Качество и экономия

ИНКОР
металлообрабатывающее оборудование. сервис. комплектующие

ООО «ИНКОР»
Тел.: +7 (342) 235 75 60 (доб. 117, 106, 172, 151)
info@in-core.ru
www.in-core.ru

Политика **detron** запрещает поставлять указанную продукцию в нарушение правил Вассенаарского соглашения

Мы сохраняем за собой право изменять и удалять любую часть содержимого, указанного в настоящем документе

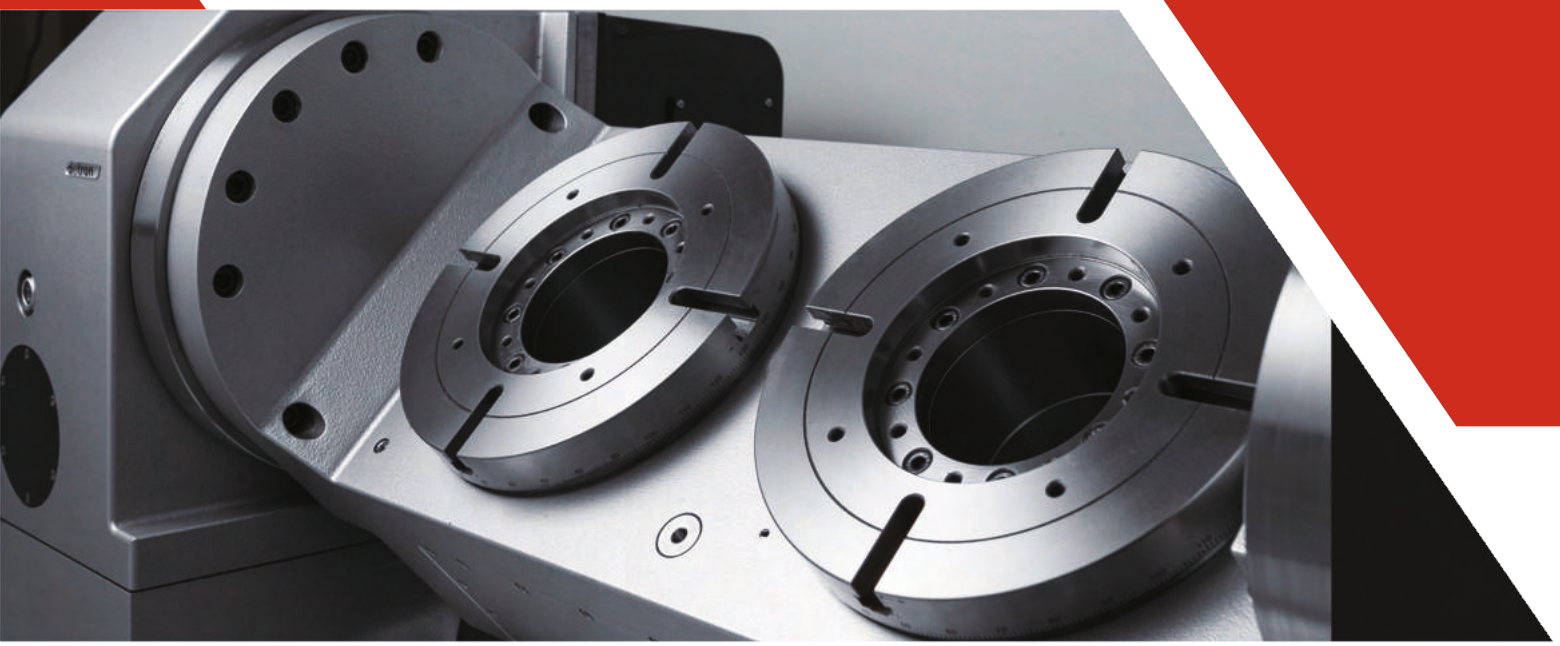
detron

Прецизионный поворотный стол с ЧПУ

ИНКОР

металлообрабатывающее оборудование. сервис. комплектующие

ЛИНЕЙКА ПРОДУКТОВ



УВЕЛИЧЕНИЕ ЦЕННОСТИ СТАНКОВ

www.detron-rotary.com

GN_APR_2022,EN

ООО «Инкор» – лидер продаж detron в России

В 2021 ООО «Инкор» получил награду от DETRON Machine Co., Ltd. за выдающиеся успехи в продвижении марки DETRON в России

По вопросам поставки:

г. Пермь, 614068
ул. Екатерининская 177А

info@in-core.ru

in-core.ru

+7 (342) 235 75 60

Поставляем detron со всей переферией

1. Поворотный стол
2. Трехкулачковый самоцентрирующийся ручной патрон
3. Переходный фланец для присоединения патрона к планшайбе поворотного стола
4. Сервопривод
5. Двигатель
6. Прижимная оснастка
7. Ручная задняя бабка
8. Комплект кабелей для подключения поворотного стола

Даем уверенность в результате

ПРЯМЫЕ ПОСТАВКИ

Сотрудничаем напрямую с заводом Detron, поставляем только оригинальную продукцию.

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

6 лет поставок и запуска поворотных столов Detron на машиностроительных предприятиях.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СЕРВИС

В штате Инкор сертифицированные инженеры-электронщики, инженеры-механики с 25-летним опытом работы с металлообрабатывающими станками с ЧПУ (Mazatrol, Fanuk, Siemens).

Сведения о компании

Крупнейший производитель поворотных столов для профессионального применения

detron стремится проектировать и изготавливать поворотные столы с ЧПУ высочайшего качества благодаря опыту, специализации в своей сфере и инновациям нашей международной команды по НИОКР. Наша миссия состоит в определении и удовлетворении потребностей наших заказчиков с помощью передовых прикладных технологий и широкого спектра продукции, обеспечивая оптимальную эффективность. Благодаря продуманной конструкции обеспечивается простая интеграция со всеми станочными системами.

detron организует строгий контроль качества на всех этапах производства. Собственное производство всех элементов – единственный способ иметь уверенность в качестве выпускаемого продукта. Обладая высокоэффективными производственными мощностями, detron стал крупнейшим в мире производителем поворотных столов с ЧПУ. Благодаря этому detron является привлекательным партнером для самых разных производителей станков как в своей стране, так и за рубежом.

detron 2-й завод

- производственная линия для осей B для HMC
- производственная линия для APC
- производственная линия для адаптации под требования заказчика

detron Международная система сбыта

Представительство в Шанхае

– Услуги по послепродажному обслуживанию и предоставлению запасных частей
– Центр обучения дистрибьюторов

Представительство в Тайване

– Услуги по послепродажному обслуживанию и предоставлению запасных частей
– Центр обучения дистрибьюторов

Представительство в США

– Услуги по послепродажному обслуживанию и предоставлению запасных частей
– Центр обучения дистрибьюторов

Представительство в Великобритании

– Услуги по послепродажному обслуживанию и предоставлению запасных частей
– Центр обучения дистрибьюторов

Представительство в Турции

– Услуги по послепродажному обслуживанию и предоставлению запасных частей
– Центр обучения дистрибьюторов

Представительство в Индии

– Услуги по послепродажному обслуживанию и предоставлению запасных частей
– Центр обучения дистрибьюторов

СОДЕРЖАНИЕ

03 Сведения о компании

04 Международная система сбыта Detron

05 Содержание

07 Продукция для вертикальных обрабатывающих центров (VMC)

11 Политика в области качества

13 Нормы контроля точности

15 Базовые компоненты

17 Разработка инженерных решений для конкретных задач

для червячной передачи VMC_Worm **19**

19 Базовая технология

25 4-я ось, ø125-ø210 мм универсальный пневматический зажим, серия GXA-S

27 4-я ось, ø255-ø400 мм гидравлический зажим, серия GXA-H

29 4-я ось ϕ500-ϕ800 мм гидравлический зажим, серия GXA-H

31 4-я ось, ø170-ø255 мм, с двигателем слева, серия GXA-L

33 4-я ось, ø170-ø255 мм, с двигателем сзади, серия GXA-B

35 4-я ось ϕ255-ϕ500 мм гидравлический индексный стол, серия CX-H

37 Задняя бабка с пинолью, серия ST

38 Поворотная задняя бабка, серия SR

39 5-я ось, ø100-ø210 мм универсальный пневматический зажим: серия GFA-S

41 4-я ось ϕ255-ϕ500 мм гидравлический индексный стол, серия CX-H

43 5-я ось цапфового типа, ø125-ø500 мм, со стандартным наклоном: серия GTFA

45 5-я ось, с горизонтальным валом, ø170-ø500 мм, с увеличенным наклоном: серия GTFA-L(S)

47 5-я ось, цапфового типа, ϕ125-ϕ170 мм, многошпиндельный: серия GTFAE-2W/3W

49 5-я ось цапфового типа, ø125-ø170 мм, многошпиндельный: серия GTFAE-2W/3W

51 Устройство автоматической смены паллет, индивидуальные паллеты: серия CVR

52 Устройство автоматической смены паллет, объединенные паллеты: серия SVC

Червячная передача роликового типа 53

53 Эксклюзивная технология

54 Отличительные особенности серии RGX

55 4-я ось, ϕ125-ϕ320 мм, червячная передача роликового типа: серия RGX

Оборудование для ерия VMC, cDDM 57

57 Отличительные особенности двигателя прямого привода

61 4-я ось, ϕ170-ϕ255 мм, со встроенным мотор-приводом: серия DV

63 5-я ось, ϕ125-ϕ170 мм, со встроенным мотор-приводом: серия DTF

65 5-я ось, ϕ280-ϕ650 мм, со встроенным мотор-приводом: серия DTF

67 Интеграция числового управления для серии Detron DDM

Принадлежности 69

69 Наклонный стол с крепежной плитой

70 Патрон и другие принадлежности

71 Совместимые серводвигатели

72 Схема подключения

73 Инструкция по выбору поворотного стола

75 Таблица для заказа оборудования 4/5-осевой версии

77 Таблица для заказа поворотного стола DDM

ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ обрабатывающих центров

СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 4 ось 5 ось APC

4-х осевая версия

Серия GXA-S
пневматический зажим

GXA-125S
SGXA-170S
SGXA-210S
GXA-250S
Стр. 23

Серия GXA-2W
многошпиндельный, пневматический зажим

GXA-170S-2W-250
Стр. 23

Серия GXA-H/GX-H
гидравлический зажим, с увеличенным сквозным отверстием

GXA-255H
GXA-320H
GXA-400H
GXA-500H
GX-630H
GX-800H
Стр. 25–28

Серия GXA-L
с двигателем слева

GXA-170SL
GVA-210SL
GXA-255HL
Стр. 29

5-осевая версия

Серия GFA-S/H/HB
компактная 5-осевая версия

GFA-101S
GFA-125S
GFA-170S
GFA-210S
GFA-255H/HB
GFA-320H
Стр. 37–40

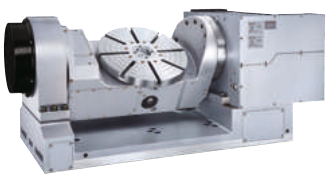
Серия GFA-2W
5-осевая версия в многошпиндельном исполнении

GFA-125S-2W-240
GFA-170S-2W-300
Стр. 45

Серия GTFAE-2W/3 W
5-осевая версия цапфового типа в многошпиндельном исполнении

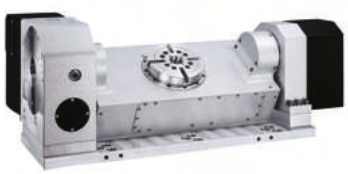
GTFAE-210S-2W-320
GTFAE-255H-2W(S)-400
Стр. 47

Серия GTFAE
5-осевая версия цапфового типа



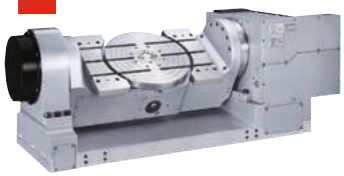
GTFAS-125S
GTFAE-210S
GTFAE-320XB
GTFAE-320H
GTFAE-410XB
GTFAE-500XB
Стр. 41

Серия GTFAE-L
5-осевая версия цапфового типа, с увеличенным наклоном



GTFAE-170SL
GTFAE-255SBL(S)
Стр. 43

Серия GTFAE-L(S)
5-осевая версия цапфового типа с увеличенным наклоном



GTFAE-320XBL(S)
GTFAE-410XBL(S)
GTFAE-410HL(S)
GTFAE-500XBL
Стр. 43

СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 4 ось 5 ось

RGX

Серия RGX-XII

4-осевая версия
с роликовым
механизмом,
с пневмоусилителем

RGX-170XII
RGX-210XII
RGX-250XII

Стр. 53

Серия RGX-H

4-осевая версия
с роликовым
механизмом,
гидравлический тормоз

RGX-255H
RGX-320H

Стр. 53

DDM

Серия DV

высокоскоростная
4-ось
с мотор-приводом

DV-170P
DV-255PII

Стр. 59

Серия DTF

высокоскоростная
5-осевая версия
с мотор-
приводом

DTFS-125P
DTFE-125P
DTFS-170P
DTFE-170P
DTFE-171P
DTF-280P
DTFAI-650H

Page 61-64

Другое

Серия GVA-B

4-осевая версия
с двигателем сзади

GV-170SB
GV-210SB
GV-255SHBII

Стр. 31

Серия CX

гидравлический
индексный стол
с соединением Хирта

CX-255H
CX-320H
CX-400H
CX-500H

Стр. 33

Задняя бабка

Серия ST-T/TP/TH

задняя бабка с пинолью

ST-125T/TP
ST-170T/TP
ST-210T/TP
ST-255T/TP
ST-320T/TP
ST-400T/TP

Стр. 35

Серия SR-P/H

поворотная задняя бабка

SR-125P
SR-170P
SR-210P
SR-255H
SR-320H
SR-400H
SR-500H

Стр. 36

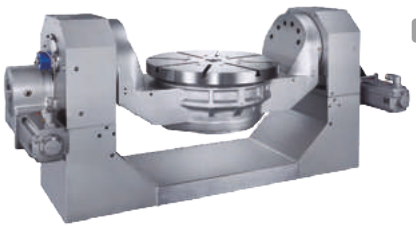
Специализированная продукция с DDM

Со сменными паллетами

Стр. 64

С дополнительной опорой

С низким центром тяжести и двойным приводом оси наклона



Стр. 64

Со встроенным столом

ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО обрабатывающего центра

Система автоматической смены паллет

Для VMC с фиксированной колонной

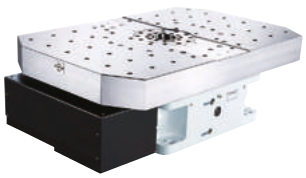
CVR-660
CVR-850
CVR-10D

Стр. 49

Для VMC с подвижной колонной

SVC-7050II
SVC-10065II

Стр. 50



Политика в области качества

Сборка продукции

Стандартизация в каждом операционном процессе с управлением большими объемами продукции гарантирует стабильное качество.

Калибровка и контроль

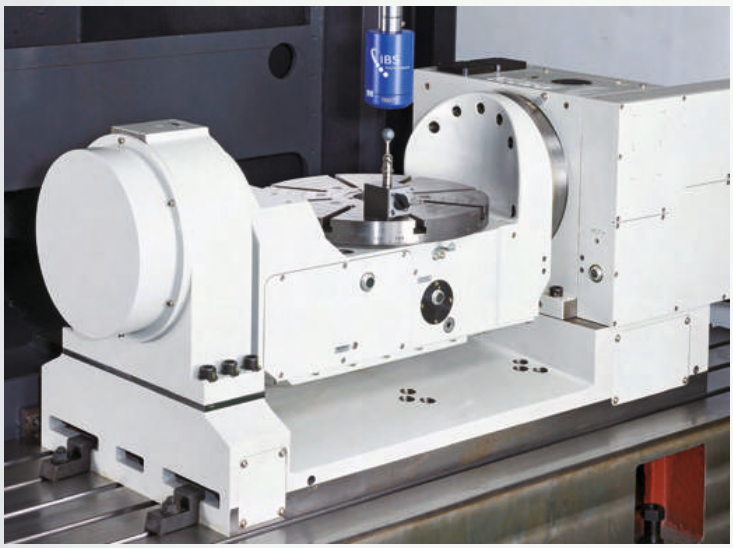
Применение немецкой координатно-измерительной машины Zeiss для полного контроля геометрической точности и лазерной системы калибровки Renishaw с высоким разрешением для определения точности позиционирования.

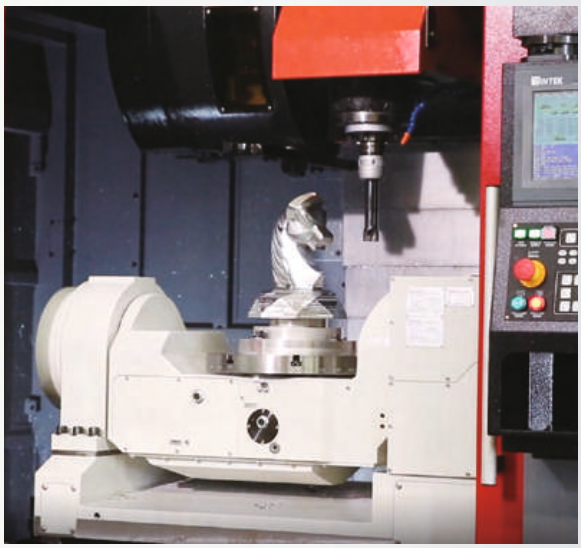
Профессиональное обучение

Отдел НИОКР предоставляет заказчикам инновационные решения с целью совершенствования производственных технологий. Регулярно проводится выездное обучение технических специалистов для улучшения инженерных навыков.

Технический центр и лаборатория

detron лаборатория постоянно проводит различные эксперименты, подтверждающие характеристики продукции. Научные данные применяются для оптимизации всех новых продуктов detron и новых материалов.





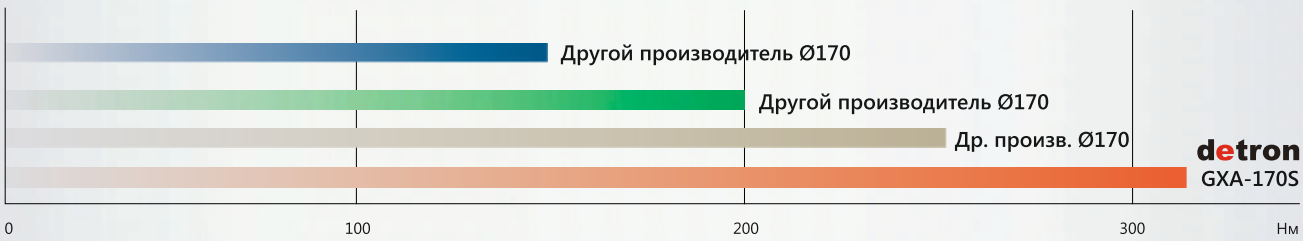
Динамическое выравнивание по 5 осям

detron обладает собственным измерительным комплексом с европейским устройством для проверки поворотов IBS и программным обеспечением. Для обеспечения необходимой эффективности производства 5-осевых станков и их эксплуатации.

Динамическая 5-осевая обработка с ЧПУ. Центр обработки материалов.

detron обладает собственным измерительным комплексом с европейским устройством для проверки поворотов IBS и программным обеспечением. Для обеспечения необходимой эффективности производства 5-осевых станков и их эксплуатации.

Подтвержденное практически усилие зажима



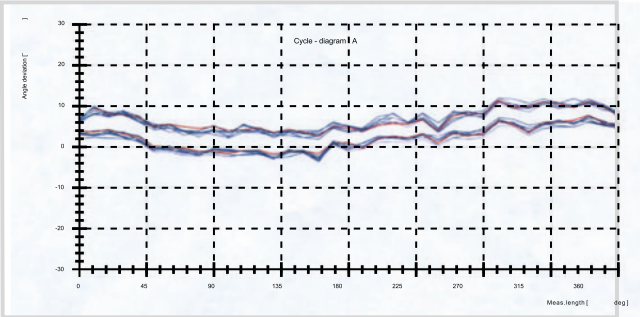
GXA-170S сохраняет стабильное положение при повторяющихся усилиях на зажим 300 Нм (+10%). Эта проверка на зажим является частью стандартной процедуры испытаний каждого **detron** продукта.

Отсканируйте эти QR-коды для просмотра видео:

Нормы контроля качества

detron

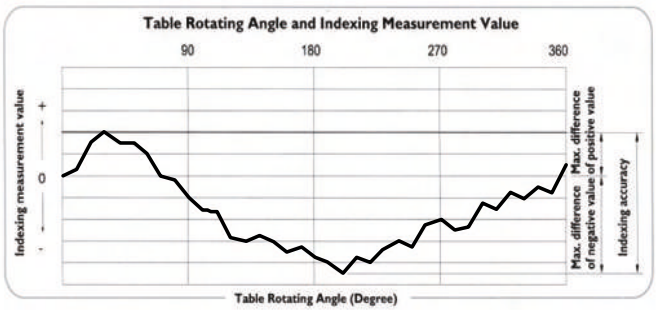
Нормы (эквивалент ISO 230-2 JIS B 6192)



Контроль точности в соответствии с международными нормами ISO 230-2 проводится в объеме 5 непрерывных циклов по часовой стрелке и против часовой стрелки.

Прочие производители

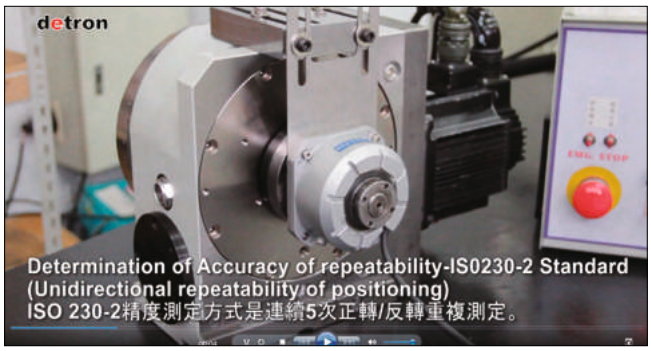
Нормы JIS B 6330 для одного цикла

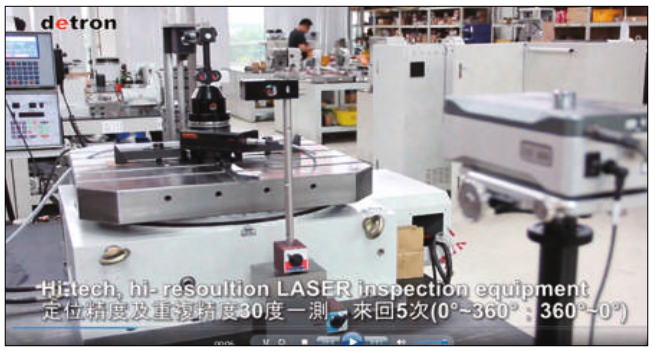


Упрощенные нормы контроля без указания количества циклов.

Средства контроля

detron применяет оптический энкодер Heidenhain и систему Renishaw с шариковым измерительным наконечником для подтверждения точности позиционирования и повторяемости.





Обновленное определение точности

Точность позиционирования по стандарту ISO 230-2 (систематическое отклонение позиционирования оси в одном направлении)

Представление контроля по ISO 230-2 основано на непрерывном проведении 5 циклов многократного испытания по часовой стрелке и против часовой стрелки для диагностики систематического отклонения позиционирования в одном направлении.

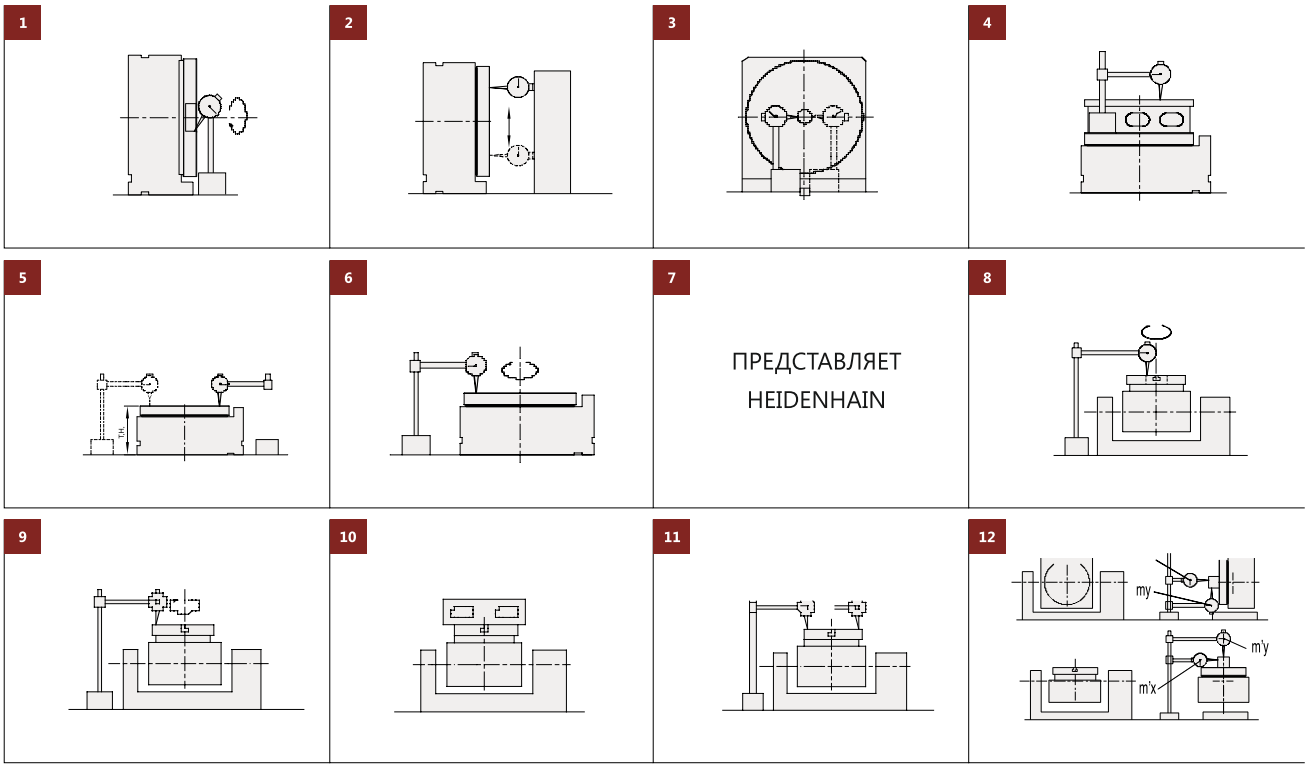
Примечание: Из-за влияния окружающей среды во время измерения регистрируемая погрешность измерения может превышать предельное значение по каталогу вплоть до 10 %.

Повторяемость по стандарту ISO 230-2 (повторяемость позиционирования в одном направлении)

Представление контроля по ISO 230-2 основано на непрерывном проведении 5 циклов многократного испытания по часовой стрелке и против часовой стрелки для диагностики систематического отклонения повторяемости позиционирования в одном направлении.

Примечание: Из-за влияния окружающей среды во время измерения регистрируемая погрешность измерения может превышать предельное значение по каталогу вплоть до 10 %.

Диаграмма допусков по точности



Описание контроля

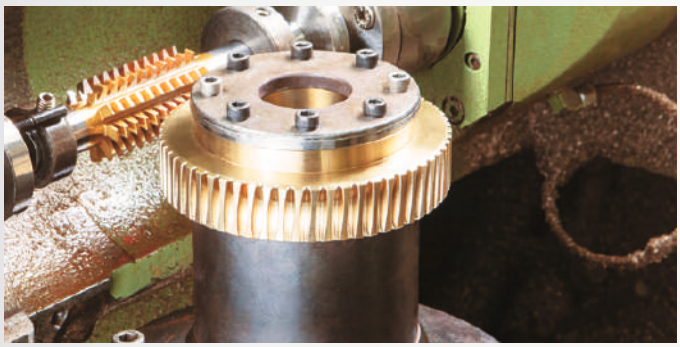
№

Ед. изм.: мм

			GXA-125S~GXA-210S	GXA-255H~GXA-500H	GX-630H~GX-800H
1.	Биение центрального отверстия		0.01	0.01	0.01
2.	Перпендикулярность между поверхностью стола и низом основания		0.02	0.02	0.02
3.	Параллельность между центральным отверстием и центром направляющего блока Отклонение между центральным отверстием и центром направляющего блока		0.02 0.02	0.02 0.02	0.02 0.02
4.	Плоскостность поверхности стола		0.01	0.015	0.02/0.025
5.	Параллельность между поверхностью и основанием стола		0.01	0.015	0.02/0.025
6.	Биение поверхности стола при индексации		0.01	0.015	0.02
7.	Повторяемость		40 секунд- GXA125 20 секунд - GXA170-210	15 секунд	15 секунд
				Серия (для всех 5 осей)GFA	
8.	Биение поверхности стола			0.01	
9.	Плоскостность поверхности стола			0.015	
10.	Параллельность между центральной линией оси наклона и плитой основания			0.01	(Ø400-500: 0.015)
				0.02	
11.	Позиционирование	Поворот	См. таблицу технических характеристик для каждой модели		
		Наклон	См. таблицу технических характеристик для каждой модели		
	Повторяемость	Поворот	6 секунд		
		Наклон	8 секунд		
12.	Параллельность между центральной линией оси наклона и плитой основания		0.02/диам.		

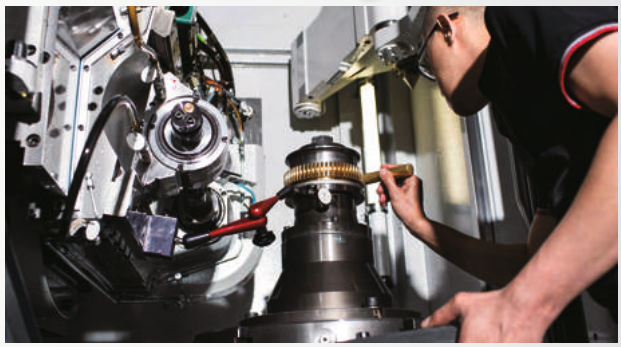
Базовые компоненты – оборудование и точность обработки

Немецкие зубофрезерные станки Lieberr



Вертикальный зубофрезерный станок

detron применяет немецкий вертикальный зубофрезерный станок Gleason для изготовления червячного колеса с точностью до уровня DIN1.



Вертикальный шлифовальный станок с технологией, основанной на применении гидростатических подшипников

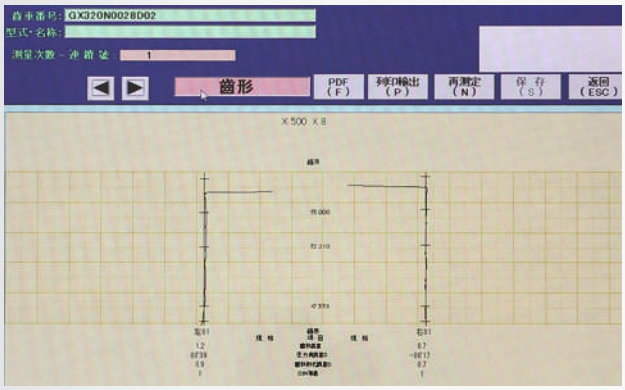
Чистовое шлифование внутренних цилиндрических поверхностей в отливках

Чистовое шлифование торца шестерни

Чистовое шлифование торца, а также внутренних и наружных цилиндрических поверхностей тормозного барабана

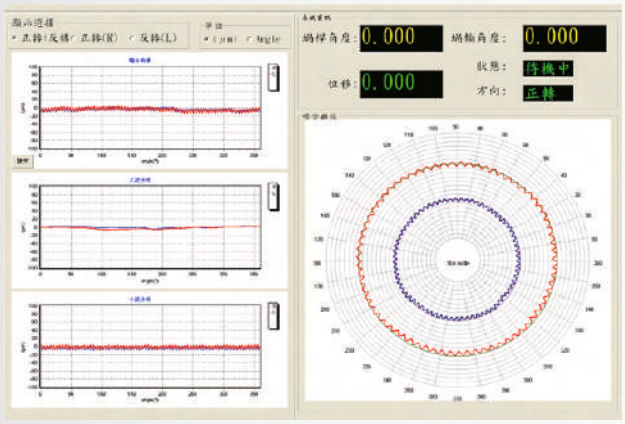
Машина для контроля зубчатых колес

detron применяет высокоточную систему с ЧПУ для измерения зубчатых колес, чтобы обеспечить оптимальное зацепление червячного вала и ЗК в динамическом режиме.



