

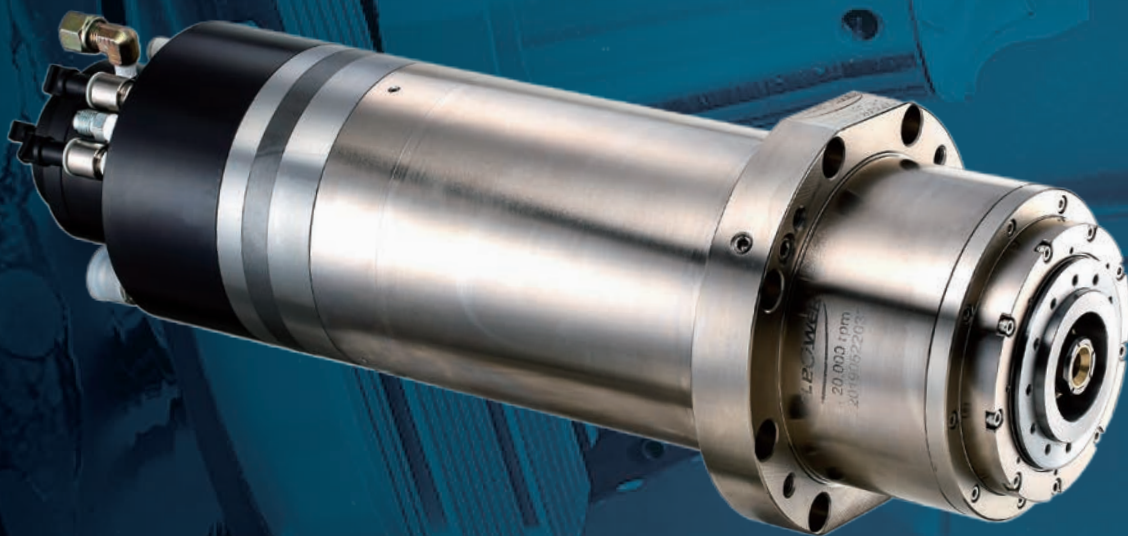


SOLPOWER MACHINE
ELECTRONIC CORP

SPINDLE

Motorized spindle

with SOLPOWER motor imbedded



台灣唯一
專業電機
主軸廠

The unique professional
motorized spindle factory in Taiwan.

www.solpowermotor.com



關於晟昌

Who Are We

晟昌機電股份有限公司 成立於 1995 年，成立初鑑於台灣工具機出口值在世界排名第四、第五，卻沒有自己的主軸馬達控制器，關鍵性零件需仰賴進口，整體而言相當可惜，當初即整合國內外優質的控制器與驅動器，研發各式產業機械專用馬達，涵蓋感應伺服馬達、同步伺服馬達、線性馬達、DD 馬達及內藏式定轉子，由於產品特性與品質媲美，歐、美、日本主軸馬達，在國內外廣為工具機及控制器大廠所使用，並外銷世界三十餘國家（中、德、日、義、美、瑞士、韓國、波蘭、印度等）受到國內、外客戶的讚賞。

晟昌機電創業至今，不斷提升產品精度與穩定性，近來為滿足各種市場及客戶需求，積極研發符合趨勢的新產品，整合工業技術研究院 (ITRI) 與精密機械中心 (PMC) 兩大法人機構資深研發工程師，在研發製造上擁有數十年的經驗，再挾著晟昌公司在電機上的優勢專業，推出系列 DD 四五軸轉台與全系列電主軸，創新產品為國內外 3C 與工具機大廠使用與好評。多年來始終堅持著 "品質、服務、創新" 的經營理念，以創新技術與穩定的產品品質，在此基礎上，展望未來，持續投入研發，與合作夥伴共同努力、共同成本為傳動業創造出更璀璨的未來。



SOLPOWER MACHINE ELECTRONIC CORP. was founded in 1995. In consideration of world ranking of Taiwan tool machine export, the Forth and Fifth place, it was a pity that Taiwan tool machinery companies have no their own spindle motor controllers and the key components need to be imported. **SOLPOWER MACHINE ELECTRONIC CORP.** initially integrated high quality controllers and drivers and developed spindle motors including induction servo motors, synchronous servo motors, linear motors, DD motors and build-in stator and rotor specifically for general industrial machine. Owing to the outstanding product characteristics and quality, which is compared favorably with spindle motors made in Europe, America, and Japan to gain very good feedback from customers, our motors export to thirty nations including China, Germany, Japan, Italy, U.S.A., Switzerland, Korea, Poland, India in the world.

Since establishment, **SOLPOWER MACHINE ELECTRONIC CORP.** continually promote precision and stability of products to research and develop new products in for meeting a variety of markets and customers' necessary. Recently, we integrated senior research and development engineers experienced in Industrial Technology Research Institute (ITRI) and Precision Machinery Research & Development Center (PMC), with decades of experience in R&D and manufacturing, and with the advantage of the company's motors. Launching the whole new series of Direct-Drive rotary table and motorized spindle productions. It is very highly praised and used by 3C and Machine Tool manufacturers. We have insisted on the business management ideas, "quality, service, and innovation", for many years to improve technology and steady quality of products. In the future, we will keep putting in more efforts in research and development to create a resplendent future for transmission industry and to achieve the mission of Energy Efficiency and Carbon Reduction.



經營理念

Management
Philosophy

| 品質 |

提供優良的高階伺服馬達，高精密檢測設備及嚴謹的 SOP 控管生產流程，致力高效率、高品質及低售服率為訴求，是晟昌電機不斷進步的動力。

| 服務 |

提供完善的服務網路及滿足客戶的標準化及客致化馬達需求，以誠信作為服務基礎，積極開拓國際版圖。

| 創新 |

以扎實的技術核心，重直整合研發及技術製程。因應市場的變動，提供卓越的產品提升產業附加價值，與客戶共創雙贏。

Asynchronous motor parameter settings 98/08/19
Motor type mW 180/110/115 **Data sheet DBL 090819**

Number	Parameter description	Symbol	Value	Unit	Remarks
MD 1130	Rated power	P_N	5.5	kW	S1 duty
MD 1103	Rated current	I_{RN}	20.6	A	S1 duty
MD 1132	Rated voltage	U_{RN}	210	V	
MD 1400	Rated speed	n_n	1450	min ⁻¹	At rated load
MD 1134	Rated frequency	f_c	50	Hz	
MD 1146	Maximum speed	n_{max}	8000	min ⁻¹	Synchronous speed
MD 1129	Power factor	cosφ	0.84		
MD 1117	Moment of inertia of motor	J_{motor}	0.012	kgm ²	Without shaft
	Circuit connection	$Y^{*400}/_D$	D		
MD 1135	No load voltage	U_{0n}	180	V	On grid
MD 1136	No load current		7.2	A	On grid
MD 1137	Phase stator resistance			mΩ	
MD 1138	Phase rotor resistance			Ω	
MD 1139	Phase stator leakage			Ω	
MD 1140	Phase rotor leakage			Ω	
MD 1141	Phase main field resistance			Ω	
MD 1143	Upper speed Xh-characteristic			min ⁻¹	
MD 1144	Lower speed Xh-characteristic			min ⁻¹	



| Quality |

For providing excellent high-class servo motors, high precise detecting instrument and strict SOP to control product process, we strive for offering high efficiency, quality and low after-care service rate so that we have motivation for continuous improvement.

| Service |

Based on the concept of credibility, we provide complete service network and satisfy standard and customized necessities from customers to expand international market.

| Innovation |

In order to create mutual beneficial solution between customers and us, we have steady technical core, vertical integrate research, development and technical process for providing outstanding products to upgrade industrial additional value.

製造流程
Manufacturing
Process



研發
R & D

製造
Manufacture





組裝
Assembly

檢測
Inspection

客戶
Customer

追求創新 · 堅持品質
Pursue Superiority & Innovations

| 全系列 All SERIES |

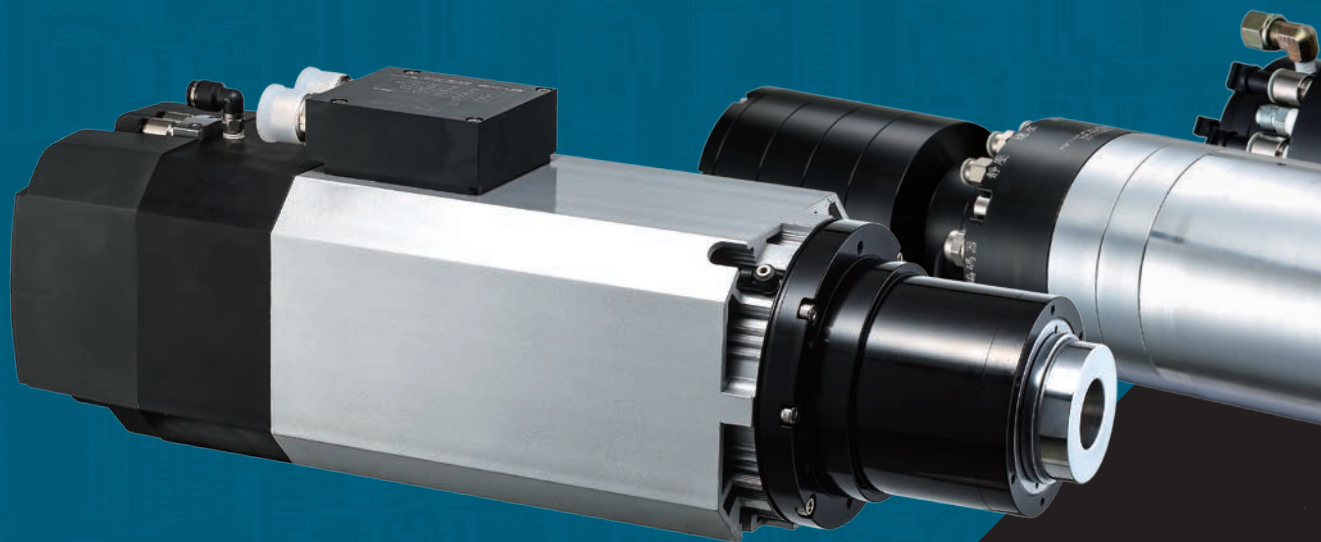
SPINDLE 車 / 銑 / 磨與木工加工等電主軸

MOTORIZED SPINDLES FOR TURNING / MILLING / GRINDING AND WOODWORKING

銑削 Milling ISO 25、HSK、BBT、BT

車削 Turning A2-4、A2-5、A2-6

木工機械 Woodworking



台灣唯一專業電機主軸廠

The unique professional motorized spindle factory in Taiwan.

