

Токарные станки с ЧПУ

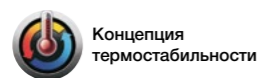
***GENOS L2000-e***

***GENOS L3000-e***



Токарные станки с ЧПУ

# GENOS L2000-e GENOS L3000-e



## Высокое качество, высокая производительность

Многофункциональные станки серии Genos сочетают в себе превосходные характеристики, обеспечивающие высокую точность обработки, гарантированную жесткость, простоту в эксплуатации и конкурентноспособную цену.

С момента выпуска первого станка в 2010 году, серия GENOS заработала выдающуюся репутацию среди клиентов по всему миру.

Серия Genos от Okuma развивается по принципу «Monozukuri»\*, соблюдая баланс между высоким качеством оборудования и его низкой стоимостью.

\* Искусство «создавать вещи» лучше, чем когда-либо



GENOS L2000-e



GENOS L2000-e (MY)



GENOS L3000-e



GENOS L3000-e (MY)

### Подберите модификацию станка, соответствующую вашим требованиям

Доступны модели с различным расстоянием между центрами для станков с токарной револьверной головкой или многофункциональной, с приводным инструментом.

	Шпиндель	Револьверная головка	Задняя бабка	PMЦ
GENOS L2000-e (L)		V12-L		290, 500
GENOS L2000-e (M)	5000 мин <sup>-1</sup> JIS A2-6 15/11 кВт (20 мин/пост)	Многофункциональная V12 VDI	MT No. 5 *	380
GENOS L2000-e (MY)			Программируемая	

\* Для GENOS L2000 с расстоянием между центрами 290 мм., задняя бабка возможна только с MT No. 4.

На фотографиях представлены станки с опциональными характеристиками

	Шпиндель	Револьверная головка	Задняя бабка	PMЦ
GENOS L3000-e (L)		V12-L		500, 1100
GENOS L3000-e (M)	3800 мин <sup>-1</sup> JIS A2-8 22/15 кВт (20 мин/пост)	Многофункциональная V12 VDI [Многофункциональная V12 Радиальная]	MT No. 5	450, 1000
GENOS L3000-e (MY)			Программируемая	

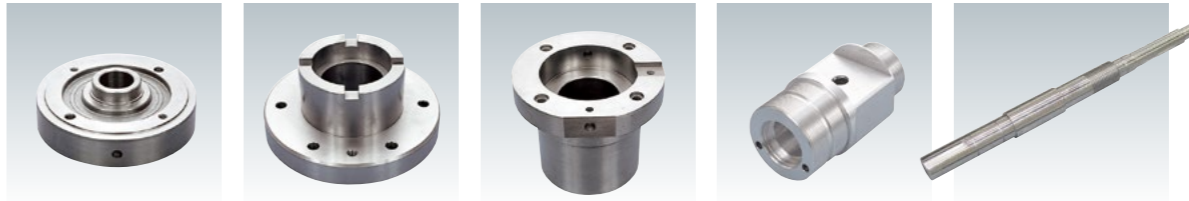
[ ]: Опция



# Мощный, компактный и простой в эксплуатации

Стабильная, высокая точность обработки и выдающаяся производительность в сочетании с компактной конструкцией. Станки серии GENOS L успешно решают задачи, предъявляемые токарному оборудованию в части высокой обрабатывающей способности, точности и удобства: лучшая производительность и максимальная простота использования.

## Примеры обработки деталей



## Соответствует требованиям по мощности, точности и производительности

Мощный мотор-шпиндель, минимизирует возникновение вибраций, обеспечивая высокую точность во время обработки. Жесткая конструкция станка и использование направляющих скольжения позволяют выполнять силовое резание. Программируемая задняя бабка сокращает время наладки и автоматически производит центровку и поджим заготовки.

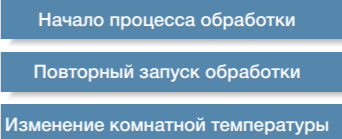
## Простота обслуживания позволяет операторам сосредоточиться на работе

Удобный доступ к узлам в зоне технического обслуживания. Компонировка станка позволяет с легкостью осуществлять ежедневный профилактический осмотр. Конструкция станка обеспечивает оптимальное удаление стружки из зоны резания.

## Интеллектуальные технологии Okuma снижают нагрузку на оператора

Термоактивная концепция - Конструкция (TAS-C) учитывает характеристики станка и осуществляет контроль и компенсацию температурной деформации, позволяя достичь высокого уровня точности обработки. Технология Machining Navi (опция) позволяет повысить качество обрабатываемой поверхности, продлить срок службы инструмента и сократить время рабочего цикла.

**Длительная и стабильная точность обработки**  
 Фактические данные для GENOS L3000-e  
 (при изменении температуры окружающей среды на 8°C)  
**отклонение менее  $\leq \varnothing 9$  мкм**

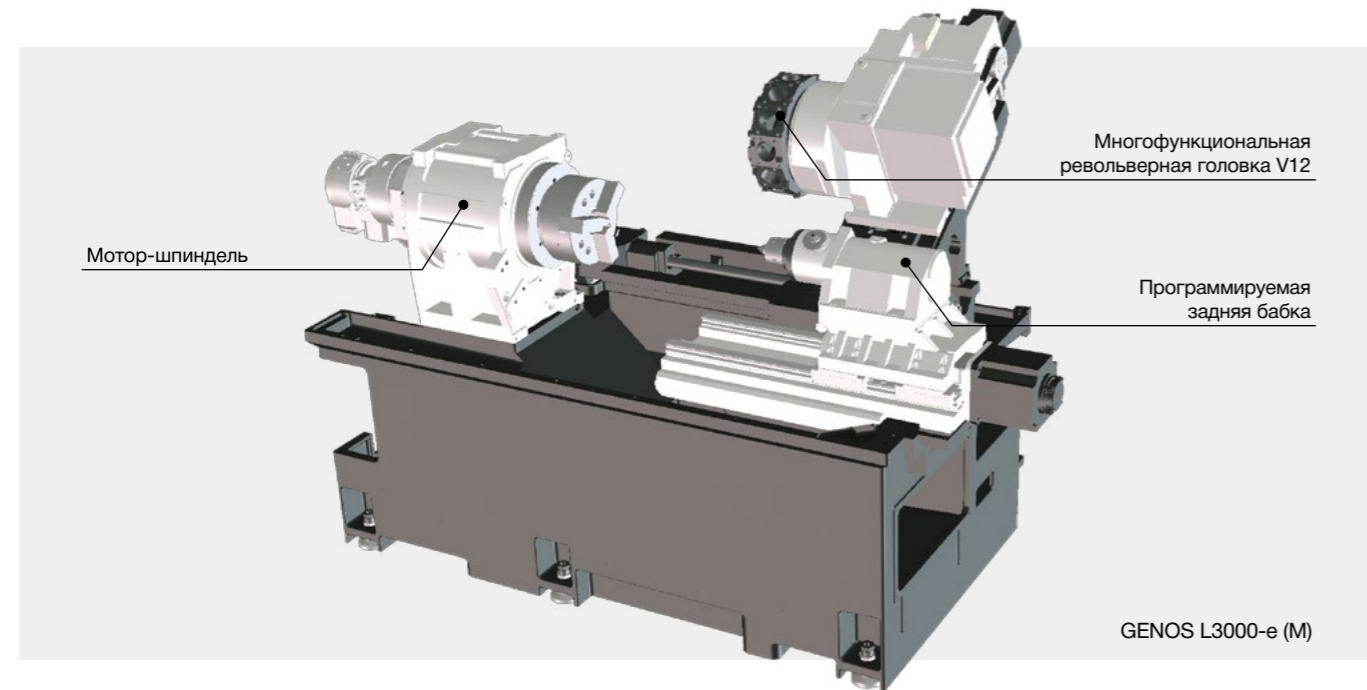


**Высокая размерная стабильность**

# Стабильная, высокая производительность

## Достичь мощной, высококачественной обработки

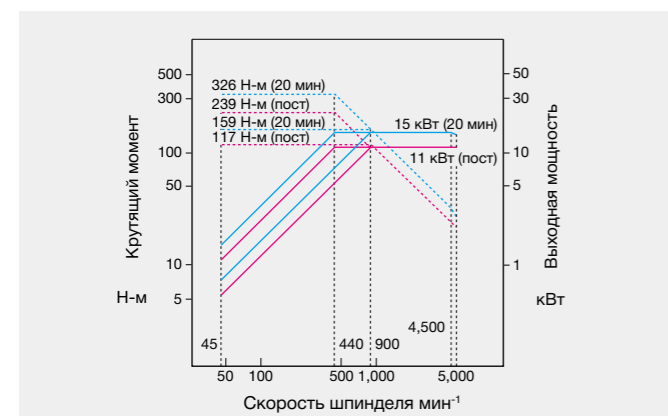
Мощный мотор-шпиндель позволяет производить качественную, высокоскоростную обработку. Легендарная жесткость направляющих скольжения производства Okuma обеспечивает стабильную точность обработки даже при силовом резании.