Контроль зацепления зубчатых колес

detron применяет европейскую установку контроля зацепления зубчатых колес для калибровки точности боковой поверхности зубьев. Двойной энкодер, устанавливаемый на обеих контактных группах для червячного вала и зубчатого колеса. Сравнение передаточных характеристик по теоретическим и практическим измерениям подтверждает анализ коэффициента полезного действия производительности и точность позиционирования шестерни.



Автоматизация для снятия заусенцев

Предварительная нагрузка на главный шпиндель

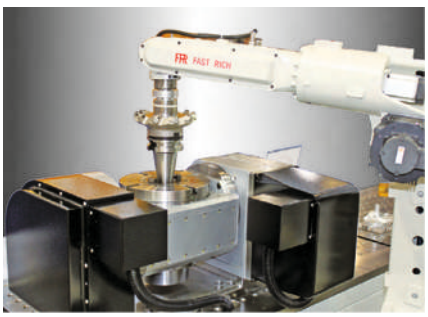
Разработка инженерных решений для конкретных задач

Интеграция для автоматизации

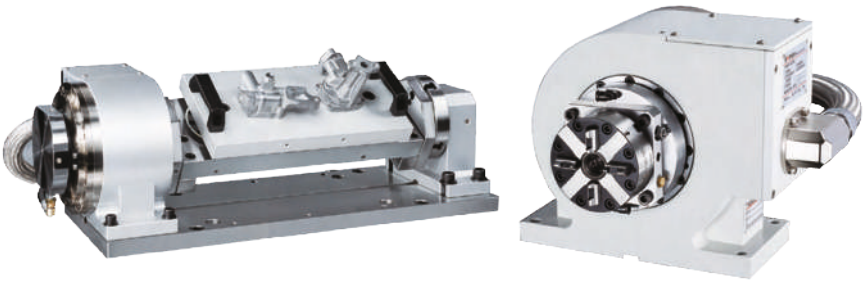
Рекомендуемая аппаратная поддержка в производственной цепочке в рамках Четвертой промышленной революции.

Подготовка к Индустрии 4.0

Интеграция с высокоэффективным оборудованием для смены форм



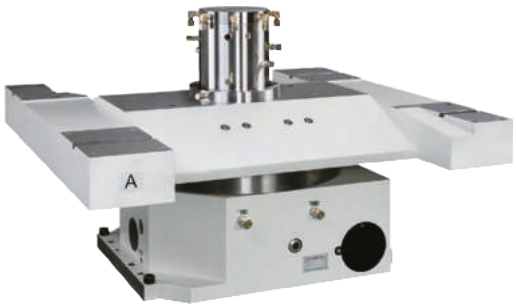
▲ Применение инструментальных оправок BT40/50 для того, чтобы приспособление для крепления деталей можно было интегрировать в автоматическую систему смены удерживаемых деталей.

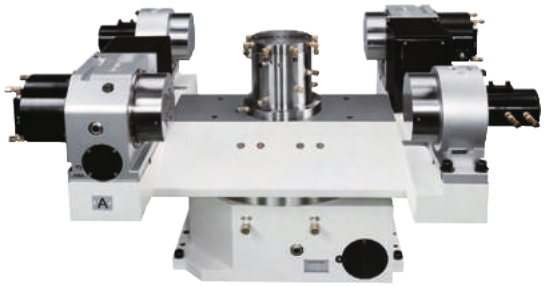


▲ Для упрощения процесса монтажа системы крепления деталей при массовой производстве и высокоуровневой автоматизации **detron** разработали подходящий интерфейс для адаптации различных устройств быстрой смены оснастки, таких как EROWA и SCHUNK.

Кратное увеличение ценности ваших станков

Решения в виде интеллектуальных дополнений





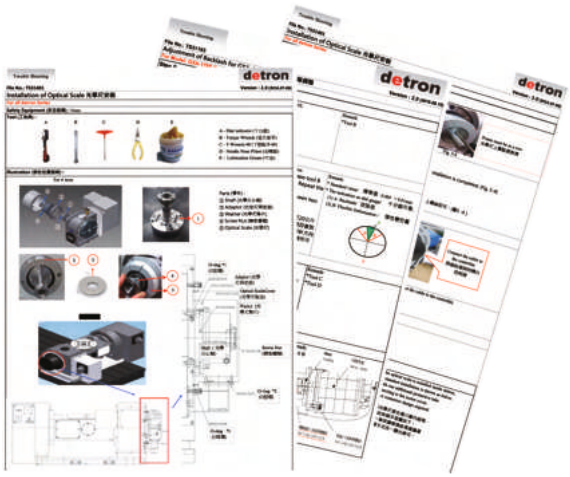
▲ Стандартные **detron** модели могут быть модифицированы с целью реализации дополнительных решений, таких как стандартная модель CX-500, которую можно использовать в качестве автоматической системы смены паллет, проиллюстрированной выше, которой было присвоено наименование SVW-500.

▲ 90-градусный индексный механизм может быть преобразован в систему обработки по пяти поверхностям, опции включают в себя выбираемое количество шпинделей и различные межцентровые расстояния в соответствии с нуждами обработки.

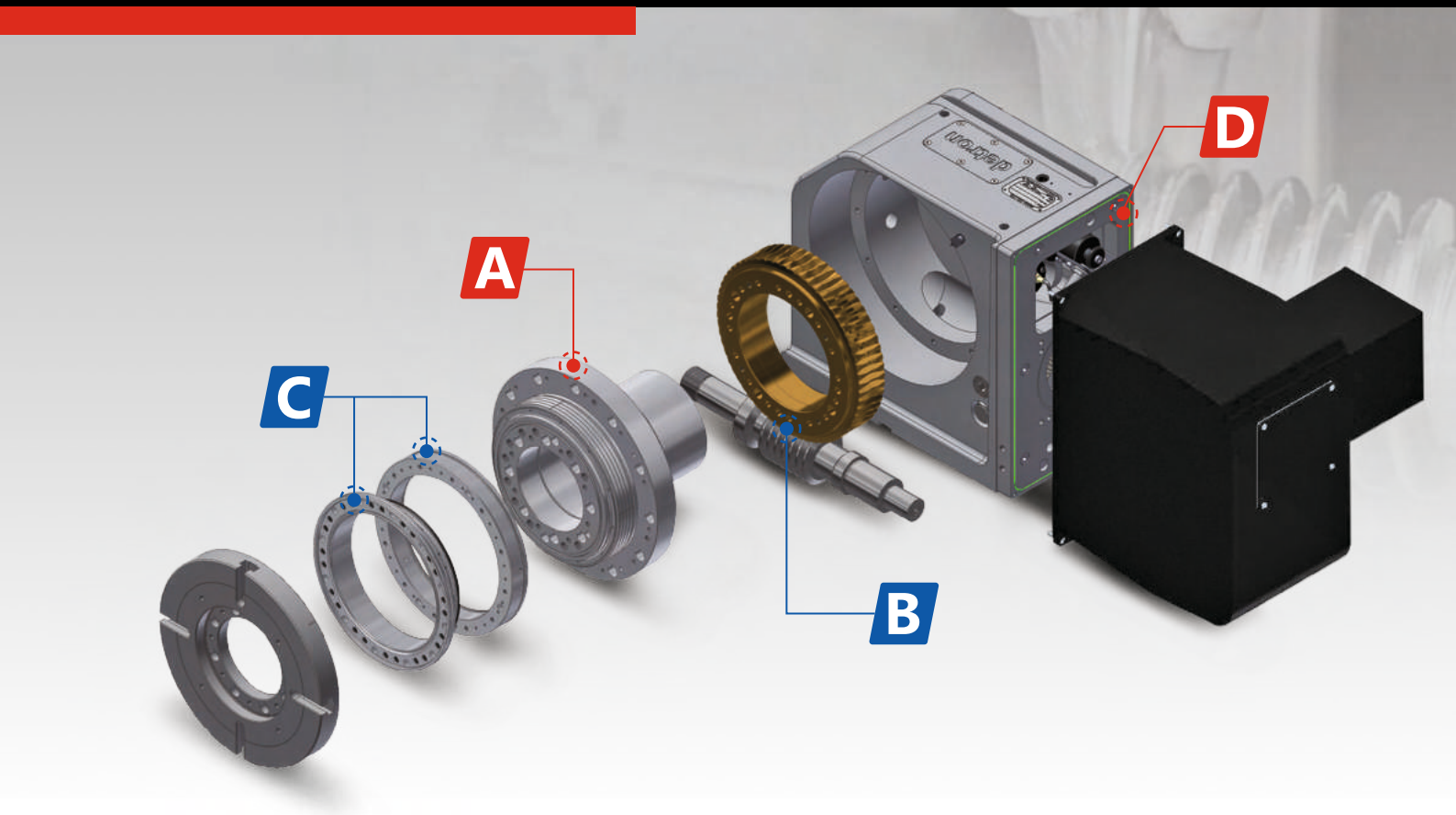
Информационная служба Detron

detron Информационная
служба

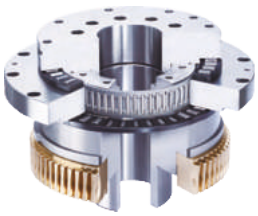
Приобретая **detron**, вы становитесь частью **detron** сообщества. Поддержка предоставляется в процессе выбора, установки и послепродажного обслуживания, а помощь всегда оказывается в кратчайшие сроки. Используйте мгновенный доступ к онлайн-поддержке или возможность обратиться к местному представителю. Присоединяйтесь к семье Detron!



Базовая технология – основные части и описание преимуществ



A Высокопрочный шпиндель



Подшипник YTR интегрирован в объединенный шпиндель, отличающийся минимальным количеством отдельных элементов и повышенной прочностью.

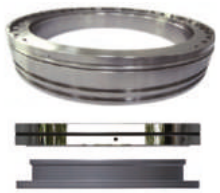
- см. стр. 18 для получения дополнительной информации

B Комплект износостойкой червячной передачи

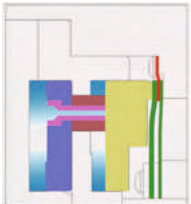
Эксклюзивное применение запатентованного высокопрочного медного сплава в определенных моделях detron.

- см. стр. 20 для получения дополнительной информации

C Стабильное усилие зажима



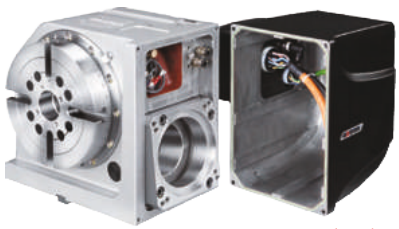
Модели с гидравлическим тормозом:
Специальная конструкция барабанной тормозной системы.



Модели с пневматическим тормозом:
Эксклюзивная запатентованная двухпоршневая конструкция.

- см. стр. 19 для получения дополнительной информации

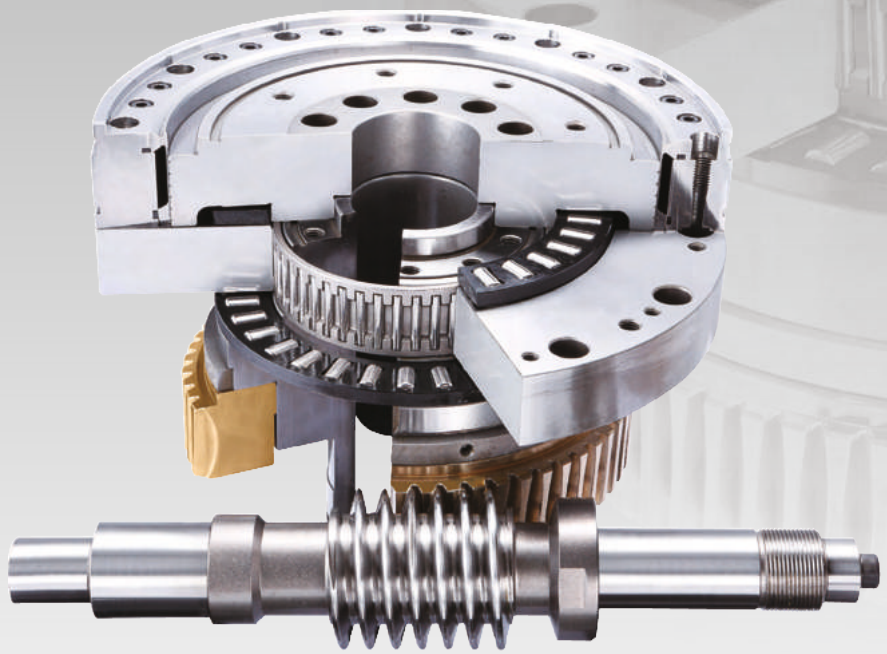
D Конструкция с высоким уровнем водонепроницаемости



Все крышки сопрягаются с механически обработанными канавками с применением уплотнений Trelleborg. Класс водонепроницаемости IP65.

- см. стр. 21 для получения дополнительной информации

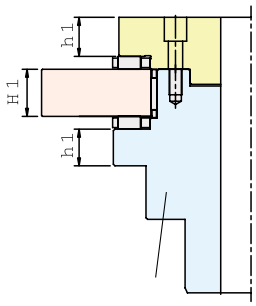
Базовая технология – высокопрочный шпиндель



Сравнение шпинделя и подшипника

detron

Подшипник YRT интегрированный в шпиндель



Единая конструкция шпинделя

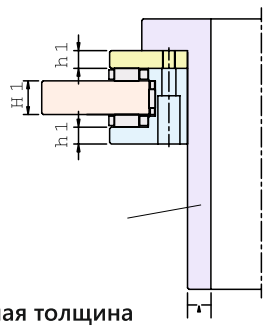
наименьшее количество отдельных элементов, высочайшая жесткость

Эксклюзивные патенты

Жесткость

Прочие производители

3 подшипника YRT



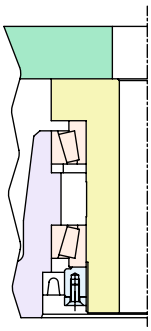
Малая толщина шпинделя

большее количество отдельных деталей, более высокая накопленная погрешность, меньшая жесткость

Жесткость

Прочие производители

Экономичный конический роликовый подшипник



не рекомендуется для средних/больших столов (D210 мм)

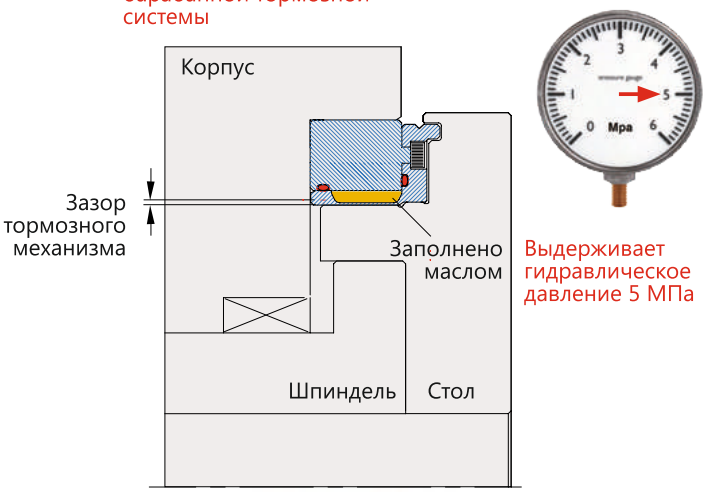
— Роликовые элементы и опорные направляющие составляют 20-30% и 70-80% от всей жесткости шпинделя.
— H1 и h1, как опорные направляющие роликов, увеличенного размера и обеспечивают высокую жесткость.
— Чем меньше составных узлов, тем меньше накопленная погрешность.

Базовая технология – стабильное усилие зажима

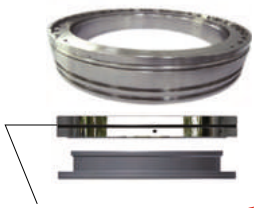
Безопасный и имеющий двойную защиту гидравлический тормоз

detron Exclusive Patent

Специальная конструкция барабанной тормозной системы



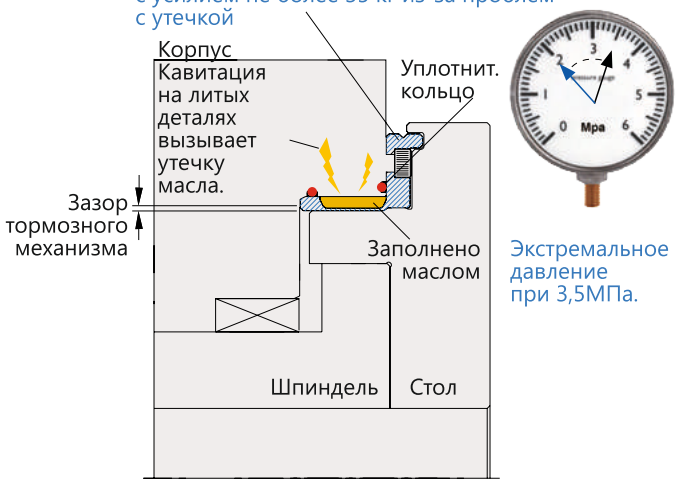
Выдерживает гидравлическое давление 5 МПа



Полностью закрытое кольцо барабана,обеспечивающее надлежащую герметичность для достижения отличной стабильности при более высоком давлении. Оптимизированное выравнивание относительно корпуса стола, обеспечивающее более равномерный контакт с тормозом.

Прочие производители

Обычная барабанная тормозная система с усилием не более 35 кг из-за проблем с утечкой



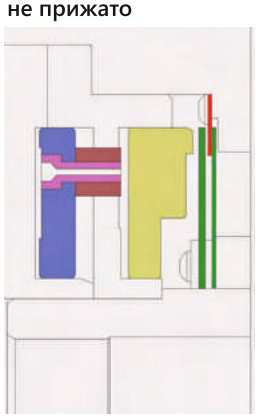
Экстремальное давление при 3,5МПа.

Недостаточное масляное уплотнение, отсутствие концентричности, отсутствие регулировки зазора тормозного механизма, нестабильное усилие прижима.

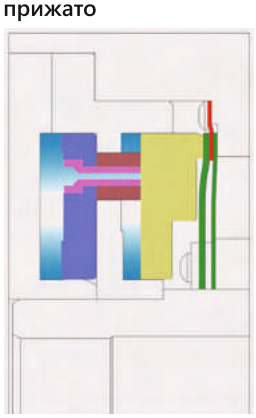
Запатентованный двойной пневматический поршень, увеличенное тормозное усилие

detron Exclusive Patent

не прижато



прижато

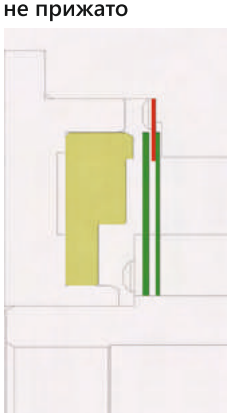


Синяя зона соответствует пространству пневматической накачки.

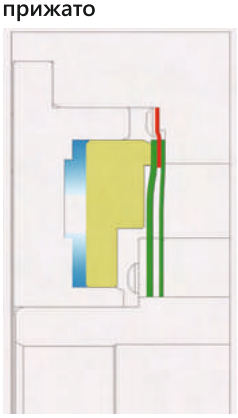
detron применяет эксклюзивные запатентованные двойные поршни для увеличения зоны пневматического давления и увеличения усилия прижима.

Прочие производители

не прижато



прижато



Синяя зона соответствует пространству пневматической накачки.

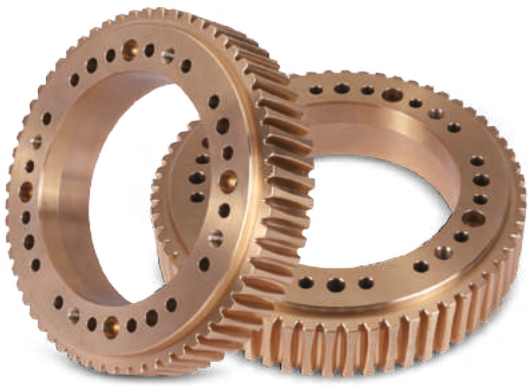
Ограниченный эффект за счет меньшей зоны пневматической накачки обычного одинарного поршня. Меньшее усилие прижима.

Базовая технология – комплект износостойкой червячной передачи

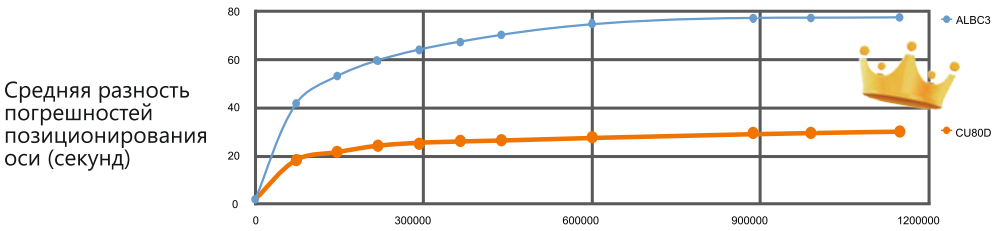
Эксклюзивный материал для червячного колеса -CU80D

Эксклюзивное применение запатентованного высокопрочного медного сплава в определенных моделях detron.

Увеличенная на **260%** устойчивость к износу по сравнению с обычными материалами для червячных дисков других брендов.

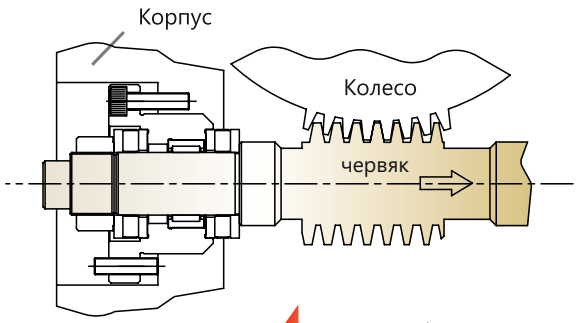


Сравнение CU800 и ALBC3



на 260 % увеличенная стойкость

Прецизионный двухзаходный червячный вал и зубчатое колесо

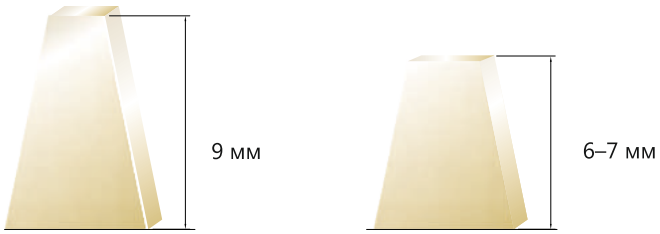


– Смещение в осевом направлении сохраняет долговременную точность радиальной геометрии червячного вала и колеса.

– Стабильная точность зацепления передачи.

Увеличенный модуль зацепления

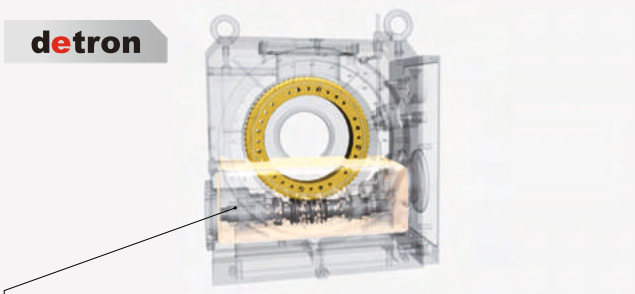
detron Прочие производители



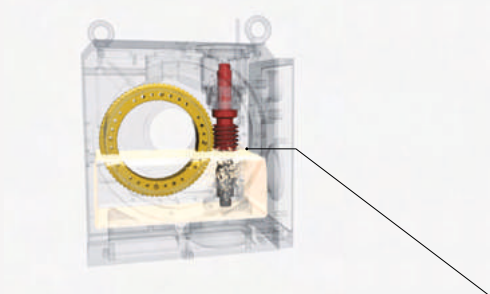
- Контактная поверхность зацепления зубьев на 30% выше.

Смазка и тепловой контроль

detron



Червячный вал посажен горизонтально в нижней части. Полная смазка и надежный тепловой контроль.



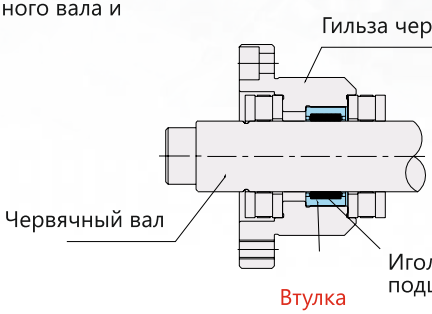
Смазывается только половина червячного вала, проблемы с термической деформацией.

Базовая технология надежность и защита

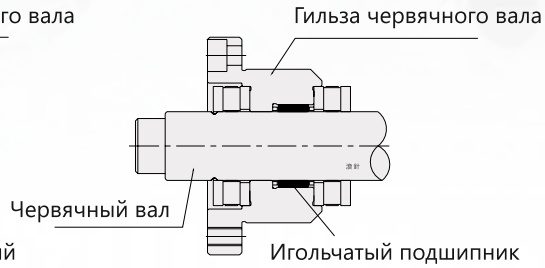
Стабильное вращение червячного вала

Применение втулки между гильзой и игольчатым подшипником для повышения износостойкости отверстия втулки приводит к большей концентричности червячного вала и более высокой точности

detron



Прочие производители



При отсутствии втулки возможность правки радиального отклонения мала что уменьшает точность индексации.

Высокая концентричность, стабильная точность

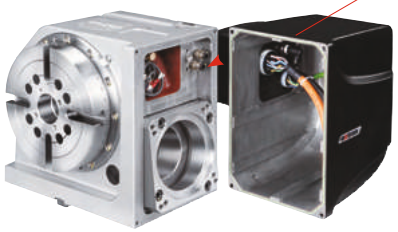
Диаграмма допусков по точности

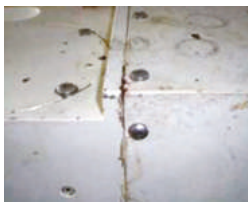
detron

Прочие производители

– Защитный кожух электронной части полностью герметизирован уплотнительным кольцом для предотвращения попадания смазочноохлаждающей жидкости и перегорания двигателя.
– Встроенная баротропная защита от конденсации.
– Степень защиты от проникновения воды – IP65.
- пневмовыдув из подкрышки моторного отсека

Интерфейс крышки двигателя с проточенной канавкой и уплотнениями **Trelleborg**.

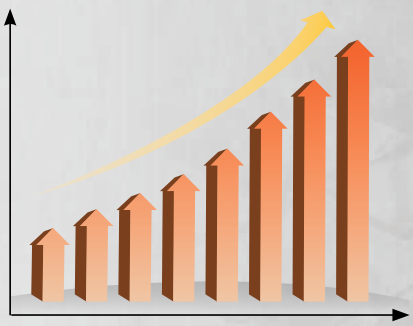




Сопрягаемые части полностью герметизированы по периметру уплотнительным кольцом для предотвращения попадания жидкости

Усилие зажима поддерживает расширенные технические возможности

*Высокие усилия зажима являются важным фактором, когда требуется высокая эффективность резки. Для получения оптимальных рабочих характеристик рекомендуется, чтобы тормозное усилие составляло **200%** по отношению к усилиям резания.*



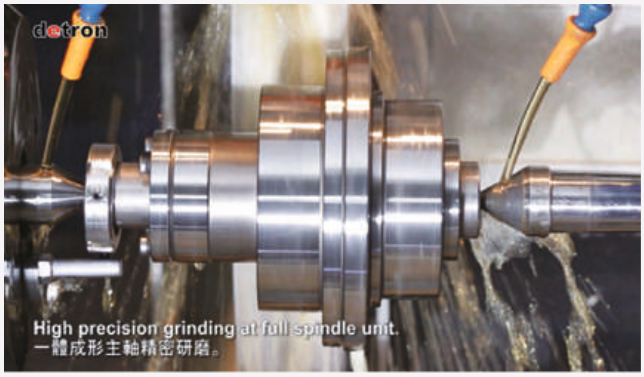
Эффективность + качество

Усилие зажима стола с ЧПУ

Производительность станка
+
Исправное состояние инструмента
+
Надежное удержание деталей
↓
Продуктивность и прецизионность

Базовая технология

Шлифование шпиндельного узла



Шлифование зубьев червячного вала

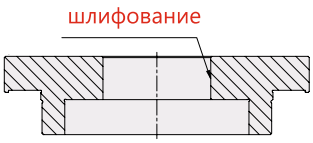
Обработка отверстия шпинделя

Преимущества центрального позиционирующего отверстия после шлифования:

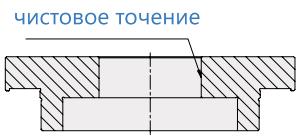
- Превосходная круглость и шероховатость поверхности.
- Высокая точность при регулировке зажимного приспособления по центральному отверстию.
- Большой диаметр отверстия шпинделя позволяет установить многоточечный распределитель масла.

Ускоренная смена прецизионных форм. Повышенная точность делительного движения и концентричность

detron



Прочие производители



Недостаточная круглость и качество поверхности для регулировки крепежного приспособления.

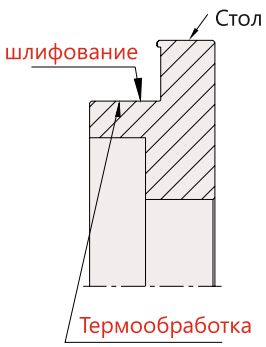
Прецизионная чистовая обработка тормозного вала

Преимущества поверхности после закалки и шлифования

- Минимальные проблемы с задирами и износом, высокая устойчивость к большому усилию зажима.
- Прецизионное шлифование тормоза обеспечивает лучшую круглость и цилиндричность. В результате обеспечивается отсутствие смещения центра вращения, минимизация ошибки позиционирования и увеличение срока службы зажима.

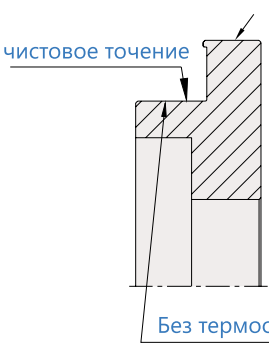
Увеличенный срок службы зажима. Отсутствие смещения при торможении

detron



Поверхность торможения, полученная посредством шлифования и термообработки

Прочие производители



Поверхность торможения, полученная после окончательного точения, без термообработки

Серия GXA-S

Поворотный стол ЧПУ

Пневматический зажим высокой мощности

G X A - 1 7 0 S

- G: Червячная зубчатая передача
- X: Вертикальное и горизонтальное применение
- V: Вертикальное применение
- A: Новая оптимизированная модель
- 170: Размер стола
- S: Усовершенствованный пневматический зажим

- Диаметр рабочего стола ϕ125, ϕ170, ϕ210, ϕ255.
- Эксклюзивная запатентованная пневматическая двухпоршневая тормозная система (СТР. 19).
- Более высокая скорость вращения. Оснащается высокоточным подшипником со скрещенными роликами.
- Зацепление зубьев на полную глубину осуществляется двухзаходным червячным приводом, что обеспечивает более высокий КПД и меньший боковой зазор (СТР. 20).

