



 HINAKA

# 工具機傳動元件

Power component for machining centers

# 4 工具機傳動元件



## 打刀缸

專利證號：M458268 / M353794 / M353795 / M359688

ZL20132007019309 / ZL200820181745.2 / ZL200920002737.1

◎ 增壓驅動 / **BPT** 出力2T~7T



## 規格表：

項目	規格	BPT標準型	BPTQ快速型	BPTH高噸位出力型
作動壓力		0.2MPa~0.7MPa(2kgf/cm <sup>2</sup> ~7kgf/cm <sup>2</sup> )之清潔壓縮空氣		
傳動油		中油(CPC-R32)黏度等級ISO VG32或同等級		
溫度範圍		0°C~60°C		
總行程		13,15,17		
電壓		DV24, AC110, 220		

## 注意事項：

- 作動壓力(kgf/cm<sup>2</sup>)  
必須確保作動壓力誤差在±0.1MPa(1kgf/cm<sup>2</sup>)內，建議作動壓力設為0.6MPa(6kgf/cm<sup>2</sup>)
- 主軸打刀總行程(mm)  
總行程必須包含與主軸之間預留縫隙
- 打刀缸打擊端點與主軸之間預留縫隙(mm)  
與主軸之間預留縫隙最理想縫隙建議為0.5mm為佳
- 主軸打刀總出力(kgf)  
主軸打刀總出力請預留20%~30%
- 電磁閥電壓
- 打刀缸配合刀庫規格-BT30#, BT40#, BT50#
- 主軸頂刀量(mm)
- 主軸拉刀力(kgf)

## 訂購規範

BPT Q - 10 U 5 S 30 P 13 M

- ① 油氣轉換增壓式打刀缸
- ② 增壓式打刀缸型態  
 無記號: 標準型  
 Q: 快速型  
 H: 高噸位出力型
- ③ 氣壓缸直徑  
 10:  $\phi 100$  / 12:  $\phi 125$  / 16:  $\phi 160$  / 20:  $\phi 200$
- ④ 適用機種  
 U: MC打刀用 / E: 其他設備用
- ⑤ 油壓缸直徑  
 5:  $\phi 50$  / 6:  $\phi 63$  / 8:  $\phi 80$
- ⑥ 氣壓缸型態  
 S: 標準型
- ⑦ 氣壓源於  $6\text{kgf/cm}^2$  時的出力  
 20: 2000kg / 25: 2500kg / 35: 3500kg  
 45: 4500kg / 60: 6000kg / 70: 7000kg
- ⑧ 配件  
 P: 近接開關 (E2E-X2D1-N牙M8x1.0或同規格品)  
 L: 微動開關 (SHL-Q55)  
 R: 近接開關 (RIKO/RN04-N)  
 H: 近接開關固定片  
 F: 無選配  
 S: 施耐德開關
- ⑨ 總行程 (mm)  
 13, 15, 17
- ⑩ 液位檢出裝置  
 M: 有液位檢出裝置  
 N: 無液位檢出裝置

BPT

DJ2A

BPF

HUC

ZB



# BPT 特點/迴路圖

## 特點說明：



- 超快速換刀，刀對刀交換突破1秒內完成

BT30 TtoT 約0.98秒，BT40 TtoT 約1~1.2秒。本打刀缸僅佔換刀過程0.17秒。



- 模組化設計

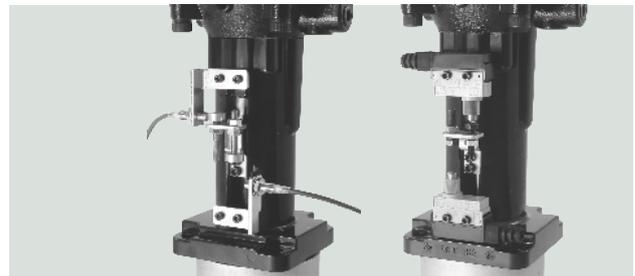
控制閥採用貼壁式連結、氣缸油缸管路內藏，不但使氣體流量大、外型簡潔美觀；且節省安裝工時及接頭氣管成本。