## Мотор-шпиндель

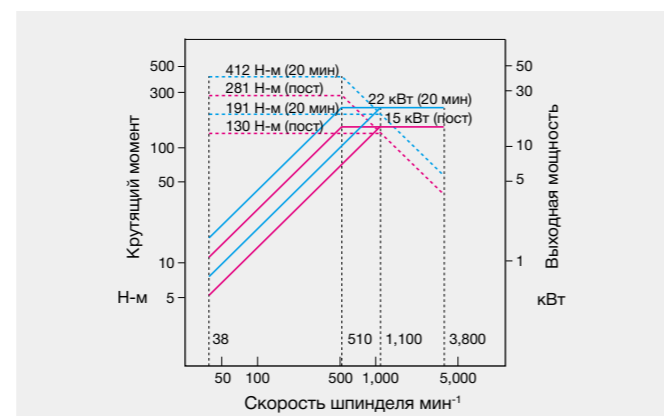
### GENOS L2000-e

- Внутренний диаметр подшипника:  $\varnothing 100$  мм
- Диаметр отверстия шпинделя:  $\varnothing 62$  мм
- Скорость шпинделя: 5000 мин<sup>-1</sup>
- Выходная мощность: 15/11 кВт (20 мин/пост)
- Крутящий момент: 326/239 Н·м (20 мин/пост)



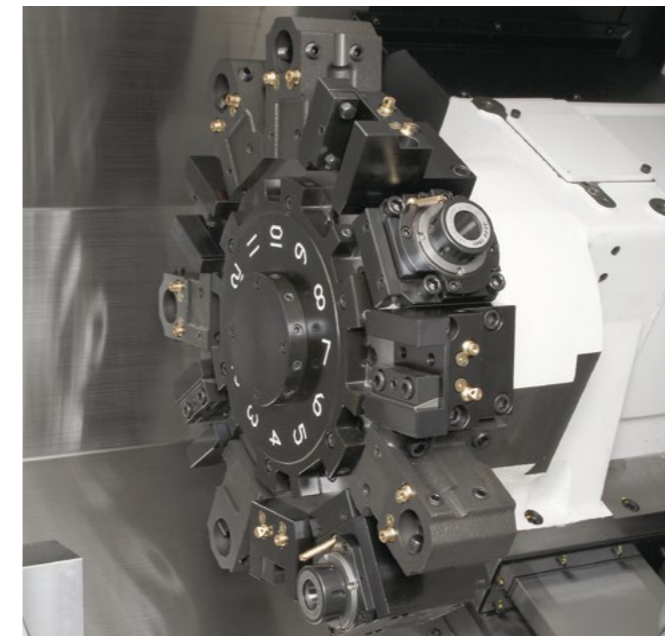
### GENOS L3000-e

- Внутренний диаметр подшипника:  $\varnothing 120$  мм
- Диаметр отверстия шпинделя:  $\varnothing 80$  мм
- Скорость шпинделя: 3800 мин<sup>-1</sup>
- Выходная мощность: 22/15 кВт (20 мин/пост)
- Крутящий момент: 412/281 Н·м (20 мин/пост)



## Высокоточное фрезерование

Модификация с многофункциональной револьверной головкой V12 и приводным инструментом используется для выполнения фрезерных операций. На станках GENOS L3000-e доступны два типа многофункциональной револьверной головки: радиальная, либо VDI.



Многофункциональная радиальная револьверная головка V12 (Опция)

## Упрощенный поджим детали

Высокая точность позиционирования обеспечивается шарико-винтовой парой и направляющими качения. Подвод и отвод осуществляется с помощью M-кодов.

### Характеристики задней бабки

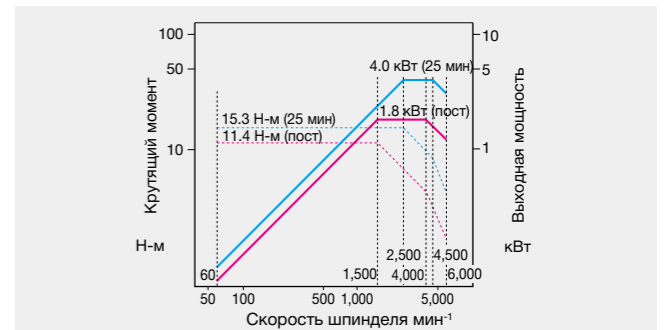
	GENOS L2000-e	GENOS L3000-e
Усилие поджима	1.0–2.0 кН	1.0–5.0 кН
Быстрое перемещение		12 м/мин
Подвод		10 м/мин
Отвод		12 м/мин



## Приводной инструмент

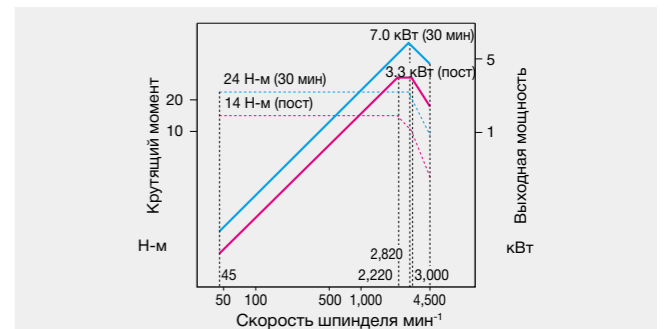
### GENOS L2000-e (M·MY) Многофункциональная V12 VDI

- Скорость шпинделя: 6000 мин<sup>-1</sup>
- Выходная мощность: 4.0/1.8 кВт (25 мин/пост)
- Крутящий момент: 15.3 Н·м



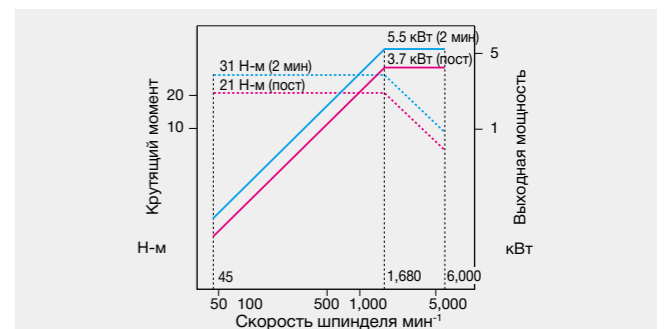
### GENOS L3000-e (M·MY) Многофункциональная V12 VDI

- Скорость шпинделя: 4500 мин<sup>-1</sup>
- Выходная мощность: 7.0/3.3 кВт (30 мин/пост)
- Крутящий момент: 24 Н·м



### GENOS L3000-e (M·MY) (Опция) Многофункциональная V12 Радиальная

- Скорость шпинделя: 6000 мин<sup>-1</sup>
- Выходная мощность: 5.5/3.7 кВт (2 мин/пост)
- Крутящий момент: 31 Н·м

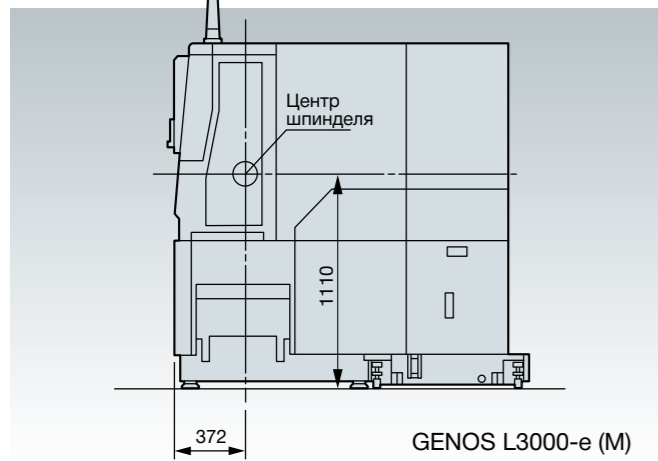


# Продуманная конструкция станка позволяет операторам сосредоточиться на работе



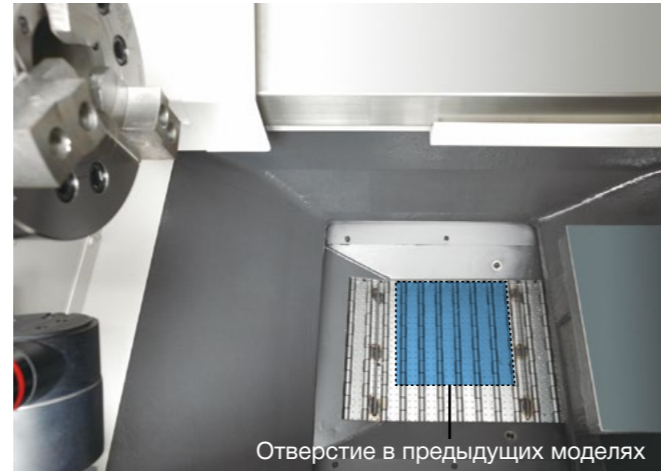
## Удобное расположение шпинделя

Простой и удобный доступ к шпинделю уменьшает нагрузку на оператора при загрузке/выгрузке заготовки.



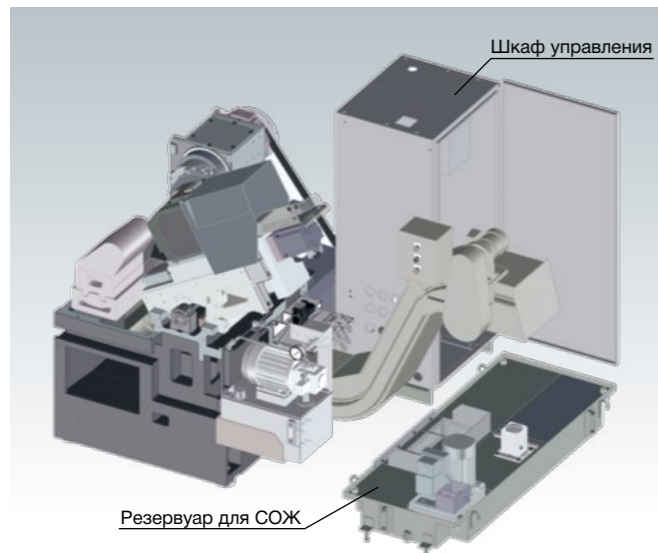
## Превосходное удаление стружки

Отверстие для удаления стружки в 2 раза больше, чем было в предыдущих моделях, что позволяет сократить время, необходимое оператору на очистку станка.



## Простое обслуживание

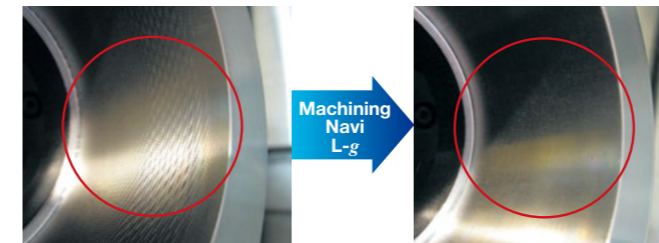
Система подачи и очистки СОЖ выполнена в виде отдельного подкатного резервуара со стружкосборником, который располагается под шкафом управления и не занимает дополнительные производственные площади.



