

для получения подробной информации напишите нам на почту info@doosan-stanki.ru

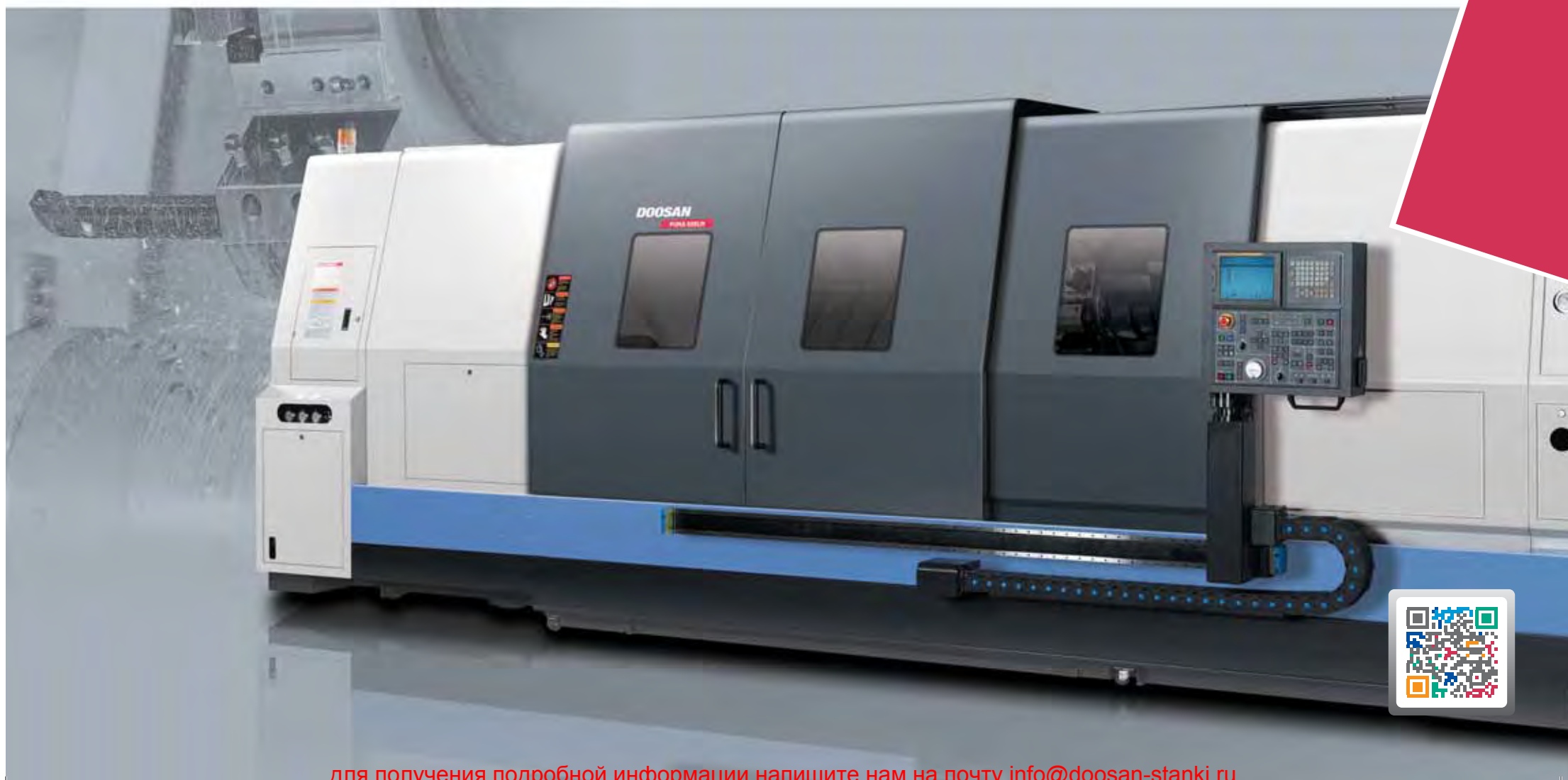


Doosan Infracore
Machine Tools

PUMA 600 / 700 / 800

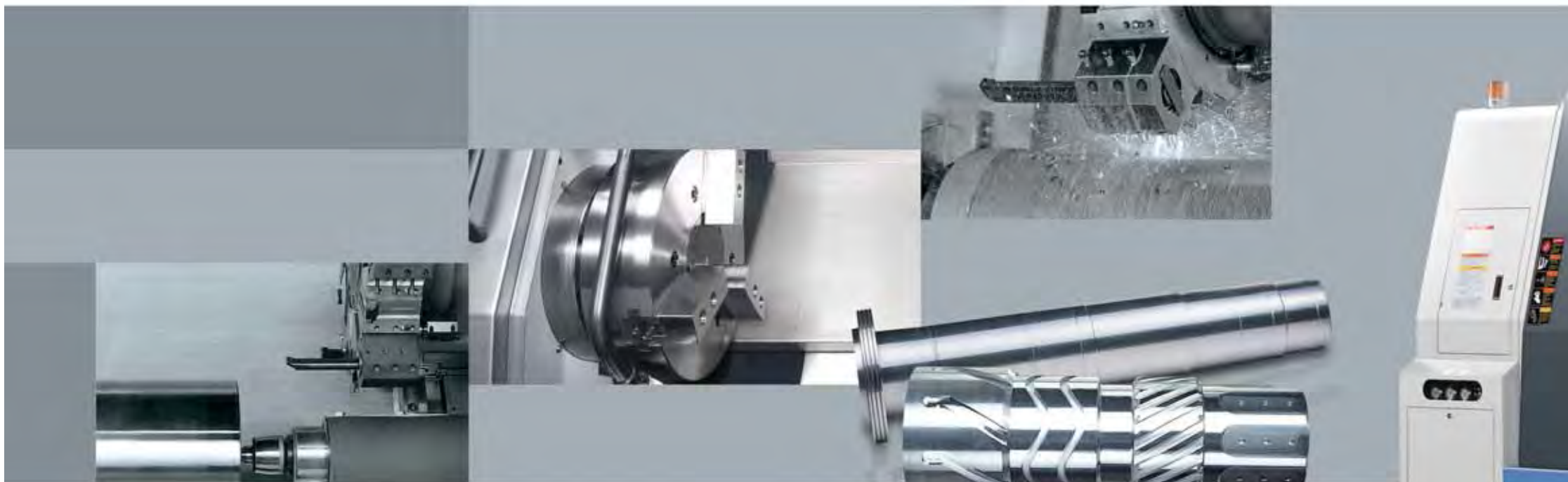
PUMA 600 / 700 / 800 XL / XLM / XLY

Высокопроизводительные токарные центры



для получения подробной информации напишите нам на почту info@doosan-stanki.ru

Массивные, но при этом очень чувствительные, самые мощные станки в своем классе.



Токарные центры PUMA 600 / 700 / 800 являются самыми мощными станками в своем классе.

Токарные центры предназначены для интенсивной и непрерывной обработки, обеспечивая длительное время высокую точность изделий и превосходную чистоту обработанной поверхности. Высокие скорости съема металла наряду с быстрым позиционированием и быстрым поворотом револьверной головки обеспечивают оптимальное время производственного цикла. Испытанные технологии изготовления и сверхжесткая конструкция в сочетании с передовыми технологическими достижениями применены при создании этих высококачественных станков с исключительными производственными характеристиками.

Высокопроизводительные токарные центры PUMA 600 / 700 / 800





Главный шпиндель

PUMA 600 / 700 / 800

Максимальная частота вращения шпинделя

1800 об/мин
(PUMA 600)

Электродвигатель (30 мин)

45 кВт

Конструкция шпиндельной бабки и шпинделя



Привод главного шпинделя

Электродвигатель шпинделя развивает мощность 45 кВт, необходимую для работы на тяжелых режимах, существенно уменьшая необходимое количество проходов при черновой обработке. Надежный электродвигатель переменного тока с цифровым управлением, используемый в качестве привода шпинделя, обеспечивает быстрое ускорение и не требует технического обслуживания. Подшипники шпинделя с предварительным натягом специально откалиброваны для обеспечения абсолютного баланса устойчивости и скорости. Коробка скоростей шпиндельной бабки обеспечивает оптимальную мощность в широком диапазоне.

Отливка шпиндельной бабки выполняется из сталистого чугуна «Механайт», а наружное оребрение увеличивает площадь поверхности с целью улучшения рассеивания тепла. Шпиндельная бабка и главный шпиндель изготавливаются в регулируемой температурной среде, после чего собираются и испытываются в чистом помещении. В усиленном гильзованном шпиндельном модуле шпиндель опирается на два ряда цилиндрических роликовых подшипников в передней и задней опорах и сдвоенные радиально-упорные подшипники между ними. Цилиндрические роликовые подшипники имеют большую контактную поверхность, что обеспечивает высочайшую жесткость при тяжелых нагрузках и достижение превосходной чистоты обработанных поверхностей. Все подшипники шпинделя обеспечены консистентной смазкой на весь период эксплуатации и имеют класс точности P4. Мощность подается на шпиндель через редуктор, обеспечивая как высокие скорости шпинделя, так и мощный крутящий момент на низких скоростях.

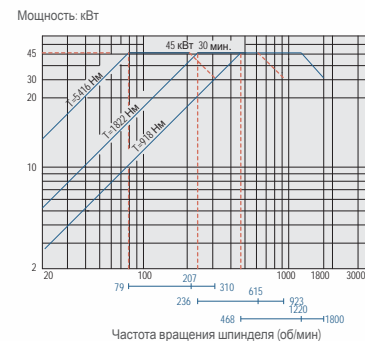
Коробка скоростей



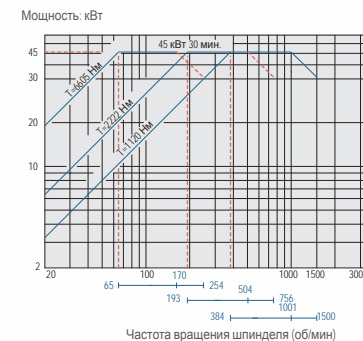
Мощность передается на шпиндель через трехступенчатый (PUMA 600 / L / M / LM, 700 / L / M / LM) или двухступенчатый (PUMA 800 / L / M / LM) редуктор, обеспечивающий изменение фиксированных частот вращения шпинделя и мощный крутящий момент.

Диаграммы мощности и крутящего момента главного шпинделя

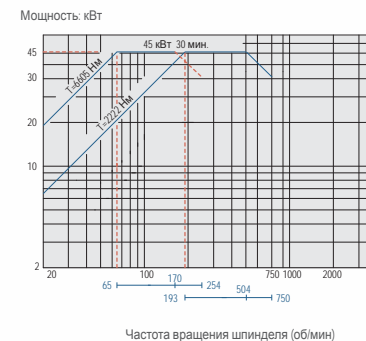
PUMA 600 / 600L / 600M / 600LM (Макс. 1800 об/мин)



PUMA 700 / 700L / 700M / 700LM (Макс. 1500 об/мин)



PUMA 800 / 800L / 800M / 800LM (Макс. 750 об/мин)



Револьверная головка PUMA 600 / 700 / 800

Время индексации
(поворот на 1 позицию)

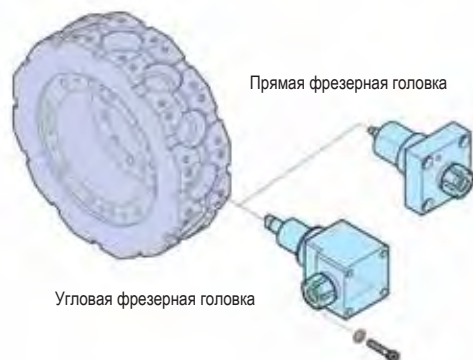
0.25 с

Количество инструмен-
тальных позиций

12 позиций

Держатели вращающегося инструмента серии Preci-Flex Ready

Держатели вращающегося инструмента серии Preci-Flex ready применяют на токарных центрах с фрезерной функцией. Preci-Flex представляет собой инструментальную систему, использующую в держателях вращающегося инструмента существующие конические цанги ER. Торец шпинделя точно отшлифован относительно внутреннего конуса, кроме того, в этой поверхности имеется четыре просверленных резьбовых крепёжных отверстия. Адаптеры Preci-Flex базируются как по конусу, так и по торцу шпинделя, обеспечивая максимальную жёсткость.



