достижения высокой точности.
- Удлиненная конструкция шпинделя 170 мм с хорошим доступом.
- Максимальная частота вращения 24,000 об/мин для эффективного использования режущего инструмента малых размеров.



Шпиндель В и С оси (Поворотный двигатель)

		TCH-19 (A63-S)	TCH-19 (A100)
Скорость поворота: В и С	об/мин (360°/с)	50 / 50	50 / 50
Максимальное ускорение: В и С	рад/с ²	30 / 30	30 / 30
Максимальный момент: В и С	Н·м	1,100 / 900	1,100 / 900
Момент закрепления: В и С	Н·м	4,000 / 4,000	4,000 / 4,000
Точность позиционирования: В и С	угловая секунда	± 3 / ± 3	± 3 / ± 3
Угол поворота: В и С	градус	± 100° / ± 240°	± 100° / ± 240°

Шпиндель

		TCH-19 (A63-S)	TCH-19 (A100)
Мощность шпинделя S1-100% (S6-40%)	кВт	42 (55)	50 (65)
Момент шпинделя S1-100% (S6-40%)	Н·м	67 (87)	96 (124)
Максимальная частота вращения	об/мин	24,000	15,000
Стандарт инструментальной оснастки	тип	HSK-A63	HSK-A100

Шпиндель А и С оси (Поворотный двигатель)

		TCH-13 (EVO)
Скорость поворота: А и С	об/мин (360°/с)	50 / 50
Максимальное ускорение: А и С	рад/с ²	20 / 20
Максимальный момент: А и С	Н·м	312 / 442
Момент закрепления: А и С	Н·м	1,500 / 1,500
Точность позиционирования: А и С	угловая секунда	± 3 / ± 3
Угол поворота: А и С	градус	± 105° / ± 250°

Шпиндель

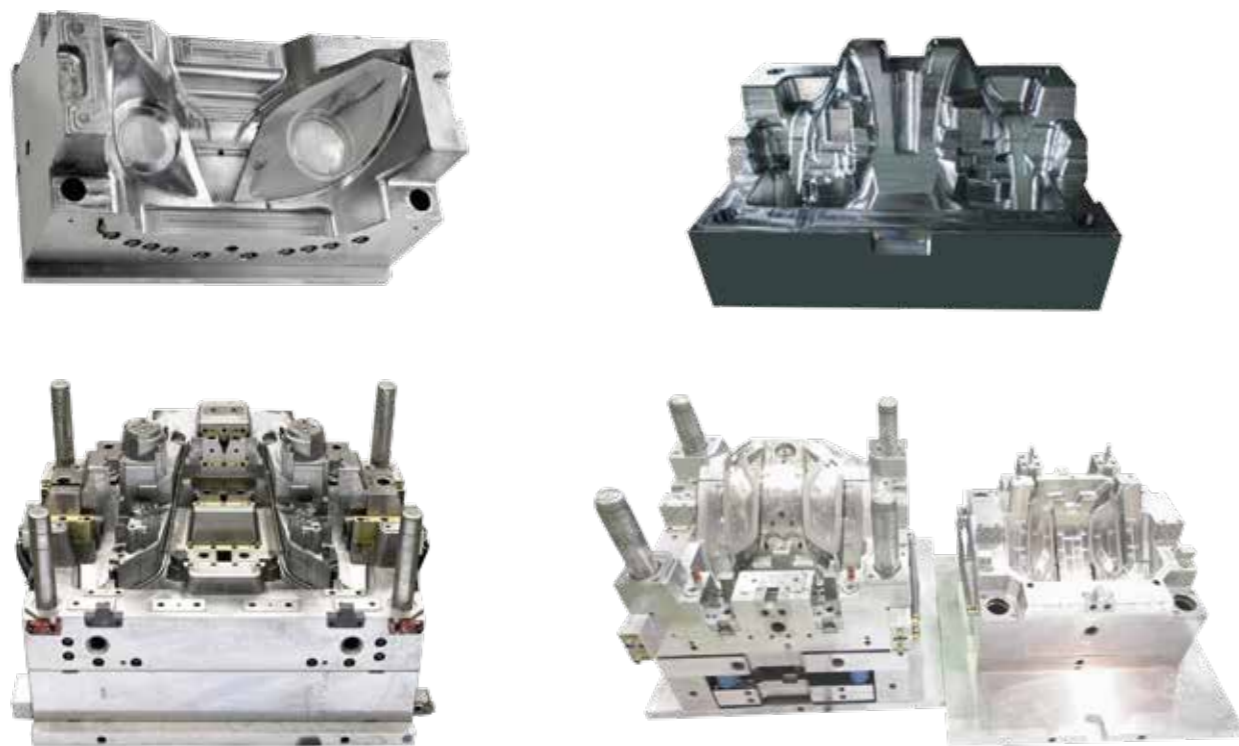
		TCH-13 (EVO)
Мощность шпинделя S1-100% (S6-40%)	кВт	28 (33)
Момент шпинделя S1-100% (S6-40%)	Н·м	39 (56)
Максимальная частота вращения	об/мин	24,000
Стандарт инструментальной оснастки	тип	HSK-A63

