

選購品

● 蝸輪減速機〈CRG25・32 HO32～135 TE35～150〉

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組
廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組
直進式

選購品

■ 主要特徵

1. 能發揮INDEXMAN的性能

為INDEXMAN專用的蝸輪減速機。透過直接安裝至輸入軸，達到了理想的旋轉與制動，能完全發揮各系列INDEXMAN的能力。

2. 省空間

透過直接安裝至輸入軸，能將驅動部變得更小型化。

此外也能減少驅動部設計和組裝工時。

3. 離合器煞車的裝備

可選擇附離合器煞車與不附離合器煞車的類型。

(CRG減速機除外)

4. 將3機種16尺寸系列化

配合INDEXMAN尺寸標準化多種系列。



設計/選擇時

▲ 注意

- 1 請將減速機負載扭力降到額定輸出扭力以下。
- 2 使用離合器煞車進行INDEXMAN的間歇運轉時，請確認離合器煞車的動作時間。
離合器煞車的動作時間會因離合器煞車本身的特性或欲驅動的軸、滑輪等的轉速、慣性力矩而異。
- 3 安裝檢測開關時，請確認檢測開關的應答時間。
輸入軸轉速過快時，檢測開關可能會無法進行檢測。
- 4 若將減速機用於驅動INDEXMAN以外的用途時，請確認特性值。
尤其CRG減速機的公稱減速比和實際減速比有時會有差距，敬請注意。
- 5 固定時請考量到是否容易檢查、拆解、組裝，且可以確認油位計的配置。
- 6 為了更換潤滑油之目的的配管（不需要CRG減速機）
若將減速機組裝至自動化設備時，有時會無法更換潤滑油。在這樣的狀況下，建議自動化設備組裝時在減速機的給排油口進行配管，使其可容易更換潤滑油。
- 7 減速機中有潤滑油。於使用中，有時油封部等處會有潤滑油滲出。除了實施定期檢查外，若可能會造成對象工件不良時，請另外設置潤滑油承接器等物品。

安裝/固定/調整時

▲ 注意

- 1 若要在蝸輪軸上安裝滑輪、鏈輪、工作台等等時，請勿敲打軸身。
若施加衝擊，可能會導致減速機的損壞。
此外，若是安裝離合器時，若安裝螺栓之深度比規定深度更深時，有時可能會干擾到內部，敬請注意。（請參閱外形尺寸圖）
- 2 若在蝸輪軸上安裝滑輪、鏈輪並使其驅動時，請注意容許O.H.L，並加上張力。若加上過大的張力，可能會導致出現異音、軸承壽命降低、蝸輪軸損壞、離合器與煞車的動作不良。
- 3 使用聯軸器等進行軸的連接時，請對準軸心。
若軸心有所偏離，可能會導致出現異音、軸承壽命降低以及機器損壞。
- 4 請照規格的固定方式固定。
- 5 由於離合器煞車為乾式型，若摩擦面上沾附水或油類將導致傳輸扭力下降，因此請勿讓摩擦面沾附水或油類。
此外若在鐵粉或沙子等塵埃較多的環境下使用時，異物若附著在摩擦面上便會導致壽命降低，請尤其注意防塵對策。
- 6 使用的輸入軸轉速請設為規格的轉速。
- 7 減速機方式5、6的HO減速機，在運轉前請務必裝上檢附的潤滑油噴嘴。

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品

選購品

● 蝸輪減速機〈CRG25・32 HO32～135 TE35～150〉

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品

- 7 減速機有封入潤滑油。不需要初期給油，可直接使用。由於出貨時接頭為密封狀態，開始運轉前請更換為檢附的排氣接頭。

(若為TE減速機時，則附有壓力通風口。此外TE35、TE42則不需要更換。)

若不更換為排氣接頭或壓力通風口，可能會導致油洩漏。

- 8 請勿於有易燃、爆炸、火災之危險的環境中使用。

- 9 在減速機運轉時請勿觸碰活動部。

以免導致人員受傷。

- 10 離合器煞車的配線、接線

馬達及控制器的地端子請務必接地。接地方法建議使用第三種接地(100Ω以下、Φ1.6mm以上)。請使用符合電源容量的電線尺寸。若使用電流容量較低的電線，絕緣披覆可能會融化而導致絕緣不良，造成觸電、漏電外，更可能導致火災發生。

(1) 接線

離合器煞車的操作用電源為DC24V。電壓的變動請控制在±10%以內。

若輸入不同的電壓，可能會導致性能下降、線圈發熱、損傷等等的問題，敬請注意。

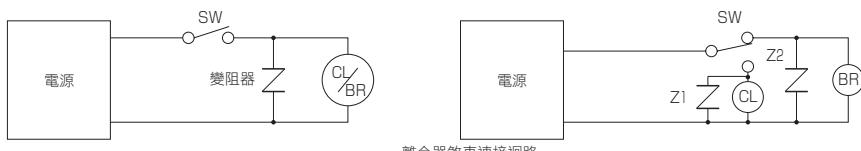
此外，即使電源裝置的電壓在規定內，若迴路過長時，也可能會因為迴路電阻等原因導致離合器煞車的端子電壓下降。通電時請用導線的端子部分來確認。

離合器煞車的ON-OFF操作，請在直流端設置開關後進行。若設置在交流端，動作時間將會有所延遲。此時切換的時候請設置時間延遲。

請勿拉扯或彎折導線。

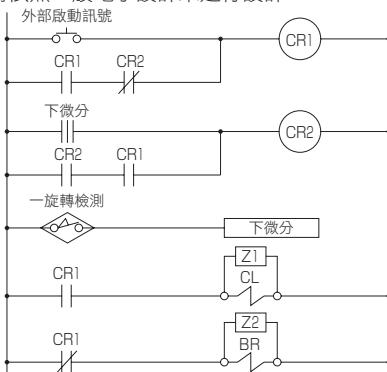
(2) 突波吸收用保護元件（變阻器）

請將隨附的突波吸收用保護元件（變阻器）與離合器（或煞車）並列連接。此元件不具備極性。



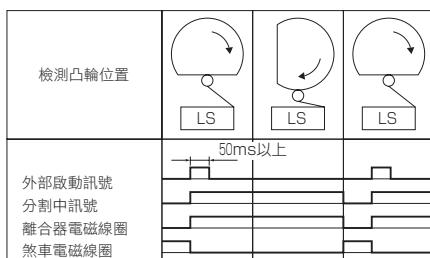
11 參考迴路範例

請依照一般電子設計來進行設計。



● 時序圖範例

一旋轉檢測：若為極限開關 (LS) 時



使用・維護時

▲ 注意

- 請確認各處的螺栓和螺絲是否有鬆動的狀況。
- 請勿在通電狀態下進行保養檢查作業。

誤動作和控制迴路的故障等原因，可能導致機器突然開始運作，使人員受傷。

- 若使用中發出異常聲音時，請立刻中止運轉。

由於可能是內部零件損壞，請聯絡距離最近的營業所或工廠。

- 更換潤滑油

請依照以下要領更換潤滑油。

請務必進行首次更換，這是去除試運轉後初期摩損粉塵所需之步驟。

由於停止運轉後潤滑油溫度相當高，請在停止後1~2小時再更換。

此外要每週確認油量，若有不足時，請務必補充同廠牌、同品名的潤滑油。

若此時發現油的性能（黏度、顏色等等）有明顯下降的狀況時，請提早更換潤滑油的週期。

(1) HO減速機

請在運轉開始後的50小時進行第一次的更換。之後請以每六個月的間隔進行更換。

更換潤滑油時請從潤滑油噴嘴補充潤滑油。

型號：Alvania潤滑油S2（昭和殼牌）

(2) TE減速機

請在運轉開始後的2000小時進行第一次的更換。之後請以每2000~8000小時進行更換。

5 調整空隙

若離合器煞車的空隙如下圖時，請適切地進行空隙的調整。此外若調整了空隙後，離合器煞車的制動時間會有所變化。請確認啟動、停止是否在INDEXMAN輸入軸的停留區間之內後，再透過輸入軸的檢測凸輪進行離合器煞車的時序調整。

HO減速機

（單位：mm）

HO尺寸		32	40	50	60	80	100	135
離合器	極限空隙	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75
	初期設定空隙	0.15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
煞車	極限空隙	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.75	0.75
	初期設定空隙	0.15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3

TE減速機（離合器煞車共用）

（單位：mm）

TE尺寸	35	42	51	63	80	100	150
重新調整間隙的標準	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.8
規定間隙	0.15~0.25	0.15~0.25	0.15~0.25	0.15~0.25	0.20~0.35	0.20~0.35	0.20~0.35

選購品

● 蝸輪減速機

■ 標準安裝蝸輪減速機一覽

以下為標準安裝的組合。

使用前請先確認減速機負載扭力 (Ter) 與蝸輪減速機額定輸出扭力。

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組
廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組
直進式

選購品

滾齒凸輪模組

小型用

主體型號		CRG減速機尺寸	減速比
RGIS	025	CRG25	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60
	RGOS	CRG32	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60

實際減速比的1/20為1/19.5；1/40為1/39。

標準型用

主體型號		HO減速機尺寸	減速比 () 內為特殊速比	TE減速機尺寸	減速比
RGIS	040	HO32	1/20, 1/40, 1/60 (1/30, 1/50)	—	—
	050	HO32	1/20, 1/40, 1/60 (1/30, 1/50)	TE35	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60
	063	HO40	1/20, 1/40, 1/60 (1/30, 1/50)	TE42	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60
	RGOS	080	1/20, 1/30, 1/40 1/50, 1/60	TE51	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60
	RGCS	110	1/20, 1/30, 1/40 1/50, 1/60	TE63	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60
	140	HO80	1/20, 1/30, 1/40 1/50, 1/60	TE80	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60
	180	HO100	1/20, 1/30, 1/40 1/50, 1/60	TE100	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60
	250	HO135	1/20, 1/40, 1/60 (1/30, 1/50)	TE150	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60

工作台型用

主體型號		HO減速機尺寸	減速比 () 內為特殊速比	TE減速機尺寸	減速比	
RGIT	RGCT	063	HO32	1/20, 1/40, 1/60 (1/30, 1/50)	TE35	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60
	110	HO40	1/20, 1/40, 1/60 (1/30, 1/50)	TE42	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60	
	140	HO50	1/20, 1/30, 1/40 1/50, 1/60	TE51	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60	
	180	HO60	1/20, 1/30, 1/40 1/50, 1/60	TE63	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60	
	250	HO80	1/20, 1/30, 1/40 1/50, 1/60	TE80	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60	
	HO100	HO100	1/20, 1/30, 1/40 1/50, 1/60	TE100	1/10, 1/20, 1/30 1/40, 1/50, 1/60	