- 鋁質結構，一體成型

可有效減輕重量，減少Z軸馬達負荷，增長滾珠螺桿及滑道壽命。

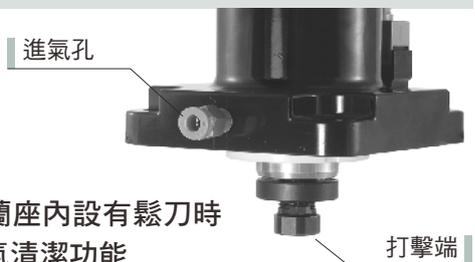
- 嚴選打刀缸內部之密封件

利用多年專業經驗及多次試驗，選擇出最佳種類，不但可使作動油料耗損極少，免除經常添油，避免因漏油而對高速主軸造成傷害。



- 上下鬆夾刀位置檢出機構，提升機械換刀的準確度及速度

採極簡化設計，外型美觀、不易鬆動、調整位置精確，可大幅提升機械換刀的準確度及速度。



進氣孔

打擊端

- 固定法蘭座內設有鬆刀時自動吹氣清潔功能  
可免外加吹氣閥。

- 打擊端點經過淬火硬化處理，反牙尺寸可調，耐撞，且調整方便。



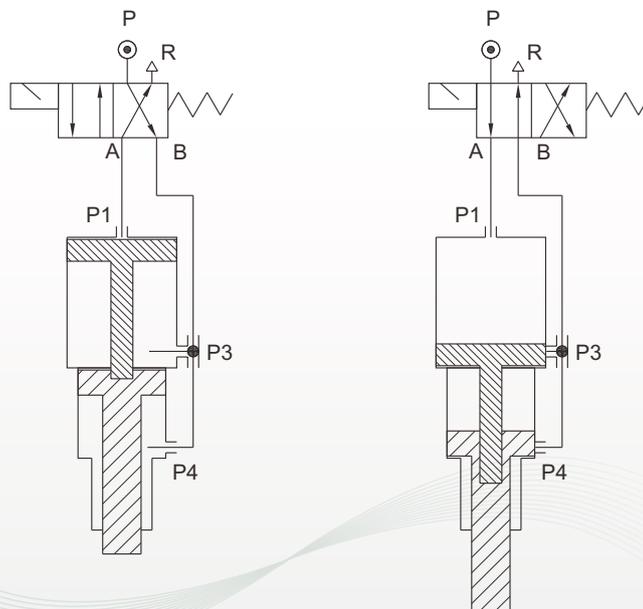
浮筒

- 油杯油量液位檢出裝置

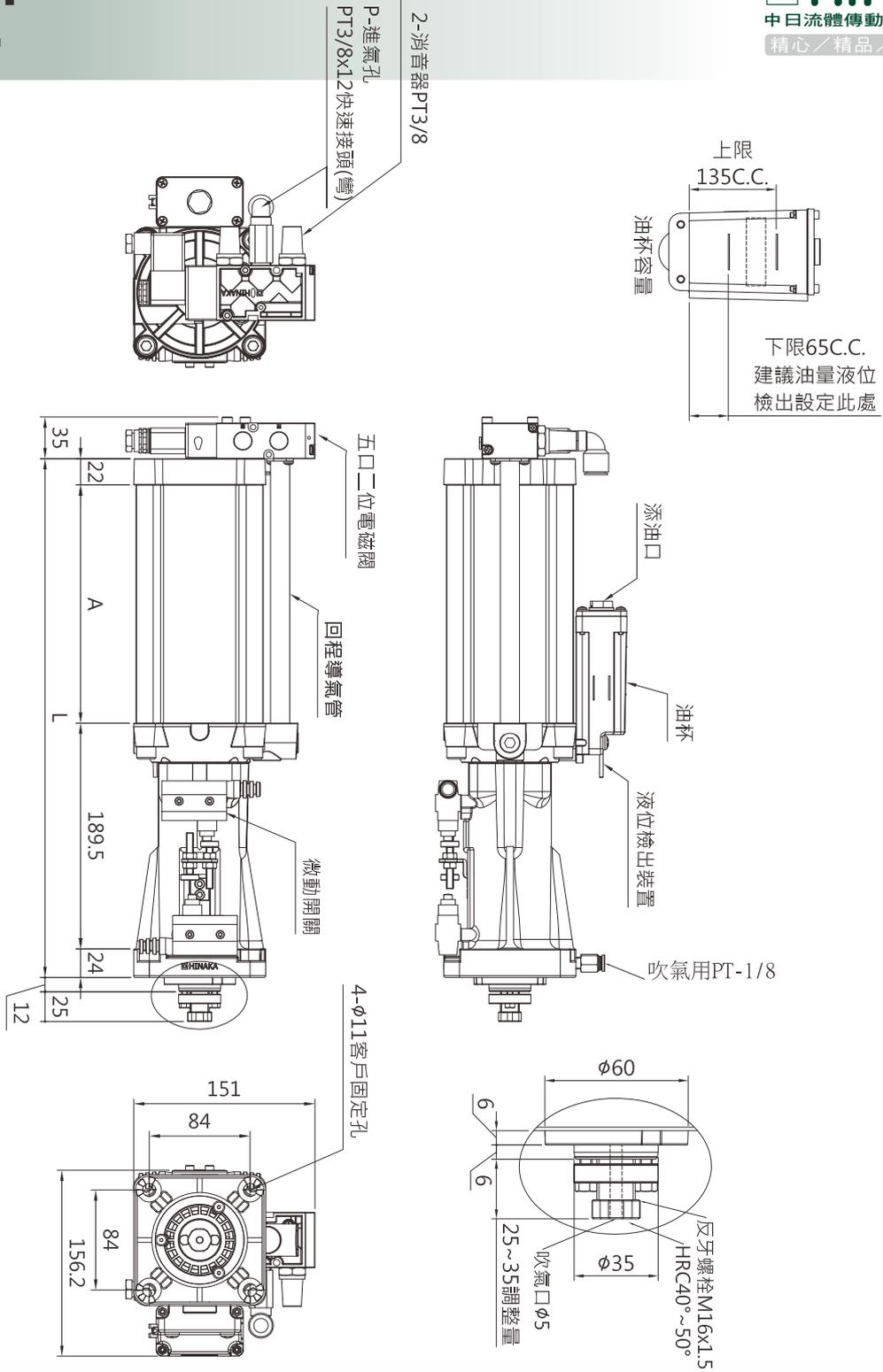
補油油杯採扁平設計，直接貼壁結合，具有穩固、不洩漏、不佔空間、不會歪斜之優點。內設有浮筒，配合外側感應器檢出油量液位，能提前告知電腦，避免撞刀及無故停機之損失。且外型美觀、整組採用耐油、耐撞、透明材質，可目視油量及不易破損。