產品
特性與優勢
Product Features
And Advantages

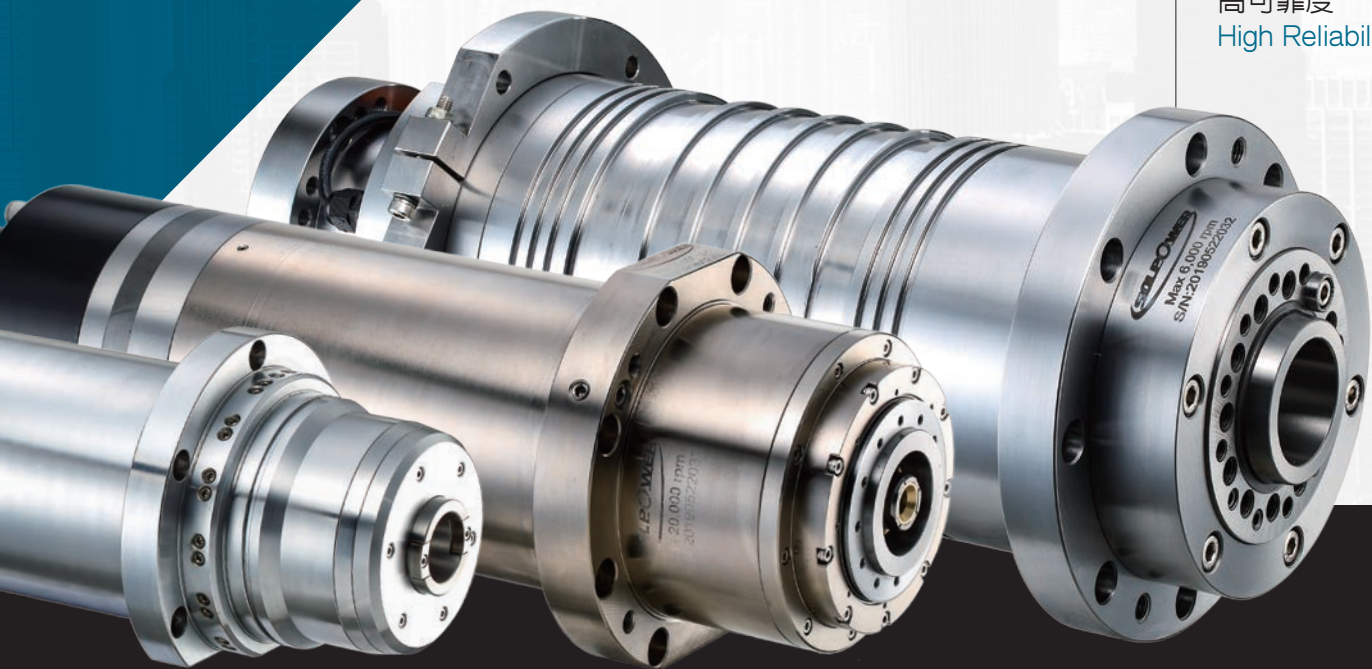
高精度
High Precision

高剛性
High Rigidity

高轉速
High Speed

低振動
Low Vibration

高可靠度
High Reliability

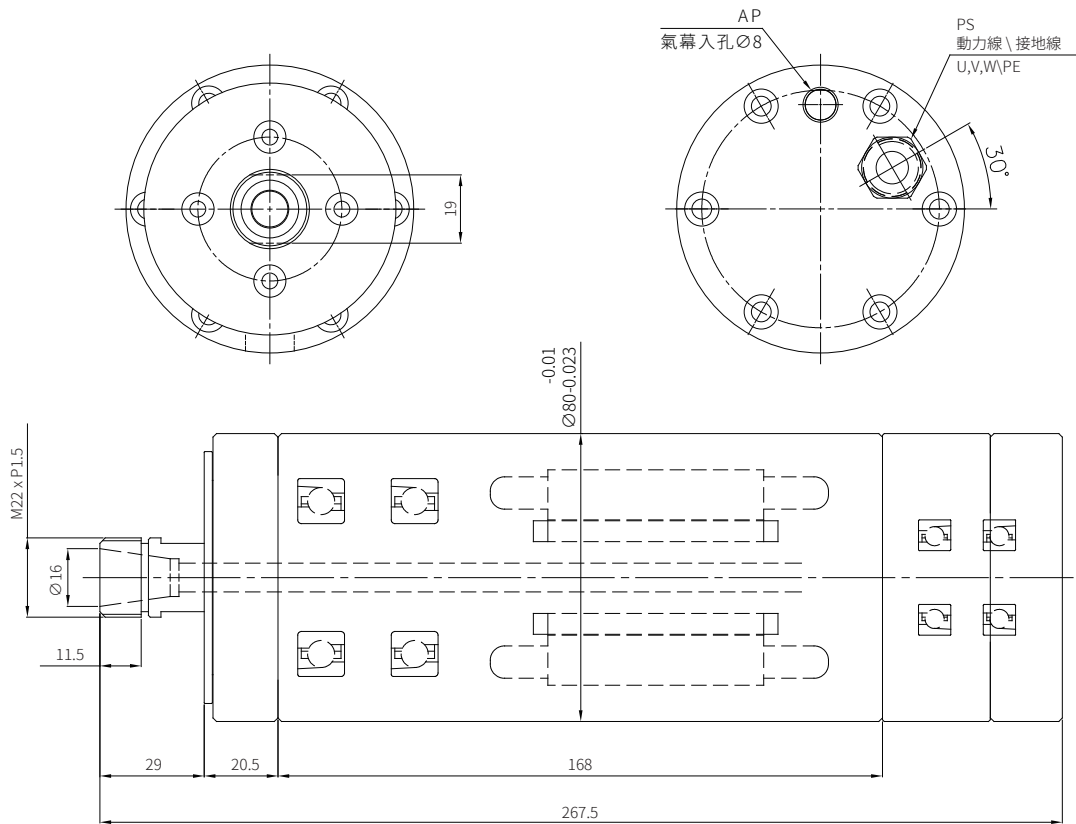


依據客戶的需求，提供相對應的電機參數表，以配合客戶不同的驅動器，發揮電主軸的最大效能。

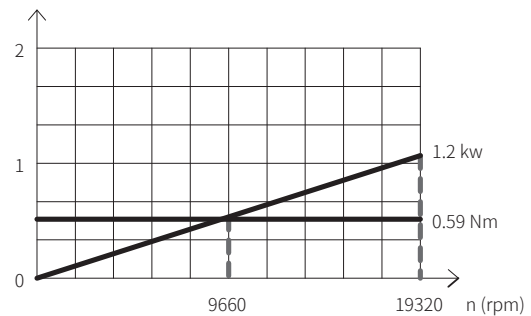
According to the customer's needs, provide the corresponding motor parameter to match the different drivers of the customer and maximize the performance of the motorized spindle.

內容敘述 Description	型號編碼定義 Data position of the order No.												
	SIS	-	BBT	40	B	15	18	N	E1	S	-	1	
異步銑床電主軸系列 Asynchronous Milling Machine Motorized Spindle Series	SIS												
同步銑床電主軸系列 Synchronous Milling Machine Motorized spindle series	SPS												
機械主軸 - 直結式 Mechanical Spindle-Direct Drive Series	SDS												
機械主軸 - 皮帶式 Mechanical Spindle- Belt Drive Series	SBS												
固定碼 Fixed code													
刀把型式 Toolholder Type	BT		_BT										
	BBT		BBT										
	HSK		HSK										
	25												
	30												
	40												
刀把尺寸 Toolholder Size	50												
	32												
	40												
	63												
	1A												
	BT				B								
	DIN				D								
拉栓規格 Pull-Stud Type	CAT				N								
	E				E								
	A				A								
	F				F								
	100 mm					10							
主軸外徑 Housing Diameter	120 mm					12							
	150 mm					15							
	170 mm					17							
	6000						06						
	12000						12						
最高轉速 rpm Max. Speed (RPM)	15000						15						
	18000						18						
	20000						20						
	24000						24						
	30000						30						
有無中心出水 CTC	無中心出水 Y								N				
	有中心出水 N								C				
編碼器型式 (註1) Encoder Type (Note 1)	相關資料，請參考最後一頁。 Kindly See The Last Page												
聯軸器型式 (註2) Coupling Type (Note 2)													
皮帶輪型式 (註3) Pulley Type (Note 3)													
	標準	Standard								S			
型式 Type	客製 1	Customized 1								C			
	客製 2	Customized 2								D			
	客製 3	Customized 3								E			
固定碼 Fixed Code													
版次 Sequence													

內容敘述 Description	型號編碼定義 Data position of the order No.												
	SIS	-	A24	-	15	48	-	6	N	E1	S	-	1
異步車床電主軸系列 Asynchronous Turning Machine Motorized Spindle Series	SIS												
同步車床電主軸系列 Synchronous Turning Machine Motorized spindle series	SPS												
機械主軸 - 皮帶式 Mechanical Spindle- Belt Drive Series	SBS												
固定碼 Fixed Code													
主軸規格 Spindle Specification	A2-4		A24										
	A2-5		A25										
	A2-6		A26										
固定碼 Fixed Code													
主軸外徑 (mm) Housing Diameter (mm)	150				15								
	170				17								
	200				20								
通孔徑 (mm) Thru Diameter (mm)	48					48							
	52					52							
	56					56							
固定碼 Fixed Code													
最高轉速 (rpm) Max. Speed (RPM)	6000							6					
	7000							7					
	8000							8					
有無剎車 With or Without Brake	無剎車 Y									N			
	有剎車 N									B			
編碼器型式 (註 1) Encoder type (Note 1)	相關資料, 請參考最後一頁。 Kindly See The Last Page												
形式 Type	標準 Standard												S
	客製 1 Customized 1												C
	客製 2 Customized 2												D
	客製 3 Customized 3												E
固定碼 Fixed Code													
版次 Sequence													1~Z



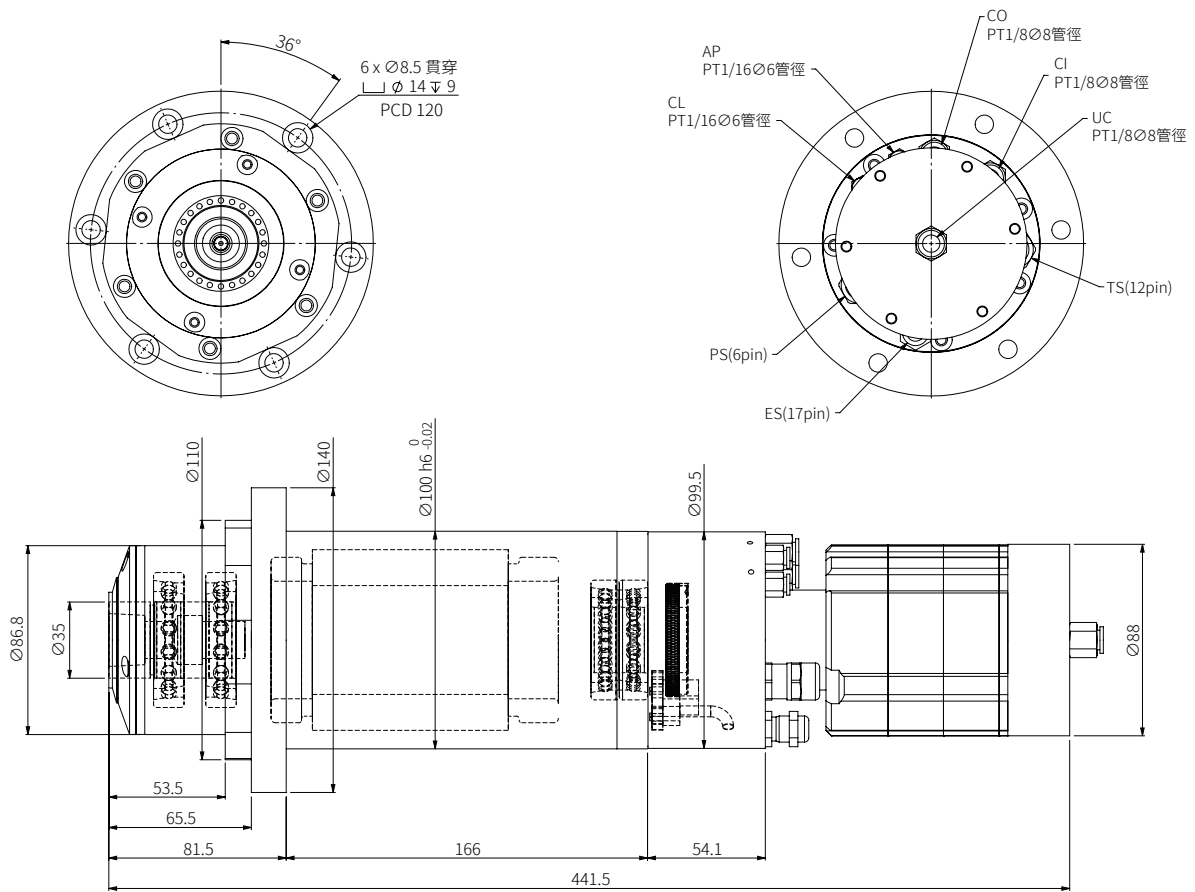
外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 80	
最高轉速 Max. Speed	20,000 RPM	
主軸錐孔規格 Taper	ER 16	
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7006 x 2	後軸承 Rear 7002 x 2
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Preload	定位置預壓 Position Preload	
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	-	
拉刀力 Clamping Force	-	
拉刀方式 Clamping Form	-	
主軸前端氣幕 Air Purge	標準 Standard	
冷卻方式 Coolant	-	
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	-	
測試棒偏擺 Test bar Runout	-	
平衡等級 Preliminary Balance Grade	G1 (ISO 1940)	
安裝方式 Installation Method	立式 Vertical	
中心出水 CTS	-	
主軸重量 Weight	~9 KG	



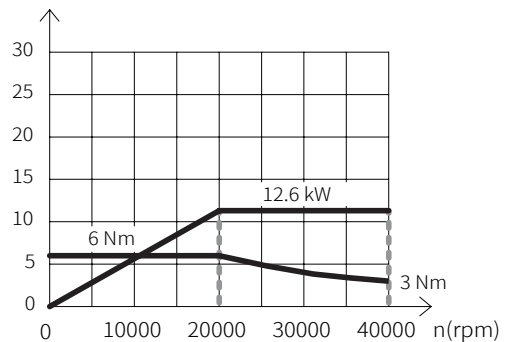
馬達型式 Motor Type	I.M 異步馬達	
Mode of Operation	S1 / 100%	
Kind of Connection	Y	
電壓 Voltage (V)	110	220
電流 Current (A)	4.9	4.9
頻率 Frequency (Hz)	166	333
轉速 Shaft Speed (rpm)	9660	19320
功率 Shaft Power (Kw)	0.6	1.2
扭矩 Torque (Nm)	0.59	0.59

ISO 25 / HSK-E32 內藏式主軸

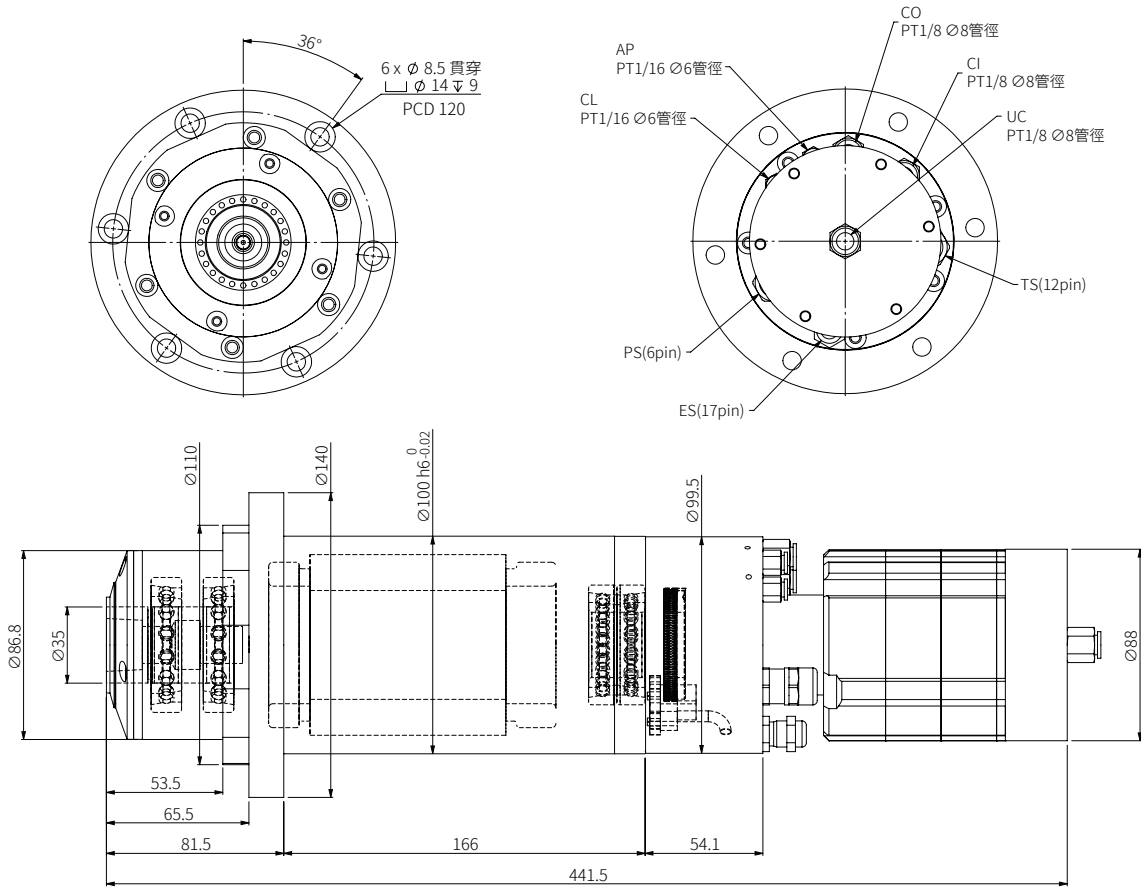
ISO 25 / HSK-E32 Built-In Spindle



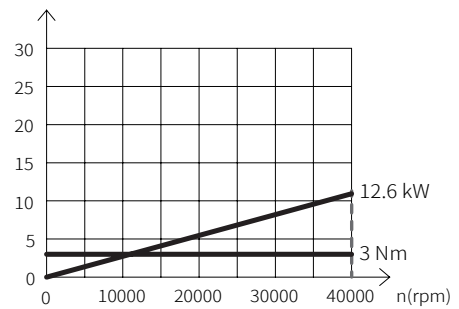
外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 100	
最高轉速 Max. Speed	40,000 RPM	
主軸錐孔規格 Taper	IOS 25	HSK-E32
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7007 x 2	後軸承 Rear 7006 x 2
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Preload	彈簧預壓 Spring	
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	編碼器 Encoder (依客戶需求選配)	
拉刀力 Clamping Force	1,500 N	5,000 N
拉刀方式 Clamping Method	ISO 25 夾爪 Gripper	HSK-A32 夾爪 Gripper
主軸前端氣幕 Air Purge	標準 Standard	
冷卻方式 Coolant	水冷式 Pure Water	
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm	
測試棒偏擺 Test Bar Runout	75 / 0.008 mm	200 / 0.008 mm
平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)	
安裝方式 Installed	立式 Vertical	
中心出水 CTS	無 n/a	
主軸重量 Weight	~17 KG	