Мощная усиленная револьверная головка

Большая 12-позиционная усиленная револьверная головка оснащена торцовой зубчатой муфтой большого диаметра. Усиленная конструкция головки обеспечивает непревзойденную жесткость, обеспечивая снятие больших припусков при черновой обработке и качественную чистовую обработку поверхности.



Радиальная револьверная головка BMT

Конструктивной особенностью револьверной головки является применение инструментальной оснастки BMT (Base Mount Tooling) и при этом держатели инструмента крепятся непосредственно к периферии револьверной головки 4-мя большими болтами. Эта система крепления обеспечивает чрезвычайно высокую жесткость.



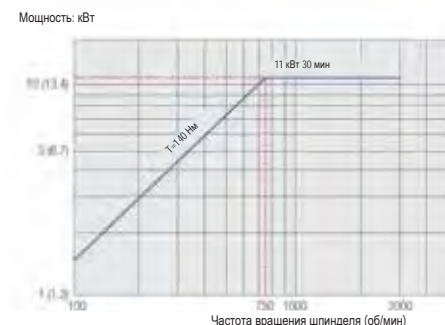
Револьверный суппорт

Суппорт револьверной головки выполнен из того же самого стального чугуна «Механайт», из которого отлит основной корпус и шпиндельная бабка. Это обеспечивает возможность устранения любых вибраций и гармонических колебаний в процессе резания. Все направляющие по оси X – прямоугольного типа с широким охватом для обеспечения непревзойденной долговременной жесткости и точности.



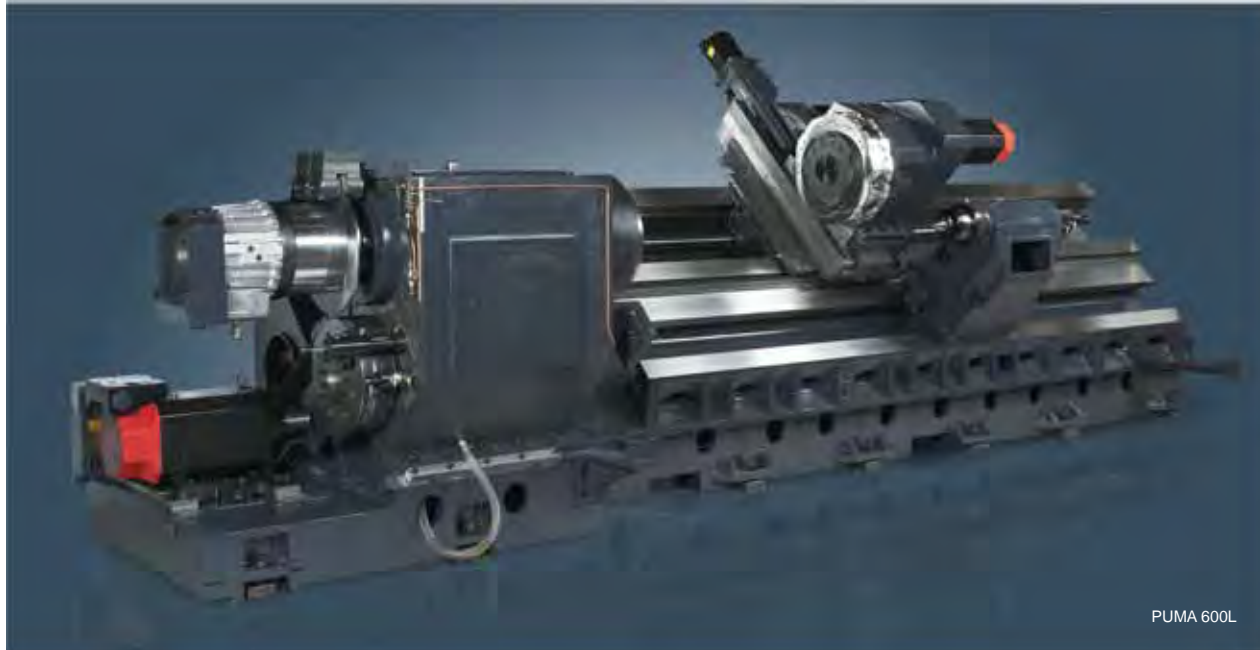
Диаграмма мощности и крутящего момента инструментального шпинделя

PUMA 600[LM] / 700[LM] / 800[LM] : 11 кВт / 30 мин



Конструкция станины и направляющей PUMA 600 / 700 / 800

Прецизионные станки производства компании Doosan Infracore очень популярны среди покупателей благодаря своей долговечности, жесткости и высокой точности. Создавать станки такого качества возможно только при помощи зарекомендовавших себя и испытанных временем производственных технологий.



Быстрая поперечная подача



Шабровка поверхности направляющей скольжения



Исключительная жесткость для обеспечения высоких скоростей подачи

Наклонная конструкция станины обеспечивает более плавную работу и существенно облегчает процесс удаления стружки. Жесткая трубчатая конструкция способна выдержать даже самые сложные условия обработки резанием.

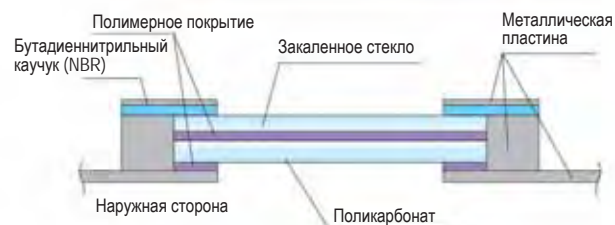


Серия PUMA 600 / 700 / 800 имеет конструкцию станины с направляющими, расположенными в наклонной точно под углом 45 градусов плоскости. Станина представляет собой монолитную отливку с направляющими каретки суппорта и задней бабки, расположенными в одной плоскости, что способствует уменьшению тепловых деформаций. Трубообразная конструкция станины с высоким сопротивлением кручению, в значительной степени усиленная ребрами жесткости, предотвращает скручивание и деформацию. Используется обработанное литье из мелкозернистого сталистого чугуна Механайт (Meehanite), который обладает превосходными демпфирующими характеристиками. Такая конструкция обеспечивает высокую жесткость и отсутствие деформаций во время резания на тяжелых режимах. Угол наклона станины обеспечивает легкую загрузку, замену и проверку инструментов. Все направляющие – прямоугольного типа с широким охватом, для обеспечения непревзойденной долговременной жесткости и точности. Направляющие – широко разнесенные для обеспечения их устойчивости, полностью защищены. Каждая направляющая подвергнута индукционной закалке и точному шлифованию. Для сопряженных поверхностей направляющих использован фторопластовый полимер Rulon® 142, что придает им высокие износостойкие и фрикционные характеристики; после нанесения покрытия поверхности подвергаются ручной шабровке для обеспечения точной подгонки и сведения центров по высоте. По дополнительному заказу поставляется удлиненная станина для обработки сверхдлинных валов.

Удобные и безопасные условия работы оператора

Безопасное окно с двухслойной стеклянной панелью

Благодаря передней двери, оснащенной окном из ударостойкого многослойного стекла и двойной конструкцией панели, может быть существенно повышена безопасность оператора. Кроме того, благодаря отсутствию решеток на окнах обеспечивается четкий обзор внутренних узлов станка.



Панель оператора

Панель управления оператора устанавливается на регулируемой подвеске, что обеспечивает удобный обзор и доступность во время настройки и управления. Компоновка и расположение панели прошли эргономичную проработку для обеспечения эффективной и удобной работы оператора. На станке предусмотрена всесторонняя диагностика неисправностей, ошибок управления и программирования.



Конструкция привода подачи и задняя бабка

Двухопорная предварительно растянутая шариковинтовая передача (ШВП)



Оси X и Z оборудованы ШВП с шариковым винтом, предварительно растянутым между двумя опорами с радиально-упорными подшипниками класса точности P4, поддерживающими винт по обоим концам.

Обе оси приводятся в действие высокоточными ШВП большого диаметра. Каждая ШВП тщательно подобрана, чтобы обеспечить сочетание высокой точности, высоких скоростей быстрого перемещения и высокого осевого усилия подачи. Все ШВП полностью поддерживаются по обоим концам.



Приводы перемещений по осям координат

Подача по каждой оси обеспечивается цифровым сервоприводом переменного тока, не требующим технического обслуживания. Эти высокомоментные приводные двигатели соединены с ШВП без промежуточных передач, что обеспечивает бесшумное и чувствительное перемещение салазок практически без люфта.

Программируемая задняя бабка

Корпус программируемой задней бабки монтируется на тех же направляющих, что и шпиндельная бабка. Жёсткий литой корпус, пиноль большого диаметра 160 мм и точный вращающийся центр с конусом Морзе №6 обеспечивают неповторимую жесткость. Ход пиноли 150 мм активируется либо программой, либо педальным выключателем. Пиноль и направляющие обеспечены системой автоматической смазки.

Примечание. На представленном выше рисунке показана программируемая задняя бабка с встроенным центром (доп. комплектация)



Высокий уровень экологической безопасности конструкции

Система дозированной смазки



Все направляющие, шариковинтовые передачи и пиноль задней бабки смазываются посредством централизованной системы автоматической смазки. Поршневой распределитель смазки, не требующий технического обслуживания, подает точное количество смазочного материала к каждой точке смазки. Резервуар объемом 4,3 л обеспечивает работу системы смазки в течение 80 часов. Аварийная сигнализация о низком уровне масла защищает станок от пуска без смазочного материала.

Устройство предварительной настройки инструмента

опц.



Автоматическое устройство настройки инструмента сокращает время настройки, сводя к минимуму необходимость контрольных (пробных) обработок, измерений и введения коррекции на инструмент. Поворотный кронштейн устройства настройки инструмента перемещается в рабочее положение электродвигателем и может управляться по программе.

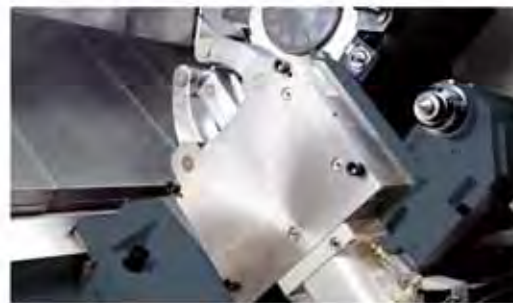
Гидравлическая силовая установка



Температура масла в гидросистеме регулируется с помощью системы охлаждения.

Неподвижный гидравлический люнет

опц.



3 опорных ролика люнета обеспечивают плавное и интенсивное резание при обработке длинных заготовок и деталей малой жесткости.

Маслоотделитель

опц.



В отливке станины предусмотрены каналы от оси Z до резервуара маслоотделителя, которые способствуют поддержанию чистоты СОЖ и увеличению ее срока службы. Ременный маслоотделитель подхватывает и удаляет отработанное масло из резервуара для СОЖ, который легко осушается.

