



KINGFISHER



精準加工 · 精確的選擇



RADAR **RAL** series

R12/16/20

CNC VERTICAL LATHE

ISO 9001 **CE**

關於 銳達工業

銳達工業股份有限公司成立於 2007 年，延續 50 年工具機專業製造技術的傳承，主要生產高精度、高剛性、高穩定性，適用於重切削加工的 CNC 立式車床。

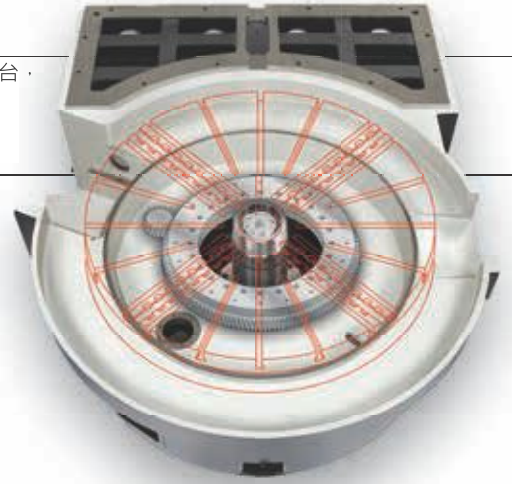
我們的經營團隊年輕，充滿服務熱誠，用心體會客戶的需求，嚴格落實機械精度的把關，並以嚴謹的態度重視每項生產環節，以客戶使用上的便捷，增加生產效益為產能目標，運用嶄新先進的設計理念，研發出性能獨特且擁有卓越精度的工具機，期許以穩健、踏實、誠懇的經營態度，提供客戶完整的售前與售後服務，為客戶製造最精良、最堅固耐用的機器為宗旨，我們專業生產 CNC 立式車床，能給予客戶最迅速的交期與滿意價格。





獨家工作盤底座設計

本機台採用日本NSK止推滾柱軸承來支撐工作台，並於中心搭配斜角滾柱軸承來降低偏擺，此設計非常適合重切削與高荷重工件加工，並能降低軸承損耗，大大減少維修成本。



專利滑柱八角設計

滑柱採用高級合金鋼，全包式構造並採取高強度幾何結構，可承受內外徑加工切削力量，確保切削精度。



精準 · 高品質加工

透過高剛性、高精度基礎結構設計，
提供加工精確性並達到高性能效率提升！



R12
CNC VERTICAL LATHE

R16/20

CNC VERTICAL LATHE





鞍座結構

15° 鞍座斜床設計，用於 RAL-16 與 RAL-20，以減少鞍座與 Z 軸重量造成向前傾斜的問題，並增加剛性。



橫樑五段定位

橫樑升降採取五段位置固定，使用四組安全煞車裝置，搭配專利斜角插銷，確保橫樑平行度及穩定性精度。橫樑左右軌道面對稱，X 軸左右移動時達到最佳穩定度，左側採可調式定位裝置，可使精度達到最準確之範圍。