馬達型式 Motor Type	P.M 同步馬達			
Mode of Operation	S1 / 100%			
Kind of Connection	Y			
電壓 Voltage (V)	190	380	380	380
電流 Current (A)	23.6	24	24.6	23
頻率 Frequency (Hz)	333	666	1000	1333
轉速 Shaft Speed (rpm)	10000	20000	30000	40000
功率 Shaft Power (Kw)	6.3	12.6	12.6	12.6
扭矩 Torque (Nm)	6	6	4	3



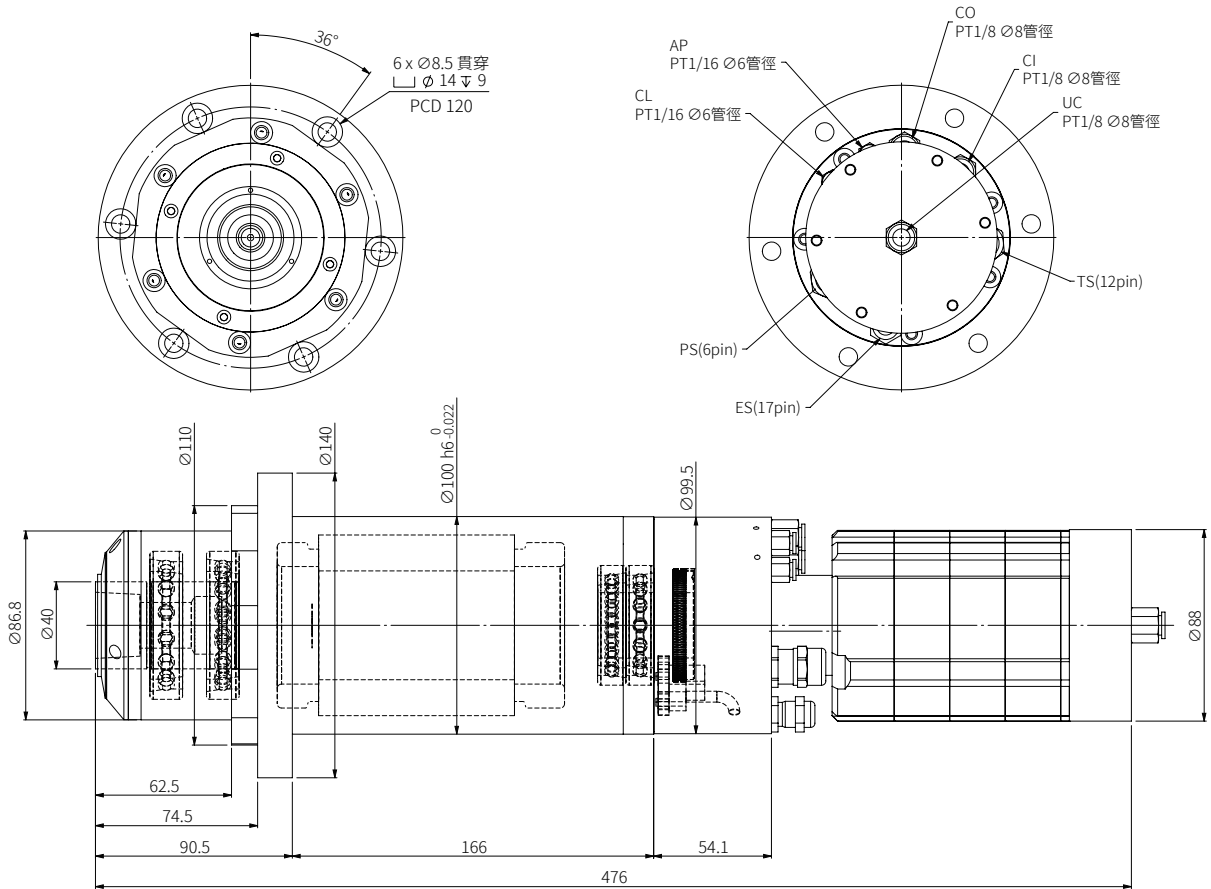
外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 100	
最高轉速 Max. Speed	40,000 RPM	
主軸錐孔規格 Taper	IOS 25	HSK-E32
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7007 x 2	後軸承 Rear 7006 x 2
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Preload	彈簧預壓 Spring	
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	編碼器 Encoder (依客戶需求選配)	
拉刀力 Clamping Force	1,500 N	5,000 N
拉刀方式 Clamping Method	ISO 25 夾爪 Gripper	HSK-A32 夾爪 Gripper
主軸前端氣幕 Air Purge	標準 Standard	
冷卻方式 Coolant	水冷式 Pure Water	
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm	
測試棒偏擺 Test Bar Runout	75 / 0.008 mm	200 / 0.008 mm
平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)	
安裝方式 Installed	立式 Vertical	
中心出水 CTS	無 n/a	
主軸重量 Weight	~17 KG	



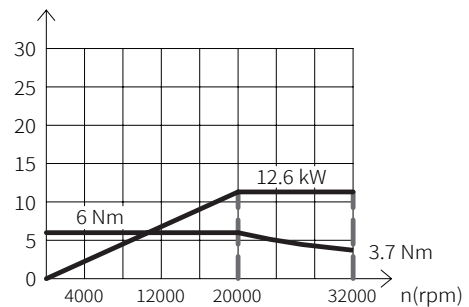
馬達型式 Motor Type	I.M 異步馬達			
Mode of Operation	S1 / 100%			
Kind of Connection	Y			
電壓 Voltage (V)	115	192	286	380
電流 Current (A)	32	31	31	30
頻率 Frequency (Hz)	406	680	1015	1350
轉速 Shaft Speed (rpm)	12000	20000	30000	40000
功率 Shaft Power (Kw)	3.8	6.3	9.6	12.6
扭矩 Torque (Nm)	3	3	3	3

HSK-E40 內藏式主軸

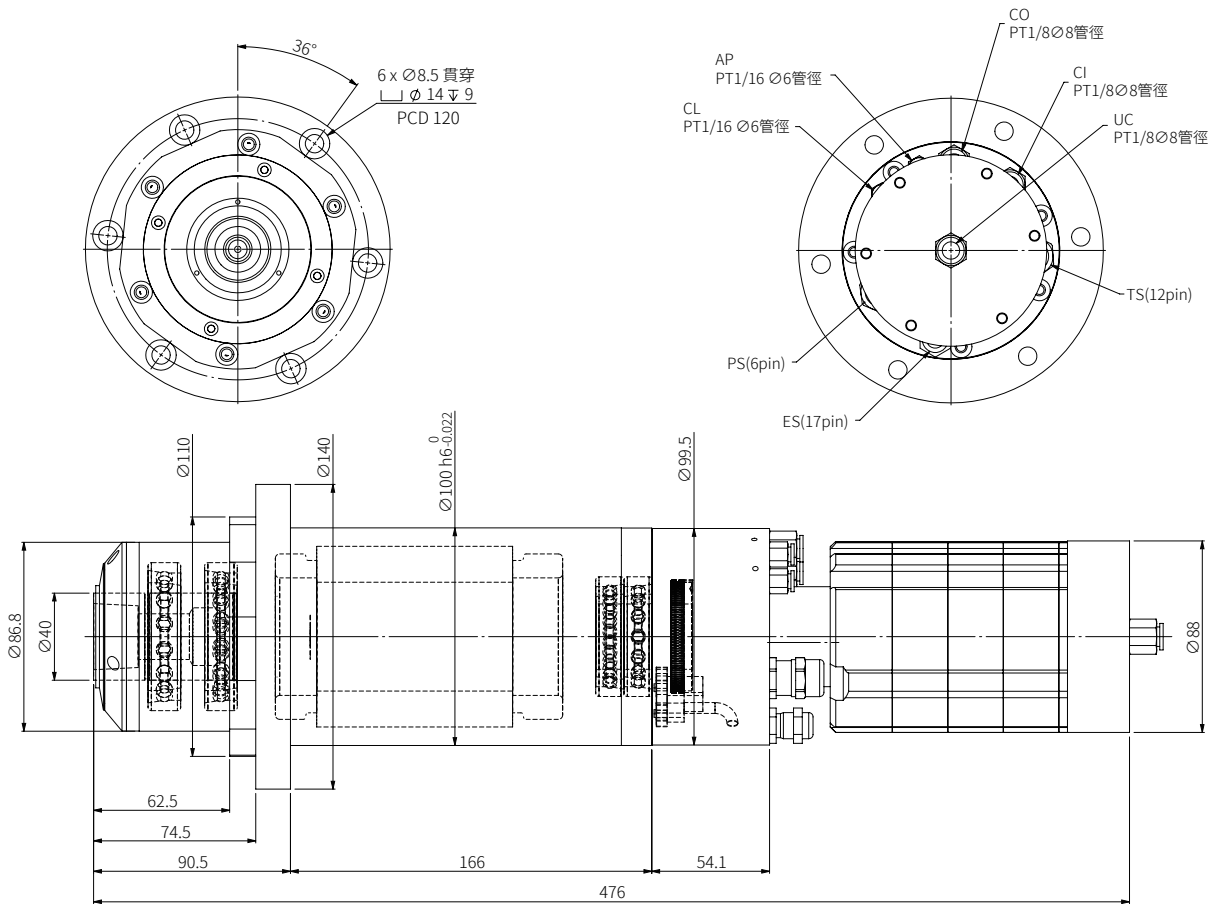
HSK-E40 Built-In Spindle



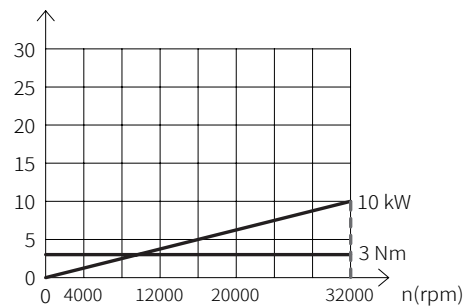
外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 100	
最高轉速 Max. Speed	32,000 RPM	
主軸錐孔規格 Taper	HSK-E40	
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7008x2	後軸承 Rear 7006x2
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Preload	彈簧預壓 Spring	
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	編碼器 Encoder (依客戶需求選配)	
拉刀力 Clamping Force	6,800 N	
拉刀方式 Clamping Form	HSK-A40 夾爪 Gripper	
主軸前端氣幕 Air Purge	標準 Standard	
冷卻方式 Coolant	水冷式 Pure Water	
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm	
測試棒 200mm 偏擺 Test Bar Runout at 200 mm	0.008 mm	
平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)	
安裝方式 Installed	立式 Vertical	
中心出水 CTS	無 n/a	
主軸重量 Weight	~20 KG	



馬達型式 Motor Type	P.M 同步馬達			
Mode of Operation	S1 / 100%			
Kind of Connection	Y			
電壓 Voltage (V)	190	380	380	380
電流 Current (A)	23.6	24	24.6	24.3
頻率 Frequency (Hz)	333	666	1000	1066
轉速 Shaft Speed (rpm)	10000	20000	30000	32000
功率 Shaft Power (Kw)	6.3	12.6	12.6	12.6
扭矩 Torque (Nm)	6	6	4	3.7



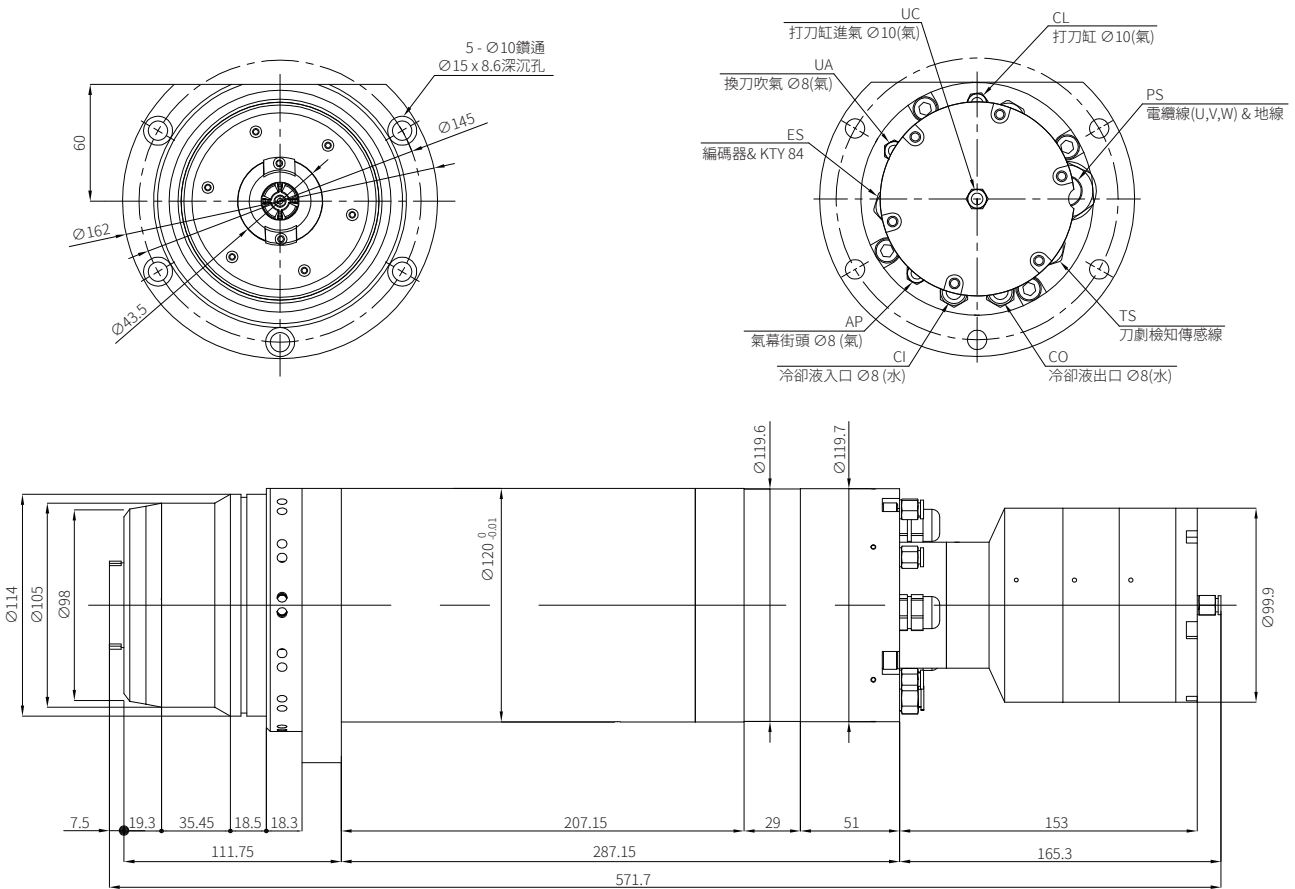
外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 100	
最高轉速 Max. Speed	32,000 RPM	
主軸錐孔規格 Taper	HSK-E40	
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7008x2	後軸承 Rear 7006x2
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Preload	彈簧預壓 Spring	
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	編碼器 Encoder (依客戶需求選配)	
拉刀力 Clamping Force	6,800 N	
拉刀方式 Clamping Form	HSK-A40 夾爪 Gripper	
主軸前端氣幕 Air Purge	標準 Standard	
冷卻方式 Coolant	水冷式 Pure Water	
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm	
測試棒 200mm 偏擺 Test Bar Runout at 200 mm	0.008 mm	
平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)	
安裝方式 Installed	立式 Vertical	
中心出水 CTS	無 n/a	
主軸重量 Weight	~20 KG	



