

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

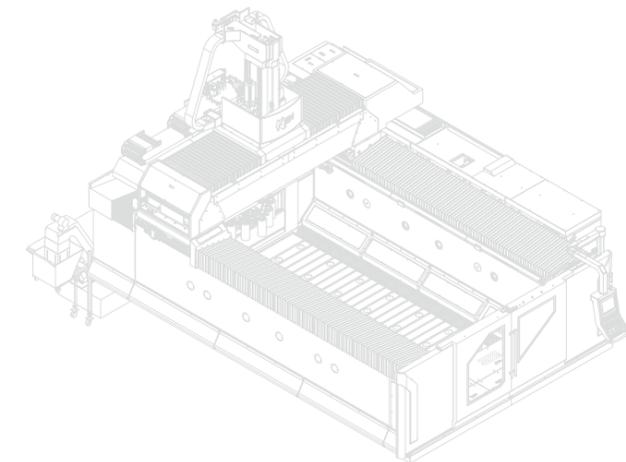
LinmaxB

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

Блочная симметричная конструкция



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

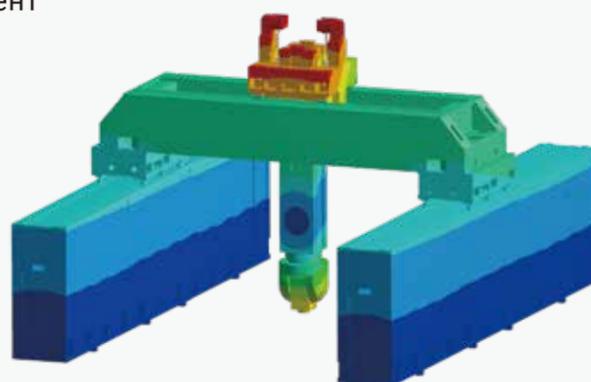
Обработка:
Алюминиевых рам летательных аппаратов
Штампов для автомобилестроения
Прочих машиностроительных изделий



Оптимизированная конструкция

Высокопроизводительная обработка

- Оси X/Y с линейными приводами
- Оси B/C с поворотными сервоприводами
- Ось Z с ШВП
- Цельная конструкция высокой жесткости
- Стол станка устанавливается на фундамент
- Продвинутой анализ методом конечных элементов позволяет оптимизировать конструкцию и повысить жесткость и стабильность высокопроизводительной обработки



Блочная симметричная конструкция

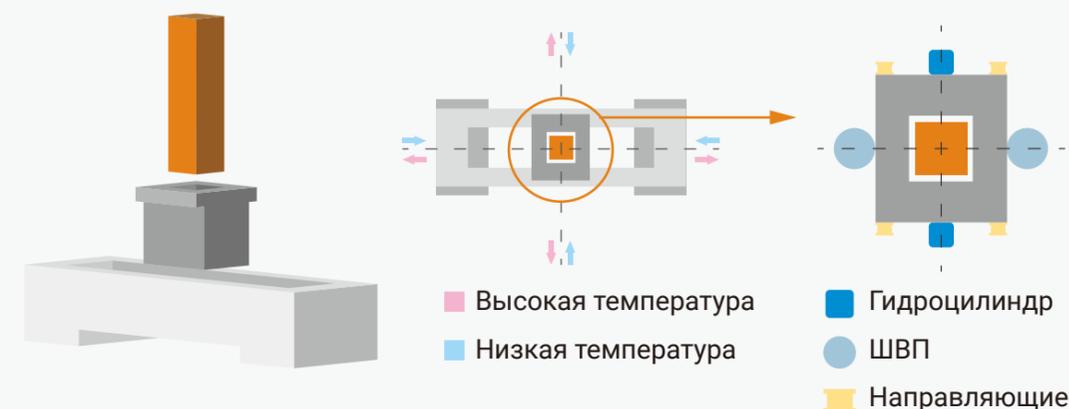
Больше стабильности, точности и жесткости

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.