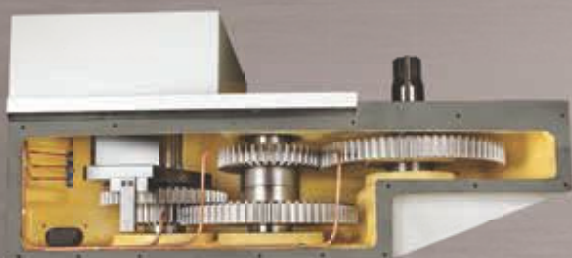
圓盤結構

高剛性工作盤搭配四爪獨立手動夾頭。



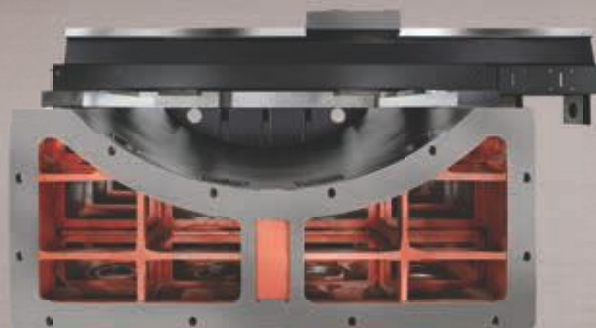
控制器

使用發那科控制器，採用人性化設計之操作面板。



齒輪箱

齒輪箱為本公司自行組裝，搭配發那科主軸馬達及大模數斜齒齒輪，可提供高扭力兩段變速，適用於重切削加工。



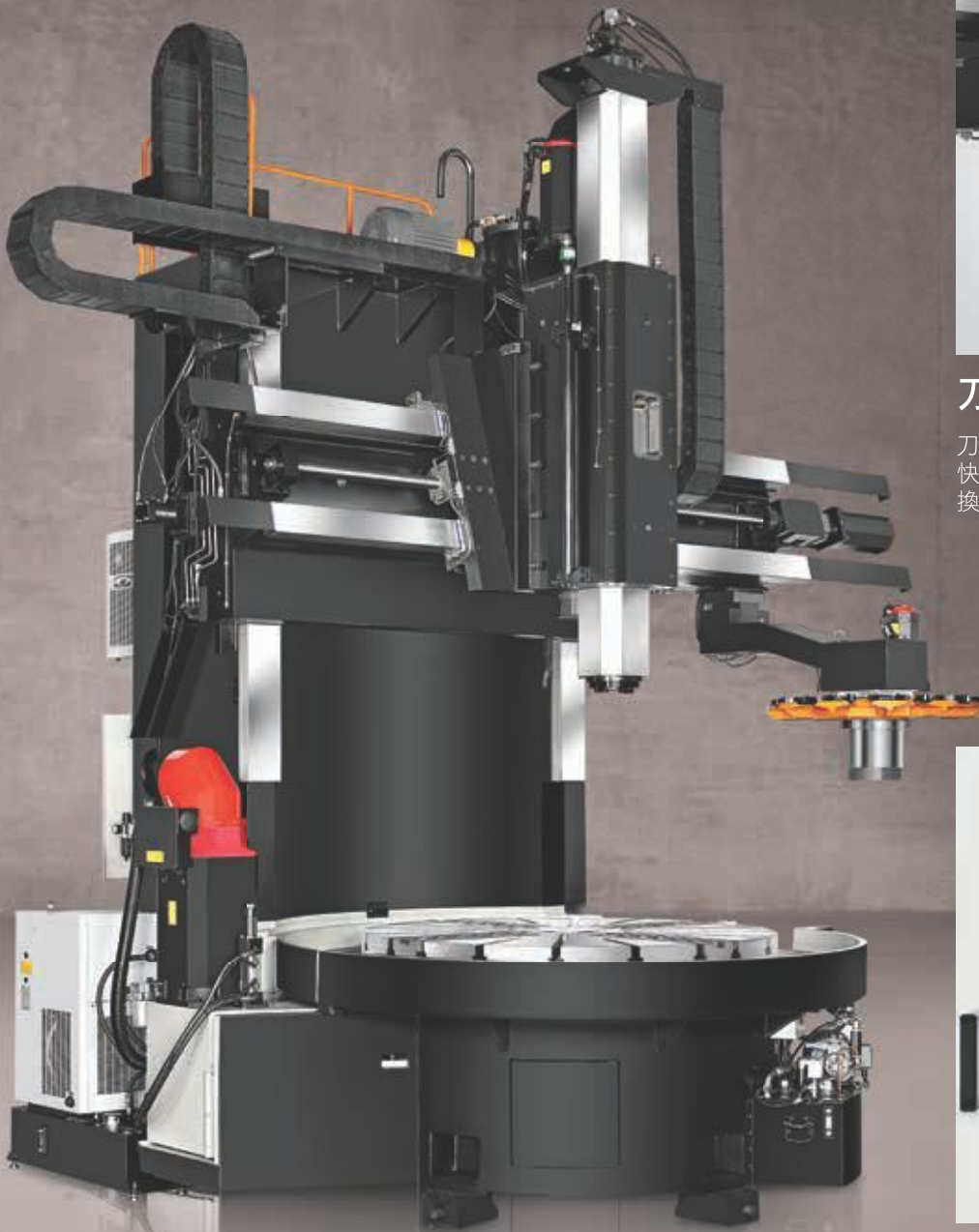
多肋式立柱結構