Система подачи СОЖ

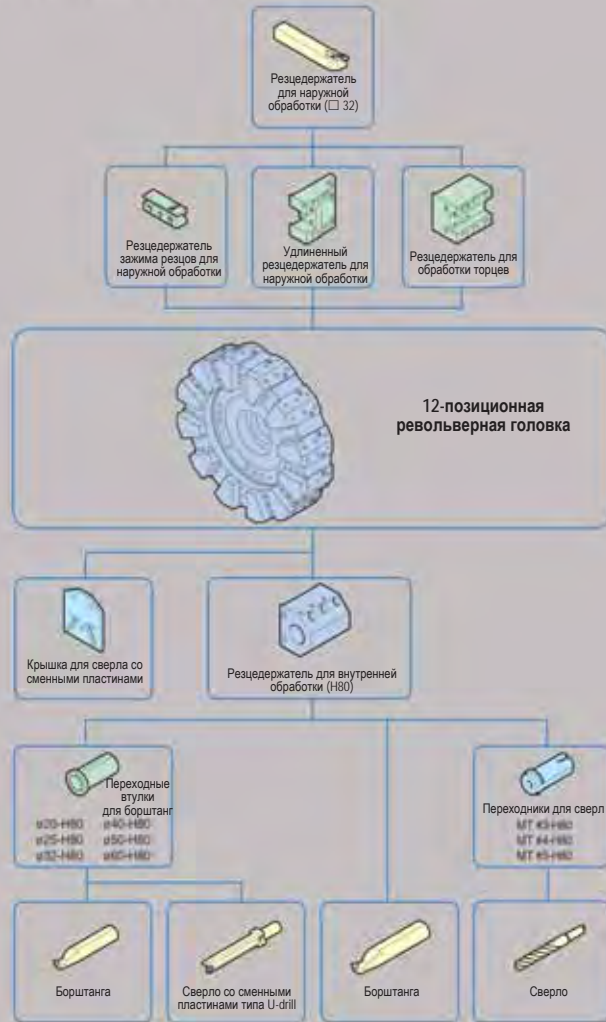


Подача СОЖ под высоким давлением позволяет вымывать стружку из просверленных отверстий, сокращает потребность в циклах сверления с периодическим отводом сверла, соответствует требованиям большинства производителей сверл с механическим креплением и значительно увеличивает срок службы инструментов. Отдельный резервуар для СОЖ с большим объемом 410 л (на моделях с удлиненной станиной: 570 л) и поддон для стружки отделены от станины, чтобы исключить передачу тепла и облегчить чистку.

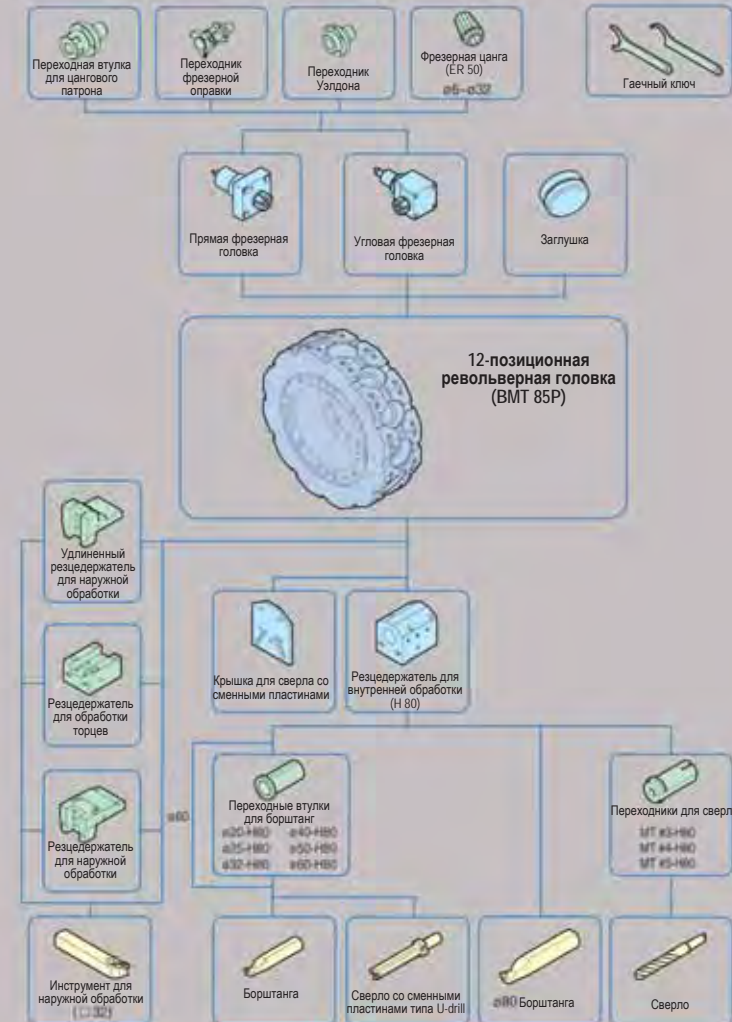
Система инструментальной оснастки

Ед. изм.: мм

PUMA 600[L]/700[L]/800[L]



PUMA 600M[LM]/700M[LM]/800M[LM]

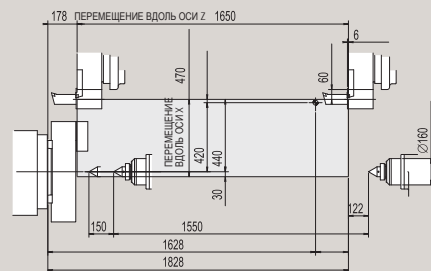


Рабочий диапазон

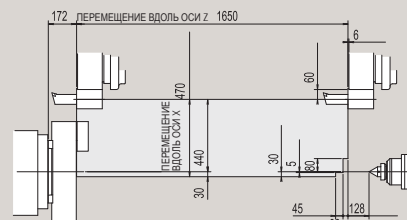
Ед. изм.: мм

PUMA 600 / 700 / 800

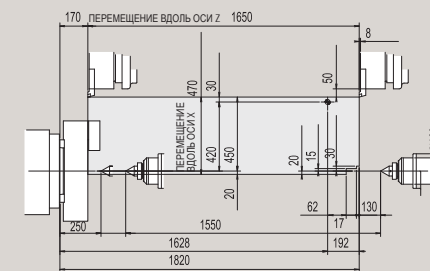
Диаграмма осевых перемещений



Держатель инструмента для обработки внутреннего диаметра

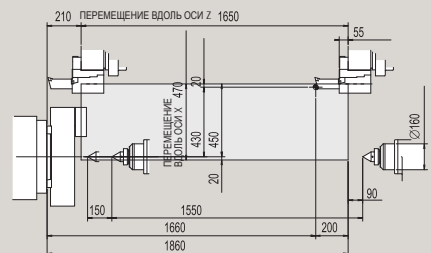


Резцедержатель для наружной обработки

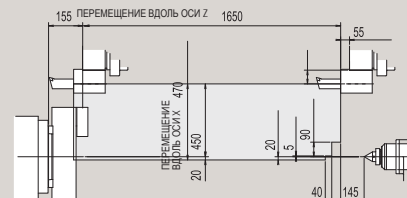


PUMA 600M / 700M / 800M

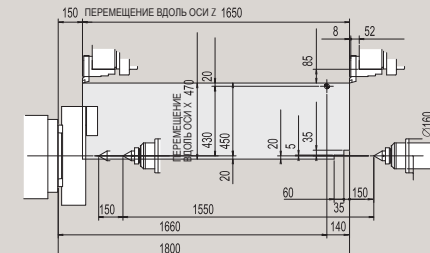
Диаграмма осевых перемещений



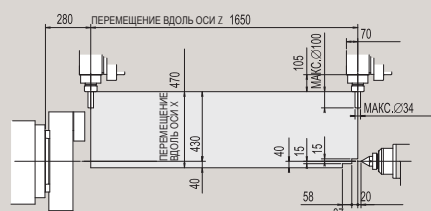
Держатель инструмента для обработки внутреннего диаметра



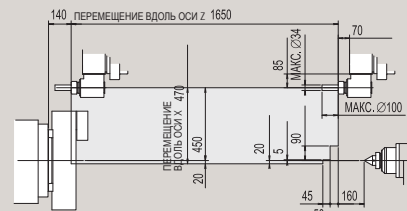
Резцедержатель для наружной обработки



Прямая фрезерная головка



Угловая фрезерная головка

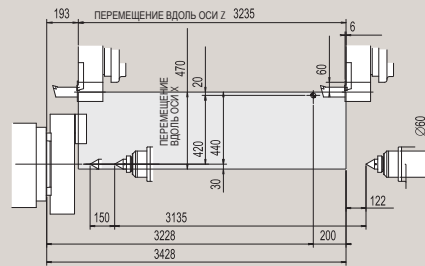


Рабочий диапазон

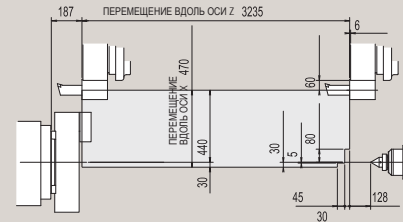
Ед. изм.: мм

PUMA 600L / 700L / 800L

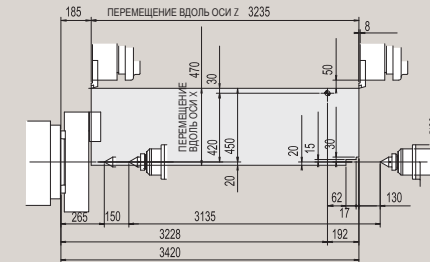
Диаграмма осевых перемещений



Держатель инструмента для обработки внутреннего диаметра

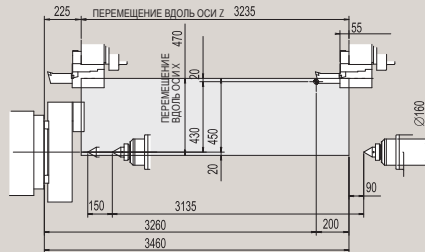


Резцедержатель для наружной обработки

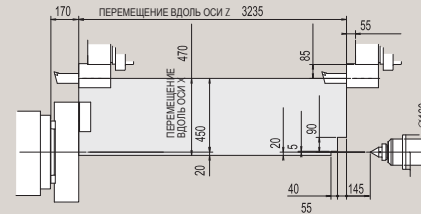


PUMA 600LM / 700LM / 800LM

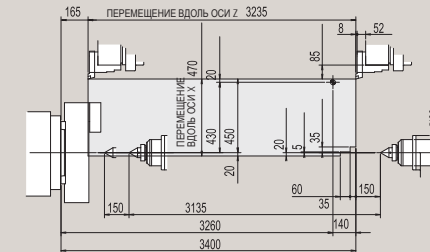
Диаграмма осевых перемещений



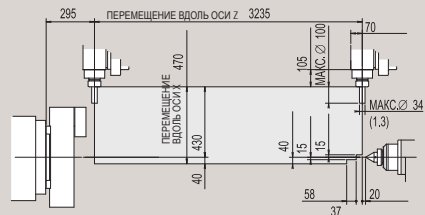
Держатель инструмента для обработки внутреннего диаметра



Резцедержатель для наружной обработки



Прямая фрезерная головка



Угловая фрезерная головка

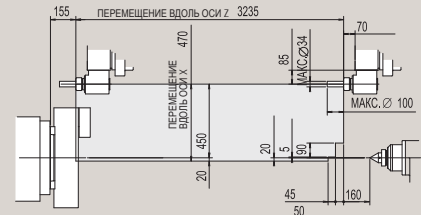
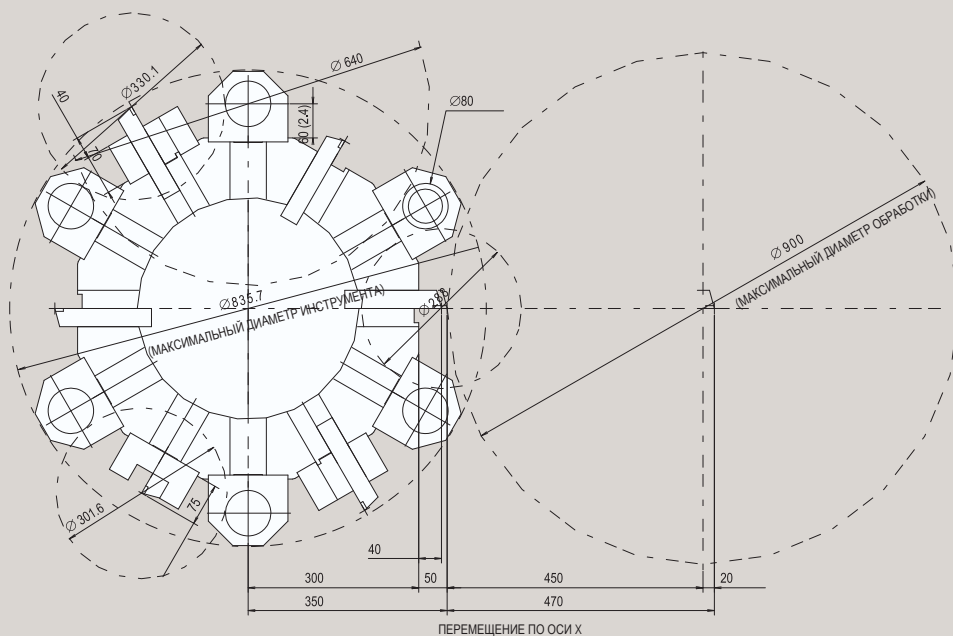