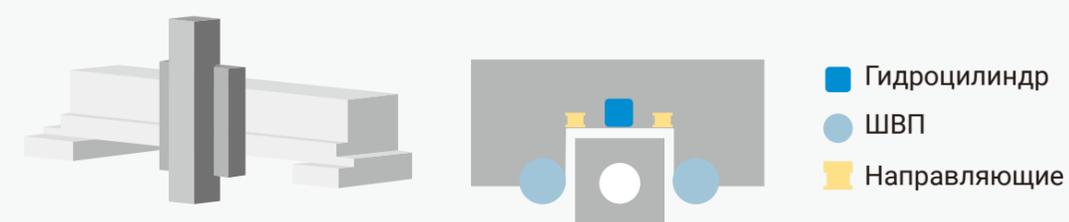


Модульная конструкция для любых запросов

Станок имеет цельные колонны высокой жесткости и виброустойчивости для повышения эффективности высокопроизводительной динамической обработки.



Другие производители



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 Linmax B-22/25 установлено по одному линейному приводу с каждой стороны направляющей, состоящей из трех блоков (всего 12 блоков).

В станках Linmax B-30/35/40 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.

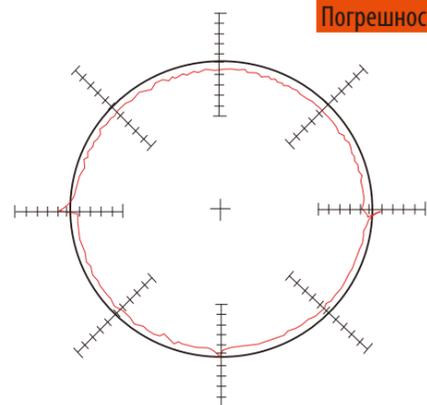
Ось Z имеет четыре роликовых направляющие для более высокой жесткости.

Пониженные температурные деформации и низкое влияние температуры на процесс обработки.

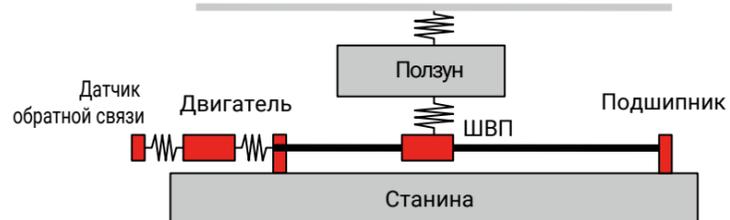


ШВП

Погрешность 5 мкм



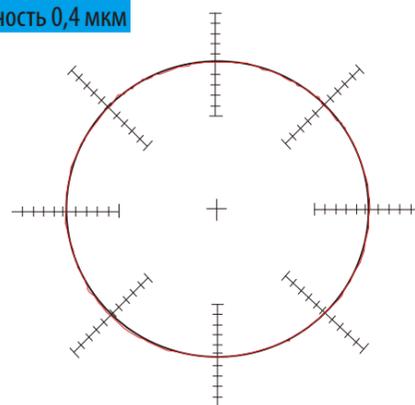
Линейная шкала



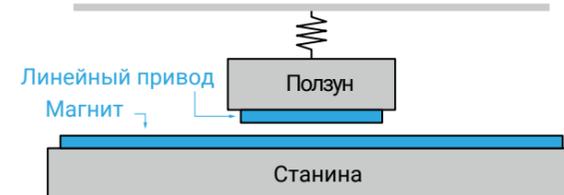
- Длинная цепь передачи движения, выше погрешность
- Ниже точность движения
- Наличие люфтов