採用對稱方式結構，並使用鑄鐵鑄造再透過應力消除處理，可確保機體使用壽命。

內部採用多層肋壁式結構設計，抑制重切削時所產生的熱變形，提升機體構造強度與剛性。

RAL

MACHINE FRAME



刀座

刀庫旋轉採用伺服馬達驅動，具備快速精準定位特性，提供優越的換刀速度。



刀庫

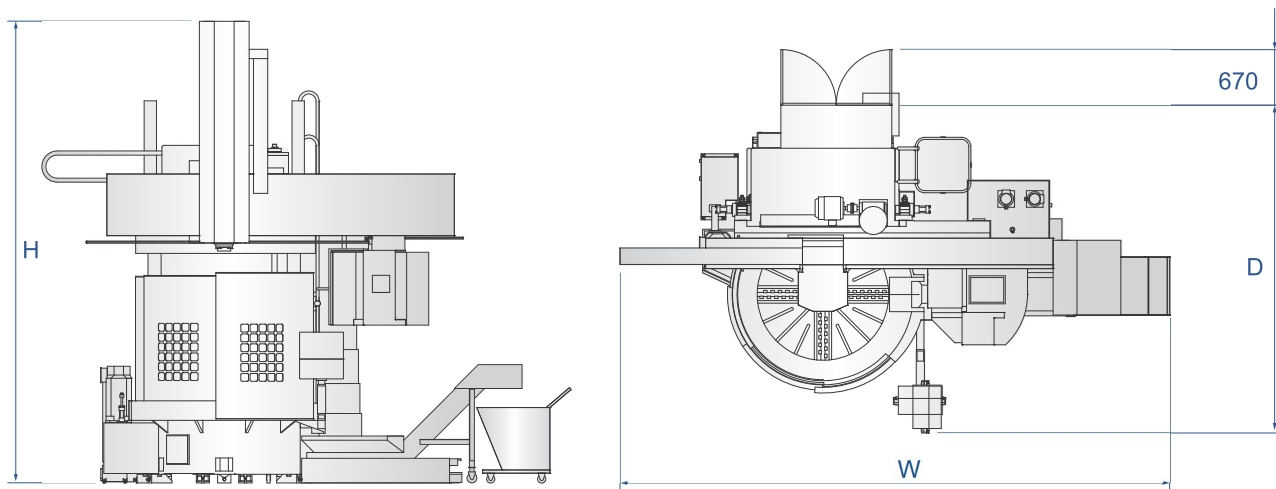
標準機型搭配 12 支刀；動力機型搭配 18 支刀，採用複合式刀庫，內含 9 支動力刀及 9 支非動力刀。