Оснащается модернизированным высокоточным подшипником со скрещенными роликами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

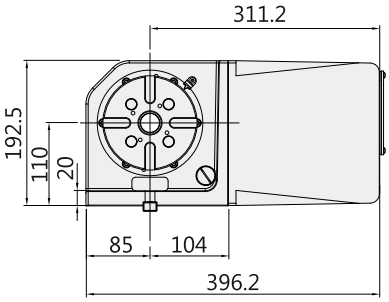
МОДЕЛЬ		Ед. изм.	GXA-125S	GXA-170S	GXA-210S GXA-250S	GXA-170S-2W-250
Диаметр рабочего стола		мм	Ø125	Ø170	Ø210 Ø255	Ø170
Диаметр центрального отверстия		мм	Ø30H7	Ø40H7	Ø65H7	Ø40H7
Диаметр сквозного отверстия		мм	Ø25	Ø40	Ø65	Ø40
Шаг поворотной оси		мм	Н/П	Н/П	Н/П	250
Высота стола (горизонт. положение)		мм	155	175	175 190	175
Высота стола (вертик. положение)		мм	110	135	160	135
Ширина Т-образного паза		мм	12H7	12H7	12H7	12H7
Ширина направляющего сухаря		мм	18	18	18	18
Способ зажима / давление		МПа	Пневматический 0.55 ~ 0.7	Пневматический 0.55 ~ 0.7	Пневматический 0.55 ~ 0.7	Пневматический 0.55 ~ 0.7
Усилие зажима		Нм	140	300	400	300
Тип серводвигателя			см. стр. 69			
Передаточное число			1 / 40	1/60	1 / 72	1/90
Макс. скорость вращения		мин$^{-1}$	66.6	53.3	53.3	22.2
Стандартная нагрузка*	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг. м^2	0.2	0.72	1.38	0.54
Максимальная нагрузка*	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг. м^2	1	3	2.5	5
Минимальный угол поворота		град.	0.001	0.001	0.001	0.001
Точность позиционирования		секунд	40	20	20	20
Повторяемость		секунд	6	6	6	6
Вес нетто (без серводвигателя)		кг	32	51.5	60 66.3	115
Допустимая нагрузка	Вертикальный	кг	50	100	125	75
	Горизонтальный	кг	100	200	250	150
	С задней бабкой	кг	100	200	250	150
Допустимая нагрузка (при зажиме рабочего стола)	F	Н	9700	14000	17000	14000
	FXL	Нм	410	1020	1265	1020
	FXL	Нм	140	300	400	300
Допустимый крутящий момент при резании		Нм	85	200	260	200
Допустимое макс. кол-во поворотных соединений			-	4	4	4

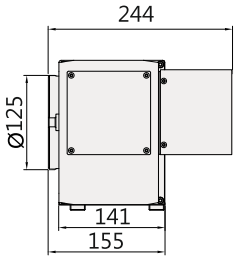
Примечания: 1. Допустимый момент на шпинделе при резании при скорости стола 1 мин$^{-1}$.
detron 2. Стандартная инерция нагрузки* допускается при максимальной скорости стола. Обратитесь в для необходимой регулировки скорости и других параметров, если требуется максимальная инерция нагрузки*.

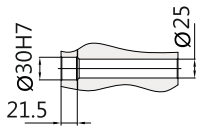
ГАБАРИТЫ

Ед. изм.: мм

GXA-125S

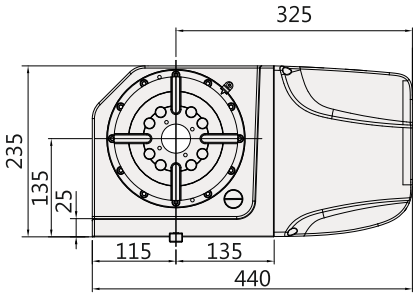


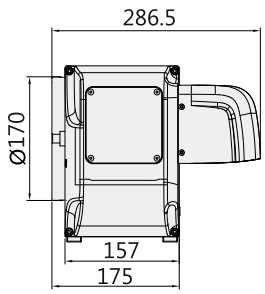


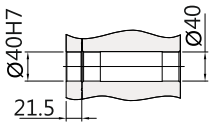


Диаметр сквозного отверстия

GXA-170S

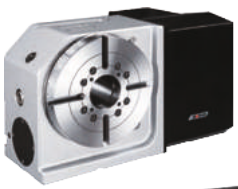


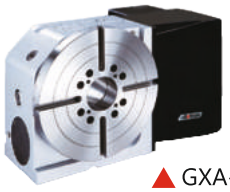




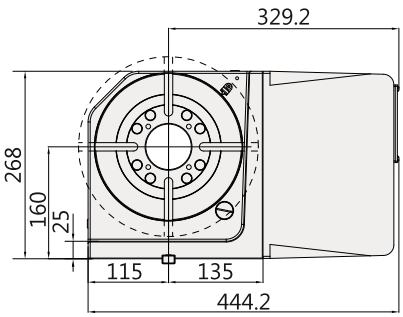
Диаметр сквозного отверстия

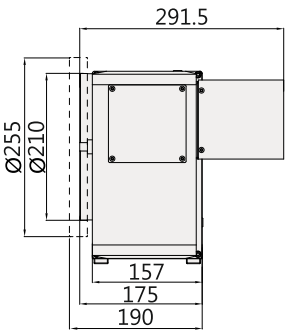
GXA-210S / GXA-250S

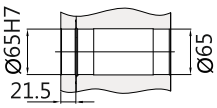




▲ GXA-250S

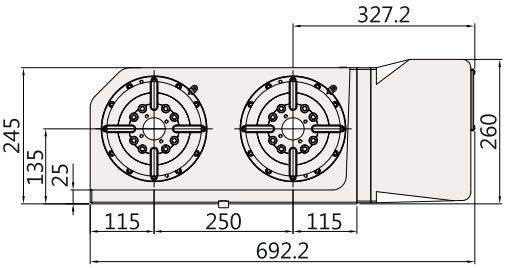


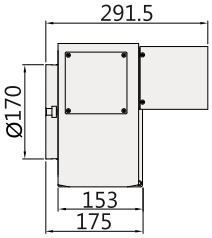


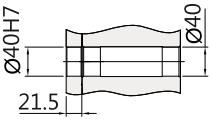


Диаметр сквозного отверстия

GXA-170S-2W-250







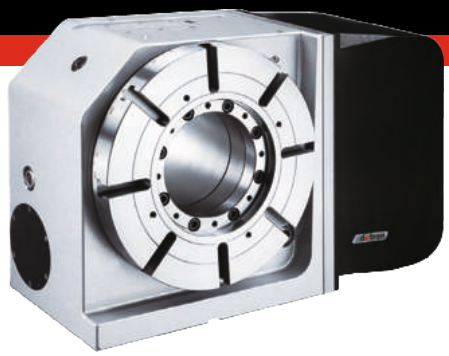
Диаметр сквозного отверстия

Примечание: Длина кожуха зависит от типа серводвигателя (размеры, указанные выше, приведены для двигателя Fanuc).

Серия GXA-H

Поворотный стол ЧПУ

Сверхбольшое отверстие шпинделя, гидравлический зажим



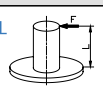
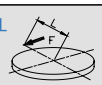
G X A - 2 5 5 H

- G — Червячная зубчатая передача
- X — Вертикальное и горизонтальное применение
- A — Новая оптимизированная модель
- 255 — Размер стола
- H — Гидравлический зажим

- Диаметр рабочего стола ϕ255, ϕ320, ϕ400.
- Большое отверстие шпинделя позволяет зажимать и закреплять детали более сложной формы.
- Сверхвысокое усилие зажима благодаря применению барабанной тормозной системы. (СТР. 19).
- Объединенный шпиндель со встроенным радиально-осевым подшипником (СТР. 18).
- Зацепление зубьев на полную глубину осуществляется двухзаходным червячным приводом, что обеспечивает более высокий КПД и меньший боковой зазор (СТР. 20).

Объединенный шпиндель со встроенным радиально-осевым подшипником.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

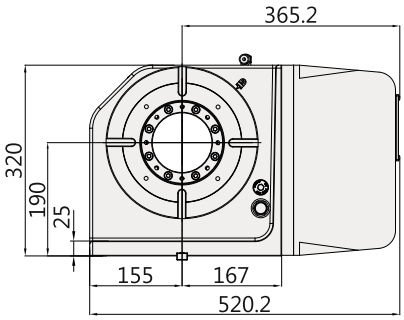
МОДЕЛЬ		Ед. изм.	GXA-255H	GXA-320H	GXA-400H
Диаметр рабочего стола		мм	Ø255	Ø320	Ø400
Диаметр центрального отверстия		мм	Ø140H7	Ø180H7	Ø220H7
Диаметр сквозного отверстия		мм	Ø100	Ø140	Ø180
Высота стола (горизонт. положение)		мм	210	235	255
Высота стола (вертик. положение)		мм	190	210	255
Ширина Т-образного паза		мм	12H7	14H7	14H7
Ширина направляющего сухаря		мм	18	18	18
Способ зажима / давление		МПа	Гидравлический 5	Гидравлический 5	Гидравлический 5
Усилие зажима		Нм	900	1600	3000
Тип серводвигателя			см. стр. 69		
Передаточное число			1 / 120	1 / 120	1 / 144
Максимальная скорость вращения		мин $^{-1}$	22.2	22.2	11.1
Стандартная нагрузка*	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг. м ^{2}	2.43	5.12	10.2
Максимальная нагрузка*	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг. м ^{2}	12	20	40
Минимальный угол поворота			0.001	0.001	0.001
Точность позиционирования		секунд	15	15	15
Повторяемость		секунд	6	6	6
Вес нетто (без серводвигателя)		кг	114	147	253
Допустимая нагрузка	Вертикальный	кг	150	200	250
	Горизонтальный	кг	300	400	500
	С задней бабкой	кг	300	400	500
Допустимая нагрузка (при зажиме рабочего стола)	F	Н	20000	28000	38000
	FXL 	Нм	1700	3000	5400
	FXL 	Нм	900	1600	3000
Крутящий момент при резании		Нм	550	780	1700
Допустимое макс. кол-во поворотных соединений			6	6	6

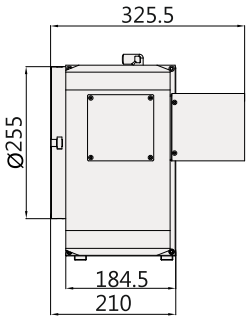
Примечания: 1. Допустимый момент на шпинделе при резании при скорости стола 1 мин$^{-1}$.
detron 2. Стандартная инерция нагрузки* допускается при максимальной скорости стола. Обратитесь в для необходимой регулировки скорости и других параметров, если требуется максимальная инерция нагрузки*.

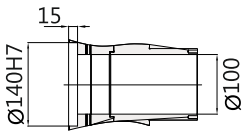
ГАБАРИТЫ

Ед. изм.: мм

GXA-255H

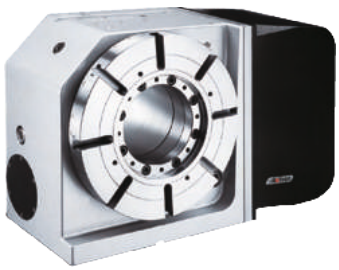


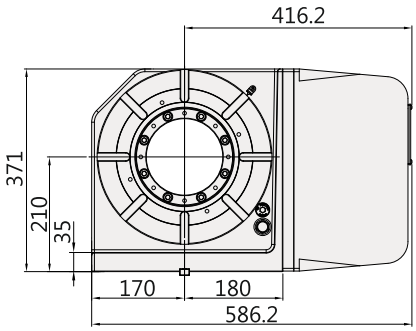


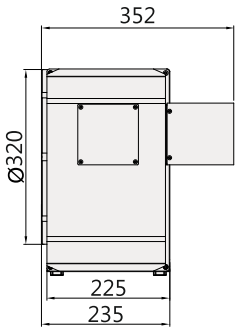


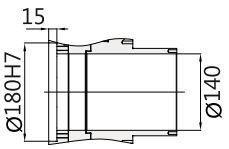
Диаметр сквозного отверстия

GXA-320H



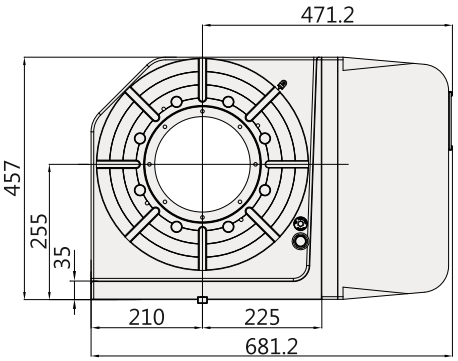


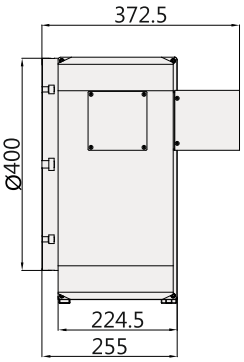


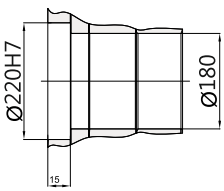


Диаметр сквозного отверстия

GXA-400H







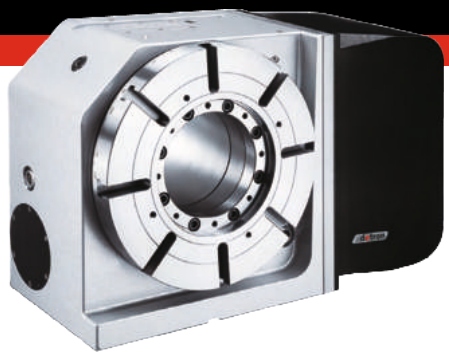
Диаметр сквозного отверстия

Примечание: Длина кожуха зависит от типа серводвигателя (размеры, указанные выше, приведены для двигателя Fanuc).

Серия GXA-H

Поворотный стол ЧПУ

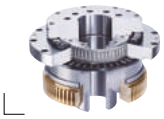
Сверхбольшое отверстие шпинделя, гидравлический зажим



G X A - 5 0 0 H

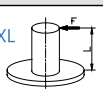
- G — Червячная зубчатая передача
- X — Вертикальное и горизонтальное применение
- A — Новая оптимизированная модель
- 500 — Размер стола
- H — Гидравлический тормоз

- Диаметр рабочего стола ⌀500, ⌀630, ⌀800.
- Оснащается сверхбольшими подшипниками с предварительным натягом в радиальном и осевом направлениях (СТР. 18).
- Двигатель установлен с правой стороны (вертикальное и горизонтальное применение).
- Зацепление зубьев на полную глубину осуществляется двухзаходным червячным приводом, что обеспечивает более высокий КПД и меньший боковой зазор (СТР. 20).



Объединенный шпиндель со встроенным радиально-осевым подшипником.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

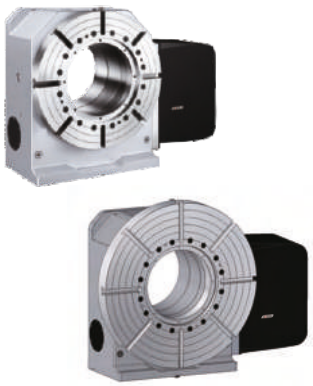
МОДЕЛЬ		Ед. изм.	GXA-500H GXA-630EH	GX-630H	GX-800H
Диаметр рабочего стола		мм	Ø500 Ø630	Ø630	Ø800
Диаметр центрального отверстия		мм	Ø305H7	Ø270H7	Ø285H7
Диаметр сквозного отверстия		мм	Ø265	Ø220	Ø240
Высота стола (горизонт. положение)		мм	280	325	365
Высота стола (вертик. положение)		мм	350	400	480
Ширина Т-образного паза		мм	18H7	18H7	22H7
Ширина направляющего сухаря		мм	18	18	18
Метод зажима / давление		МПа	Гидравлический 5	Гидравлический 5	Гидравлический 5
Усилие зажима		Нм	5700 4500	4500	5200
Тип серводвигателя				см. стр. 69	
Передаточное число			1 / 180	1 / 180	1 / 180
Допустимая нагрузка	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг. м ^{2}	25	40.5	122.4
Точность позиционирования		секунд	15	15	15
Повторяемость		секунд	6	6	6
Вес нетто (без серводвигателя)		кг	396 455	720	1236
Допустимая нагрузка	Вертикальный	кг	450	450	800
	Горизонтальный	кг	800	800	1500
	С задней бабкой	кг	800	800	1500
Допустимая нагрузка (при зажиме рабочего стола)	F	Н	45000	49000	50000
	FXL 	Нм	8300	8500	10000
	FXL	Нм	5700 4500	4500	5200
Допустимый момент на шпинделе при резании		Нм	2500	4300	6860

Примечание: Допустимый момент на шпинделе при резании при скорости стола 1 мин$^{-1}$

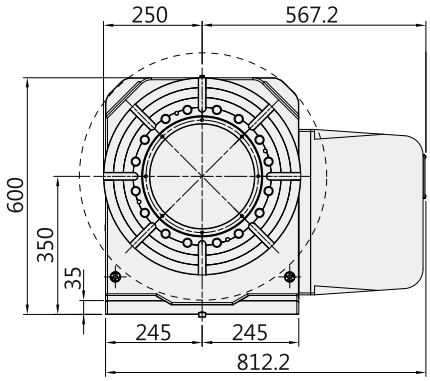
ГАБАРИТЫ

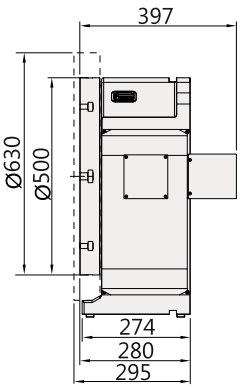
Ед. изм.: мм

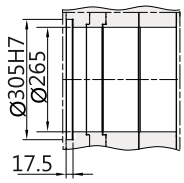
GXA-500H



▲ GXA-630EH

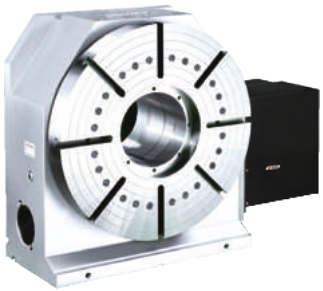


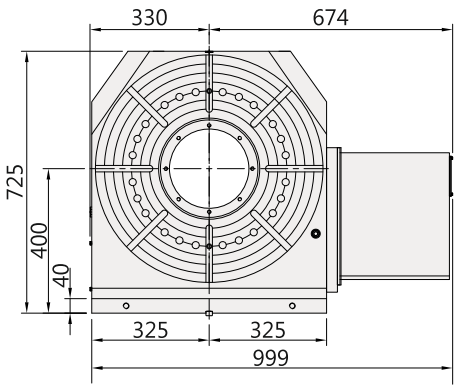


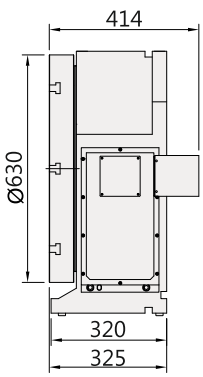


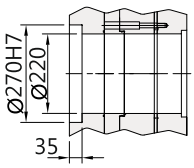
Диаметр сквозного отверстия

GXA-630H



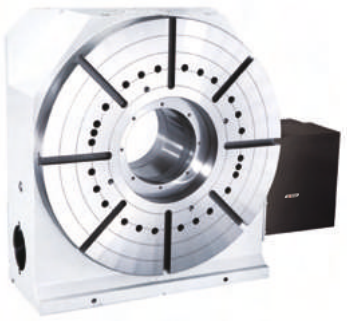


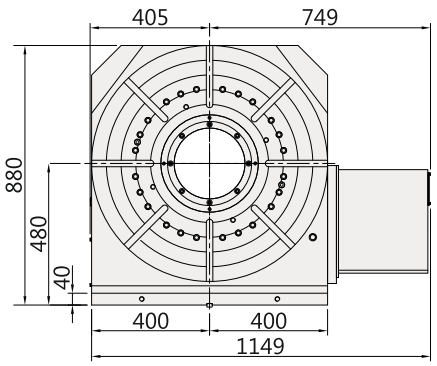


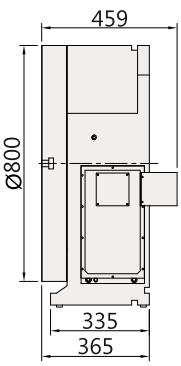


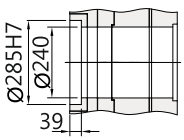
Диаметр сквозного отверстия

GX-800H









Диаметр сквозного отверстия

Примечание: Длина кожуха зависит от типа серводвигателя (размеры, указанные выше, приведены для двигателя Fanuc).

Серия GXA-L

Поворотный стол ЧПУ

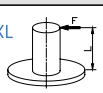
Зажим высокой мощности, с двигателем слева

G X A - 1 7 0 S L

- G — Вертикальное применение
- X — Вертикальное и горизонтальное применение
- A — Новая оптимизированная модель
- 170 — Размер стола
- S — Усовершенствованный пневматический зажим
- H — Гидравлический зажим
- L — Двигатель установлен с левой стороны стола

- Диаметр рабочего стола Ø170, Ø210, Ø255.
- Двигатель установлен с левой стороны стола.
- Зацепление зубьев на полную глубину осуществляется двухзаходным червячным приводом, что обеспечивает более высокий КПД и меньший боковой зазор (СТР. 20).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

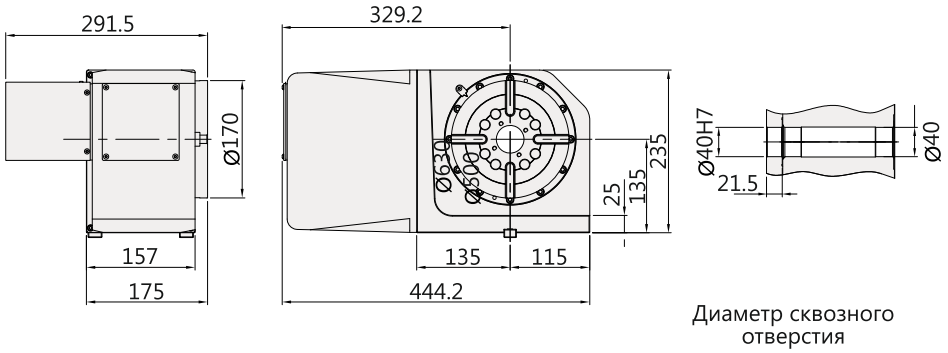
МОДЕЛЬ		Ед.изм.	GXA-170SL	GVA-210SL	GXA-255HL
Диаметр рабочего стола		мм	Ø170	Ø210	Ø255
Диаметр центрального отверстия		мм	Ø40H7	Ø65H7	Ø140H7
Диаметр сквозного отверстия		мм	Ø40	Ø65	Ø100
Высота стола (гориз. положение)		мм	175	–	210
Высота стола (вертик. положение)		мм	135	160	190
Ширина Т-образного паза		мм	12H7	12H7	12H7
Ширина направляющего сухаря		мм	18	18	18
Метод зажима / давление		МПа	Пневматический 0.55 ~ 0.7	Пневматический 0.55 ~ 0.7	Гидравлический 5
Усилие зажима		Нм	300	400	900
Передаточное число			1 / 60	1 / 72	1 / 120
Допустимая нагрузка $(\frac{W.D^2}{8})$		кг. м^2	0.72	1.38	2.43
Точность позиционирования		секунд	20	20	15
Повторяемость		секунд	6	6	6
Допустимая нагрузка	Вертикальный	кг	100	125	150
	Горизонтальн.	кг	200	–	300
	С задней бабкой	кг	200	250	300
Допустимая нагрузка (при зажиме рабочего стола)	F	Н	14000	17000	20000
	FXL 	Нм	1020	1265	1700
	FXL	Нм	300	400	900
Допустимый момент на шпинделе при резании		Нм	200	260	550
Допустимое макс. кол-во поворотных соединений			4	4	6

Примечание: Допустимый момент на шпинделе при резании при скорости стола 1 мин$^{-1}$.

ГАБАРИТЫ

Ед. изм.: мм

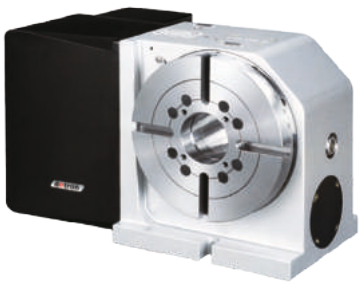
GXA-170SL

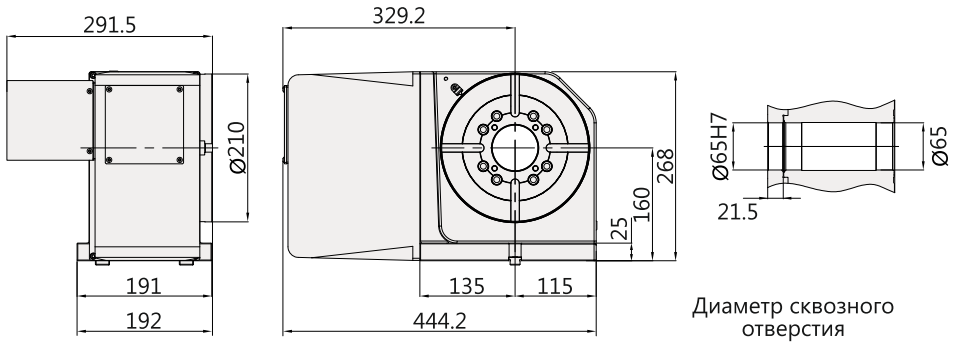


Диаметр сквозного отверстия

Оснащается модернизированным высокоточным подшипником со скрещенными роликами.

GVA-210SL

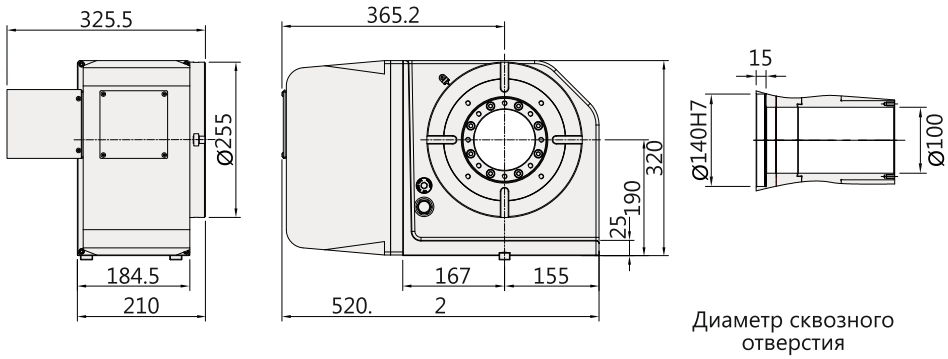




Диаметр сквозного отверстия

Оснащается модернизированным высокоточным подшипником со скрещенными роликами.

GXA-255HL



Диаметр сквозного отверстия

Шпиндель, объединенный со встроенным подшипником YRT.

Примечание: Длина кожуха зависит от типа серводвигателя (размеры, указанные выше, приведены для двигателя Fanuc).

Серия GVA-B

Поворотный стол ЧПУ

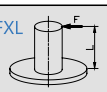
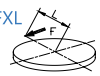
Зажим высокой мощности, с двигателем сзади

G V A - 2 1 0 S B

- G — Червячная зубчатая передача
- V — Вертикальное применение
- A — Новая оптимизированная модель
- 210 — Размер стола
- S — Усовершенствованный пневматический зажим
- H — Гидравлический зажим
- B — Двигатель установлен с задней стороны стола

- Диаметр рабочего стола Ø170, Ø210, Ø255.
- Серия GVA-SB - это новый и супер мультитормозной механизм для пневматического зажима (СТР.19).
- Зацепление зубьев на полную глубину осуществляется двухзаходным червячным приводом, что обеспечивает более высокий КПД и меньший боковой зазор (СТР. 20).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

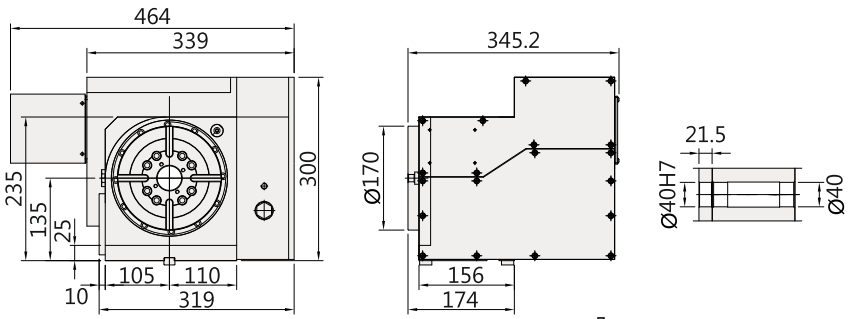
МОДЕЛЬ		Ед. изм.	GV-170SB	GVA-210SB	GVA-255HB
Диаметр рабочего стола		мм	Ø170	Ø210	Ø255
Диаметр центрального отверстия		мм	Ø40H7	Ø65H7	Ø140H7
Высота центра (верт. положение)		мм	135	160	190
Ширина Т-образного паза		мм	12H7	12H7	12H7
Ширина направляющего сухаря		мм	18	18	18
Метод зажима / давление		МПа	Усовершенствованный 0.55 ~ 0.7	Усовершенствованный 0.55 ~ 0.7 / 79.8 ~ 101.5	Гидравлический 5
Усилие зажима		Нм	250	400	900
Тип серводвигателя			см. стр. 69		
Передаточное число			1 / 90	1 / 90	1 / 120
Макс скорость вращения		мин $^{-1}$	44.4	44.4	22.2
Допустимая нагрузка	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг. м ^{2}	0.28	0.68	1.21
Минимальный угол поворота		град.	0.001	0.001	0.001
Точность позиционирования		секунд	20	20	15
Повторяемость		секунд	6	6	6
Вес нетто (без серводвигателя)		кг	90	84	149
Допустимая нагрузка	Вертикальный	кг	75	125	150
	Применяемая задняя бабка	кг	150	250	300
Допустимая нагрузка (при зажиме рабочего стола)	F	Н	14000	17000	20000
	FXL 	Нм	1020	1265	1700
	FXL 	Нм	250	400	900
Крутящий момент шпинделя при резании		Нм	170	260	550

Примечание: Допустимый момент на шпинделе при резании при скорости стола 1 мин$^{-1}$.

ГАБАРИТЫ

Ед. изм.: мм

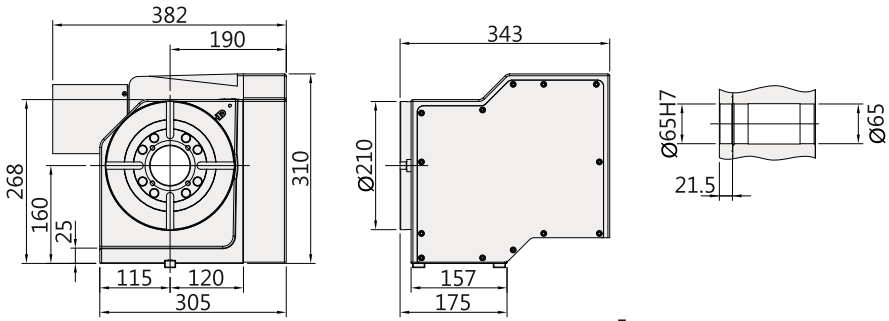
GXA-170SB



Диаметр сквозного отверстия

Оснащается модернизированным высокоточным подшипником со скрещенными роликами.

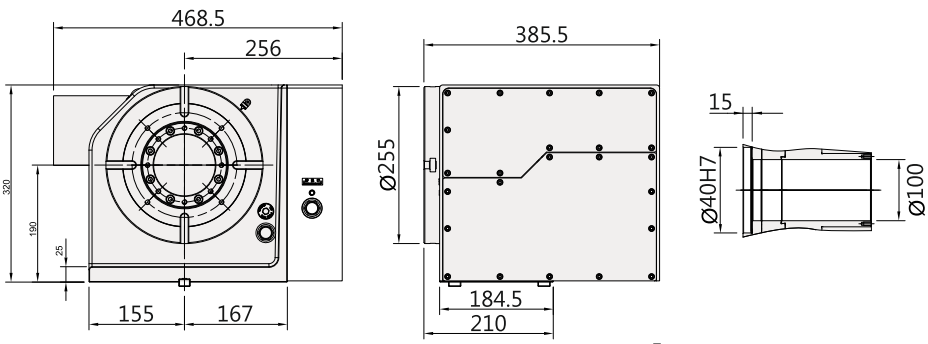
GXA-210SB



Диаметр сквозного отверстия

Оснащается модернизированным высокоточным подшипником со скрещенными роликами.

