

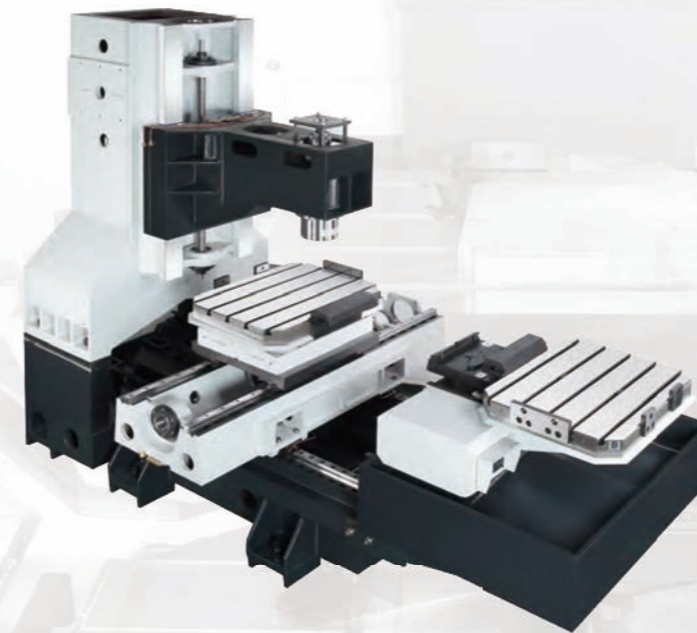
APC 自動交換工作台系列

基加加工中心機附自動交換工作台 (MVL-750U) 專為大量生產及高精度高效率加工而量身打造。

在機器加工之同時，操作者可同時工作裝夾，減少非加工時間之浪費，大幅提升加工效率。

自動交換工作台 APC

工作台交換採用伺服馬達驅動，快速交換可於 7 秒內完成，有效提升工作台交換速度。
工作台定位錐套附有自動吹氣，以清潔錐套面，確保工作台定位精度。
定位精度：±0.005mm
重複精度：±0.005mm
自動交換工作台 (APC)



配重系統附導軌穩定性提升

Z軸配重系統附有導軌，使主軸頭移動時具有更高穩定性，並可確保加工精度。

鞍座、工作台結構穩定

鞍座及工作台為箱型結構，耐重負荷能力強，確保加工之高精度。

潤滑均勻

潤滑系統採用容積式分配器，因此各注油點之供油極為均勻，軸向移動順暢。



立式加工中心機 自動交換工作台

MVL 432/564/724/750 U — Giga series

APC / 臥式 系列機種規格表

機器規格	單位	自動交換工作台系列			
型號	UNIT	MVL-432U	MVL-564U	MVL-724U	MVL-750U
行程					
X 軸行程	mm	400	600	750	700
Y 軸行程	mm	400	400	450	500
Z 軸行程	mm	400	400	500	500
主軸端至工作台面	mm	100-500	100-500	120-620	120-620
主軸中心至立柱滑道面距離	mm	550	550	600	680
軌道尺寸					
X 軸滑軌跨距 / 寬度	mm	260/30	260/30	340/35	325/35
Y 軸滑軌跨距 / 寬度	mm	500/35	500/35	605/45	650/45
Z 軸滑軌跨距 / 寬度	mm	334/35	334/35	450/45	450/45
螺桿尺寸					
X/Y/Z 螺桿尺寸	mm	Ø36	Ø36	Ø40	Ø40
螺距	mm	12	12	12	12
自動交換工作台					
工作台尺寸	mm	400×320	560×400	720×400	700×500
工作台最大載重量	kgs	200×2	200×2	200×2	250×2
工作台交換時間	sec	7	7	7	7
工作台交換驅動伺服馬達	kw	2	2	2	2
工作台旋轉角度	angle	180	180	180	180
主軸/伺服					
主軸最高轉速	rpm	10000	10000	10000	10000
主軸型式	type	皮帶式	皮帶式	皮帶式	皮帶式
主軸端孔斜度	type	BT40	BT40	BT40	BT40
主軸前端軸承	mm	60	60	70	70
主軸馬達	kw	5.5/7.5	5.5/7.5	7.5/11	7.5/11
X/Y/Z 軸伺服馬達	kw	1.5/1.5/2	1.5/1.5/2	2/2/3	2/2/2
進給速率					
快速位移 (X/Y/Z 軸)	m/min	30/30/24	30/30/24	30/30/24	30/30/24
切削位移速度	m/min	1-10	1-10	1-10	1-10
刀庫					
換刀型式	type	刀臂式	刀臂式	刀臂式	刀臂式
刀具數量	pcs	24	24	24	24
刀具重量	kgs	7	7	7	7
最大刀長	mm	250	250	250	250
最大刀直徑	mm	80/140	80/140	80/140	80/140
刀對刀時間	sec	2	2	2	2
機械規格					
氣壓源	kgs/cm ²	6	6	6	6
佔地面積 (長x寬x高)	mm	2700x2200x2550	2700x2200x2550	2850x2200x2800	3200x2200x2650
機械淨重	kgs	5000	5500	6000	6800

