

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. - 2019-06

Представительства по всему миру



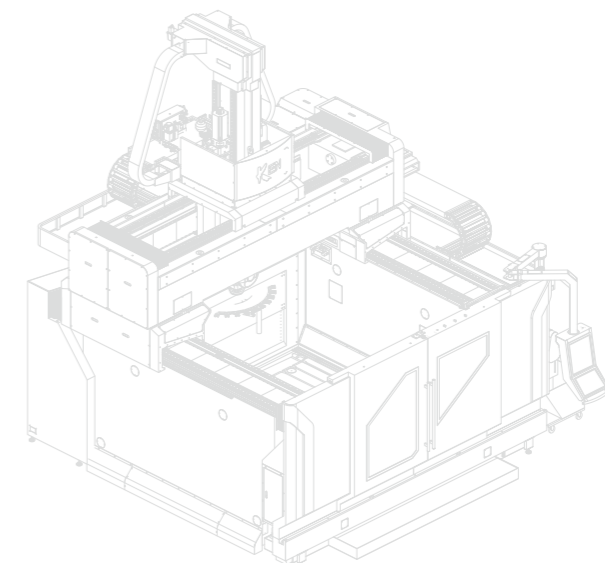
Единственный профессиональный производитель пятикоординатных обрабатывающих центров в Азии

COMPACT B
ЛИНЕЙНЫЕ ДВИГАТЕЛИ



KEN
Focus On High Speed & 5-axis

- Стабильность
- Точность
- Прочность



www.kencnc.com

KEN ICHI MACHINE CO.,LTD

Высокоскоростной пятикоординатный обрабатывающий центр

Высокая динамика

- Портальный станок
- Блочная симметричная конструкция
- Цельная конструкция колонн и основания
- X/Y оси с линейным приводом
- Подача 60 м/мин
- Двухкоординатный мотор-шпиндель

Блочная симметричная конструкция



Привод в центре тяжести станка
Высокая жесткость и надежность – минимальная деформация после долгого периода эксплуатации

Обработка:

Алюминиевых рам летательных аппаратов
Штампов для экструзии полимеров
Прочих машиностроительных изделий



Высокая жесткость

Высокая производительность



Портальный станок с механизмами движения пяти координат в верхней части колонны (X/Y/Z/B/C оси). Заготовка закрепляется на неподвижном столе и не влияет на производительность станка.

Оптимальная конструкция для высокоскоростной обработки заготовок.

Оптимизированная конструкция создана с учетом продвинутого анализа методом конечных элементов, что обеспечивает более высокую жесткость, быстродействие и стабильность в условиях высокоскоростной обработки.

Блочная симметричная конструкция

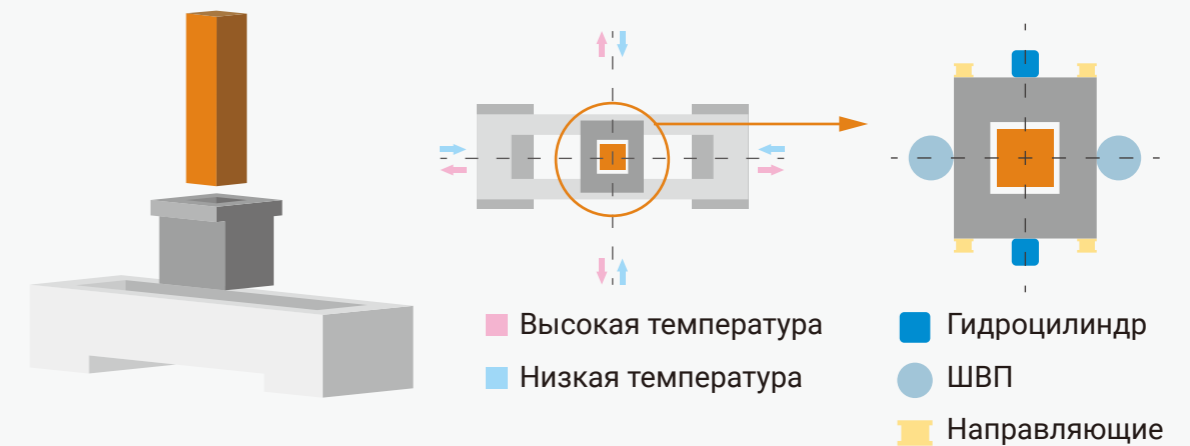
Больше стабильности, точности и жесткости