GXA-255HBII



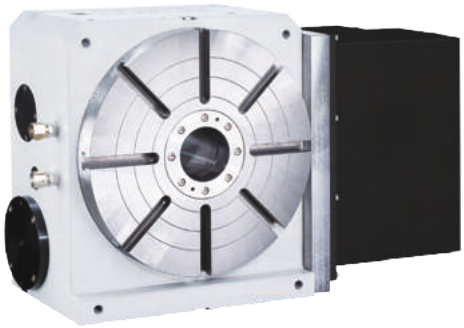
Диаметр сквозного отверстия

Шпиндель, объединенный со встроенным подшипником YRT.

Примечание: Длина кожуха зависит от типа серводвигателя (размеры, указанные выше, приведены для двигателя Fanuc).

Серия CX-H

Делительный стол ЧПУ



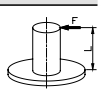
C X - 2 5 5 H

- C X: Муфта (3-компонентная) с червячной передачей
- X: Вертикальное и горизонтальное применение
- 255: Размер стола
- H: Гидравлический тормоз

- Диаметр рабочего стола ϕ255, ϕ320, ϕ400, ϕ500.
- Двигатель установлен с правой стороны (вертикальное и горизонтальное применение).
- Оснащается трехкомпонентной муфтой с червячной передачей для достижения наилучшего позиционирования.
- Подходит для резки в тяжелых условиях. Минимальный угол индекса составляет 1°.

Оснащается 3-компонентной муфтой

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

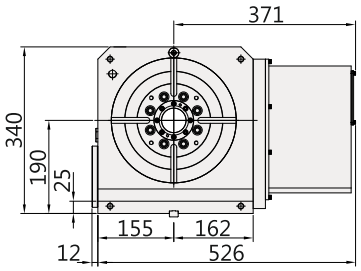
МОДЕЛЬ		Ед. изм.	CX-255H	CX-320H	CX-400H	CX-500H
Диаметр рабочего стола		мм	Ø255	Ø320	ϕ400	ϕ500
Диаметр центрального отверстия		мм	Ø50H7	Ø70H7	ϕ110H7	ϕ130H7
Диаметр сквозного отверсти		мм	Ø50	Ø70	ϕ110	ϕ130
Высота стола (горизонт.положение		мм	210	235	255	281
Высота центра (вертик.положение)		мм	190	210	255	310
Ширина Т-образного паза		мм	12H7	14H7	14H7	14H7
Ширина направляющего сухаря		мм	18H7	18H7	18H7	18H7
Метод зажима / давление		МПа	Гидравлический 3.5	Гидравлический 3.5	Гидравлический 3.5	Гидравлический 3.5
Усилие зажима			3000	4000	5000	10000
Тип серводвигателя			см. стр. 69			
Передаточное число			1 / 120	1 / 120	1 / 144	1 / 180
Максимальная скорость поворота		мин $^{-1}$	22.2	22.2	11.1	11.1
Допустимая нагрузка	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг.м ^{2}	2.48	4.57	10.2	19.1
Минимальный угол вращения		град.	1°	1°	1°	1°
Точность позиционирования		кг	8	8	8	8
Повторяемость		кг	2	2	2	2
Вес нетто (без серводвигателя)		кг	134	186	350	450
Допустимая нагрузка	Вертикальный	кг	125	175	200	400
	Горизонтальн.	Н	300	350	500	600
	С задней бабкой	кг	300	400	500	600
Допустимая нагрузка	F	Нм	16000	20000	30000	40000
	FXL 	Нм	1750	2500	3000	6000
	FXL	Нм	3000	4000	5000	10000
Момент на валу привода		Нм	240 (двигатель iF4)α 480 (двигатель α iF8)	720	864	1080

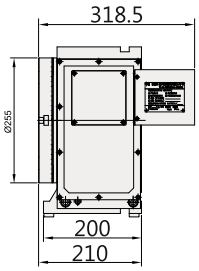
Примечание: Допустимый момент на шпинделе при резании при скорости стола 1 мин$^{-1}$.

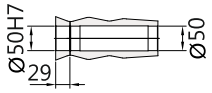
ГАБАРИТЫ

Ед. изм.: мм

GX-255H

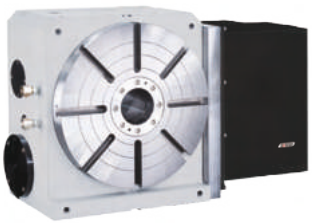


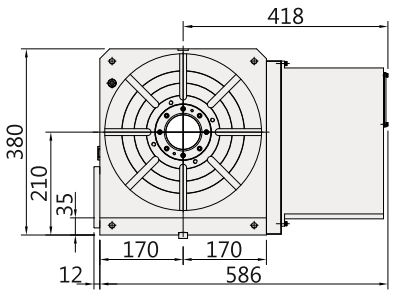


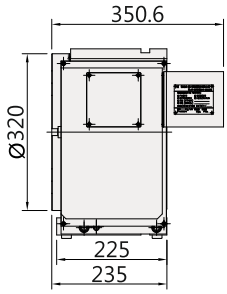


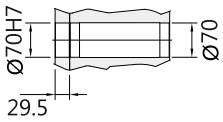
Диаметр сквозного отверстия

GX-320H



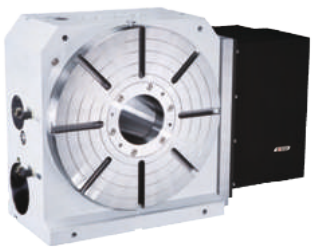


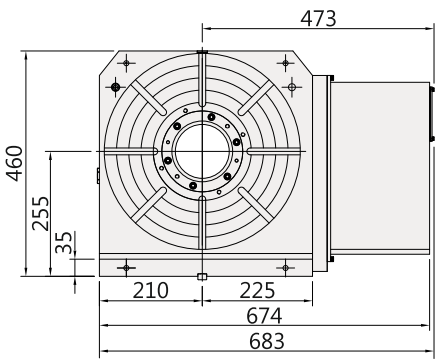


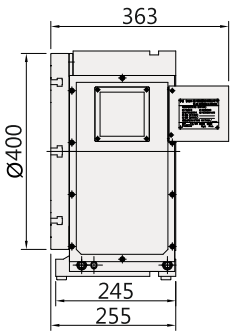


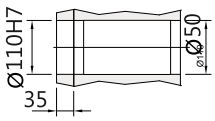
Диаметр сквозного отверстия

CX-400H



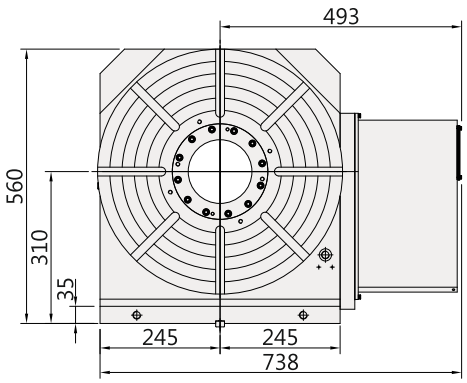


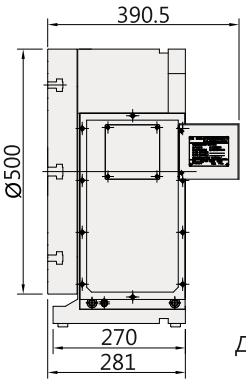


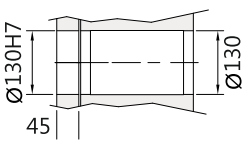


Диаметр сквозного отверстия

CX-500H







Диаметр сквозного отверстия

Примечание: Длина кожуха зависит от типа серводвигателя (размеры, указанные выше, приведены для двигателя Fanuc).

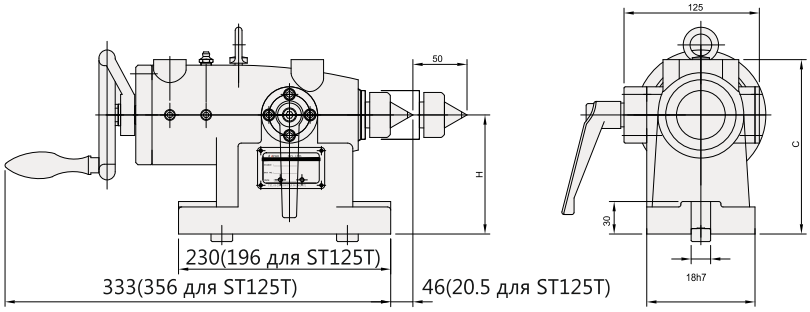
Серия ST-T/TP/TH

Задняя бабка с пинолью

S T - 1 7 0 T P

- P Пневматический привод
- H Гидравлический привод
- С конусом Морзе
- Размер стола: ϕ170
- Задняя бабка с пинолью

Ручная задняя бабка

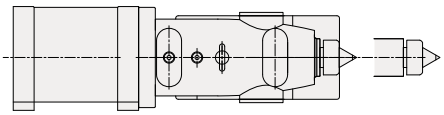


Ед. изм.: мм / дюйм

МОДЕЛЬ	ST-125T	ST-170T	ST-210T	ST-255T	ST-320T	ST-400T
H	110	135	160	190	210	255
C	161	183	208	238	258	306
Масса, кг	16	22	24	26	28	31

Пневматическая задняя бабка

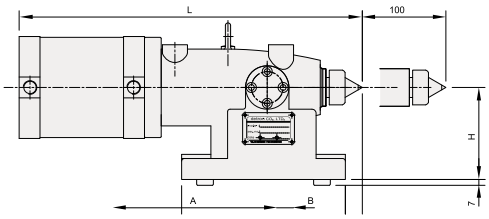
Пневматический ручной клапан (опционально)

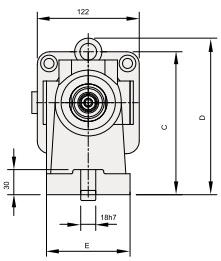


Гидравлическая задняя бабка

ST-255TH | ST-320TH | ST-400TH

Гидравлический ручной клапан (опционально)





Е д. изм.: мм / дюйм

МОДЕЛЬ	ST-125TP	ST-170TP	ST-210TP	ST-255TH	ST-320TH	ST-400TH
H	110	135	160	190	210	255
C	171	196	221	238	258	306
A	196	230	230	230	230	230
B	23	48.5	48.5	46	46	46
D	191	216	241	271	291	336
E	100	146	146	146	146	146
L	416.5	416.5	416.5	392	392	392
Масса, кг	18	24	26	28	30	33

Примечание: 1 Макс. рабочее давление: 2 МПа.
2. Ход 100 мм показан для извлечения пиноли. Эффективный ход пиноли составляет 50 мм.
3. Ход пиноли более 50 мм доступен в качестве опции.

Поворотная задняя бабка

S T - 1 7 0 P

- P Пневматический привод
- H Гидравлический привод

Поворотная задняя бабкар

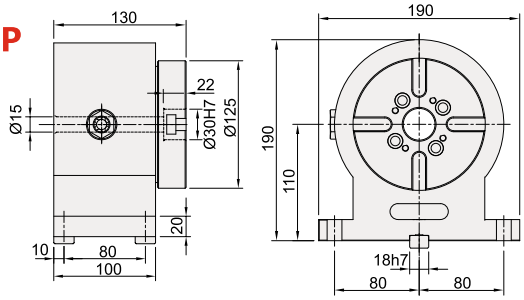
Размер стола: 170

МОДЕЛЬ	SR-125P	SR-170P	SR-210P	SR-255H	SR-320H	SR-400H	SR-500H
Усилие затяжки (Hm)	70	130	130	400	400	1600	2400
Метод /давление зажима (МПа)	Пневматический 0.55~0.7			Гидравлический 5			
(кг)	20	28	33	58	70	140	265

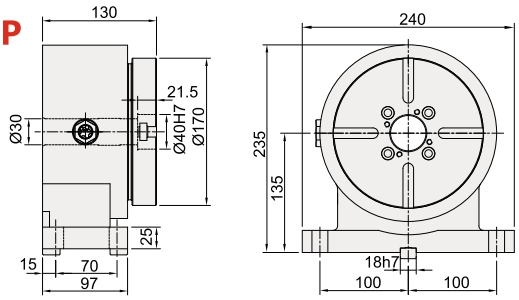
Примечание: Доступна поворотная задняя бабка SR без тормоза. За информацией по обращайтесь к местному дилеру.

РАЗМЕРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

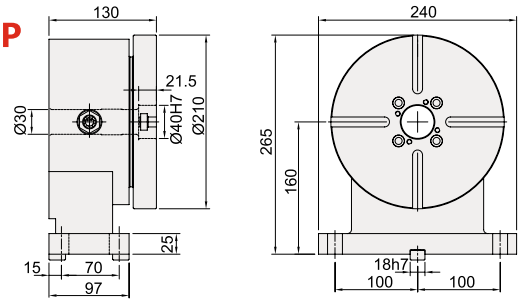
SR-125P



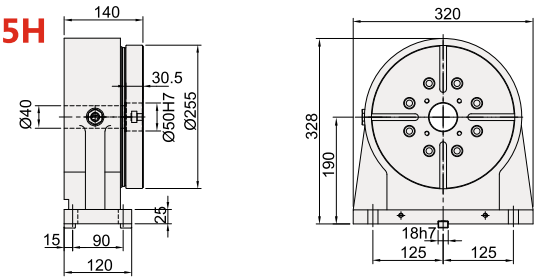
SR-170P



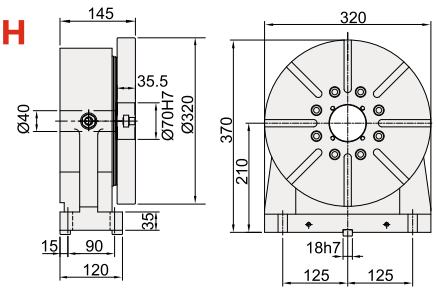
SR-210P



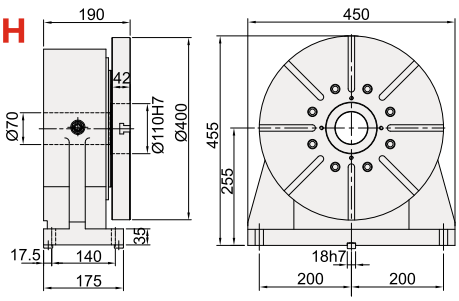
SR-255H



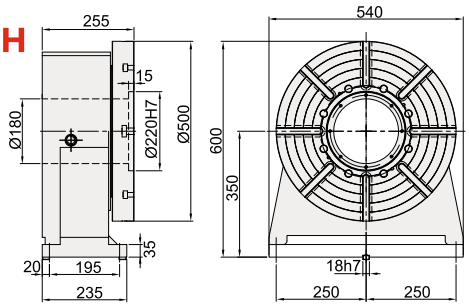
SR-320H



SR-400H



SR-500H



Серия GFA-S

Наклонно-поворотный стол ЧПУ

G F A - 1 2 5 S

- G — Червячная зубчатая передача
- F — Пять осей
- A — Новая оптимизированная модель
- 125 — Размер стола
- S — Усовершенствованная пневматика для увеличенного усилия зажима

- Диаметр рабочего стола ϕ100, ϕ125, ϕ170, ϕ210.
- Эксклюзивная запатентованная пневматическая двухпоршневая тормозная система (СТР. 19).
- Увеличенный высокоточный подшипник со скрещенными роликами.
- Передача осуществляется двухзаходным червячным механизмом с высоким КПД и полным зацеплением зубьев. (СТР. 20).

Оснащается модернизированным высокоточным подшипником со скрещенными роликами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

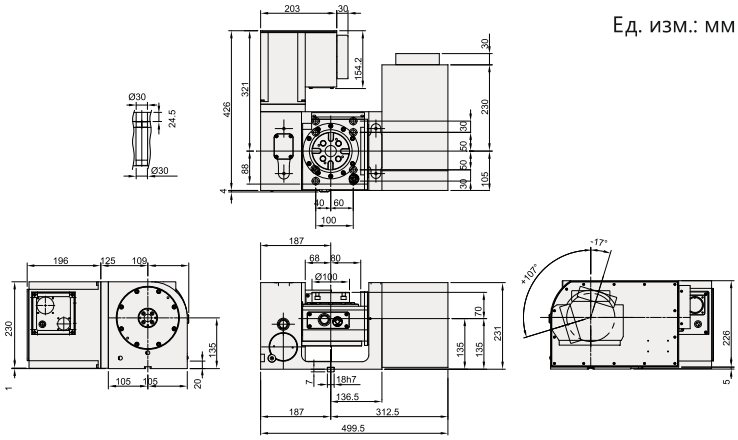
МОДЕЛЬ		Ед. изм.	GFA-101S		GFA-125S		GFA-170S		GFA-210S	
Диаметр рабочего стола		мм	ϕ100		ϕ125		ϕ170		ϕ210	
Диаметр центрального отверстия		мм	ϕ30H7		ϕ30H7		ϕ40H7		ϕ65H7	
Высота стола (гориз. положение)		мм	205		224.5		260		280	
Высота центра (верт. положение)		мм	135		160		190		210	
Ширина Т-образного паза		мм	12H7		12H7		12H7		12H7	
Ширина направляющего блока		мм	18		18		18		18	
Метод зажима / давление		МПа	пневматический 0.55 ~ 0.7		пневматический 0.55 ~ 0.7		пневматический 0.55 ~ 0.7		пневматический 0.55 ~ 0.7	
Тип серодвигателя			см. стр. 69							
Передаточное число			R	T	R	T	R	T	R	T
			1:75	1:120	1:90	1:90	1:90	1:90	1:90	1:90
Максимальная скорость вращения		мин $^{-1}$	33.3	16.6	44.4	44.4	33.3	22.2	33.3	22.2
Допустимая нагрузка	В горизонтальном положении	кг	35		50		75		100	
	При наклоне (0~90°)	кг	20		35		50		70	
Допустимая несбалансированная сила	WxL	Нм	24		24		40		62	
Допустимая нагрузка (при зажиме стола)	F	Н	4000		4000		7000		14000	
	FXL	Нм	200		140		300		400	
	FXL	Нм	250		300		400		600	
Допустимая инерция нагрузки	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг. м^2	0.044		0.1		0.28		0.55	
Минимальный угол вращения		град.	0.001		0.001		0.001		0.001	
Точность позиционирования		секунд	40"	60"	40"	60"	20"	60"	20"	60"
Повторяемость		секунд	6"	8"	6"	8"	6"	8"	6"	8"
Угол наклона		град.	-17 ~ +107		-30 ~ +120		-30 ~ +120		-30 ~ +120	
Вес нетто (без серводвигателя)		кг	90		120		180		230	
Допуст. момент на шпинд. при рез.		Нм	85		85		200		250	
Допуст. макс. кол-во повор. соед.		Порт	-		3		4		4	

Примечание: R: поворотная ось T: наклонная ось.

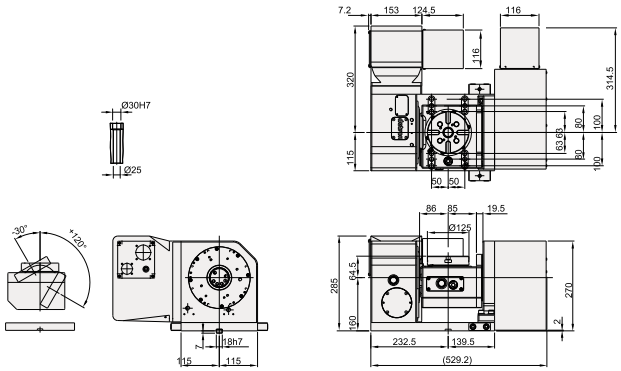
ГАБАРИТЫ

Ед. изм.: мм

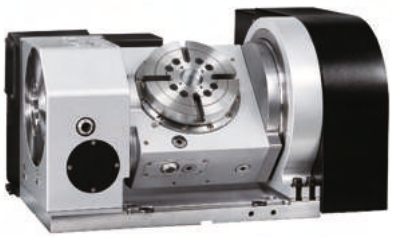
GFA-101S

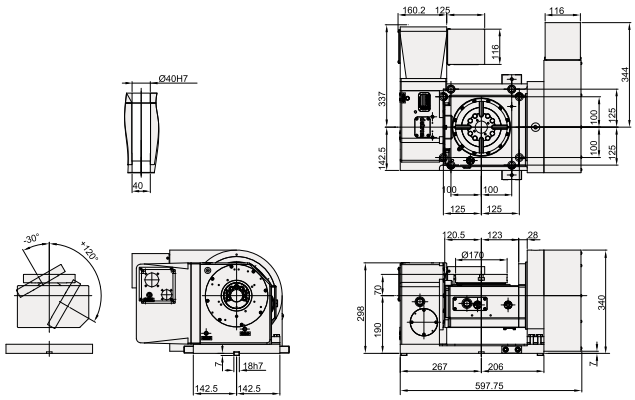


GFA-125S

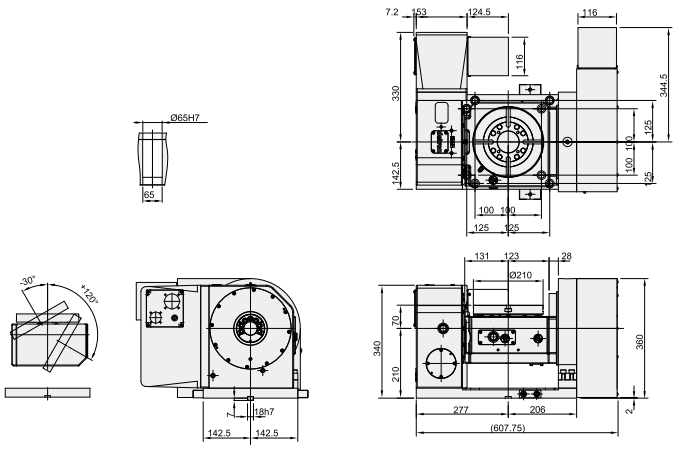


GFA-170S





GFA-210S



Примечания: 1. Длина кожуха зависит от типа серодвигателя (размеры, указанные выше, приведены для двигателя Fanuc).
2. Допустимый момент на зубчатом колесе при скорости стола 1 мин$^{-1}$.
3. В соответствии с техническими требованиями для оси наклона рекомендуется использовать оптический энкодер.

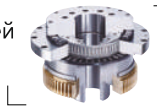
Серия GFA-H/HB

Наклонно-поворотный стол ЧПУ

G F A - 2 5 5 H (B)

- G — Червячная зубчатая передача
- F — Пять осей
- A — Новая оптимизированная модель
- 255 — Размер стола
- H — Гидравлический тормоз
- (B) — Наклоняющий двигатель установлен с задней стороны стола

- Диаметр рабочего стола 255, 320.
- Гидравлический тормоз с радиальными и осевыми подшипниками (СТР. 18).
- Зацепление зубьев на полную глубину осуществляется двухзаходным червячным приводом, что обеспечивает более высокий КПД и меньший боковой зазор (СТР. 20).



Объединенный шпиндель со встроенным радиально осевым подшипником

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

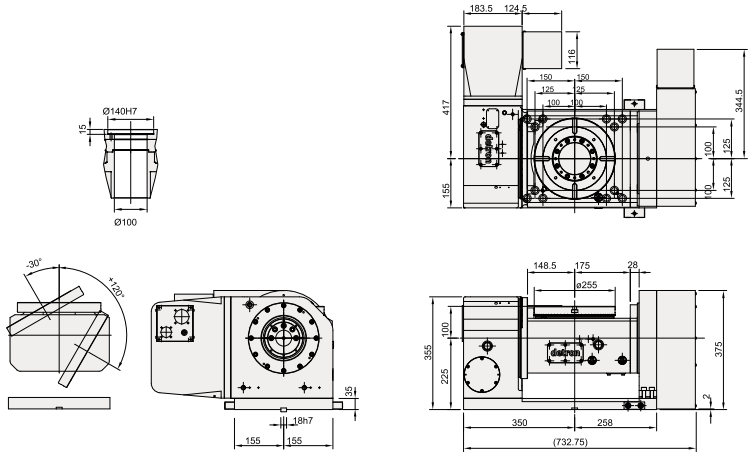
МОДЕЛЬ		Ед. изм.	GFA-255H/HB		GFA-320H	
Диаметр рабочего стола		мм	ϕ255		ϕ320	
Диаметр центрального отверстия		мм	ϕ140H7		ϕ180H7	
Высота стола (гориз. положение)		мм	325		355	
Высота центра (верт. положение)		мм	225		255	
Ширина Т-образного паза		мм	12H7		14H7	
Ширина направляющего сухаря		мм	18		18	
Метод зажима / давление		МПа	Гидравлический 5		Гидравлический 5	
Тип серводвигателя			см. стр. 69			
Передаточное число			R	T	R	T
			1:90	1:120	1:120	1:120
Максимальная скорость вращения		мин $^{-1}$	22.2	16.6	22.2	16.6
Допустимая нагрузка	В горизонтальном положении	кг	120		200	
	При наклоне (0~90°)	Нм	90		150	
Допустимая несбалансированная сила	WxL	Нм	92		130	
Допустимая нагрузка (при зажиме стола)	F	Н	16000		20000	
	FXL	Нм	900		1600	
	FXL	Нм	900		1600	
Инерционность при нагрузке	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг. м^2	0.98		2.6	
Минимальный угол поворота		град.	0.001		0.001	
Точность позиционирования		секунд	15"	50"	15"	50"
Повторяемость		секунд	6"	8"	6"	8"
Угол наклона		град.	-30 ~ +120		-30 ~ +120	
Вес нетто (без серводвигателя)		кг	320/347		470	
Допуст. момент на шпинд. при резании		Нм	370		780	
Допуст. макс. кол-во поворотных. соед.		Порт	6 / 6		6	

Примечание: R: поворотная ось T: наклонная ось.

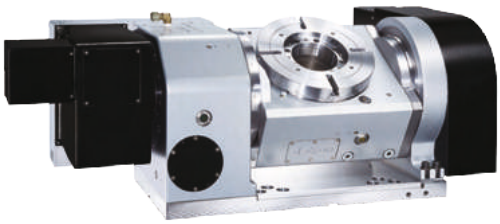
ГАБАРИТЫ

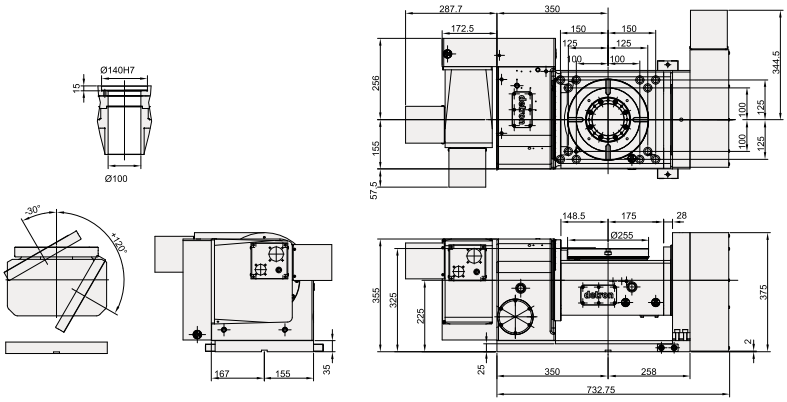
Ед. изм.: мм

GFA-255H

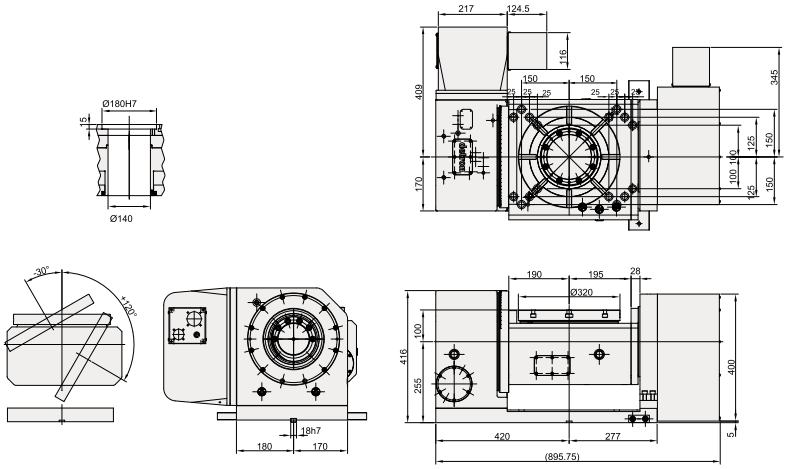


GFA-255HB





GFA-320H



Примечания: 1. Длина кожуха зависит от типа серодвигателя (размеры, указанные выше, приведены для двигателя Fanuc).
2. Допустимый момент на зубчатом колесе при скорости стола 1 мин$^{-1}$.
3. В соответствии с техническими требованиями для оси наклона рекомендуется использовать оптический энкодер.

Серия GTFAE

Наклонно-поворотный стол с ЧПУ цапфового типа

G T F A E - 4 1 0 X B

- G — Червячная зубчатая передача
- T — Цапфовый тип для более низкого центра тяжести
- F — Пять осей
- A — Новая оптимизированная модель
- E — Плоское дополнительное основание для стандартного 3- осевого обрабатыв. центра
- 410 — Размер стола
- X — Наклоняющий двигатель установлен с задней стороны стола
- X / S / H

X Гидравлический зажим посредством встроенного воздушного преобразователя

S Усовершенствованный пневматический зажим

H Гидравлический тормоз

- Диаметр рабочего стола Ø210, Ø320, Ø410, Ø500.
- Гидравлический тормоз с радиальными и осевыми подшипниками (СТР. 18).
- Зацепление зубьев на полную глубину осуществляется двухзаходным червячным приводом, что обеспечивает более высокий КПД и меньший боковой зазор (СТР. 20).
- Встроенный пневматический усилитель для отдельных моделей.

◀ Опциональный тип, двигатель заказчика установлен с передней стороны

◀ Доступно основание, адаптируемое под требования заказчика

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

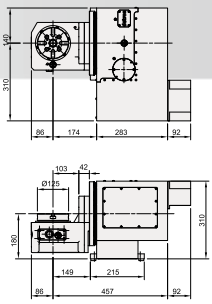
МОДЕЛЬ		Ед. изм.	GTFAS-125S		GTFAE-210S		GTFAE-320XB/H		GTFAE-410XB		GTFAE-500XB	
Диаметр рабочего стола		мм	Ø125		Ø210		Ø320		Ø410		Ø500	
Диаметр центрального отверст.		мм	Ø30H7		Ø40H7		Ø50H7		Ø70H7		Ø70H7	
Высота стола (гориз. полож.)		мм	180		375		365 317		411		460	
Высота центра (верт. полож.)		мм	180		375		365 317		411		460	
Ширина Т-образного паза		мм	12H7		12H7		12H7		12H7		12H7	
Метод зажима / давление		МПа	*P: 0.5 ~ 0.6		*P: 0.55 ~ 0.7		*P:0.6~0.7 *H:5		*P: 0.6 ~ 0.7		*P: 0.6 ~ 0.7	
Тип серводвигателя			см. стр. 69									
Передаточное число			R	T	R	T	R	T	R	T	R	T
			1:60	1:90	1:90	1:90	1:100	1:120	1:120	1:150	1:120	1:180
Максимальная скорость вращ.		мин $^{-1}$	33.3	22.2	33.3	22.2	25	16.6	16.6	11.1	16.6	11.1
Допустимая нагрузка	В горизонтальном положении	кг	30		100		200		200		300	
	При наклоне (0~90°)	кг	30		70		100		150		250	
Допустимая несбалансированная сила	WxL	Нм	27		53		100		200		300	
Допустимая нагрузка (при зажиме стола)	F	Н	2800		14000		16000		20000		30000	
	FXL	Нм	140		400		750		1600		2500	
	FXL	Нм	900		600		1500		2000		3000	
Инерционность при нагрузке	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг. м^2	0.06		0.55		2.6		4.3		9.6	
Минимальный угол поворота		град.	0.001		0.001		0.001		0.001		0.001	
Точность позиционирования		секунд	40"	60"	20"	60"	20"	60"	15"	60"	15"	60"
Повторяемость		секунд	6"	8"	6"	8"	6"	8"	6"	8"	6"	8"
Угол наклона		град.	-30 ~ +120		-120 ~ +30		-120 ~ +30		-120 ~ +30		-120 ~ +30	
Вес нетто (без серводвигателя)		кг	142		455		700 610		940		1270	
Допуст. крут. момент резания		Нм	85		260		550		780		1700	
Допуст. макс. кол-во пов. шарн.		Порт	-		4		6		6		6	

Примечание: P: Пневматический H: Гидравлический R : Поворотная ось T : Ось наклона.