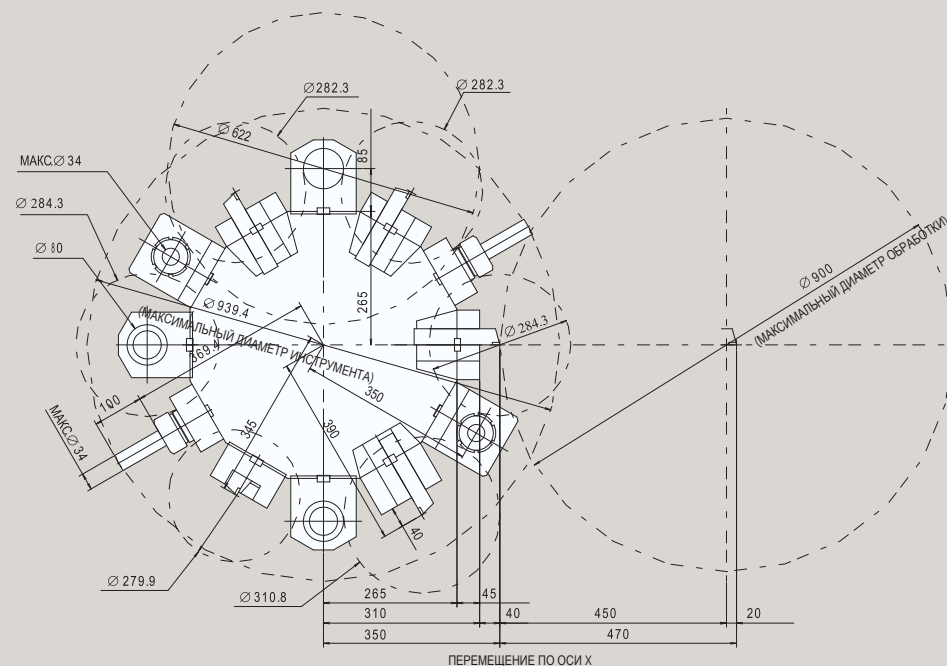
Диаграмма взаимопересечения инструментов

Ед. изм.: мм

PUMA 600[L]/700[L]/800[L]



PUMA 600M[LM]/700M[LM]/800M[LM]



Достаточно одной наладки для обработки крупногабаритных и сложных деталей



Обработка детали с одной установки (наладки)

- Самая большая рабочая зона в своем классе

Жесткая конструкция

- Расстояние между направляющими станины увеличено на 20% по сравнению с существующей моделью.
- Полностью отштабренные направляющие коробчатой конструкции.

Высокая точность

- Дополнительный прецизионный круговой датчик для высокоточного управления осью С.
- Интерполяция по осям X-Y – Быстрое и легкое управление фрезерованием.

Токарные центры Puma 600 / 700 / 800 XL / XLM / XLY позволяют обрабатывать заготовки длиной до 5 метров, используя функциональные возможности оси Y, благодаря чему продукция Doosan занимает уникальное место на рынке. Во-первых, наладка на полную обработку с одной установки сверхдлинных и крупногабаритных заготовок, которые требуют токарной или фрезерной обработки на высоких режимах резания. Во-вторых, дополнительная жесткость конструкции обеспечивает обработку на высоких режимах резания. В-третьих, предусмотрена возможность высокоточного фрезерования благодаря усовершенствованным параметрам оси С и возможностям управления осью Y в прямоугольной системе координат.

Высокопроизводительные токарные центры

PUMA 600 XL/XLM/XLY
PUMA 700 XL/XLM/XLY
PUMA 800 XL/XLM/XLY



PUMA 600 / 700 / 800 XL / XLM / XLY



• PUMA 700XLY

Высокая эффективность

Токарные центры Puma 600 / 700 / 800 XL / XLM / XLY предназначены для максимального повышения производительности труда и рентабельности производства.



Модель		Инвестиции	Проектирование	Персонал	Эксплуатация	Инструменты
1 токарный центр	1 обрабатывающий центр				2 этапа 	
↓		↓	↓	↓	↓	↓
1 центр PUMA 700XLY					1 этап 	

Заготовки большого размера PUMA 600 / 700 / 800 XL / XLM / XLY

Наладка на обработку детали с одной установки может включать крупногабаритные сложные детали, которые требуют различных токарных и фрезерных операций.

Модель	А* Рабочий диаметр прутка	В Макс. длина заготовки	Макс. диаметр обработки	Ед. изм.: мм
				Ось Y
PUMA 600XL / XLM PUMA 600XLY	∅ 117	5050	900	200 (±100)
PUMA 700XL / XLM PUMA 700XLY	∅ 164	5050	900	200 (±100)
PUMA 800XL / XLM PUMA 800XLY	∅ 318**	5050	900	200 (±100)

* : Диаметр заготовки, подаваемой через направляющую трубу

** : Максимальный диаметр обработки прутка с учетом диаметра отверстия шпинделя без направляющей трубы.

Модель	А* Рабочий диаметр прутка	В Макс. длина заготовки	Макс. диаметр обработки	Ед. изм.: мм
PUMA 600L / LM	∅ 117	3200	900	
PUMA 700L / LM	∅ 164	3200	900	
PUMA 800L / LM	∅ 318**	3200	900	

* : Диаметр заготовки, подаваемой через направляющую трубу

** : Максимальный диаметр обработки прутка с учетом диаметра отверстия шпинделя без направляющей трубы.



• PUMA 700XLY



• PUMA 700LM

Конструкция станины и направляющей

PUMA 600 / 700 / 800 XL / XLM / XLY

Прецизионные станки производства компании Doosan Infracore очень популярны среди покупателей благодаря своей долговечности, жесткости и высокой точности. Создавать станки такого качества возможно только при помощи зарекомендовавших себя и испытанные временем производственных технологий.



Серия PUMA 600 / 700 / 800 XL / XLM / XLY имеет конструкцию станины с направляющими, расположенными в плоскости наклонённой точно под углом 45 градусов. Станина представляет собой монолитную отливку с направляющими каретки суппорта и задней бабки, расположенными в одной плоскости, что способствует уменьшению тепловых деформаций. Трубообразная конструкция станины с высоким сопротивлением кручению, в значительной степени усиленная ребрами жесткости, предотвращает скручивание и деформацию. Используется обработанное литьё из мелкозернистого стального чугуна Механайт (Meehanite), который обладает превосходными демпфирующими характеристиками. Такая конструкция обеспечивает высокую жесткость и отсутствие деформаций во время резания на тяжелых режимах. Угол наклона станины обеспечивает легкую загрузку, замену и проверку инструментов. Все направляющие – прямоугольного типа с широким охватом, для обеспечения непревзойденной долговременной жесткости и точности. Направляющие – широко разнесенные для обеспечения их устойчивости, полностью защищены. Каждая направляющая подвергнута индукционной закалке и точному шлифованию. Для сопряженных поверхностей направляющих использован фторопластовый полимер Rulon® 142, что придает им высокие износостойкие и фрикционные характеристики; после нанесения покрытия поверхности подвергаются ручной шабровке для обеспечения точной подгонки и сведения центров по высоте. По дополнительному заказу поставляется удлиненная станина для обработки сверхдлинных валов.

Для обеспечения более высокой статической и динамической жесткости были заново рассчитаны расстояние между направляющими станины и распределение ребер жесткости. Расстояние между направляющими станины на 20% больше, чем у существующего станка.

Быстрая поперечная подача



Шабрение поверхности направляющих скольжения



Исключительная жесткость для обеспечения высоких скоростей подачи

Наклонная конструкция станины обеспечивает более плавную работу и существенно облегчает процесс удаления стружки. Жесткая трубчатая конструкция способна выдержать даже самые сложные условия обработки резанием.





Главный шпиндель

PUMA 600 / 700 / 800 XL / XLM / XLY

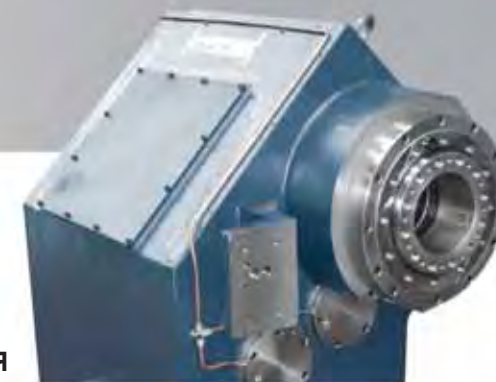
Макс. частота вращения шпинделя **1800 об/мин** [PUMA 600 XL / XLM / XLY]
1500 об/мин [PUMA 700 XL / XLM / XLY]
750 об/мин [PUMA 800 XL / XLM / XLY]

Электродвигатель (30 минут) **45 кВт**

Привод главного шпинделя

Электродвигатель шпинделя развивает мощность 45 кВт, необходимую для снятия больших припусков, существенно сокращая необходимое количество проходов при черновой обработке. Надежный электродвигатель переменного тока с цифровым управлением, используемый в качестве привода шпинделя, обеспечивает быстрое ускорение и не требует технического обслуживания. Подшипники шпинделя с предварительным натягом специально откалиброваны для обеспечения абсолютного баланса жёсткости и скорости. Коробка скоростей шпиндельной бабки обеспечивает оптимальную мощность в широком диапазоне.

Конструкция шпиндельной бабки и шпинделя



Отливка шпиндельной бабки выполняется из сталистого чугуна «Механайт», а наружное оребрение увеличивает площадь поверхности с целью улучшения рассеивания тепла. Шпиндельную бабку и главный шпиндель изготавливают в цехе с регулируемой температурой, после чего узел собирают и испытывают в чистом помещении. В усиленном гильзованном шпиндельном модуле шпиндель опирается на два ряда цилиндрических роликовых подшипников впереди и сзади опоры и сдвоенные радиально-упорные подшипники между ними. Цилиндрические роликовые подшипники имеют большую контактную поверхность, что обеспечивает высочайшую жёсткость при тяжелых нагрузках и достижение превосходной чистоты обработанной поверхности. Все подшипники шпинделя обеспечены консистентной смазкой на весь период эксплуатации и имеют класс точности P4.

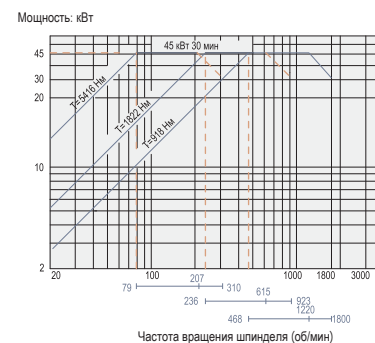
Коробка скоростей



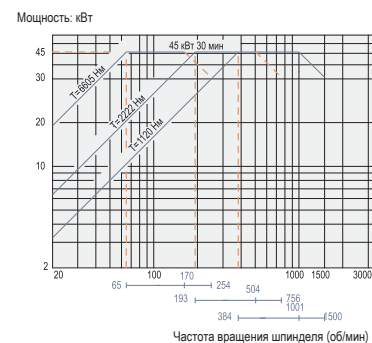
Мощность передается на шпиндель через трёхступенчатую коробку скоростей (PUMA 600 / 700 XL / XLM / XLY) или двухступенчатую (PUMA 800 XL / XLM / XLY) коробку скоростей, обеспечивающие изменение фиксированных частот вращения шпинделя и мощный крутящий момент.

