



VMC-199/229

VERTICAL MACHINING CENTER

立式加工中心機

AGMACHINE TECHNO CO., LTD.

www.agma.com.tw

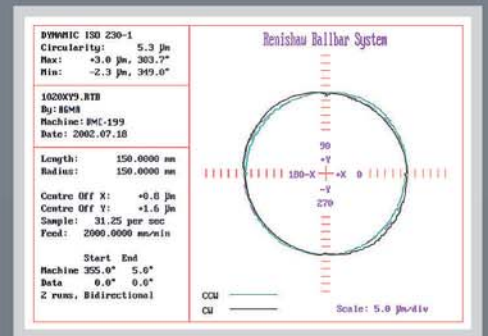


▶ VMC-199

- 移動量/ X/Y/Z 1,900/900/800mm
- 換刀機構/ 刀臂式32支刀 (BT-50)
- 齒輪傳動/ 4,000/6,000 RPM
- 皮帶傳動/ 6,000/8,000/10,000 RPM

整體高剛性結構

- 1) 艾格瑪機械三軸軌道採用硬軌設計，具重切削及高剛性性能，硬軌能吸收大部分切削時所產生的切削反作用力，又保有不亞於線性滑軌的靈敏性。面對今日廣大顧客群多變的加工需求，針對一些較不易加工的材質做實際的加工測試，目的只為了能更符合各種層級客戶的需求心聲，希望創造供需雙贏的局面。
- 2) 三軸軌道採用硬軌設計，頭部、機身、鞍座、底座、工作台及立柱均使用高級米漢那鑄鐵，並經應力消除處理，機械精度穩定、剛性佳。