# Интеллектуальные технологии Okuma для передовой обработки

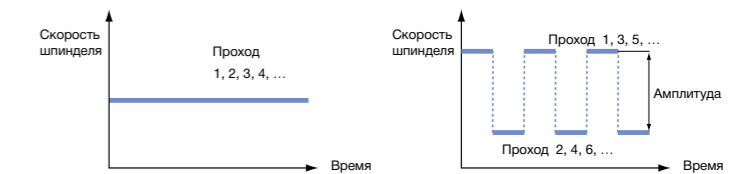
## Программа снижения вибрации Machining Navi L-g

Снижение вибрации достигается путем изменения оборотов шпинделя до оптимальных величин для достижения идеального баланса амплитуды и импульса. Гармонический контроль и интеллектуальная оптимизация скорости шпинделя позволяют повысить качество обрабатываемой поверхности, продлить срок службы инструмента и сократить время рабочего цикла.

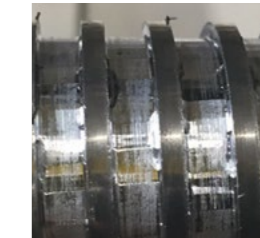


## Снижение вибрации при нарезании резьбы Machining Navi T-g

В процессе нарезания резьбы часто возникает вибрация. Решение этой проблемы заключается в подборе и изменении режимов резания, приобретении специального инструмента либо оборудования. Machining Navi T-g выполняет пошаговое снижение вибраций во время нарезания резьбы путем корректировки числа оборотов шпинделя в сторону увеличения и уменьшения при каждом последующем проходе.

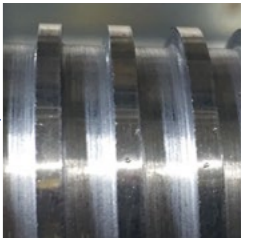


<Обычный процесс>



Неровности

<Machining Navi T-g>



Гладкая поверхность

## Автоматическое отключение узлов станка при отсутствии операций ECO suite

### Энергосберегающие решения нового поколения

#### Работают только необходимые узлы станка ECO Idling Stop

На выполнение операций узлами станка тратится только необходимое на это время, что значительно снижает потребление электроэнергии.

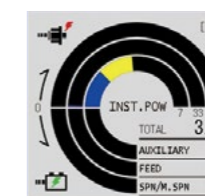
- Пример узлов станка, использующих Idling Stop

ECO IDLE STOP			
ECO IDLE STOP ELAPSED TIME	ECO IDLE STOP		DELAY
0: 0: 0	1st Spdl. oil temp ctrl.	YES NO	5min
	2nd Spdl. oil temp ctrl.	YES NO	Immed.
	M-spdl. oil temp ctrl.	YES NO	Immed.
	Hydraulic unit	YES NO	Immed.
	Axis lubrication unit	YES NO	Immed.

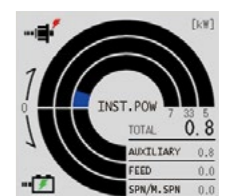
#### Визуализация энергосбережения ECO Power Monitor

Оценка преимуществ использования энергосберегающей системы в режиме реального времени. Потребляемая мощность показывается индивидуально для каждого узла на рабочем экране стойки ЧПУ с помощью графиков.

- Пример визуализации энергосбережения с Power Monitor



До ECO Idling Stop



После ECO Idling Stop

Представленные значения являются примером.

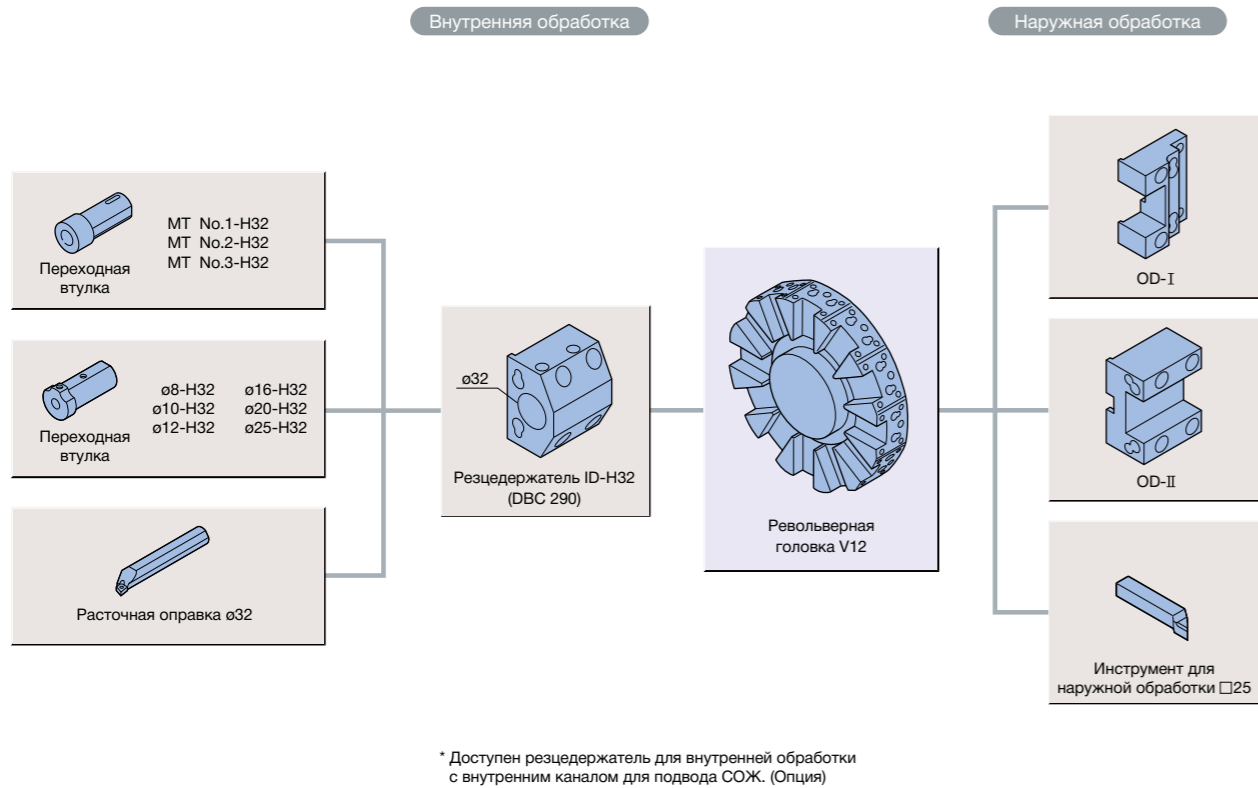
## ■ Характеристики станков

Позиция	Модель	GENOS L2000 (L)			GENOS L2000 (M)	GENOS L2000 (MY)
		T	Cx290	Cx500	Cx380	Cx380
Функциональные возможности	Макс. диаметр обработки над станиной	мм	ø450			
	Макс. диаметр обработки над суппортом	мм	ø350			
	Макс. диаметр обработки	мм	ø230		ø200	
	Макс. длина обработки	мм	290	500	380	
Перемещения по осям	Ось X	мм	165			
	Ось Z	мм	330	470	400	
	Ось Y	мм	-			80 (от +30 до -50)
	Ось C	град	-	360 (Индексация 0.001)		
Шпиндель	Скорость шпинделя	мин <sup>-1</sup>	от 45 до 5000			
	Диапазон скоростей		2 диапазона с бесступенчатым регулированием скорости			
	Присоединительный торец		JIS A2-6			
	Диаметр отверстия шпинделя	мм	ø62			
	Диаметр переднего подшипника	мм	ø100			
Револьверная головка	Тип револьверной головки		V12		Многофункциональная V12 VDI	
	Количество инструмента	шт	12			
	Хвостовик инструмента для наружной обработки	мм	□25		□20	
	Диаметр хвостовика инструмента для внутренней обработки	мм	ø40	ø32	ø40	ø32
	Вращение револьверной головки	сек/пов	0.3		0.1	
Приводной инструмент	Скорость вращения	мин <sup>-1</sup>	-		от 50 до 6000	
	Диапазон скоростей		-		Бесступенчатое регулирование	
Подача	Быстрое перемещение (X, Z)	м/мин	X: 25, Z: 30			
	Быстрое перемещение (Y)	м/мин	-			Y: 10
	Быстрое перемещение (Задняя бабка)	м/мин	-	12		-
	Быстрое перемещение (C)	мин <sup>-1</sup>	-		C: 200	
Задняя бабка	Присоединительный конус пиноли		-	MT No.4	MT No.5	
	Перемещения задней бабки	мм	-	245	420	
Двигатели	Основной шпиндель	кВт	VAC 15/11 (20 мин/постоянное)			
	Приводной инструмент	кВт	-		PREX 4.0/1.8 (25 мин/постоянное)	
	Привод подачи по оси (X)	кВт	3.0			2.8
	Привод подачи по оси (Z)	кВт	3.0			2.8
	Привод подачи по оси (Ys)	кВт	-			2.8
	Привод подачи по оси (Задняя бабка)	кВт	-	1.5	2.9	
	Насос подачи СОЖ	кВт	0.55/0.75			
Габариты станка	Занимаемая площадь (Д x Ш)	мм	1702 x 1843	2015 x 1843	2600 x 1832	2600 x 1851
	Высота	мм	1620			2087
	Масса	кг	3000	3200	3800	3920
Стойка ЧПУ		OSP-P300LA				