Наша система

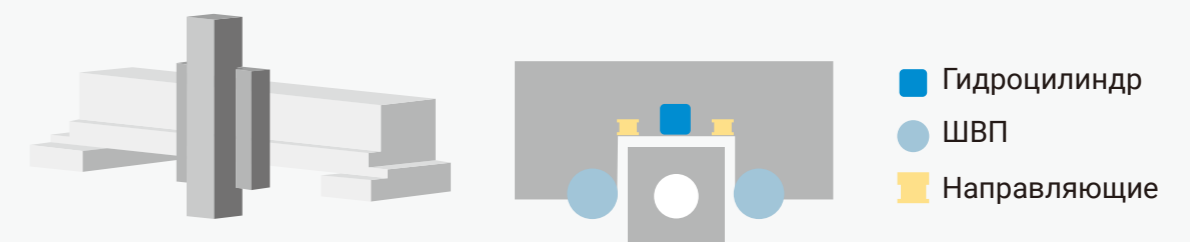
- В блочной конструкции шпиндель располагается по центру поперечной балки и опорной плиты.
- Симметричная конструкция позволяет станку в меньшей степени подвергаться неблагоприятным условиям. Тепловые деформации минимальны даже после длительной работы станка.
- Блочная симметричная конструкция обеспечивает высокую точность обработки на протяжении многих часов активной эксплуатации станка.

Преимущества блочной симметричной конструкции:

- Ось Y имеет 4 направляющие в плоскости XY и YZ для поддержки поперечной балки и опорной плиты, что помогает оптимизировать динамические характеристики станка.
- Ось Z имеет 4 направляющие с двух сторон, на которые равномерно распределяются усилия резания, что повышает точность обработки и ресурс станка.
- Двойная ШВП и двойной противовес оси Z повышают стабильность конструкции и точность высокопроизводительной обработки.



Другие производители



Цельная конструкция

Повышенная общая жесткость станка

Стабильность и точность высокопроизводительной обработки



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

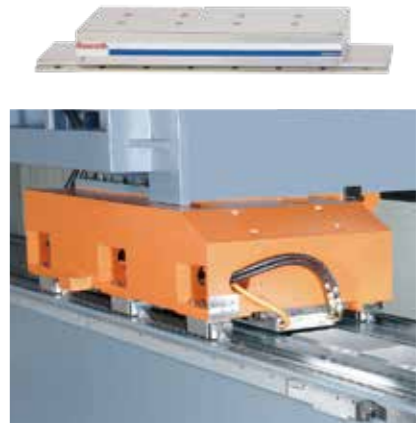
Колонна для оси X с линейным приводом без ремня или муфт для повышения точности и скорости перемещений.

Ось X поддерживается левой и правой колонной с роликовыми направляющими, каждая из которых состоит из трех блоков для повышения жесткости и сохранения высокой точности при длительной эксплуатации.

Тормозная система позволит мгновенно остановить движение по оси в случае экстренной ситуации.

- В станках Compact B-2516/Compact B-2522 установлено по одному линейному приводу с каждой стороны направляющей, состоящей из трех блоков (всего 12 блоков).

- В станке Compact B-3222 установлено два линейных привода с каждой стороны направляющей, состоящей из четырех блоков (всего 16 блоков).



Ось Y

Ось Y с симметричной конструкцией поперечной балки снижает термические деформации и минимизирует влияние температуры на точность обработки.

На оси Y установлены линейные приводы без муфт, напрямую передавая движение. Благодаря этому обеспечивается высокая точность и реакция перемещений.