◀ 本照片會選擇配件

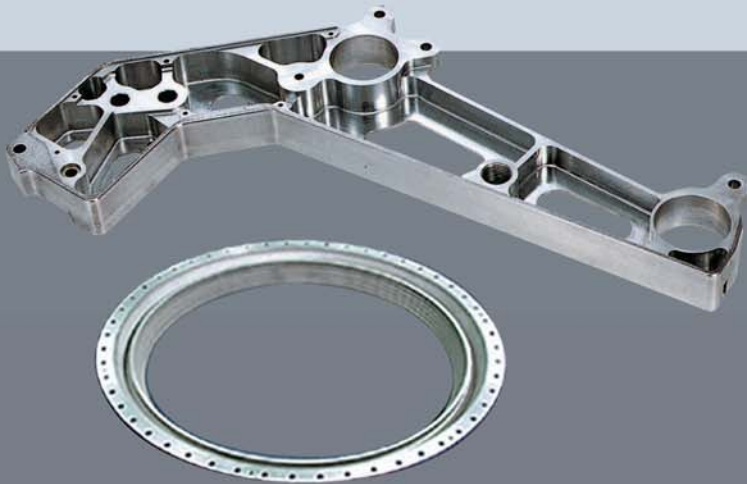
▶ VMC-229

移動量/ X/Y/Z 2,200/900/800mm

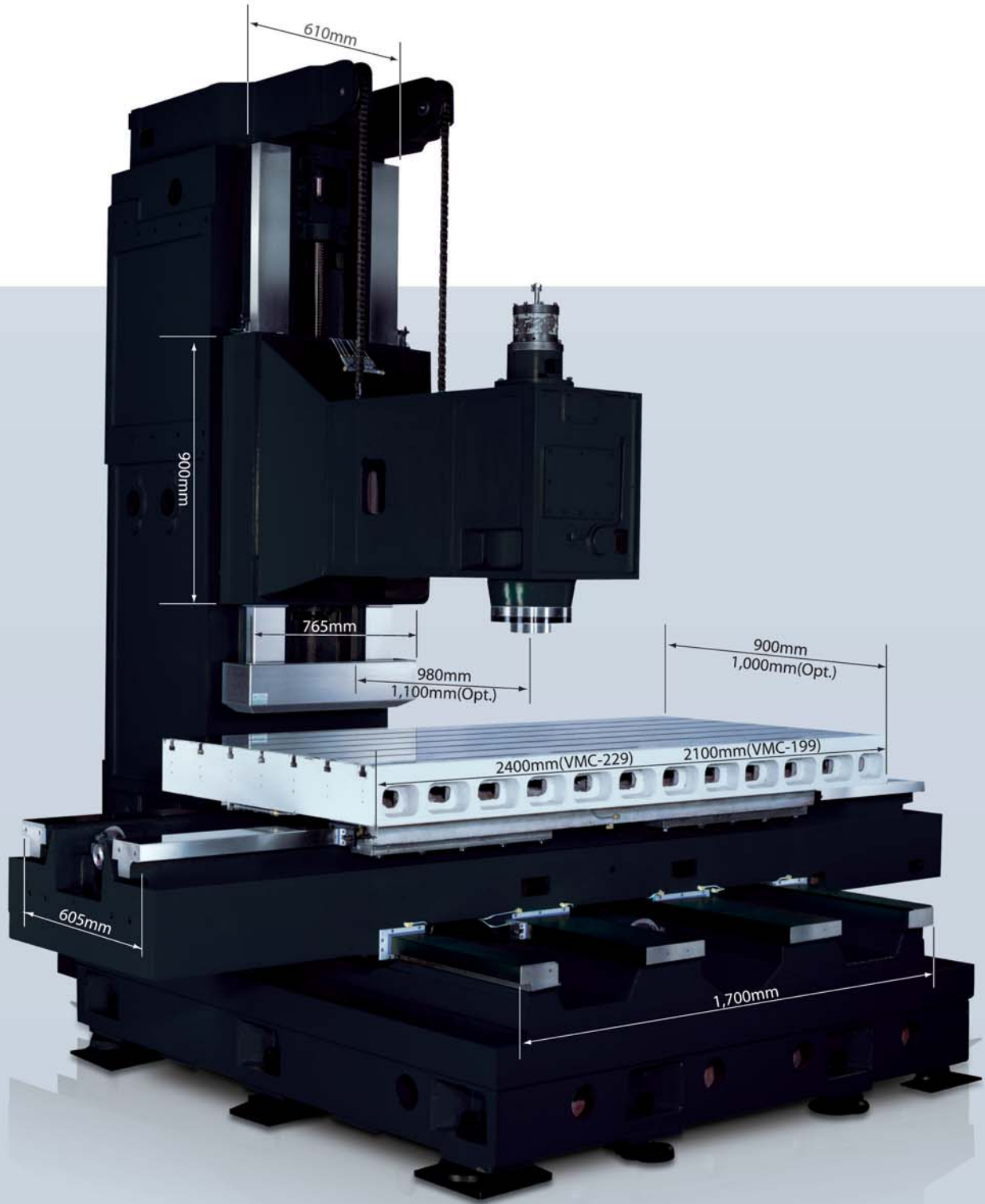
換刀機構/ 刀臂式32支刀 (BT-50)

齒輪傳動/ 4,000/6,000 RPM

皮帶傳動/ 6,000/8,000/10,000 RPM



VMC-199/229



VMC-199/229

VMC-199/229

能提供大馬力適合重切削的主軸 ▶

套筒式的主軸設計，提供4,000/6,000r.p.m齒輪傳動式主軸，且短鼻端主軸軸承被軸套與頭部鑄件有效地支撐，故能大幅提昇主軸剛性，配合可選擇大馬力主軸馬達，可展現最大的金屬切削率，搭配主軸冷卻系統，可降低軸承的溫升及延長主軸的壽命。