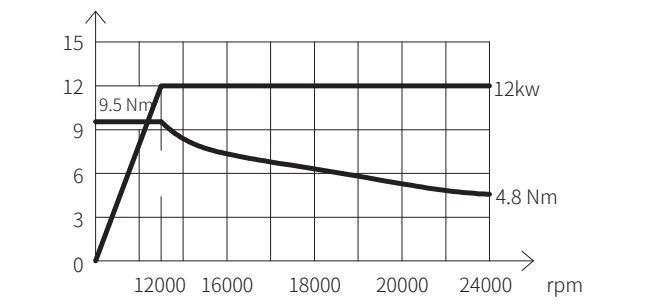
馬達型式 Motor Type	I.M 異步馬達			
Mode of Operation	S1 / 100%			
Kind of Connection	Y			
電壓 Voltage (V)	143	238	356	380
電流 Current (A)	22.9	22.1	22.1	21.4
頻率 Frequency (Hz)	406	680	1015	1082
轉速 Shaft Speed (rpm)	12000	20000	30000	32000
功率 Shaft Power (Kw)	3.8	6.3	9.6	10
扭矩 Torque (Nm)	3	3	3	3

BT30 / BBT30 / HSK-E40 內藏式主軸

BT30 / BBT30 / HSK-E40 Built-In Spindle

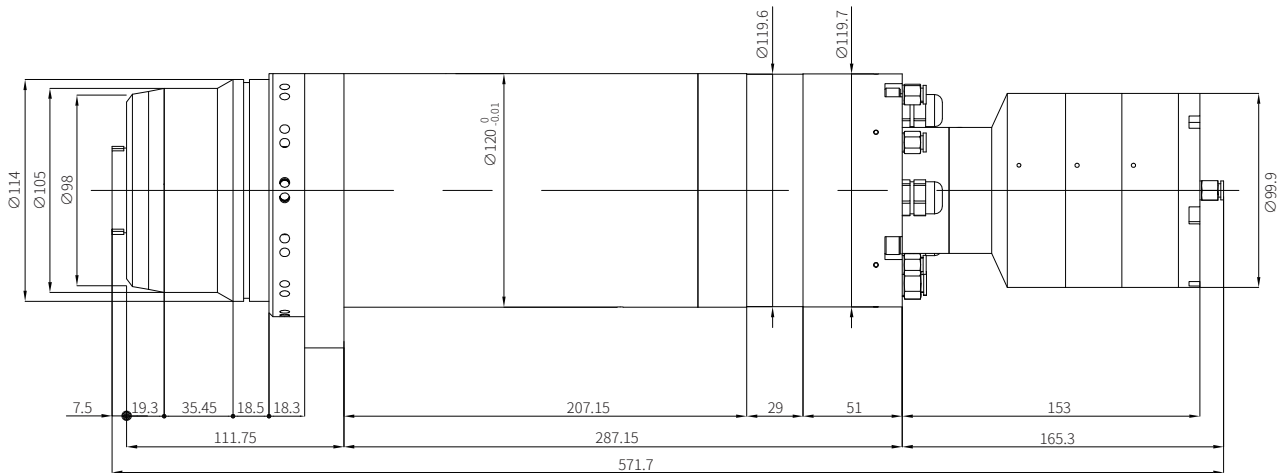
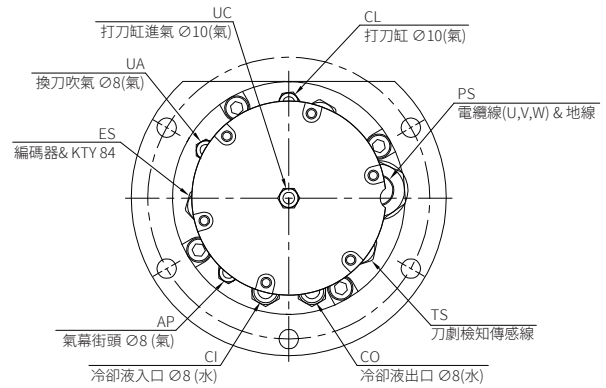
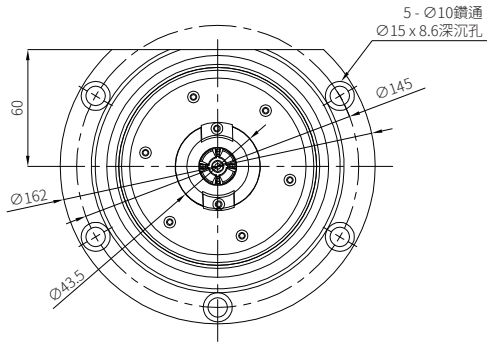


外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 120	
最高轉速 Max. Speed	24,000 RPM	
主軸錐孔規格 Taper	BT30 / BBT30	HSK-E40
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7009 x 2	後軸承 Rear 7007 x 2
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Preload	定位置預壓 Position Preload	
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	編碼器 Encoder (依客戶需求選配)	
拉刀力 Clamping Force	2,900 N	6,800 N
拉刀方式 Clamping Form	BT30 夾爪 Gripper	HSK-A40 夾爪 Gripper
主軸前端氣幕 Air Purge	標準 Standard	
冷卻方式 Coolant	水冷式 Pure Water	
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm	
測試棒 200mm 偏擺 Test Bar Runout at 200 mm	0.008 mm	
平衡等級 Preliminary Balance Grade	G1(ISO 1940)	
安裝方式 Installation method	立式 Vertical	
中心出水 CTS	-	
主軸重量 Weight	~40KG	

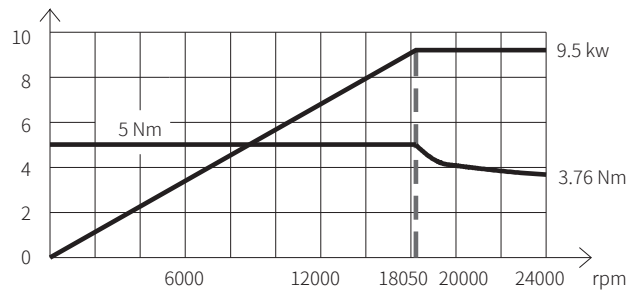


馬達型式 Motor Type	P.M 同步馬達				
Mode of Operation	S1 / 100%				
Kind of Connection	Y				
電壓 Voltage (V)	380	380	380	380	380
電流 Current (A)	22.7	26	27.6	28	28.6
頻率 Frequency (Hz)	400	533	600	666	800
轉速 Shaft Speed (rpm)	12000	16000	18000	20000	24000
功率 Shaft Power (Kw)	12	12	12	12	12
功率 Peak Power (Kw)	15	15	15	15	15
扭矩 Torque (Nm)	9.5	6.5	5.8	5.2	4.8

AP 前端氣幕入口；CI 冷卻液入口；CL 夾刀入氣口；CO 冷卻液出口；ES 編碼器訊號線出線；LI 切削液入口；TS 刀具位置檢知；UC 鬆刀入氣口；UA 主軸換刀吹氣；PS 馬達電纜線出線

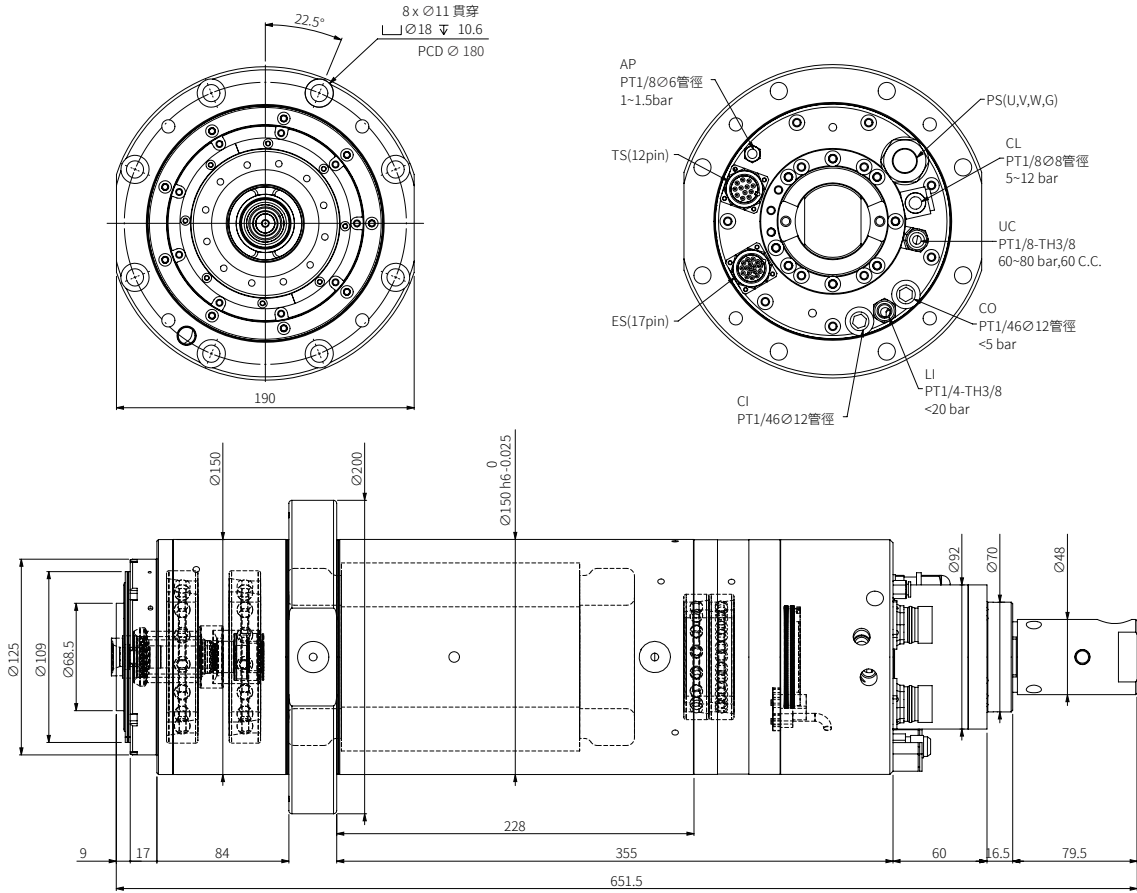


外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 120	
最高轉速 Max. Speed	24,000 RPM	
主軸錐孔規格 Taper	BT30 / BBT30	HSK-E40
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7009 x 2	後軸承 Rear 7007 x 2
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Preload	定位置預壓 Position Preload	
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	編碼器 Encoder (依客戶需求選配)	
拉刀力 Clamping Force	2,900 N	6,800 N
拉刀方式 Clamping Form	BT30 夾爪 Gripper	HSK-A40 夾爪 Gripper
主軸前端氣幕 Air Purge	標準 Standard	
冷卻方式 Coolant	水冷式 Pure Water	
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm	
測試棒 200mm 偏擺 Test Bar Runout at 200 mm	0.008 mm	
平衡等級 Balance Grade	G1(ISO 1940)	
安裝方式 Installed	立式 Vertical	
中心出水 CTS	-	
主軸重量 Weight	~40KG	

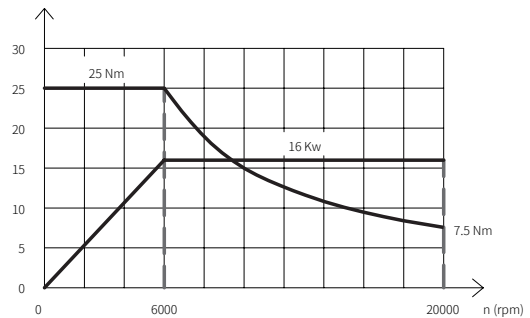


馬達型式 Motor Type	I.M 異步馬達				
Mode of Operation	S1 / 100%				
Kind of Connection	Y				
電壓 Voltage (V)	126	253	380	380	380
電流 Current (A)	21	20	18	18	19
頻率 Frequency (Hz)	203	406	609	676	810
轉速 Shaft Speed (rpm)	6000	12000	18050	20000	24000
功率 Shaft Power (Kw)	3.1	6.3	9.5	9.5	9.5
功率 Peak Power (Kw)	9	19	28	20	20
扭矩 Torque (Nm)	5	5	5	4.5	3.76