廣角型用

主體型號		HO減速機尺寸	減速比 () 內為特殊速比	TE減速機尺寸	減速比
RGIL	063	HO32	1/20,1/40,1/60 (1/30,1/50)	TE35	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60
	080	HO40	1/20,1/40,1/60 (1/30,1/50)	TE42	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60
	110	HO50	1/20,1/30,1/40 1/50,1/60	TE51	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60
	140	HO60	1/20,1/30,1/40 1/50,1/60	TE63	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60
	180	HO80	1/20,1/30,1/40 1/50,1/60	TE80	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60
	250	HO100	1/20,1/30,1/40 1/50,1/60	TE100	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60

平行凸輪模組

主體型號		HO減速機尺寸	減速比 () 內為特殊速比	TE減速機尺寸	減速比
PCIS	040	—	—	—	—
	050	HO32	1/20,1/40,1/60 (1/30,1/50)	TE35	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60
	063	HO40	1/20,1/40,1/60 (1/30,1/50)	TE42	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60
	080	HO50	1/20,1/30,1/40 1/50,1/60	TE51	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60
	100	HO60	1/20,1/30,1/40 1/50,1/60	TE63	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60
	125	HO80	1/20,1/30,1/40 1/50,1/60	TE80	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60
	160	HO100	1/20,1/30,1/40 1/50,1/60	TE100	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60
	200	HO100	1/20,1/30,1/40 1/50,1/60	TE100	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60
		HO135	1/20,1/40,1/60 (1/30,1/50)	TE150	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60
	250	HO135	1/20,1/40,1/60 (1/30,1/50)	TE150	1/10,1/20,1/30 1/40,1/50,1/60

選購品

● 蝶輪減速機

■ 單體型號標示方法 蝶輪減速機 CRG系列

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組
廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
直進式

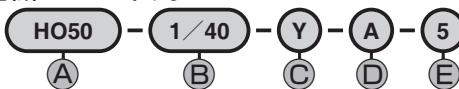
選購品



(A) 機種	(B) 減速比
CRG25	1/10
CRG32	1/20
	1/30
	1/40
	1/50
	1/60

註) CRG25、CRG32中，規格1/20的實際減速比為1/19.5，規格1/40則為1/39。

蝶輪減速機 HO系列



(A) 機種	(B) 減速比
HO32	1/20
HO40	1/30
HO50	1/40
HO60	1/50
HO80	1/60

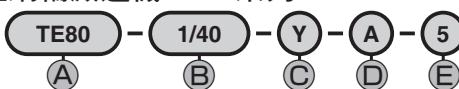
註) HO32、HO40、HO135的1/30、1/50為特殊速比，請務必確認交貨期。

(C) 有無離合器煞車
Y 有離合器煞車
N 無離合器煞車

(D) 蝶輪軸配置		
A	有離合器煞車 電磁離合器 電磁煞車	無離合器煞車
B	電磁離合器 電磁煞車	電磁煞車

* A：從此面看，左軸為輸入軸 B：從此面看，右軸為輸入軸

高扭力型蝶輪減速機 TE系列



(A) 機種	(B) 減速比
TE35	1/10
TE42	1/20
TE51	1/30
TE63	1/40
TE80	1/50
TE100	1/60

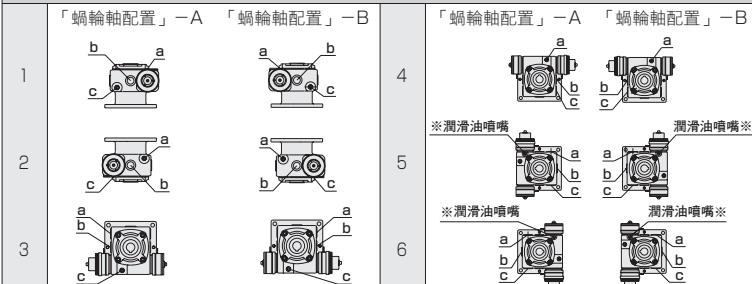
(C) 有無離合器煞車
Y 有離合器煞車
N 無離合器煞車

(D) 蝶輪軸配置		
A	有離合器煞車 電磁離合器 電磁煞車	無離合器煞車
B	電磁離合器 電磁煞車	電磁煞車
G		雙軸（特殊規格）

* A：從此面看，左軸為輸入軸 B：從此面看，右軸為輸入軸

※ PC□S040～125用、RG□S040、PPLX用減速機不提供特製品。請另行洽詢。

(E) 減速機方向



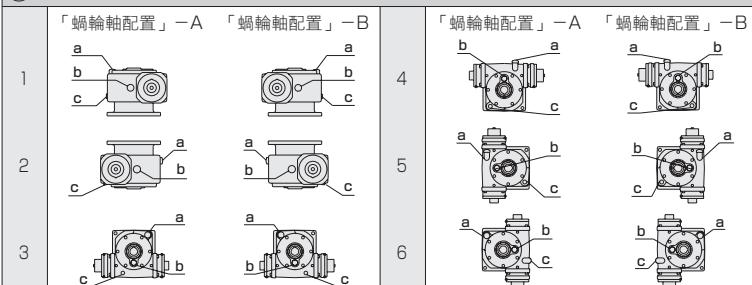
a : 級油口 b : 油位計 c : 排油口

※產品出貨檢附潤滑油噴嘴。

(E) 減速機方向

0 TE35、TE42的減速機安裝方向為0°。

(F) 減速機方向



a : 級油口 (壓力通風口) b : 油位計 c : 排油口

* 油位計等的位置視TE51以上的減速機安裝方向而異。

選購品

● 蝸輪減速機〈CRG25・CRG32〉

■ 特性表

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

扁平

基本

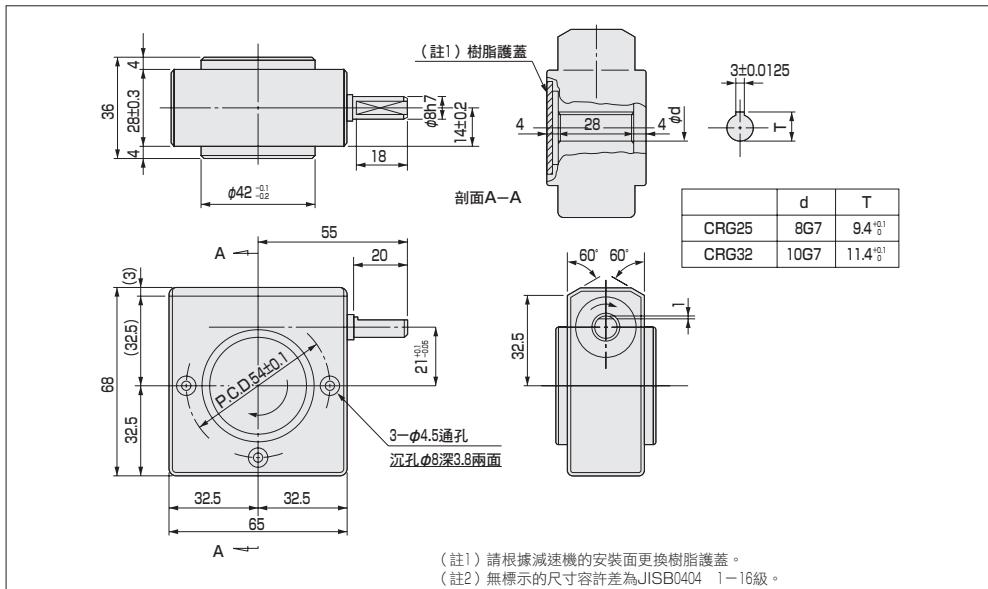
平行凸輪模組

旋轉式
取放
模組

選購品

	CRG25	RG□S025
	CRG32	RG□S032
標準安裝分度		
公稱減速比	1/10, 1/20, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60	
實際減速比	1/10, 1/19.5, 1/30, 1/39, 1/50, 1/60	
輸入軸最高轉數		1800 rpm
輸入軸容許OHL		29.4 N
輸入軸容許軸向力		4.91 N
內部摩擦扭力(T_{inr})		1.96×10^{-2} N·m
輸出軸徑向力		196 N
輸出軸軸向力		49 N
輸入、輸出的容許跳動(徑向)		於軸前端為0.05 mm T.I.R.以下
背隙(輸出軸)		半徑為15 mm時的絕對值在0.15 mm以下
重量		0.4 kg
潤滑		封入潤滑油No.2(鋰基)
升溫		室溫+15°C以下
蝸輪的旋轉方向		右旋

■外形尺寸圖



產品規格

小型
標準

工作台

滾齒凸輪模組
廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

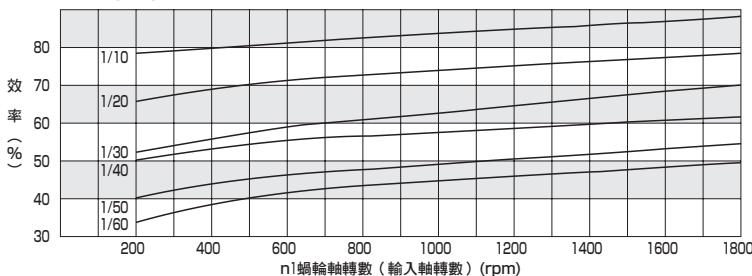
旋轉式
取放模組

選購品

■額定輸出扭力(N·m)

減速比 輸入rpm	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	1.8	1.9	1.8	1.9	1.9	1.8
1500	1.9	2.0	2.0	2.1	2.0	2.0
1200	2.1	2.2	2.1	2.3	2.2	2.2
900	2.4	2.5	2.4	2.6	2.5	2.5
600	2.8	2.9	2.8	2.9	2.8	2.8
300	3.7	4.0	3.8	4.0	3.8	3.9

■效率(%)



選購品

● 蝶輪減速機〈HO32〉

■ 特性表

產品規格 小型 標準 工作台 滾齒凸輪模組 廣角 小型多分割 扁平 基本 平行凸輪模組 旋轉式 取放模組 選購品	標準安裝分度		RG□S040・050, RG□T063, RG□L063, PC□S050					
	減速比 () 為特殊速比		1/20, 1/40, 1/60, (1/30, 1/50)					
	內部慣性力矩 (輸入軸換算)		1/20	(1/30)	1/40	(1/50)	1/60	
			$4.28 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$3.60 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$3.95 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$2.88 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$3.88 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	
	輸入軸最高轉數		1800 rpm					
	輸入軸容許OHL	有C/B	78.5 N					
		無C/B	147 N					
	內部摩擦扭力 (T _{fr})	5°C (5500 mm/s)	0.3 N·m					
		10°C (3200 mm/s)	0.24 N·m					
		15°C (2000 mm/s)	0.19 N·m					
		20°C (1400 mm/s)	0.16 N·m					
	ISO黏度等級 VG320	30°C (650 mm/s)	0.12 N·m					
		40°C (320 mm/s)	0.084 N·m					
		重量	有C/B	5.0 kg				
			無C/B	4.0 kg				
潤滑油 (出貨時)			BONNOC M320 (JX日鑛日石能源)					
油量			0.05~0.10 ℥					
蝶輪的旋轉方向			右旋					