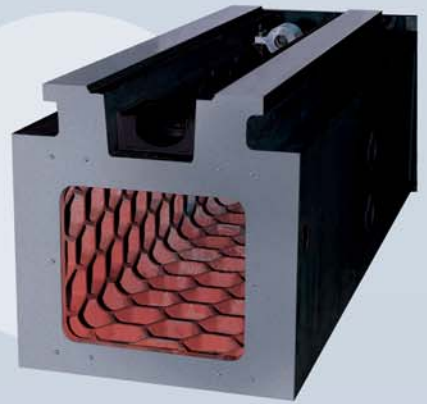


◀ 最佳的主軸剛性

套筒式的主軸設計，提供6,000/8,000/10,000r.p.m皮帶傳動式主軸，且短鼻端主軸軸承被軸套與頭部鑄件有效地支撐，故能大幅提昇主軸剛性，配合剛性絕佳的頭部，可吸收大部分震動於不致因刀具的震動導致加工表面不佳。

蜂窩式立柱設計 ▶

VMC-199/229之立柱採六角蜂窩式結構設計，加強立柱本身結構，減少機台在運轉及移動時所產生的變異。



◀ 齒輪頭頭部

1. 二段變速齒輪設計，更能使主軸馬力順暢發揮，傳動齒輪皆使用日製鉻鉬合金鋼材質經硬化處理和精密研磨，主軸運轉安靜順暢。
2. 主軸採浮動打刀設計，延長主軸軸承壽命。

優異的底座設計 ▶

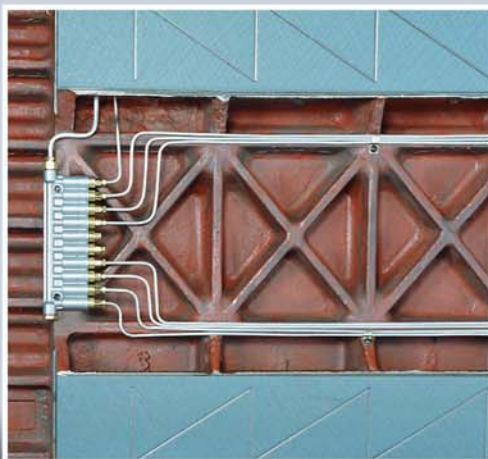
VMC-229採用六軌一體式的底座結構設計，能有效支撐鞍座及工作台使工件在有效加工行程內皆能充分利用，同樣提供往後客戶使用時的穩定度。