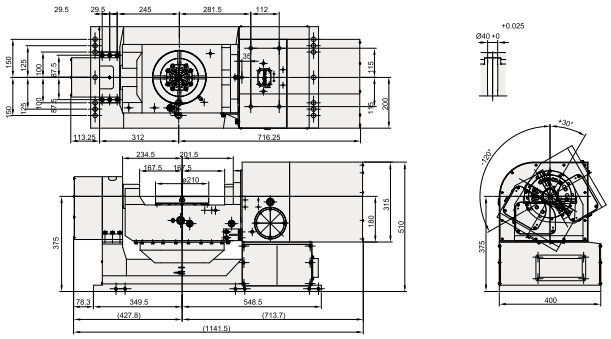
ГАБАРИТЫ

Ед. изм.: мм

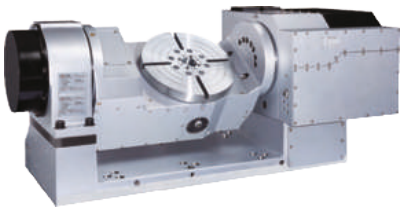
GTFAS-125S



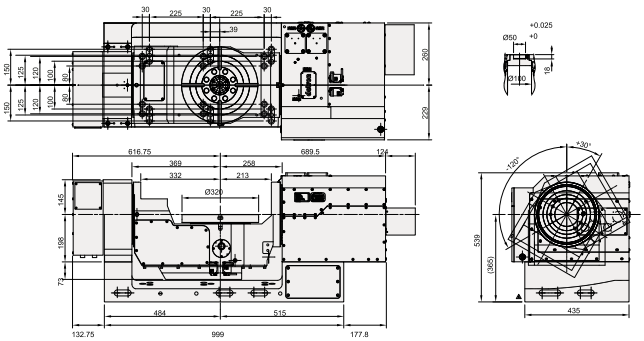
GTFAE-210S



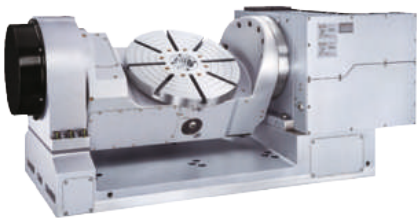
GTFAE-320XB



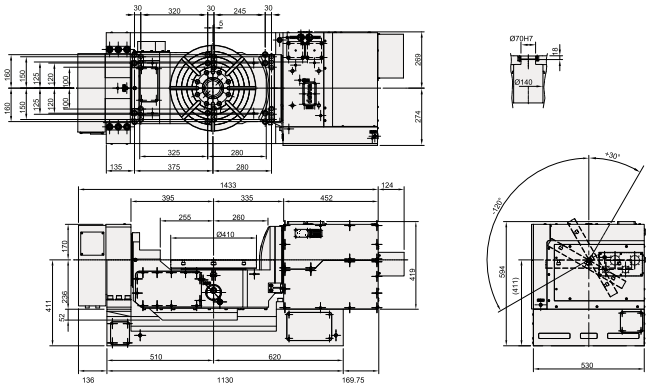
встроенный воздушно-масляный преобразователь



GTFAE-410XB

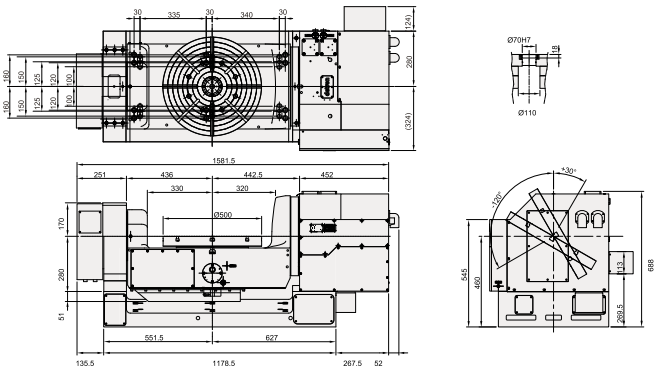


встроенный воздушно-масляный преобразователь



GTFAE-500XB

встроенный воздушно-масляный преобразователь



Примечания: 1. Длина кожуха зависит от типа серодвигателя (размеры, указанные выше, приведены для двигателя Fanuc).
2. Допустимый момент на зубчатом колесе при скорости стола 1 мин$^{-1}$.
3. В соответствии с техническими требованиями для оси наклона рекомендуется использовать оптический энкодер.
4. Возможен заказ стола Ø630 мм и двойным приводом на оси наклона.

Серия GTFAE-L(S)

Наклонно-поворотный стол с ЧПУ цапфового типа

G T F A E - 4 1 0 X B L S

- **G** — цапфовый тип для более низкого центра тяжести
- **T** — Червячная зубчатая передача
- **F** — Пять осей
- **A** — Новая оптимизированная модель
- **E** — Плоское дополнительное основание для стандартного 3- осевого обрабатыв. центра
- **410** — Размер стола
- **X** — Гидравлический зажим посредством встроенного воздушного преобразователя
- **S** — Усовершенствованный пневматический зажим
- **H** — Гидравлический тормоз
- **B** — Наклоняющий двигатель установлен с задней стороны стола
- **L** — Увеличенный диапазон отклонения
- **S** — С дополн. столом

- Диаметр рабочего стола Ø255, Ø320, Ø410, Ø500.
- Гидравлический тормоз с радиальными и осевыми подшипниками (СТР. 18).
- Зацепление зубьев на полную глубину осуществляется двухзаходным червячным приводом, что обеспечивает более высокий КПД и меньший боковой зазор (СТР. 20).
- Увеличенное наклон для обеспечения большего рабочего пространства.
- Дополнительный стол доступен в модели "S".

GTFAE-410HL(S) с наклоняющим осевым двигателем ◀ с передней стороны.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

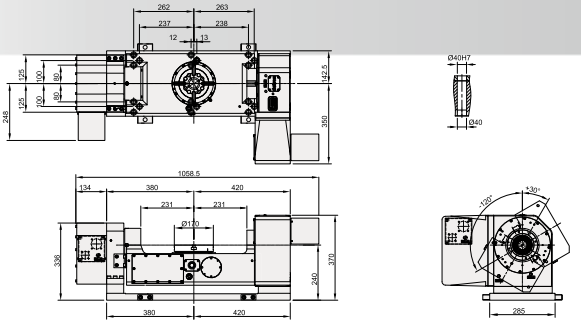
МОДЕЛЬ		Ед. изм.	GTFAE-170SL		GTFAE-255SBL(S)		GTFAE-320XBL(S)		GTFAE-410XBL(S)/ HL(S)		GTFAE-500XBL	
Диаметр рабочего стола		мм	Ø170		Ø255		Ø320		Ø410		Ø500	
Диаметр центрального отверст.		мм	Ø40H7		Ø65H7		Ø50H7		Ø70H7		Ø70H7	
Высота стола (гориз. полож.)		мм	240		360		365		411 370		460	
Высота центра (верт. полож.)		мм	240		360		365		411 370		460	
Ширина Т-образного паза		мм	12H7		12H7		12H7		14H7		14H7	
Метод зажима / давление		МПа	P: 0.55~0.7		*P: 0.55~0.7		*P: 0.6~0.7		*P:0.6~0.7 *H:5		*P:0.6 ~ 0.7	
Тип серводвигателя			см. стр. 69									
Передаточное число			R	T	R	T	R	T	R	THL(S)	R	T
			1/90	1/90	1:90	1:120	1:100	1:120	1:120	1:150 1:120	1:120	1:180
Максимальная скорость вращ.		мин $^{-1}$	22.2	22.2	22.2	16.6	25	16.6	16.6	11.1	16.6	11.1
Допустимая нагрузка	В горизонтальном положении	кг	75		100		200		200		300	
	При наклоне (0~90°)	кг	50		75		100		150		250	
Допустимый раб.момент дисбаланса	WxL	Нм	40		53		100		200		300	
Допустимая нагрузка (при зажиме стола)	F	Н	7000		20000		20000		20000		30000	
	FXL	Нм	300		400		750		1600		2500	
	FXL	Н	400		600		1500		2000		3000	
Допустимая инерция при нагрузке	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг. м^2	0.28		0.55		2.6		4.3		9.6	
Минимальный угол поворота		град.	0.001		0.001		0.001		0.001		0.001	
Точность позиционирования		секунд	20"	60"	20"	60"	20"	60"	15"	60"	15"	60"
Повторяемость		секунд	6"	8"	6"	8"	6"	8"	6"	8"	6"	8"
Угол наклона		град.	-120 ~ +30		-120 ~ +30		-120 ~ +30		-120 ~ +30		-120 ~ +30	
Вес нетто (без серводвигателя)		кг	275		560		750		1020 850		1270	
Допуст. крутящ. момент резания		Нм	200		250		550		780		1700	
Допуст. макс. кол-во пов. шарн.		Порт	-		4		6		6		6	

Примечание: 1. P: Пневматический H: Гидравлический R: Поворотная ось T: Ось наклона.

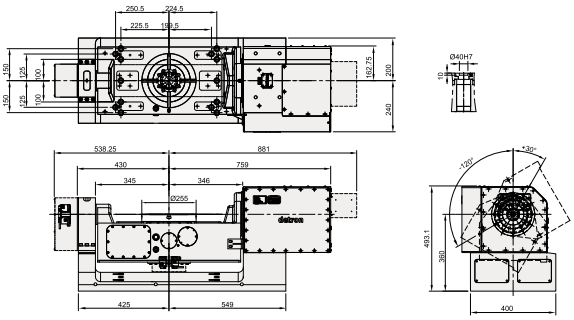
ГАБАРИТЫ

Ед. изм.: мм

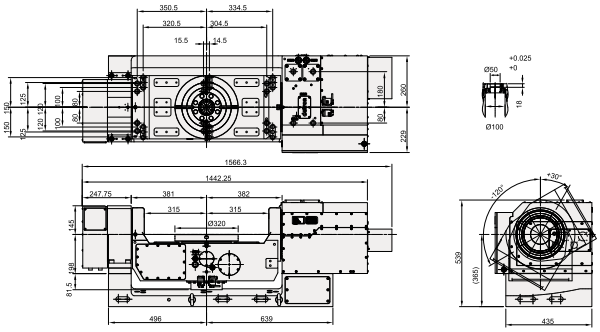
GTFAE-170SL



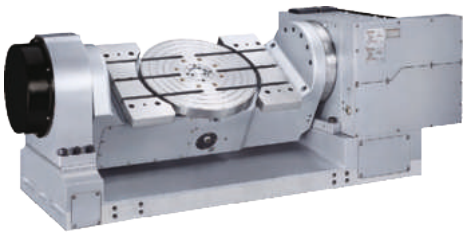
GTFAE-255SBL(S)

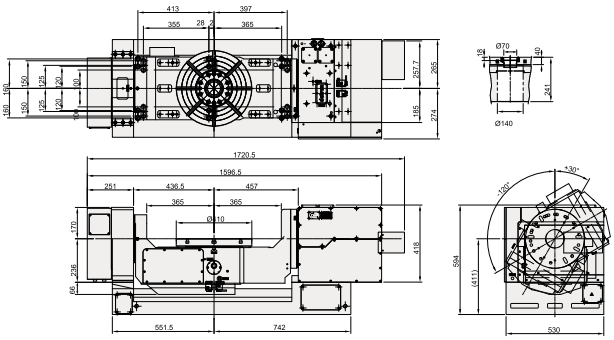


GTFAE-320XBL(S)

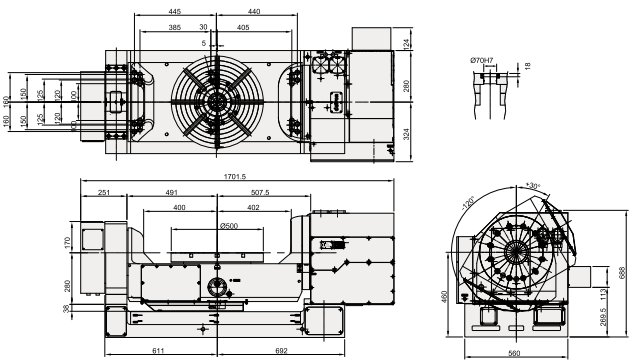


GTFAE-410XBL(S)



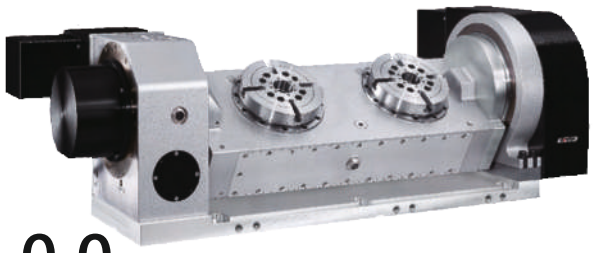


GTFAE-500XBL



Примечания: 1. Длина кожуха зависит от типа серодвигателя (размеры, указанные выше, приведены для двигателя Fanuc).
2. Допустимый момент на зубчатом колесе при скорости стола 1 мин$^{-1}$.
3. В соответствии с техническими требованиями для оси наклона рекомендуется использовать оптический энкодер.
4. Возможен заказ стола Ø630 мм и двойным приводом на оси наклона.

Многошпиндельный наклонноповоротный стол



G F A - 1 7 0 S - 2 W - 3 0 0

- G — Червячная зубчатая передача
- F — Пять осей
- A — Новая оптимизированная модель
- 170 — Размер стола
- S — Усовершенствованный пневматический тормоз
- 2W — Количество поворотных осей
- 300 — Шаг поворотной оси

- Диаметр рабочего стола Ø125, Ø170.
- Несколько поворотных осей позволяют производить большие объемы продукции и интегрировать средства автоматизации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

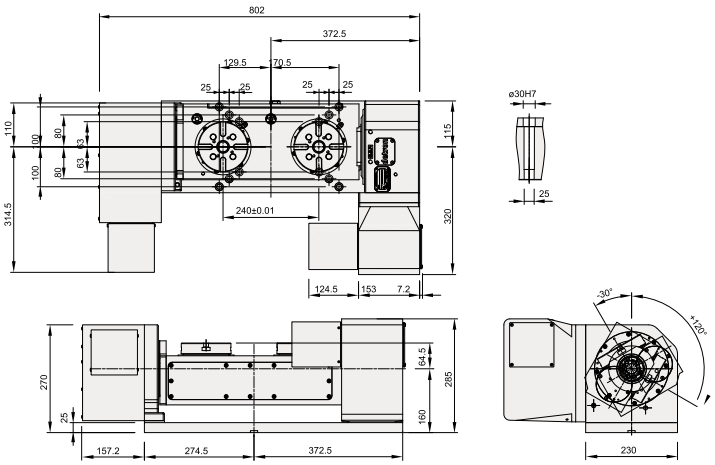
МОДЕЛЬ		Ед. изм.	GFA-125S-2W-240		GFA-170S-2W-300	
Диаметр рабочего стола		мм	Ø125		Ø170	
Диаметр центрального отверстия		мм	Ø30H7		Ø40H7	
Шаг поворотной оси		мм	240		300	
Макс. проворачиваемый диаметр		мм	195		285	
Высота стола (гориз. положение)		мм	224.5		250	
Высота центра (верт. положение)		мм	160		220	
Ширина Т-образного паза		мм	12H7		12H7	
Ширина направляющего сухаря		мм	18		18	
Давление привода / метод зажима		МПа	пневматический 0.55~0.7		пневматический 0.55~0.7	
Тип серводвигателя			см. стр. 69			
Передаточное число			R	T	R	T
			1/90	1/90	1/90	1/90
Максимальная скорость вращения		мин $^{-1}$	22.2	22.2	25	22.2
Допустимая нагрузка	В горизонтальном положении	кг	35		40	
	При наклоне (0~90°)	кг	20		30	
Допустимый раб.момент дисбаланса	WxL	Нм	24		62	
Допустимая нагрузка (при зажиме стола)	F	Н	2800		4900	
	FXL	Нм	140		300	
	FXL	Нм	300		600	
Допустимая инерция при нагрузке	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг. м^2	0.1		0.15	
Минимальный угол поворота		град.	0.001		0.001	
Точность делительного движения		секунд	40"	60"	20"	60"
Повторяемость		секунд	6"	8"	6"	8"
Угол наклона		град.	-30 ~ +120		-30 ~ +120	
Вес нетто (без серводвигателя)		кг	116		258	
Допуст. крутящ. момент резания		Нм	85		200	

Примечание: R: Поворотная ось T: Ось наклона.

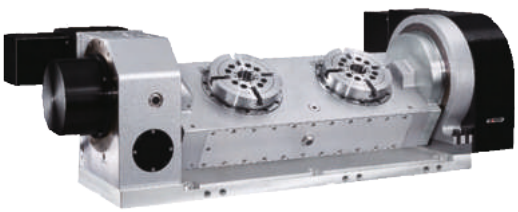
ГАБАРИТЫ

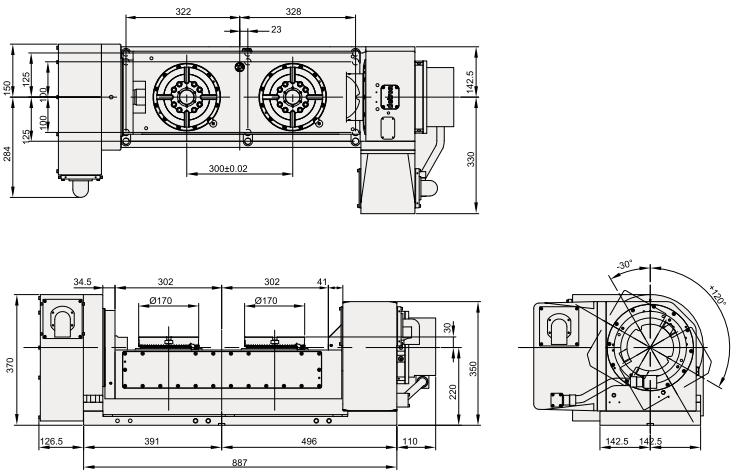
Ед. изм.: мм

GFA-125S-2W-240



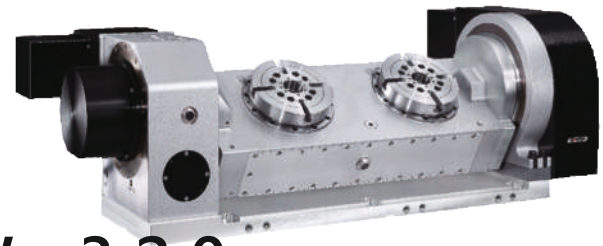
GFA-170S-2W-300





Примечания: 1. Длина защитного кожуха сервомеханизма может варьироваться в зависимости от типа серводвигателя (размеры, указанные выше, приведены для двигателя Fanuc).
2. Допустимый момент на зубчатом колесе при скорости стола 1 мин$^{-1}$.
3. В соответствии с техническими требованиями для оси наклона рекомендуется использовать оптический энкодер.

Многошпиндельный наклонноповоротный стол



GTFAE-210S-2W-320

- G — Червячная зубчатая передача
- T — Цапфовый тип для более низкого центра тяжести
- F — Пять осей
- A — Новая оптимизированная модель
- E — Плоское дополнительное основание для 3-осевого обрабат. центра
- 210 — Размер стола
- S — Усовершенствованный пневматический тормоз
- H — Гидравлический тормоз
- 2W — Количество поворотных осей
- 320 — Шаг поворотной оси

- Диаметр рабочего стола Ø125, Ø210, Ø255.
- Несколько поворотных осей позволяют производить большие объемы продукции и интегрировать средства автоматизации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

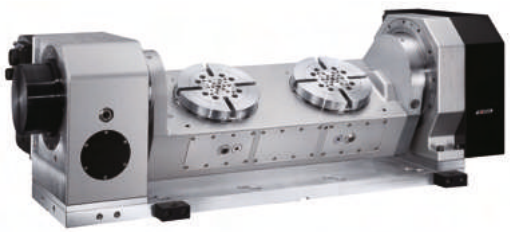
МОДЕЛЬ		Ед. изм.	GTFAE-210S-2W-320		GTFAE-255H-2W-400	
Диаметр рабочего стола		мм	Ø210		Ø255	
Диаметр центрального отверстия		мм	Ø40H7		Ø40H7	
Шаг поворотной оси		мм	320		400	
Макс. проворачиваемый диаметр		мм/	310		390	
Высота стола (гориз. положение)		мм	270		370	
Высота центра (верт. положение)		мм	270		370	
Ширина Т-образного паза		мм	12H7		12H7	
Ширина направляющего сухаря		мм	18		18	
Давление привода / метод		МПа	пневматический 0.55~0.7		гидравлический 5	
Тип серводвигателя			см. стр. 69			
Передаточное число			R	T	R	T
			1/90	1/120	1/90	1/120
аксимальная скорость вращения		мин $^{-1}$	25	22.2	20	16.2
Допустимая нагрузка	В горизонтальном положении	кг	50		100	
	При наклоне (0~90°)	кг	35		75	
Допустимый раб.момент дисбаланса	WxL	Нм	92		130	
Допустимая нагрузка (при зажиме стола)	F	Н	9800		11000	
	FXL	Нм	400		900	
	FXL	Нм	900		2500	
Допустимая инерция при нагрузке	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг. м^2	0.22		0.8	
Минимальный угол поворота		секунд	0.001		0.001	
Точность делительного движения		секунд	20"	60"	20"	60"
Повторяемость		град.	6"	8"	6"	8"
Угол наклона			-30 ~ +120		-30 ~ +120	
Вес нетто (без серводвигателя)		кг	440		856	
Допуст. крутящ. момент резания		Нм	250		550	

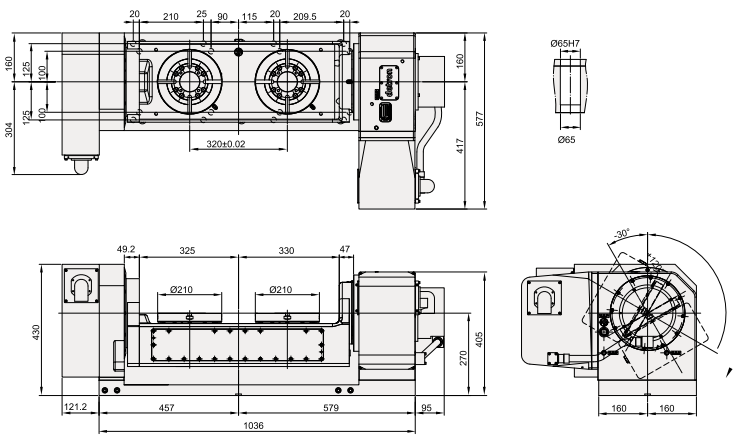
Примечание: R: Поворотная ось T: Ось наклона.

ГАБАРИТЫ

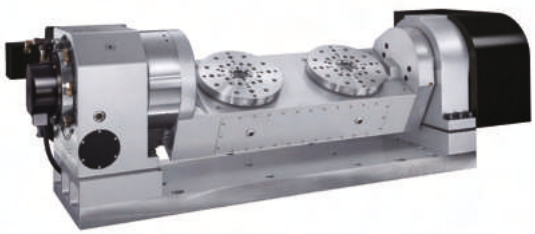
Ед. изм.: мм

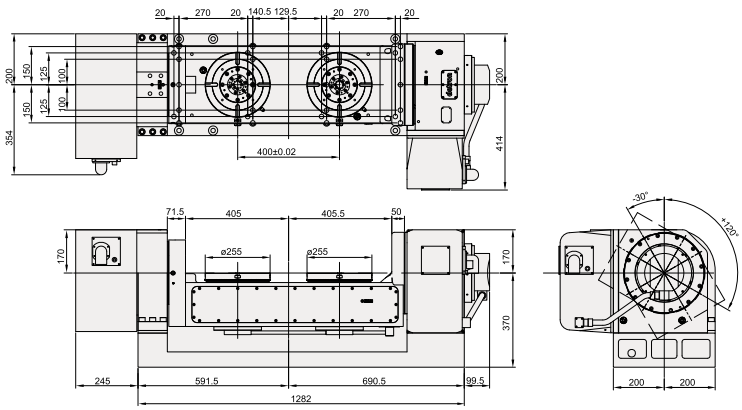
GTFAE-210S-2W-320





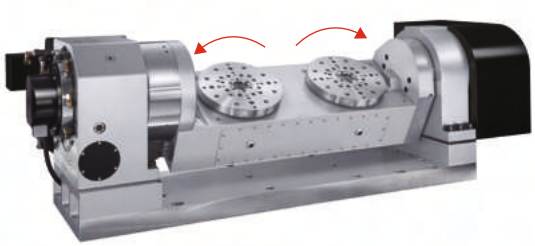
GTFAE-255H-2W-400





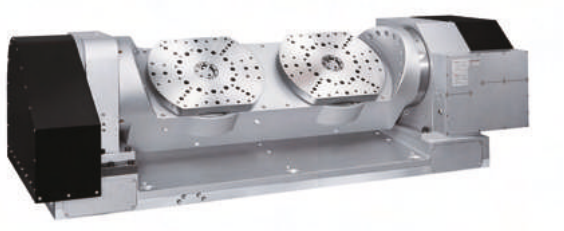
Гибридный привод ►►►

GTFAE-255H-2WS-400



Независимое вращение на каждой оси

GDTF-500HB-2W-600



Поворотная ось приводится в действие DDM со скоростью 50 об/мин. Ось наклона приводится в действие червячной зубчатой передачей.

Примечания: 1. Длина защитного кожуха сервомеханизма может варьироваться в зависимости от типа серводвигателя (размеры, показанные выше, приведены для двигателя Fanuc).
2. Допустимый момент на зубчатом колесе при скорости стола 1 мин$^{-1}$.
3. В соответствии с техническими требованиями для оси наклона рекомендуется использовать оптический энкодер.

Устройство автоматической смены паллет

C V R - 6 6 0

- Двухпаллетная система (тип C)
- Тип рейки
- Размер паллеты

- ПРОСТАЯ УСТАНОВКА: Устройство смены паллет монтируется непосредственно на основании. Простота установки и экономия места.
- ГИБКОСТЬ АДАПТАЦИИ ПОД ПРОИЗВОДСТВО: Возможна установка нескольких паллет для удовлетворения требований к универсальности производства небольших партий.
- БОЛЬШАЯ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ: Гидравлический привод. Масса размещаемых заготовок до 300 кг x 2 шт.
- ВЫСОКАЯ ПОВТОРЯЕМОСТЬ: Используются высокоточные конические позиционирующие блоки для обеспечения стабильности стола и повторяемости ± 0,005 мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

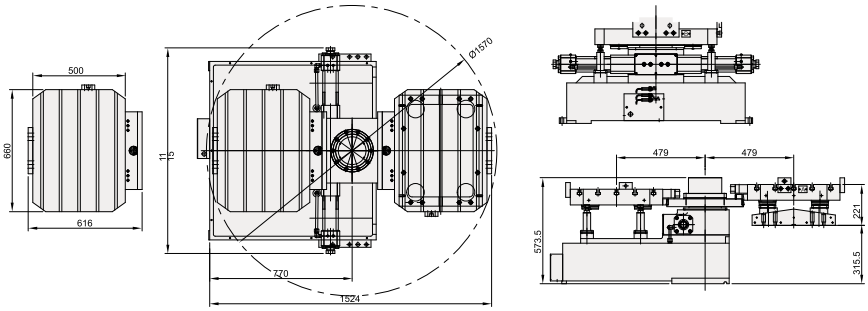
МОДЕЛЬ		Ед. изм.	CVR-660	CVR-850	CVR-10D
Размеры паллет		мм	660 x 500	850 x 500	1000 x 500
Количество паллет			2	2	2
Метод смены паллет			Поворот на 180°	Поворот на 180°	Поворот на 180°
Размер Т-образного паза		мм	14H8	18H8	18H8
Давление привода / метод		МПа	Гидравлический /6	Гидравлический /6	Гидравлический /6
Усилие зажима паллеты		Н	36850	36850	36850
Выдерживаемая нагрузка при резании		Нм	2940	2940	2940
Метод позиционирования паллет			Конус	Конус	Конус
Допустимая нагрузка		кг	200 x 2	300 x 2	300 x 2
Допустимая инерция нагрузки		кг. м^2	7.5 x 2	7.5 x 2	7.5 x 2
Усилие подъема		Н	35280	35280	35280
Масса нетто	Механизм смены паллет	кг	550	550	550
	Паллета	кг	170x2	190 x 2	220 x 2
	Поддержива-ющая паллета	кг	105	105	105

Примечания: 1. Время смены паллет может варьироваться в зависимости от расхода насоса, длины и диаметра трубы.
2. Допустимая инерция нагрузки означает допустимое значение на расстоянии 450 мм между центром тяжести нагрузки и центром APC.

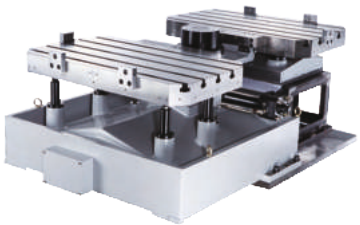
ГАБАРИТЫ

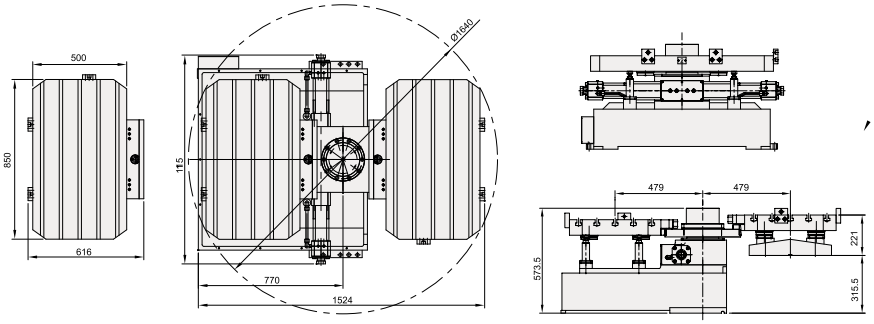
Ед. изм.: мм

CVR-660

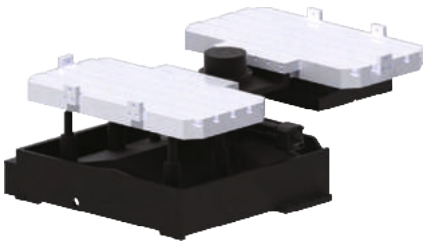


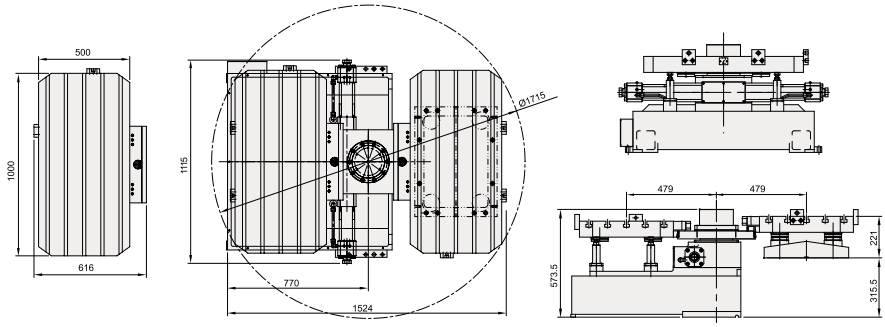
CVR-850





CVR-10D





Серия SVC

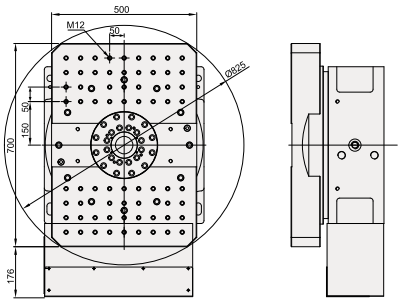
S V C - 7 0 5 0 I I

- Передача роликового типа
- Размер паллеты
- Система с одной паллетой (с подвижной колонной)

- Роликовая передача отличается отсутствием бокового зазора и износа, а также стабильной быстрой сменой паллет.
- Применяется для обрабатывающих центров с подвижной колонной.
- Цикл смены составляет 3,5 секунды. Приводится в действие серводвигателем с энкодером для точного позиционирования.