Применение

Аэрокосмическая промышленность (мостовая балка, каркас крыла)



Автомобильная промышленность (штампы и пресс-формы)



Характеристики станка

Характеристики/модель	Ед.	Focus5 - 2022 / 2032 / 2040
Размер		
Перемещение по оси X	мм	2,200 / 3,200 / 4,000
Перемещение по оси Y	мм	2,000
Перемещение по оси Z	мм	1,000
Расстояние между колоннами	мм	1,650
Длина стола	мм	2,200 / 3,200 / 4,000
Ширина стола	мм	1,300
Размер Т-образного паза (ширина)	мм	18
Допустимая нагрузка на стол	кг	5,000
Расстояние между Т-образными пазами	мм	125
Шпиндель		TCH-L13(EVO)
Расстояние между шпинделем и поверхностью стола	мм	-150-850
Скорость поворота: А и С	об/мин (360°/с)	50 / 50
Макс. ускорение: А и С	рад/с ²	30 / 30
Макс. момент: А и С	Н·м	312 / 447
Момент закрепления: А и С	Н·м	2,000 / 2,000
Точность позиционирования: А и С	угл. сек.	±3 / ±3
Угол поворота: оси А и С	град.	±105° / ±250°
Шпиндель		
Стандарт инструментальной оснастки	тип	HSK-A63
Максимальная частота вращения	об/мин	2,4000
Мощность шпинделя S1-100% (S6-40%)	кВт	28 (33)
Момент шпинделя S1-100% (S6-40%)	Н·м	39 (56)
Подача		
Оси X/Y/Z привод	X/Y/Z	Линейный/Линейный/ШВП
Оси X/Y/Z ускоренная подача	м/мин	60/60/50
Автоматическая смена инструмента		
Хвостовик	тип	HSK-A63
Кол-во инструмента	шт.	30
Макс. вес инструмента	кгс	8
Макс. длина инструмента	мм	350
Макс. диаметр инструмента	мм	Ø 75