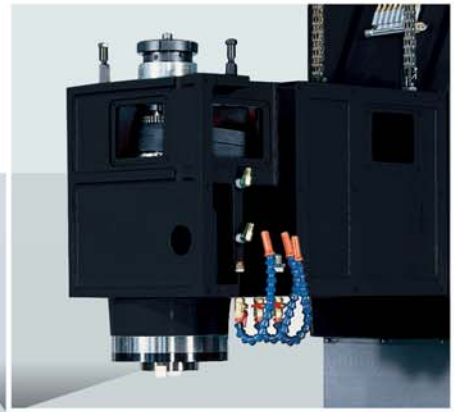
PMC公證單位雷射量測檢驗 ▲

Agma委託PMC針對機台三軸行程部分採用百分之百全檢，檢驗標準為VDI 3441 3 σ 來回六次全行程檢驗，確保機台之精度與檢驗之公正性。



容積式配油器 ▲

採用日本SHOWA容積式配油器，配合鋁合金油管，平均注油點，使遠端、近端注油點注油量均一，防止滑動面潤滑不均的現象。



皮帶頭頭部 ▲

強壯的頭部設計，頭部與立柱軌道接觸面及立柱兩軌道間的距離為最佳的黃金比例，有效地展現機器剛性。



循圓測量檢驗 ▲

採用循圓測定儀/Renishaw，校正真圓度及機台幾何精度，藉此檢驗能確保機台之運動精度。



中央潤滑系統 ▲

採中央潤滑系統脫壓式注油方式，配合PLC之程式控制注油時間，方便查看油表及油的添加，確保機台精度及壽命。



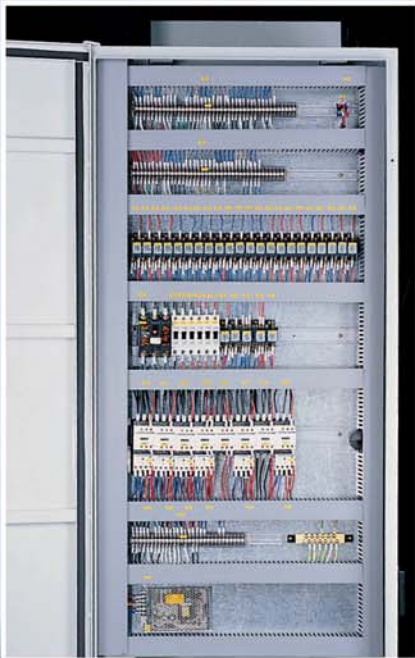
主軸冷卻機 ▲

高效能的主軸冷卻機能有效的將主軸在高速運轉時所產生熱能的油快速帶離，有效冷卻確保主軸高速運轉的精度及壽命。



鏟花作業 ▲

日系鏟花技術配合獨特的*字型鏟花及Z字型油溝，讓滑動面產生均勻的油膜，消除快速移動時的漂浮現象及切削進給的起動黏滯現象。



井然有序的電氣箱 ▲

1. 電氣箱內的強電盤走線整齊且設計符合安全規範。
2. 各繼電器皆有清楚的序號標示，以模組化、系統化設計規劃，方便維修。



X軸螺旋式排屑裝置 ▲

便於鐵屑清除及收集，常保機台工作面積之清潔。



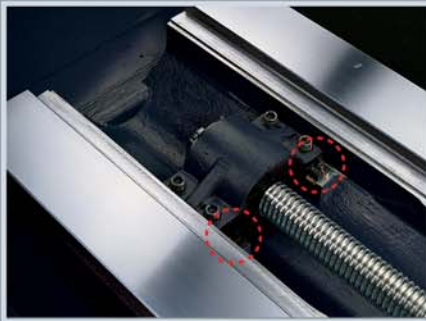
操作面板 ▲

符合安全規範及可以旋轉操作面板，操作容易。分離式手輪設計，方便操作。



雙重止動設計 ▾

為防止馬達座及軸承座位移，三軸均採用雙重止動設計，確保機台精度。



優良的三軸支撐設計 ▾

三軸均採用C3級雙螺帽預壓之精密滾珠導螺桿，配合兩端支撐座的預拉設計，能消除傳動背隙並預先補償溫升所造成之誤差，確保機器定位精度和重複定位精度。



主軸中心出水 (特別附件) ▲

主軸中心出水提供20Bar高壓冷卻效果，切削液由主軸中心通過，再由刀具刀尖噴出，可直接冷卻工件與刀刃，有效預防加工時刀具因熱能產生之磨耗及快速排屑，適合深孔加工的零件。