■ 離合器・煞車特性表

		離合器 (102-04-13-K-35G)	煞車 (112-04-12-K-35G)
動摩擦扭力		1.2 N·m	1.2 N·m
轉子慣性力矩		$1.41 \times 10^{-5} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	-
電樞慣性力矩		$4.38 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$6.15 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
激磁電壓		DC24 V	DC24 V
電流 容量 電阻	有C/B	0.33 A	0.33 A
	無C/B	8 W	8 W
	20°C	72 Ω	72 Ω

■ HO32額定輸出扭力(N·m)

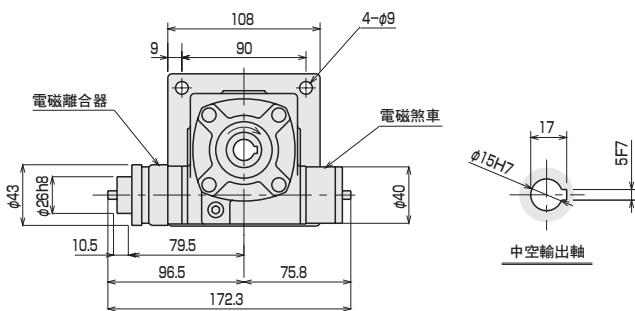
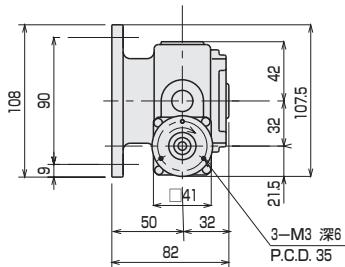
減速比 輸入rpm	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800 有C/B	17	22	22	23	19
無C/B	20	26	22	23	19
1700 有C/B	17	22	22	23	19
無C/B	21	27	22	23	19
1600 有C/B	17	22	23	23	19
無C/B	21	27	23	23	19
1500 有C/B	16	22	23	24	20
無C/B	22	28	23	24	20
1400 有C/B	16	22	24	24	20
無C/B	22	28	24	24	20
1300 有C/B	16	22	25	25	21
無C/B	23	29	25	25	21
1200 有C/B	16	22	25	26	21
無C/B	23	30	25	26	21
1100 有C/B	16	22	25	26	21
無C/B	24	31	26	26	21
1000 有C/B	16	21	25	27	21
無C/B	25	32	26	27	21

■ HO32效率(%)

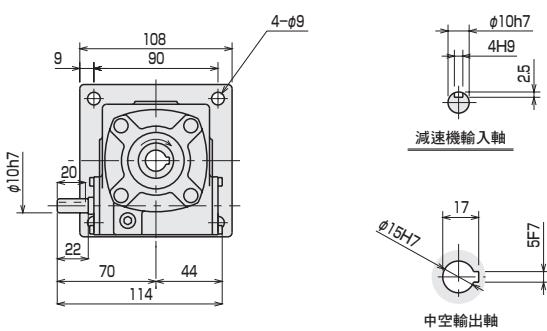
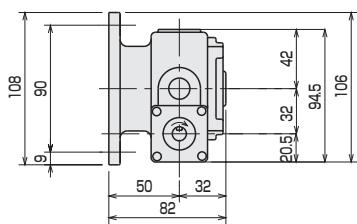
減速比 輸入rpm	1/20	(1/30)	1/40	(1/50)	1/60
1800	69	62	57	54	48
1700	69	61	56	54	47
1600	69	61	56	53	47
1500	68	61	55	53	47
1400	68	60	55	53	46
1300	68	60	55	52	46
1200	67	60	54	51	45
1100	67	59	53	50	44
1000	66	58	52	50	43

■外形尺寸圖

● 有C/B



● 無C/B



■HO減速機各種安裝方式的油位計、給排口位置

方式	1	2	3	4	5	6
尺寸圖						

產品規格

小型
標準
工作台
廣角滾齒凸輪模組
小型多分割
扁平
基本

平行凸輪模組

旋轉直進式
取放模組
選購品

選購品

● 蝶輪減速機〈HO40〉

■特性表

產品規格 小型 標準 工作台 滾齒凸輪模組 廣角 小型多分割 扁平 基本 平行凸輪模組 旋轉式 取放模組 直進式 選購品	標準安裝分度		RG□S063, RG□T080, RG□L080, PC□S063				
	減速比 () 為特殊速比		1/20, 1/40, 1/60, (1/30, 1/50)				
	內部慣性力矩 (輸入軸換算)		1/20	(1/30)	1/40	(1/50)	1/60
			$1.44 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1.33 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1.32 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1.15 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1.23 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
	輸入軸最高轉數		1800 rpm				
	輸入軸容許OHL	有C/B	104 N				
		無C/B	196 N				
	內部摩擦扭力 (Tinr) ISO黏度等級 VG320	5°C (5500 mm/s)	0.53 N·m				
		10°C (3200 mm/s)	0.42 N·m				
		15°C (2000 mm/s)	0.34 N·m				
		20°C (1400 mm/s)	0.29 N·m				
	重量	30°C (650 mm/s)	0.20 N·m				
		40°C (320 mm/s)	0.15 N·m				
	潤滑油 (出貨時)	有C/B	6.0 kg				
		無C/B	5.0 kg				
	油量		BONNOC M320 (JX日鑛日石能源)				
	蝴蝶的旋轉方向		0.10~0.15 l				
			右旋				

■離合器・煞車特性表

	離合器 (102-05-13-K-35G)			煞車 (112-05-12-K-35G)	
動摩擦扭力	2.4 N·m			2.4 N·m	
轉子慣性力矩	$3.15 \times 10^{-5} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$			-	
電樞慣性力矩	$9.08 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$			$1.38 \times 10^{-5} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	
激磁電壓	DC24 V			DC24 V	
電流	0.42 A			0.42 A	
容量	10 W			10 W	
電阻	58 Ω			58 Ω	

■HO40額定輸出扭力(N·m)

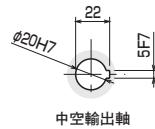
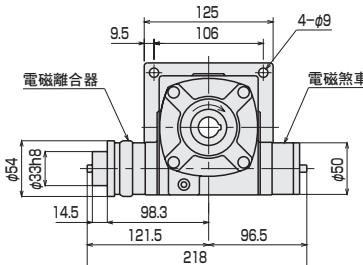
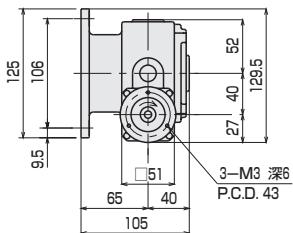
減速比 輸入rpm	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	有C/B	34	46	42	41
	無C/B	35	47	42	33
1700	有C/B	34	45	42	33
	無C/B	36	48	42	33
1600	有C/B	34	45	43	34
	無C/B	37	49	43	34
1500	有C/B	34	45	44	43
	無C/B	38	51	44	35
1400	有C/B	33	45	46	45
	無C/B	39	52	46	35
1300	有C/B	33	44	47	46
	無C/B	40	53	47	36
1200	有C/B	33	44	48	47
	無C/B	41	54	48	37
1100	有C/B	33	43	49	48
	無C/B	43	56	49	38
1000	有C/B	33	43	51	50
	無C/B	44	57	51	39

■HO40效率(%)

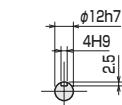
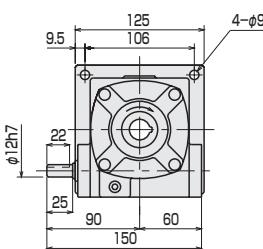
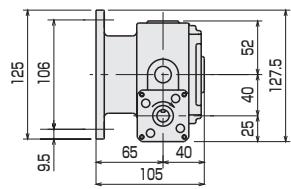
減速比 輸入rpm	1/20	(1/30)	1/40	(1/50)	1/60
1800	71	64	61	56	50
1700	70	63	60	55	49
1600	70	63	60	55	49
1500	70	62	59	54	48
1400	69	62	59	54	48
1300	69	61	58	54	47
1200	68	61	58	53	47
1100	68	60	57	53	46
1000	68	60	56	52	46

■外形尺寸圖

● 有C/B



● 無C/B



產品規格

小型
標準
工作台
廣角滾齒凸輪模組
凸輪模組

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組
直進式
選購品

■HO減速機各種安裝方式的油位計、給排口位置

方式	1	2	3	4	5	6
尺寸圖						

選購品

● 蝶輪減速機 (HO50)

■ 特性表

產品規格 小型 標準 工作台 滾齒凸輪模組 廣角 小型多分割 扁平 基本 平行凸輪模組 旋轉式 取放模組 選購品	標準安裝分度		RG□S080, RG□T110, RG□L110, PC□S080					
	減速比		1/20, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60					
	內部慣性力矩 (輸入軸換算)		1/20	1/30	1/40	1/50	1/60	
			$1.79 \times 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$3.15 \times 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1.48 \times 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$3.17 \times 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1.23 \times 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	
	輸入軸最高轉數		1800 rpm					
	輸入軸容許OHL	有C/B	196 N					
		無C/B	491 N					
	內部摩擦扭力 (Tinr)	5°C (5500 mm/s)	0.92 N·m					
		10°C (3200 mm/s)	0.72 N·m					
		15°C (2000 mm/s)	0.59 N·m					
	ISO黏度等級 VG320	20°C (1400 mm/s)	0.50 N·m					
		30°C (650 mm/s)	0.35 N·m					
		40°C (320 mm/s)	0.26 N·m					
	重量	有C/B	9.5 kg					
		無C/B	8.0 kg					
潤滑油 (出貨時)			BONNOC M320 (JX日鑛日石能源)					
油量			0.2 ℥					
蝶輪的旋轉方向			右旋					

■ 離合器・煞車特性表

	離合器 (101-06-15-K-35G)	煞車 (111-06-12-K-35G)
靜摩擦扭力	5.5 N·m	5.5 N·m
動摩擦扭力	5.0 N·m	5.0 N·m
轉子慣性力矩	$7.35 \times 10^{-5} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	-
電樞慣性力矩	$1.05 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$6.03 \times 10^{-5} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
激磁電壓	DC24 V	DC24 V
電流	0.46 A	0.46 A
容量	11 W	11 W
電阻	52 Ω	52 Ω