Диаграммы соотношения мощности и крутящего момента главного шпинделя

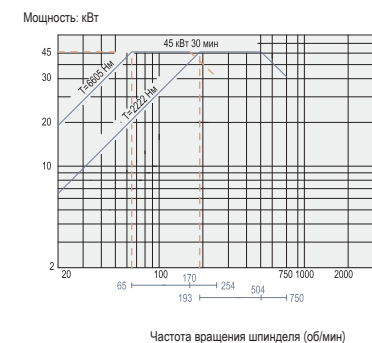
PUMA 600 XL / XLM / XLY (Макс. 1800 об/мин)



PUMA 700 XL / XLM / XLY (Макс. 1500 об/мин)



PUMA 800 XL / XLM / XLY (Макс. 750 об/мин)



Револьверная головка

PUMA 600 / 700 / 800 XL / XLM / XLY



• PUMA 600 / 700 / 800 XL

Время индексации (поворот на 1 позицию) **0.25 с**

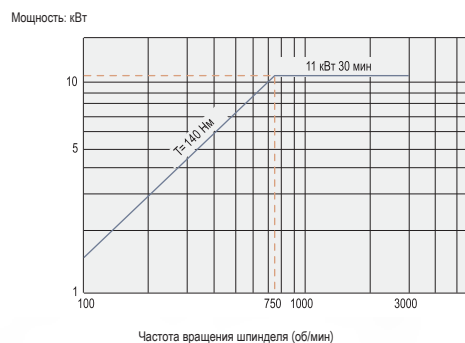
Количество инструментальных позиций **12 позиций**

Усиленная револьверная головка

Большая 12-позиционная усиленная револьверная головка оснащена торцевой зубчатой муфтой большого диаметра. Усиленная конструкция головки придает ей непревзойденную жесткость, обеспечивая возможность снятия больших припусков при черновой обработке, а также высокое качество при чистовой обработке поверхности.

Диаграмма соотношения мощности и крутящего момента шпинделя приводного инструмента

PUMA 600 / 700 / 800 XL / XLM / XLY : 11 кВт (14.8Hp)/30min



Серия PUMA 600 / 700 / 800 XL

Держатель инструмента **базовый резцедержатель DI***

Серия PUMA 600 / 700 / 800 XLM / XLY

Держатель инструмента **BMT 85P**

Макс. частота вращения **3000 об/мин**

Электродвигатель **11 / 7.5 кВт**



• PUMA 600 / 700 / 800 XLM



• PUMA 600 / 700 / 800 XLY

Держатели вращающегося инструмента серии Preci-Flex Ready

Держатели вращающегося инструмента серии Preci-Flex ready применяют на токарных центрах с фрезерной функцией. Preci-Flex представляет собой инструментальную систему, использующую в держателях вращающегося инструмента существующие конические цанги ER. Торец шпинделя точно отшлифован относительно внутреннего конуса, кроме того, в этом фланце имеется четыре просверленных резьбовых крепежных отверстия. Адаптеры Preci-Flex базируются как по конусу, так и по торцу шпинделя, обеспечивая максимальную жесткость.



Применение адаптера Preci-flex

Применение цангового патрона

Радиальная револьверная головка BMT (Base Mount Tooling)

Револьверная головка для применения вращающегося инструмента предназначена для использования инструментальной оснастки BMT и оснащена резцедержателями, прикрепляемыми непосредственно к периферии револьверной головки 4-мя большими болтами.

Система крепления такого типа обеспечивает чрезвычайно высокую степень жесткости.

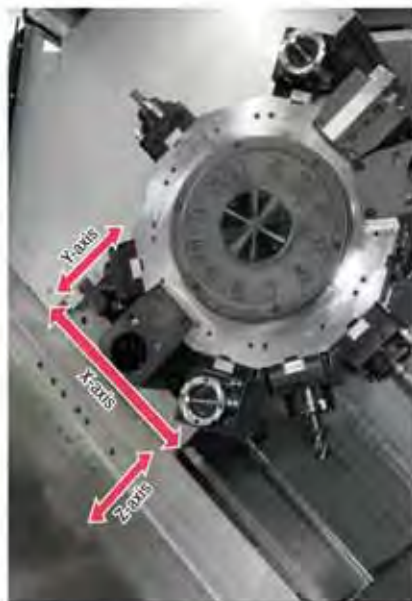


Прямая фрезерная головка

Угловая фрезерная головка

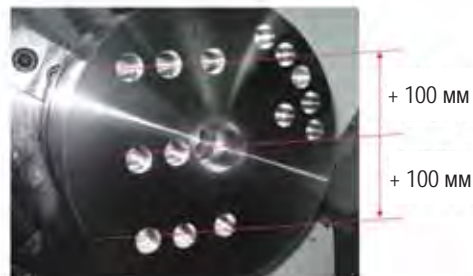
Возможности оси Y

Для перемещения по оси Y используется дополнительная направляющая стойка, которая обеспечивает перемещение приводного вращающегося инструмента поперек торцевой поверхности шпинделя.



Направляющая оси Y располагается под кареткой / поперечным суппортом, на котором установлена револьверная головка. В плоскости оси Y инструменты могут двигаться в положительном и отрицательном направлении перпендикулярно оси Z и оси шпинделя. Глядя с рабочего места оператора, ось Y перемещается по направлению к двери станка и обратно, а ось X – от пола к потолку.

- Ось X **400 мм**
- Ось Y **200 (± 100) мм**



Конструкция привода подачи



Привод подачи

Подача по каждой оси обеспечивается цифровым сервоприводом переменного тока, не требующим технического обслуживания. Эти приводные двигатели с высоким крутящим моментом соединяются с шариковинтовыми передачами без промежуточных шестерен, что обеспечивает плавное и быстро реагирующее на управление скольжение салазок практически без люфта.

Программируемая задняя бабка (СТД.)

С целью увеличения жесткости конструкция задней бабки упрощена по сравнению с существующей моделью. Перемещение пиноли составляет 200 мм.

Вращающийся центр	Задняя бабка
	
Неподвижный центр	
	

Единица измерения	Предыдущая модель	PUMA 700XLY	
Осевое усилие пиноли	kN	32	42
Диаметр пиноли	мм	160	160
Конус пиноли		MT#6	MT#6
Перемещение пиноли	мм	160	200

Точность PUMA 600 / 700 / 800 XL / XLM / XLY

Ось С - точность дискретного поворота (индексации)



Ось С

Дискретный поворот	Позиционирование	Повторяемость
PUMA 700XLY	9"	5"
PUMA 700XLM	8"	4"

Макс. диаметр расположения просверленных отверстий **∅ 350 мм**
Позиционирование **0.036 мм**



Режим резания	Частота вращения	1200 об/мин
	Подача	25 мм/мин
	Глубина	0,5 мм
	Режущий инструмент	Концевая фреза ∅16 мм

* Углеродистая сталь Ст.45 (SM45C)

Полярная интерполяция по осям С-Х (обработка эксцентричной окружности*)



Круглость (∅ 200 мм)
0.025 мм

Режим резания	Частота вращения	1600 об/мин
	Подача	260 мм/мин
	Глубина	0,5 мм
	Режущий инструмент	Концевая фреза ∅10 мм

* Углеродистая сталь Ст.45 (SM45C)

Точность одновременной обработки по осям Х-У



Круглость **0.029 мм** Прямоугольность **0.010 мм**
Перпендикулярность **0.004 мм** Перпендикулярность **0.010 мм**

Режим резания	Частота вращения	1600 об/мин
	Подача	200 мм/мин
	Глубина	0,5 мм
	Режущий инструмент	Концевая фреза ∅10 мм

* Углеродистая сталь Ст.45 (SM45C)

Точность одновременной обработки по осям Y-Z



Круглость **0.030 мм** Прямоугольность **0.015 мм**
Перпендикулярность **0.005 мм** Перпендикулярность **0.010 мм**

Функция резьбофрезерования



Результаты испытания
Проверка резьбовым калибром



Пример нарезания
Резьба М55 х Р2,0
Метод нарезания
Полярные координаты С-Х
Х-У / Y-Z
Винтовая интерполяция

Режим резания	Частота вращения	1500 об/мин
	Подача	260 мм/мин
	Глубина	30 мм
	Режущий инструмент	Резьбовая фреза ∅20 мм

* Углеродистая сталь Ст.45 (SM45C)

Высокая производительность

PUMA 600 / 700 / 800 XL / XLM / XLY

Используется более мощный приводной электродвигатель для повышения производительности.



Концевая фреза (низкая частота вращения)

Материал	Ст. 45 (SM45C)
Режущий инструмент	Ø 32 (быстрорежущая инструментальная сталь)
Режим резания	Скорость резания 30 м/мин Подача 90 мм/мин
Скорость удаления стружки	105 см ³ /мин



Концевая фреза (высокая частота вращения)

Материал	Ст. 45 (SM45C)
Режущий инструмент	Ø 25 (твердосплавный)
Режим резания	Скорость резания 220 м/мин Подача 1000 мм/мин
Скорость удаления стружки	175 см ³ /мин



Нарезание резьбы метчиком

Материал	Ст. 45 (SM45C)
Режущий инструмент	M33 x P3,5
Режим резания	Скорость резания 15 м/мин Подача 3,5 мм/об
Нагрузка на шпиндель	125 %



Наружная обработка (точение)

Материал	Ст. 45 (SM45C)
Режим резания	Скорость резания 230 м/мин Подача 0,6 мм/об Диаметр Ø 380 мм Глубина 10 мм
Скорость удаления стружки	1418 см ³ /мин



Фрезерование винтовых канавок концевой фрезой

Материал	Ст. 45 (SM45C)
Режущий инструмент	Ø 25 (твердосплавный)
Режим резания	Скорость резания 240 м/мин Подача 800 мм/мин
Скорость удаления стружки	100 см ³ /мин



Сверление сверлом со сменными пластинами типа U-drill (вращается сверло)

Материал	Ст. 45 (SM45C)
Режущий инструмент	Сверло со сменными пластинами типа U-drill, Ø 30
Режим резания	Скорость резания 2000 об/мин Подача 0,12 мм/об
Скорость удаления стружки	171 см ³ /мин

- Данные, указанные в каталоге, приводятся в качестве примера. Они могут не совпадать с фактическими данными из-за разницы условий резания и окружающих условий во время измерения.
- Данные по вращению получены в условиях работы стандартного электродвигателя.

Пакет программного обеспечения для простого управления

Программное обеспечение DOOSAN настроено, чтобы обеспечить легкие для пользователя функции.

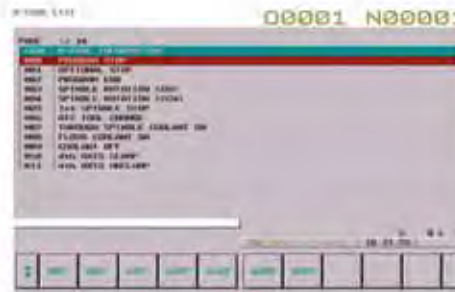
Программирование

Перечень G-кодов



Оператор может проверить значение каждого G-кода.

Перечень M-кодов



Оператор может проверить значение каждого M-кода.

Счетно-решающее устройство



Оператор может легко рассчитать по числовой формуле дугу и отверстие.

Эксплуатация / Техническое обслуживание

Контроль нагрузки на инструмент *



Основная функция этой программы – определять перегрузку при выходе из строя инструмента и заменять его на другой инструмент. Останавливает станок для защиты держателя инструмента и расположенных рядом инструментов, определяя перегрузку, вызванную поломкой инструмента или его износом. Использует редактируемое управление сроком службы запасных инструментов. Контролирует уровень нагрузки по всем шпинделям и осям. Если нагрузка на инструмент достигает аварийного диапазона, зарегистрированного в разделе "Установленные данные", программа выдает сигнал остановки подачи или пропускает данный инструмент.