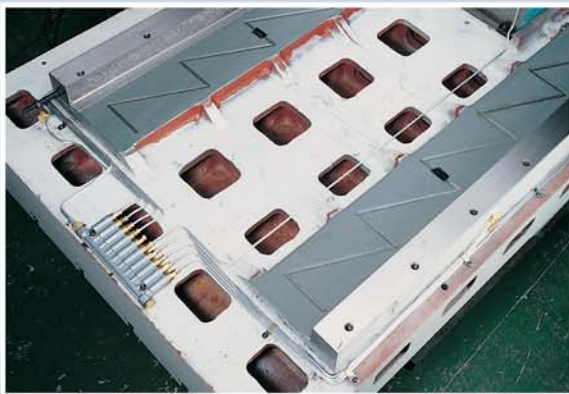
箱型階梯踏板 (特別附件) ▲

可搭配箱型階梯使用，方便操作者上下工件及操作，符合當前以客為尊及注重操作者感受的人性化設計。



鏈條式鐵屑輸送機 (特別附件) ▲

能快速移除加工所產生的鐵屑，常保機器清潔及各部分機件功能正常。



強壯的箱型工作台設計 ▲

獨特的雙層箱型工作台設計，降低熱處理時所產生的變形，增加工作台的荷重能力，提昇對工件的選擇性。

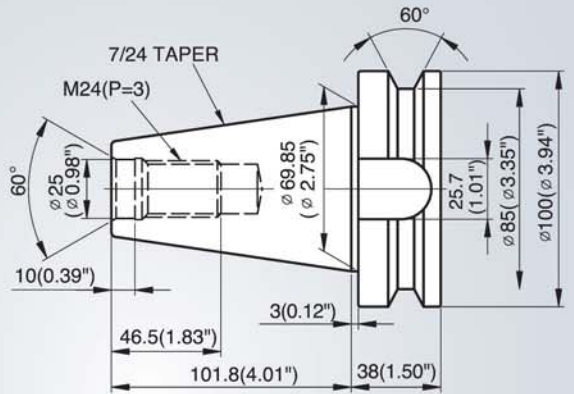
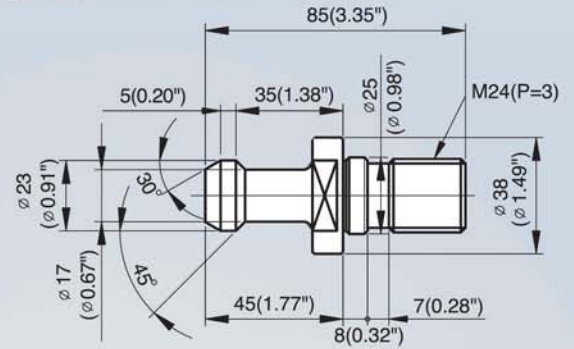


日光燈 (特別附件) ▲

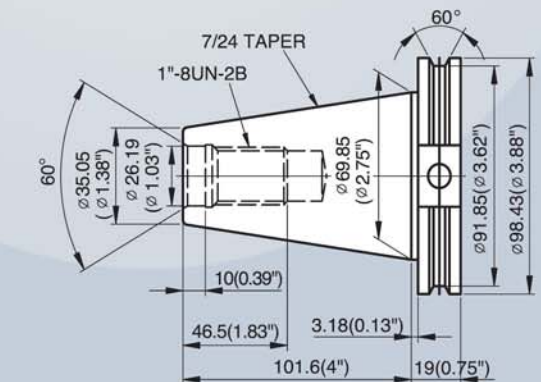
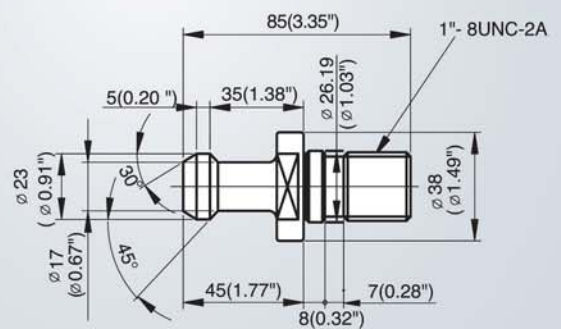
須搭配全密封切削防護罩使用，安裝於防護罩的左前方，提供明亮的照明設備，考慮操作者環境所提供的貼心設計。



