

MCTC 系列

快速換爪機構



特點介紹



影片介紹 1



影片介紹 2



總承載重量 規格 20 : 25 kg 規格 41 : 50 kg

快速換爪機構 / 訂購代號

MCTC — 20 R — SIP — □

型號

規格
20
41

近接傳感器型式
無：標準型
SIP：近接傳感器型
* 僅適用手臂端 (R)

配管口螺牙
無：M 牙
(適用規格 20)
無：G 牙
(適用規格 41，
Rc, NPT 牙
接單生產)

本體種類

無：手臂端 + 工具端	R：手臂端	T：工具端

電器模組

K19 — MCTC — 20 R

電器模組

規格
20
41

本體種類
R：手臂端
T：工具端

電纜接頭 * 規格 20 和 41 共用電纜接頭。

KBL□ — MCTC — 20 R — 5M

無：水平出線 (*1)
V：垂直出線

*1. 手臂端 (R) 不適用水平出線。

本體種類	電纜插頭
R：手臂端	5M: 5000mm 10M: 10000mm
T：工具端	1M: 1000mm 3M: 3000mm

特點

- 一組手臂端可對應多組工具端 (如夾爪、氣動工具、真空吸盤) 生產彈性佳、節省換線架車時間、降低人力成本。
- 高剛性 - 拉栓、定位銷進行特殊處理，呈現高強度，壽命佳。
- 高定位性 - 錐度定位設計，自動導正快速定位，實現重複精度 $\pm 0.015\text{mm}$ 。
- 頂出機構 - 確保手臂端 (R) 與工具端 (T) 順利脫離。
- 安全自鎖機構 - 具有空壓源截斷保護機制，確保手臂端 (R) 與工具端 (T) 不脫落。
- 搭配電器模組作訊號傳送，提高頻繁連接 / 斷開信號的準確性，降低手動設定錯誤的可能性。
- 搭配 ISO 轉接板，可輕鬆安裝在大多數機械手臂類型上。

規格

型號	MCTC	
規格	20	41
乘載重量 (*1)	工具 (*2) (kg)	3.5
	工件 (kg)	21.5
鎖緊力 (*3)	(N)	2300
重複精度	(mm)	± 0.015
XY 軸允許偏差量	(mm)	± 1
角度允許偏差量	(°)	± 2
使用壓力	(MPa)	0.45~0.7
周圍溫度	(°C)	+5 ~ +60
近接傳感器	RJY	
重量	手臂端 (R) (kg)	0.47
	工具端 (T) (kg)	0.37

*1. 工具及工件請參考應用例「真空吸取」、「夾取」圖示。

*2. 含工具端 (T)。

*3. 於供氣鎖定條件下之鎖緊力 (使用壓力 0.45 MPa 時)。

*4. 彈簧、拉栓、定位銷屬於消耗品，當性能不符合需求時，請評估更換。

電器模組 / 規格

型號	K19-MCTC-*			
本體種類	手臂端 (R)		工具端 (T)	
規格	20	41	20	41
最小環境溫度 (°C)	5			
最大環境溫度 (°C)	60			
Pin 數	19			
額定最大電流 (A)	3/pin			
額定最大電壓 (V DC)	50			
電氣連接	卡口鎖插頭 (公)		卡口鎖插座 (母)	
重量 (g)	85	118	91	119

ISO 轉接板 / 重量

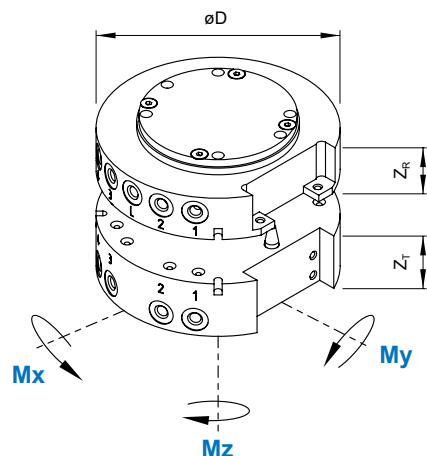
型號	A50	A80
規格	20	41
重量	標準 (g)	193
	SIP (g)	357

MCTC 最大容許力矩 & 應用例

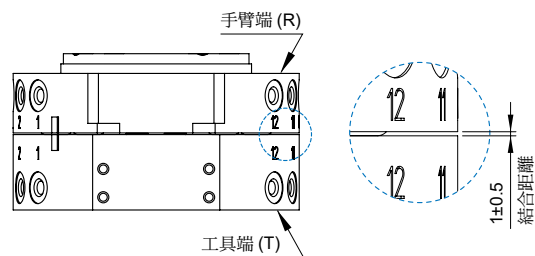
快速換爪機構



最大容許力矩



結合距離

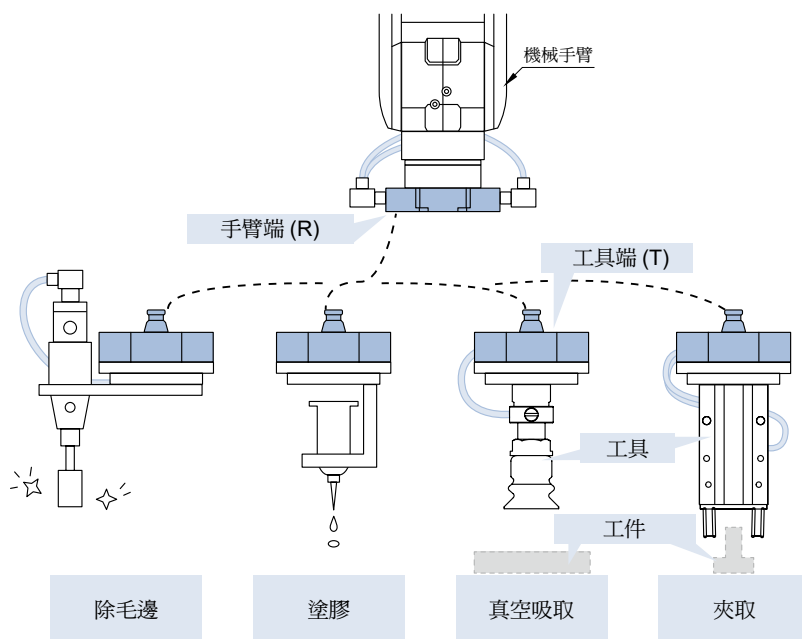


規格	ϕD	Z_R	Z_T	M_x max. (Nm)	M_y max. (Nm)	M_z max. (Nm)
20	90	18.7	23.7	161	161	209
41	130	32.3	27	447	447	616