■ HO50額定輸出扭力(N·m)

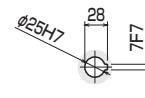
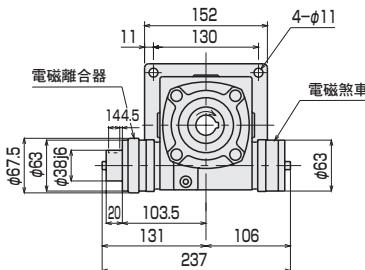
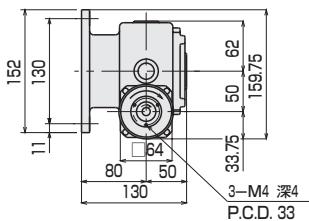
減速比 輸入rpm	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800 有C/B	64	70	68	56	59
	64	70	68	56	59
1700 有C/B	65	72	69	57	60
	65	72	69	57	60
1600 有C/B	66	73	70	58	61
	66	73	70	58	61
1500 有C/B	68	74	72	59	63
	68	74	72	59	63
1400 有C/B	70	76	74	61	64
	70	76	74	61	64
1300 有C/B	72	77	76	62	66
	72	77	76	62	66
1200 有C/B	72	79	77	64	67
	75	79	77	64	67
1100 有C/B	72	81	79	65	69
	77	81	79	65	69
1000 有C/B	72	84	81	67	71
	78	84	81	67	71

■ HO50效率(%)

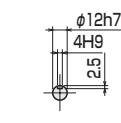
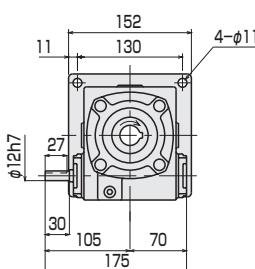
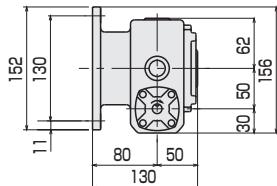
減速比 輸入rpm	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	75	67	64	57	58
1700	74	66	64	56	57
1600	74	65	63	55	57
1500	74	65	63	54	56
1400	73	64	62	54	56
1300	73	63	62	53	55
1200	72	63	61	52	55
1100	72	62	61	52	54
1000	72	61	60	51	53

■外形尺寸圖

● 有C/B



● 無C/B



■HO減速機各種安裝方式的油位計、給排口位置

方式	1	2	3	4	5	6
尺寸圖						

選購品

● 蝶輪減速機〈HO60〉

■ 特性表

產品規格 小型 標準 工作台 滾齒凸輪模組 廣角 小型多分割 扁平 基本 平行凸輪模組 旋轉式 取放模組 直進式 選購品	標準安裝分度		RG□S110, RG□T140, RG□L140, PC□S100				
	減速比		1/20, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60				
	內部慣性力矩(輸入軸換算)		1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
			$5.64 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$7.19 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$5.13 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$4.85 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$2.48 \times 10^5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
	輸入軸最高轉數		1800 rpm				
	輸入軸容許OHL	有C/B	294 N				
		無C/B	785 N				
	內部摩擦扭力 (Tinr) ISO黏度等級 VG320	5°C (5500 mm/s)	1.5 N·m				
		10°C (3200 mm/s)	1.1 N·m				
		15°C (2000 mm/s)	0.93 N·m				
		20°C (1400 mm/s)	0.79 N·m				
		30°C (650 mm/s)	0.56 N·m				
	重量	40°C (320 mm/s)	0.41 N·m				
		有C/B	14.5 kg				
	潤滑油(出貨時)		BONNOC M320 (JX日鑛日石能源)				
	油量		0.3 ℥				
	蝶輪的旋轉方向		右旋				

■ 離合器・煞車特性表

		離合器 (101-08-15-K-35G)	煞車 (111-08-12-K-35G)
靜摩擦扭力		11 N·m	11 N·m
動摩擦扭力		10 N·m	10 N·m
轉子慣性力矩		$2.24 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	-
電樞慣性力矩		$3.00 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1.71 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
激磁電壓		DC24 V	DC24 V
電流		0.63 A	0.63 A
容量		15 W	15 W
電阻	20°C	38 Ω	38 Ω

■ HO60額定輸出扭力(N·m)

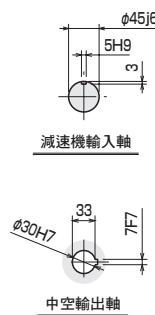
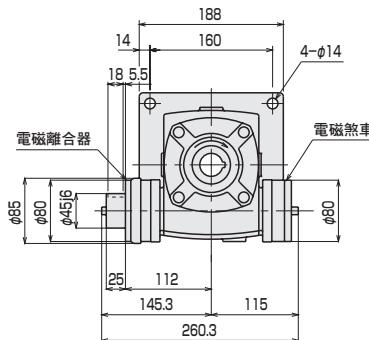
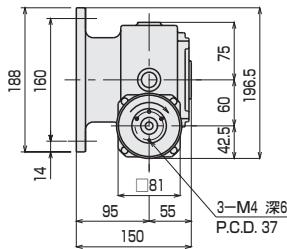
減速比 輸入rpm		1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	有C/B	90	112	99	101	95
	無C/B	90	112	99	101	95
1700	有C/B	92	115	101	103	97
	無C/B	92	115	101	103	97
1600	有C/B	93	118	103	105	99
	無C/B	93	118	103	105	99
1500	有C/B	96	120	106	107	101
	無C/B	96	120	106	107	101
1400	有C/B	99	123	108	109	103
	無C/B	99	123	108	109	103
1300	有C/B	102	126	111	112	106
	無C/B	102	126	111	112	106
1200	有C/B	105	128	114	115	108
	無C/B	105	128	114	115	108
1100	有C/B	108	131	117	119	111
	無C/B	108	131	117	119	111
1000	有C/B	111	136	121	122	114
	無C/B	111	136	121	122	114

■ HO60效率(%)

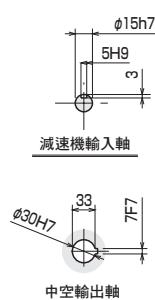
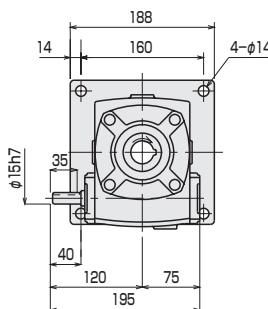
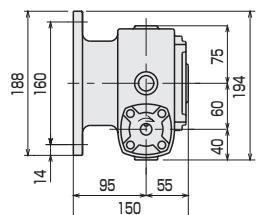
減速比 輸入rpm	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	74	68	63	63	60
1700	74	68	63	62	59
1600	73	67	62	62	59
1500	73	67	61	61	58
1400	72	66	60	61	58
1300	71	65	60	60	57
1200	71	64	59	60	57
1100	70	63	58	59	56
1000	70	63	57	58	56

■外形尺寸圖

● 有C/B



● 無C/B



■HO減速機各種安裝方式的油位計、給排口位置

方式	1	2	3	4	5	6
尺寸圖						

選購品

● 蝶輪減速機〈HO80〉

■ 特性表

產品規格 小型 標準 工作台 滾齒凸輪模組 廣角 小型多分割 扁平 基本 平行凸輪模組 旋轉式 取放模組 直進式 選購品	標準安裝分度		RG□S140, RG□T180, RG□L180, PC□S125					
	減速比		1/20, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60					
	內部慣性力矩(輸入軸換算)		1/20	1/30	1/40	1/50	1/60	
			$2.65 \times 10^4 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$3.20 \times 10^4 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$2.46 \times 10^4 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$2.44 \times 10^4 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1.62 \times 10^4 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	
	輸入軸最高轉數		1800 rpm					
	輸入軸容許OHL	有C/B	687 N					
		無C/B	1570 N					
	內部摩擦扭力 (Tinr)	5°C (5500 mm ² /s)	2.9 N·m					
		10°C (3200 mm ² /s)	2.2 N·m					
		15°C (2000 mm ² /s)	1.8 N·m					
		20°C (1400 mm ² /s)	1.4 N·m					
	ISO黏度等級 VG320	30°C (650 mm ² /s)	1.0 N·m					
		40°C (320 mm ² /s)	0.73 N·m					
	重量	有C/B	35.0 kg					
		無C/B	30.0 kg					
潤滑油(出貨時)			BONNOC M320 (JX日鑛日石能源)					
油量			0.7~1.0 ℥					
蝶輪的旋轉方向			右旋					

■ 離合器・煞車特性表

	離合器 (101-10-15-K-35G)	煞車 (111-10-12-K-35G)
靜摩擦扭力	22 N·m	22 N·m
動摩擦扭力	20 N·m	20 N·m
轉子慣性力矩	$6.78 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	-
電樞慣性力矩	$9.45 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$6.63 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
激磁電壓	DC24 V	DC24 V
電流	0.83 A	0.83 A
容量	20 W	20 W
電阻	29 Ω	29 Ω

■ HO80額定輸出扭力(N·m)

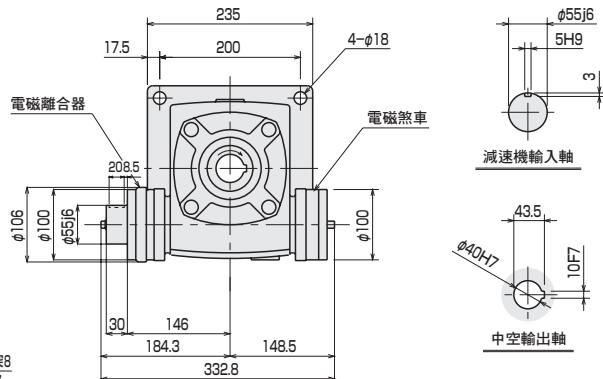
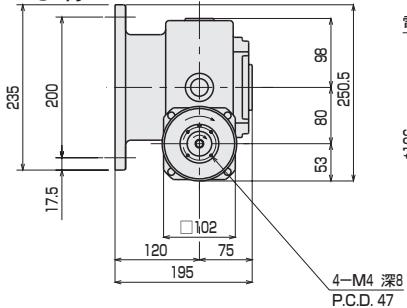
	減速比 輸入rpm	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	有C/B	190	237	210	207	195
	無C/B	190	237	210	207	195
1700	有C/B	195	242	214	211	200
	無C/B	195	242	214	211	200
1600	有C/B	200	247	219	217	206
	無C/B	200	247	219	217	206
1500	有C/B	206	253	225	222	211
	無C/B	206	253	225	222	211
1400	有C/B	211	260	231	229	215
	無C/B	211	260	231	229	215
1300	有C/B	216	268	237	233	219
	無C/B	216	268	237	233	219
1200	有C/B	225	275	245	239	223
	無C/B	225	275	245	239	223
1100	有C/B	232	284	252	244	230
	無C/B	232	284	252	244	230
1000	有C/B	238	293	259	252	237
	無C/B	238	293	259	252	237