▶ BT-50

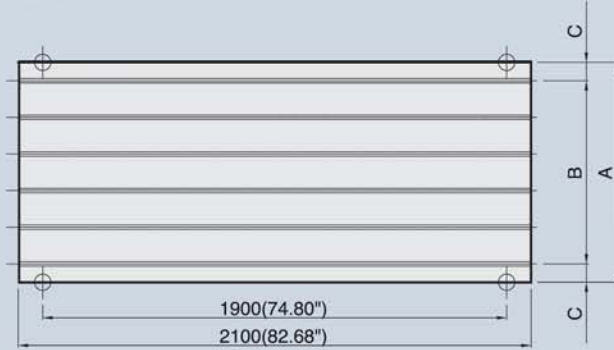


▶ CAT-50



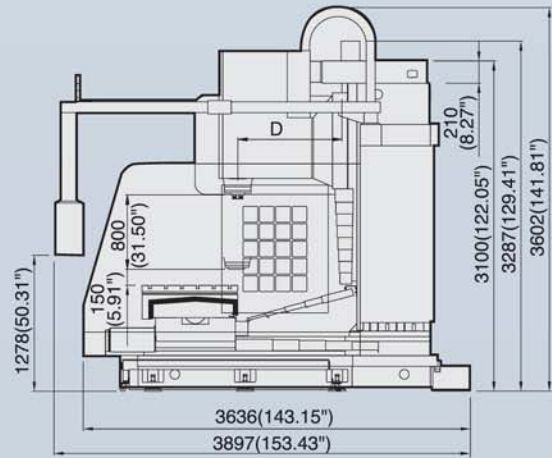
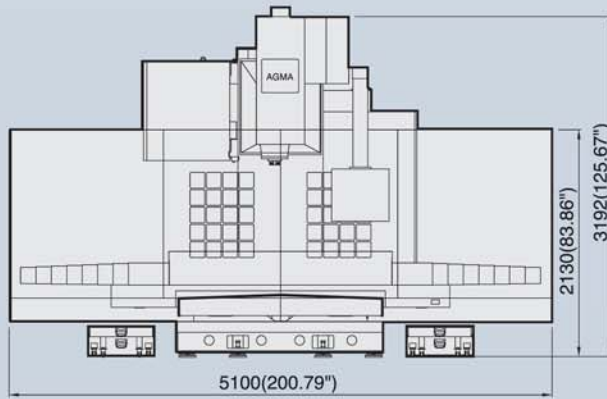


▶ VMC-199

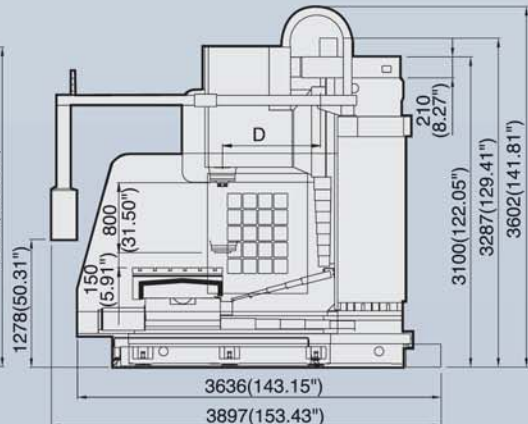
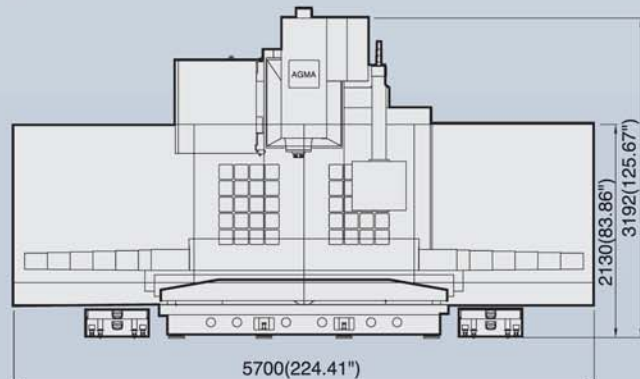
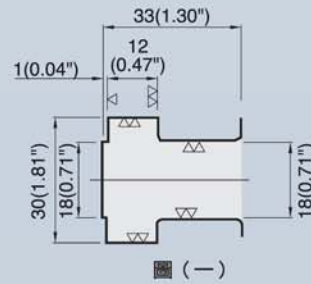
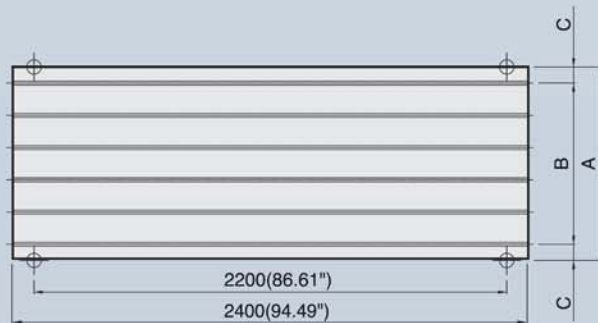