全系列採用**硬軌設計**，可承受重負荷重切削，機身不易變形。

高剛性結構設計，可延長高精密切削使用壽命。

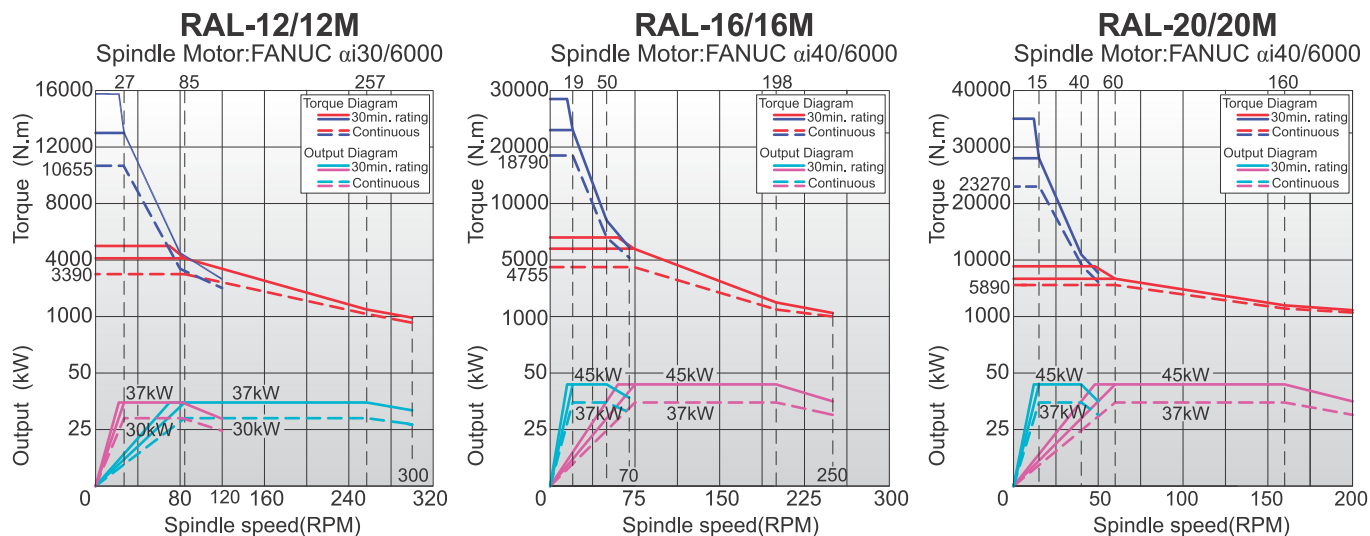
機台外觀尺寸

unit: mm

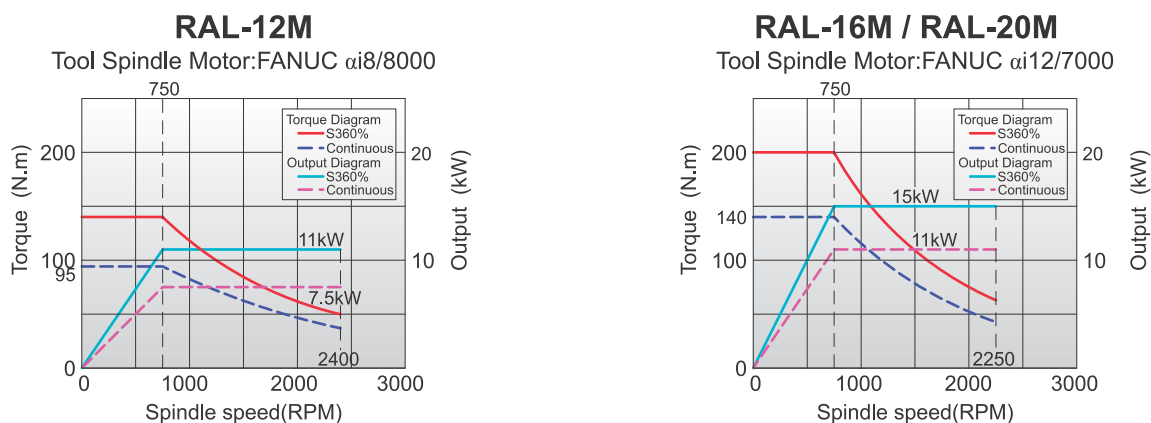


RAL-12/12M W 5,900 D 3,130 H 5,020/5,360 **RAL-16/16M** W 6,500 D 3,930 H 5,690/5,880 **RAL-20/20M** W 7,800 D 4,430 H 5,740/5,930