* 僅適用 L 孔進氣鎖定狀態。

應用例

1. 氣動快速轉換裝置可搭配在任何形式的機械手臂上。
2. 利用快速轉換的特色，可節省更換安裝時間，且兼具高可靠的重複精度。
3. 在總乘載荷重 50 kg (規格 41) 內，可應用於各種型式的作業，如真空吸取、夾取應用等。

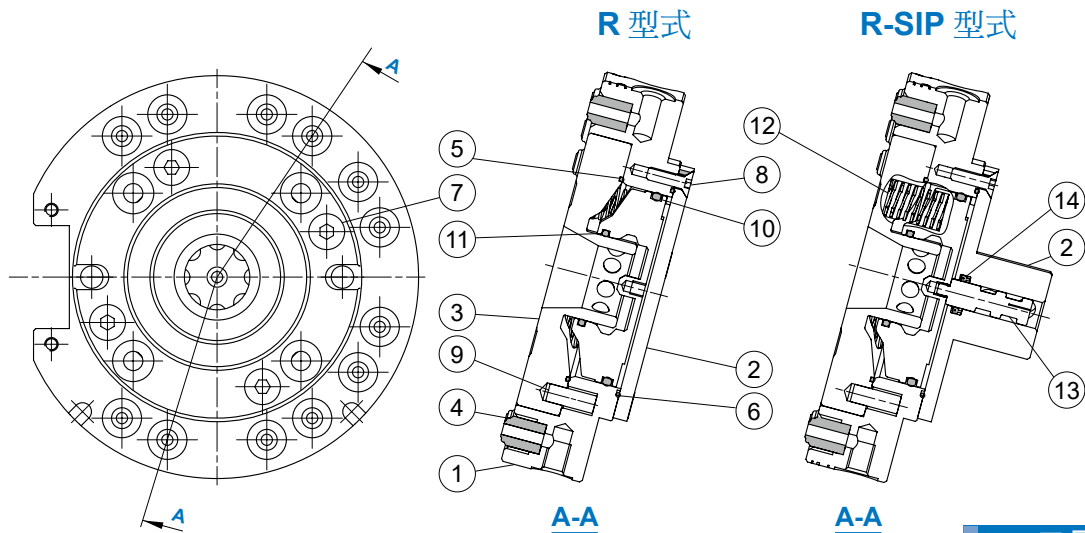


MCTC 內部構造及主要零件

快速換爪機構



手臂端



工具端

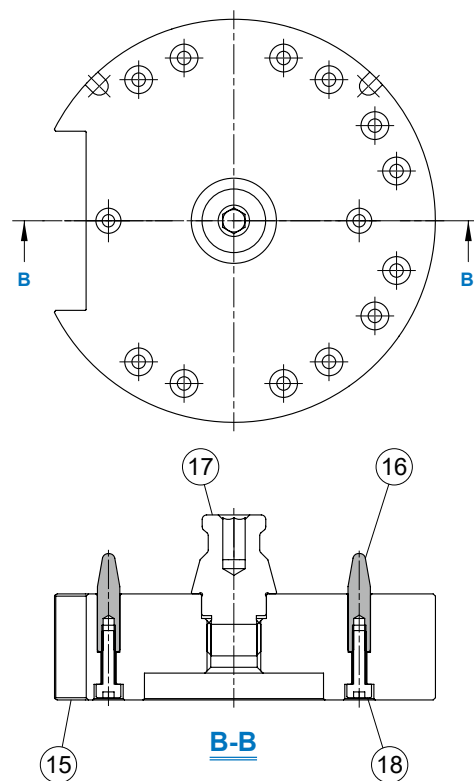
主要零件材質 – 手臂端 (R)

No.	名稱	材質	數量 / 規格		修理包 (內含)
			20	41	
1	本體	鋁合金	1		
2	尾蓋	鋁合金	1		
3	定位器	複合材質	1		
4	密封柱	NBR	12	10	●
5	O 型環	NBR	1		●
6	O 型環	NBR	1		●
7	六角承窩螺栓	不銹鋼	4		
8	皿頭六角承窩螺栓	不銹鋼	4		
9	鋼針	碳鋼	1		
10	O 型環	NBR	1		●
11	O 型環	NBR	1		●
12	彈簧	彈簧鋼	6		●
13	感應棒	不銹鋼	1*		
14	密封環	NBR	1*		●

* 僅適用手臂端 - 近接傳感器型 (R-SIP)。

主要零件材質 – 工具端 (T)

No.	名稱	材質	數量	修理包 (內含)
15	本體	鋁合金	1	
16	定位銷	合金鋼	2	●
17	拉栓	不銹鋼	1	●
18	六角承窩螺栓	不銹鋼	2	●



修理包 / 訂購代號

規格	手臂端 (R)	手臂端 - 近接傳感器型 (R-SIP)	工具端 (T)
20	PS-MCTC-20R	PS-MCTC-20R-SIP	PS-MCTC-20T
41	PS-MCTC-41R	PS-MCTC-41R-SIP	PS-MCTC-41T

手臂端 (R)

螺牙 (×2)