Интенсивность эксплуатации –
Регистрация пользователя



Главный определяющий фактор эффективности – стоимость оборудования для изготовления определенного изделия. Данная программа может использоваться для управления интенсивностью эксплуатации при работе на станке 3 операторов. Она позволяет определять и регистрировать общее время эксплуатации станка и реальное время обработки деталей за месяц. Она помогает оценивать и контролировать производительность труда каждого оператора. Для обеспечения безопасного хранения данных большое значение имеет установка пароля.

Резервное копирование
индивидуальных данных



Данная функция может использоваться для записи данных по нагрузке на инструмент, определенных в разделе "Контроль нагрузки на инструмент", для всех инструментов, используемых во время резания. С помощью перезагрузки зарегистрированных данных в перечень инструментов программа контроля нагрузки на инструмент может сравнивать фактическую нагрузку инструментов с зарегистрированной схемой нагрузок.

* : В соответствии с договором на поставку, разработанным компанией Doosan, в некоторые регионы система контроля нагрузки на инструмент может поставляться в качестве опции по дополнительному заказу.

Легкое для понимания руководство Guide i

Руководство по эксплуатации, которое поддерживает все операции на едином экране для ежедневной механической обработки на станке, включая создание программ.



- Руководство использует один экран дисплея для выполнения всех операций, включая программирование, проверку анимацией и реальную механическую обработку.
- **Очень удобное управление:** Выбор сенсорных клавиш из всеобъемлющей библиотеки циклов
- **Легкое программирование:** На основе формата программирования по коду ISO с помощью этой формы выбора из меню можно легко задавать сложные движения при механической обработке.

- **Окно состояния станка**
Параметры состояния станка, в частности, фактическое положение, скорость подачи и величина нагрузки выводятся на дисплей постоянно.
- **Реалистичное моделирование процесса механической обработки**
Имеется возможность создавать трехмерные модели процесса механической обработки.
- **Интуитивно-понятный выбор меню**
Выбор меню выполняется легко и интуитивно с помощью сенсорных экранных клавиш с пиктограммами.

Реалистичное моделирование процесса механической обработки

- Имеется возможность просмотра реалистичных рисунков трехмерных моделей и токарной, и фрезерной обработки.
- Фрезерование можно моделировать на наклонной поверхности.
- Маркировка режущего инструмента может соответствовать форме вершины его режущей кромки.
- Возможны изображения траектории перемещения режущего инструмента

Сокращение времени проверки программ механической обработки



Экран изображений траектории перемещения режущего инструмента



Экран представления анимационных изображений

Имеются меню циклов как для токарной, так и для фрезерной обработки → Можно сократить время программирования

Цикл токарной обработки

- Сверление
- Черновая обработка прутка (включая предварительно подготовленные заготовки)
- Чистовая обработка прутка
- Нарезание резьбы (резьбы общего назначения, метрические и т.п.)
- Нарезание канавок (стандартные, трапециевидальные)



Пример цикла токарной обработки

Функция управления данными по режущему инструменту

Создается база данных по режущему инструменту добавлением данных руководства Guide I к обычным данным режущего инструмента станков с ЧПУ.

- Данные коррекции на инструмент (стандартные данные по инструменту станков с ЧПУ)
- Тип режущего инструмента (общее назначение, нарезание резьбы, нарезание канавок, сверление, жесткое нарезание резьбы, торцевое фрезерование и т.п.)
- Параметры режущего инструмента (для наружного диаметра, для внутреннего диаметра, правый, левый, и т.п.)
- Данные по форме режущего инструмента (радиус закругления вершины инструмента, угол резания, ширина канавки, длина канавки, угол резьбы и т.п.)



Пример экрана данных по режущему инструменту

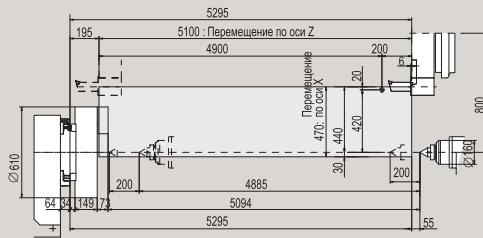
- Автоматические ссылки для анимации
- Автоматические ссылки при выполнении команд цикла

Рабочий диапазон

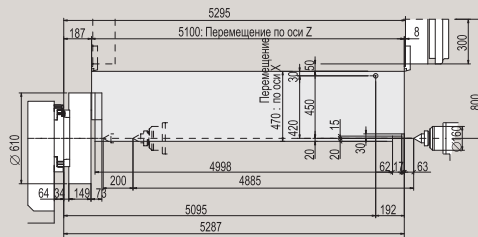
Ед. изм.: мм

Серия PUMA 600 / 700 / 800 XL

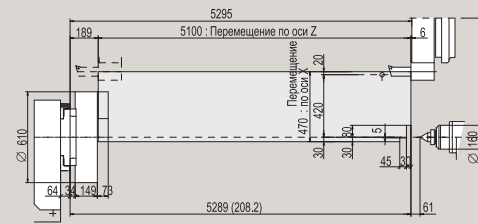
Диаграмма осевых перемещений



Резцедержатель для наружной обработки

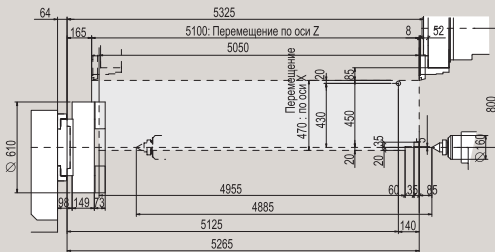


Резцедержатель для внутренней обработки

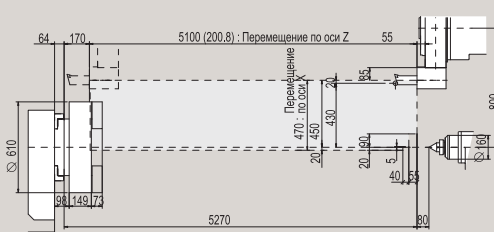


Серия PUMA 600 / 700 / 800 XLM

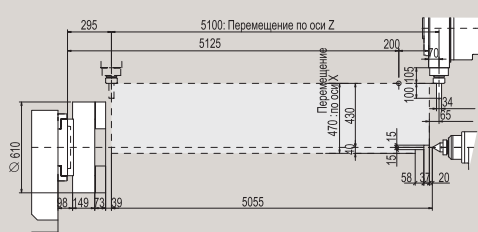
Резцедержатель для наружной обработки



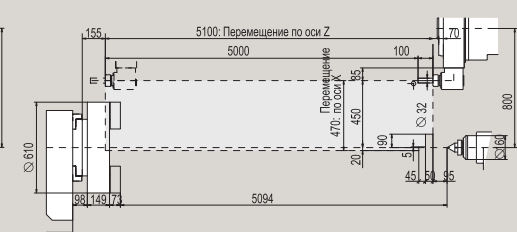
Резцедержатель для внутренней обработки



Прямая фрезерная головка



Угловая фрезерная головка

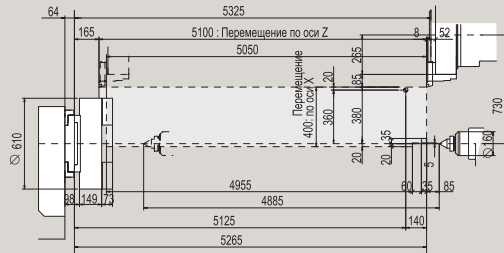


Рабочий диапазон

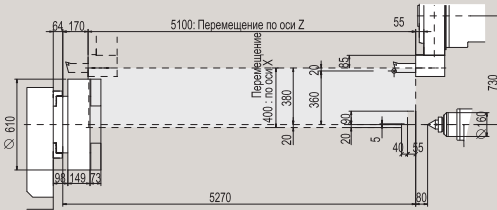
Ед. изм.: мм

Серия PUMA 600 / 700 / 800 XLY

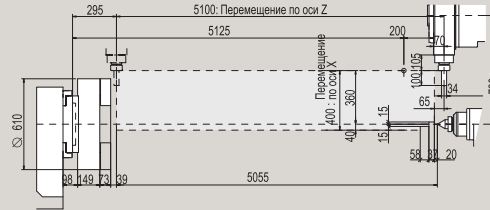
Резцедержатель для наружной обработки



Резцедержатель для внутренней обработки



Прямая фрезерная головка



Угловая фрезерная головка

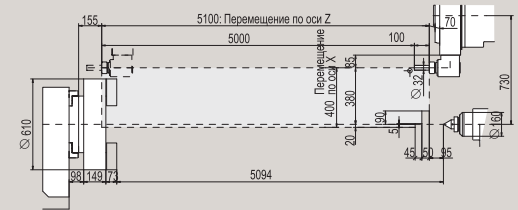
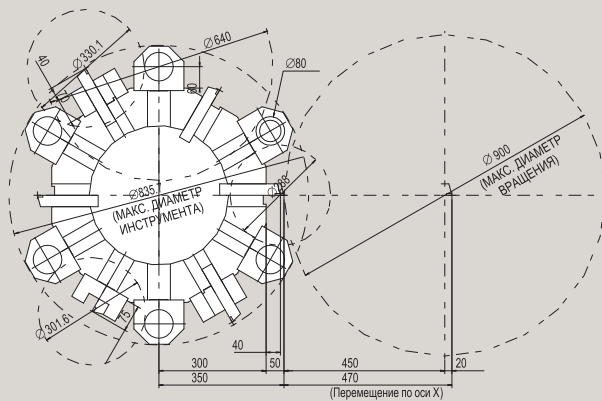
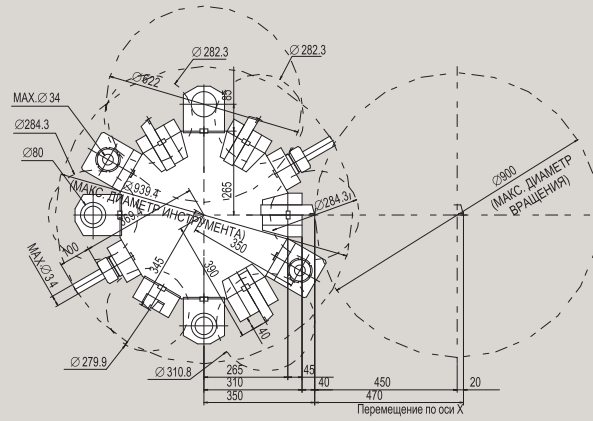