工作盤主軸扭力圖

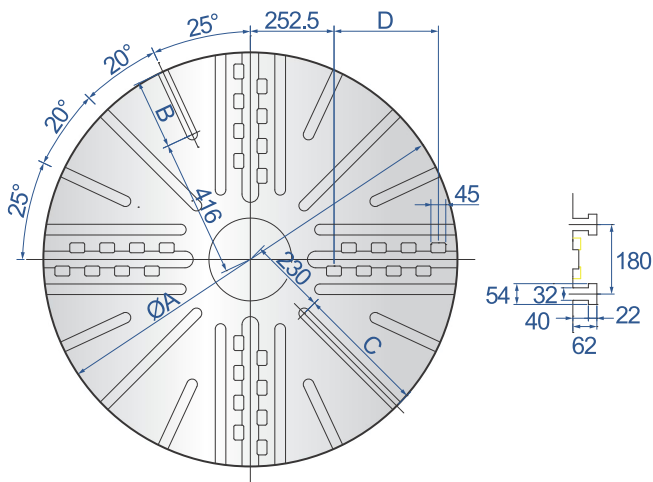


動力主軸扭力圖



工作盤

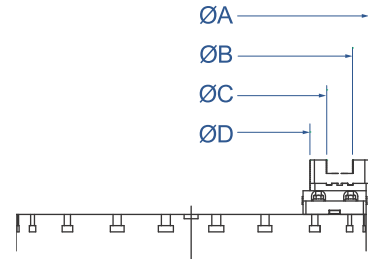
標準花盤



unit: mm

	RAL-12/12M	RAL-16/16M	RAL-20/20M
A	1,250	1,600	2,000
B	209	384	584
C	395	570	770
D	7x45=315	11x45=495	15x45=675

工件夾持範圍



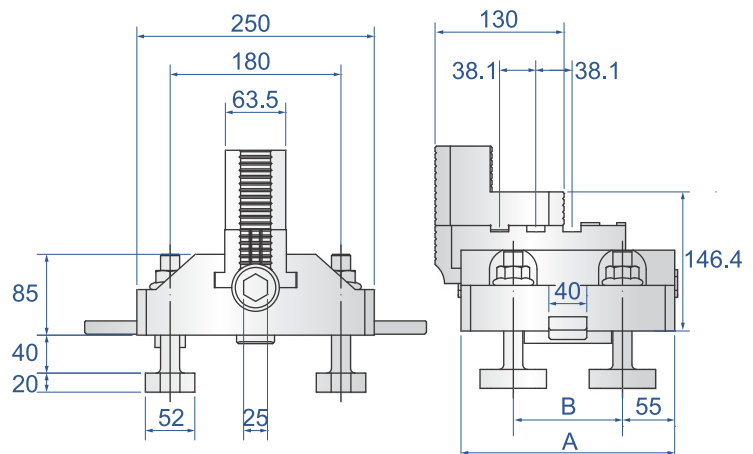
unit: mm

	RAL-12/12M	RAL-16/16M	RAL-20/20M
A	745~1,295	715~1,685	715~2,000
B	630~1,180	600~1,570	600~1,885
C	440~990	410~1,380	410~1,695
D	325~875	295~1,260	295~1,580

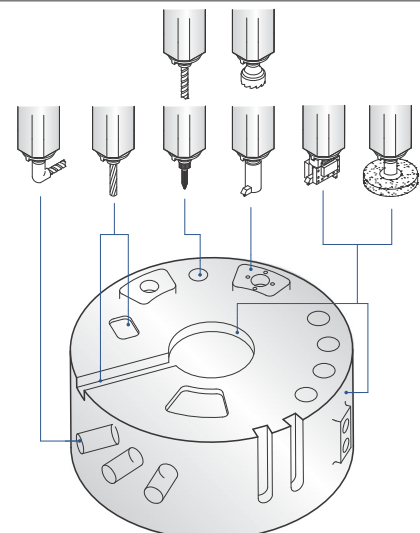
獨立四爪

unit: mm

	RAL-12/12M	RAL-16/16M	RAL-20/20M
A	225	255	255
B	115	145	145

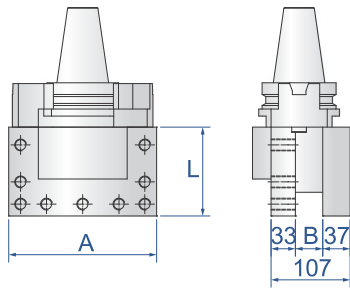


刀具系統圖



刀座規格表

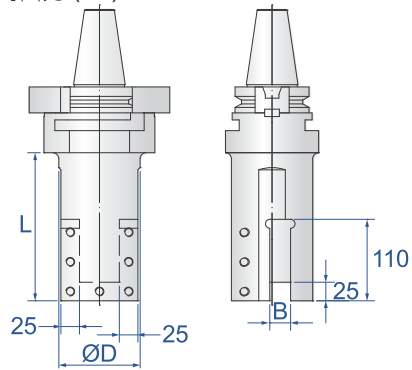
外徑刀 (ODF)