用於電感式近接傳感器。

頂出機構

藉由活塞之力頂出，確保手臂端 (R) 與工具端 (T) 順利脫離。

工具端 (T)

拉栓

錐度定位設計，自動導正快速定位。

高強度定位銷 (×2)

不迴轉精度佳。

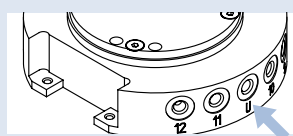
鎖定機構

精巧曲面配合，手臂端 (R) 與工具端 (T) 結合或脫離時平滑穩定，使用壽命高。

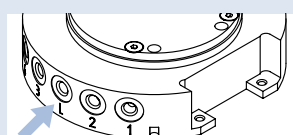
安全自鎖機構

使用高彈力彈簧，具有空壓源截斷保護機制，確保手臂端 (R) 與工具端 (T) 不脫落。

解鎖 (U)



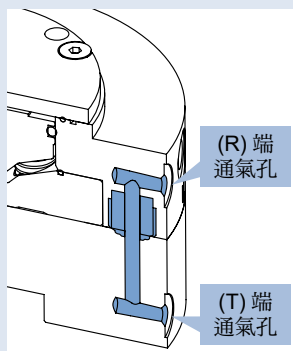
鎖定 (L)



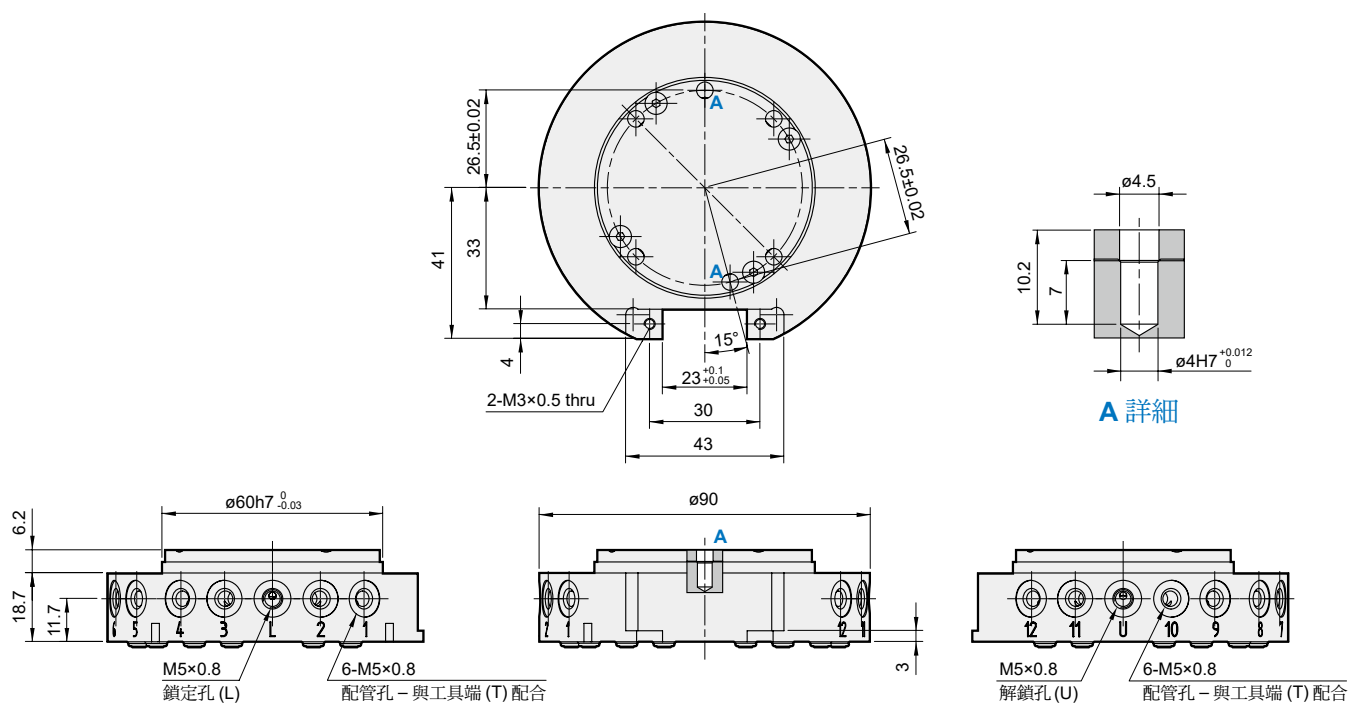
氣體迴路

手臂端 (R) 與工具端 (T) 鎖定後，可作氣體迴路運用。

* 通氣孔上方標示識別號，供給配管直觀辨別。

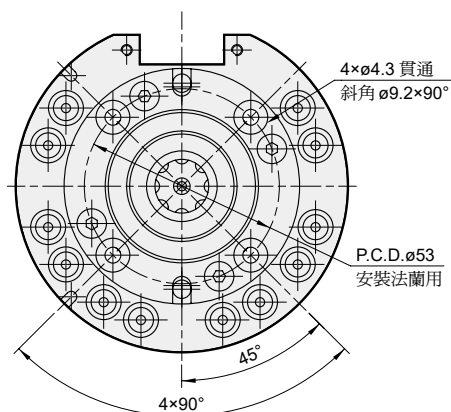
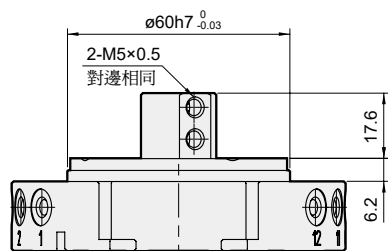