機器規格	單位	臥式系列			
型號	UNIT	HMC-320	HMC-320U	HMC-400	HMC-400U
行程					
X 軸行程	mm	400	400	400	400
Y 軸行程	mm	350	350	350	350
Z 軸行程	mm	350	350	350	350
主軸端至工作台中心	mm	100-450	100-450	100-450	100-450
主軸中心至立柱滑道面距離	mm	50-400	50-400	50-400	50-400
最大加工尺寸	mm	Ø320	Ø320	Ø400	Ø400
工作台					
工作台尺寸	mm	320×320	320×320	400×400	400×400
工作台最小分割角度	deg	0.001°	0.001°	0.001°	0.001°
工作台最大載重量	kgs	300	300	400	400
工作台交換時間	sec	-	7	-	7
工作台數量	pcs	-	2	-	2
主軸/伺服					
主軸端孔斜度	type	BT40	BT40	BT40	BT40
主軸最高轉速	rpm	10000	10000	10000	10000
主軸型式	type	直結式	直結式	直結式	直結式
主軸前端軸承	mm	65	65	65	65
主軸馬達	kw	5.5/7.5	5.5/7.5	5.5/7.5	5.5/7.5
X/Y/Z 軸伺服馬達	kw	4/4/3	4/4/3	4/4/3	4/4/3
B 軸 / APC 軸伺服馬達	kw	2	2/2	2	2/2
電容量	KVA	40	40	40	40
進給速率					
快速位移 (X/Y/Z 軸)	m/min	48	48	48	48
切削位移速度	m/min	1-10	1-10	1-10	1-10
X/Y/Z 螺桿尺寸 x 螺距	mm	Ø40×16	Ø40×16	Ø40×16	Ø40×16
X/Y/Z 軌道尺寸	mm	45/35/35	45/35/35	45/35/35	45/35/35
刀庫					
換刀型式	type	刀臂式	刀臂式	刀臂式	刀臂式
刀具數量	pcs	16	16	16	16
刀具重量	kgs	7	7	7	7
最大刀長	mm	180	180	180	180
最大刀直徑	mm	85/115	85/115	85/115	85/115
往返時間/刀對刀時間	sec	1.5/1.2	1.5/1.2	1.5/1.2	1.5/1.2
機械規格					
切屑水重量	L	220	220	220	220
佔地面積 (長x寬x高)	mm	2900x2520x2500	3500x2520x2500	2900x2520x2500	3500x2520x2500
機械淨重	kgs	5400	5800	5500	5900

標準配件

- 斗笠式刀庫
 - 主軸吹氣系統
 - 電器箱熱交換器
 - 皮帶式主軸 BT40, 10000 rpm
 - 工作燈
 - 切削液泵浦
 - 操作指示燈
 - MITSUBISHI M80 控制器
 - 主軸錐度清潔裝置
 - 工具箱
- 以上尺寸規格若有變更，恕不另行通知

選購配件

- 主軸冷卻裝置
- 刀臂式刀庫
- 第四軸迴轉工作台
- 切屑輸送機
- FANUC Oi-MF PLUS 控制器
- 直結式主軸 10,000 / 12,000 / 15,000 rpm
- 內藏式主軸 16,000 / 24,000 / 30,000 rpm
- 光學尺
- 變壓器
- PL防水日光燈
- 水盤沖屑裝置