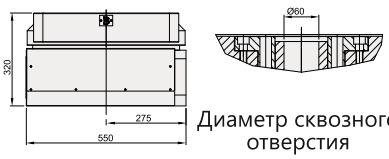
Автоматическая система смены паллет

(с роликовым механизмом)



С плоской конструкцией

SVC-7050II
SVC-10065II



Диаметр сквозного отверстия

Основа технологии - червячная передача роликового типа

- **Нулевой боковой зазор**
  Запатентованная конструкция механизма

- **Нулевой Износ**
  Контакт качения для устранения износа

- **Высокая жесткость**
  Увеличенная роликовая передача с предварительным натягом для достижения высокой жесткости

- **Выдающаяся прецизионность**
  Высокая точность повторяемости по часовой стрелке и против часовой стрелки

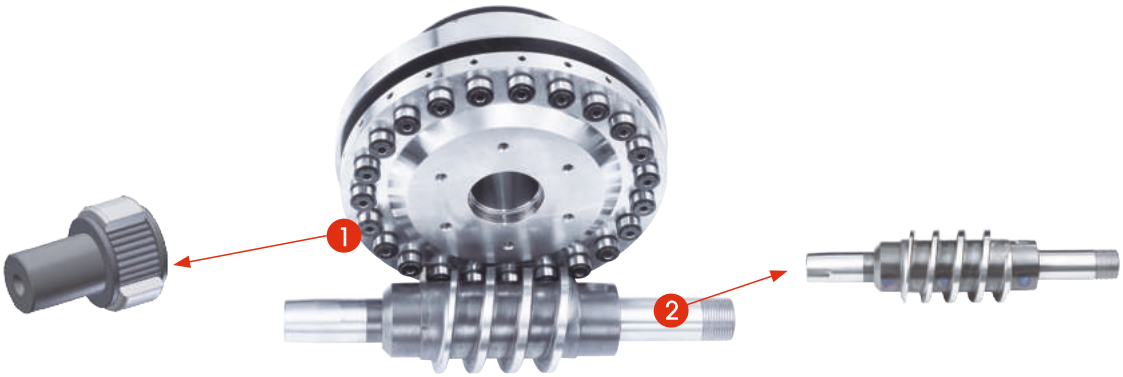
- **Высокий крутящий момент**
  Радиус действия больше, чем у других обычных роликовых передач, что приводит к увеличению крутящего момента на 20%.

- **Высокоскоростной**
  Максимальная скорость вращения 83,3 об/мин (серводвигатель 2500 об/мин)

- **Высокое усилие зажима**
  Гидравлическая тормозная система с двойной защитой обеспечивает высокое усилие зажима

Технология RGX

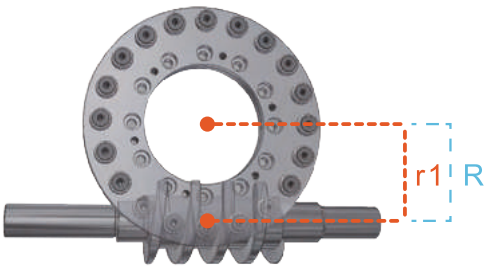
Нулевой боковой зазор



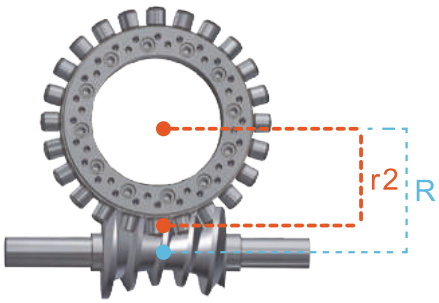
▲ Процесс предварительного натяга между держателем ролика, работающего от червяка, и кулачком с переменной длиной хода (показано как (1)) позволяет устранить боковой зазор с червячным валом (показано как (2)) и достичь чрезвычайно высокой точности

Высокий крутящий момент

Барабанно-роликовый механизм



Роликовый механизм

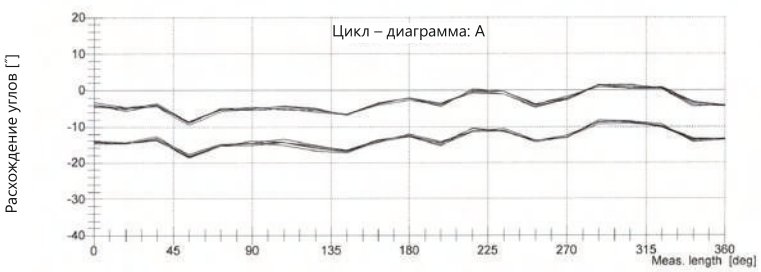


▲ При равном межосевом расстоянии R радиус действия r1 у detron RGX больше, чем радиус действия r2 обычной роликовой передачи, благодаря чему выходной момент на 20% выше, чем у других роликовых передач.
Минимальная геометрическая погрешность и высокая прецизионность.

Строгие нормы контроля

detron

Нормы (эквивалент ISO 230-2 JIS B6192)



◀ Контроль точности в соответствии с международными нормами ISO 230-2 проводится в объеме 5 непрерывных прогонов по часовой стрелке и против часовой стрелки.
RGX170/210/255: при измерении на 18 градусов
RGX320H: при измерении на 30 градусов

Червячно-роликовая передача, 4 ось

RGX-170X | RGX-210X
RGX-255H | RGX-320H

R G X - 2 1 0 X

- Барабанно-роликовый привод
- Вертикальное и горизонтальное применение
- Диаметр стола
- H Гидравлический тормоз
- X Гидравлический зажим посредством встроенного пневмоусилителя

- Контакт качения обеспечивает высокую жесткость, высокую скорость и длительный срок службы.
- Минимальный энергетический износ привода и эффективность передачи более 90%.
- Отсутствие бокового зазора при качении обеспечивает высокую точность.
- Встроенная система пневмоусилителя обеспечивает более значительное усилие зажима (дополнитель ный гидравлическийRGX170/210X бак не требуется).

◂ RGX-250XII

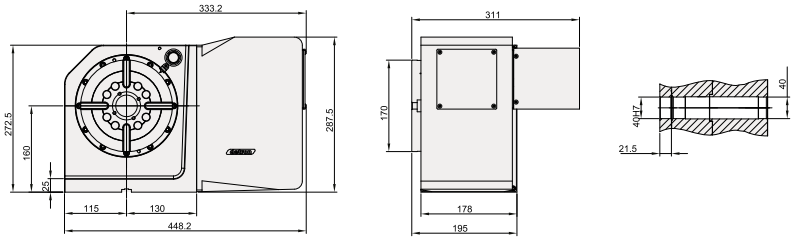
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛИ		Ед. изм.	RGX-170XII	RGX-210XII RGX-250XII	RGX-255H	RGX-320HII
Диаметр рабочего стола		мм	Ø170	Ø210 / Ø255	Ø255	Ø320
Диаметр центрального отверстия		мм	Ø40H7	Ø40H7	Ø140H7	Ø180H7
Диаметр скозного отверстия		мм	Ø40	Ø40	Ø90	Ø140
Высота центра		мм	160	160	190	210
Метод зажима /давление		МПа	0.6-0.7/ пневматический (воздушно-масляный преобразователь)	0.6-0.7/ пневматический (воздушно-масляный преобразователь)	5/ гидравлический	5/ гидравлический
Усилие зажима		Н.м	420	420 / 340	900	1600
Передаточное число			1/30	1/30	1/60	1/60
Максимальная скорость вращения		мин $^{-1}$	83.3	83.3	50	40
Точность позиционирования		секунд	20	20	20	20
Повторяемость		секунд	6	6	6	6
Допустимая инерция нагрузки		кг.м^2	0.72	0.72 / 0.54	2.43	5.12
Допустимый крутящий момент резания		Н.м	190	190	780	1055
Допустимая нагрузочная способность	Вертикальный	кг	100	100 / 75	150	200
	Горизонтальный	кг	200	200 / 150	300	400
	С задней бабкой	кг	200	200 / 150	300	400
Вес нетто (без серводвигателя)		кг	72	75 / 82	126	200

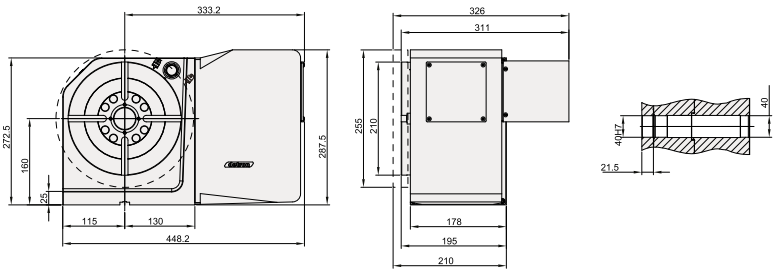
ГАБАРИТЫ

Ед. изм.: мм

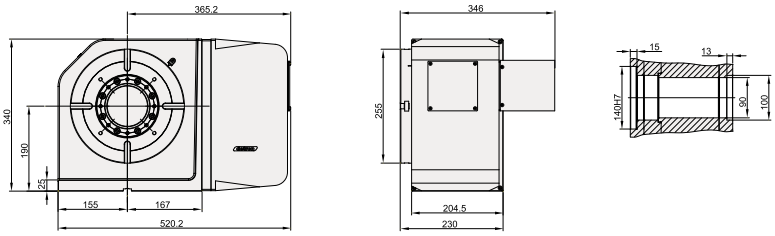
RGX-170XII



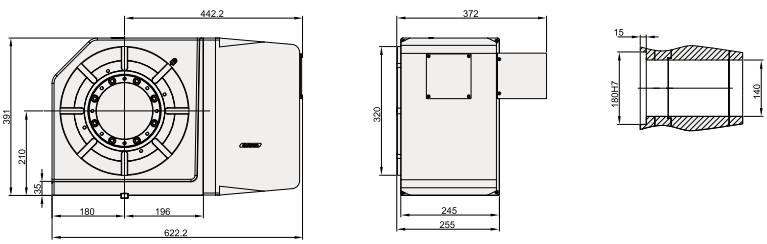
RGX-210XII / RGX-250XII



RGX-255H



RGX-320HII



Примечания: 1. Длина защитного кожуха сервомеханизма может варьироваться в зависимости от типа серводвигателя (размеры, показанные выше, приведены для двигателя Fanuc). Тормозная система должна возвращаться в состояние зажима при отключении питания; в противном случае это может привести к падению поворотного стола в различных ситуациях, связанных с оснасткой для заготовок.

Основа технологии – мотор-двигатель для прямой передачи вращения

Скорость

- Мотор-двигатель для прямого привода,максимальная скорость 250 об/мин.
- Сверхнизкая инерция, высокоэффективный отклик контура усиления.
- Быстрое ускорение и замедление, позиционирование в пределах от 0 до 180 градусов за 0,2 секунды.

Прецизионность

- Нулевой боковой зазор, отсутствие механического износа и минимальное трение.
- Высококачественный европейский оптический энкодер в стандартной комплектации.
- Гарантия превосходной точности – позиционирование в 20 секунд, повторяемость за 4 секунды.
- Нормы ISO 230-2, применяемые при стандартном контроле.

Жесткость

- Единый корпус; все монтажные соединительные узлы являются встроенными. Сохранение превосходной жесткости.

Защита

- Степень защиты от проникновения воды – IP65, благодаря применению европейского электрического соединителя.
- Защита от перегрева в качестве стандартной функции.
- Конструкция с безопасным удержанием деталей при сбое питания.

Охрана окружающей среды

- Шумоподавление, простота технического обслуживания, отсутствие отходов масла.
- Компактная конструкция для гибкого рабочего пространства.

Базовая технология – высокая скорость и прецизионность

Более высокие характеристики скорости и крутящего момента

Модель стола диаметром 170 мм в качестве примера

detron

Момент при пиковой нагрузке	201,5 Нм ↑
Номинальный продолжительный момент	60 Нм ↑
Длительная выходная мощность	0,968 кВт ↑
Макс. скорость	250 ↑

Прочие производители

Момент при пиковой нагрузке	184 Нм ↓
Номинальный продолжительный момент	46 Нм ↓
Длительная выходная мощность	0,75 кВт ↓
Макс. скорость	200 ↓

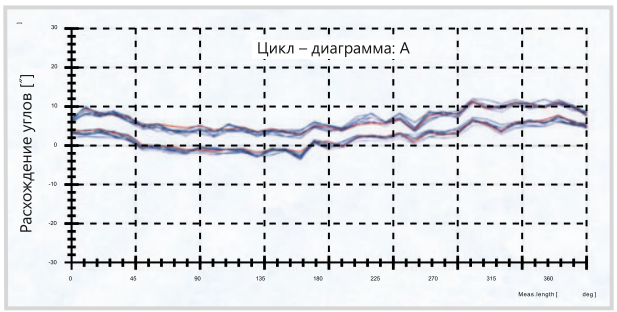
Строгие нормы контроля

detron

Прочие производители

Модель стола диаметром 170 мм в качестве примера

ISO 230-2 (JIS B6192)



Контроль точности в соответствии с международными нормами ISO 230-2 проводится в объеме 5 непрерывных прогонов по часовой стрелке и против часовой стрелки.

JIS B 6330

Упрощенные нормы контроля без указания количества циклов.

Применяется европейский высококачественный оптический энкодер

detron

Устройства detron DDM. являются стандартным дополнением для всех серий Renishaw или Heidenhain Высокое разрешение до ± 2,5 секунд.

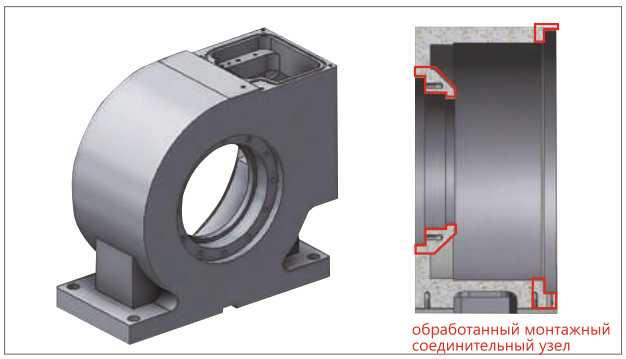
Прочие производители

Применяется экономичный энкодер ± 10 секунд (не для ЧПУ)

Базовая технология – высокая жесткость

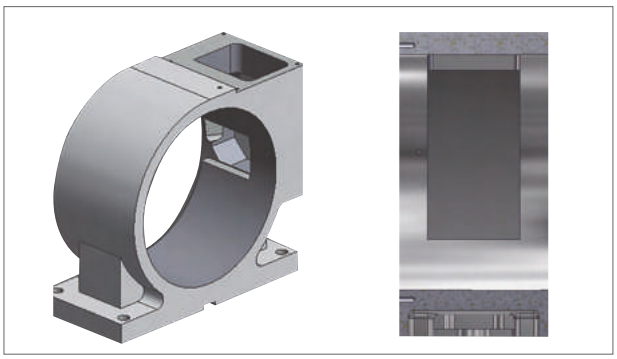
Конструкция основного корпуса

detron



- Объединенный основной корпус с резервным монтажным соединительным узлом для шпинделя.
- Минимальное количество отдельных компонентов, сниженная накопленная погрешность.
- Превосходный динамический баланс с сохранением жесткости при высокой скорости работы, низкая инерция и биение.
- Меньшее расстояние между оптическим энкодером и подшипником для более точного определения положения.

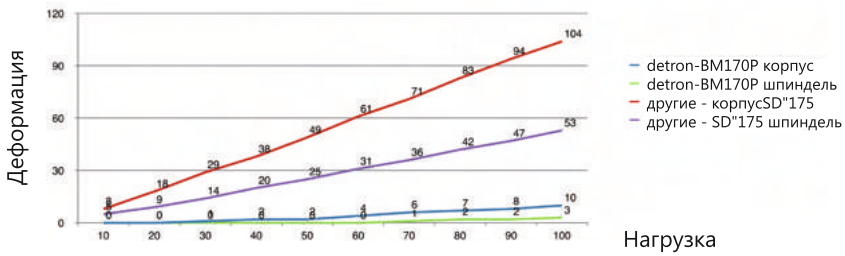
Прочие производители



- Слабый и полый корпус без резервного монтажного соединительного узла. Шпиндель установлен с помощью отдельных фланцев.
- Отдельные части приводят к более значительным накопленным погрешностям.
- Нестабильная жесткость и деформация, инерция массы, низкая грузоподъемность. Не рекомендуется для высокоскоростной обработки.
- Большее расстояние между энкодером и подшипником; возможности определения положения ограничены.

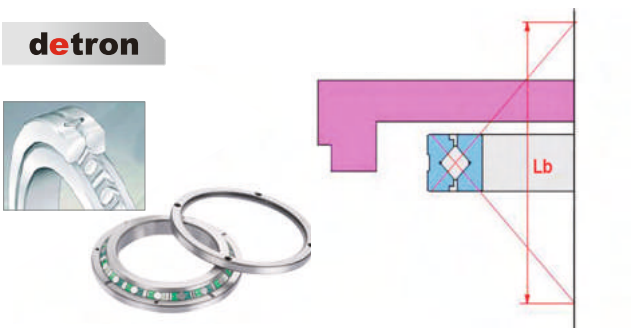
практическая проверка

Экспериментальный анализ жесткости



Подшипник шпинделя

detron

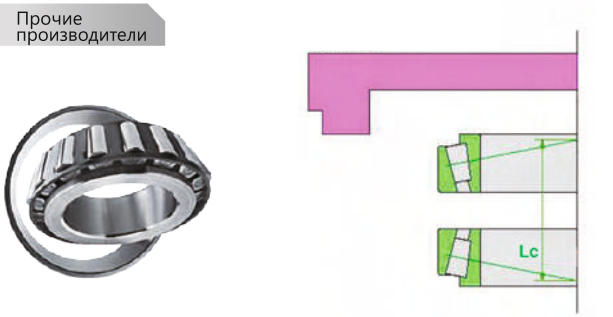


Подшипник со скрещенными роликами

момент Lb больше, чем Lc, лучше нагрузочная способность.

Подшипник со скрещивающимися роликами с высокой устойчивостью к осевой и радиальной нагрузке. Улучшенный момент для обеспечения динамической жесткости.

Прочие производители



Конический роликовый подшипник

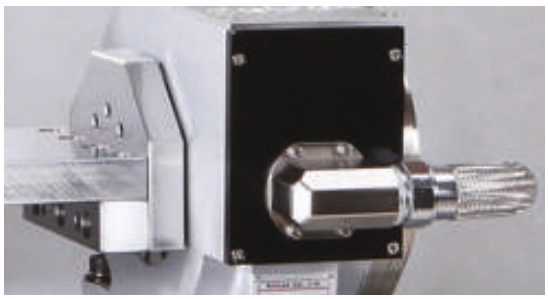
момент Lc меньше, чем Lb, меньшая нагрузочная способность

Недорогой конический роликовый подшипник, невысокий момент и меньшая нагрузочная способность

Гарантия качественной защиты

Защита от стружки и воды

detron

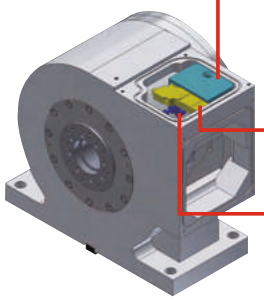


- Европейское соединение гарантирует защиту от проникновения воды, кабель сигнала / силовой / пневматический объединены в одну компактную трубку.
- Все кабели защищены антиэрозионным соединением, а наружная сетка предотвращает повреждение стружкой.

Прочие производители

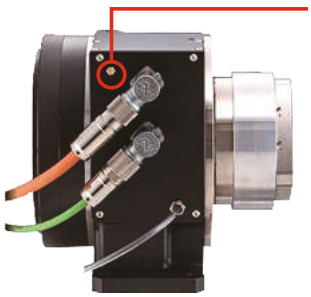
- Кабели заканчиваются недорогими штекерными соединителями.
- Раздельные электронные и пневматические трубопроводы расположены случайным образом.
- Материал трубки невысокого качества. Нейлоновые трубки подвержены эрозии и порезам стружкой. Высокий риск частых поломок.

detron



- Интеграция компактного пневматического модуля питания
- Электромагнит
- Клапан положительного давления для защиты от влаги

Прочие производители

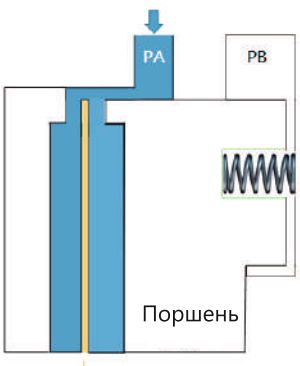


Однонаправленный клапан, открыто расположенный в зоне резания. Плохое функционирование из-за скопления стружки.

Тормоз в различных состояниях

- Стол в процессе работы

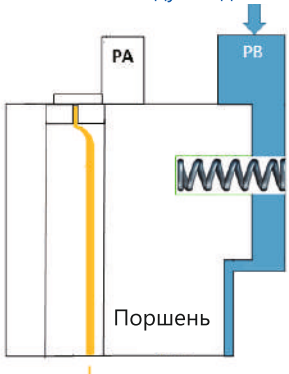
Воздух подается



тормозной диск не прижат

- Стол зафиксирован

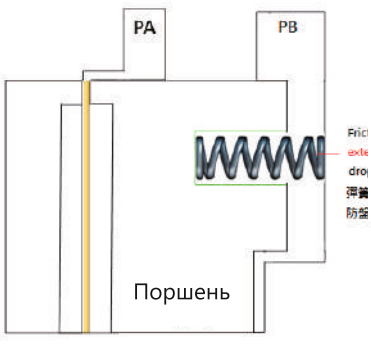
Воздух подается



деформация тормозного диска для прижима

- Сбой электропитания

⚠ Воздух не подается



■ Воздух подается
□ Воздух не подается

Серия DV

Поворотный стол DDM

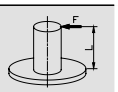
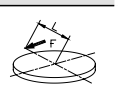
оснащается опциональным столом с Т-образным пазом

D V - 1 7 0 P

- D — Прямой привод DDM (моментный двигатель)
- V — Вертикальное применение
- 170 — Размер стола
- P — Пневматический

- Скорость вращения превышает 250 мин-1 – отличная скорость и эффективность для массового производства.
- Низкая инерция — отсутствие шестерней или ремней в системе прямого привода, что приводит к меньшей инерции и более быстрому ускорению/замедлению.
- Оснащается высокоточным энкодером для достижения высокой прецизионности позиционирования.
- Передача без бокового зазора повышает точность обработки заготовки и улучшает шероховатость поверхности.
- Прямой привод позволяет достичь нулевого износа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

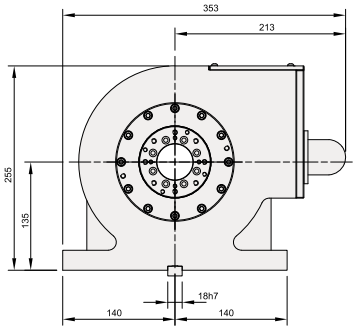
МОДЕЛЬ		Ед. изм.	DV-170P	DV-255P□
Диаметр рабочего стола		мм	СТД: Без стола ОПЦ : Ø170	СТД: Без стола ОПЦ : Ø255
Диаметр центрального отверстия		мм	Ø45H7 ОПЦ : Ø45H7	Ø65g6 ОПЦ : Ø50H7
Диаметр сквозного отверстия		мм	Ø40	Ø40 / Ø1.57
Высота центра (верт. положение)		мм	135	160
Ширина Т-образного паза		мм	12H7	12H7
Ширина направляющего сухаря		мм	18	18
Метод зажима / давление		МПа	Пневматический / 0.6 ~ 0.7	Пневматический / 0.5 ~ 0.7
Усилие зажима		Нм	230	400
Способ передачи			Прямой привод	Прямой привод
Максимальная скорость вращения		мин $^{-1}$	250	250
Допустимая нагрузка	Вертикальный	кг	30	75
	Горизонтальный	кг	-	-
	С задней бабкой	кг	70	150
Допустимое усилие резания (при торможении)	F	Н	12700	14000
	FXL 	Нм	740	1020
	FXL 	Нм	230	400
Допустимый крутящий момент резания		Нм	60	70
Допустимая инерция нагрузки $(\frac{W.D^2}{8})$		кг. м^2	0.11	0.61
Минимальный угол поворота		град.	0.001	0.001
Точность позиционирования		секунд	20	20
Повторяемость		секунд	4	4
Вес нетто (вкл. двигатель)		кг	47	70
Система охлаждения			Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение

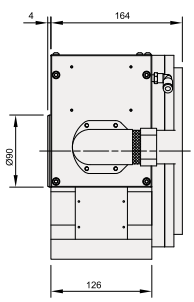
Примечания*: 1. Моментный двигатель (двигатель прямого привода) может быть выбран в зависимости от системы управления, применяемой заказчиком.
2. Точность делительного движения будет отличаться в зависимости от типа заменяющего энкодера.

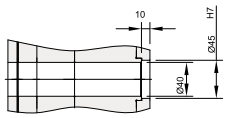
ГАБАРИТЫ

Ед. изм.: мм

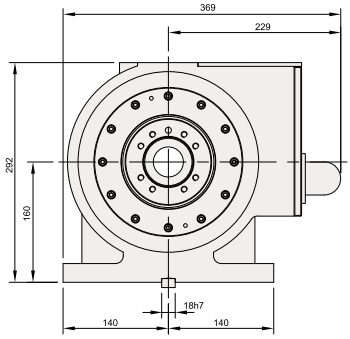
DV-170P

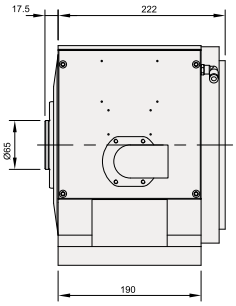


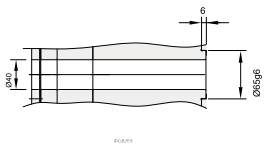




DV-255PII







Пример применения

▲ Рабочий стол с Т-пазами под углом 90°

▲ Индивидуальный соединительный узел для быстросменной оснастки, например, EROWA

Серия DTF

Наклонно-поворотный стол DDM с цапфового типа

D T F S - 1 7 0 P

- **S** Одинарная опора
- **E** Плоское дополнительное основание для станд. 3-осевого обрабатыв. центра
- Пять осей
- Размер стола
- **P** Пневматический тормоз
- **H** Гидравлический тормоз
- Конструкция цапфового типа с низким центром тяжести
- Прямой привод DDM (моментный двигатель)

- Высокая скорость – средняя скорость вращения обычного поворотного стола составляет 22,2 об/мин, тогда как поворотный стол работает со скоростью болееDDM 100 об/мин. Таким образом, он подходит для высокоскоростного очения и резки.
- Высокая точность – конструкция прямого привода не имеет обычной червячной зубчатой передачи. Следовательно, отсутствуют боковой зазор и механические ошибки. Это гарантирует очень высокую точность позиционирования и повторяемость.
- Превосходное качество чистовой поверхности – отсутствие бокового зазора и износа и низкая инерция – отсутствие шестерен или ремней в системе прямого привода обеспечивает превосходное качество чистовой обработки поверхности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

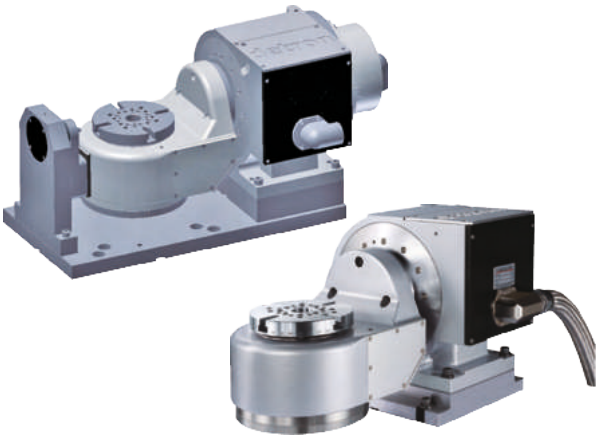
МОДЕЛЬ		Ед. изм.	DTFS-125P / DTFE-125P		DTFS-170P DTFE-170P / DTFE-171P	
Диаметр рабочего стола		мм	Ø160		Ø170	
Диаметр центрального отверстия		мм	Ø30H7		Ø40H7	
Высота стола (горизонт. положение)		мм	210 240		280 310	
Высота центра (вертикальн. положение)		мм	210		280	
Ширина Т-образного паза		мм	12H7		12H7	
Ширина направляющего сухаря		мм	18		18	
Метод зажима / давление		МПа	пневматический 0.6~0.7		пневматический 0.6~0.7	
Максимальная скорость вращения		мин $^{-1}$	R	T	R	T
			200	50	250	100
Допустимая нагрузка	В горизонтальном положении	кг	20		30	
	При наклоне (0~90°)	кг	20		30	
Допустимый раб. момент дисбаланса	WxL	Нм	6.4		30	
Допустимое усилие резания (при торможении)	F	Н	9700		12700	
	FXL	Нм	100		230	
	FXL	Нм	400		400	
Доп. инерция нагрузки	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг. м^2	0.05		0.12	
Минимальный угол поворота		град.	0.001		0.001	
Точность делительного движения		секунд	20	30	20	30
Повторяемость		секунд	4	4	4	4
Углы наклона		град.	+30 ~ -120		+30 ~ -120	
Вес нетто (вкл. двигатель)		кг	DTFS-125P: 105 DTFE-125P: 226		DTFS-170P: 215 DTFE-170P: 296 DTFE-171P: 336	
Система охлаждения			Воздушное охлаждение		DTFE-171P: Масляное охлаждение DTFE-170P / DTFS-170P: Воздушное охлаждение	

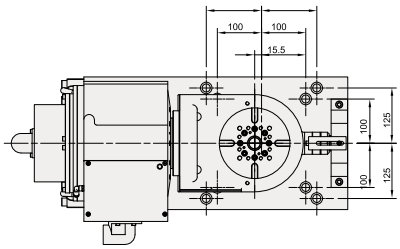
Примечания*: 1. Устройство масляного охлаждения должно быть подключено и совместно использоваться с базовой 3-осевой стандартной машиной.
2. Не допускается использование устройства воздушного охлаждения для непрерывной резки.