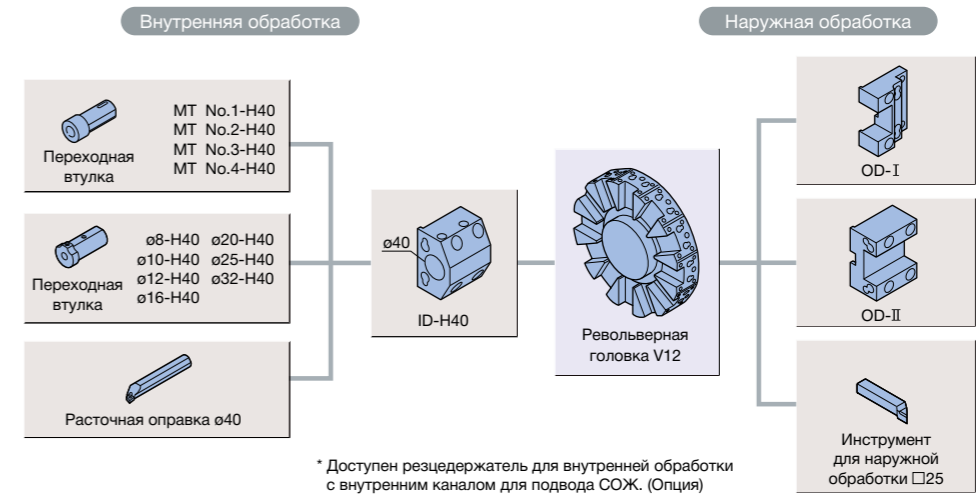
GENOS L3000 (L)			GENOS L3000 (M)			GENOS L3000 (MY)		
T	Cx500	Cx1000	T	Cx450	Cx1000	T	Cx400	Cx1000
			ø520					
			ø400					
ø340			ø300			ø340 [ø390]		
500		1100	450 [380]		1060 [980]	420 [350]		1020 [950]
			235					
520		1144	520 [460]		1144 [1050]	450		1074
			-			100 (от +50 до -50)		
			-			360 (Индексация 0.001)		
			от 38 до 3800					
			2 диапазона с бесступенчатым регулированием скорости					
			JIS A2-8					
			ø80					
			ø120					
V12			Многофункциональная V12 VDI			[Многофункциональная V12 Радиальная]		
			12					
			□25					
			ø40					
0.3			0.1					
			-			от 45 до 4500 [от 45 до 6000]		
			-			Бесступенчатое регулирование		
			X: 25, Z: 30					
			-			Y: 10		
-		12	-		12	-		12
			-			C: 200		
-		MT No.5	-		MT No.5	-		MT No.5
-	400	980	-	400	980	-	400	980
			VAC 22/15 (20 мин/постоянное)					
			-			PREX 7.0/3.3 (30 мин/постоянное) [PREX 5.5/3.7 (2 мин/постоянное)]		
			2.8					
3.5		4.6	3.5		4.6	3.5		4.6
			-			3.5		
-		2.9	-		2.9	-		2.9
			0.55/0.75					
2280 x 1870	2545 x 1870	3560 x 2453	2280 x 1870	2545 x 1870	3560 x 2453	2545 x 1991		3560 x 2574
1791		2057	1791		2057	на пересмотре	2242	2489
4700	5000	6660	4700	5000	6800	на пересмотре	5190	8700
			OSP-P300LA					

[ ]: опция - при многофункциональной радиальной револьверной головке V12

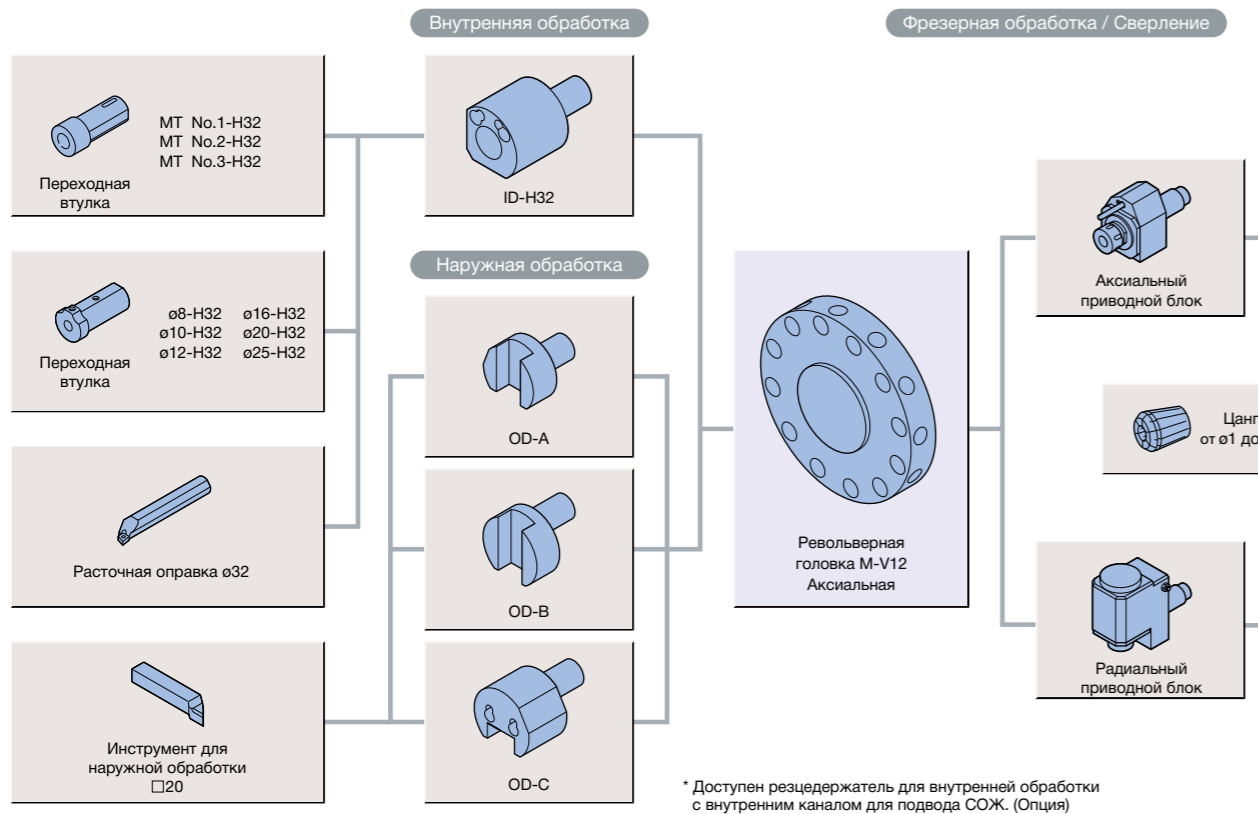
GENOS L2000-e (L)



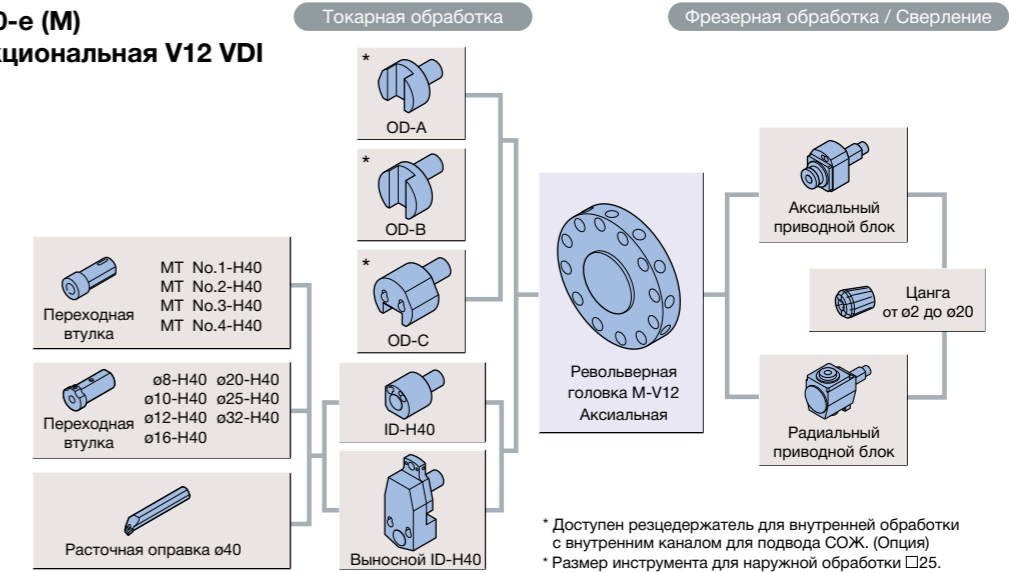
GENOS L3000-e (L)



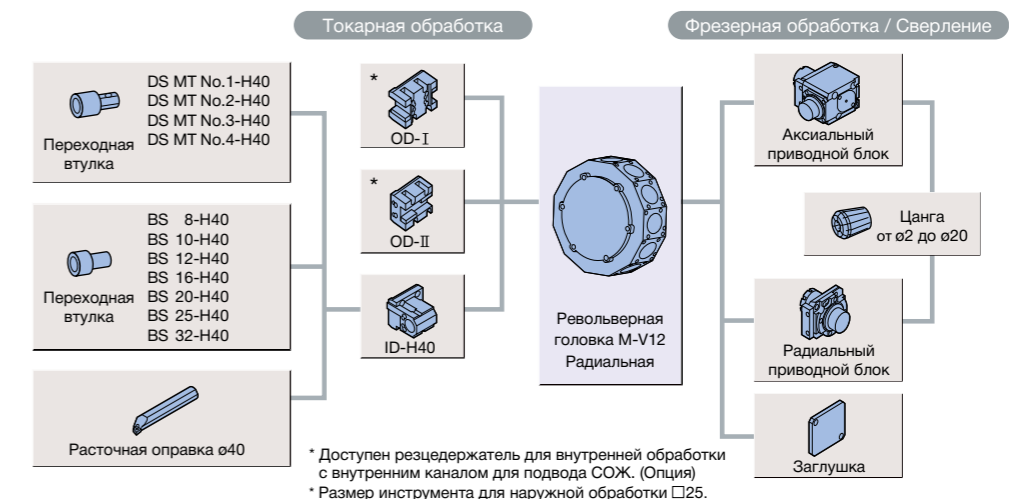
GENOS L2000-e (M)  
Многофункциональная V12 VDI