Поперечная балка оси Y имеет четыре роликовые направляющие, состоящие из двух блоков (всего 8 блоков) для более высокой жесткости.



Ось Z

Ось Z с симметричной конструкцией в центре тяжести станка обеспечивает равномерное распределение нагрузки в процессе обработки.

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

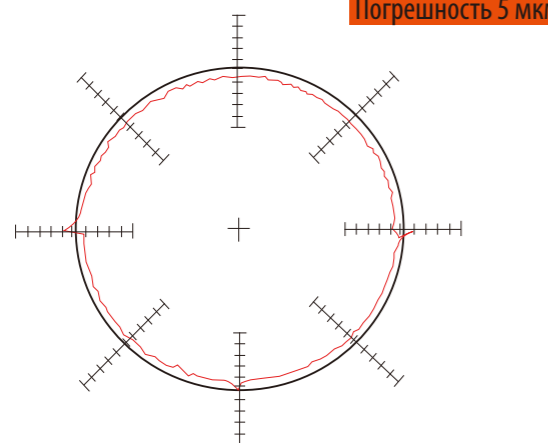
Ось Z имеет четыре роликовых направляющие для более высокой жесткости.

Пониженные температурные деформации и низкое влияние температуры на процесс обработки.



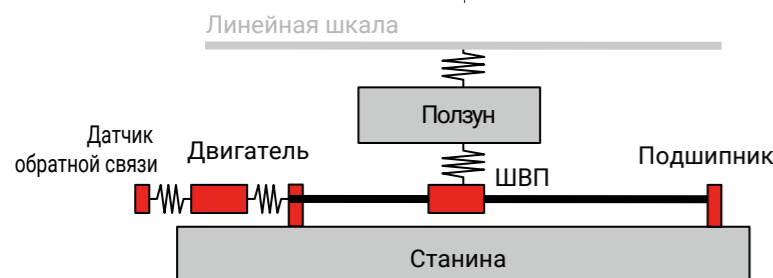
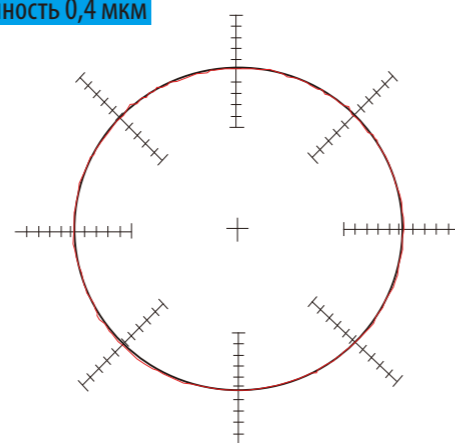
ШВП

Погрешность 5 мкм

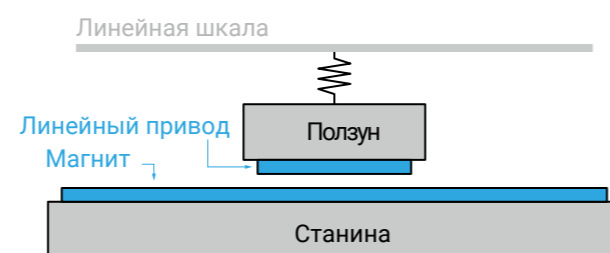


Линейный привод

Погрешность 0,4 мкм



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



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

Источник: испытательная лаборатория Siemens

TCH-19 (A63)

Шпиндель вилочного типа

Модульная конструкция для двухкоординатной обработки

HSK-A63 высокоскоростной шпиндель

Максимальная частота вращения: 24,000 об/мин



- 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.