R 手臂端



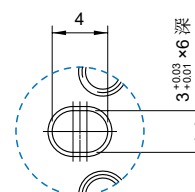
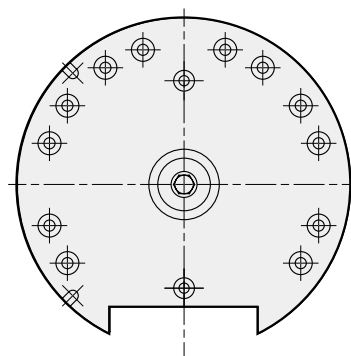
MCTC-20R-SIP

近接傳感器型式

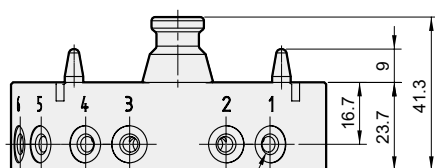


T

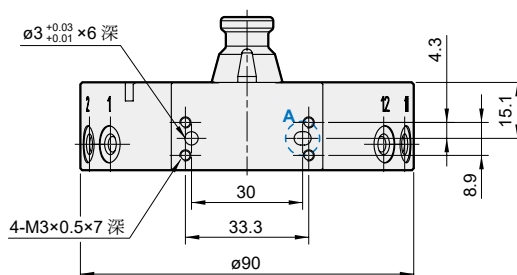
工具端



A 詳細

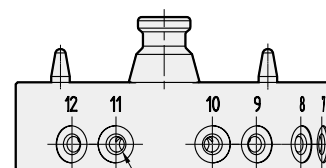


6-M5×0.8
配管孔 - 與手臂端 (R) 配合

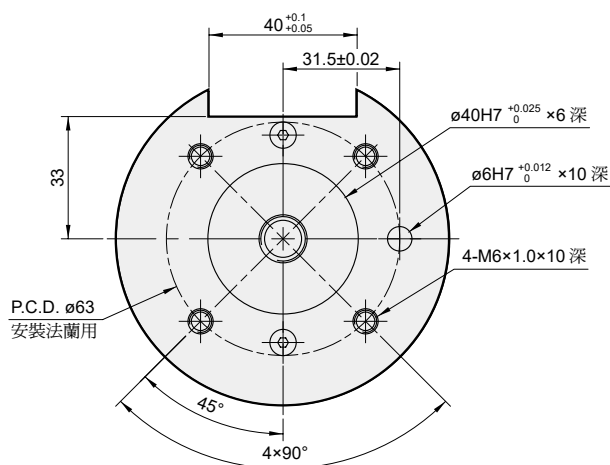


3+0.03/-0.01 ×6 深

4-M3×0.5×7 深



6-M5×0.8
配管孔 - 與手臂端 (R) 配合



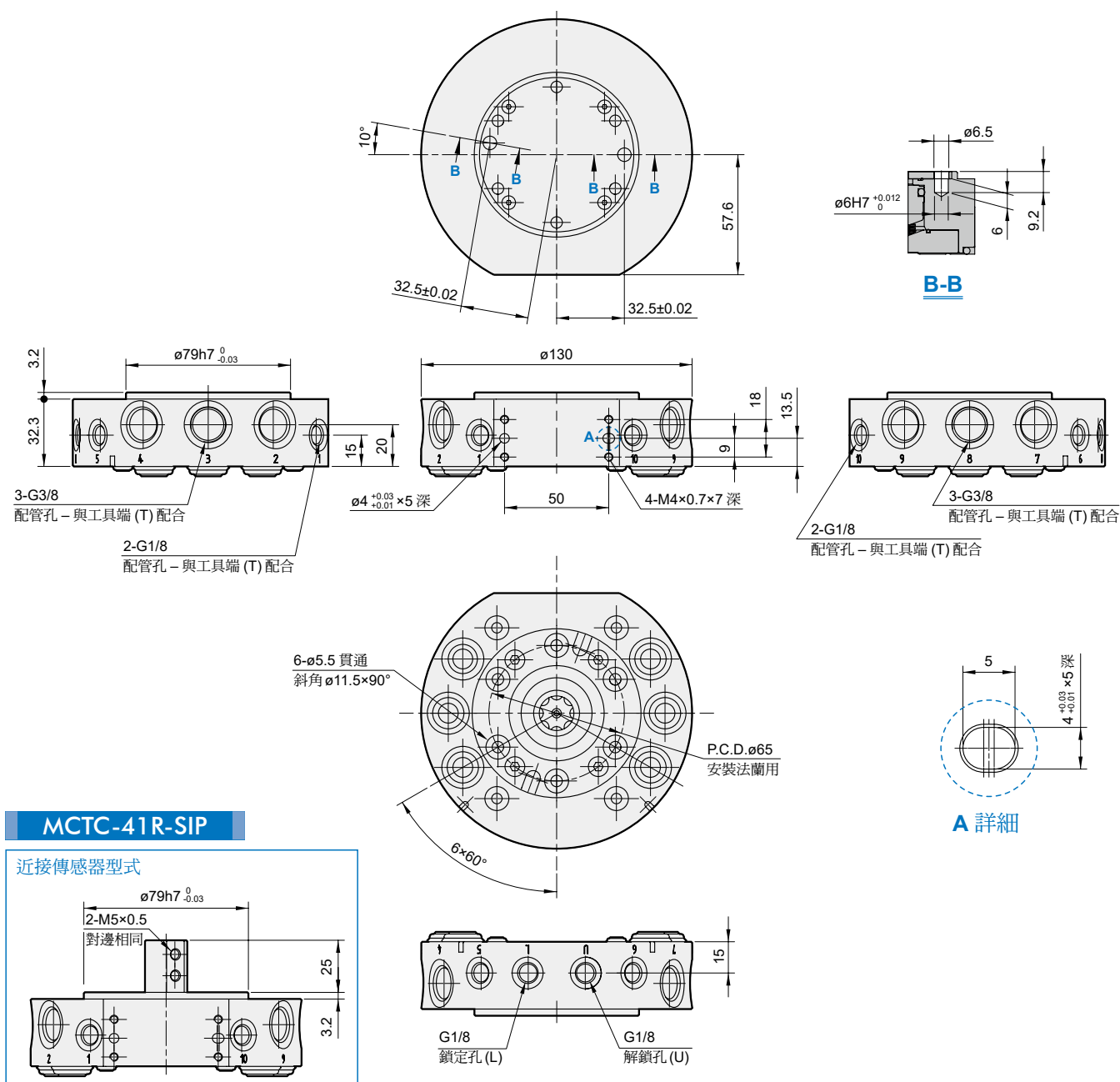
P.C.D. 63
安裝法蘭用

40H7 +0.025/-0 ×6 深

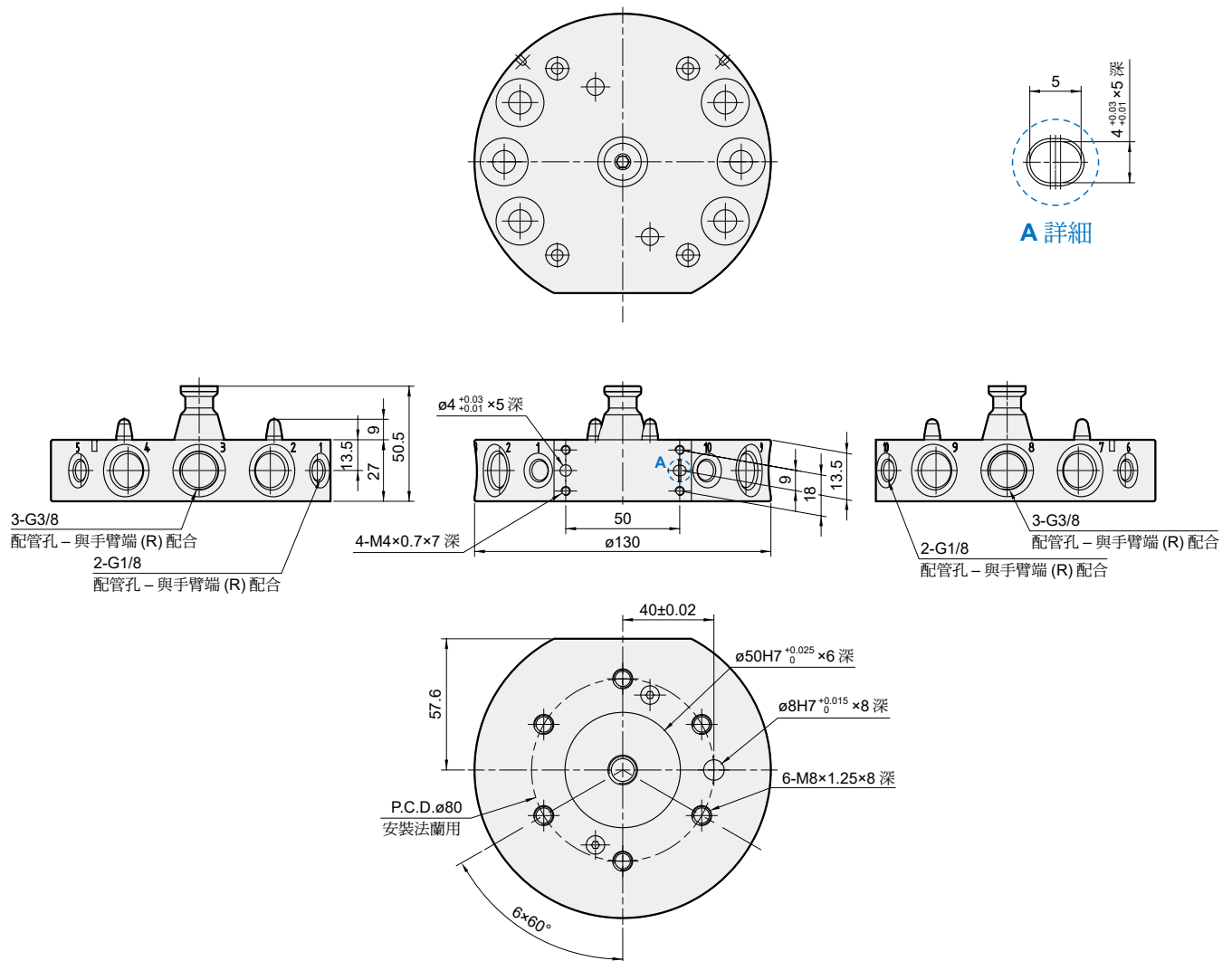