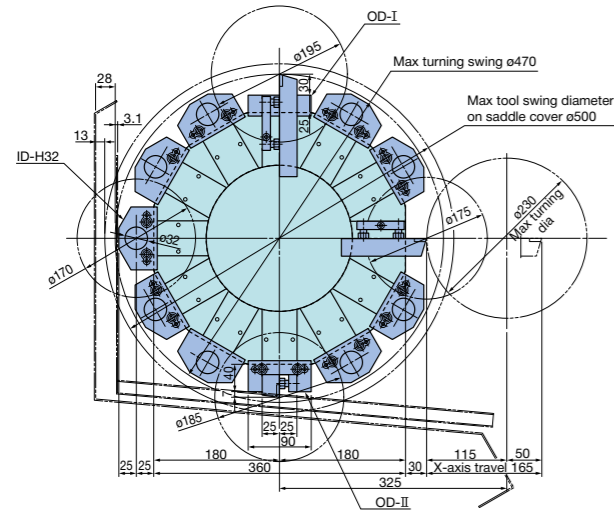
GENOS L3000-e (M)  
Многофункциональная V12 VDI



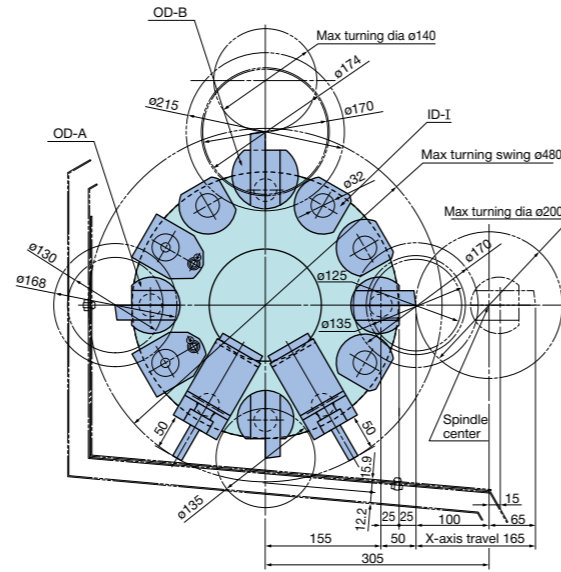
GENOS L3000-e (M)  
Многофункциональная V12 Радиальная



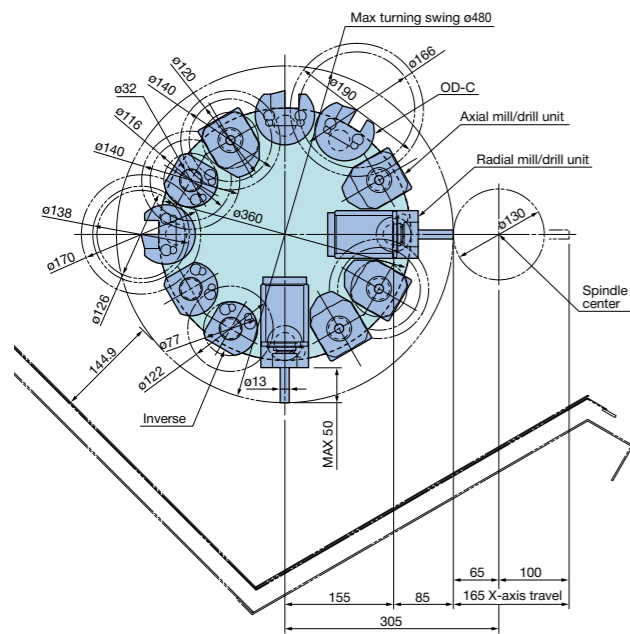
GENOS L2000-e (L) T  
V12



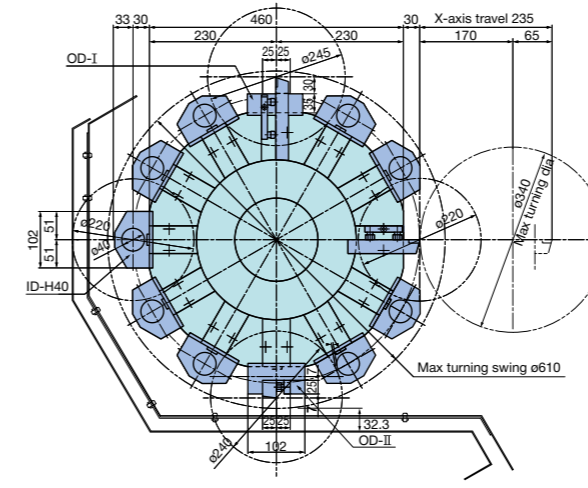
GENOS L2000-e (M)  
Многофункциональная V12 VDI



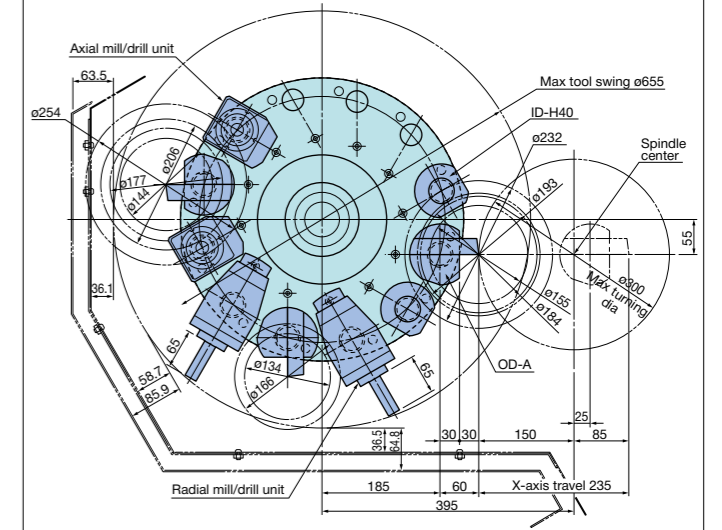
GENOS L2000-e (MY)  
Многофункциональная V12 VDI



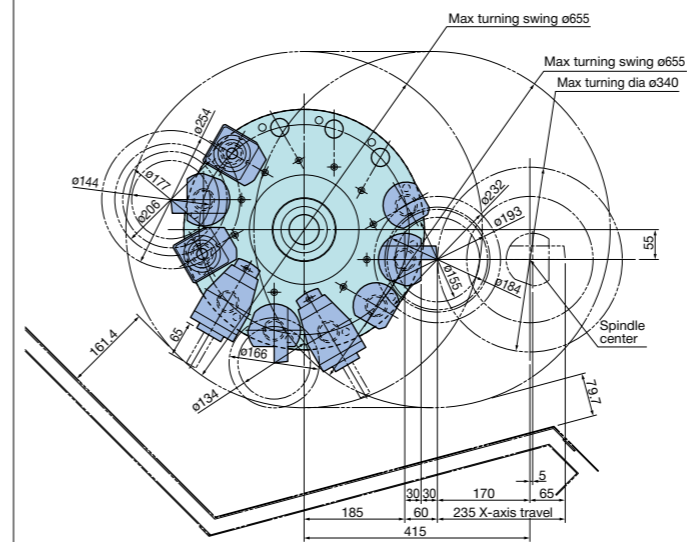
GENOS L3000-e (L) T  
V12



GENOS L3000-e (M)  
Многофункциональная V12 VDI



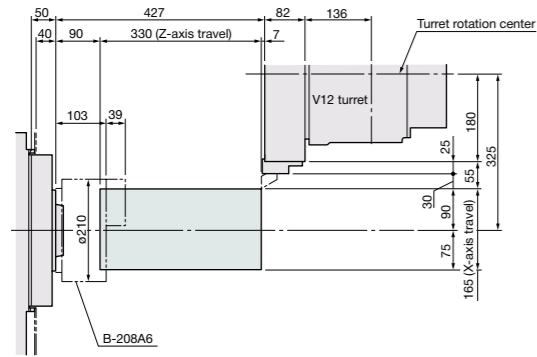
GENOS L3000-e (MY)  
Многофункциональная V12 VDI