unit: mm

型式	L	A	B	刀具
ODF32-200-120	120	200	37	32x32
ODF32-230-140	140	230	37	32x32

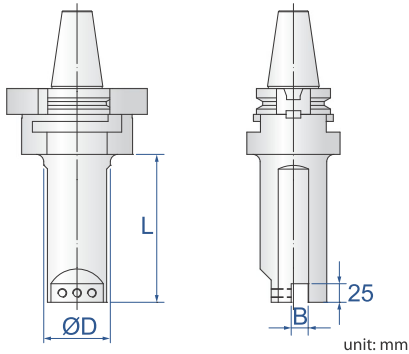
內面刀 (ISF)



unit: mm

型式	L	D	B	刀具
ISF25-110-200	200	110	28	25x25
ISF25-110-300	300	110	28	25x25

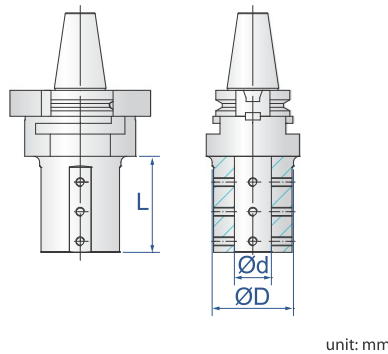
內徑刀 (IDF)



unit: mm

型式	L	D	B	刀具
IDF20-80-200	200	80	23	20x20
IDF20-80-250	250	80	23	20x20
IDF20-90-300	300	90	23	20x20
IDF25-100-400	400	100	28	25x25

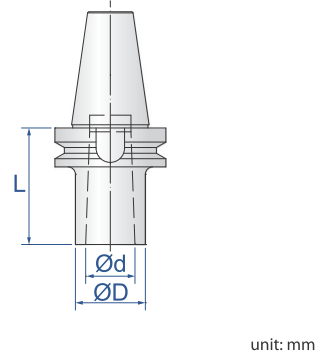
圓孔刀 (BOB)



unit: mm

型式	L	D	d	刀具
BOB50-110-130	130	110	50	Ø50
BOB63-110-130	130	110	63	Ø63
BOB50-110-230	230	110	50	Ø50
BOB63-110-230	230	110	63	Ø63

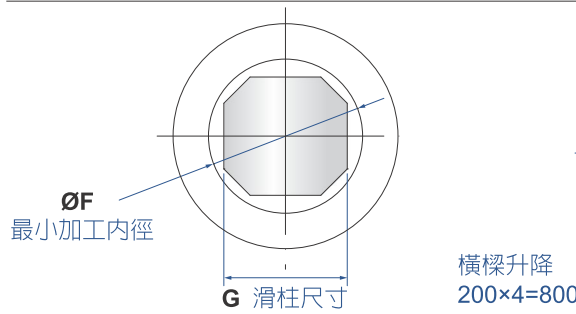
錐度刀 (DRI)