Линейный привод

Погрешность 0,4 мкм



Линейная шкала



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

Источник: испытательная лаборатория Siemens

Двухкоординатные шпиндели

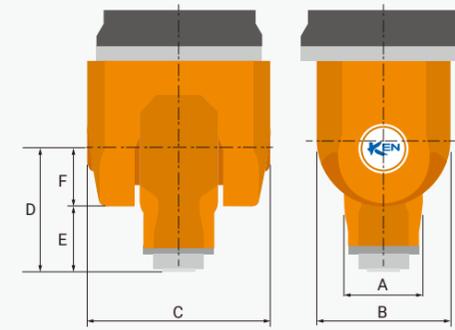
Модульная конструкция

Из Италии



Мотор-шпиндель

- Итальянская конструкция двухкоординатного шпинделя; подходит для обработки штампов
- Инновационная симметричная конструкция открытого типа из высокопрочного чугуна
- Мотор-шпиндель с интегрированной водяной системой охлаждения для осей В/С
- Двухрядные роликовые подшипники обеспечивают великолепную жесткость и точность осей В/С
- Энкодер с высоким разрешением и точностью для осей В/С



TCH-19

	A63	A100
A	235	235
B	400	400
C	567	565
D	373	356
E	200	183
F	173	173

TCH-25

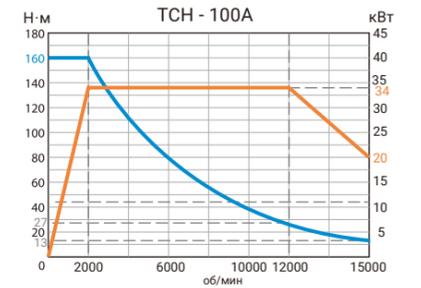
A	303
B	471
C	698
D	375
E	185
F	190

TCH-20

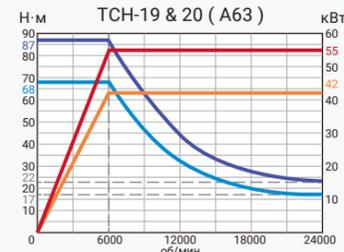
	A63	A100
A	233	233
B	420	420
C	648	648
D	310	345
E	127	162
F	183	183