Диаграмма взаимопересечения инструментов

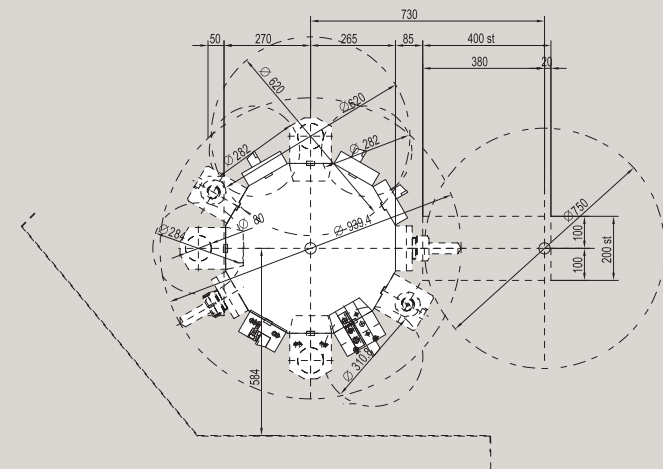
Серия PUMA 600 / 700 / 800 XL



Серия PUMA 600 / 700 / 800 XLM



Серия PUMA 600 / 700 / 800 XLY

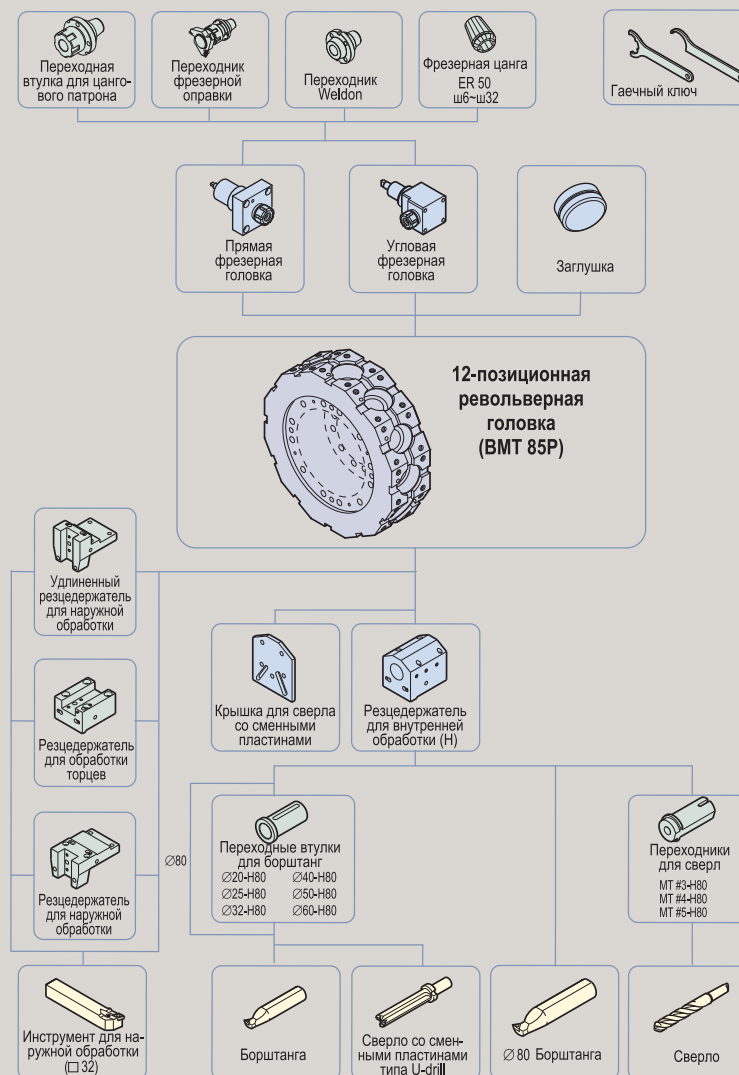
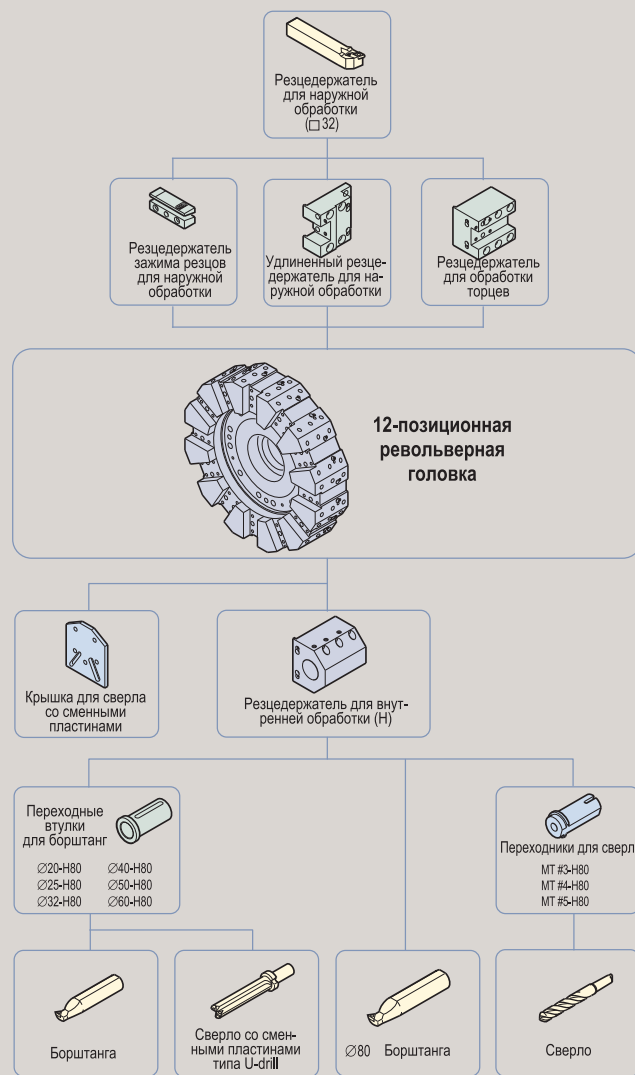


Инструментальная система

Ед. изм.: мм

Серия PUMA 600 / 700 / 800 XL

Серия PUMA 600 / 700 / 800 XLM / XLY

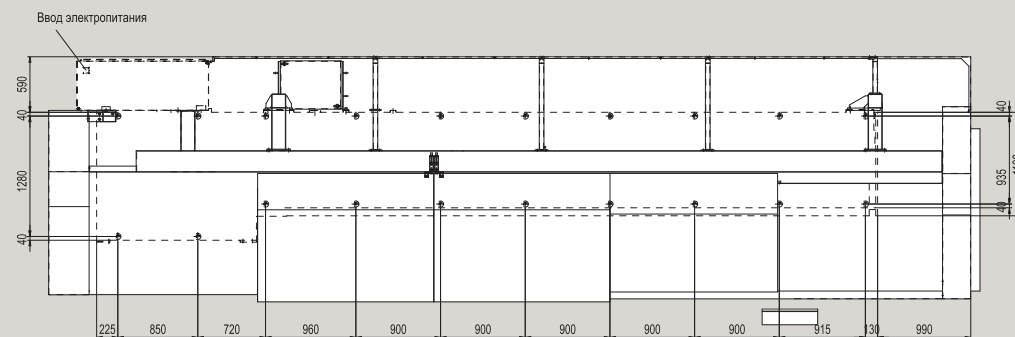


Габаритные размеры

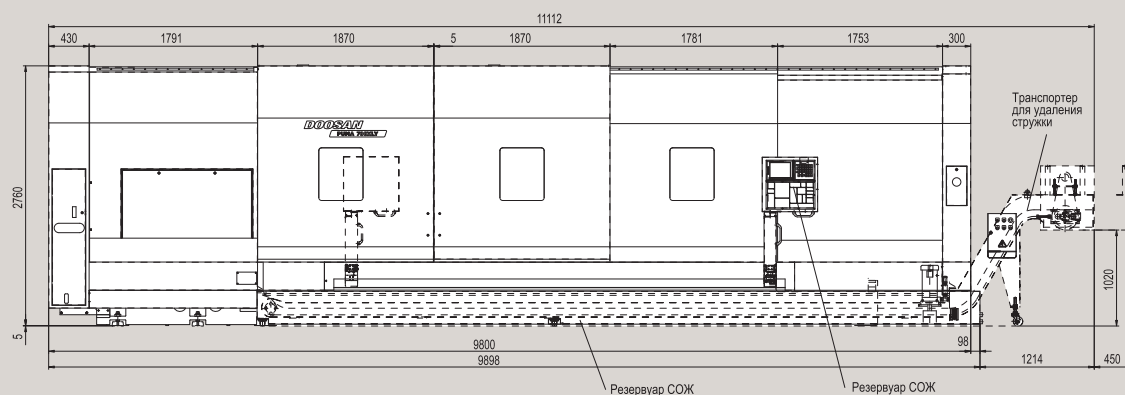
Ед. изм.: мм

Серия PUMA 600 / 700 / 800 XL

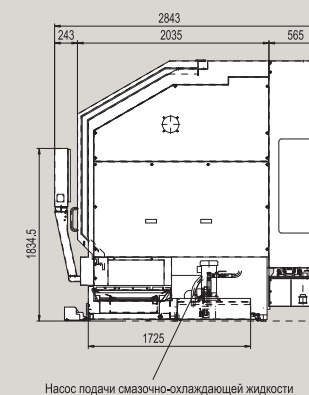
Вид сверху



Вид спереди



Вид сбоку



Технические характеристики станка (PUMA 600/700/800)

		Единица измерения	PUMA600[L]	PUMA 700[L]	PUMA 800[L]	PUMA600M[LM]	PUMA700M[LM]	PUMA800M[LM]
Пределные размеры заготовки	Макс. диаметр, устанавливаемый над станиной	мм	1030					
	Макс. диаметр, устанавливаемый над суппортом	мм	800					
	Рекомендуемый диаметр обработки	мм	600	700	800	600	700	
	Макс. диаметр обработки	мм	900					
	Максимальная длина заготовки	мм	1600 [3200]					
	Обрабатываемый диаметр прутка	мм	117	164	В зависимости от патрона	117	164	В зависимости от патрона
Каретка	Перемещение	Ось X	470 (20+450)					
		Ось Z	1650 [3235]					
Главный шпиндель	Частота вращения шпинделя	об/мин	1800	1500	750	1800	1500	750
	Передний конец шпинделя	ASA	A2#15	A1 #15	A1 #20	A2#15	A1 #15	A1 #20
	Диаметр подшипника шпинделя (переднего)	мм	200	240	400	200	240	400
	Диаметр сквозного отверстия шпинделя	мм	152	181	320	152	181	320
	Мин. угол индексации шпинделя (ось С)	градус	360					
Револьверная головка	Количество инструментальных позиций	шт.	12					
	Размер инструмента для наружной обработки	мм	32x32					
	Диаметр борштанги	мм	0 80					
	Период индексации (время поворота на 1 поз.)	с	0.25					
	Частота вращения инструментального шпинделя	об/мин	3000					
Задняя бабка	Диаметр пиноли	мм	160					
	Конус пиноли	MT	MT#6					
	Перемещение пиноли	мм	150					
Скорость подачи	Быстрое перемещение	Ось X	12					
		Ось Z	16 [10]					
	Макс. скорость подачи при резании	Ось X	500					
		Ось Z	500					
Электродвигатели	Электродвигатель главного шпинделя (непрерывно / 30 мин.)	кВт	37/45					
	Двигатель подачи	Ось X	4.0					
		Ось Z	9.0					
	Электродвигатель приводного инструмента	кВт	11					
Электродвигатель насоса подачи СОЖ	кВт	0.9						
Источник питания	Электроснабжение (номинальная мощность)	kVA	кВА			68.6		
Габариты станка	Высота станка	мм	2780 [2590]					
	Размеры станка	длина	5760 [7360]					
		ширина	3145 [2770]					
	Масса станка	кг	16300 [21800]			16500 [21800]		
Патрон		По доп. заказу						

- Конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Компания Doosan не несет ответственности за несоответствие информации в каталоге реальному станку.