unit: mm

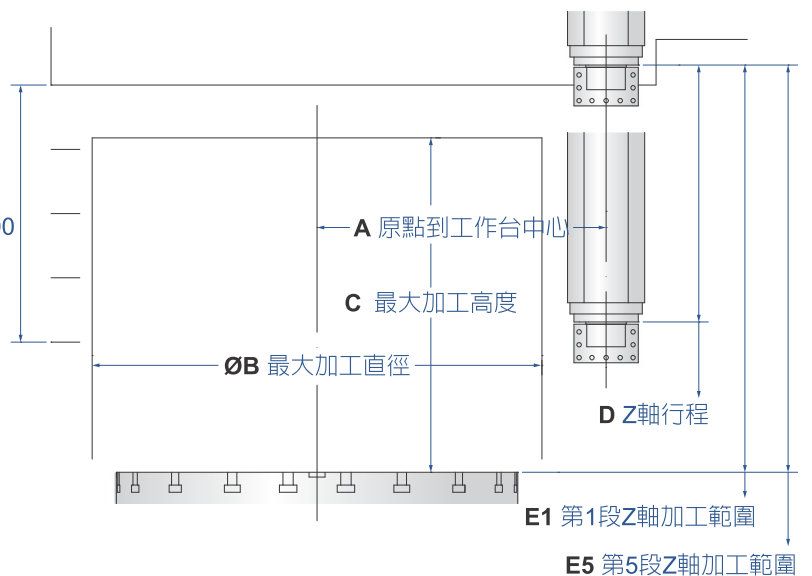
型式	L	D	d	刀具
DRI2-32-60	60	32	17.78	MT#2
DRI3-40-65	65	40	23.825	MT#3
DRI4-48-95	95	48	31.267	MT#4
DRI5-63-105	105	63	44.399	MT#5

最大加工可能範圍



unit: mm

	RAL-12/12M	RAL-16/16M	RAL-20/20M
A	900	1,125	1,380
B	1,500	1,900	2,400
C	1,250	1,600	1,600
D	900	1,000	1,000
E1	25~700	65~1,065	75~1,075
E5	600~1,500	865~1,865	875~1,875
F	285	310	310
G	230x240	240x270	240x270



項目	單位	RAL-12	RAL-12M	RAL-16	RAL-16M	RAL-20	RAL-20M
機器規格							
盤面直徑	mm	1,250		1,600		2,000	
最大旋轉直徑	mm	1,600		2,000		2,500	
最大切削直徑	mm	1,400		1,900		2,400	
滑枕至工作台面距離	mm	700 ~ 1,500		1,065 ~ 1,865		1,075 ~ 1,875	
最大切削高度	mm	1,250		1,600			
最大加工物重量	kg	6,000		10,000		13,000	
滑柱尺寸	mm	230x240		240x270			
最小加工內徑	mm	285		310			
主軸							
工作台轉速 (2 段)	rpm	1 ~ 120, 1 ~ 300		1 ~ 70, 1 ~ 250		1 ~ 50, 1 ~ 200	
最大扭力	N.m	10,655		24,480		33,770	
動力主軸轉速	rpm	-	24 ~ 2,400	-	50 ~ 2,250	-	50 ~ 2,250
行程 / 進給							
左右 X 軸行程	mm	-200 ~ +850		-200 ~ +1,125		-250 ~ +1,380	
上下 Z 軸行程	mm	900		1,000			
橫樑上下行程	mm	800					
橫樑上下段位	mm x step	200 x 5					
X 軸快速進給	m/min	10					
Z 軸快速進給	m/min	8					
刀庫							
刀庫容量	-	12	18	12	18	12	18
最大刀具長度	mm	400					
最大刀具重量	kg	50					
最大刀庫負重	kg	450	550	450	550	450	550
刀把規格	-	BT50					
刀具尺寸	mm	25 or 32					
馬達							
主軸馬達	kW	AC 30/37		AC 37/45			
總動力需求	kVA	50		60			
X / Z 軸伺服馬達	kW	6					
動力主軸馬達	kW	-	AC 11 / 15	-	AC 11 / 15	-	AC 11 / 15
CF 軸伺服馬達	kW	-	6	-	6	-	6
機器尺寸							
佔地面積 (LxW)	mm	5,900x3,800		6,500x4,600		7,800x5,100	
機器高度 (H)	mm	5,020	5,360	5,690	5,880	5,740	5,930
機器重量	kg	20,000	20,500	28,000	28,500	42,000	42,500