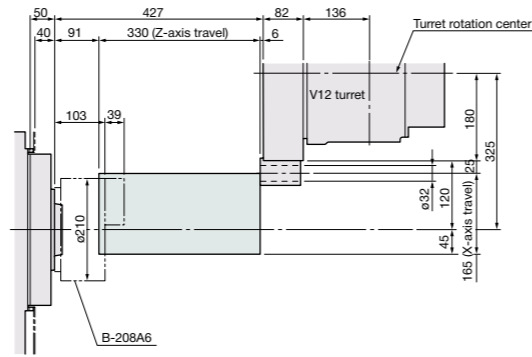


**GENOS L2000-e (L) T V12**

Наружная обработка

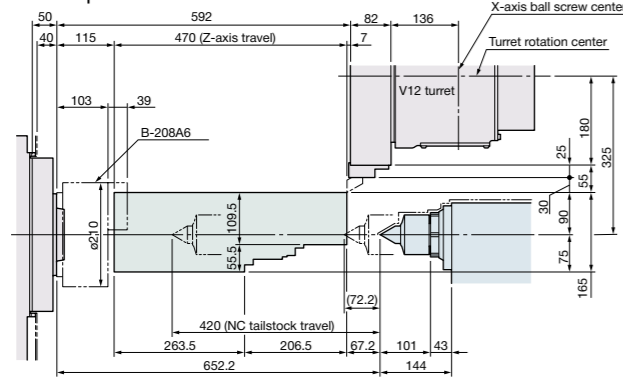


Внутренняя обработка

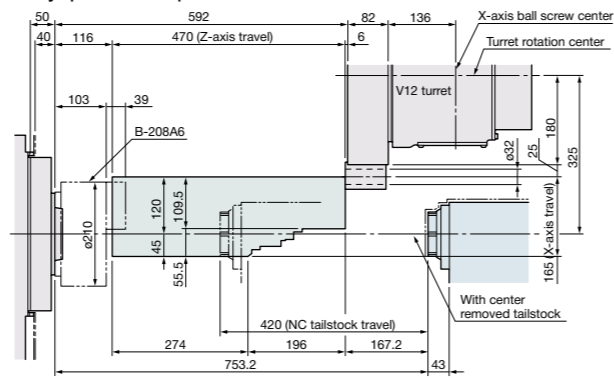


**GENOS L2000-e (L) DBC 500 V12 с задней бабкой**

Наружная обработка

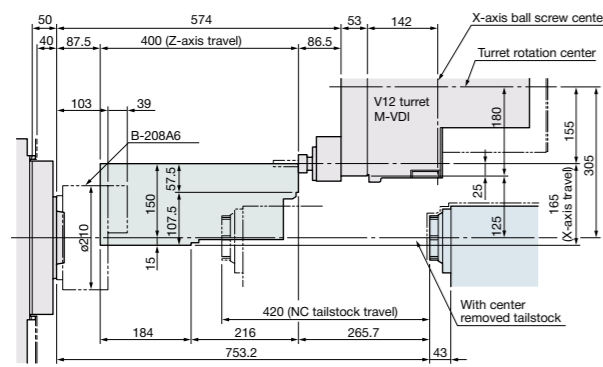


Внутренняя обработка

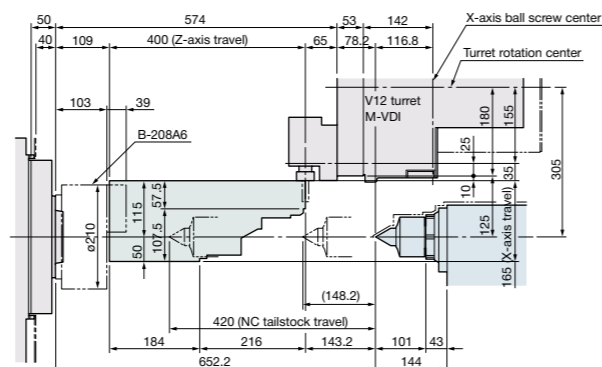


**GENOS L2000-e (M) DBC 380 Многофункциональная V12 VDI с задней бабкой**

Аксиальный приводной блок

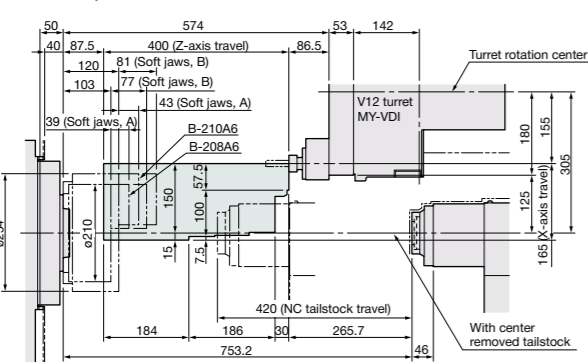


Радиальный приводной блок

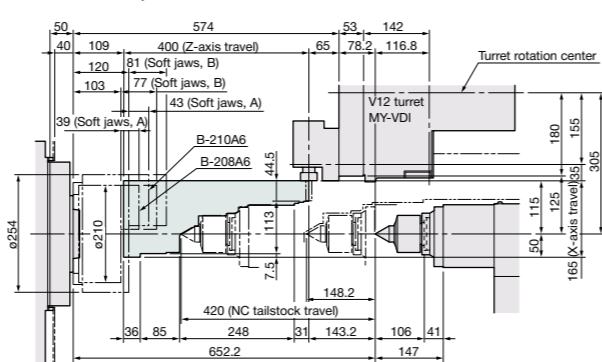


**GENOS L2000-e (MY) DBC 380 Многофункциональная V12 VDI с задней бабкой**

Аксиальный приводной блок

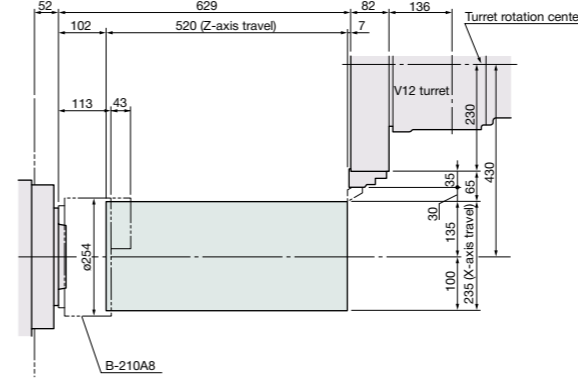


Радиальный приводной блок

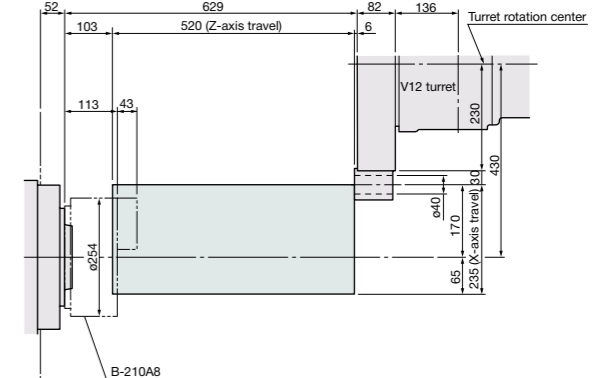


**GENOS L3000-e (L) T V12**

Наружная обработка

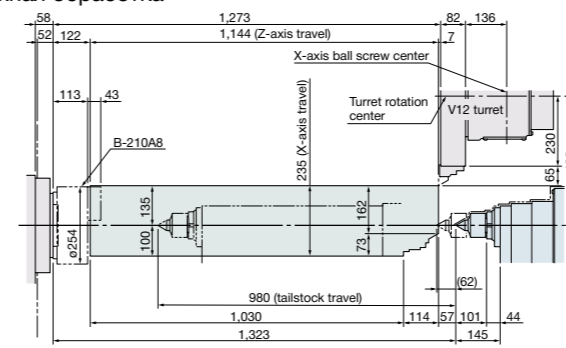


Внутренняя обработка

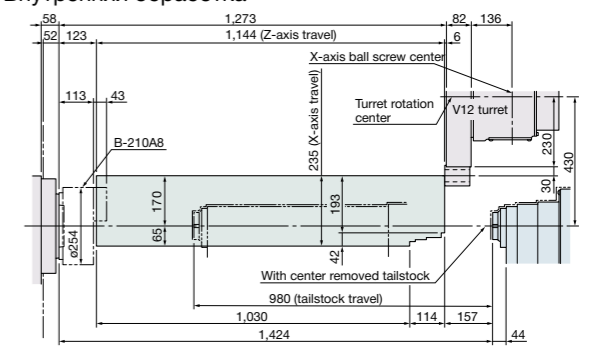


**GENOS L3000-e (L) DBC 1100 V12 с задней бабкой**

Наружная обработка

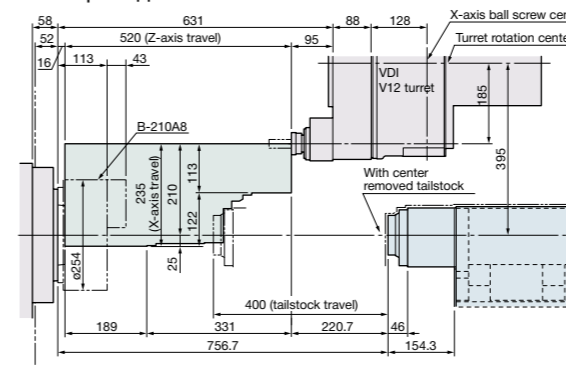


Внутренняя обработка

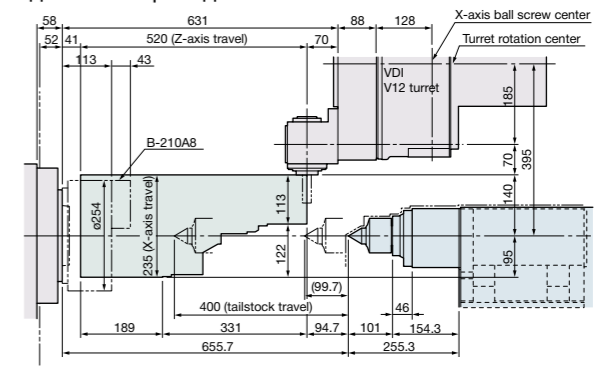


**GENOS L3000-e (M) DBC 500 Многофункциональная V12 VDI с задней бабкой**

Аксиальный приводной блок

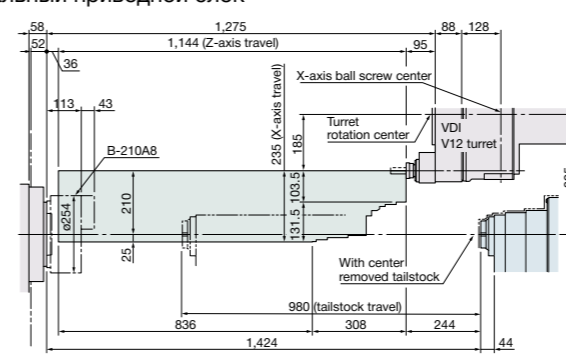


Радиальный приводной блок

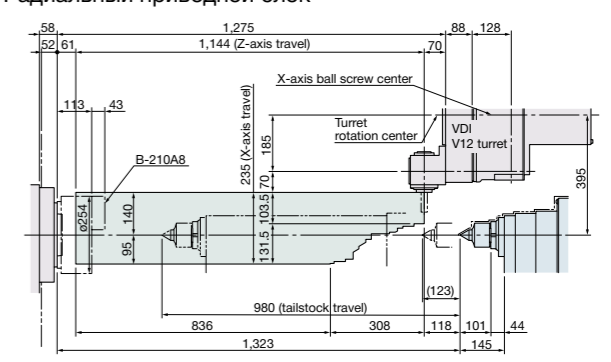


**GENOS L3000-e (M) DBC 1000 Многофункциональная V12 VDI с задней бабкой**

Аксиальный приводной блок

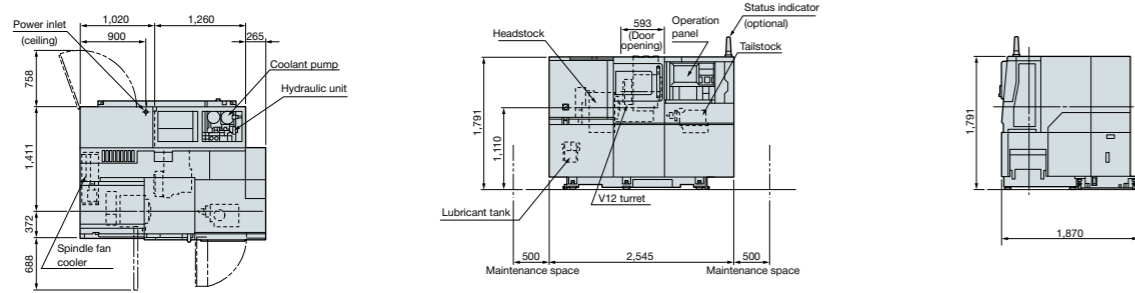


Радиальный приводной блок

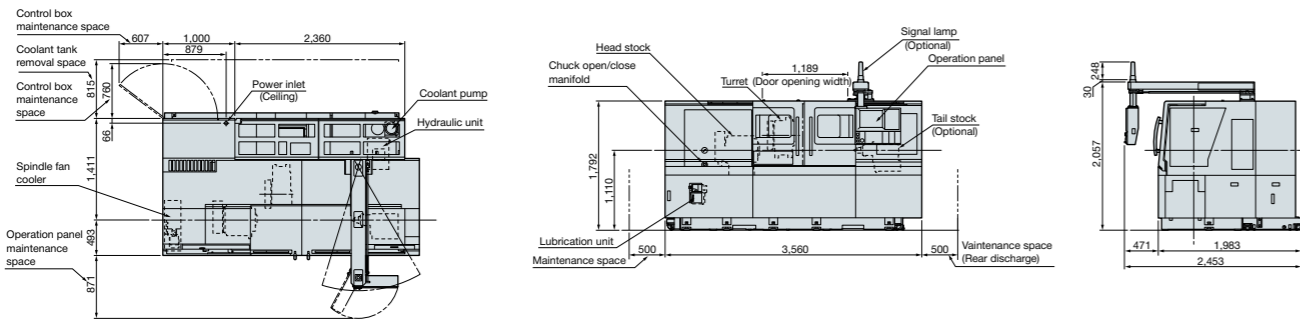




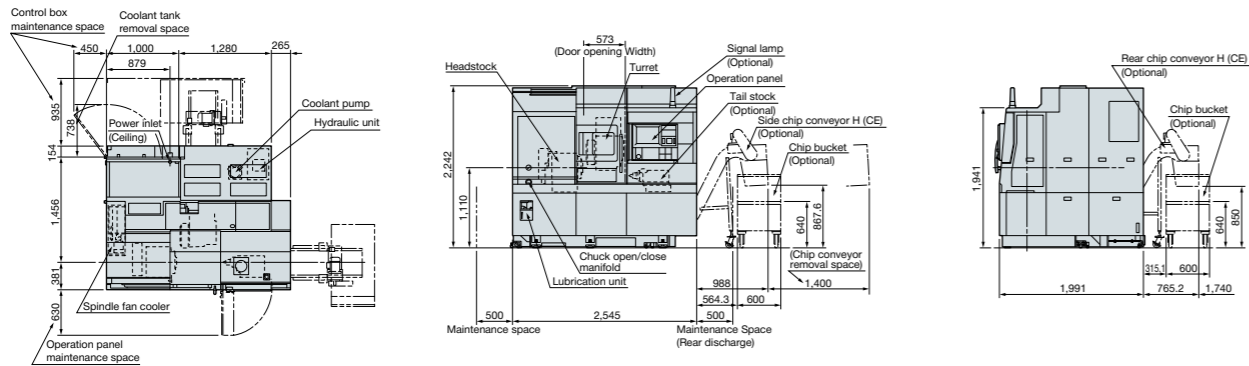
**GENOS L3000-e (L) DBC 500**



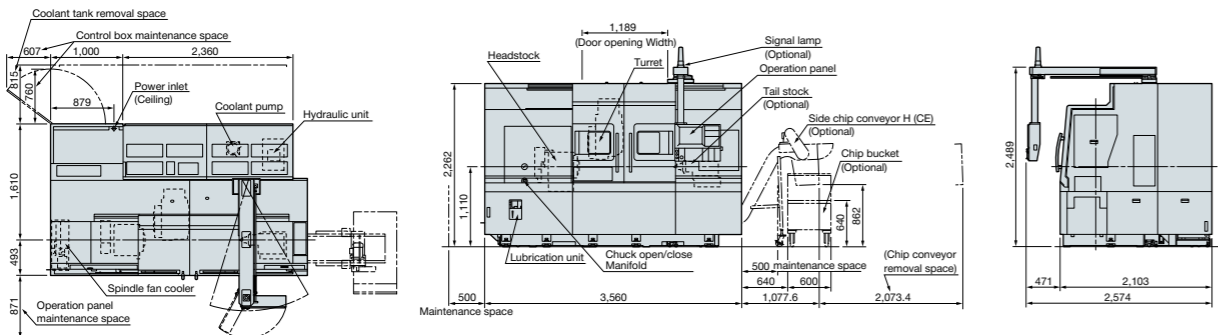
**GENOS L3000-e (L) DBC 1100**



**GENOS L3000-e (MY) DBC 400**



**GENOS L3000-e (MY) DBC 1000**

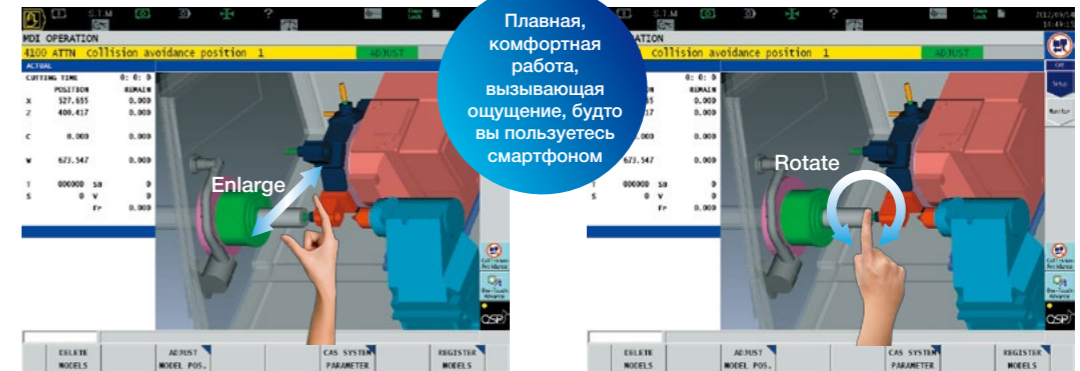