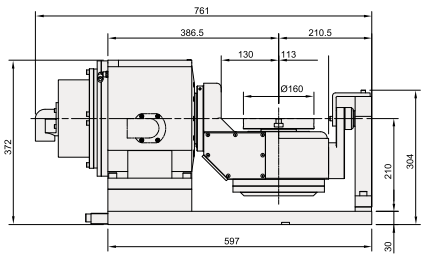
ГАБАРИТЫ

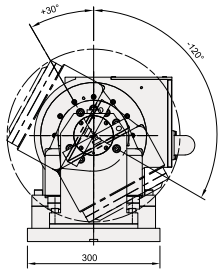
Ед. изм.: мм

DTFE-125P с опорной плитой



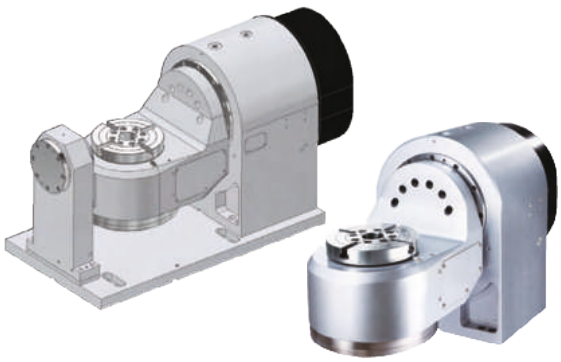


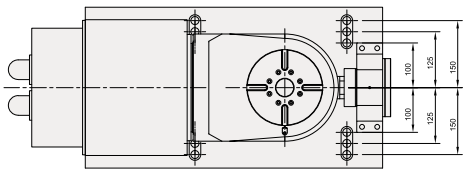


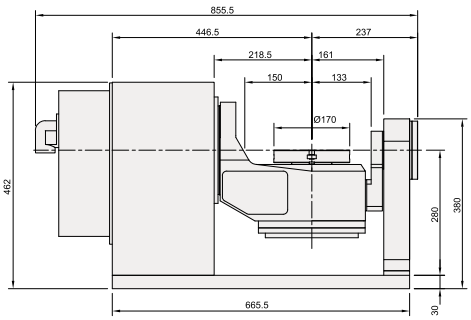


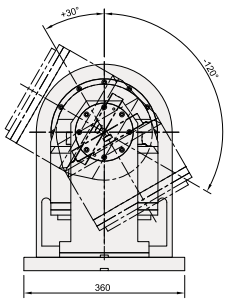
▲ DTFS-125P
с компактной одинарной опорой

DTFE-170P с опорной плитой



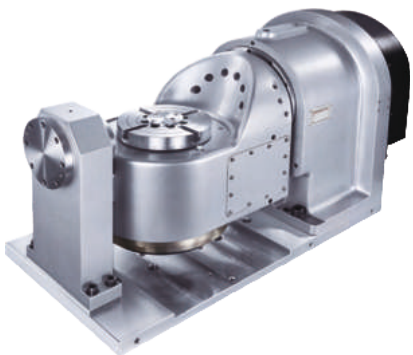


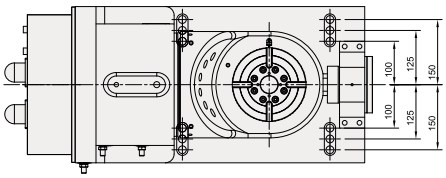


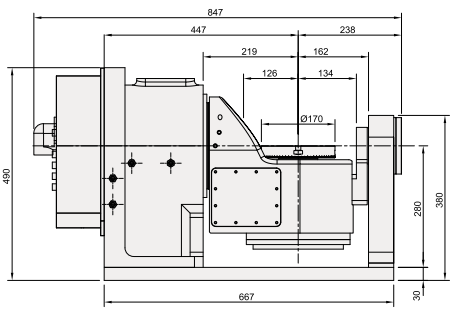


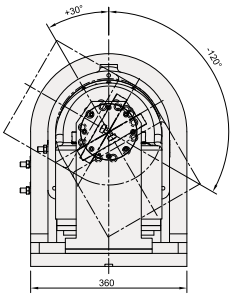
▲ DTFS-170P
с компактной одинарной опорой
рекомендуется для применений
с позиционированием
по нескольким поверхностям.

DTFE-171P









Серия DTF

Наклонно-поворотный стол DDM цапфового типа

▲ Основание станка предоставляется покупателем

DTFA(I)-650(E)H(C)

- DTFA(I): Прямой привод DDM (моментный двигатель)
- DTFA: Конструкция цапфового типа с низким центром тяжести
- DTFA: Пять осей
- DTFA(I): Новая оптимизированная модель
- DTFA(I): см. примечание 2
- 650: Размер стола
- (E): Увеличенный диаметр рабочего стола (опционально)
- H: Гидравлический тормоз
- (C): Комплект кабелей с гибким кабель-каналом (опционально)

- Высокая скорость – средняя скорость вращения обычного поворотного стола составляет 22,2 об/мин, тогда как поворотный стол DDM работает со скоростью более 100 об/мин. Таким образом, он подходит для высокоскоростного точения и резки.
- Высокая точность – конструкция прямого привода не имеет обычной червячной зубчатой передачи. Следовательно, отсутствуют боковой зазор и механические ошибки. Это гарантирует очень высокую точность позиционирования и повторяемость.
- Превосходное качество чистовой поверхности – отсутствие бокового зазора и износа и низкая инерция – отсутствие шестерен или ремней в системе прямого привода обеспечивает превосходное качество чистовой обработки поверхности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОДЕЛЬ		Ед. изм.	DTF-280P		DTFAI-650H / DTFAI-720EH	
Диаметр рабочего стола		мм	Ø280		Ø650 / Ø720	
Диаметр центрального отверстия		мм	-		Ø70H7	
Высота стола		мм	200		250	
Ширина Т-образного паза		мм	12H7		18H7	
Ширина направляющего сухаря		мм	-		-	
Метод зажима / давление		МПа	R: пневматический / 0.6~0.7	T: пневматический / 0.4	гидравлический / 4	
Максимальная скорость вращения		мин $^{-1}$	R: 1500	T: 150	R: 100	T: 50
Допустимая нагрузка	В горизонтальном положении	кг	60		300	
	При наклоне (0~90°)	Нм	60		300	
Допустимый раб.момент дисбаланса	WxL	Нм	60		300	
Допустимая нагрузка (при зажиме стола)	F	Н	18000		40000	
	FXL	Нм	250		2500	
	FXL	Нм	550		4500	
	$(\frac{W.D^2}{8})$	кг. м^2	0.22		9.4	
Минимальный угол поворота		град.	0.001		0.001	
Точность позиционирования		секунд	20	30	10	20
Повторяемость		секунд	4	4	4	4
Углы наклона		град.	+30~-120		+110 ~ -110	
Вес нетто (вкл. двигатель)		кг	432		1450/ 1500	
Система охлаждения			Охлаждение масла		Охлаждение масла	

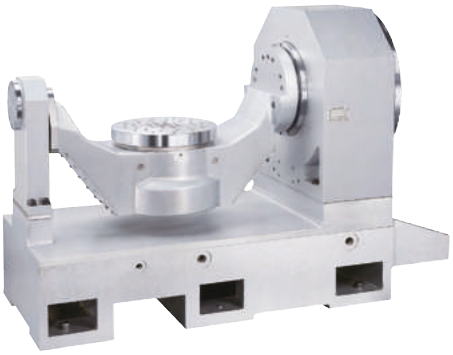
Примечания*: 1. Устройство масляного охлаждения должно быть подключено и совместно использоваться с базовой 3-осевой стандартной машиной.

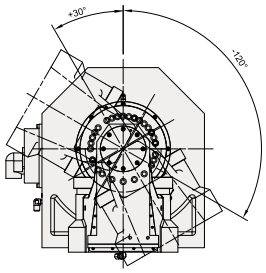
2. DTFA: Поворотный стол, устанавливаемый на основании обрабатывающего центра. DTFAI: Ось наклона, устанавливаемая в колонне обрабатывающего центра.

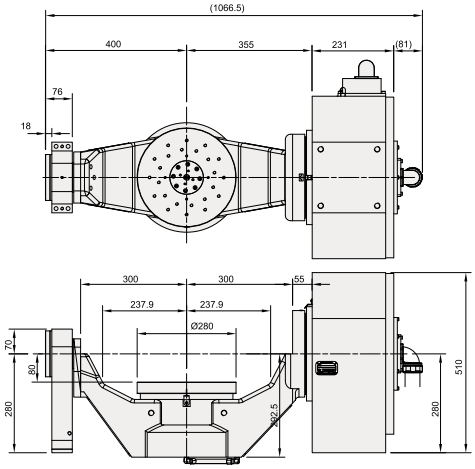
ГАБАРИТЫ

Ед. изм.: мм

DTF-280P

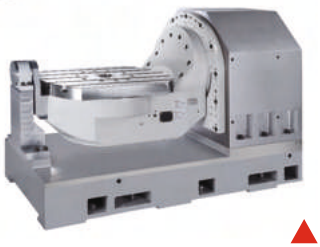


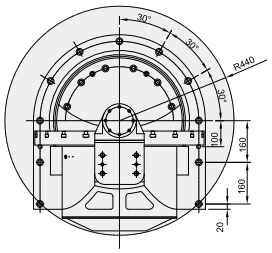


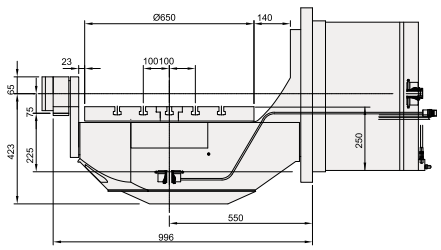


Основание станка предоставляется покупателем

DTFAI-650H







▲ **DTFI-720EH**

Основание станка предоставляется покупателем

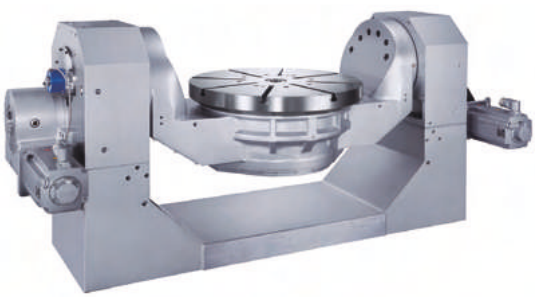
Гибридный привод ►►►

DTF-410H

Поворотная ось - DDM (100 об/мин)
Ось наклона - DDM (60 06/мин)

G2DTF-630H(S)

Поворотный стол с ЧПУ с двойным приводом и низким центром (максимальный размер стола 800 мм)



Поворотная ось - DDM (80 об/мин, опция - 800 об/мин)
Ось наклона - тандемный привод с цилиндрической и червячной передачей

Интеграция числового управления для серии Detron DDM

Поворотный стол DDM

Совместимая система и спецификация		Поворотный стол Ø125 мм, 5-осевая версия с прямым приводом detron	
		DV-170P	DV-255PII
Система охлаждения		Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение
Оптический энкодер		Renishaw или Heideihain	
Параметр ЧПУ		Эксклюзивные технические данные detron	
Система Fanuc	Привод	α iSV80:α iSV20: Новый: A06B-6240-H123 Старый: A06B-6117-H103 Новый: A06B-6160-H002 Старый: A06B-6130-H002	β iSV80:β iSV20: Новый: A06B-6240-H125 Старый: A06B-6117-H105 Новый: A06B-6160-H004 Старый: A06B-6130-H004
	Прим.	Программное обеспечение с функцией «Определение положения полюса» приобретается в сервисном центре по обслуживанию систем ЧПУ: 0i-MC: A02B-0310-S744 0i-MD: A02B-0320-S744 0i-MF: A02B-0340-S744 31i-B5: A02B-0326-S744	
Система Mitsubishi	Привод	Новый: MDS-EJ-V1-30 Старый: MDS-DJ-V1-30	Новый: MDS-EJ-V1-40 Старый: MDS-DJ-V1-40
	Прим.	Н/П	
Система Siemens	Привод	С внутренним охлаждением: 6SL3120-1TE15-0AA4 Компактный тип: 6SL3420-1TE15-0AA1	С внутренним охлаждением: 6SL3120-1TE21-0AA4 Компактный тип: 6SL3420-1TE21-0AA1
	Прим.	- Модуль Siemens "SMC40" приобретается при использовании энкодера Heidenhain. - Передатчик сигнала Renishaw "A-977-0575" приобретается при использовании энкодера Renishaw.	
Система Heidenhain	Привод	UM111D	UM111D
	Прим.	- Совместим только с оптической шкалой Heideihain	

Наклонно-поворотный стол DDM с горизонтальным валом

Совместимая система и спецификация		Поворотный стол Ø125 мм, 5-осевая версия с прямым приводом detron	
		DTFS125P / DTFE125P	
Ось		Ось наклона	Поворотная ось
Система охлаждения		Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение
Оптический энкодер		Renishaw или Heideihain	
Параметр ЧПУ		Эксклюзивные технические данные detron	
Система Fanuc	Привод	α iSV80: Новый: A06B-6240-H125 Старый: A06B-6117-H105 β iSV80: Новый: A06B-6160-H004 Старый: A06B-6130-H004	α iSV40: Новый: A06B-6240-H124 Старый: A06B-6117-H104 β iSV40: Новый: A06B-6160-H003 Старый: A06B-6130-H003
	Прим.	Программное обеспечение с функцией «Определение положения полюса» приобретается в сервисном центре по обслуживанию систем ЧПУ: 0i-MC: A02B-0310-S744 0i-MD: A02B-0320-S744 0i-MF: A02B-0340-S744 31i-B5: A02B-0326-S744	
Система Mitsubishi	Привод	Новый : MDS-EJ-V1-40 Старый: MDS-DJ-V1-40	Новый: MDS-EJ-V1-40 Старый: MDS-DJ-V1-40
	Прим.	Н/П	
Система Siemens	Привод	С внутренним охлаждением: 6SL3120-1TE21-0AD0 Компактный тип: 6SL3420-1TE21-0AA1	С внутренним охлаждением: 6SL3120-1TE21-0AD0 Компактный тип: 6SL3420-1TE21-0AA1
	Прим.	- Модуль Siemens "SMC40" приобретается при использовании энкодера Heidenhain. - Передатчик сигнала Renishaw "A-977-0575" приобретается при использовании энкодера Renishaw.	
Система Heidenhain	Привод	UM111D	UM111D
	Прим.	– Совместим только с оптической шкалой Heideihain	

Наклонно-поворотный стол DDM с горизонтальным валом

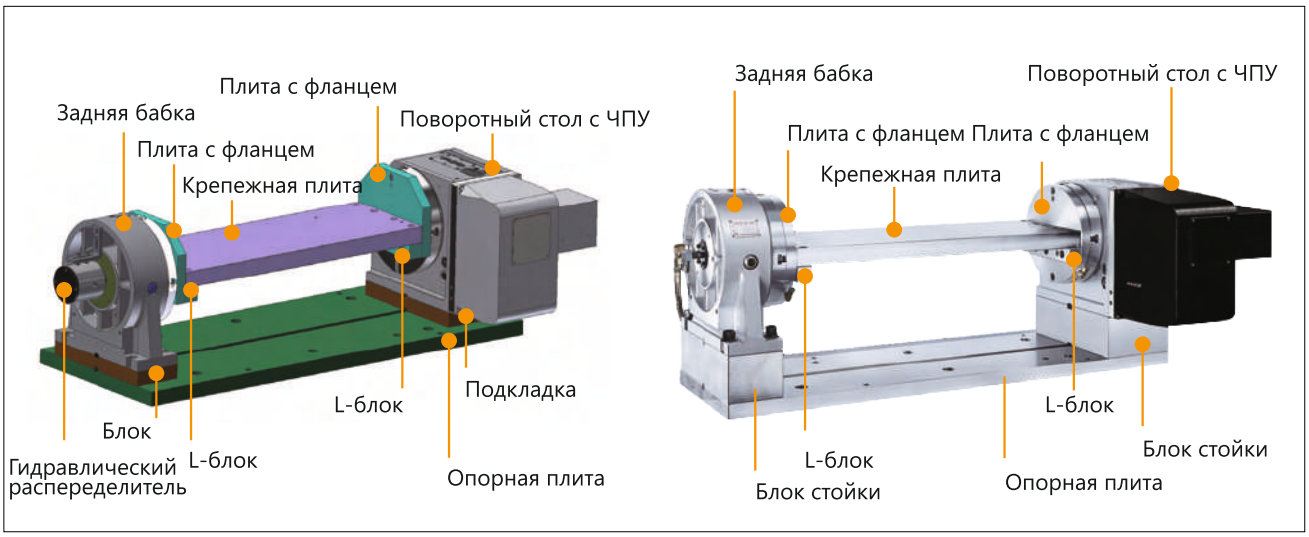
Совместимая система и спецификация		Поворотный стол Ø170 мм, 5-осевая версия с прямым приводом detron			
		DTFS170P / DTFE170P		DTFE171P	
Ось		Ось наклона	Поворотная ось	Ось наклона	Поворотная ось
Система охлаждения		Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение	Масляное охлаждение	Масляное охлаждение
Оптический энкодер		Renishaw или Heideihain			
Параметр ЧПУ		Эксклюзивные технические данные detron			
Система Fanuc	Привод	α iSV40: Новый: A06B-6240-H124 Старый: A06B-6117-H104 β iSV40: Новый: A06B-6160-H003 Старый: A06B-6130-H003	α iSV20: Новый: A06B-6240-H123 Старый: A06B-6117-H103 β iSV20: Новый: A06B-6160-H002 Старый: A06B-6130-H002	α iSV80: Новый: A06B-6240-H125 Старый: A06B-6117-H105 β iSV80: Новый : A06B-6160-H004 Старый: A06B-6130-H004	α iSV40: Новый: A06B-6240-H124 Старый: A06B-6117-H104 β iSV40: Новый: A06B-6160-H003 Старый: A06B-6130-H003
	Прим.	Программное обеспечение с функцией «Определение положения полюса» приобретается в сервисном центре по обслуживанию систем ЧПУ: 0i-MC: A02B-0310-S744 0i-MD: A02B-0320-S744 0i-MF: A02B-0340-S744 31i-B5: A02B-0326-S744			
Система Mitsubishi	Привод	Новый: MDS-EJ-V1-80 Старый: MDS-DJ-V1-80	Новый: MDS-EJ-V1-30 Старый: MDS-DJ-V1-30	Новый : MDS-EJ-V1-80 Старый: MDS-DJ-V1-80	Новый : MDS-EJ-V1-40 Старый: MDS-DJ-V1-40
	Прим.	Н/П			
Система Siemens	Привод	С внутренним охлаждением: 6SL3120-1TE21-8AD0	С внутренним охлаждением: 6SL3120-1TE15-0AD4	С внутренним охлаждением: 6SL3120-1TE23-0AD0	С внутренним охлаждением: 6SL3120-1TE21-0AD0
	Прим.	- Модуль Siemens "SMC40" приобретается при использовании энкодера Heidenhain. - Передатчик сигнала Renishaw "A-977-0575" приобретается при использовании энкодера Renishaw.			
Система Heidenhain	Привод	UM112D	UM111D	UM112D	UM111BD
	Прим.	- Совместим только с оптической шкалой Heideihain			

Наклонно-поворотный стол DDM с горизонтальным валом

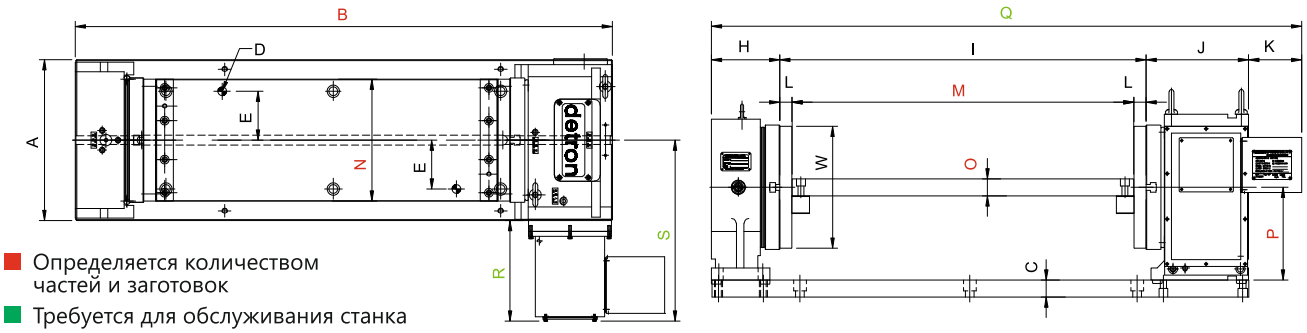
Совместимая система и спецификация		Поворотный стол Ø280 мм и Ø650 мм, 5-осевая версия с прямым приводом detron			
		DTF-280P		DTFAI-650H	
Ось		Ось наклона	Поворотная ось	Ось наклона	Поворотная ось
Система охлаждения		Масляное охлаждение	Масляное охлаждение	Масляное охлаждение	Масляное охлаждение
Оптический энкодер		Renishaw или Heideihain			
Параметр ЧПУ		Эксклюзивные технические данные detron			
Система Fanuc	Привод	См. примечание*	См. примечание*	α iSV360S-B: A06B-6240-H169	α iSV160S-B: A06B-6240-H126
	Прим.	Программное обеспечение с функцией «Определение положения полюса» приобретается в сервисном центре по обслуживанию систем ЧПУ: 0i-MC: A02B-0310-S744 0i-MD: A02B-0320-S744 0i-MF: A02B-0340-S744 31i-B5: A02B-0326-S744			
Система Mitsubishi	Привод	Свяжитесь с нами для дополнительной информации об интеграции с системой Mitsubishi			
Система Siemens	Привод	С внутренним охлаждением: 6SL3120-1TE24-5AC0	С внутренним охлаждением: 6SL3120-1TE23-0AD0	С внутренним охлаждением: 6SL3120-1TE26-0AC0	С внутренним охлаждением: 6SL3120-1TE23-0AD0
	Прим.	- Модуль Siemens "SMC40" приобретается при использовании энкодера Heidenhain. - Передатчик сигнала Renishaw "A-977-0575" приобретается при использовании энкодера Renishaw.			
Система Heidenhain	Привод	UM113D	UM112D	UM114D	UM113D
	Прим.	– Совместим только с оптической шкалой Heideihain			

Примечание*: Для получения подробной информации обращайтесь в detron.

Стопорная плита и описание прочих узлов



Рекомедуемые размеры крепежной и опорной плиты



- Определяется количеством частей и заготовок
- Требуется для обслуживания станка

Ед. изм.: мм

МОДУЛЬ	Ед. изм.	GXA-125S	GXA-170S	GXA-210S	GXA-255H	GXA-320H	GXA-400H	DV-170P	DV-255PII
Бабка оси X	мм	500	600	700	800	1000	1300	500	700
A	мм	210	270	270	330	360	450	290	290
B	мм	726	856	956	1101	1241	1440	635	849
C	мм	30	35	35	35	40	40	35	35
D	мм	2-Ø14	2-Ø18	2-Ø18	2-Ø18	2-Ø18	2-Ø18	2-Ø18	2-Ø18
E	мм	80	100	100	100	100	125	100	125
H	мм	130	130	130	140	145	190	100	100
I	мм	441	551	651	751	861	961	401	551
J	мм	155	175	175	210	235	254	168	230
K	мм	89	111.5	118.5	115	116.5	117.5	-	-
L	мм	20	25	25	25	30	30	25	25
M	мм	400	500	600	700	800	900	350	500
N	мм	120	170	200	250	300	400	170	200
O	мм	30	30	30	40	40	40	30	30
P	мм	110	135	160	190	210	255	135	160
Q	мм	815	967.5	1072.5	1216	1357.5	1523	669	881
R	мм	206	190	194	200	236	246	68	84
S	мм	311	325	329	365	416	471	213	229
W	мм	107	126	141	180.5	206.5	230	126	141

Примечание 1. Примечание 1: Допустимая ошибка высоты центров между поворотным столом и опорной поворотной задней бабкой находится в пределах ± 0,01 мм.
Примечание 2: Свяжитесь с техническим отделом для надлежащей настройки программного обеспечения в соответствииdetron с приведенной толщиной металла крепежного приспособления.

Патрон и другие принадлежности

Патрон с ручным зажимом

Гидравлический патрон

Гидравлический патрон

ПОВОРОТНЫЙ СТОЛ И СОВМЕСТИМЫЙ ПАТРОН

МОДЕЛЬ	GXA-125S	GXA-170S	GXA-210S	GXA-255H	GXA-320H	GXA-400H	GX-500H
Патрон с ручным зажимом	SC-4″, SC-5″	SK-6″, SK-7″	SK-7″, SK-8″	SK-8″, SK-9″	SK-10″, SK-12″	SK-10″, SK-12″	SK-12″, SK-16″
Гидравлический патрон		HCK-6″	HCK-6″	HCK-8″	HCK-10″		

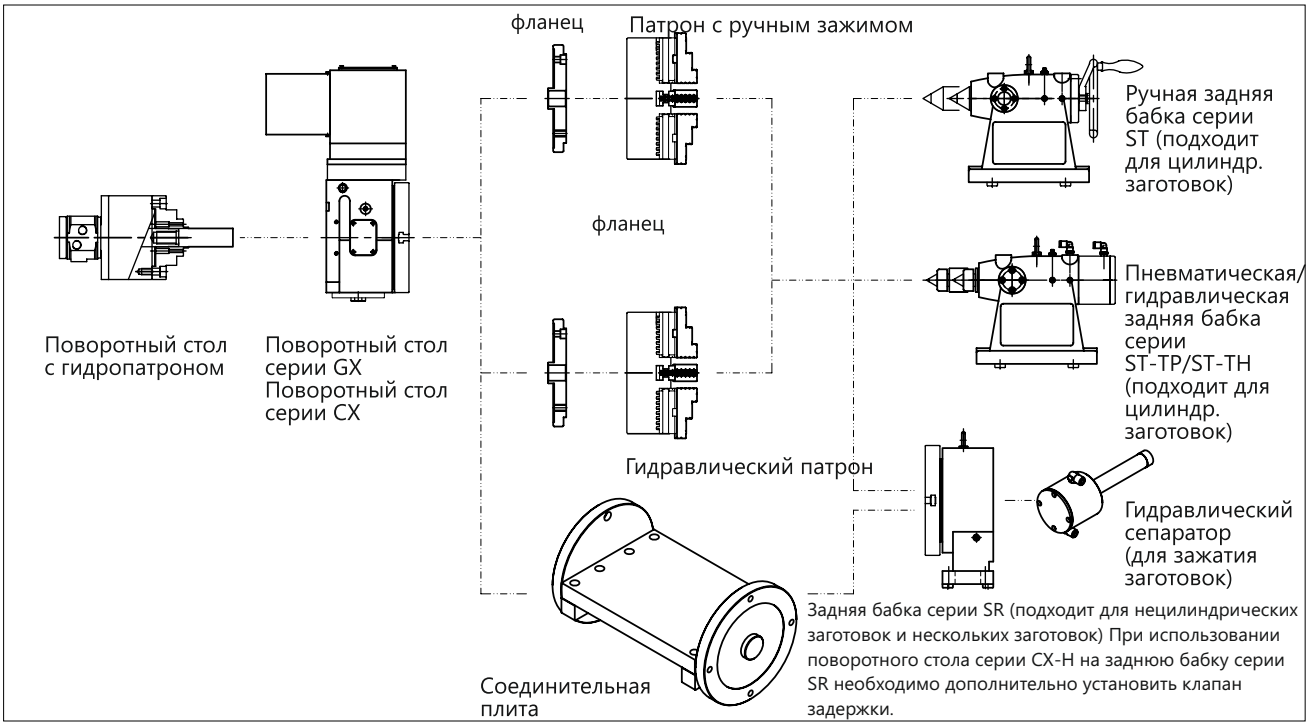
*Рекомендуется модель, выделенная красным.

ДИАПАЗОН РАЗМЕРА ЗАЖИМАЕМОЙ ДЕТАЛИ ДЛЯ 3-КУЛАЧКОВОГО ПАТРОНА

Ед. изм.: мм / дюйм

МОДЕЛЬ	SC-4	SC-5	SK-6	SK-7	SK-8	SK-9	SK-10	SK-12	SK-16
Диапазон нар. диаметра	Ø 3 - 90	Ø3-110	Ø3-160	Ø8-180	Ø8-190	Ø11-220	Ø12-260	Ø15-300	Ø30-400
Диапазон внутр. диаметра	Ø32-84	Ø35-100	Ø55-150	Ø62-170	Ø68-180	Ø70-210	Ø80-250	Ø90-290	Ø110-380

СХЕМА ПОДСОЕДИНЕНИЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ



Гидравлический привод (серия HTK)

Применяется для поворотных столов серий GXA-H и CX-H. Рекомендуется для применения с гидравлическим патроном или гидравлическим крепежным приспособлением.

Система воздушного обдува ABR-35

Используется для серии GXA-H. Рекомендуется для применения только на столе с ЧПУ или с гидравлической задней бабкой SR-H. Для периферийного гидравлического устройства удержания деталей предлагается дополнительный гидравлический агрегат.