TCH-100A

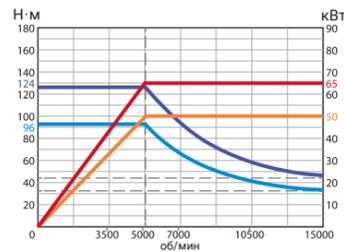
Вертикальный шпиндель для 3 осей



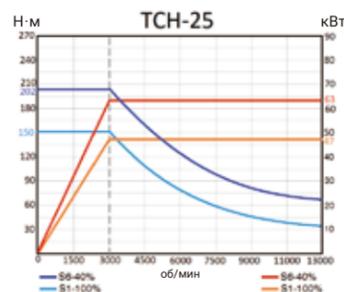
TCH-19



TCH-20



TCH-25

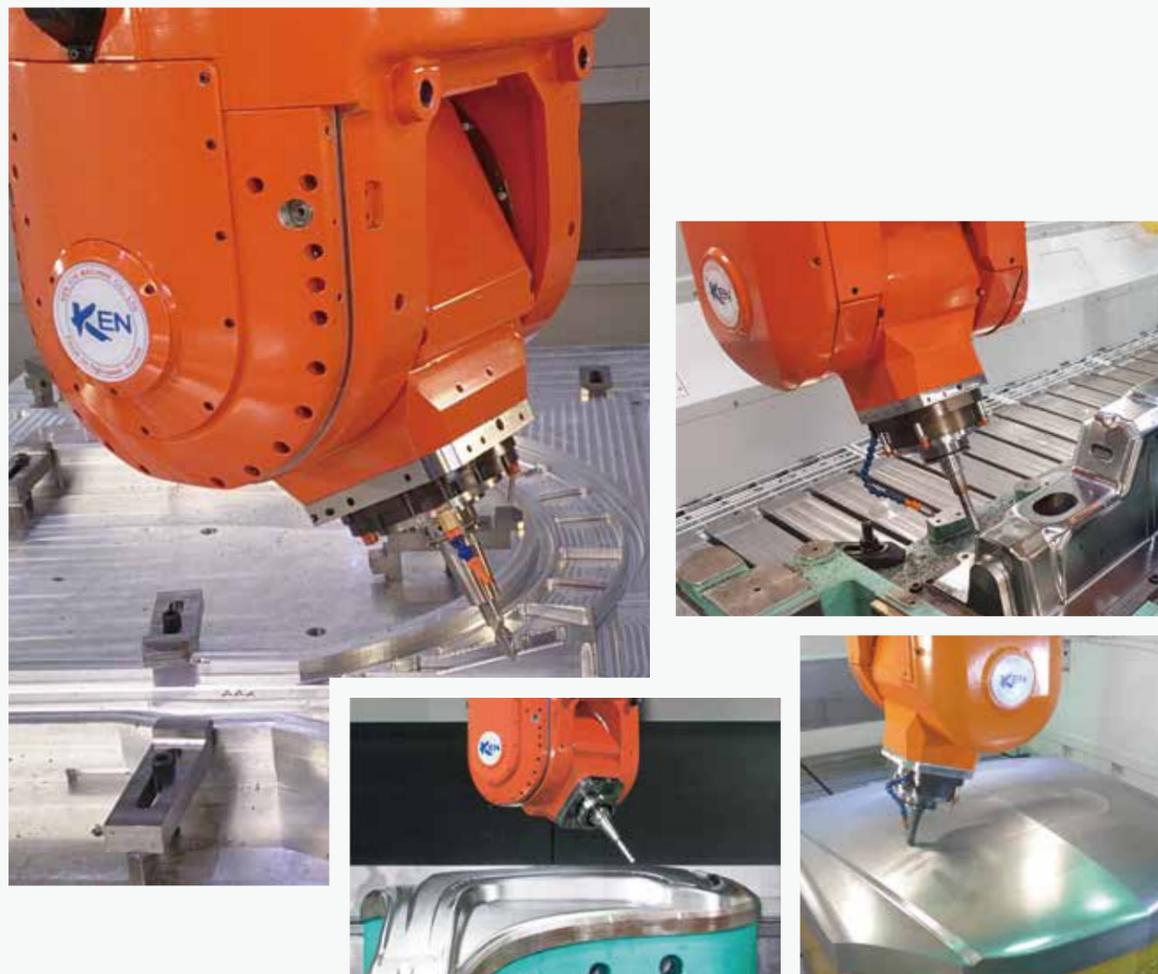


Шпиндель В и С оси (Поворотный двигатель)	TCH-19 (A63)	TCH-19 (A100)	TCH-20 (A63)	TCH-20 (A100)	TCH-25	TCH 100A	
Скорость поворота: В и С	об/мин (360°/с)		50/50	50/50	50/50	50/50	/
Максимальное ускорение: В и С	рад/с ²		30/30	30/30	30/30	30/30	/
Максимальный момент: В и С	Н·м		1,100/900	1,100/900	1,400/1300	1,400/1300	/
Момент закрепления: В и С	Н·м		4,000/4,000	4,000/4,000	4,000/4,000	4,000/4,000	/
Точность позиционирования: В и С	угловая секунда		± 3 / ± 3	± 3 / ± 3	± 3 / ± 3	± 3 / ± 3	/
Угол поворота: В и С	градус		± 100° / ± 240°	± 100° / ± 240°	± 100° / ± 240°	± 100° / ± 240°	± 115° / ± 360°