BBT40 / HSK-A63 內藏式主軸 BBT40 / HSK-A63 Built-In Spindle

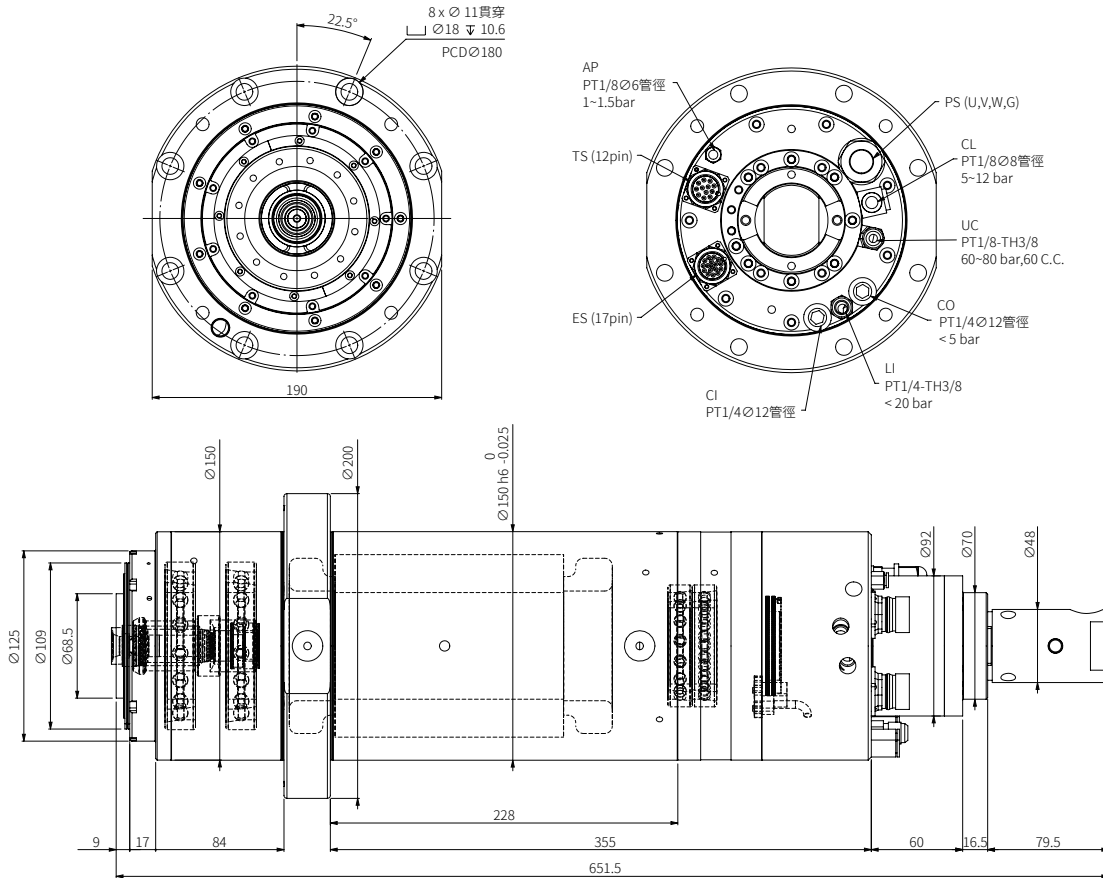


外徑 Housing Diameter (mm)	Ø150	
最高轉速 Max. Speed	20,000 RPM	
主軸錐孔規格 Taper	HSK-A63	BBT 40
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7014 x 2	後軸承 Rear 7010 x 2
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Preload	彈簧預壓 Spring	
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	編碼器 Encoder (依客戶需求選配)	
拉刀力 Clamping Force	1,8000 N	7,500 N
拉刀方式 Clamping Form	HSK-A63 夾爪 Gripper	BT40 夾爪 Gripper
主軸前端氣幕 Air Purge	標準 Standard	
冷卻方式 Coolant	水冷式 Pure Water	
主軸錐度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm	
測試棒 300mm 偏擺 Test Bar Runout at 300 mm	0.008 mm	
平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)	
安裝方式 Installed	立式 Vertical	
中心出水 CTS	70 Bar	
主軸重量 Weight	~70 KG	

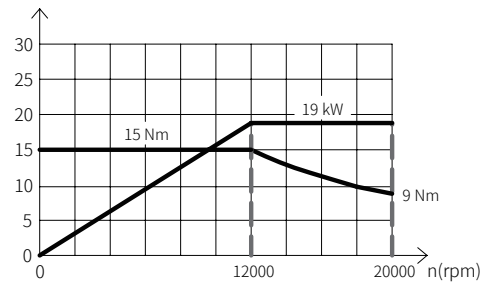


馬達型式 Motor Type	P.M 同步馬達					
Mode of Operation	S1 / 100%					
Kind of Connection	Y					
電壓 Voltage (V)	195	324	380	380	380	380
電流 Current (A)	34	34	34	32	33	32
頻率 Frequency (Hz)	100	166	200	266	500	666
轉速 Shaft Speed (rpm)	3000	5000	6000	8000	15000	20000
功率 Shaft Power (Kw)	8	13	16	16	16	16
扭矩 Torque (Nm)	25	25	25	19	10	7.5

AP 前端氣幕入口；CI 冷卻液入口；CL 夾刀入口；CO 冷卻液出口；ES 編碼器訊號線；LI 切削液入口；TS 刀工具位置檢知；UC 鬆刀入口；UA 主軸換刀吹氣；PS 馬達電纜線

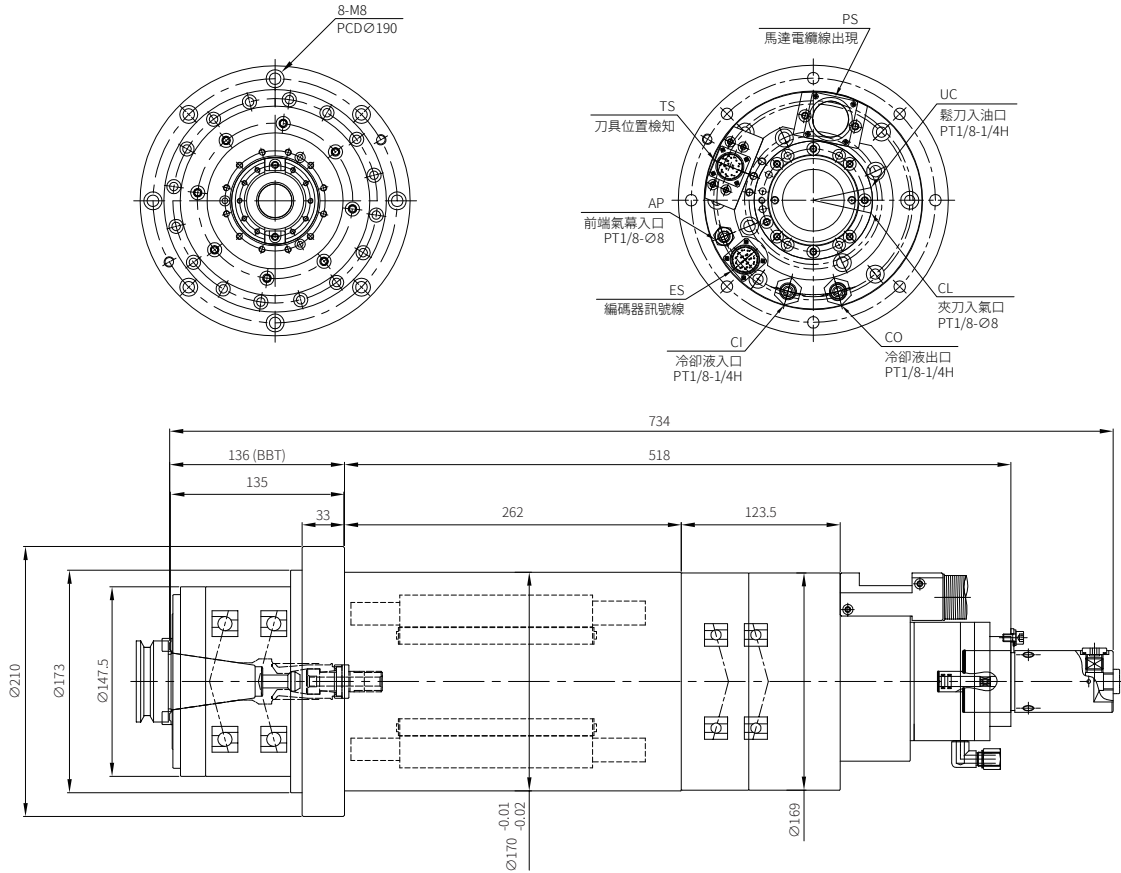


外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 150	
最高轉速 Max. Speed	20,000 RPM	
主軸錐孔規格 Taper	HSK-A63	BBT 40
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7014 x 2	後軸承 Rear 7010 x 2
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Preload	彈簧預壓 Spring	
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	編碼器 Encoder (依客戶需求選配)	
拉刀力 Clamping Force	18,000 N	7,500 N
拉刀方式 Clamping Form	HSK-A63 夾爪 Gripper	BBT40 夾爪 Gripper
主軸前端氣幕 Air Purge	標準 Standard	
冷卻方式 Coolant	水冷式 Pure Water	
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm	
測試棒 300mm 偏擺 Test Bar Runout at 300 mm	0.008 mm	
平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)	
安裝方式 Installed	立式 Vertical	
中心出水 CTS	70 Bar	
主軸重量 Weight	~70 KG	

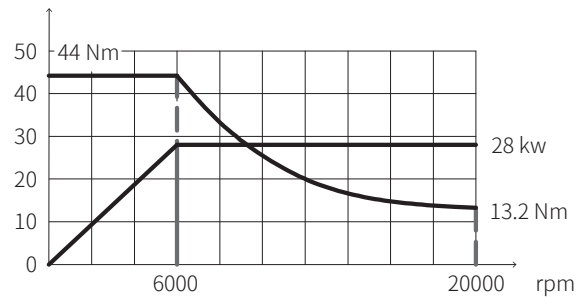


馬達型式 Motor Type	I.M 異步馬達				
Mode of Operation	S1 / 100%				
Kind of Connection	Y				
電壓 Voltage (V)	190	380	380	380	380
電流 Current (A)	21	41	40	39	40
頻率 Frequency (Hz)	200	400	500	600	666
轉速 Shaft Speed (rpm)	6000	12000	15000	18000	20000
功率 Shaft Power (Kw)	9.5	19	19	19	19
扭矩 Torque (Nm)	15	15	12	10	9

BBT40 / HSK-A63 內藏式主軸 BBT40 / HSK-A63 Built-In Spindle

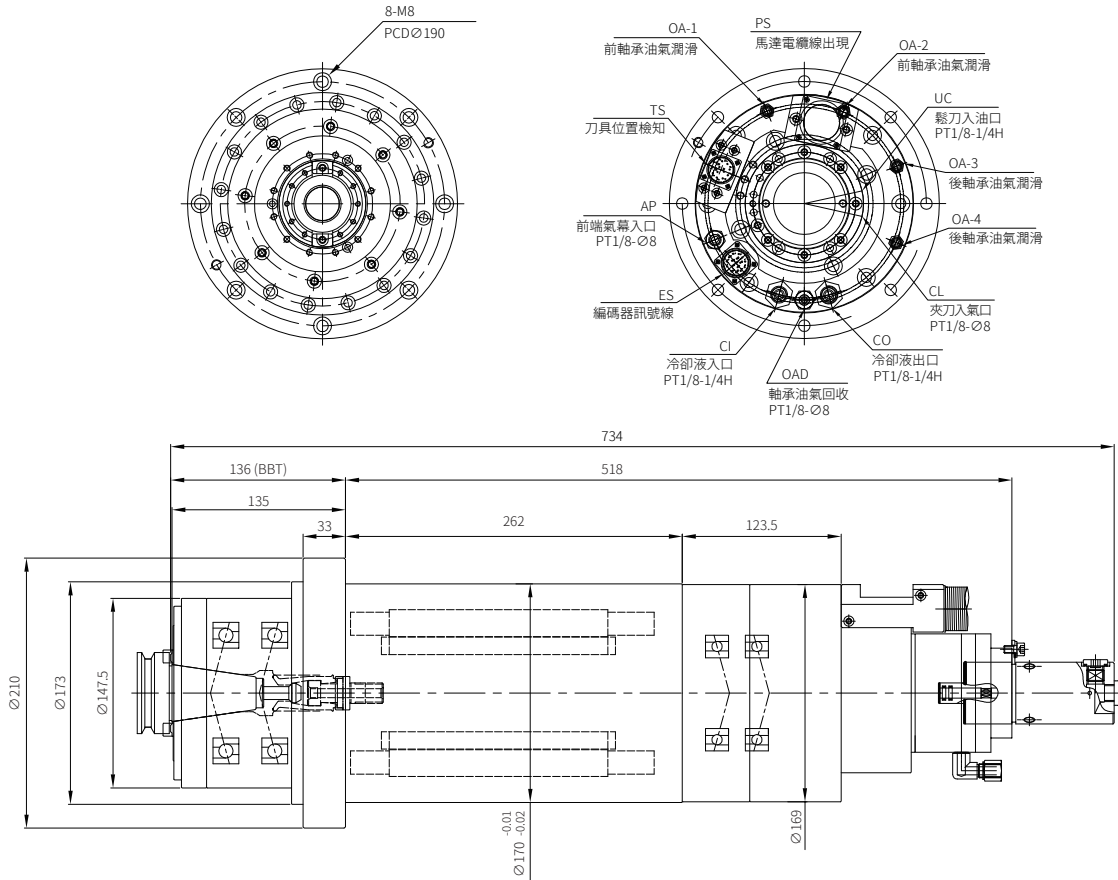


外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 170	
最高轉速 Max. Speed	15,000 RPM	20,000 RPM
主軸錐孔規格 Taper	BBT 40	HSK-A63
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7014 x 2	後軸承 Rear 7011 x 2
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Preload	定位置預壓 Position Preload	彈簧預壓 Spring
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	編碼器 Encoder (依客戶需求選配)	
拉刀力 Clamping Force	7,500 N	18,000 N
拉刀方式 Clamping Form	BT40 夾爪 Gripper	HSK-A63 夾爪 Gripper
主軸前端氣幕 Air Purge	標準 Standard	
冷卻方式 Coolant	水冷式 Pure Water	
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm	
測試棒 300mm 偏擺 Test Bar Runout at 300 mm	0.008 mm	
平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)	
安裝方式 Installed	立式 Vertical	
中心出水 CTS	70 Bar	
主軸重量 Weight	~100 KG	

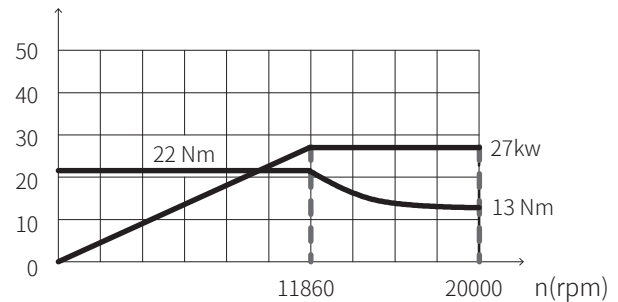


馬達型式 Motor Type	P.M 同步馬達	
Mode of Operation	S1 / 100%	
Kind of Connection	Y	
電壓 Voltage (V)	310	310
電流 Current (A)	65	65
頻率 Frequency (Hz)	200	667
轉速 Shaft Speed (rpm)	6000	20000
功率 Shaft Power (Kw)	28	28
扭矩 Torque (Nm)	44	13.2

AP 前端氣幕入口；CI 冷卻液入口；CL 夾刀入氣口；CO 冷卻液出口；ES 編碼器訊號線；LI 切削液入口；TS 刀具位置檢知；UC 鬆刀入氣口；UA 主軸換刀吹氣；PS 馬達電纜線