■ HO80效率(%)

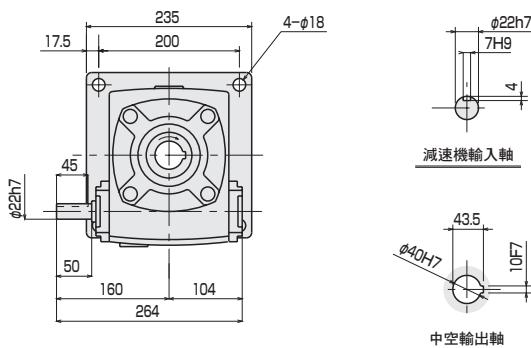
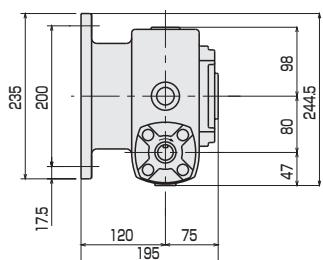
	減速比 輸入rpm	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800		75	70	65	63	61
1700		75	69	64	63	60
1600		75	69	64	62	60
1500		74	69	64	62	60
1400		74	68	63	61	59
1300		74	68	63	61	58
1200		73	67	62	59	57
1100		73	66	61	58	56
1000		72	65	60	57	55

■外形尺寸圖

● 有C/B



● 無C/B



■HO減速機各種安裝方式的油位計、給排口位置

方式	1	2	3	4	5	6
尺寸圖						

選購品

● 蝶輪減速機〈HO100〉

■ 特性表

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

直進式

選購品

標準安裝分度		RG□S180, RG□T250, RG□L250, PC□S160-200				
減速比		1/20, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60				
內部慣性力矩 (輸入軸換算)		1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
		$5.96 \times 10^4 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$8.04 \times 10^4 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$5.32 \times 10^4 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$4.64 \times 10^4 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$3.71 \times 10^4 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
輸入軸最高轉數		1800 rpm				
輸入軸容許OHL	有C/B	883 N				
	無C/B	1962 N				
內部摩擦扭力 (Tinr)	5°C (5500 mm ² /s)	4.0 N·m				
	10°C (3200 mm ² /s)	3.1 N·m				
	15°C (2000 mm ² /s)	2.5 N·m				
	20°C (1400 mm ² /s)	2.0 N·m				
ISO黏度等級 VG320	30°C (650 mm ² /s)	1.4 N·m				
	40°C (320 mm ² /s)	1.1 N·m				
重量	有C/B	60.0 kg				
	無C/B	50.0 kg				
潤滑油 (出貨時)		BONNOC M320 (JX日鑛日石能源)				
油量		1.5~2.0 ℥				
蝶輪的旋轉方向		右旋				

■ 離合器・煞車特性表

	離合器 (101-12-15-K-35G)	煞車 (111-12-12-K-35G)
靜摩擦扭力	45 N·m	45 N·m
動摩擦扭力	40 N·m	40 N·m
轉子慣性力矩	$2.14 \times 10^{-3} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	-
電樞慣性力矩	$2.75 \times 10^{-3} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1.81 \times 10^{-3} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
激磁電壓	DC24 V	DC24 V
電流	1.09 A	1.09 A
容量	25 W	25 W
電阻	23 Ω	23 Ω

■ HO100額定輸出扭力(N·m)

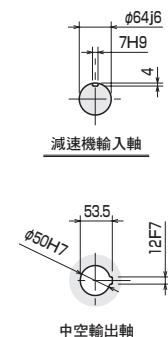
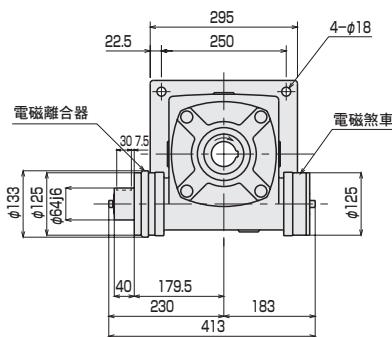
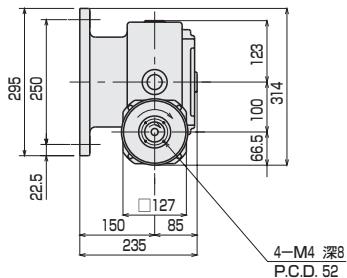
減速比 輸入rpm	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	有C/B	392	428	420	381
	無C/B	392	428	420	365
1700	有C/B	402	437	427	389
	無C/B	402	437	427	373
1600	有C/B	413	447	437	398
	無C/B	413	447	437	382
1500	有C/B	424	457	448	408
	無C/B	424	457	448	392
1400	有C/B	436	466	461	420
	無C/B	436	466	461	402
1300	有C/B	445	478	474	433
	無C/B	445	478	474	411
1200	有C/B	463	491	490	442
	無C/B	463	491	490	419
1100	有C/B	478	508	503	453
	無C/B	478	508	503	429
1000	有C/B	492	529	516	464
	無C/B	492	529	516	443

■ HO100效率(%)

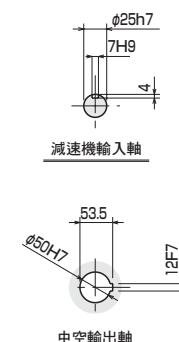
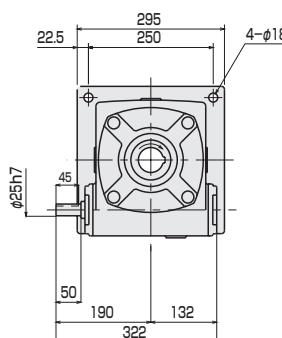
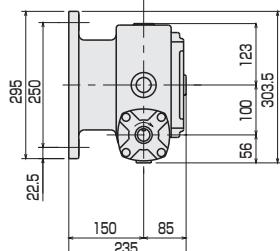
減速比 輸入rpm	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	78	71	70	67	65
1700	78	71	69	67	64
1600	78	70	69	66	64
1500	78	70	69	66	64
1400	77	69	68	65	63
1300	77	69	68	65	62
1200	77	69	67	64	61
1100	76	68	66	63	60
1000	75	68	65	62	59

■外形尺寸圖

● 有C/B



● 無C/B



■HO減速機各種安裝方式的油位計、給排口位置

方式	1	2	3	4	5	6
尺寸圖	<p>排油口(兩側) Rc1.2 油位計(兩側) 底面 頂面 30 50 85 20 油位計(兩側)</p>	<p>給油口(兩側) Rc1.2 油位計(兩側) 底面 頂面 150 120 85 30 油位計(兩側)</p>	<p>給油口(兩側) Rc1.2 油位計(兩側) 底面 頂面 85 50 30 油位計(兩側) 排油口(兩側) Rc1.2</p>	<p>給油口(兩側) Rc1.2 油位計(兩側) 底面 頂面 85 50 30 油位計(兩側) 排油口(兩側) Rc1.2</p>	<p>潤滑油噴嘴 給油口 Rc1.2 油位計 排油口 Rc1.2 85 油位計 底面 頂面 85 油位計 排油口 Rc1.2</p>	<p>給油口 Rc1.2 潤滑油噴嘴 油位計 底面 頂面 85 油位計 排油口 Rc1.2</p>

產品規格

小型
標準
工作台滾齒凸輪模組
廣角小型多分割
扁平

平行凸輪模組

旋轉式
直進式

取放模組

選購品

選購品

● 蝶輪減速機〈HO135〉

■ 特性表

產品規格

小型

標準

工作台

廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品

標準安裝分度		RG□S250, PC□S200·250				
減速比 () 為特殊速比		1/20, 1/40, 1/60, (1/30, 1/50)				
內部慣性力矩 (輸入軸換算)		1/20	(1/30)	1/40	(1/50)	1/60
		$1.97 \times 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$2.80 \times 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1.74 \times 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1.78 \times 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$1.17 \times 10^3 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
輸入軸最高轉數		1800 rpm				
輸入軸容許OHL	有C/B	1275 N				
	無C/B	3924 N				
內部摩擦扭力 (Tinr)	5°C (5500 mm/s)	5.7 N·m				
	10°C (3200 mm/s)	4.5 N·m				
	15°C (2000 mm/s)	3.6 N·m				
	20°C (1400 mm/s)	2.9 N·m				
ISO黏度等級 VG320	30°C (650 mm/s)	2.0 N·m				
	40°C (320 mm/s)	1.6 N·m				
重量	有C/B	120.0 kg				
	無C/B	105.0 kg				
潤滑油 (出貨時)		BONNOC M320 (JX日鑛日石能源)				
油量		4.5~5.0 ℥				
蝶輪的旋轉方向		右旋				

■ 離合器・煞車特性表

		離合器 (101-16-15-K-35G)	煞車 (111-16-12-K-35G)
靜摩擦扭力		90 N·m	90 N·m
動摩擦扭力		80 N·m	80 N·m
轉子慣性力矩		$6.30 \times 10^{-3} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	-
電樞慣性力矩		$9.05 \times 10^{-3} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$	$6.35 \times 10^{-3} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$
激磁電壓		DC24 V	DC24 V
電流	容量	1.46 A	1.46 A
	20°C	35 W	35 W
電阻		16 Ω	16 Ω

■ HO135額定輸出扭力(N·m)

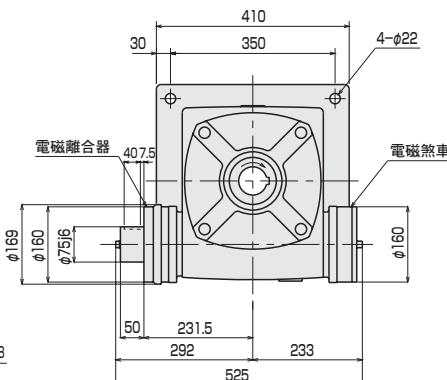
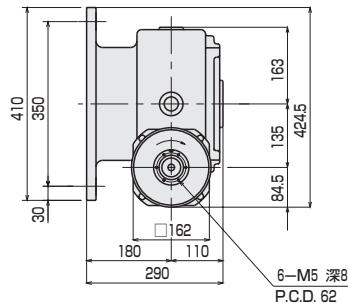
減速比 輸入rpm		1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	有C/B	912	1090	970	886	801
	無C/B	912	1090	970	886	801
1700	有C/B	937	1120	989	908	821
	無C/B	937	1120	989	908	821
1600	有C/B	960	1140	1010	925	836
	無C/B	960	1140	1010	925	836
1500	有C/B	985	1170	1040	941	852
	無C/B	985	1170	1040	941	852
1400	有C/B	1010	1200	1060	967	873
	無C/B	1010	1200	1060	967	873
1300	有C/B	1030	1230	1090	994	894
	無C/B	1030	1230	1090	994	894
1200	有C/B	1060	1260	1120	1030	921
	無C/B	1060	1260	1120	1030	921
1100	有C/B	1100	1300	1160	1060	944
	無C/B	1100	1300	1160	1060	944
1000	有C/B	1150	1350	1210	1090	971
	無C/B	1150	1350	1210	1090	971