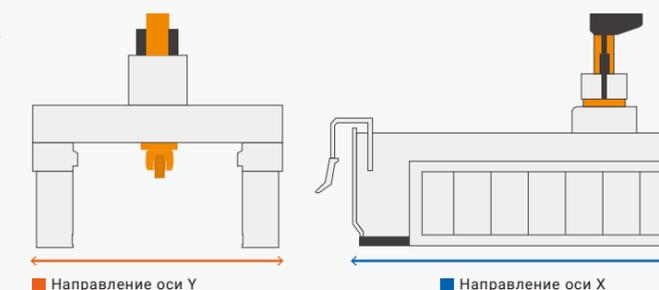
Шпиндель	кВт	TCH-19 (A63)	TCH-19 (A100)	TCH-20 (A63)	TCH-20 (A100)	TCH-25	TCH 100A
Мощность шпинделя S1-100% (S6-40%)	кВт	42 (55)	50 (65)	42 (55)	50 (65)	47 (63)	34
Момент шпинделя S1-100% (S6-40%)	Н·м	67 (87)	96 (124)	67 (87)	96 (124)	150 (202)	160
Максимальная частота вращения	об/мин	24,000	15,000	24,000	15,000	13,000	15,000
Стандарт инструментальной оснастки	тип	HSK-A63	HSK-A100	HSK-A63	HSK-A100	HSK-A100	HSK-A100

Применение

Аэрокосмическая и автомобильная промышленность, прочие машиностроительные изделия



Характеристики станка



		Модель: Linmax B				
Характеристики		2232	2540	3050	3550	4050
Размер		2240	2550	3060	3560	4060
Ед.		22∞	25∞	30∞	35∞	40∞
■ Перемещение по оси Y	мм	2,200	2,500	3,000	3,500	4,000
■ Перемещение по оси X	мм	3,200 / 4,000 / ∞	4,000 / 5,000 / ∞	5,000 / 6,000 / ∞	5,000 / 6,000 / ∞	6,000 / 8,000 / ∞
Перемещение по оси Z	мм	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Расстояние между колоннами	мм	3,290	3,590	4,090	4,590	5,090
Расстояние между шпинделем и столом	мм	200~1,450	200~1,450	200~1,450	200~1,450	200~1,450
Ширина стола	мм	2,000	2,200	2,700	3,200	3,700
Длина стола	мм	3,200 / 4,000 / ∞	4,000 / 5,000 / ∞	5,000 / 6,000 / ∞	5,000 / 6,000 / ∞	6,000 / 8,000 / ∞
Размер Т-обр. паза (ширина)	мм	28	28	28	28	28
Допустимая нагрузка на стол	кг/м ²	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Оси X/Y/Z привод	X/Y/Z	Линейный/Линейный/ШВП				
Оси X/Y/Z уск. подача	м/мин	60/60/50				

∞ = или больше

Шпиндель	Ед.	ТСН-19 (A63)	ТСН-20 (A63)	ТСН-19 (A100)	ТСН-20 (A100)	ТСН 25 (A100)	ТСН-100А
Инструмент							
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	Ø75		Ø125			

