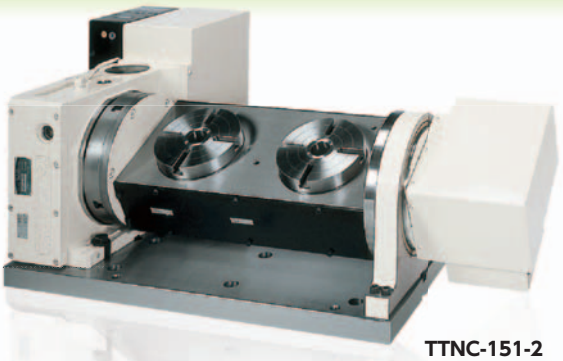
TTNC-N (spindles)

TTNC-102-2 (spindles) • 101-4 (spindles)
TTNC-151-2 (spindles) • 201-2 (spindles)

Tilt type multi-spindle enables highly productive machining. Simultaneous machining of multiple workpieces with complex shapes and 5-face machining is possible.



TTNC-151-2

Specifications

Unit: mm

	TTNC-102-2		TTNC-101-4		TTNC-151-2		TTNC-201-2	
Tilt range	−17°～+107°				−110°～+110°			
Spindle diameter	ϕ90h7		ϕ80h7		—		—	
Table diameter*1	ϕ135 (Option)		ϕ115 (Option)		ϕ160		ϕ225	
Table height at 0° position	230 (255 W/face plate)		275 (300 W/face plate)		270		350	
Center height at 90° position	160		200		200		260	
Center bore — Nose diameter	ϕ55H7 (ϕ40H7 W/face plate)		ϕ50H7 (ϕ50H7 W/face plate)		ϕ35H7		ϕ40H7	
Center bore — Through-bore	ϕ35		ϕ30		ϕ35		ϕ32	
Minimum distance between table centers	140		120		250		304.8	
Table T-slot width *1	12H8 (W/face plate)		10H8 (W/face plate)		12H7		12H7	
Guide block width	14h7		18h7		18h7		18h7	
Servo motors (for FANUC)	Rotary axis	Tilt axis	Rotary axis	Tilt axis	Rotary axis	Tilt axis	Rotary axis	Tilt axis
	αiF2	αiF2	αiF8	αiF8	αiF4	αiF8	αiF8	αiF12
Inertia converted into motor shaft ×10^{-3}kg·m^2 【×10^{-3}kgf·cm·sec^2】	0.16 【1.6】	0.06 【0.6】	0.52 【5.3】	1.08 【11.0】	0.45 【4.6】	1.09 【11.1】	0.48 【4.9】	3.2 【32.8】
Speed reduction ratio	1/90	1/180	1/60	1/90	1/90	1/90	1/90	1/120
Table max. rpm min^{-1} (Motor rpm: 2,000min^{-1})	22.2	11.1	33.3	22.2	22.2	22.2	22.2	16.6
Clamp system Supplied pressure	Pneumatic 0.49MPa 【5kgf/cm²】		Pneumatic*2 0.49MPa 【5kgf/cm²】	Hydraulic 3.5MPa 【35kgf/cm²】	Pneumatic*2 0.49MPa 【5kgf/cm²】	Hydraulic 3.5MPa 【35kgf/cm²】	Hydraulic 3.5MPa 【35kgf/cm²】	
Clamp torque N·m 【kgf·m】	127 【13】	284 【29】	80*2 【8】	980 【100】	78 【8】	1,000 【102】	490 【50】	2,450 【250】
Indexing accuracy(the sum) arc sec	40	—	60	—	30	—	20	—
Tilting accuracy Tilt 0°～90° arc sec	—	45	—	60	—	60	—	60
Net weight kg	100		370		340		550	
Strength of worm gears (Rotary axis) N·m【kgf·m】	93.1【9.5】		176【18】		147【15】		470【48】	
Allowable work weight 0° (Horizontal) kg	35		25		40		50	
Allowable work weight 0°～90° (Tilting) kg	20		25		40		50	
Allowable work moment W×L N·m 【kgf·m】	54.8 【5.6】		176 【26】		156.8 【16】		254.8 【26】	
F N 【kgf】	1,960 【200】		1,960 【200】		6,860 【700】		9,800 【1,000】	
Allowable load (when table is clamped) F×L N·m 【kgf·m】	127 【13】		80*2 【8】		78 【8】		490 【50】	
F×L N·m 【kgf·m】	284 【29】		980 【100】		980 【100】		2,450 【250】	
Allowable work inertia (per single-axis) $J=\frac{W\cdot D^2}{8}$ kg·m^2 【kgf·cm·sec^2】	0.08 【0.86】		0.05 【0.5】		0.19 【2.0】		0.63 【6.4】	