■ HO135效率(%)

減速比 輸入rpm	1/20	(1/30)	1/40	(1/50)	1/60
1800	80	74	73	71	68
1700	80	74	72	70	67
1600	80	74	72	70	67
1500	79	74	71	69	66
1400	79	73	71	69	66
1300	79	72	70	68	65
1200	78	72	70	68	65
1100	78	71	70	68	64
1000	78	71	69	67	63

■外形尺寸圖

● 有C/B



產品規格

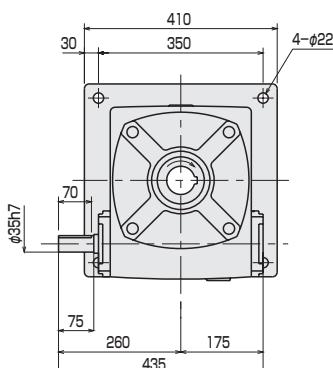
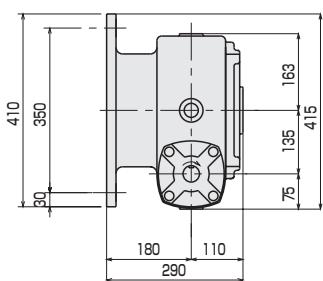
小型
標準
工作台滾齒凸輪模組
廣角小型多分割
扁平

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組
直進式

選購品

● 無C/B



■HO減速機各種安裝方式的油位計、給排口位置

方式	1	2	3	4	5	6
尺寸圖						

選購品

●高扭力型蝸輪減速機〈TE35〉

■特性表

產品規格

小型

標準

工作台

廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式取放模組

選購品

標準安裝分度		RG□S050	RG□T063	RG□L063	RC□S050			
減速比		1/10, 1/20, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60						
輸入軸最高轉數 rpm		1800						
減速機輸入軸		0.882×10^4						
換算慣性力矩 kg·m ²		0.135×10^4						
輸入軸OHL N		有C/B	78.5					
		無C/B	147					
		5°C	0.38					
		10°C	0.33					
內部摩擦扭力 (Tinr) N·m		15°C	0.29					
		20°C	0.26					
		30°C	0.22					
		40°C	0.19					
重量 kg		有C/B	4.3					
		無C/B	3.4					
潤滑油(出貨時)		DAPHNE ALPHA OIL TE260 (出光興產社)						
油量 ℥		0.17						
蝸輪的旋轉方向		右旋						

■離合器・煞車特性表

		離合器(CS-055-35-A-1G)	煞車(111-055-11-A-1G)
靜摩擦扭力	N·m	3.9	3.9
轉子慣性力矩	kg·m ²	0.400×10^{-4}	—
電樞慣性力矩	kg·m ²	0.621×10^{-4}	0.347×10^{-4}
激磁電壓(絕緣等級)	V	DC24 (B級)	DC24 (B級)
電流	A	0.25	0.25
消耗功率(20°C)	W	6	96
線圈電阻	Ω	96	6

■TE35額定輸出扭力(N·m)

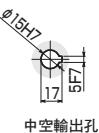
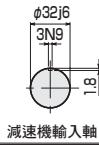
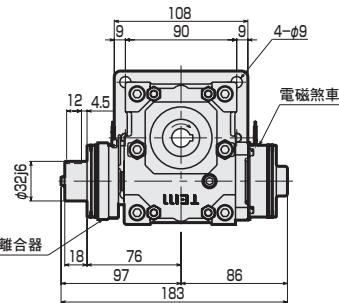
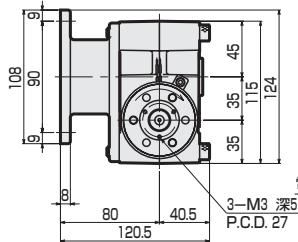
減速比	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	有C/B	20.8	21.6	20.9	21.5	21.7
	無C/B	20.8	21.6	20.9	21.5	21.5
1700	有C/B	21.3	22.1	21.4	21.9	22.2
	無C/B	21.3	22.1	21.4	21.9	22.1
1600	有C/B	21.9	22.7	22.0	22.6	22.9
	無C/B	21.9	22.7	22.0	22.6	22.6
1500	有C/B	22.6	23.4	22.6	23.3	23.6
	無C/B	22.6	23.4	22.6	23.3	23.2
1400	有C/B	23.3	24.1	23.3	24.0	24.3
	無C/B	23.3	24.1	23.3	24.0	24.1
1300	有C/B	24.1	24.9	24.1	24.8	25.2
	無C/B	24.1	24.9	24.1	24.8	24.9
1200	有C/B	24.9	25.8	25.0	25.7	26.1
	無C/B	24.9	25.8	25.0	25.7	25.8
1100	有C/B	25.9	26.9	25.9	26.7	27.0
	無C/B	25.9	26.9	25.9	26.7	26.6
1000	有C/B	27.0	28.0	27.0	27.8	28.2
	無C/B	27.0	28.0	27.0	27.8	27.9
900	有C/B	28.3	29.4	28.4	29.1	29.7
	無C/B	28.3	29.4	28.4	29.1	29.2
800	有C/B	29.7	30.9	29.9	30.8	31.1
	無C/B	29.7	30.9	29.9	30.8	30.0
700	有C/B	31.5	32.7	31.8	32.6	31.5
	無C/B	31.5	32.7	31.8	32.6	31.5
600	有C/B	32.1	34.9	33.7	34.7	35.1
	無C/B	33.7	34.9	33.7	34.7	33.6

■TE35效率(%)

減速比	輸入rpm	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800		87.6	79.7	71.3	66.6	62.5	57.7
1700		87.3	79.3	70.7	66.0	61.9	57.1
1600		87.0	78.9	70.2	65.4	61.3	56.5
1500		86.7	78.4	69.6	64.8	60.7	55.8
1400		86.4	77.9	69.0	64.2	60.0	55.1
1300		86.0	77.4	68.3	63.5	59.3	54.4
1200		85.6	76.8	67.6	62.7	58.5	53.6
1100		85.1	76.2	66.9	61.9	57.7	52.7
1000		85.7	75.6	66.0	61.1	56.9	51.9
900		84.2	74.9	65.2	60.2	55.9	50.9
800		83.6	74.1	64.2	59.2	54.9	49.9
700		82.9	73.2	63.1	58.1	53.8	48.8
600		82.2	72.2	61.9	56.9	52.6	47.5

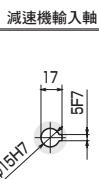
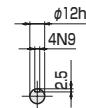
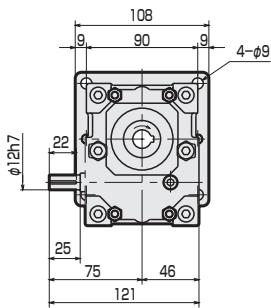
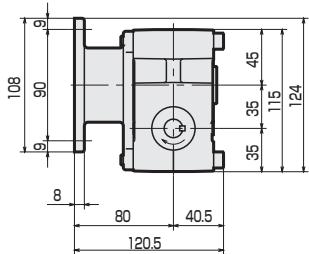
■外形尺寸圖

● 有C/B



中空輸出孔

● 無C/B



中空輸出軸

產品規格

小型 標準 工作台 廣角 滾齒凸輪模組

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組
選購品

選購品

●高扭力型蝸輪減速機〈TE42〉

■特性表

產品規格 小型 標準 工作台 滾齒凸輪模組 廣角 小型多分割 扁平 基本 平行凸輪模組 旋轉式 取放模組 選購品	標準安裝分度		RG□S063	RG□T080	RG□L080	PC□S063	
	減速比		1/10, 1/20, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60				
	輸入軸最高轉數 rpm		1800				
	減速機輸入軸	有C/B	1.64×10^{-4}				
		無C/B	0.3×10^{-4}				
	輸入軸OHL N	有C/B	196				
		無C/B	196				
	內部摩擦扭力 (Tinr) N·m	5°C	0.61				
		10°C	0.52				
		15°C	0.45				
		20°C	0.40				
		30°C	0.33				
		40°C	0.29				
	重量 kg	有C/B	6.3				
		無C/B	5.0				
潤滑油(出貨時)			DAPHNE ALPHA OIL TE260(出光興產社)				
油量 ℥			0.29				
蝸輪的旋轉方向			右旋				

■離合器・煞車特性表

	離合器(CS-06-35-A-43G)		煞車(111-06-11-A-109G)	
靜摩擦扭力 N·m		5.5		5.5
轉子慣性力矩 kg·m ²		0.735×10^{-4}		—
電樞慣性力矩 kg·m ²		1.05×10^{-4}		0.603×10^{-4}
激磁電壓(絕緣等級) V		DC24(B級)		DC24(B級)
電流 A		0.46		0.46
消耗功率(20°C) W		11		11
線圈電阻 Ω		52		52

■TE42額定輸出扭力(N·m)

●有C/B

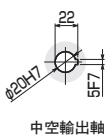
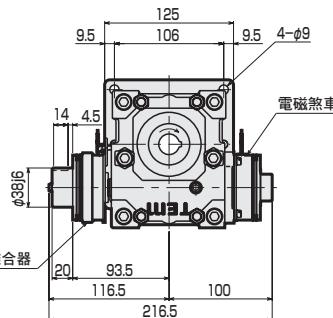
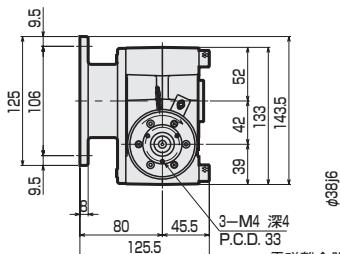
減速比 輸入rpm	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	30.5	31.4	30.5	31.1	31.5	31.9
1700	31.3	32.2	31.3	31.9	32.4	32.8
1600	32.2	33.1	32.1	32.8	33.3	33.7
1500	33.2	34.1	33.1	33.8	34.4	34.8
1400	34.2	35.3	34.2	34.8	35.3	35.9
1300	35.4	36.5	35.4	36.1	36.7	37.2
1200	36.7	37.8	36.6	37.4	38.1	38.4
1100	38.2	39.3	38.1	39.0	39.4	40.1
1000	39.9	41.0	39.8	40.6	41.3	41.8
900	41.8	43.0	41.7	42.6	43.3	43.9
800	44.1	45.4	43.9	44.8	45.4	46.1
700	46.0	48.2	46.7	47.6	48.2	49.0
600	45.6	51.5	49.8	51.0	51.9	52.4