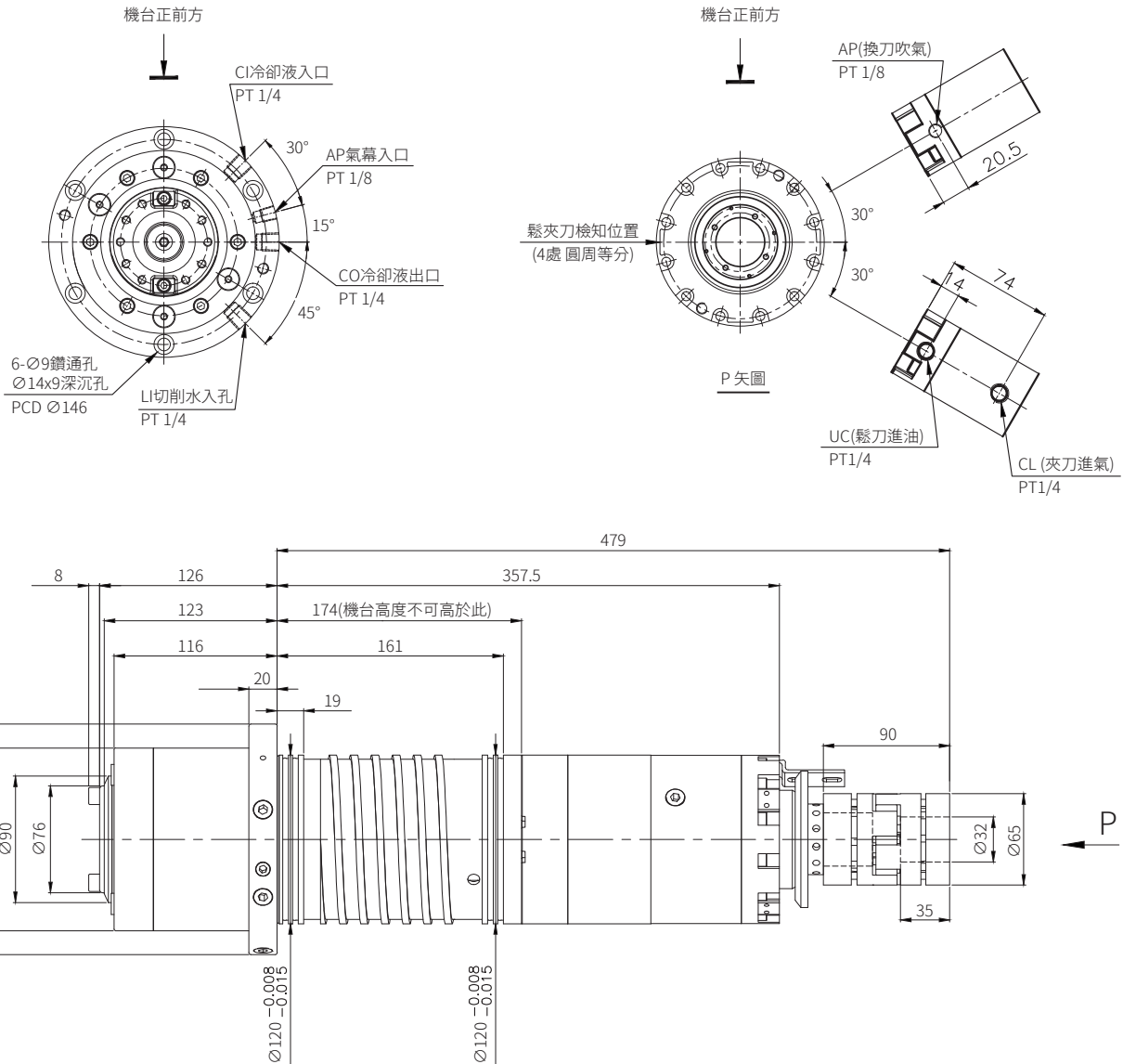
外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 170	
最高轉速 Max. Speed	15,000 RPM	20,000RPM
主軸錐孔規格 Taper	BBT40	HSK-A63
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7014 x 2	後軸承 Rear 7011 x 2
培林潤滑方式 Bearing Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Preload	定位置預壓 Position Preload	彈簧預壓 Spring
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	編碼器 Encoder (依客戶需求選配)	
拉刀力 Clamping Force	7,500 N	18,000 N
拉刀方式 Clamping Form	BBT40 夾爪 Gripper	HSK-A63 夾爪 Gripper
主軸前端氣幕 Air Purge	標準 Standard	
冷卻方式 Coolant	水冷式 Pure Water	
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm	
測試棒 300mm 偏擺 Test Bar Runout at 300 mm	0.008 mm	
平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)	
安裝方式 Installed	立式 Vertical	
中心出水 CTS	70 Bar	
主軸重量 Weight	~100 KG	



馬達型式 Motor Type	I.M 異步馬達			
Mode of Operation	S1 / 100%			
Kind of Connection	Y		△	
電壓 Voltage (V)	380	380	220	220
電流 Current (A)	53	53	91	91
頻率 Frequency (Hz)	400	800	400	800
轉速 Shaft Speed (rpm)	11860	20000	11860	20000
功率 Shaft Power (Kw)	27	27	27	27
扭矩 Torque (Nm)	22	13	22	13

BBT40 直結式主軸

BBT40 Direct-Drive Spindle



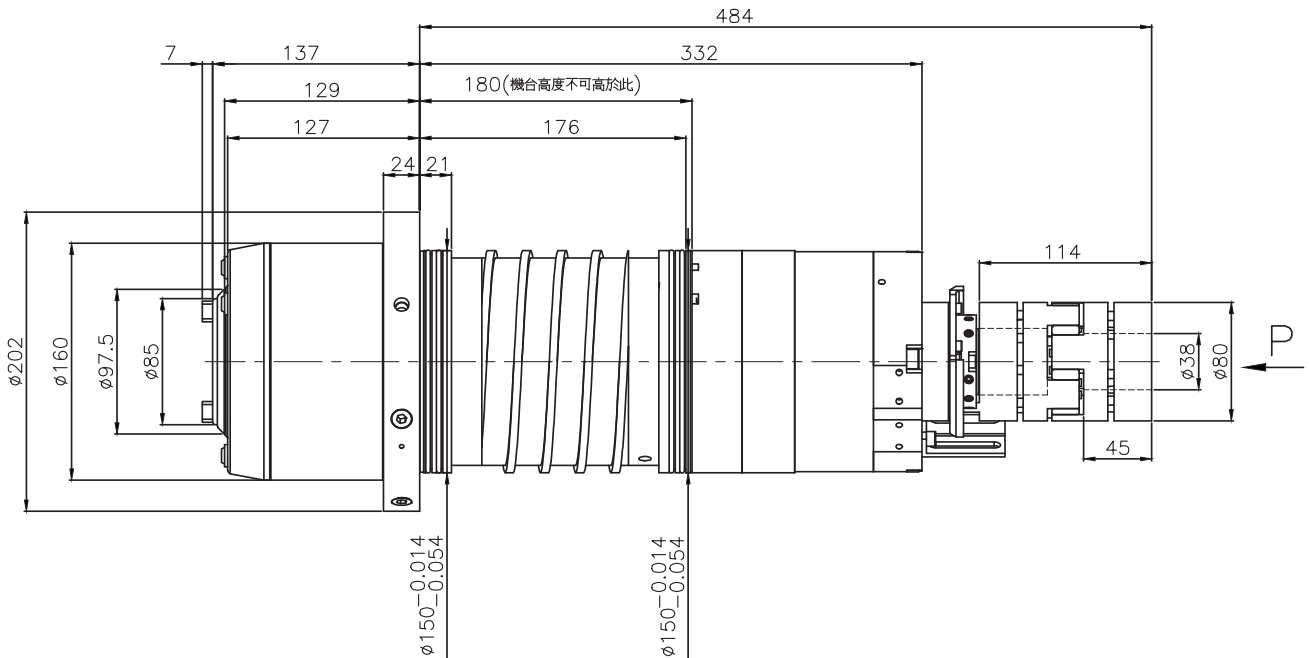
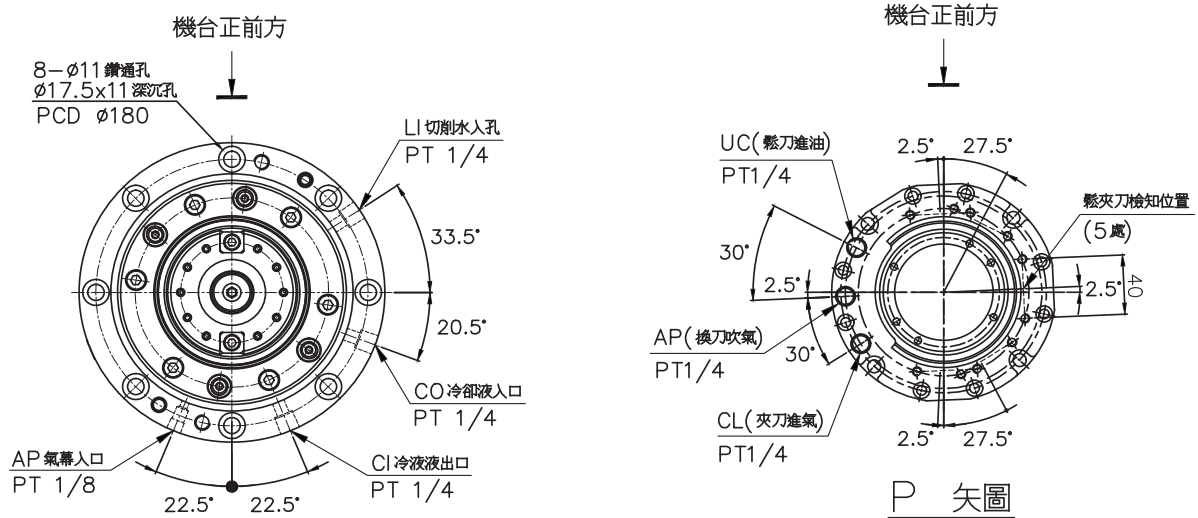
外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 120	
最高轉速 Max. Speed (rpm)	12,000 RPM	15,000 RPM
主軸錐孔規格 Taper	BBT40	
培林廠牌 Bearing Brand	日系 Japanese	
培林規格 Bearing Specifications	7014 x 4 大陶珠 Large Ceramic Ball	7014 x 4 小陶珠 Small Ceramic Ball
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Preload	定位置預壓 Position Preload	
培林溫昇控制 Bearing Temperature Control	室溫 +18° C 以內 Temperature: Under +18°C	
傳動方式 Driven	直接式 Direct Drive	
拉刀力 Clamping Force	700±50 KGF	
拉刀方式 Clamping Form	BT40 四瓣爪 BT40 4 Petal Clamp Pull Claw	

主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm
測試棒 300 mm 偏擺 Test Bar Runout at 300 mm	0.008 mm
平衡等級 Preliminary Balance Grade	G1 (ISO 1940)
定位方式 Position	近接開關 Proximity Switch
安裝方式 Installed	立式 Vertical
中心出水 CTS	無 n/a
冷卻裝置 Coolant	油冷式 Oil
主軸冷卻需求 Spindle Cooling Demand	1000 Kcal / h
主軸重量 Spindle Weight	~45 KG

AP 前端氣幕入口；CI 冷卻液入口；CL 夾刀入氣口；CO 冷卻液出口；ES 編碼器訊號線；LI 切削液入口；TS 刀具位置檢知；UC 鬆刀入氣口；UA 主軸換刀吹氣；PS 馬達電纜線

BBT40 直結式主軸

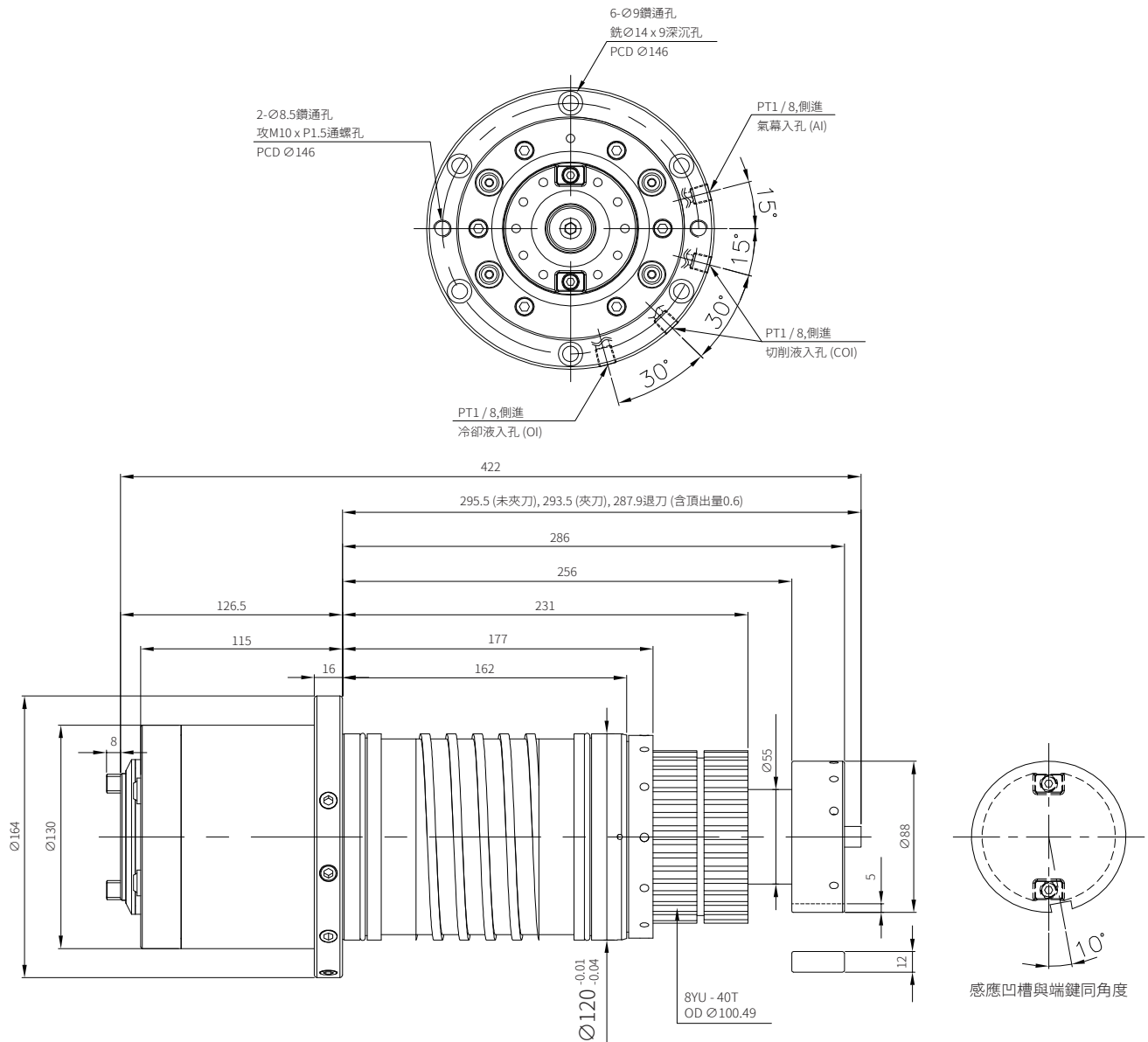
BBT40 Direct-Drive Spindle



外徑 Housing Diameter (mm)	ø 150		主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm
最高轉速 Max. Speed	12,000 RPM	15,000 RPM	測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm
主軸錐孔規格 Taper	BBT40		測試棒 300 mm 偏擺 Test Bar Runout at 300 mm	0.008 mm
培林廠牌 Bearing Brand	日系 Japanese		平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)
培林規格 Bearing Specifications	7014 x 4 大陶珠 Large Ceramic Ball	7014 x 4 小陶珠 Small Ceramic ball	定位方式 Position	近接開關 Proximity Switch
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease		安裝方式 Installed	立式 Vertical
培林預壓方式 Bearing Preload	定位置預壓 Position Preload		中心出水 CTS	無 n/a
培林溫昇控制 Bearing Temperature Control	室溫 +18° C 以內 Temperature: Under +18°C		冷卻裝置 Coolant	油冷式 Oil
傳動方式 Driven	直接式 Direct Drive		主軸冷卻需求 Spindle Cooling Demand	1000 Kcal / h
拉刀力 Clamping Force	900±100 KGF		主軸重量 Spindle Weight	~70 KG
拉刀方式 Clamping Form	BT40 四瓣爪 BT40 4 Petal Clamp Pull Claw			