	A	B	C	D
mm	900	150x5	75	980
(in)	(35.43")	(5.91"x5)	(2.95")	(35.58")
opt.	1000	150x6	50	1100
	(39.37")	(5.91"x6)	(1.97")	(43.31")

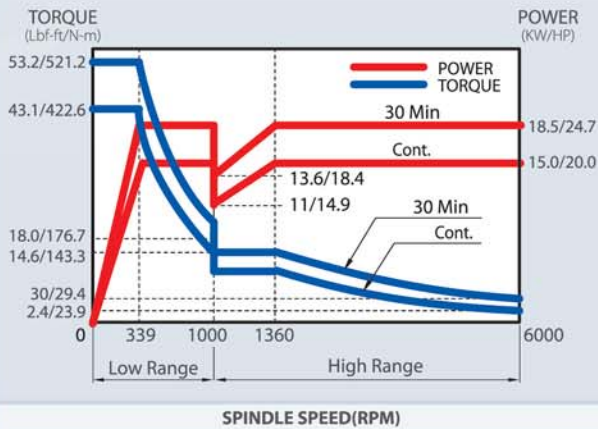
備註：T型槽尺寸如圖（一）



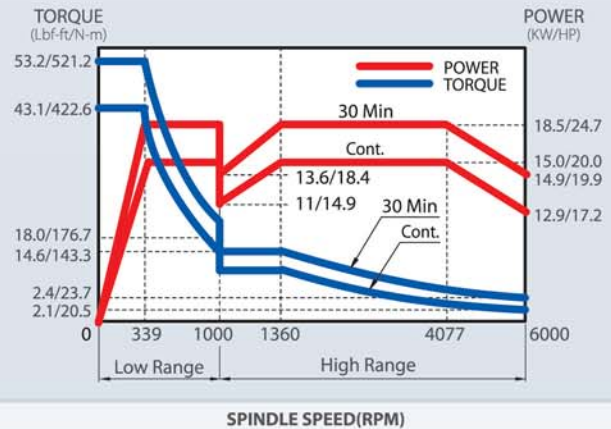
▶ VMC-229



Spindle: 6000rpm BT50-GEAR ($\alpha 15/7000i$)



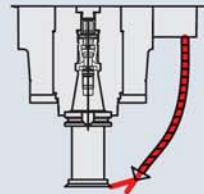
Spindle: 6000rpm BT50-GEAR (SJ-18.5AZ/8000)



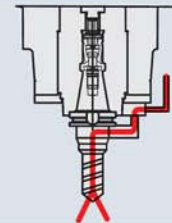
Spindle: 6000rpm BT50-BELT ($\alpha 18/7000i$)



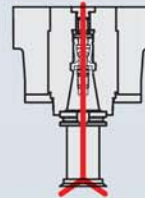
標準型-噴水管



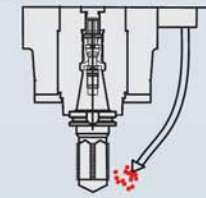
特殊型-油路刀把



特殊型-主軸中心出水



特殊型-油霧氣



標準附件:

1. FANUC 0iMD 系列控制器
2. 電氣箱熱交換器
3. 程式執行中/結束/異常三色警示器
4. 石英工作燈
5. RS-232C 傳輸界面
6. 刀臂式自動換刀裝置(32支刀)
7. 主軸冷卻裝置
8. 切削冷卻液裝置
9. 中央自動潤滑裝置
10. 半密閉切削防護罩
11. 剛性攻牙
12. 自動斷電裝置
13. 工具箱及基礎調整塊
14. 機械電氣操作說明書
15. 油壓單元(僅齒輪頭)

特別附件:

1. FANUC 18i/30i 系列控制器
2. MELDAS M65SM/70M/700M 系列控制器
3. 刀臂式自動換刀裝置(24/40支刀)
4. 齒輪式主軸6,000RPM
5. 皮帶式主軸8,000/10,000RPM
6. 直結式主軸10,000RPM
7. 鏈條式輸送機及鐵屑車
8. 螺旋式排屑裝置(適用全罩)
9. 油路刀把裝置
10. 三軸光學尺裝置
11. 全密閉切屑防護罩
12. 主軸中心出水(A型) 20Bar
13. 自動刀長量測裝置
14. 電腦數控分度盤
15. 電氣箱冷氣機裝置
16. Y軸行程1,000mm



VMC-199/229



機 型		單位	VMC-199	VMC-229
主軸	主軸斜度		NO.50	
	主軸特徵		皮帶傳動/齒輪傳動	
	主軸迴轉數	r.p.m.	6,000/4,000	
工作台	工作台面積	mm	2,100 x 900	2,400 x 900
		mm	2,100 x 1,000(opt.)	2,400 x 1,000(opt.)
	T型溝	mm	18 x 6 x 150 / 18 x 7 x 150(opt.)	
	作業面積	mm	1,900 x 900	2,200 x 900
		mm	1,900 x 1,000(opt.)	2,200 x 1,000(opt.)
	容許荷重	kgs	3,000	4,000
移動量 及 移動速度	X軸	mm	1,900	2,200
	Y軸	mm	900/1,000(opt.)	
	Z軸	mm	800	
	工作台面至主軸端面距離	mm	150~950	
	機身軌道面至主軸中心線距離	mm	980/1,100(opt.)	
	快速移動	mm/min	X,Y:12,000 Z:10,000	
切削進給移動	mm/min	X,Y,Z: 1~10,000		
自動刀具 交換裝置	刀把型式		BT-50	
	拉刀頭型式		MAS P50T-1(45°)	
	刀具本數	pcs	32	
	刀徑容許最大直徑(相鄰)	mm	φ125	
	刀徑容許最大直徑(無相鄰)	mm	φ250	
	刀具容許最大長度	mm	300	
	刀具容許最大重量	kgs	15	
	換刀機構		刀臂式	
	選刀方式		最短路徑選刀	
馬達	主軸用(連續/30分)	kw(HP)	15/18.5 (20/25)	
	X/Y/Z進給用(Fanuc/Mitsubishi)	kw	7/4.5	
	潤滑用	kw	0.025	
	切削用	kw	0.49	
其他	機械高度	mm	3,600	
	機械面積	mm	5,100 x 3,900	5,700 x 3,900
	機械重量	kgs	18,000	20,000
	CNC控制器		FANUC 0iMD	

本公司隨時在進行研究改進的工作，因此保有隨時更改設計規格尺寸及機械之權利，變更時恕不另行通知。



台灣總公司
艾格瑪科技股份有限公司
AGMACHINE TECHNO CO., LTD.

429 台中市神岡區庄前路 34 巷 7 號
No.7, Ln. 34, Jhuangcian Rd., Shengang Dist, Taichung 42951, Taiwan (R.O.C.)
Tel: 886-4-25612868 / Fax: 886-4-25613010 / E-mail: mk00@agma.com.tw

大陸營運總部
嘉興墩豐機械工業有限公司
JIA XING JIAGMA IND.,CORP.
浙江省嘉興經濟開發區昌盛路和平路口
Tel: 86-573-82205811 / Fax: 86-573-82223213
e-mail: sales.jx@agma.com.cn