VERTICAL MACHINING CENTER

Vertical Machining Center with APC

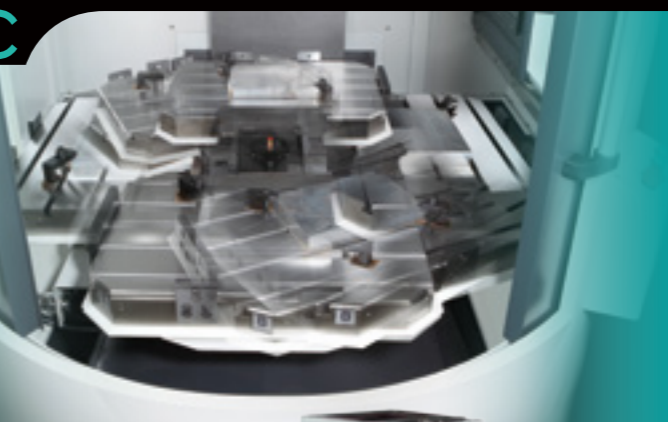
MVL 432/564/724/750 U — *GiGa series*

APC **AUTOMATIC PALLET CHANGER**

The GiGa series from Providence is designed to meet high accuracy, high speed and high efficiency machining requirements. This machine allows the operator to set up workpieces while the machine is performing cutting, to increase efficiency.

AUTOMATIC PALLET CHANGER APC

A pallet change drive by servo motor within 7 sec.
An air blast device is applied for cleaning the positioning blocks before pallet positioning; hence high positioning accuracy is ensured.



COUNTER BALANCE WEIGHT PROPERLY GUIDED FOR INCREASED STABILITY

The counter balance system on the Z-axis has a guide that allows the spindle head to move stably, resulting in higher machining accuracy.

RUGGEDLY CONSTRUCTED SADDLE AND TABLE

The deformation free saddle and table are specially designed to provide heavy load resistance capability, resulting in better machining accuracy.

PRESSURE-RELIEF ELECTRIC LUBRICATOR

A lubricator combined detective volumn distributor to ensure the oil will feed during interval time. This system can make sure the equally lubricated to all axes.