TCH-19 (A100)

Шпиндель вилочного типа

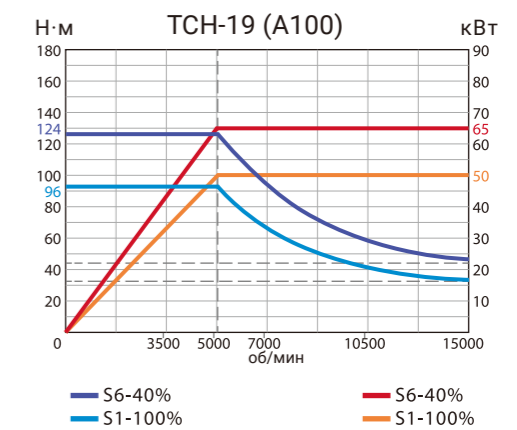
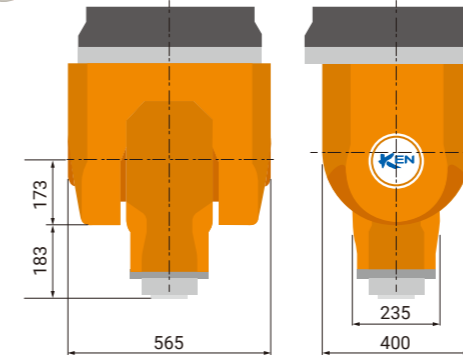
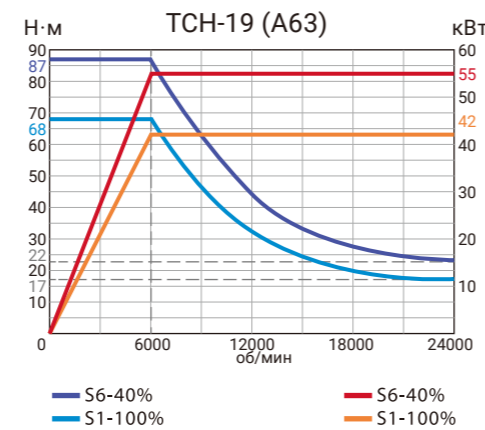
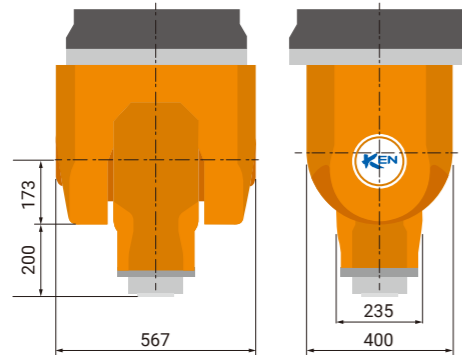
Модульная конструкция для двухкоординатной обработки

HSK-A100 с высоким крутящим моментом

Максимальный крутящий момент: 124 Н·м



- 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 надежной обработки в любом положении.
- Шпиндель HSK-A100 с максимальной частотой вращения 15,000 об/мин.



Шпиндель В и С оси (Поворотный двигатель) TCH-19 (A63)

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

Шпиндель

Мощность шпинделя S1-100% (S6-40%)	кВт	42 (55)
Момент шпинделя S1-100% (S6-40%)	Н·м	67 (87)
Максимальная частота вращения	об/мин	24,000
Стандарт инструментальной оснастки	тип	HSK-A63

Шпиндель В и С оси (Поворотный двигатель) TCH-19 (A100)

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

Шпиндель

Мощность шпинделя S1-100% (S6-40%)	кВт	50 (65)
Момент шпинделя S1-100% (S6-40%)	Н·м	96 (124)
Максимальная частота вращения	об/мин	15,000
Стандарт инструментальной оснастки	тип	HSK-A100