BT40 皮帶式主軸

BT40 Belt Drive Spindle

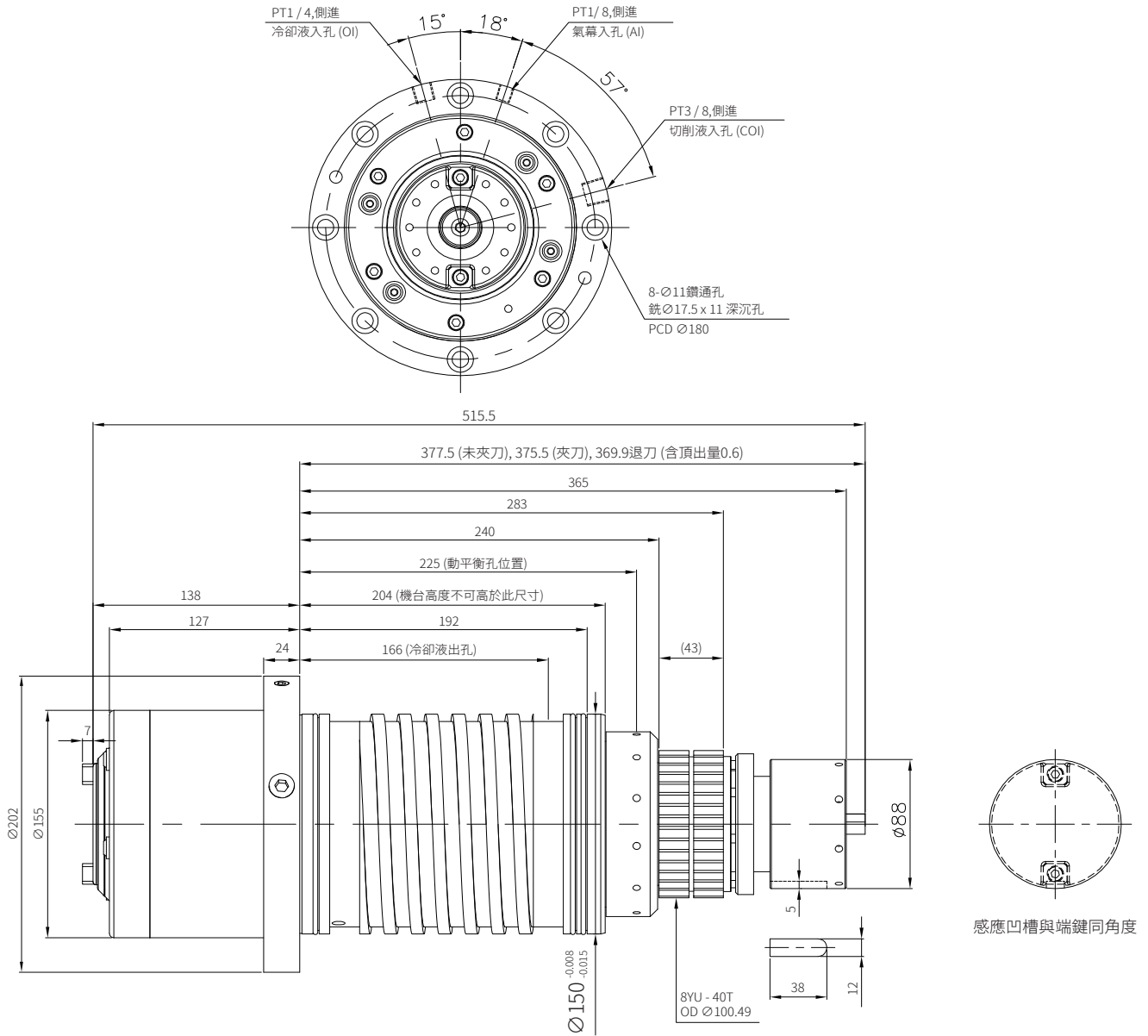


外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 120		主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm
最高轉速 Max. Speed	10,000 RPM	12,000 RPM	測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm
主軸錐孔規格 Taper	BT 40		測試棒 300 mm 偏擺 Test Bar Runout at 300 mm	0.008 mm
培林廠牌 Bearing Brand	日系 Japanese		平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)
培林規格 Bearing Specifications	7012 x 2 大鋼珠 Large Steel Ball	7012 x 4 小鋼珠 Small Steel Ball	定位方式 Position	近接開關 Proximity Switch
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease		安裝方式 Installed	立式 Vertical
培林預壓方式 Bearing Preload	定位置預壓 Position Preload		中心出水 CTS	無 n/a
培林溫昇控制 Bearing Temperature Control	室溫 +18° C 以內 Temperature: Under +18°C		冷卻裝置 Coolant	油冷式 Oil
傳動方式 Driven	皮帶式 Belt Drive		主軸冷卻需求 Spindle Cooling Demand	1000 Kcal / h
拉刀力 Clamping Force	700±50 KGF		主軸重量 Weight	~38 KG
拉刀方式 Clamping Form	BT40 四瓣爪 BT40 4 Petal Clamp Pull claw			

AP 前端氣幕入口；CI 冷卻液入口；CL 夾刀入氣口；CO 冷卻液出口；ES 編碼器訊號線出線；切削液入口；TS 刀具位置檢知；UC 鬆刀入氣口；UA 主軸換刀吹氣；PS 馬達電纜線出線

BT40 皮帶式主軸

BBT40 Belt Drive Spindle

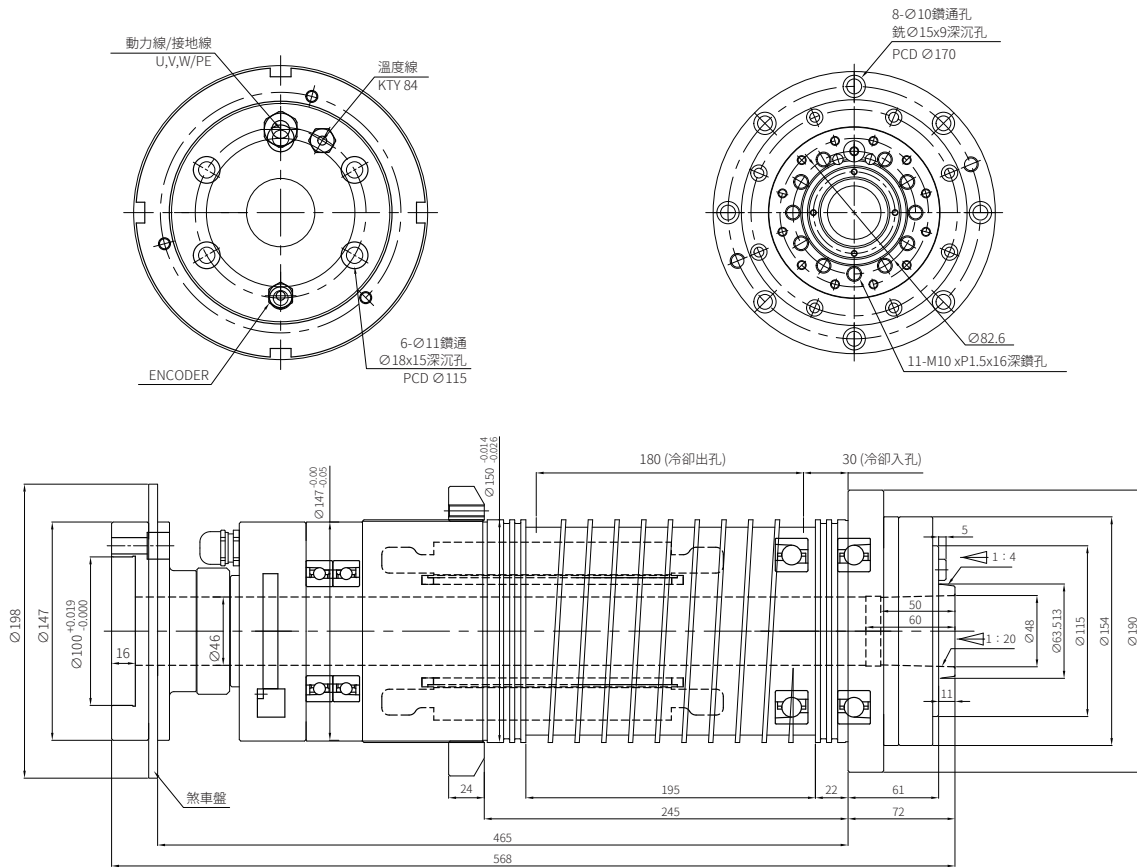


外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 150	
最高轉速 Max. Speed	10,000 RPM	12,000 RPM
主軸錐孔規格 Taper	BT40	
培林廠牌 Bearing Brand	日系 Japanese	
培林規格 Bearing Specifications	7014 x 4 大鋼珠 Large Steel Ball	7014 x 4 小鋼珠 Small Steel Ball
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Bearing Preload	定位預壓 Position Preload	
培林溫昇控制 Bearing Temperature Control	室溫 +18° C 以內 Temperature: Under +18°C	
傳動方式 Driven	皮帶式 Belt Drive	
拉刀力 Clamping Force	1000 ± 100 KGF	
拉刀方式 Clamping Form	BT40 四瓣爪 BT40 4 Petal Clamp Pull claw	

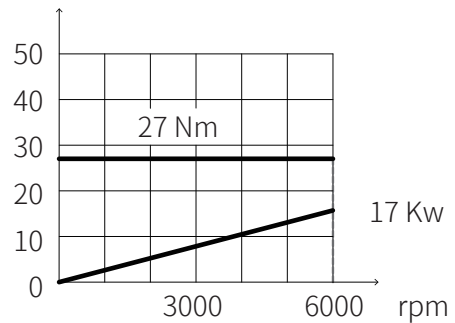
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm
測試棒 300 mm 偏擺 Test Bar Runout at 300 mm	0.008 mm
平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)
定位方式 Position	近接開關 Proximity Switch
安裝方式 Installed	立式 Vertical
中心出水 CTS	無 n/a
冷卻裝置 Coolant	油冷式 Oil
主軸冷卻需求 Spindle Cooling Demand	1000 Kcal / h
主軸重量 Weight	~70 KG

A2-4 內藏式車床

A2-4 Turning Spindle, Built In Motor



外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 150	
最高轉速 Max. Speed	6,000 RPM	
主軸錐孔規格 Taper	A2-4	
培林廠牌 Bearing Brand	日系 Japanese	
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7016 x 2	後軸承 Rear 7012 x 2
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Bearing Preload	定位預壓 Position Preload	
培林溫昇控制 Bearing Temperature Control	室溫 +22° C 以內 Temperature: Under +22°C	
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	編碼器 Encoder (依客戶需求選配)	
安裝方式 Installed	臥式 Horizontal	
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	-	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	-	
測試棒 300mm 偏擺 Test Bar Runout at 300 mm	-	
平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)	
主軸內孔錐度	1/20	
主軸內孔通孔徑 Spindle bore diameter	Ø 46	
主軸冷卻需求 Spindle Cooling Demand	6000 kcal / h	
主軸重量 Weight	~65 KG	

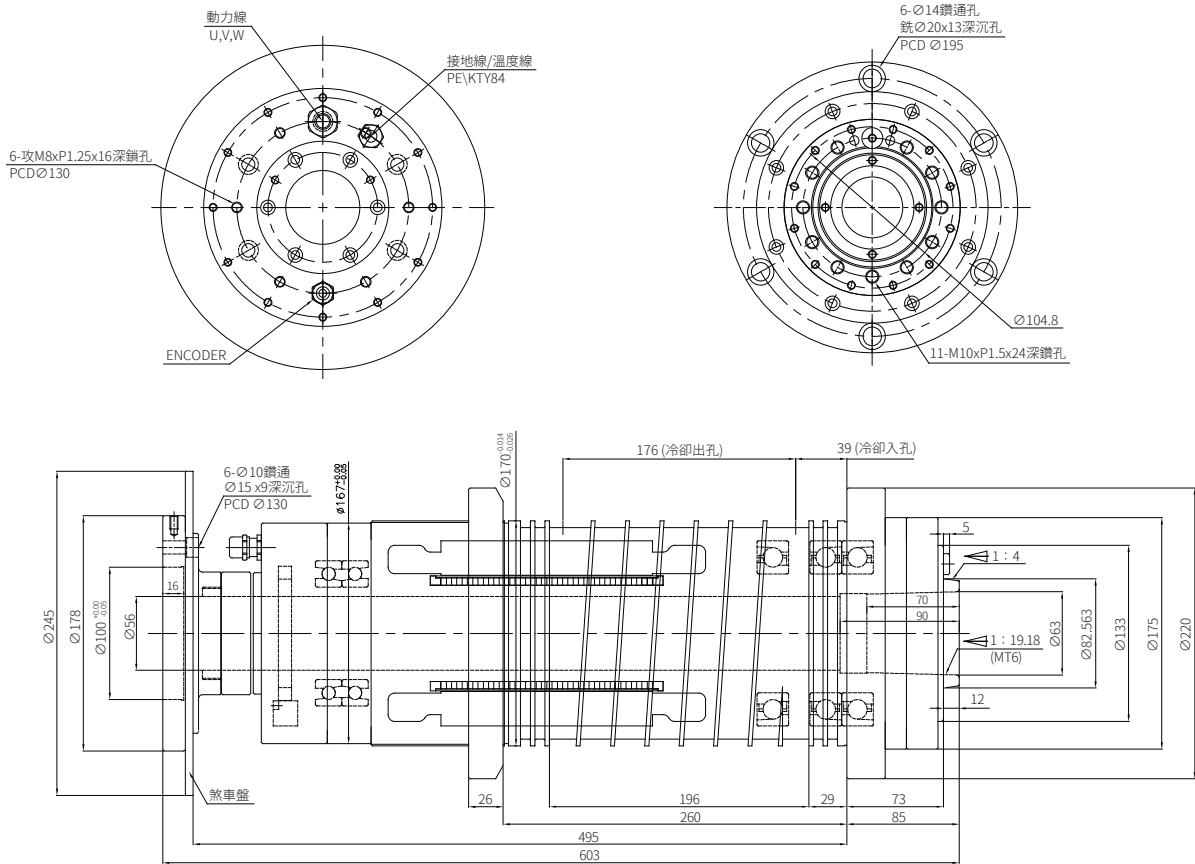


馬達型式 Motor Type	P.M 同步馬達			
Mode of Operation	S1 / 100%			
Kind of Connection	Y			
電壓 Voltage (V)	116	173	288	346
電流 Current(A)	34	34	34	34
頻率 Frequency (Hz)	66	100	165	200
轉速 Shaft Speed (rpm)	2000	3000	5000	6000
功率 Shaft Power (Kw)	5.7	8.5	14	17
扭矩 Torque (Nm)	27	27	27	27