6H7 +0.012/-0 ×10 深

4-M6×1.0×10 深

R 手臂端



T 工具端

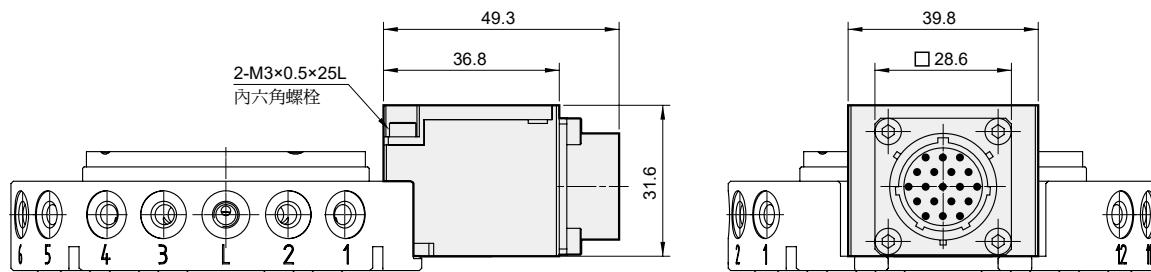


MCTC 外觀尺寸 - 電器模組

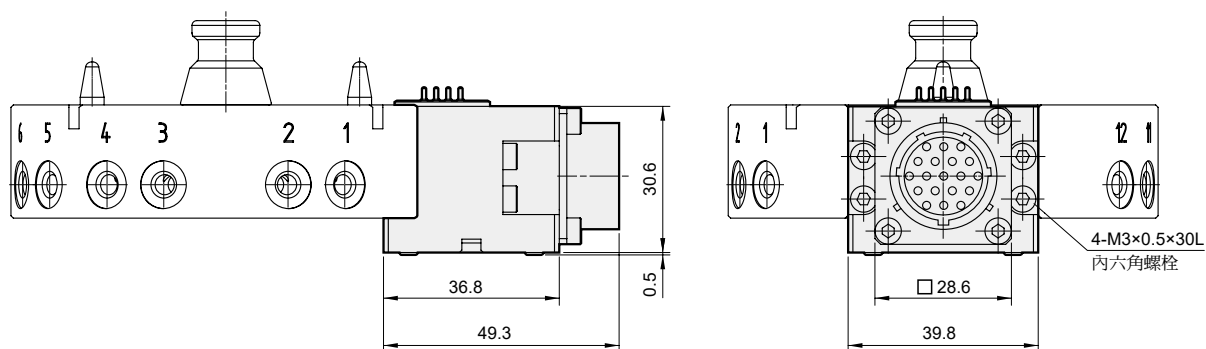
快速換爪機構



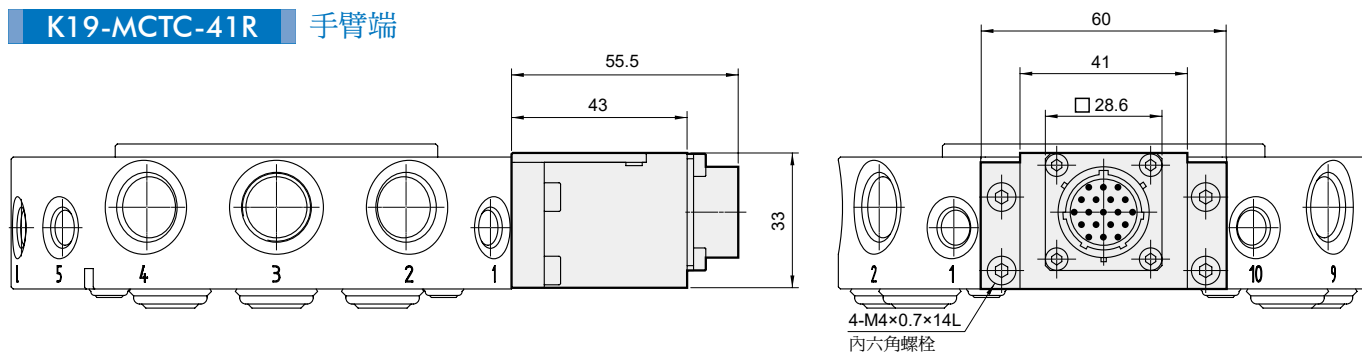
K19-MCTC-20R 手臂端



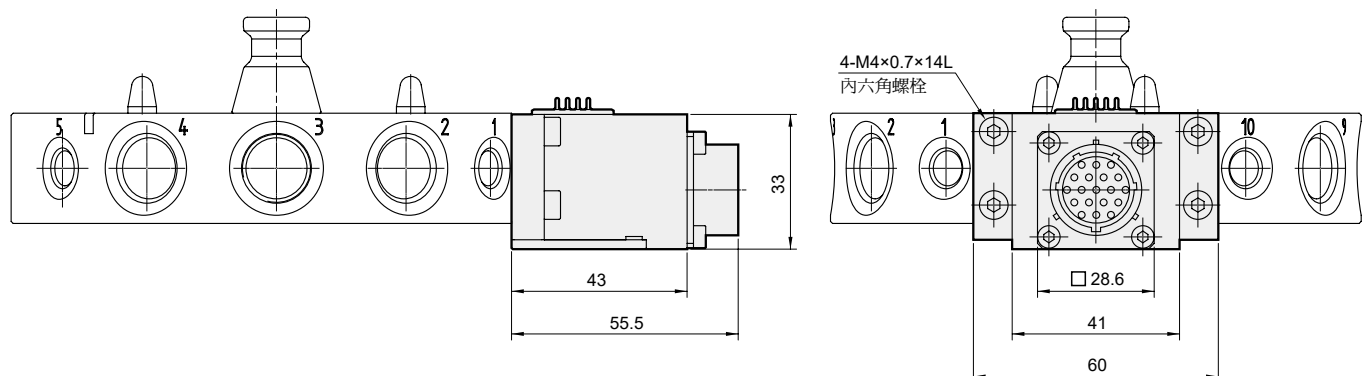
K19-MCTC-20T 工具端



K19-MCTC-41R 手臂端



K19-MCTC-41T 工具端



MCTC 外觀尺寸 – 電纜接頭

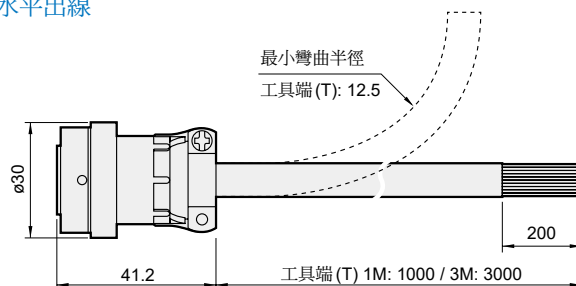
快速換爪機構



KBL-MCTC-20T

水平出線

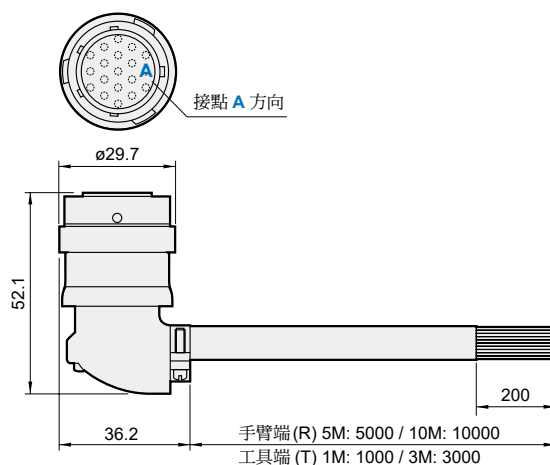
規格 20 和 41 共用電纜接頭



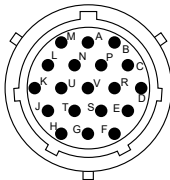