Применение

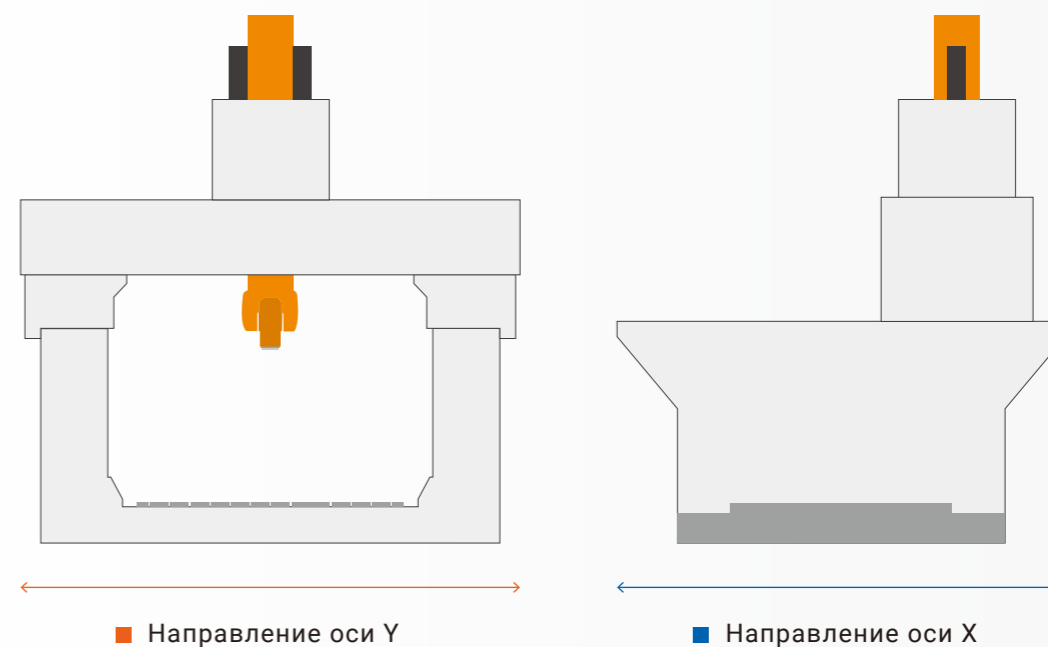
*Аэрокосмическая промышленность
(мостовая балка, каркас крыла)*



Автомобильная промышленность (штампы и пресс-формы)



Характеристики станка



Характеристики	Модель: Compact B			
	2516	2522	3222	
Размер	Ед.			
■ Перемещение по оси Y	мм	2500	2500	3200
■ Перемещение по оси X	мм	1600	2200	2200
Перемещение по оси Z	мм	1250	1250	1250
Расстояние между колоннами	мм	3225	3225	3925
Расстояние между шпинделем и столом	мм	250/1500	250/1500	250/1500
Ширина стола	мм	2500	2500	3200
Длина стола	мм	1600	2200	2200
Размер T-образного паза (ширина)	мм	22	22	22
Допустимая нагрузка на стол	кг/м ²	5000	5000	5000
Быстрая подача по осям X/Y/Z	м/мин	60/60/50	60/60/50	60/60/50

Шпиндель	Ед.	TCH-19 (A63)	TCH-19 (A100)
Хвостовик	тип	HSK-A63	HSK-A100
Кол-во инструмента	шт.	30	30
Макс. вес инструмента	кгс	8	15
Макс. длина инструмента	мм	350	350
Макс. диаметр инструмента	∅мм	75	125