**Более быстрая и отзывчивая!**

В умном производстве используются передовые технологии цифровизации и сетевых технологий (IoT), чтобы повысить производительность и создать еще большую добавленную стоимость. Новая система управления Okuma OSP использует новейшие процессоры для значительного повышения функциональности, производительности рендеринга и скорости обработки. Пакет приложений OSP содержит широкий спектр решений - от процесса подготовки производства до технического обслуживания.

**Удобное управление, будто вы пользуетесь смартфоном**

Улучшенная производительность рендеринга и сенсорная панель обеспечивают удобное и интуитивно понятное графическое управление. Перемещение, увеличение, уменьшение и вращение трехмерных моделей, а также просмотр списка инструментов, управляющих программ и другой информации могут быть выполнены с помощью прикосновений, будто вы пользуетесь смартфоном. Для комфортной работы можно выполнить индивидуальную настройку рабочего экрана в соответствии с предпочтениями каждого пользователя.



Плавная, комфортная работа, вызывающая ощущение, будто вы пользуетесь смартфоном

**Функции, которые вы хотели - реализованы в новых приложениях пакета OSP!**

Okuma, опираясь на свой опыт и основываясь на обратной связи полученной от клиентов, предлагает ультрасовременные решения. В дополнение к интеллектуальным технологиям компании Okuma предусмотрено большое количество приложений для визуализации/оцифровки информации, необходимой в производстве.



Повышение производительности благодаря визуализации запаса мощности

**Мониторинг мощности шпинделя**

Установленная мощность двигателя шпинделя (красная линия: кратковременная мощность, зеленая линия: при непрерывной работе) и мощность двигателя шпинделя во время резания (синий кружок) одновременно отображаются на экране для просмотра резерва мощности в режиме реального времени. Позволяет ускорить резание за счет увеличения скорости шпинделя или скорости подачи, исходя из данных отображаемых на графике.