☞ Servo motors of other manufacturers P.66

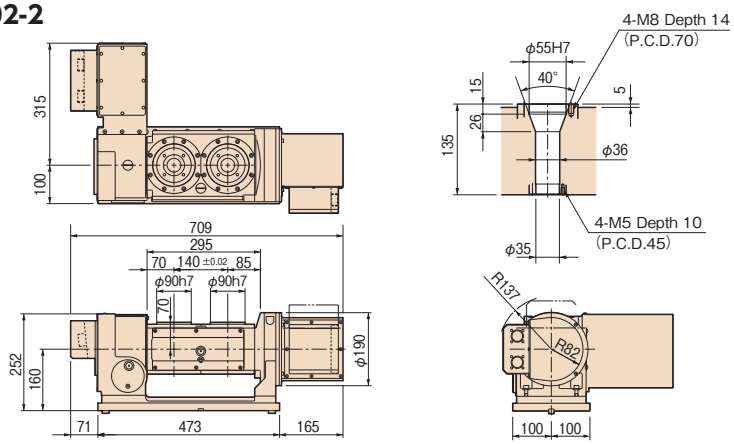
＊1 The tolerance of the table T-slot width is applicable to four standard slots arranged crosswise. ☞ Dimensions P.60

＊2 Tables with increased clamp torque are available according to the applications.

Dimensions

Unit: mm

TTNC-102-2



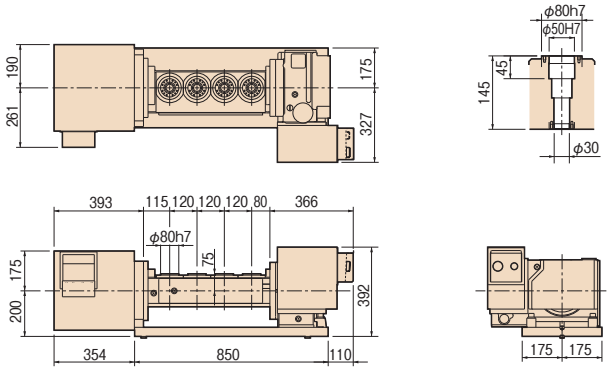


TTNC-102-2

With Power Chuck

P.56

TTNC-101-4





TTNC-101-4

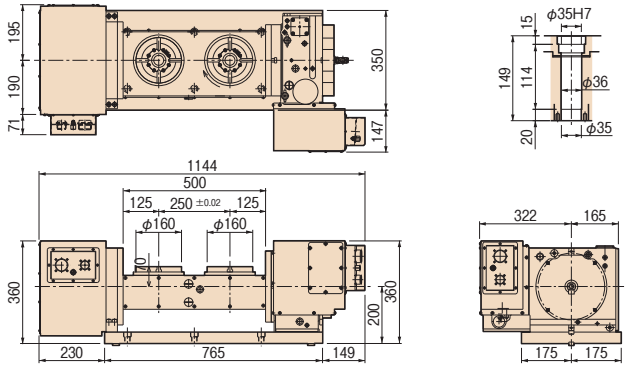
With Rotary Joint

P.63

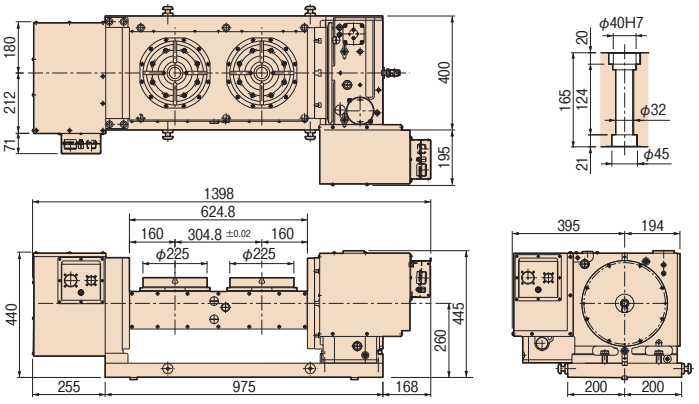


TTNC-151-2

TTNC-151-2



TTNC-201-2



Note: The above dimensions are for FANUC servo motors. The dimensions of servo motors of other manufacturers may be larger.