Стандартная комплектация

- Система подачи СОЖ
- Полная защита от летящей стружки и разбрызгивания СОЖ
- Комплект ручного инструмента (включая мелкий инструмент для обслуживания)
- Гидравлический патрон с зажимным гидроцилиндром
- Гидравлическая силовая установка
- Выравнивающие винты и плиты
- Система смазки
- Программируемая задняя бабка и вращающийся центр
- Стандартный комплект инструмента (резцедержатели и переходные втулки)
- Рабочее освещение (2 [3] комплекта)

Дополнительная комплектация

- Сопло для очистки кулачков патрона сжатым воздухом
- Фрезерная оправка насадного типа
- Автоматическая дверь с блокировочным устройством
- Автоматическая измерительная система (контактный датчик активного контроля)
- Автоматическое выключение питания
- Короб для стружки
- Транспортёр для удаления стружки
- Система ЧПУ: Fanuc 18 i-TB
- Удвоенное давление зажима
- Каленые и шлифованные кулачки
- Насос подачи СОЖ под высоким давлением
- Гидравлический патрон и переходник патрона
- Гидравлический люнет
- Люнет ручной.
- Маслоотделитель
- Реле давления для контроля давления зажима
- Программируемая задняя бабка и встроенный центр (MT№6)
- Сигнальная лампа-маяк (желтый, красный, зеленый)
- Система контроля инструмента
- Устройство предварительной настройки инструмента (гидравлическое) (PUMA 600 / 700)
- Система двояного патрона (PUMA 800)

Технические характеристики станка

	Описание	Единица измерения	P600XL	P700XL	P800XL	P600XLM	P700XLM	P800XLM	P600XLY	P700XLY	P800XLY	
Пределные размеры заготовки	Макс. диаметр, устанавливаемый над станиной	мм	1140									
	Макс. диаметр, устанавливаемый над суппортом	мм	1000									
	Макс. диаметр обработки	мм			900					750		
	Максимальная длина заготовки	мм	5050									
	Обрабатываемый диаметр прутка	мм	117	164	Зависит от патрона	320	117	164	Зависит от патрона	320	117	164
Каретка	Перемещение	Ось X	470						400			
		Ось Z	5100									
		Ось Y	200									
Главный шпиндель	Размер патрона	мм	мм	530	Зависит от патрона	450	530	Зависит от патрона	450	530	Зависит от патрона	
	Частота вращения шпинделя	об/мин	1800	1500	750	1800	1500	750	1800	1500	750	
	Передний конец шпинделя	ASA	A2#15	A1#15	A1#20	A2#15	A1#15	A1#20	A2#15	A1#15	A1#20	
	Диаметр подшипника шпинделя (переднего)	мм	200	240	400	200	240	400	200	240	400	
	Мощность двигателя шпинделя (постоянно / 30 мин)	кВт	37/45									
	Мин. угол индексации шпинделя (оси C)	градус	-						360			
Револьверная головка	Тип револьверной головки		Рев. головка Дусан Инфракор(DI)				BMT85P					
	Число инструментальных гнезд	шт.	12									
	Размер резцов для наружной обработки	мм	32x32									
	Диаметр борштанги	мм	∅ 80									
	Время индексации (на 1 поз.)	с	0.25									
	Скорость приводного инструмента	мин-1	3000									
Задняя бабка	Цанги для приводного инструмента		ER 50									
	Диаметр пиноли	мм	160									
	Конус пиноли	MT#	MT#6 (Live)									
Скорость подачи	Перемещение	Ось X	200									
		Ось Z	12									
		Ось Y	10									
	Макс. скорость подачи при резании	Оси X / Z / Y	мм/об	-						6		
		Мощность двигателя главного шпинделя (постоянно / 30 мин)	кВт	500								
Электродвигатели	Двигатель подачи	Ось X	7									
		Ось Z	9									
		Ось Y	3									
	Электродвигатель приводного инструмента	кВт	-						11			
Источник питания	Электропитание	кВА	64.44			68.6			78			
Габариты станка	Высота от пола до оси центров	мм	1308									
	length	мм	9860									
	width	мм	3020									
	Высота станка	мм	2770									
	Масса станка	кг	26000									
Устройство ЧПУ		Fanuc 32i-A										
Патрон		Дополнительная комплектация										

Стандартная комплектация

- Система подачи СОЖ
- Полная защита от летящей стружки и разбрызгивания СОЖ
- Комплект ручного инструмента (включая мелкий инструмент для обслуживания)
- Гидравлический патрон с зажимным гидроцилиндром
- Гидравлическая силовая установка
- Выравнивающие винты и плиты
- Вращающийся центр
- Система смазки
- Рабочее освещение

Дополнительная комплектация

- Сопло для очистки кулачков патрона сжатым воздухом
- Пистолет для подачи сжатого воздуха
- Автоматическое выключение питания
- Автоматическая измерительная система (контактный датчик активного контроля)
- Интерфейс пруткового загрузчика
- Транспортёр для удаления стружки
- Короб для стружки
- неподвижный центр (MT #6)
- Удвоенное давление зажима
- Каленые и шлифованные кулачки
- Гидравлический неподвижный люнет
- Ручной неподвижный люнет
- Маслоотделитель
- Реле давления для контроля давления зажима патрона
- Бесконтактные выключатели для определения зажима патрона
- Сигнальная лампа-маяк (желтый, красный, зеленый)
- Система контроля инструмента
- Устройство предварительной настройки инструмента (с гидроприводом)

- Конструкция и технические характеристики подвергаются изменениям без предупреждения.
- Компания Doosan не несет ответственности за несоответствие информации в каталоге реальному станку.



Технические характеристики устройства ЧПУ FANUC 32i-A

УПРАВЛЕНИЕ

- Управляемая траектория	1 траектория
- Управляемые оси	X,Z X,Z,C* X,Z,C,Y*!
- Управление угловыми координатными осями	
- устройство контурного ЧПУ	
- Коррекция на ходовые зазоры	0 - ±9999 импульсов
- Включение/выключение закругления кромок	
- Управление HRV2	
- Преобразование единиц измерений между дюймовой и метрической системами	
- Блокировочное устройство	Все оси / каждая ось
- Минимальная входная команда	0,001 / 0,0001 мм/дюйм
- Блокировка станка	Все оси / каждая ось
- Зеркальная обработка	
- Перебег	
- Позиционный переключатель	
- Сохраняемая коррекция на погрешности хода 1	

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Автоматическая работа (по программе)	
- Работа централизованного ЧПУ с картой памяти	
- Буферный регистр	
- Работа без использования СОЖ	
- Ручное приращение подачи	X1.X10.X100
- Повторный запуск программы	
- Предотвращение неправильной работы	
- Ручная подстройка и возврат	
- Ручной импульсный генератор	1 шт.
- Ручной возврат в исходное положение	
- Поиск номера программы	

ФУНКЦИИ ИНТЕРПОЛЯЦИИ

- Нано-интерполяция	
- Позиционирование	GOO
- Возврат в 1-е исходное положение	Ручной, G28
- Возврат во 2-е исходное положение	G30
- Непрерывное нарезание резьбы	
- Линейная интерполяция	G01
- Нарезание многозаходной резьбы	
- Проверка возврата в исходное положение	G27
- Пропуск	G31
- Нарезание резьбы / Синхронное резание	
- Втягивание инструмента для нарезания резьбы	
- Нарезание резьбы переменного шага	

ФУНКЦИЯ ПОДАЧИ

- Автоматическое ускорение / замедление	
- Фиксация скорости рабочей подачи	
- Подача за один оборот	

- Коррекция скорости подачи (шаг - 10%)	0 - 200 %
- Ручная подача за один оборот	
- Коррекция быстрого перемещения	FO, 25,100%

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ШПИНДЕЛЕМ

- Непрерывное регулирование скорости резания	
- M/S/T интерфейс высокой скорости	
- Ориентация шпинделя	
- M-кодовая функция	M3 цифры
- Жесткое нарезание резьбы	
- S-кодовая функция	S4 / S5 цифр
- Последовательный вывод шпинделей	S4 / S5 цифр
- Коррекция частоты вращения шпинделя	0-150%

ВВОД ПРОГРАММЫ

- Программирование в абсолютных координатах и прираще- ниях	
- Дополнение общих макрокоманд пользователя	
	#100-#199,#500-#999
- Автоматическая настройка системы координат	
- Групповой цикл сверления / Токарная обработка	
- Круговая интерполяция программированием радиуса	
- Настройка системы координат	G50
- Смещение системы координат	
- Макрокоманды пользователя	
- Программирование десятичной точки с помощью карманно- го калькулятора	
- Программирование диаметра/радиуса (ось X)	
- Прямое программирование по размерам на чертеже	
- Прямой ввод смещения системы координат	
- G-кодовая система A/B/C	
- Пропуск метки	
- Устройство исполнения макрокоманд	
- Ручное полное включение и выключение	
- Программирование максимальных размеров	±9 знаков
- Многократно повторяемый групповой цикл	G70 - G76
- Опциональный пропуск блока	9 блоков
- Контроль четности	
- Выбор плоскости	G17,G18,G19
- Имя файла программы	32 символ
- Останов/конец программы (M00, M01 / M02, M30)	
- Ввод программируемых данных	G10
- Вызов подпрограммы	10 вложенных папок
- Код записи: ISO / EIA автоматическое распознавание	
	EIA RS422 / ISO840
- Рабочая система координат	G52 - G59

ФУНКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОМ / КОРРЕКЦИЯ НА ИНСТРУМЕНТ

- Автоматическая коррекция на инструмент	
--	--

- Прямой ввод измеренной величины смещения	
- T-кодовая функция	T2 +2 цифры
- Коррекция геометрических параметров/на износ инструмента	
- Контроль износа инструмента	
- Коррекция режущей кромки инструмента	
- Коррекция на инструмент	G43, G44, G49
- Пары коррекции на инструмент	±6 цифр: 64 пар
- Вход счетчика величины коррекции на инструмент	
- Смещение оси Y *2	

ОПЕРАЦИЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ

- Фоновое редактирование	
- Количество регистрируемых программ	500 шт.
- Редактирование программы обработки деталей	
- Объем памяти для хранения программ обработки деталей	
	640 м (256 Кбайт)

НАСТРОЙКА И ОТОБРАЖЕНИЕ

- Вывод на дисплей фактической скорости рабочей подачи	
- Индикатор аварийного сигнала	
- Вывод на дисплей событий аварийного протокола	
- Отображение частоты вращения шпинделя и T-кода на всех экранах	
- Отображение данных на нескольких языках	
- Отображение комментариев к программе	31 символ
- Отображение наработки станка / количества обработанных деталей	
- Вывод состояния на дисплей	
- Рабочий экран монитора	

ВВОД/ВЫВОД ДАННЫХ

- Внешний поиск номера детали	15 точек
- Ввод/вывод данных карты памяти	
- интерфейс RS232C	
- Автоматическое резервное копирование данных	

ДРУГИЕ

- Блок индикации	Цветной жидкокристаллический дисплей на тонкопленочных транзисторах, 10,4 дюйма
- Блок MDI (ручной ввод команд)	
- Система PMC (программный центр механической обработки)	32iA-PMC

ИНТЕРФЕЙСНАЯ ФУНКЦИЯ

- Функция локальной сети Ethernet	Встроенная локальная сеть Ethernet
-----------------------------------	------------------------------------

ФУНКЦИЯ РУКОВОДСТВА УПРАВЛЕНИЕМ

- EZ Guide! (решение с диалоговым программированием)	
--	--

УПРАВЛЕНИЕ ОСЯМИ

- Ограждение патрона и задней бабки (барьер)	
- Сохраняемая коррекция на погрешности шага резьбы	
- Сохраняемая коррекция на погрешности хода 2 и 3	

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- Ручное управление подачей	2 шт.
- Ручное прерывание работы	
- Смещение исходного положения	

ФУНКЦИИ ИНТЕРПОЛЯЦИИ

- Возврат к 3-й/4-й исходной точке	
- Круговое нарезание резьбы	
- Макрокоманды прерывистого типа	
- Пропуск нескольких шагов	

ФУНКЦИЯ ПОДАЧИ

- Управление всеми контурами (Блок опережающего просмотра номеров - максимум 30)	G5.1 Q1
--	---------

ВВОД ПРОГРАММЫ

- Добавление системных пар координации заготовки	48 пар
- Автоматическая угловая коррекция	
- Пропуск блока по выбору (Панель программиста)	9 блоков
- Ввод исходных данных	

ФУНКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОМ / КОРРЕКЦИЯ НА ИНСТРУМЕНТ

- Добавление инструментальных пар для контроля износа инструмента	128 пар
- Система контроля нагрузки на инструмент	
- Пары коррекции на инструмент	99 / 400 / 999 пар

ОПЕРАЦИЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ

- Количество регистрируемых программ	1000 (512кВ) шт.
- Объем памяти 3У для хранения программ обработки деталей	1280 / 2560 / 5120 м
- Воспроизведение	

ВВОД/ВЫВОД ДАННЫХ

- Быстрая сеть Ethernet / Сервер базы данных	Только для 1 контура
- Устройство централизованного управления 1	
- Удаленный буфер	Только для 1 контура

ИНТЕРФЕЙС РАБОТА

- Интерфейс для связи работа с модулем ввода/вывода блока PMC	
---	--

*: PUMA 600 / 700 / 800 XLM *2: PUMA 600 / 700 / 800 XLY