Совместимые серводвигатели

4-осевая версия

Модель	ЧПУ и сервосистема						
Модель	FANUC	MITSUBISHI	YASKAWA	SIEMENS	HEIDENHAIN	FAGOR	Brother (SANGYO)
GXA-125S	αiF2 βis4	HG-75	SGM7J08A	1FK2204-6AF 1FK2205-2AF	QSY-96A	FKM22.30A	-
GXA-170S RGX-170XII RGX-210XII	αiF4 βis8	HG-104	SGM7G09A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	QSY-116C	FKM42.30A	R2AA08075FXPHV R2AAB8100HXP5F RS2W03A0KL10XXXXC00
GXA-210S	αiF4 βis8	HG-104	SGM7G09A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	QSY-116C	FKM42.30A	R2AA08075FXPHV R2AAB8100HXP5F RS2W03A0KL10XXXXC00
GXA-250S RGX-250XII	αiF4 βis8	HG-104	SGM7G09A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	QSY-116C	FKM42.30A	-
GXA-255H CX-255H RGX-255H	αiF8 βis8	HG-154	SGM7G13A	1FK2206-4AF	QSY-116E	FKM44.30A	-
GXA-320H CX-320H RGX-320HII	αiF12 βis22	HG-204	SGM7G30A	1FK2208-3AC	QSY-155B	FKM64.30A	-
GXA-400H CX-400H	αiF12 βis22	HG-204	SGM7G30A	1FK2208-3AC	QSY-155B	FKM64.30A	-
GX-500H CX-500H	αiF12 βis22	HG-204	SGM7G30A	1FK2208-3AC	QSY-155B	FKM64.30A	-
GX-630H	αiF22 βis22	HG-354	SGM7G44A	1FK2208-4AC	QSY-155D	FKM66.30A	-
GX-800H	αiF22 βis22	HG-354	SGM7G44A	1FK2208-4AC	QSY-155D	FKM66.30A	-

5-осевая версия

Модель	Двигатель и система ЧПУ											
	FANUC		MITSUBISHI		YASKAWA		SIEMENS		HEIDENHAIN		FAGOR	
Ось	Поворотная ось	Ось наклона	Поворотная ось	Ось наклона	Поворотная ось	Ось наклона	Поворотная ось	Ось наклона	Поворотная ось	Ось наклона	Поворотная ось	Ось наклона
GFA-101S	αβiF2 / is4	αβiF2 / is4	HG-105	HG-105	SGMJV08A SGM7J08A	SGMJV08A SGM7J08A	1FK2204-6AF 1FK2205-2AF	1FK2204-6AF 1FK2205-2AF	QSY-96A	QSY-96G	FKM22.30A	FKM22.30A
GFA-125S GFA-125S-2W-240	αβiF2 / is4	αβiF4 / is8	HG-75	HG-104	SGMJV08A SGM7J08A	SGMGV09A SGM7G09A	1FK2204-6AF 1FK2205-2AF	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	QSY-96A	QSY-116C	FKM22.30A	FKM42.30A
FA-170S	αβiF4 / is8	αβiF4 / is8	HG-104	HG-104	SGMGV09A SGM7G09A	SGMGV09A SGM7G09A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	1FK2206-4AF	QSY-116A	QSY-116C	FKM22.30A	FKM42.30A
GFA-210S	αβiF4 / is8	αβiF4 / is12	HG-104	HG-104	SGMGV09A SGM7G09A	SGMGV09A SGM7G09A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	1FK2206-4AF	QSY-116A	QSY-116C	FKM22.30A	FKM42.30A
GFA-255H GTFAE-125S-3W-200	αβiF4 / is8	αβiF4 / is12	HG-104	HG-154	SGMGV09A SGM7G09A	SGMGV13A SGM7G13A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	1FK2206-4AF	QSY-116C	QSY-116E	FKM42.30A	FKM42.30A
GFA-320H	αβiF8 / is12	αβiF12 / is22	HG-154	HG-204	SGMGV13A SGM7G13A	SGMGV30A SGM7G30A	1FK2206-4AF	1FK2208-3AF	QSY116E	QSY155B	FKM42.30A	FKM44.30A
GTFAE-170SL	αβiF2 / is4	αβiF4 / is8	HG96S	HG-H104S	SGMJV08A	SGMJV13A	-	-	-	-	-	-
GTFAE-320H	αβiF4 / is8	αβiF12 / is22	HG-104	HG-204	SGMGV13A SGM7G13A	SGMGV30A SGM7G30A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	1FK2208-3AF	QSY116E	QSY155B	FKM42.30A	FKM44.30A
GTFA(E)-210S GTFA(E)-255SBL(S)	αβiF4 / is8	αβiF8 / is12	HG-104	HG-224	SGMGV09A SGM7G09A	SGMGV13A SGM7G13A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	1FK2206-4AF	QSY116C	QSY116J	FKM42.30A	FKM42.30A
GTFA-320X	αβiF4 / is8	αβiF8 / is12	HG-104	HG-224	SGMGV09A SGM7G09A	SGMGV13A SGM7G13A	1FK2205-4AF 1FK2206-2AF	1FK2206-4AF	QSY116E	QSY116J	FKM42.30A	FKM42.30A
GTFA(E)-320XB/ XBL(S)	αβiF4 / is8	αβiF12 / is22	HG-104	HG-204	SGMGV13A SGM7G13A	SGMGV30A SGM7G30A	1FK2206-4AF	1FK2208-3AF	QSY116E	QSY155B	FKM42.30A	FKM64.30A
GTFA(E)-410XB/ XBL(S)/HL(S) GTFAE-255H-2W-300	αβiF8 / is12	αβiF12 / is22	HG-154	HG-204 HG-354	SGMGV13A SGM7G13A	SGMGV30A SGM7G30A	1FK2206-4AF	1FK2208-3AF	QSY116J	QSY155C	FKM44.30A	FKM64.30A
GTFA(E)-500XB GTFA(E)-500XBL	αβiF8 / is12	αiF22	HG-154	HG-354	SGMGV13A SGM7G13A	SGMGV30A SGM7G30A	1FK2206-4AF	1FK2208-4AF	QSY-116J QSY-130E	QSY155F	FKM44.30A	FKM66.30A

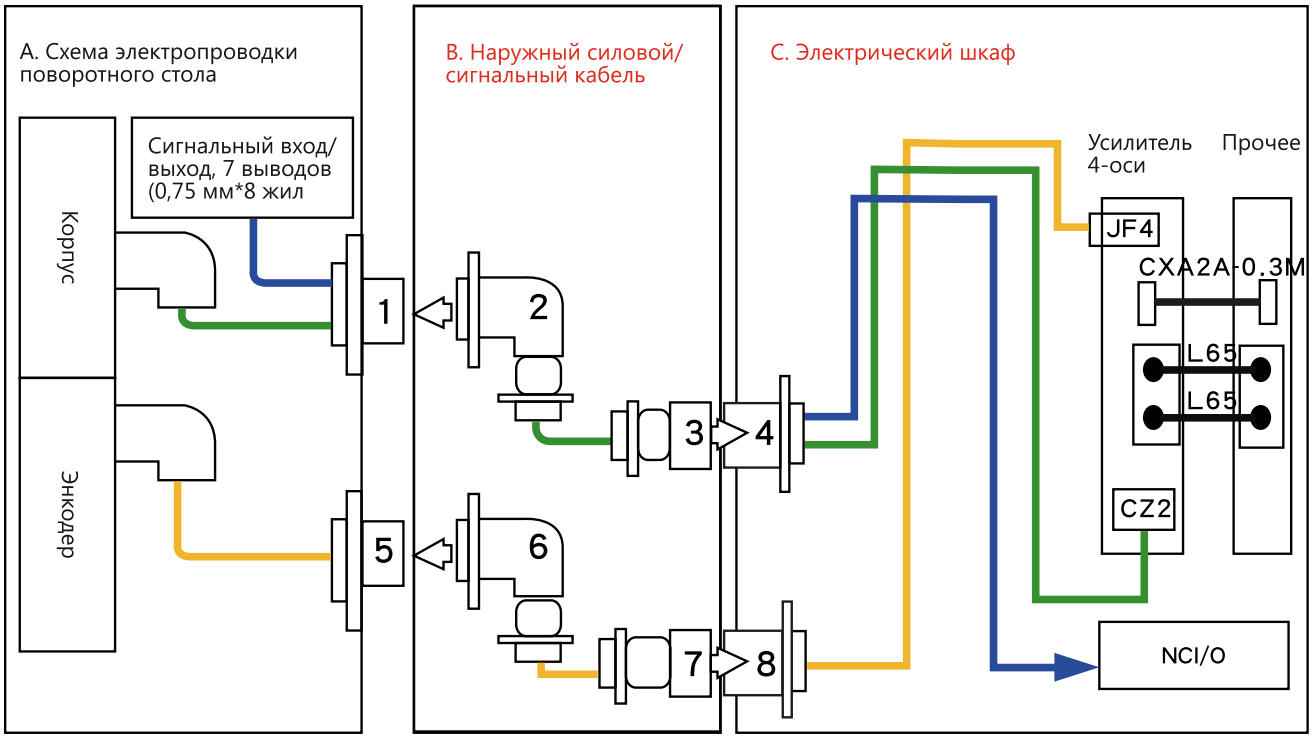
*См. двигатель базовых осей для определения характеристик совместимого двигателя 4/5-й осей.X/Y/Z

Схема подключения

Пример схемы для подключения японской системы ЧПУ

Стандартный соединитель военного назначения (японская система ЧПУ).

Соединитель военного назначения используется для органов управления и FANUC Mitsubishi.



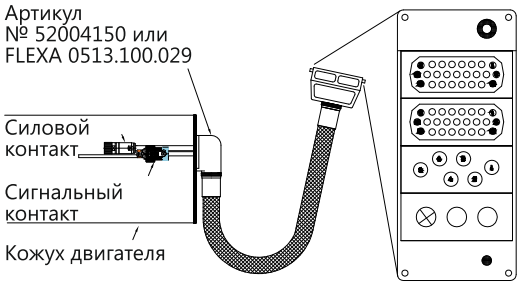
Спецификация кабеля для японской системы ЧПУ

Силовой соединитель и спецификация соединителя	1 MS3102A28-11P	2 MS3108A28-11S	3 MS3106A28-11P	4 MS3102A28-11S
Силовой соединитель и спецификация соед. FANUC / 17Pin	5 MS3102A20-29PW	6 MS3108A20-29SW	7 MS3106A20-29PW	8 MS3102A20-29SW
MITSUBISHI / 17-конт.	MS3102A20-29P	MS3108A20-29S	MS3106A20-29P	MS3102A20-29S
MITSUBISHI / 19-конт.	MS3102A22-14P	MS3108A22-14S	MS3106A22-14P	MS3102A22-14S

Пример схемы для подключения европейской системы ЧПУ

Пример подключаемого ЧПУ (европейская система ЧПУ или с оптическим энкодером).

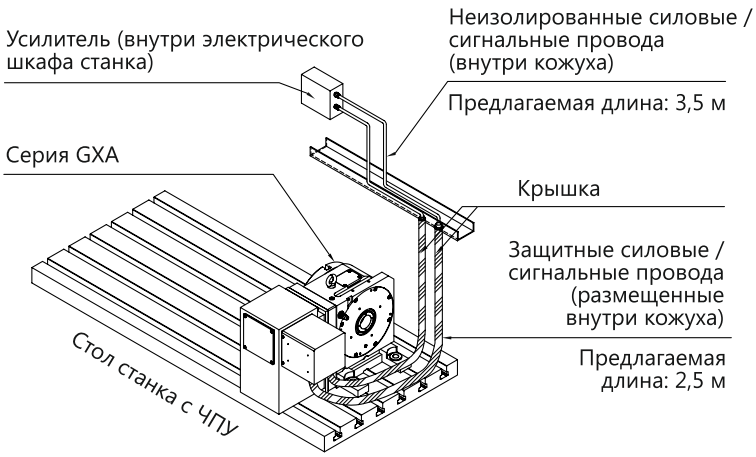
Один выходной коннектор используется для ЧПУ и Siemens Heidenhain.



		Соединительный модуль (розеточный)	
a	25P	Сигнал / Энкодер	1.5 - 1 европ. модульный; 2.9 м
b	25P	Энкодер двигателя	SIEMENS/HEIDENHAIN, сигнал с заглушкой; 2.9 м
c	6P	Питание 4-й оси	SIEMENS/HEIDENHAIN, силовой, с европейской вилкой; 2.9 м
d	3P	Воздушная трубка 4X6 мм для D1	2,9 м

Инструкция по выбору поворотного стола

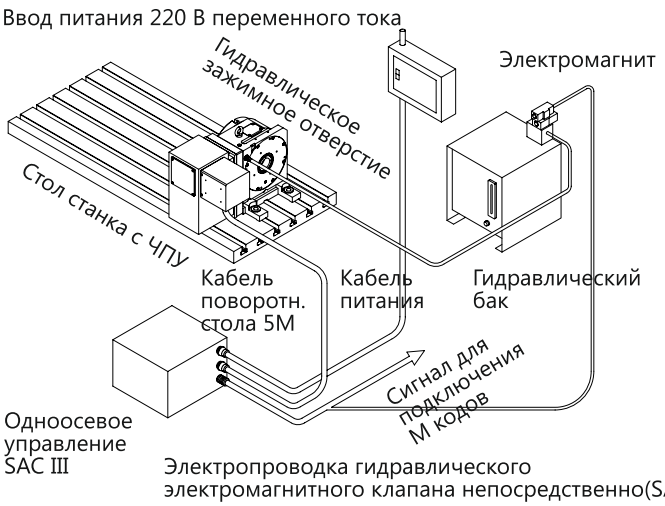
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПОВОРОТНОГО СТОЛА И СТАНКА С ЧПУ



Особенности

- Позволяет одновременно управлять осями X, Y, Z станка и обработкой посредством ARC.
- Программы можно редактировать непосредственно на экране управления станком.
- Предлагаемая длина 2,5 м с защитной трубкой для наружного силового/сигнального кабеля, от крышки двигателя до защитного кожуха станка. (для станков с ходом по X 500-1300 мм).
- Для силового/сигнального кабеля, от защитного кожуха станка для силового/сигнального кабеля, от защитного кожуха станка до усилителя.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПОВОРОТНОГО СТОЛА И ОДНООСНОГО КОНТРОЛЛЕРА



Электропроводка гидравлического электромагнитного клапана непосредственно(SAC III подключается к поворотному столу пневматических моделей)

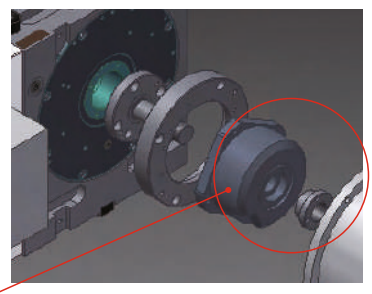
Серия SAC-одноосевое управление

Свойства:

- Для станков с ЧПУ без функции 4-й оси SAC III обеспечивает выдачу сигналов, разрешающих применение делительного движения (без доступной одновременной функции).
- Программы для поворотного стола могут быть непосредственно введены через SAC III с разрешением команды M-кода ЧПУ станка.
- Совместимость с ЧПУ любой марки.

ОПЦИОНАЛЬНО: ОПТИЧЕСКАЯ ЛИНЕЙКА

Система ЧПУ и разрешение энкодера		Модель Heidehain	Модель Fagor
Для Fanuc	±5"	RNC2390F	H2AF-26-D90
	±10"	ENC2190F	H2AF-23-D87
Для Mistubishi	±5"	RNC2390M	H2AM-26-D90
	±10"	ENC2190M	H2AM-23-D87
Для Siemens	±5"	RCN2380 RNC2310	H2AS-23-D90
	±10"	ENC2180	H2AS-23-D87

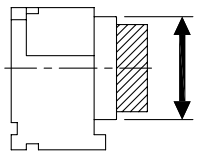


Энкодер Heidenhain

* Рекомендуемая опция для 5-осевых версий.

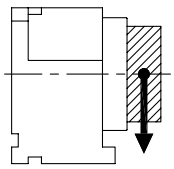
ВЫБЕРИТЕ ПОДХОДЯЩИЙ ПОВОРОТНЫЙ СТОЛ В СООТВЕТСТВИ С ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ДЕТАЛЬЮ И УСЛОВИЯМИ РЕЗКИ

Диаметр заготовки



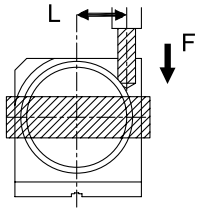
В пределах диаметра рабочего стола.

Высота заготовки



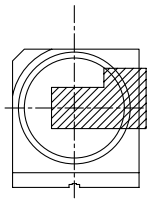
В пределах диапазона допустимой нагрузки.

Обработка в индексном режиме



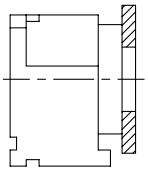
Значение должноFXL быть в пределах диапазона усилия зажима.

Эксцентрическая нагрузка



- Инерционное движение заготовки должно быть в пределах допустимого диапазона.
- Учитывайте взаимное влияние.

Для заготовок большого диаметра, но малой массы



- Инерционное движение заготовки должно быть в пределах допустимого диапазона.
- Учитывайте взаимное влияние.

Памятка о взаимном влиянии

См. иллюстрации справа:

Ось X (рис. 1)

- A. Обратите внимание на суммарную длину поворотного стола + задней бабки + крепежного приспособления + опорной плиты, рабочее пространство стола станка, остаточное пространство между ограждением от разбрызгивания жидкости и пределом оси X.

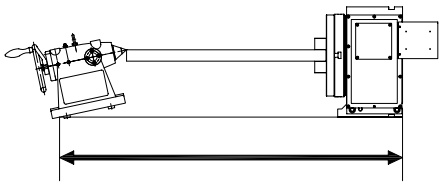


Рис. 1

Ось Y (рис. 2)

- B. Расположите центр стола параллельно центру оси Y. Обратите внимание на зазор между крышкой поворотного стола и передним ограждением от разбрызгивания жидкости.
- C1 и C2. Остаточное пространство между Y+ / Y пределами

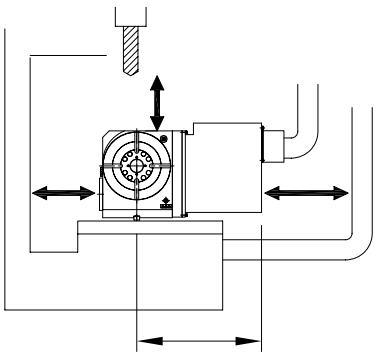


Рис. 2

Ось Z (рис. 2 и рис. 3)

- D. Максимальное расстояние между инструментом и корпусом стола с ЧПУ (см. пункт E-1).
- E. Расстояние от переднего конца шпинделя до рабочего стола.
- F. Ход для смены инструмента.
- G. Допустимая максимальная длина инструмента.
- H. Отклонение для смены инструмента.

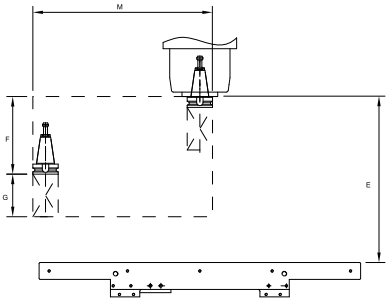


Рис. 3

Таблица для заказа оборудования 4/5-осевой версии

ЭТАП 1 _ Информация о станке			
Q1	Информ. о станке	Марка станка _____ Модель станка _____	
Q2	Система ЧПУ	☐ FANUC ☐ MITSUBISHI ☐ SIEMENS ☐ HEIDENHAIN ☐ Другое _____	
Q3	Информация о рабочем столе	Размер: Д_____*Ш _____ Размер Т-образного паза: □ 14 мм □ 16 мм □ 18 мм □ 22 мм Шаг Т-образного паза: □ 80 мм □ 100 мм □ 125 мм □ 150 мм □Другое _____ Количество Т-образных пазов: □ 3 □ 4 □ 5 □ 6	Каталог P74_Рис. 4
ЭТАП 2 _ Выбор стола с ЧПУ			
Q4	Поворотный стол	□ Поворотный стол, 4-осевая версия, модель № _____ , Кол-во _____ □ Наклонно-поворотный стол, 5-осевая версия, модель № _____ , Кол-во _____	
Q5	Кожух	Кожух для поворотной 4-ой оси расположен □ сзади □ сбоку Кожух для поворотной 5-ой оси расположен □ сзади □ спереди	Каталог P74_Рис. 5 Каталог P74_Рис. 6
	Разъем для подключения	□ Внутренний кабель предоставляется покупателем, кожух двигателя крепится с соединительной пластиной без отверстий	
	Тип внутреннего и наружного кабеля	□ Секция A (внутри кожуха двигателя), 0,5 м, стандартное крепление для систем Fanuc и Mitsubishi. □ Секция A+B □ раздельный тип □ интегрированный тип □ Секция A: 0,5 м, Секция B: M □ Секция A+B+C □ раздельный тип □ интегрированный тип Секция A: 0,5 м, Секция B: M, Секция C: M Тип разъема: □ 17-контактный □ 19-контактный (выбирается только для системы Mitsubishi). Примечание: Внутренний кабель для оси наклона: 1,2 м, внутренний кабель для поворотной оси (4-осевая версия): 0,5 м	Каталог P74_ Рис. 7 Примечание: стандартная длина кабеля detron: 2,5 м для секции и 3,5 мВ для секции C.
Q6	Задняя бабка	□ Поворотная задняя бабка, модель SR- _____ □ Задняя бабка с пинолью, модель ST- _____ , □ стандартный конус пиноли MT3 □ опциональный конус пиноли MT4 □ Ручной переключаемый клапан требуется для пневматической или гидравлической задней бабки (опционально)	
Q7	Система ЧПУ и серводвигатель	□ Система Fanuc □ alpha □ beta □ 4-я ось □ 5-я ось, □ прямой вал □ конический вал □ Система Mitsubishi □ 4-я ось □ 5-я ось, □ прямой вал □ конический вал □ Система Siemens □ 4-я ось □ 5-я ось □ Система Heidenhain □ 4-я ось □ 5-я ось □ Другая система □ 4-я ось □ 5-я ось Двигатель поставляется: □ покупателем □ detron □ по специальному запросу Усилитель поставляется □ покупателем □ detron, модель _____ □ Требуется электрический монтаж усилителя Независимый контроллер □ Одна ось □ Две оси	
Q8	Концевой выключ. (только 5-осевая версия)	□ Стандартная настройка предела оси наклона в соответствии со схемой в каталоге, □ Другое _____ □ Стандартное 2-проводное ЧПУ, □ Другое _____	
Q9	Электромагнитный клапан	□ 24 В, постоянный ток, □ 110 В переменный ток, □ 220 В переменный ток	
ЭТАП 3 _ Периферийные принадлежности			
Q10	Оптический энкодер	□ Heidenhain □ Renishaw □ Fagor □± 5"□± 10" □± 13" □ Требуемый кабель для оптической энкодера, □ 10M □ 12M как рекомендуемая опция для оси наклона при применении 5-й оси	
Q11	Патрон	□ 3-кулачковый ручной патрон, SK- _____ кулачковый механический патрон, SC- _____ , □ 3- _____ □ Пневматический патрон, _____ ; □ Гидравлический патрон, _____ ; □ Другое _____ □ Требуется только фланец патрона. (Патрон предоставляется покупателем	Каталог P68
Q12	Принадлежности для пневматичес./ гидравлической системы	□ Воздушный обдув (воздушно-масляный преобразователь) ABR-35, только для гидравлического стола (+задняя бабка) □ Гидравлическая система, указать подробное применение: _____ □ Пневматический соединитель и комплект трубок, _____ M □ Гидравлический соединитель и комплект трубок, _____ M	Каталог P68
Q13	Поворотное соединение	□ 4-точечное □ 6-точечное □ 8-точечное □ 10-точечное □ ____-точечное , см. таблицу технических характеристик для определения подходящего количества точек. □ ____ точка с пневматической трубкой, _____ точка с гидравлической трубкой Размер трубки □ 1/4"□ 1/8", размер трубки будет определяться размером центрального отверстия (см. окончательную схему компоновки)	
Q14	Другое	□ Указать подробное применение: _____	

Стол обр. центра

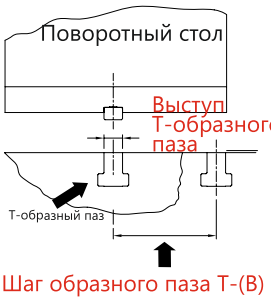


Рис. 4

Расположение соединителя

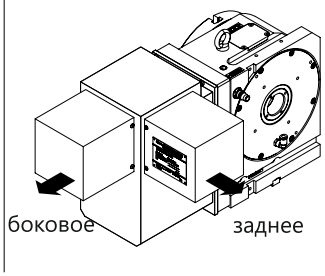


Рис. 5

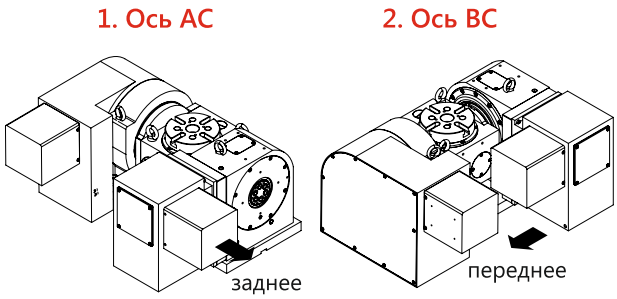
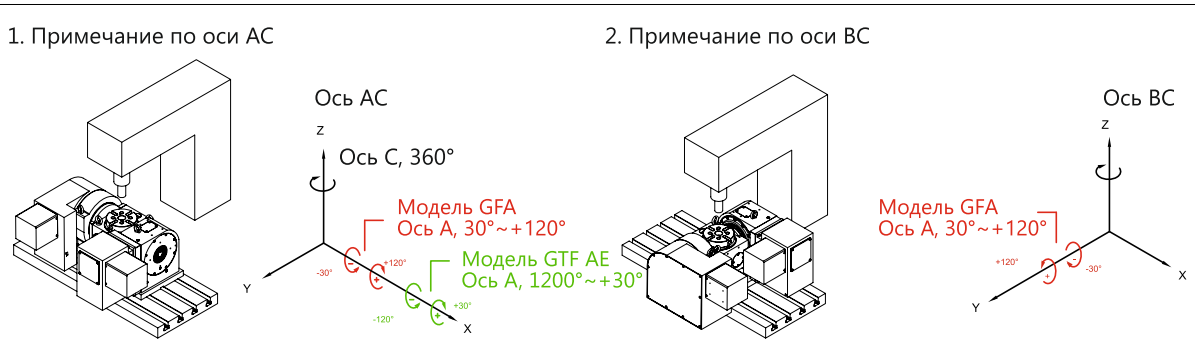


Рис. 6

Иллюстрированное представление углов наклона



Секции кабелей

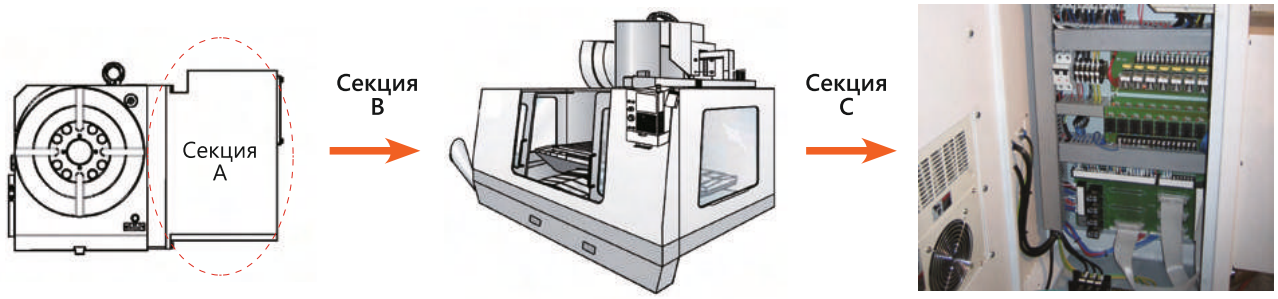


Рис. 7

	Регулярное подключение японской системы ЧПУ	Регулярное подключение Европейской системы ЧПУ	
Секция A Питание + сигнальный провод стола с ЧПУ	Отдельные провода	Встроенный кабель	Встроенный кабель
Секция B Силовые + сигнальные кабели между столом ЧПУ и защитой обрабат. центра	Отдельные провода		
Секция C Подключение питания +сигнала в электрическом шкафу обрабат. центра	Индивидуальное подключение	Индивидуальное подключение	

Таблица для заказа поворотного стола DDM

ЭТАП 1 _ Информация о станке			
Спецификация станка	Информация о станке	Марка станка _____ Модель станка _____	
	Система управления	☐ FANUC ☐ MITSUBISHI ☐ SIEMENS ☐ HEIDENHAIN ☐ Другое	
	Оригинальный 3-осевой привод	☐ Модель _____	
Информация о рабочем столе	Размер стола	Д _____ *Ш _____ Предоставьте соответствующий чертеж	
	Ширина Т- паза (A)	☐ 14 мм ☐ 16 мм ☐ 18 мм ☐ 22 мм ☐ Другое _____	Каталог P76_Рис. 1
	Шаг Т-паза (B)	☐ 100 мм ☐ 125 мм ☐ 150 мм ☐ Другое _____	Каталог P76_Рис. 2
	Количество Т-пазов	☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ Другое _____	
ЭТАП 2_Спецификация поворотного стола			
Поворотный стол DDM	Модель detron	☐ DV-170P ☐ DV-255PII ☐ DTFS-125P ☐ DTFE-125P ☐ DTFS-170P ☐ DTFE-170P ☐ DTFE-171P ☐ DTF-280P ☐ DTF-650H	
	Электромагнитный клапан (пневматика)	☐ 110 В перем. тока ☐ 220 В перем. тока ☐ 24 В пост. тока	
	Концевой выключатель (только для 5 осей)	☐ стандартная настройка предела оси наклона (см. лист технических характеристик для каждой модели ☐ Другое _____	
		☐ 2- проводное ЧПУ (стандарт detron) ☐ Другое _____	
Параметр		Эксклюзивные технические данные detron	
Руководство по эксплуатации		☐ Английский ☐ Японский	
ЭТАП 3_Только для выбора модели DDM, 4-осевая версия			
Управление с ЧПУ	Моментный двигатель	☐ detron ☐ Другое, модель _____	
	Привод	Поставляет ☐ покупатель ☐ detron Система FANUC ☐ Система i, β Модель _____ ☐ Система i, α Модель _____ Система Mitsubishi ☐ MDS-EJ-_____ ☐ MDS-DJ-_____ Siemens ☐ 6SL3120-1TE _____ ☐ 6SL3420-1TE _____ Heidenhain ☐ UM111D Примечание: Программное обеспечение с функцией «Определение положения полюса» приобретается в сервисном центре по обслуживанию систем ЧПУ: 0i-MC: A02B-0310-S744 0i-MD: A02B-0320-S744 0i-MF: A02B-0340-S744 31i-B5: A02B-0326-S744	Каталог P65
Периферийные принадлежности	Лицевая панель	☐ Нет (стандарт detron) ☐ вкл. лицевую панель ☐ Другое _____	
	Задняя бабка	☐ Поворотная задняя бабка, модель SR _____ ☐ Задняя бабка с пинолью, модель MT3~~конус~~н ST- , ☐ ☐ дополнительный конус пиноли Mt4 ☐ вращающийся центр	
	Зажимной патрон	☐ 3-Кулачковый механизированный патрон, SK _____ ☐ Пневматический патрон, _____ ; Гидравл. патрон, _____ ; Другое ☐ Только фланец (патрон поставляется покупателем), модель _____ марки патрона (пожалуйста, предоставьте соответствующий чертеж)	Каталог P68
	Крепежная плита и принадлежности	☐ Ручной клапан, необходимый для пневматической или гидравлической	Каталог P67
ЭТАП 4_Только для выбора модели осевая версияDDM, 5-			
Управление с ЧПУ для оси вращения	Крутящий момент	☐ detron ☐ Другое, модель _____	
	Привод	Поставляет ☐ покупатель ☐ detron Система FANUC ☐ Система i, β Модель _____ ☐ Система i, α Модель _____ Система Mitsubishi ☐ MDS-EJ-_____ ☐ MDS-DJ-_____ Siemens ☐ 6SL3120-1TE _____ Heidenhain ☐ UM _____ Примечание: Программное обеспечение с функцией «Определение положения полюса» приобретается в сервисном центре по обслуживанию систем ЧПУ: 0i-MC: A02B-0310-S744 0i-MD: A02B-0320-S744 0i-MF: A02B-0340-S744 31i-B5: A02B-0326-S744	Каталог P65 и P66

	Крутящий момент	☐ detron ☐ Другое, Модель	
Управление с ЧПУ для наклона оси	Привод	Поставляет ☐ Покупатель ☐ detron	
		Система FANUC ☐ Система Модельı, α _____ ☐ Система Модельı, β _____ Система Mitsubishi ☐ MDS-EJ _____ ☐ MDS-DJ _____ Siemens ☐ 6SL3120-1TE _____ HeidenhainUM ☐ UM _____ Примечание: Программное обеспечение с функцией "Определение положения полюса" приобретается в сервисном центре по обслуживанию систем ЧПУ: 0i-MC: A02B-0310-S744 0i-MD: A02B-0320-S744 0i-MF: A02B-0340-S744 31i-B5: A02B-0326-S744	Каталог P65 и P66
ЭТАП 5_Информация о необходимых принадлежностях			
Принадлежности	Оптический энкодер	Стандарт detron - Оптический энкодер Renishaw ☐ R+F (подходит для сист. управ. Fanuc) R+M (подх. для сист. управл. Mitsubishi) ☐ R+S (подх. для сист. управл. Siemens) R+B (подх. для сист. управл. на базе ПК)	
		Опционально: оптический энкодер Heidenhain ☐ H+F (подходит для сист. управ. Fanuc) H+M (подх. для сист. управл. Mitsubishi) ☐ H+S (подходит для системы управления Siemens/Heidenhain	
	Модуль датчика (при применении системы управления Siemens)	☐ Оптический энкодер Heidenhain должен оснащаться модулем Siemens "SMS40" предоставляемым покупателем ☐ Оптический энкодер Renishaw должен оснащаться модулем Renishaw "A-977-0575" поставляемым detron	
	Контроль температуры	☐ Поставляется detron, TM-K2 (по 3 шт. на каждую ось) ☐ Предост. покуп.-м	
	Комплект кабелей	Предоставляется покупателем detron,(если поставляется detron выбрать позиции ниже) ☐ Стандарт: Интегрированный кабель с прикрепляемым разъемом. Внутренняя секция: 2,5 м, наружная секция: 4,0 м ☐ Требуется специальная длина: Интегрированный кабель с прикрепляемым соединителем. Внутренняя секция: _____ M, наружная секция: _____ M Внутренняя секция: от стола до ограждения обрабатывающего центра Наружная секция: от ограждения обрабатывающего центра до усилителя	Каталог P76_Рис. 3
	Поворотное соединение	☐ Пневматический _____ порт ☐ Гидравлический _____ порт	
		☐ Требуемое давление МПа _____	
ЭТАП 6_Прочее			
Другое		☐ Указать подробное применение: _____	

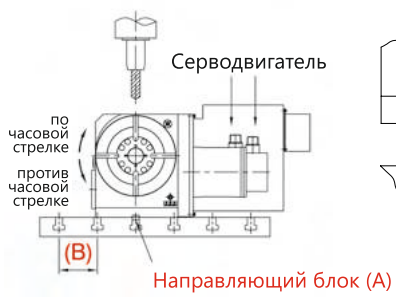


Рис. 1

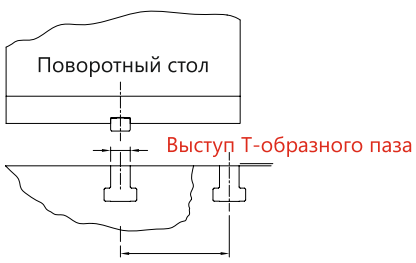


Рис. 2

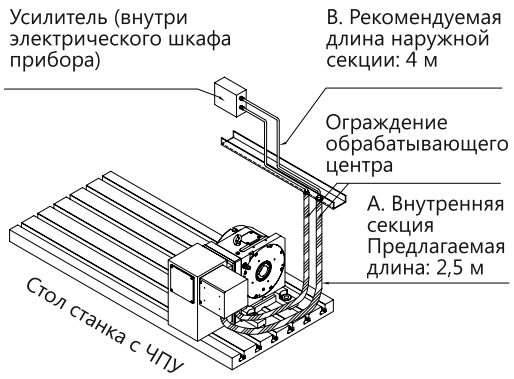


Рис. 3