Заготовки



Стандарт

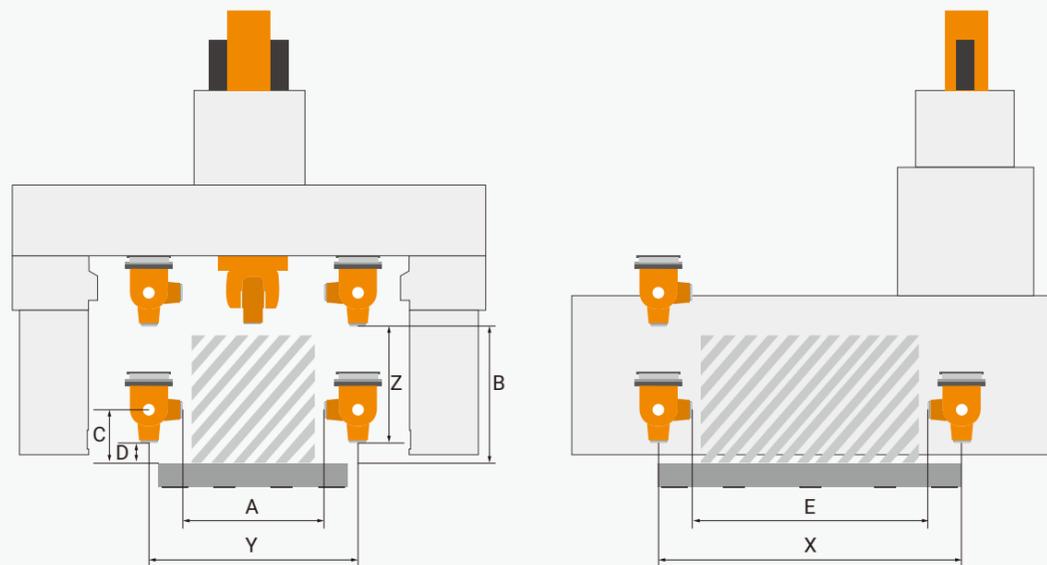
- Система ЧПУ HEIDENHAIN TNC-640 (X, Y, Z, B, C пятикоординатная обработка)
- Переносной маховичок HEIDENHAIN HR 520
- Двухкоординатный шпиндель TCH-19 (A63)
- Вертикальный шпиндель HSK-A63 24,000 об/мин
- Магазин на 30 позиций инструмента HSK A63
- Линейные приводы по осям X/Y
- 12 роликовых направляющих (4 блока для осей X/Y/Z)
- 4 линейных энкодера HEIDENHAIN (2 для оси X, 2 для Y/Z осей)
- Устройство контроля температуры шкафа с электрооборудованием
- Линейные приводы по осям X/Y с системой охлаждения
- Система смазки шпинделя масляным туманом
- Шнековый конвейер и конвейер с лотками для эвакуации стружки
- Передняя и задняя дверь с замком безопасности
- Влагонепроницаемое освещение рабочего пространства
- Различные инструменты для измерения любых частей заготовки
- Можно использовать в международных стандартах измерения (СИ)
- Шкаф электрооборудования с системой охлаждения, фильтрации и электрической защитой
- Стандартный цвет станка

Опция

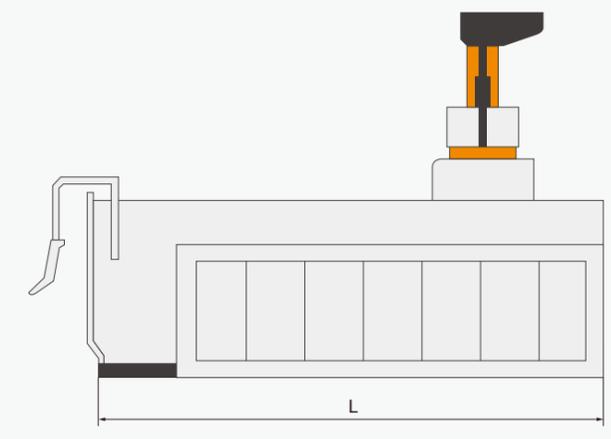
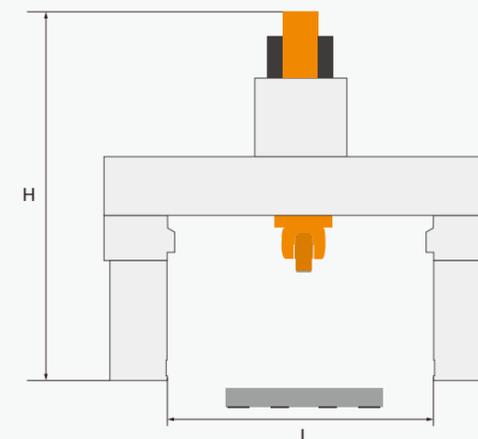
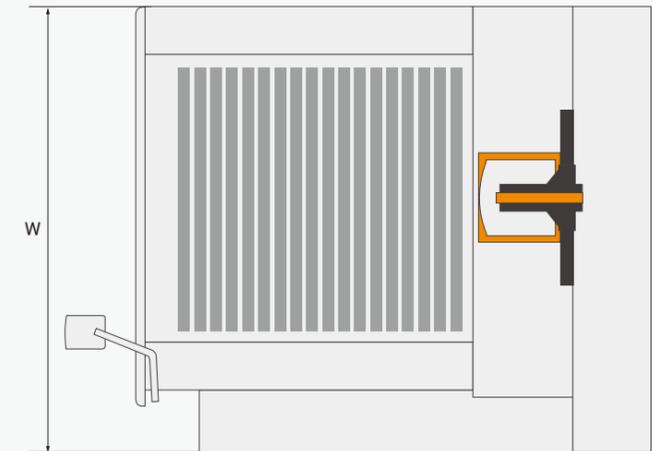
- TCH-19 (A100) модульный двухкоординатный шпиндель 15,000 об/мин
- TCH-20 (A63) модульный двухкоординатный шпиндель 24,000 об/мин
- TCH-20 (A100) модульный двухкоординатный шпиндель 15,000 об/мин
- TCH-25 модульный двухкоординатный шпиндель 13,000 об/мин
- Система ЧПУ Siemens 840D
- Автоматическая смена инструмента (опция) (HSK-A100) 60 позиций инструмента (HSK-A63) 60 позиций инструмента
- Лазерная система измерения инструмента
- Контактный щуп для измерения заготовки
- Внутренний подвод СОЖ с давлением 20/30/40 бар
- Трансформатор
- Стабилизатор напряжения
- Переносной маховичок с функцией глобальных программных настроек
- Измерительное ПО для всестороннего контроля продукции
- Функция автоматической кинематической пятикоординатной компенсации
- Беспроводной маховичок HEIDENHAIN HR 550
- Закрытая верхняя часть станка
- Система восстановления масляного тумана
- Цепной конвейер для эвакуации стружки с двух сторон рабочей зоны (подходит для аэрокосмической промышленности)