Стандарт

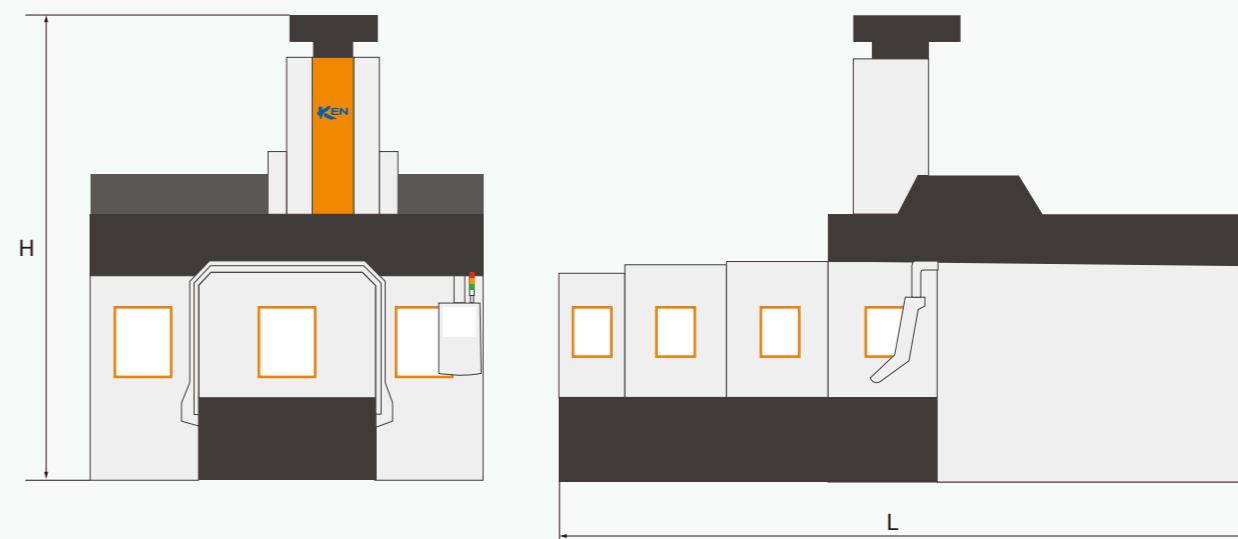
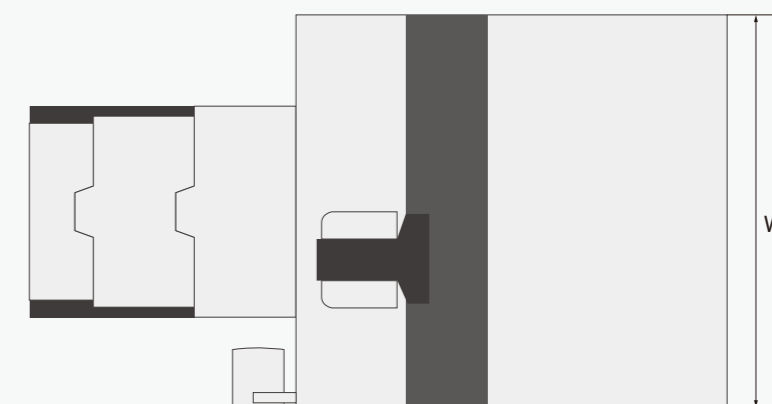
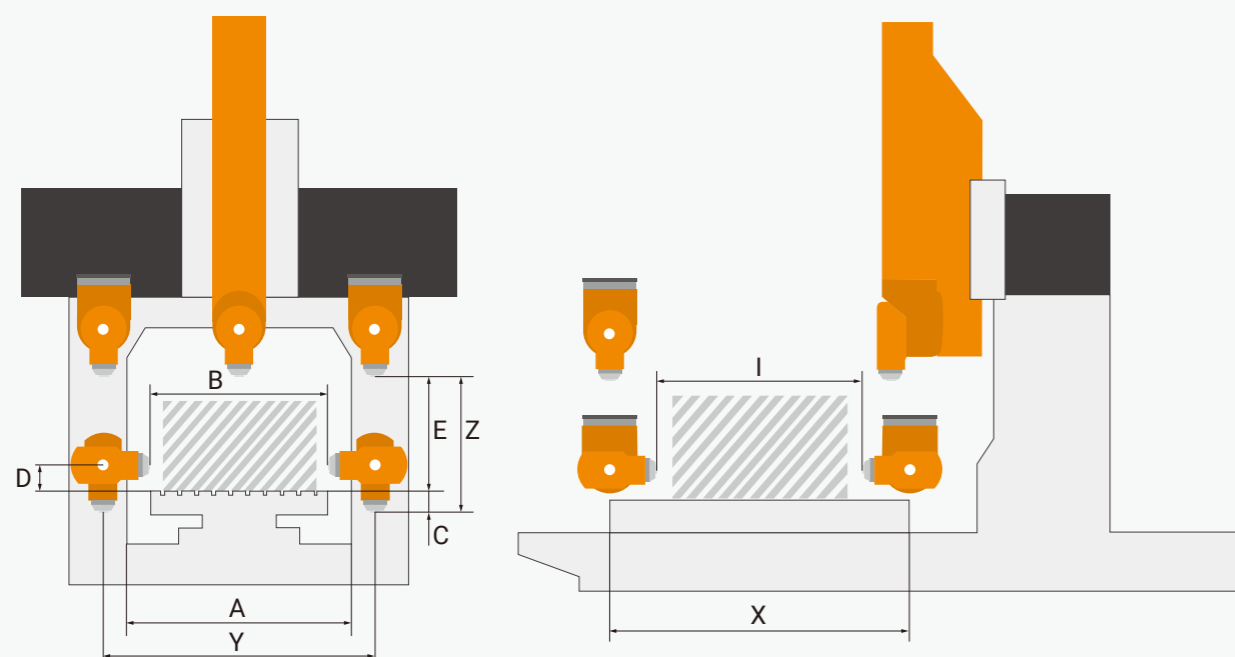
- Система ЧПУ HEIDENHAIN TNC-640 (X, Y, Z, A, C пятикоординатная обработка)
- Переносной маховичок HEIDENHAIN HR 520
- Двухкоординатный шпиндель TCH-L13 (Evo)
- Европейский шпиндель HSK-A63 24,000 об/мин
- Магазин на 32 позиции инструмента HSK A63
- Ось Z с ШВП и сервоприводом
- 6 роликовых направляющих (4 блока для осей X/Y/Z)
- 3 линейных энкодера HEIDENHAIN (по одному на оси X/Y/Z)
- Устройство контроля температуры шкафа электрооборудования
- Линейный привод осей X/Y с охлаждением
- Устройство для обработки в масляном тумане
- Шнековый конвейер и конвейер с лотками для эвакуации стружки
- Передняя и задняя дверь с замком безопасности
- Влагонепроницаемое освещение рабочего пространства
- Можно использовать в международных стандартах измерения (СИ)
- Полноценные надежные защитные устройства рабочей зоны в соответствии с ISO 12100-1&2 1992
- Шкаф электрооборудования с системой охлаждения, фильтрации и электрической защитой
- Стандартный цвет станка