Простое программирование

**Планировщик программ**



Удаленный мониторинг состояния станка

**E-mail оповещения**

### Стандартные характеристики

Name	Description
<b>■ Features</b>	
Axis control	X, Z simultaneous 2-axis running, X, Z, C simultaneous 3-axis multi-processing
Position feedback	Full range absolute position (zero point return not required)
Tape format	N4.G3, X+53, Z+53, I+53, K+53, F+53, S4, T6, M3
RS-232C interface	RS-232C interface, 1 channel
Programming	Auto ISO/EIA code recognition, absolute, incremental or both
Min command units	X-axis: 1m(dia) Z-axis: 1m C-axis: 0.001°
Max command units	8-digit decimal, ±99999.999mm
Programmable units	Freely selectable: 1µm, 10µm, 1mm
Decimal point data	1µm, 10µm, 1mm increments
Feedrates feed	Feedrates are listed in the machine specs; override: 0~200%, dwell: 0.01~99999.99 sec.
Tooling	Tool selection: 8/12 sets, tool offset(compensation): 32 sets, max compensation value: 99999.999 mm Auto tool compensation: calculated from manually input wear and tear measurement values
Spindle VAC motor operation	Direct spindle speed commands (S4), fixed cutting speed Spindle speed override (50~200%), optimum turning speed designation
M-spindle motor operation (multi-machining)	Direct motor speed input
Display	15" Color display panel, multi-touch panel.
Manual operation	Spindle (inching, CW, CCW), tool rotation, pulse handle, X/Z-axis manual feed
Multitasking	Program writing, editing during work
Self-diagnostics	Automatic diagnostics and display of program, operation, machine and NC system problems
Door interlock	Safety function to interlock machine movement when the door is opened or closed
NC torque limiter	Instant detection of machine collision to reduce machine damage
Hi-G control	Calculates of the speed control and torque properties of a motor for high-speed, high-stability positioning
Thermal deformation prevention	Extremely accurate deformation control
Other	Buffer resister, zero offset, tool interference, software limit, chuck barrier, turret barrier, droop control, single block machine lock, block delete, optional stop, dry-run, stroke end-limit cancel, etc.
<b>■ Operation</b>	
OSP-Win 7	Featuring easy-to-manipulate screen windows, Pop-up function displays, Quick closing windows.
Sequence number search	Cursor advances to a specified sequence number in the selected program
Sequence restart	Restart from an interrupted sequence
Manual interrupt/auto return	Manual operation during automatic operation; return to interrupt point
Threading slide hold	Slide hold during threading (optional for G34/G35 non-fixed cycles)
Programming	Two programs can be edited simultaneously on one screen.
Memory operation*	Tapeless operation: Program storage capacity: 2GB, Operation backup capacity: 2MB
Useful help	Alarm help, G/M-code help, variable help, operation help, diagram display
PLC monitor	Display of PLC ladder drawings and PLC data
<b>■ Output Management Function</b>	
Display	Finished work list, operation results and alarm records
External output	Output above items to a USB port.
<b>■ Programming Function</b>	
Nose R compensation	Auto compensation for nose R dimension errors including arbitrary shapes and arcs
Arc radius designation	Circular interpolation by ordering the radius L and end points X and Z
Arbitrary angle chamfering	Simple programming of arbitrary angle chamfers (C, R)
Taper angle designation	Taper interpolation by designating either the X or Z-axis and the starting point angle
mm/min (ipm) programming	Both mm/rev and mm/min feedrate units are possible
Program schedule	Non-stop operation possible by setting the sequence order of several work programs
Zero offsets via G-codes	Program zero point offsets are possible
Threading	Thread lead: 0.001~1000.000mm; possible to set the threading lead pitch Chamfering on/off, fix cycle threading, non-fixed threading cycle (the thread lead indicates the CNC limit value, the max thread lead differs per machine specification)
Custom fixed cycle	Threading cycle, grooving cycle, drilling cycle
Fixed drilling cycle (multi-machining)	Drill, deep-hole drilling, boring, tapping
User task 1	GOTO, IF statements, arithmetic, common variable, local variable, system operation variables
Program notes	Comments can be added to programs

### Оptionальные характеристики

Name	Description	Kit		
		TE	TD	TEX
<b>■ Programing</b>				
User task 2	Sub-programming, function operations, logic operations I/O variables can be used(each 8 points)	○	○	○
Automatic programming (LAP4)	Add roughing conditions to finish programs for roughing to finish work optimized cutting by matching the best cutting mode with the material shape	○	○	○
Inch/metric switching	Inch, metric switching possible Via parameters		○	○
Arc threading	Threading possible along arc traces			
Tool offset compensation	<input type="checkbox"/> 96 sets <input type="checkbox"/> 200 sets (Standard 32 sets)			
Tool wear compensation	<input type="checkbox"/> 96 sets <input type="checkbox"/> 200 sets (Standard 32 sets)			
Coordinate switching (multi-machining)	Programming possible by changing X, C-axes to X, Y-axis rectangular coordinate system	△	△	△
Work generation (multi-machining)	Programming X, C-axis lines as straight flat surfaces is easy	△	△	△
Advance One touch IGF-L	Quick and simple: even operations without any NC knowledge can input a few keystrokes and be programming in on time Realistic 3D simulated test cut			
Real 3-D simulation	Real time simulation of all machining modes		○	○
<b>■ Monitoring</b>				
Condition display	Automatic operation, work completion, alarm conditions displayed with a 3-color (A-type) signal tower	○	○	○
NC operation monitor	Display of cutting, operation, spindle speed, etc., on the LED; workpiece count-up	○	○	○
NC work counter	Counts M30 occurrences (displayed on the LED): alarm-stop at count-up	○	○	○
Tool life management	Automatically calculates workpieces and cutting time, rotates a spare tool in when the set value for the tool life has been reached		○	○
Load monitor	Load conditions are monitored and X, Z-axis and the spindle stop with an alarm			○
Cycle time over check	An alarm occurs after the completion of a set cycle	○	○	○
DNC-T1	Ethernet part program transfers	○	○	○
DNC-T*	Personal computer DNC: Work program transfer, etc.			
Machining Navi L-g	Cutting condition search for turning			
Machining Navi T-g (Threading)	Cutting condition search in threading			
<b>■ Gauging</b>				
Auto work gauging/compensation	<input type="checkbox"/> Integral <input type="checkbox"/> External			
Touch setter tool tip	Automatic			
<b>■ Automated Unattended Operation</b>				
Chuck pressure switching	High/low switching via M-codes			
Tailstock quill pressure switching	High/low tailstock quill thrust switching with M-codes			
Auto door open/close	Auto door open/close via M-codes (w/ interlock ON/OFF switch)			
Air cleaner	An air blower is applied to the chuck area and the tailstock center via M-codes			
Extra M-codes	<input type="checkbox"/> 2 sets <input type="checkbox"/> 4 sets			
Auto power shut-off	Power supply is shut off automatically according to M30 and alarm conditions			
Cycle time reduction	Possible to ignore a various of answers with M-codes	○	○	○
Other*	<input type="checkbox"/> Chuck open/close during spindle rotation <input type="checkbox"/> Auto tailstock quill thrust during spindle rotation <input type="checkbox"/> Bar feeder interface <input type="checkbox"/> Loader interface <input type="checkbox"/> OSP-VPS (Virus Protection System)			

\* Need to discuss with sales engineer    △ Multi-machining Corresponding    ○ Kit Corresponding

## ⚠ Меры противопожарной защиты

Чтобы защитить ваше предприятие и оборудование от пожара и обеспечить безопасную работу, соблюдайте следующие меры пожарной безопасности всякий раз, когда вы работаете с оборудованием. По возможности избегать использования масляных СОЖ для операций резки. Искры, вызванные горячей стружкой, трением инструмента и шлифовкой, могут привести к пожару. Всегда соблюдайте следующие меры безопасности, чтобы обеспечить безопасную эксплуатацию при обработке легковоспламеняющихся материалов или при выполнении сухой обработки.

- СОЖ на масляной основе
  - Используйте СОЖ на основе негорючей жидкости.
  - Когда использование охлаждающей жидкости на масляной основе является неизбежным:
    - Перед началом обработки проверить режущие инструменты, чтобы убедиться, что их срок службы не истек и состояние режущей кромки удовлетворительное, выбрать режим резки, при котором не возникает огонь.
    - Периодически очищать фильтр охлаждающей жидкости для поддержания отвода СОЖ на достаточном уровне и часто проверять отвод СОЖ.
    - Принять меры по контролю появления пламени: Поместить огнетушитель рядом со станком, оператор должен постоянно контролировать работу и установить автоматическую систему пожаротушения.
    - Не оставлять горючие материалы вблизи станка.
    - Не допускать накопления стружки.
    - Периодически очищать внутреннюю часть машины и прилегающую территорию.
    - Убедиться в нормальной работе станка
    - Никогда не оставляйте станок без присмотра.
    - Поскольку автоматическая система пожаротушения и другие периферийные устройства необходимы для операций шлифования, просьба сообщить нам как можно скорее, если вы планируете выполнять такие операции.
- Меры предосторожности при обработке потенциально воспламеняющихся материалов. Перед обработкой любого материала, обозначенного законом как воспламеняющееся вещество, например, пластмасса, резина, дерево, ознакомиться со специальными характеристиками материала в рамках пожарной безопасности и соблюдать меры предосторожности, приведенные в (2) выше, для обеспечения безопасной работы. Пример: При обработке магния существует опасность, что стружка магния и водорастворимые СОЖ будут взаимодействовать с образованием газообразного водорода, в результате чего может произойти взрыв и возникнет пожар.
- Сухая обработка  
Сухая обработка может вызвать пожар, потому что заготовка, инструменты и стружка не охлаждаются. Для обеспечения безопасной работы не ставить легковоспламеняющиеся предметы рядом со станком и не допускать чрезмерного накопления стружки. Кроме того, проверить срок годности и состояние режущей кромки, и соблюдать меры предосторожности в отношении СОЖ на масляной основе, указанные в п. (2) выше.

1/2018

На настоящий продукт распространяется действие закона японского правительства О контроле внешнеэкономической деятельности и валютных операциях в отношении позиций безопасности; поэтому компании «Okuma Corporation» необходимо уведомить до его отправки в другую страну.



## ООО «Пумори-инжиниринг инвест»

Россия, 620085, Екатеринбург, ул. Монтёрская, 3, офис 105

Телефон: +7 (343) 287-47-87

E-mail: pin@pumori.ru    www.pumori-invest.ru

Эксклюзивный дистрибьютор в Российской Федерации



**Представительство по Москве  
и Центральному федеральному округу**  
Россия, Москва, шоссе Энтузиастов, 56  
Телефон: +7 (495) 228-64-63, 228-64-65  
E-mail: pumori-moscow@pumori.ru

**Представительство  
по Республике Татарстан**  
Россия, Казань, ул. Островского, 67, офис 313  
Телефон: +7 (843) 537-90-82, (912) 666-30-13  
E-mail: pumori-kazan@pumori.ru

**Представительство по Нижнему Новгороду  
и Приволжскому федеральному округу**  
Россия, Нижний Новгород, ул. Нартова, 6, пом. П1, офис 16  
Телефон: +7 (831) 217-93-77, (915) 930-38-06  
E-mail: pumori-volga@pumori.ru

**Представительство по Новосибирску  
и Сибирскому федеральному округу**  
Россия, Новосибирск, ул. Челюскинцев, 50, офис 610  
Телефон: +7 (383) 213-50-84, (913) 385-60-18  
E-mail: pumori-novosib@pumori.ru