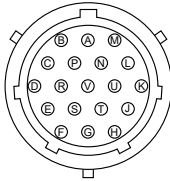
KBLV-MCTC-20R/T

垂直出線

規格 20 和 41 共用電纜接頭



19 PIN 腳位圖

電器	方向	顏色	電纜接頭
手臂端 (R) 卡口鎖插頭 (公) 	A	白	A
	B	棕	B
	C	綠	C
	D	黃	D
	E	灰	E
	F	粉	F
	G	藍	G
	H	紅	H
	J	黑	J
	K	紫	K
	L	灰 / 粉	L
	M	紅 / 藍	M
	N	白 / 綠	N
	P	棕 / 綠	P
	R	白 / 黃	R
	S	黃 / 棕	S
	T	白 / 灰	T
工具端 (T) 卡口鎖插座 (母) 	U	灰 / 棕	U
	V	白 / 粉	V
	A	白	A
	B	棕	B
	C	綠	C
	D	黃	D
	E	灰	E
	F	粉	F
	G	藍	G
	H	紅	H
	J	黑	J
	K	紫	K
	L	灰 / 粉	L
	M	紅 / 藍	M
	N	白 / 綠	N
	P	棕 / 綠	P
	R	白 / 黃	R
	S	黃 / 棕	S
	T	白 / 灰	T

ISO 轉接板配件包 *適用手臂端 (R)