Опция

- TCH-19(A63) модульный двухкоординатный шпиндель 24,000 об/мин
TCH-19(A100) модульный двухкоординатный шпиндель 5,000 об/мин
- Система ЧПУ Siemens-840D
- Автоматическая смена инструмента
40 позиций инструмента
60 позиций инструмента
- Лазерная система измерения инструмента
- Контактный щуп для измерения заготовки
- Переносной маховичок с функцией глобальных программных настроек по нормальному вектору направления движения
- Система автоматической кинематической компенсации
- Внутренний подвод СОЖ
20 / 30 / 40 бар
- Трансформатор
- Стабилизатор напряжения



Общий вид и рабочая зона



Размер, мм		Focus5			
Модель		2022	2032	2040	
A	Расстояние между колоннами		1,650		
B	Расстояние между крайними положениями шпинделя по оси Y	TCH-L13 (EVO)	1,320		
		TCH-19 (A63-S)	1,354		
		TCH-19 (A100)	1,284		
C	Минимальная высота шпинделя	TCH-L13 (EVO)	-150		
		TCH-19 (A63-S)	-130		
		TCH-19 (A100)	-165		
D	Расстояние от оси поворота шпинделя до стола	TCH-L13 (EVO)	190		
		TCH-19 (A63-S)	193		
		TCH-19 (A100)	198		
E	Макс. высота шпинделя	TCH-L13 (EVO)	850		
		TCH-19 (A63-S)	870		
		TCH-19 (A100)	835		
X	Перемещение по оси X	2,200	3,200	4,000	
Y	Перемещение по оси Y		2,000		
Z	Перемещение по оси Z		1,000		
I	Расстояние между крайними положениями шпинделя по оси X	TCH-L13 (EVO)	1,520	2,520	3,320
		TCH-19 (A63-S)	1,554	2,554	3,354
		TCH-19 (A100)	1,484	2,484	3,284

Размер, мм	Focus5		
Модель	2022	2032	2040
L (Длина)	6,800	9,400	11,000
W (Ширина)		3,837	
H (Высота)		4,710	

Ед. измерения: мм