Общий вид и рабочая зона



Размер, мм		Шпиндель	Модель				
			Linmax B 22	Linmax B 25	Linmax B 30	Linmax B 35	Linmax B 40
A	Расстояние между крайними положениями шпинделя по оси Y	TCH-19 (A63)	1454	1754	2254	2754	3254
		TCH-19 (A100)	1484	1784	2284	2784	3284
		TCH-20 (A63)	1580	1880	2380	2880	3380
		TCH-20 (A100)	1510	1810	2310	2810	3310
		TCH-25	1584	1884	2884	2884	3384
B	Макс. высота шпинделя	TCH-19			1450		
		TCH-20			1370		
		TCH-25			1360		
		TCH-19 (A63)			573		
C	Расстояние от оси поворота шпинделя до стола	TCH-19 (A100)			558		
		TCH-20 (A63)			430		
		TCH-20 (A100)			465		
		TCH-25			418		
		TCH-19 (A63)			200		
D	Минимальная высота шпинделя	TCH-19 (A100)			200		
		TCH-20 (A63)			120		
		TCH-20 (A100)			120		
		TCH-25			110		
		TCH-19 (A63)			Ось X 746		
E	Расстояние между крайними положениями шпинделя по оси X	TCH-19 (A100)			Ось X 716		
		TCH-20 (A63)			Ось X 620		
		TCH-20 (A100)			Ось X 690		
		TCH-25			Ось X 616		
		X	Перемещение по оси X	по желанию заказчика			
Y	Перемещение по оси Y	2200	2500	3000	3500	4000	
Z	Перемещение по оси Z	1250					



Разм.	Модель				
	Linmax B 22	Linmax B 25	Linmax B 30	Linmax B 35	Linmax B 40
L	Linmax B 2232: 8370	Linmax B 2540: 9380	Linmax B 3050: 10670	Linmax B 3550: 10670	Linmax B 4060: 10670
		Linmax B 2550: 10380	Linmax B 3060: 11670	Linmax B 3560: 11670	Linmax B 4080: 11670
			Linmax B 3080: 13670	Linmax B 3580: 13670	Linmax B 40100: 13670
W	6485	6580	7200	7700	8200
H	5450	5450	5450	5450	5450
I	3290	3590	4090	4590	5090

Ед. измерения: мм