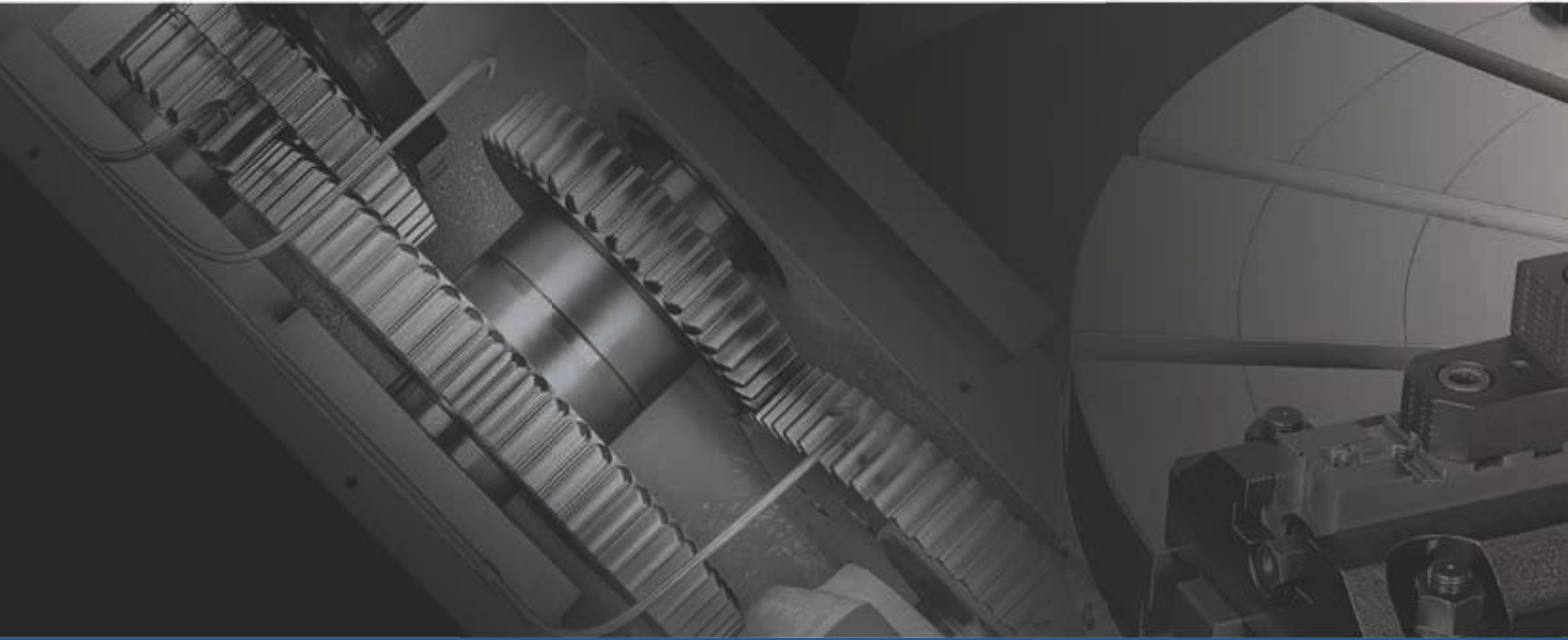
本公司有隨時更改設計、規格、尺寸及機械結構等之權利，恕不另行通知，此目錄內所有內容及規格僅供參考。

標準配件

- FANUC Oi-TD 控制器
- 四爪獨立手動夾頭
- RAL 系列 12 支刀庫
- RAL M 系列 18 支刀庫
- 鈹金護罩
- 油水分離機
- 自動潤滑油系統
- 標準刀具配備 (內外徑刀各一支)
- 鐵屑輸送機和鐵屑車
- 電器箱熱交換裝置
- 工作燈和警示燈
- 高壓冷卻泵浦 3 Bar
- 工具及工具箱
- 油壓裝置單元
- 盤面潤滑冷卻裝置
- 地基螺栓與墊塊
- 操作手冊

選購配件

- 電器箱空調機
- 變壓器
- 追加各式刀具
- 中心出水裝置
- X / Z 軸光學尺
- 三爪油壓夾頭
- 工件量測裝置
- 刀具量測裝置
- CF 軸
- 高壓冷卻泵浦 6 Bar
- 高壓冷卻泵浦 10 Bar
- CAT 刀庫



銳達工業股份有限公司

41279 台中市大里區仁化路 329 號 TEL 04-24922125~7 FAX 04-2492-2728 EMAIL info@radarcnc.com

www.radarcnc.com