Автоматическая смена инструмента

Стандарт

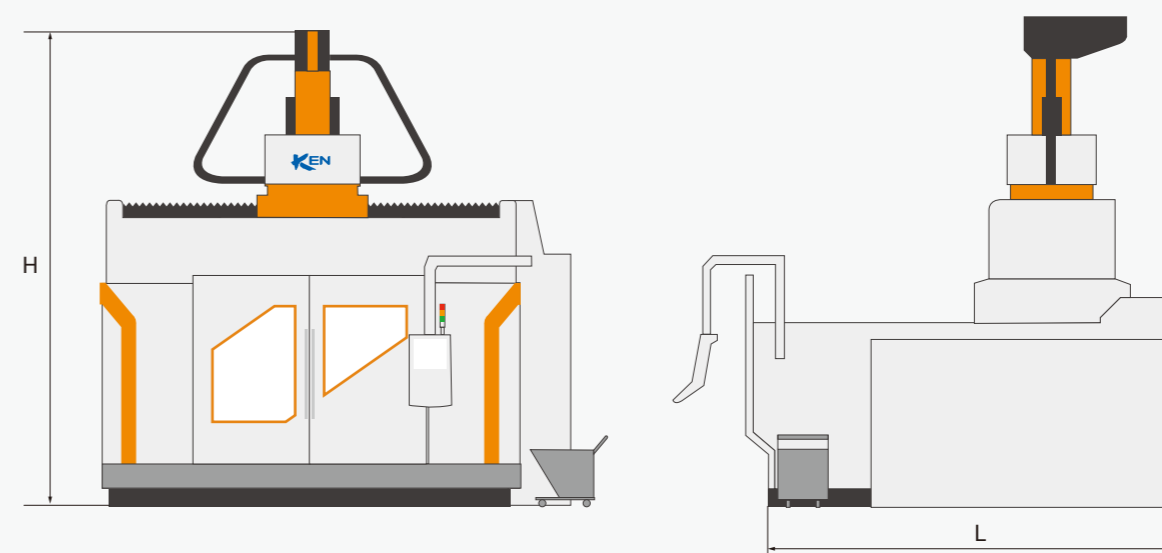
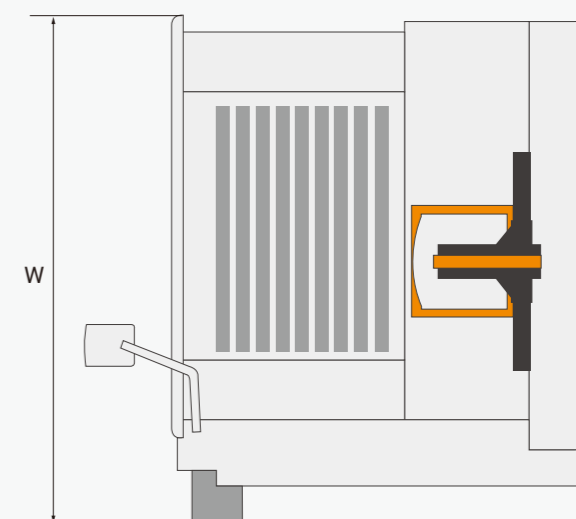
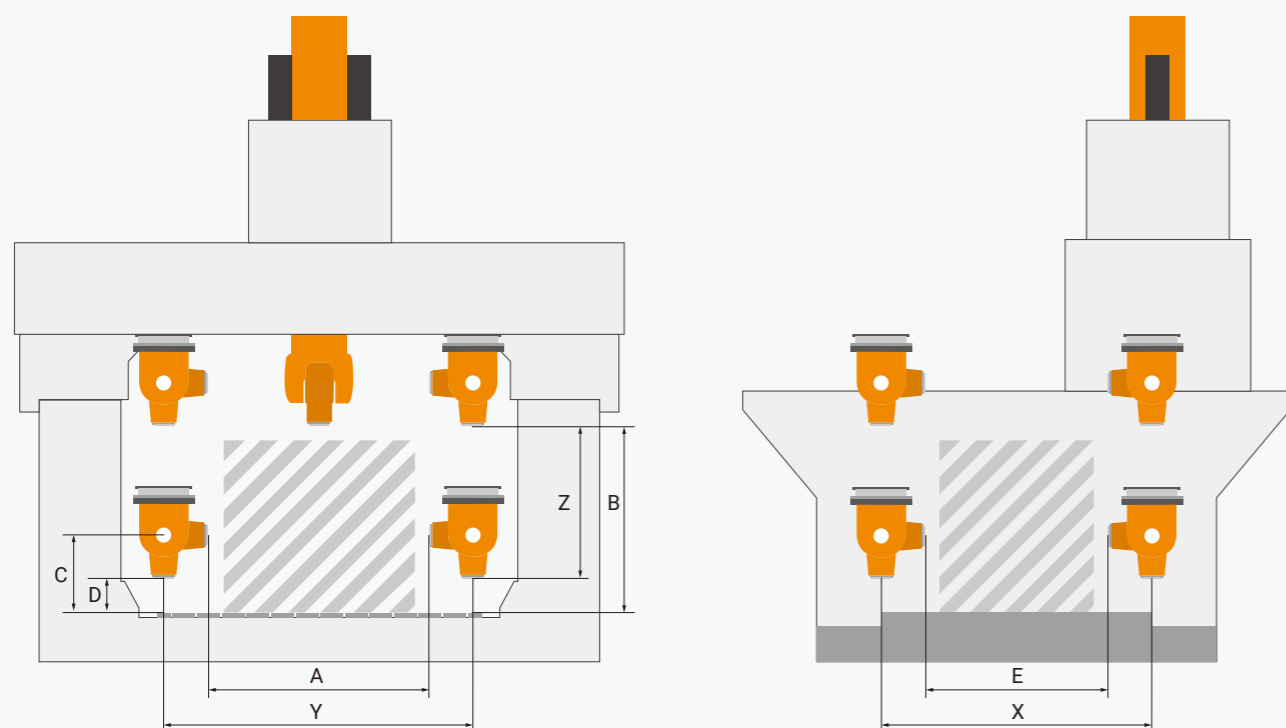
- Система ЧПУ HEIDENHAIN TNC-640 (X, Y, Z, B, C пятикоординатная обработка)
- Переносной маховичок HEIDENHAIN HR 520
- Двухкоординатный шпиндель TCH-19 (A63)
- Вертикальный шпиндель HSK-A63 24,000 об/мин
- Магазин на 30 позиций инструмента HSK A63
- Линейные приводы по осям X/Y с системой охлаждения
- 12 роликовых направляющих (4 блока для осей X/Y/Z)
- 4 линейных энкодера HEIDENHAIN (2 для оси X, 2 для Y/Z осей)
- Система охлаждения шпинделя
- Система смазки шпинделя масляным туманом
- Устройство для обработки в масляном тумане
- Передний 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 (A100) модульный двухкоординатный шпиндель 15,000 об/мин
- Автоматическая смена инструмента (HSK-A100) 60 позиций инструмента (HSK-A63) 60 позиций инструмента
- Система ЧПУ Siemens-840D
- Лазерная система измерения инструмента
- Контактный щуп для измерения заготовки
- Внутренний подвод СОЖ с давлением 20/30/40 бар
- Трансформатор