●無C/B

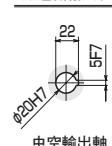
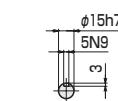
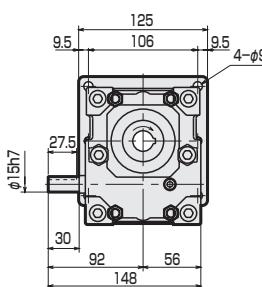
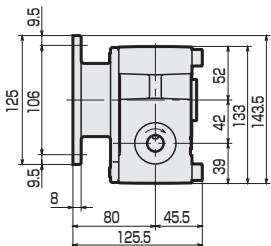
減速比 輸入rpm	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	31.4	32.3	31.4	32.0	32.6	33.1
1700	32.3	33.2	32.3	32.8	33.4	33.9
1600	33.2	34.1	33.1	33.8	34.2	34.7
1500	34.1	35.1	34.1	34.8	35.3	35.7
1400	35.2	36.2	35.2	35.9	36.4	36.9
1300	36.4	37.5	36.3	37.1	37.6	38.2
1200	37.7	38.8	37.6	38.4	39.0	39.4
1100	39.2	40.4	39.1	39.9	40.4	41.2
1000	41.0	42.0	40.8	41.6	42.1	42.7
900	42.9	44.1	42.8	43.6	44.2	44.9
800	45.2	46.4	45.1	46.0	46.8	47.3
700	47.8	49.2	47.7	48.6	49.3	50.3
600	51.2	52.6	51.0	52.2	52.8	53.4

■外形尺寸圖

● 有C/B



● 無C/B



■ TE42效率 (%)

減速比 輸入rpm	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	88.4	80.9	72.8	68.2	64.3	60.8
1700	88.1	80.5	72.3	67.7	63.7	60.2
1600	87.8	80.0	71.7	67.1	63.1	59.6
1500	87.5	79.6	71.2	66.4	62.4	58.9
1400	87.2	79.1	70.5	65.8	61.7	58.2
1300	86.8	78.6	69.9	65.0	61.0	57.4
1200	86.4	78.0	69.1	64.3	60.2	56.6
1100	85.9	77.4	68.4	63.5	59.3	55.8
1000	85.5	76.7	67.5	62.6	58.4	54.8
900	84.9	76.0	66.6	61.6	57.5	53.9
800	84.3	75.1	65.6	60.6	56.4	52.8
700	83.7	74.2	64.5	59.4	55.2	51.6
600	82.9	73.2	63.2	58.1	54.0	50.4

選購品

●高扭力型蝸輪減速機〈TE51〉

■特性表

產品規格 小型 標準 工作台 滾齒凸輪模組 廣角 小型多分割 扁平 基本	標準安裝分度		RG□S080	RG□T110	RG□L110	PC□S080				
	減速比		1/10, 1/20, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60							
	輸入軸最高轉數 rpm		1800							
	減速機輸入軸	有C/B		5.36×10^{-4}						
		無C/B		1.42×10^{-4}						
	輸入軸OHL N	有C/B		196						
		無C/B		491						
	內部摩擦扭力 (Tinr) N·m	5°C		1.25						
		10°C		1.00						
		15°C		0.85						
		20°C		0.72						
		30°C		0.53						
		40°C		0.45						
	重量 kg	有C/B		12.7						
		無C/B		10.4						
潤滑油(出貨時)			DAPHNE ALPHA OIL TE260(出光興產社)							
蝸輪的旋轉方向			右旋							

■離合器・煞車特性表

		離合器(101-08-15-A-139G)	煞車(111-08-11-A-61G)
靜摩擦扭力	N·m	11	11
轉子慣性力矩	kg·m ²	2.24×10^{-4}	—
電樞慣性力矩	kg·m ²	3.00×10^{-4}	1.71×10^{-4}
激磁電壓(絕緣等級)	V	DC24(B級)	DC24(B級)
電流	A	0.63	0.63
消耗功率(20°C)	W	15	15
線圈電阻	Ω	38	38

■TE51額定輸出扭力(N·m)

	減速比	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	有C/B	82.7	90.4	92.0	90.3	87.2	82.5
	無C/B	82.7	90.4	92.0	90.3	87.2	82.5
1700	有C/B	85.0	92.5	94.3	92.4	89.2	84.3
	無C/B	85.0	92.5	94.3	92.4	89.2	84.3
1600	有C/B	87.3	94.7	96.8	94.5	91.2	86.1
	無C/B	87.3	94.7	96.8	94.5	91.2	86.1
1500	有C/B	89.6	97.0	99.3	96.7	95.3	88.0
	無C/B	89.6	97.0	99.3	96.7	95.3	88.0
1400	有C/B	92.1	99.3	102	99.0	97.5	90.0
	無C/B	92.1	99.3	102	99.0	97.5	90.0
1300	有C/B	94.6	102	104	101	98.1	92.0
	無C/B	94.6	102	104	101	98.1	92.0
1200	有C/B	97.1	104	107	103	98.1	92.0
	無C/B	97.1	104	107	103	98.1	92.0
1100	有C/B	97.0	104	109	103	98.1	92.0
	無C/B	99.8	104	109	103	98.1	92.0
1000	有C/B	96.6	104	109	103	98.1	92.0
	無C/B	100	104	109	103	98.1	92.0
900	有C/B	96.0	104	109	103	98.1	92.0
	無C/B	100	104	109	103	98.1	92.0
800	有C/B	95.5	104	109	103	98.1	92.0
	無C/B	100	104	109	103	98.1	92.0
700	有C/B	94.8	104	109	103	98.1	92.0
	無C/B	100	104	109	103	98.1	92.0
600	有C/B	94.1	104	109	103	98.1	92.0
	無C/B	100	104	109	103	98.1	92.0

■TE51效率(%)

	減速比	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	90.3	84.2	77.1	73.1	69.1	65.5	
1700	90.1	83.8	76.6	72.6	68.6	65.0	
1600	89.8	83.5	76.1	72.1	68.0	64.4	
1500	89.5	83.1	75.6	71.5	67.4	63.7	
1400	89.2	82.6	75.0	70.9	66.7	63.0	
1300	88.9	82.2	74.4	70.2	66.0	62.3	
1200	88.6	81.7	73.8	69.5	65.3	61.5	
1100	88.2	81.1	73.0	68.8	64.5	60.7	
1000	87.8	80.5	72.3	67.9	63.6	59.8	
900	87.3	79.9	71.4	67.0	62.7	58.8	
800	86.8	79.2	70.5	66.1	61.6	57.8	
700	86.2	78.4	69.4	65.0	60.5	56.6	
600	85.5	77.4	68.3	63.8	59.3	55.3	

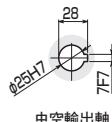
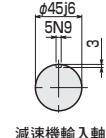
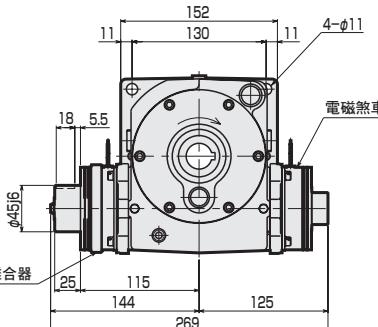
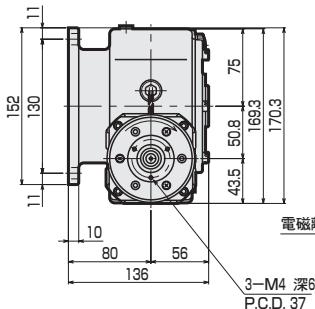
平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

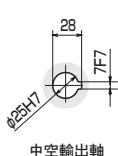
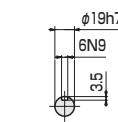
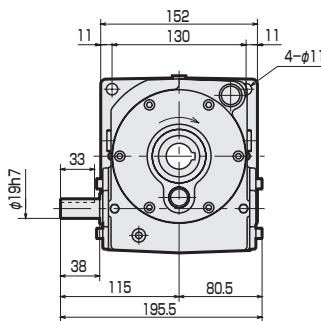
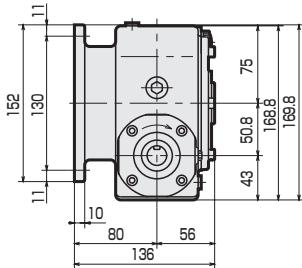
選購品

■ 外形尺寸圖

● 有C/B



● 無C/B



■TE減速機各安裝方向的油位計、壓力通風口、排油口位置與油量

選購品

●高扭力型蝸輪減速機〈TE63〉

■特性表

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品

標準安裝分度			RG□S110	RG□T140	RG□L140	PC□S100			
減速比			1/10, 1/20, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60						
輸入軸最高轉數 rpm			1800						
減速機輸入軸			16.7×10^{-4}						
換算慣性力矩 kg·m ²			3.28×10^{-4}						
輸入軸OHL N			有C/B	294					
			無C/B	785					
			5°C	2.03					
			10°C	1.63					
內部摩擦扭力 (Tinr) N·m			15°C	1.34					
			20°C	1.14					
			30°C	0.90					
			40°C	0.76					
重量 kg			有C/B	20.2					
			無C/B	16.0					
潤滑油(出貨時)			DAPHNE ALPHA OIL TE260 (出光興產社)						
蝸輪的旋轉方向			右旋						

■離合器・煞車特性表

		離合器(101-10-15-A-131G)	煞車(111-10-11-A-64G)
靜摩擦扭力	N·m	22	22
轉子慣性力矩	kg·m ²	6.78×10^{-4}	—
電樞慣性力矩	kg·m ²	9.45×10^{-4}	6.63×10^{-4}
激磁電壓(絕緣等級)	V	DC24 (B級)	DC24 (B級)
電流	A	0.83	0.83
消耗功率(20°C)	W	20	20
線圈電阻	Ω	29	29

■TE63額定輸出扭力(N·m)