VERTICAL with APC **MVL** 432 / 564 / 724 / 750 **U**

MACHINE SPECIFICATIONS

MODEL	UNIT	HORIZONTAL		MODEL	UNIT	AUTOMATIC PALLET CHANGER				MODEL	UNIT	5 AXIS	
		HMC-320	HMC-320U			MVL-432U	MVL-564U	MVL-724U	MVL-750U			MVL-25X	MVL-40X
TRAVEL													
X-axis	mm	400		X-axis	mm	400	600	750	700	X-axis	mm	600	700
Y-axis	mm	350		Y-axis	mm	400	400	450	500	Y-axis	mm	550	600
Z-axis	mm	350		Z-axis	mm	400	400	500	500	Z-axis	mm	420	560
Spindle nose to table	mm	100-450		Spindle nose to table	mm	100-500	100-500	120-620	120-620	Spindle nose to table	mm	100-520	120-680
The spindle center to table surface	mm	50-400		Distance between spindle center & Column slideway	mm	550	550	600	680	Distance between spindle center & column slideway	mm	600	680
Max. size	mm	Ø320		SPAN									
TABLE													
Size	mm	320x320		X-axis span / width	mm	260 / 30	260 / 30	340 / 35	325 / 35	X-axis span / width	mm	340 / 35	325 / 35
Min. Indexing degree	deg	0.001°		Y-axis span / width	mm	500 / 35	500 / 35	605 / 45	650 / 45	Y-axis span / width	mm	605 / 45	650 / 45
Maximun table load	kgs	300		Z-axis span / width	mm	334 / 35	334 / 35	450 / 45	450 / 45	Z-axis span / width	mm	450 / 45	450 / 45
Table exchange time (with apc)	sec	7 (with APC)		SCREW									
The number of table (with apc)		OPT.2(with APC)		X / Y / Z size	mm	Ø36	Ø36	Ø40	Ø40	X / Y / Z size	mm	Ø40	Ø40
SPINDLE													
Spindle taper		BT40		Pitch	mm	12	12	12	12	Pitch	mm	12	12
Spindle rpm	rpm	10000		TABLE									
Spindle bearing dia.	mm	65		Size	mm	400x320	560x400	720x400	700 x 500	Size	mm	Ø250	Ø400
Spindle transmission		DDS		Max. table load	kgs	200x2	200x2	200 x 2	250 x 2	Max. table load	kgs	75	100
FEED RATE													
Rapid feed rate of X / Y / Z	m/min	48		SPINDLE									
Cutting feed rate	m/min	1~10		Spindle speed	rpm	10000	10000	10000	10000	Spindle speed	rpm	10000	10000
X/Y/Z Ballscrew specification		Ø40		Transmission of spindle	type	Belt	Belt	Belt	Belt	Transmission of spindle	type	DDS	DDS
X/Y/X Guideway specification		45/35/35		Spindle motor	kw	5.5 / 7.5	5.5 / 7.5	7.5 / 11	7.5 / 11	Spindle motor	kw	7.5/11	7.5/11
ATC													
ATC Type		16		X / Y / Z Axis servo motor	kw	1.5 / 1.5 / 2	1.5 / 1.5 / 2	2 / 2 / 3	2 / 2 / 2	X / Y / Z Axis servo motor	kw	2/2/3.5	2/2/3.5
Tool capacity	mm	85		Spindle nose taper	type	BT40	BT40	BT40	BT40	Spindle nose taper	type	BT40	BT40
Max.tool weight	mm	115		Bearing diameter at front first of spindle	mm	60	60	70	70	Bearing diameter at front first of spindle	mm	70	70
Max.tool length	mm	180		FEED RATE									
Max.tool diameter	kgs	7		Rapid feed rate of X / Y / Z	m/min	30/30/24	30/30/24	30/30/24	30/30/24	Rapid feed rate of X / Y / Z	m/min	30/30/24	30/30/24
Reciprocating time	sec	1.2		Cutting feed rate	m/min	1-10	1-10	1-10	1-10	Cutting feed rate	m/min	1-10	1-10
Tool change time	sec	1.5		ATC									
MOTOR													
Spindle motor (continuous / 30 minutes nominal)	kw	5.5/7.5		ATC Type		Arm Type	Arm Type	Arm Type	Arm Type	ATC Type		Arm Type	Arm Type
X-axis servo motor	kw	4		Tool capacity	pcs	24	24	24	24	Tool capacity	pcs	24	24
Y-axis servo motor	kw	4		Max. tool weight	kgs	7	7	7	7	Max. tool weight	kgs	7	7
Z-axis servo motor	kw	3		Max. tool length	mm	250	250	250	250	Max. tool length	mm	250	250
B-axis servo motor	kw	2		Max. tool diameter	mm	80 / 140	80 / 140	80 / 140	80 / 140	Max. tool diameter	mm	80/140	80/140
Electricity capacity	KVA	40		Tool change time	sec	2	2	2	2	Tool change time	sec	2	2
MISCELLANEOUS													
Cutting water capacity	L	220		APC									
Floor space (L x W x H)	mm	3500x2520x2500		Changing time	sec	7	7	7	7	Changing time	sec	7	7
Machine weight	kgs	5800		Servo motor	kw	2	2	2	2	Servo motor	kw	2	2
MISCELLANEOUS													
Air source	kgs/cm ²	6		Indexing	angle	180	180	180	180	Indexing	angle	180	180
Floor space(L x W x H)	mm	2400x3000x2850		MISCELLANEOUS									
Machine weight	kgs	5000		Air source	kgs/cm ²	6	6	6	6	Air source	kgs/cm ²	6	6
MISCELLANEOUS													
Air source	kgs/cm ²	6		Floor space(L x W x H)	mm	2400x3000x2850	2400x3000x2850	2400x3000x2980	2520x4000x3000	Floor space(L x W x H)	mm	2550x2150x2850	2800x2200x3050
Floor space(L x W x H)	mm	2550x2150x2850		Machine weight	kgs	5000	5500	6000	6800	Machine weight	kgs	6000	7000
Machine weight	kgs	6000		MISCELLANEOUS									
MISCELLANEOUS													
Air source	kgs/cm ²	6		MISCELLANEOUS									
Floor space(L x W x H)	mm	2550x2150x2850		MISCELLANEOUS									
Machine weight	kgs	6000		MISCELLANEOUS									

STANDARD ACCESSORIES

- Carousel type
- Full-chip enclosures
- Spindle air blast system

- Belt Spindle BT40 10,000 rpm
- Heat exchange in control box
- Working light

- Coolant pump
- Operator indication lamp
- Spindle arbor cleaning

- Tool box

OPTIONAL ACCESSORIES

- Spindle automatic oiling device
- Arm type tool changer
- 4th axis NC rotary table
- Chip conveyor

- Direct drive spindle 10,000 / 12,000 / 15,000 rpm
- Built-in 16,000 / 24,000 / 30,000 rpm
- FANUC 0I-MF controller

- Transformer
- PL waterproof fluorescent worklight
- BED shower