- Стабилизатор напряжения
- Шнековый конвейер с двух сторон рабочей зоны
- Переносной маховичок с функцией глобальных программных настроек
- Измерительное ПО для всестороннего контроля продукции
- Функция автоматической кинематической пятикоординатной компенсации
- Закрытая верхняя часть станка
- Система восстановления масляного тумана



Общий вид и рабочая зона



13

		Модель: Compact B			
Размер, мм	Шпиндель	2516	2522	3222	
A	Расстояние между крайними положениями шпинделя по оси Y	TCH-19 (A63)	1754	1754	2454
		TCH-19 (A100)	1784	1784	2484
B	Макс. высота шпинделя		1500		
C	Расстояние от оси поворота шпинделя до стола	TCH-19 (A63)		623	
		TCH-19 (A100)		608	
D	Минимальная высота шпинделя	TCH-19 (A63)		250	
		TCH-19 (A100)			
E	Расстояние между крайними положениями шпинделя по оси X	TCH-19 (A63)	854	1454	1454
		TCH-19 (A100)	884	1484	1484
X	Перемещение по оси X	1600	2200	2200	
Y	Перемещение по оси Y	2500	2500	3200	
Z	Перемещение по оси Z		1250		

Размер, мм	Модель		
	Compact B 2516	Compact B 2522	Compact B 3222
L (длина)	5300	5900	6120
W (ширина)	6139	6139	6838
H (высота)	5980	5980	5980

Ед. измерения: мм