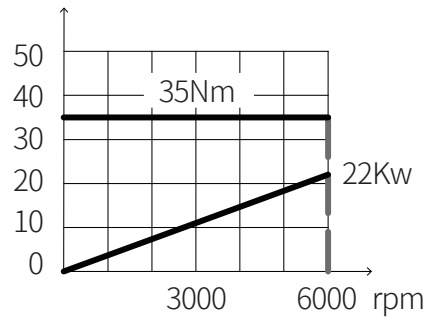
AP 前端氣幕入口；CI 冷卻液入口；CL 夾刀入氣口；CO 冷卻液出口；ES 編碼器訊號線出線；切削液入口；TS 刀具位置檢知；UC 鬆刀入氣口；UA 主軸換刀吹氣；PS 馬達電纜線出線

A2-5 內藏式車床

A2-5 Turning Spindle, Built In Motor



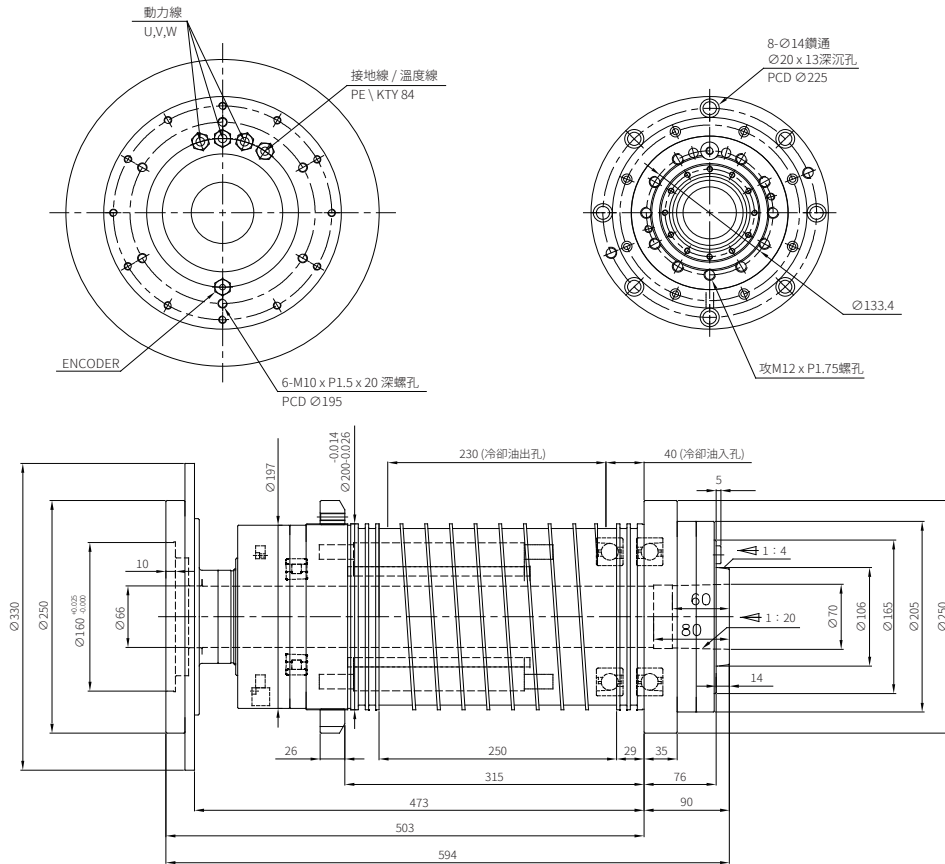
外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 170	
最高轉速 Max. Speed	6,000 RPM	
主軸錐孔規格 Taper	A2-5	
培林廠牌 Bearing Brand	日系 Japanese	
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7018 x 2	後軸承 Rear 7014 x 2
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Bearing Preload	定位置預壓 Position Preload	
培林溫昇控制 Bearing Temperature Control	室溫 +22°C 以內 Temperature: Under +22°C	
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	編碼器 Encoder (依客戶需求選配)	
安裝方式 Installed	臥式 Horizontal	
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	-	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	-	
測試棒 300mm 偏擺 Test Bar Runout at 300 mm	-	
平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)	
主軸內孔錐度	1 / 19.18 (MT6)	
主軸內孔通孔徑 Spindle bore diameter	Ø 56	
主軸冷卻需求 Spindle Cooling Demand	6000 kcal / h 以上	
主軸重量 Weight	~80 KG	



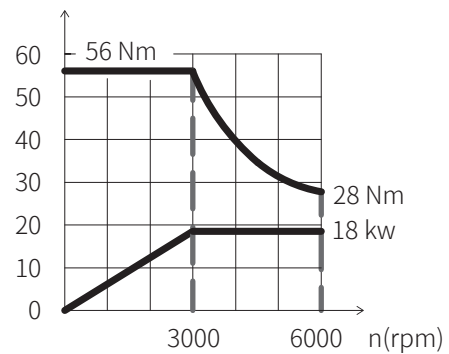
馬達型式 Motor Type	P.M 同步馬達			
Mode of Operation	S1 / 100%			
Kind of Connection	Y			
電壓 Voltage (V)	116	173	288	346
電流 Current(A)	42	42	42	42
頻率 Frequency (Hz)	66	100	165	200
轉速 Shaft Speed (rpm)	2000	3000	5000	6000
功率 Shaft Power (Kw)	7.4	11	18.5	22
扭矩 Torque (Nm)	35	35	35	35

A2-6 內藏式車床

A2-6 Turning Spindle, Built In Motor

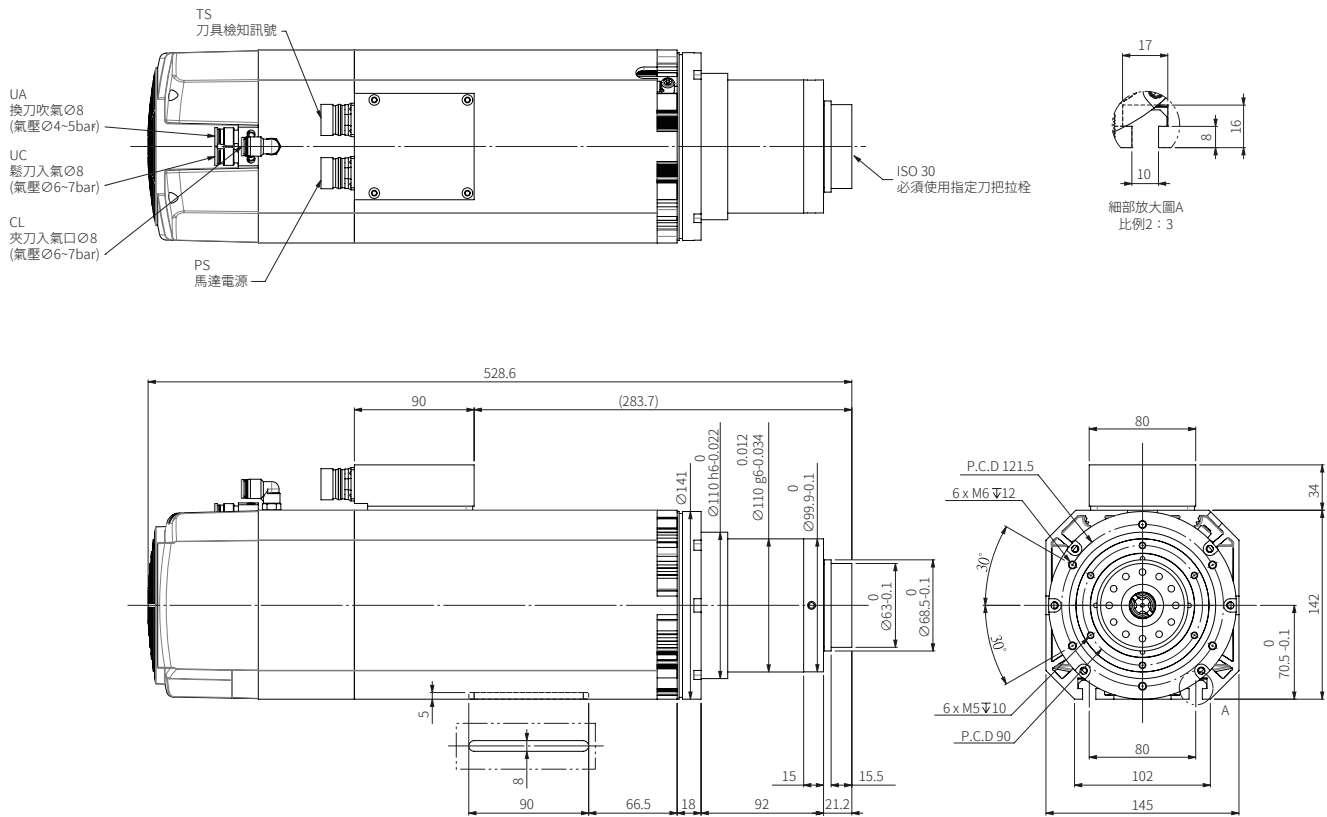


外徑 Housing Diameter (mm)	Ø 200	
最高轉速 Max. Speed	6,000 RPM	
主軸錐孔規格 Taper	A2-6	
培林廠牌 Bearing Brand	日系 Japanese	
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7022 x 2	後軸承 Rear N016
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Bearing Preload	定位置預壓 Position Preload	
培林溫昇控制 Bearing Temperature Control	室溫 +22°C 以內 Temperature: Under +22°C	
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	編碼器 Encoder (依客戶需求選配)	
安裝方式 Installed	臥式 Horizontal	
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	-	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	-	
測試棒 300mm 偏擺 Test Bar Runout at 300 mm	-	
平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)	
主軸內孔錐度	1 / 20	
主軸內孔通孔徑 Spindle bore diameter	Ø 66	
主軸冷卻需求 Spindle Cooling Demand	6000 kcal / h 以上	
主軸重量 Weight	~120 KG	

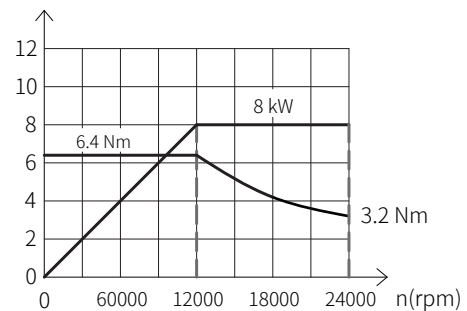


馬達型式 Motor Type	P.M 同步馬達	
Mode of Operation	S1 / 100%	
Kind of Connection	Y	
電壓 Voltage (V)	360	360
電流 Current(A)	36	35.6
頻率 Frequency (Hz)	100	200
轉速 Shaft Speed (rpm)	3000	6000
功率 Shaft Power (Kw)	18	18
扭矩 Torque (Nm)	56	56

AP 前端氣幕入口；CI 冷卻液入口；CL 夾刀入氣口；CO 冷卻液出口；ES 編碼器訊號線出線；LI 切削液入口；TS 刀具位置檢知；UC 鬆刀入氣口；UA 主軸換刀吹氣；PS 馬達電纜線出線



最高轉速 Max. Speed	24,000 RPM	
主軸錐孔規格 Taper	ISO 30	
培林規格 Bearing Specifications	前軸承 Front 7009 x 2	後軸承 Rear 7007 x 2
培林潤滑方式 Lubrication	油脂潤滑 Grease	
培林預壓方式 Bearing Preload	定位預壓 Position Preload	
傳動方式 Driven	內藏馬達 Built-In Motor	
定位方式 Position	無 n/a	
拉刀力 Clamping Force	2,400 N	
拉刀方式 Clamping Form	鋼珠式 Steel Ball	
主軸前端氣幕 Air Purge	標準 Standard	
冷卻方式 Coolant	風冷式 Air Cooling	
主軸斜度內孔偏擺 Taper Runout	0.002 mm	
測試棒主軸端偏擺 Root of Test Bar Runout	0.003 mm	
測試棒 250mm 偏擺 Test Bar Runout at 250 mm	0.008 mm	
平衡等級 Balance Grade	G1 (ISO 1940)	
安裝方式 Installed	臥式 Horizontal	
中心出水 CTS	無 n/a	
主軸重量 Spindle Weight	~28 KG	



馬達型式 Motor Type	I.M 異步馬達		
Mode of Operation	S1 / 100%		
Kind of Connection	Y		
電壓 Voltage (V)	380	380	380
電流 Current (A)	16.1	15.8	16.9
頻率 Frequency (Hz)	200	367	400
轉速 Shaft Speed (rpm)	12000	22000	24000
功率 Shaft Power (Kw)	8	8	8
扭矩 Torque (Nm)	6.4	3.5	3.2

E1 相對應編碼 E1 Corresponding coding

註 1：內藏式主軸編碼器 相對應編碼

Note 1 : Built-in spindle encoder corresponding code

編碼器廠牌 Encoder Brand	規格 Specification	E1 相對應編碼 E1 Corresponding coding
新代 SYNTEC		S □
FANUC		F □
GUBOA		G □
Heidenhain		H □
L+B		L □
Mitsubishi		M □
Tamagaw		T □
無編碼器 No Encoder		9 9

註 2：直結式主軸聯軸器型式 相對應編碼

Note 2 : Direct Drive Spindle Coupling Type, corresponding code

聯軸器規格 Coupling Type Specification	主軸端孔徑 Spindle End-Hole Diameter	馬達端孔徑 Motor End-Hole Diameter	E1 相對應編碼 E1 Corresponding coding
GS 28	Ø 38	Ø 20	00
		Ø 22	01
		Ø 24	02
		Ø 28	03
		Ø 32	04
		Ø 38	05
GS 38	Ø 45	Ø 32	10
		Ø 38	11
		Ø 42	12
GS 42	Ø 55	Ø 48	20
		Ø 55	21

註 3：皮帶式主軸皮帶輪 相對應編碼

Note 3 : Belt-type spindle, pulley Corresponding coding

皮帶規格 Belt Specification	齒數 - 孔徑 - 厚度 Teeth No. / Hole Diameter / Thickness	E1 相對應編碼 E1 Corresponding coding
5GT		00 ~ 19
8YU		20 ~ 39



晟昌機電股份有限公司
SOLPOWER MACHINE ELECTRONIC CORP.

43641 台中市清水區和睦路1段1005巷89號
No. 89, Ln. 1005, Sec. 1, Hemu Rd., Qingshui Dist.,
Taichung City 43641, Taiwan (R.O.C.)

TEL : +886-4-2620-2888

FAX : +886-4-26202777

E-mail : sol.power@solpower.com.tw



www.solpowermotor.com