油杯油量液位檢出裝置

## 迴路圖：



## BPT 標準型



BPT
DJ2A
BPF
HUC
ZB

單位: mm

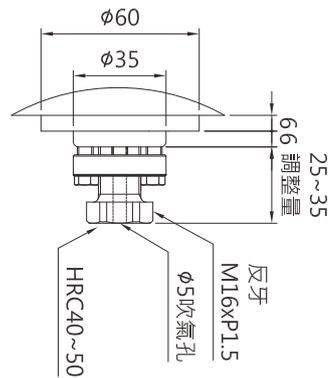
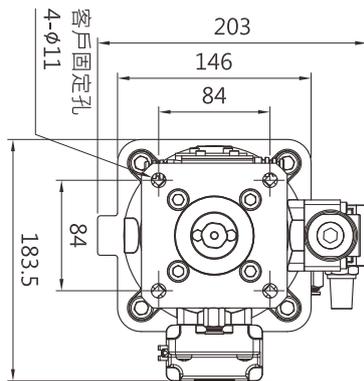
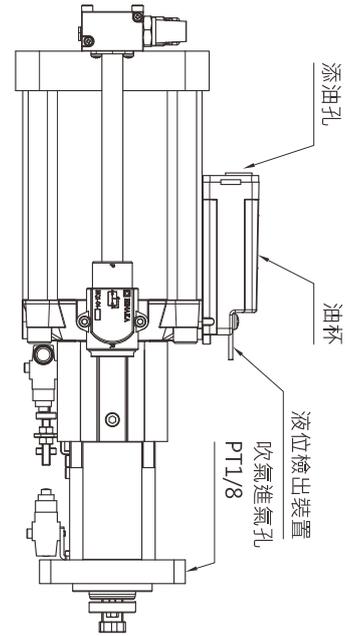
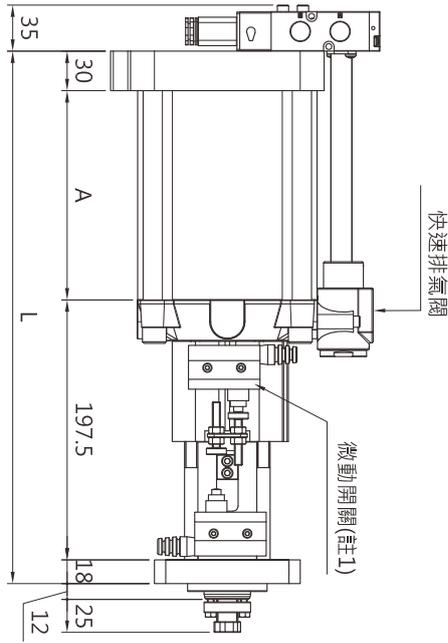
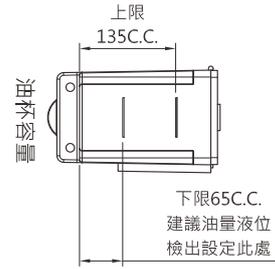
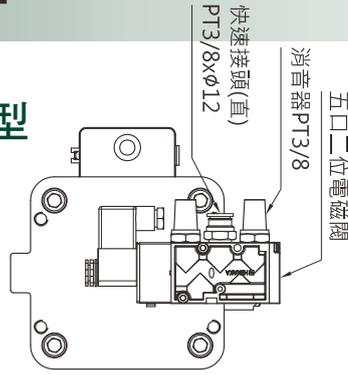
規格	A	L	理論出力 (kgf)			增壓比
			4	5	6	
2.0T×ST13	103	339	1256	1570	1884	16
2.0T×ST15	111	347				
2.0T×ST17	119	355				
2.5T×ST13	116	352	1564	1956	2347	19.9
2.5T×ST15	126	362				
2.5T×ST17	136	372				
3.0T×ST13	132	367	1963	2453	2944	25
3.0T×ST15	145	381				
3.0T×ST17	157	392				

規格	A	L	理論出力 (kgf)			增壓比
			4	5	6	
3.5T×ST13	151	386	2423	3029	3634	30.8
3.5T×ST15	167	403				
3.5T×ST17	182	417				
4.5T×ST13	181	416	3066	3833	4600	39
4.5T×ST15	200	435				
4.5T×ST17	220	455				

- 註1. 標準無此孔, 客戶須註明。
- 註2. 可選擇安裝微動開關。



## BPTH 高噸位出力型



單位: mm

規格	A	L	理論出力 (kgf)			增壓比
			4	5	6	
6.0T×ST13	134	369.5				
6.0T×ST15	149	384.5	3787.6	4734.5	5681.4	48.23
6.0T×ST17	164	399.5				
7.0T×ST13	159	394.5				
7.0T×ST15	179	414.5	4793.7	5992.1	7190.5	61.04
7.0T×ST17	199	434.5				

●註1. 可選擇安裝近接開關。

BPT  
 DJ2A  
 BPF  
 HUC  
 ZB