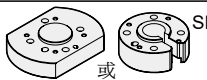
AK – MCTC – 20R – SIP – A50

近接傳感器型式

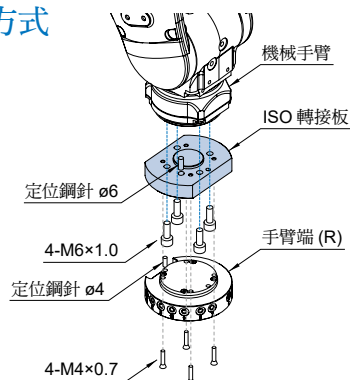
無：標準型

SIP：近接傳感器型

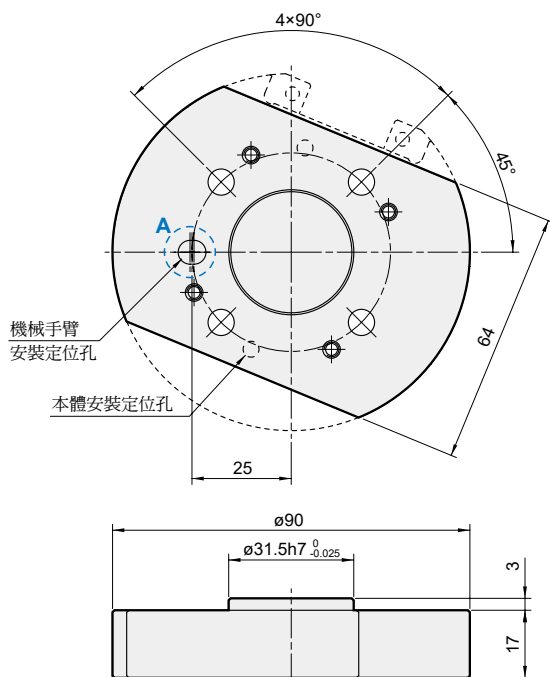
P.C.D
轉接板

 ISO 轉接板	 鋼針 (各 ×1)	 螺絲 (×4)	 螺絲 (×4)
--	--	--	--

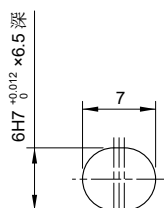
安裝方式



A50

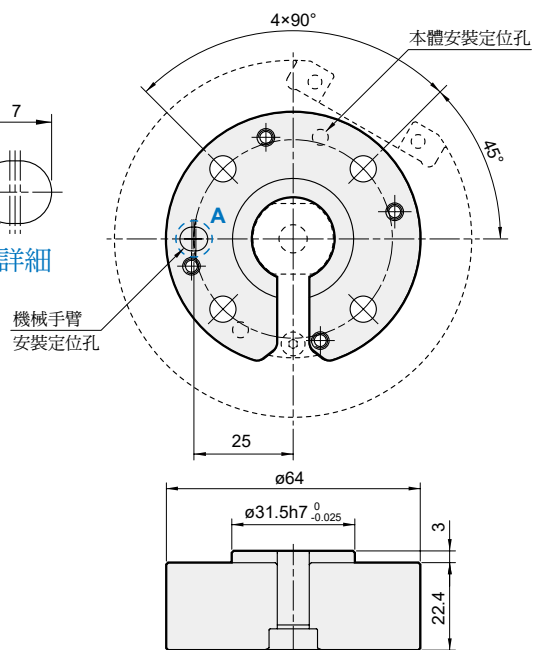


A 詳細

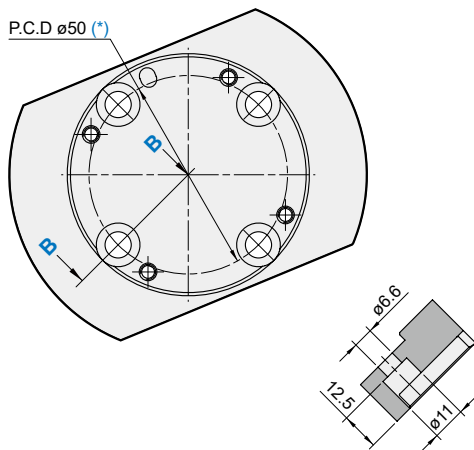


SIP-A50

近接傳感器型式

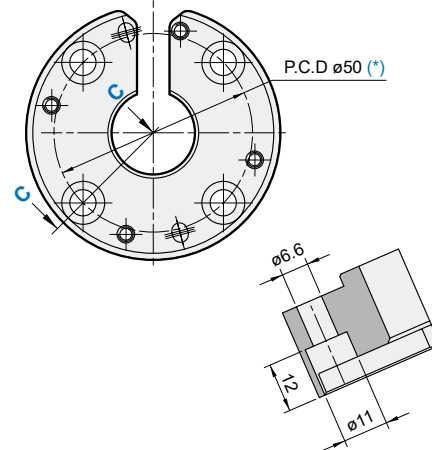


P.C.D ø50 (*)



B-B

P.C.D ø50 (*)



C-C

* 機械手臂鎖附孔位：ISO 9409-1-50-4-M6

ISO 轉接板配件包 * 適用手臂端 (R)

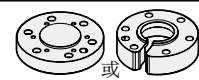
AK - MCTC - 41R - SIP - A80

近接傳感器型式

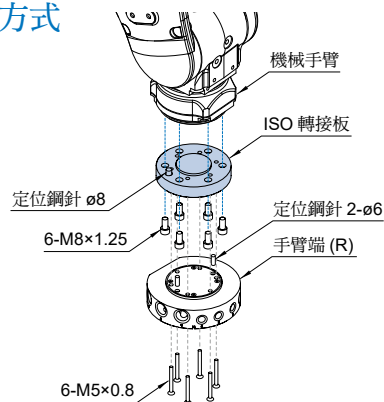
無：標準型

SIP：近接傳感器型

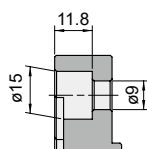
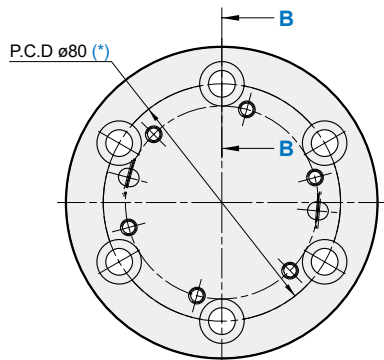
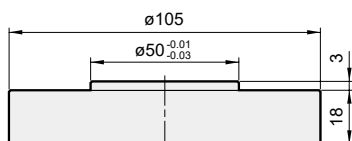
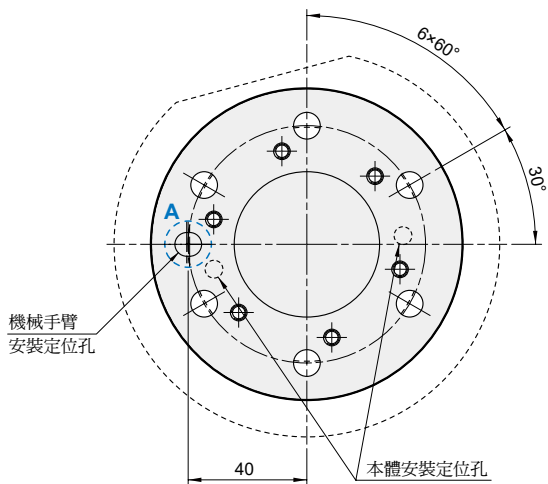
P.C.D
轉接板

	SIP			
或				
ISO 轉接板	鋼針 (ø6×2, ø8×1)	螺絲 (×6)	螺絲 (×6)	

安裝方式



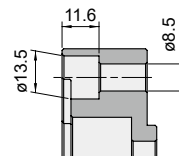
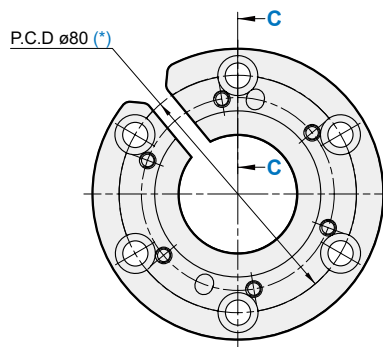
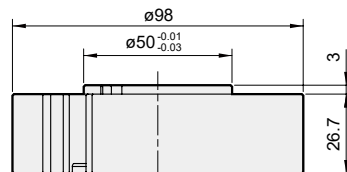
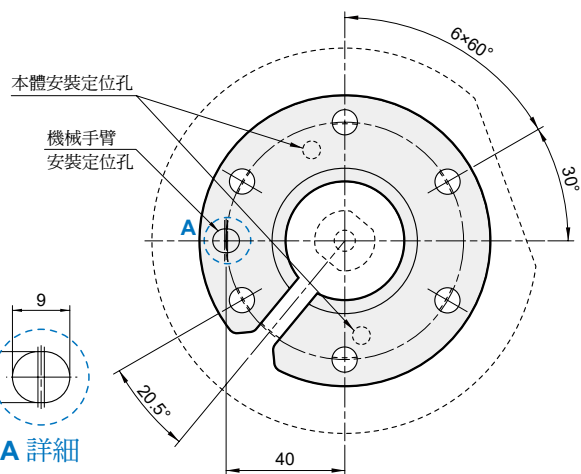
A80



B-B

SIP-A80

近接傳感器型式



C-C

* 機械手臂鎖附孔位：ISO 9409-1-80-6-M8