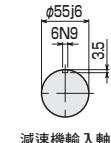
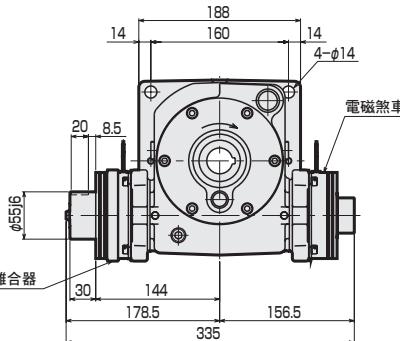
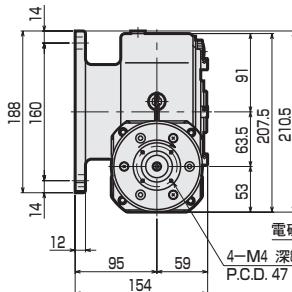
減速比 輸入rpm	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	有C/B	150	167	168	167	153
	無C/B	150	167	168	167	153
1700	有C/B	155	172	174	172	157
	無C/B	155	172	174	172	157
1600	有C/B	161	178	179	177	162
	無C/B	161	178	179	177	162
1500	有C/B	166	183	185	183	166
	無C/B	166	183	185	183	166
1400	有C/B	172	189	191	189	170
	無C/B	172	189	191	189	170
1300	有C/B	178	195	198	195	175
	無C/B	178	195	198	195	175
1200	有C/B	184	201	204	201	192
	無C/B	184	201	204	201	192
1100	有C/B	191	208	211	207	197
	無C/B	191	208	211	207	195
1000	有C/B	195	214	218	213	202
	無C/B	197	214	218	213	202
900	有C/B	194	218	224	216	202
	無C/B	204	218	224	216	202
800	有C/B	193	218	224	216	202
	無C/B	206	218	224	216	202
700	有C/B	191	218	224	216	202
	無C/B	206	218	224	216	202
600	有C/B	190	218	224	216	202
	無C/B	206	218	224	216	202

■TE63效率(%)

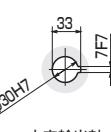
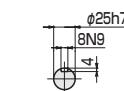
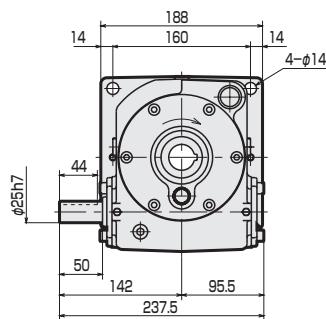
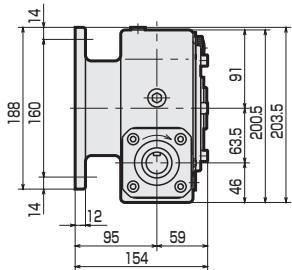
減速比 輸入rpm	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	91.1	85.0	78.6	74.2	71.1	68.1
1700	90.8	84.6	78.2	73.7	70.5	67.6
1600	90.6	84.2	77.7	73.2	69.9	66.9
1500	90.3	83.8	77.2	72.6	69.3	66.3
1400	90.1	83.4	76.6	71.9	68.7	65.6
1300	89.7	82.9	76.0	71.2	67.9	64.9
1200	89.4	82.4	75.3	70.5	67.2	64.1
1100	89.0	81.8	74.6	69.7	66.3	63.2
1000	88.6	81.2	73.8	68.8	65.4	62.3
900	88.1	80.5	72.9	67.9	64.4	61.3
800	87.6	79.8	71.9	66.8	63.4	60.2
700	87.0	78.9	70.8	65.6	62.2	59.0
600	86.3	77.9	69.6	64.3	60.8	57.6

■外形尺寸圖

● 有C/B



● 無C/B



產品規格

小型
標準
工作台滾齒凸輪模組
廣角小型多分割
扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組
直進式

選購品

■TE減速機各安裝方向的油位計、壓力通風口、排油口位置與油量

方式	1	2	3	4	5	6
尺寸圖						
油量(ℓ)	0.62	0.64	0.45	0.78	0.65	0.61

選購品

●高扭力型蝸輪減速機〈TE80〉

■特性表

產品規格 小型 標準 工作台 滾齒凸輪模組 廣角 小型多分割 扁平 基本 平行凸輪模組 旋轉式 取放模組 選購品	標準安裝分度		RG□S140	RG□T180	RG□L180	PC□S125				
	減速比		1/10, 1/20, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60							
	輸入軸最高轉數 rpm		1800							
	減速機輸入軸	有C/B		46.0×10^{-4}						
		無C/B		6.49×10^{-4}						
	輸入軸OHL N 內部摩擦扭力 (Tinr) N·m	有C/B		687						
		無C/B		1570						
		5°C		3.56						
		10°C		2.72						
		15°C		2.19						
		20°C		1.83						
		30°C		1.40						
		40°C		1.21						
		重量 kg		35.6						
		有C/B		28.5						
潤滑油(出貨時)			DAPHNE ALPHA OIL TE260(出光興產社)							
蝸輪的旋轉方向			右旋							

■離合器・煞車特性表

	離合器(101-12-15-A-164G)	煞車(111-12-11-A-83G)
靜摩擦扭力 N·m	45	45
轉子慣性力矩 kg·m ²	21.4×10^{-4}	—
電樞慣性力矩 kg·m ²	27.5×10^{-4}	18.1×10^{-4}
激磁電壓(絕緣等級) V	DC24(B級)	DC24(B級)
電流 A	1.09	1.09
消耗功率(20°C) W	25	25
線圈電阻 Ω	23	23

■TE80額定輸出扭力(N·m)

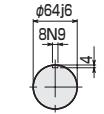
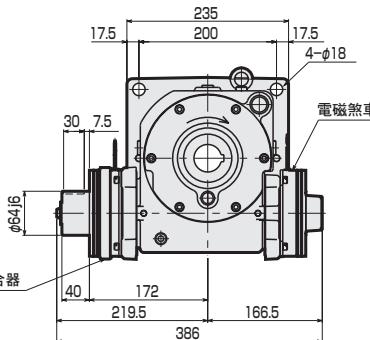
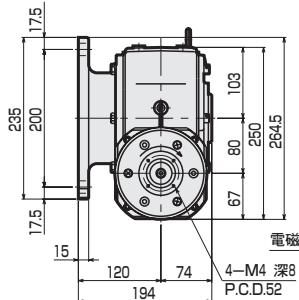
減速比 輸入rpm	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800 有C/B	280	315	316	316	308	292
	280	315	316	316	308	292
1700 有C/B	291	327	328	327	318	301
	291	327	328	327	318	301
1600 有C/B	304	339	342	339	329	311
	304	339	342	339	329	311
1500 有C/B	316	352	355	352	341	321
	316	352	355	352	341	321
1400 有C/B	330	365	369	365	353	332
	330	365	369	365	353	332
1300 有C/B	343	379	384	379	365	342
	343	379	384	379	365	342
1200 有C/B	358	393	399	393	378	353
	358	393	399	393	378	353
1100 有C/B	373	408	415	407	391	365
	373	408	415	407	391	365
1000 有C/B	389	423	431	422	404	377
	389	423	431	422	404	377
900 有C/B	403	439	448	438	418	386
	405	439	448	438	418	386
800 有C/B	401	454	466	451	423	386
	422	454	466	451	423	386
700 有C/B	398	454	470	451	423	386
	433	454	470	451	423	386
600 有C/B	395	454	470	451	423	386
	433	454	470	451	423	386

■TE80效率(%)

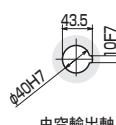
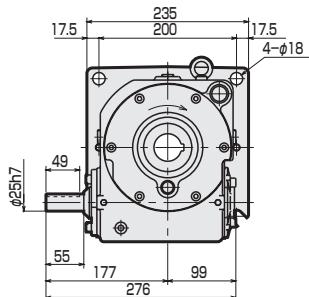
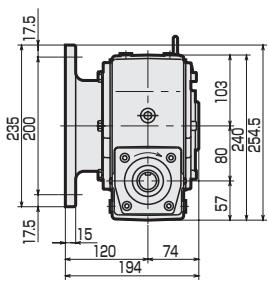
減速比 輸入rpm	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	92.2	86.8	81.0	77.1	73.9	71.4
1700	92.0	86.5	80.6	76.6	73.4	70.8
1600	91.7	86.2	80.1	76.1	72.8	70.2
1500	91.5	85.8	79.6	75.5	72.2	69.6
1400	91.2	85.4	79.1	74.9	71.6	68.9
1300	91.0	85.0	78.5	74.3	70.9	68.2
1200	90.6	84.5	77.9	73.6	70.1	67.4
1100	90.3	83.9	77.2	72.8	69.3	66.5
1000	89.9	83.4	76.4	71.9	68.4	65.6
900	89.5	82.7	75.6	71.0	67.4	64.6
800	89.0	82.0	74.6	69.9	66.3	63.5
700	88.4	81.1	73.5	68.8	65.1	62.2
600	87.7	80.2	72.3	67.5	63.7	60.8

■外形尺寸圖

● 有C/B



● 無C/B



■TE減速機各安裝方向的油位計、壓力通風口、排油口位置與油量

方式	1	2	3	4	5	6
尺寸圖						
油量(ℓ)	1.2	1.2	0.8	1.6	1.2	1.2

選購品

●高扭力型蝸輪減速機〈TE100〉

■特性表

標準安裝分度		RG□S180	RG□T250	RG□L250	PC□S160		
減速比		1/10, 1/20, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60					
輸入軸最高轉數 rpm		1800					
減速機輸入軸		53.2×10^{-4}					
換算慣性力矩 kg·m ²		13.7×10^{-4}					
輸入軸OHL N		有C/B 883					
無C/B 1962							
5°C 6.11							
10°C 4.56							
內部摩擦扭力 (Tinr) N·m		15°C 3.55					
20°C 2.90							
30°C 2.18							
40°C 1.82							
重量 kg		有C/B 61.1					
無C/B 54.0							
潤滑油(出貨時)		DAPHNE ALPHA OIL TE260 (出光興產社)					
蝸輪的旋轉方向		右旋					

■離合器・煞車特性表

		離合器(101-12-15-A-164G)	煞車(111-12-11-A-83G)
靜摩擦扭力	N·m	45	45
轉子慣性力矩	kg·m ²	21.4×10^{-4}	—
電樞慣性力矩	kg·m ²	27.5×10^{-4}	18.1×10^{-4}
激磁電壓(絕緣等級)	V	DC24 (B級)	DC24 (B級)
電流	A	1.09	1.09
消耗功率(20°C)	W	25	25
線圈電阻	Ω	23	23

■TE100額定輸出扭力(N·m)

減速比 輸入rpm	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	有C/B 419	525	530	525	494	474
	無C/B 470	525	530	525	494	474
1700	有C/B 418	542	548	526	515	492
	無C/B 486	542	548	526	515	492
1600	有C/B 417	547	553	550	537	512
	無C/B 503	547	553	550	537	512
1500	有C/B 416	573	579	575	559	532
	無C/B 508	573	579	575	559	532
1400	有C/B 415	599	606	601	583	553
	無C/B 534	599	606	601	583	553
1300	有C/B 414	627	634	628	607	574
	無C/B 561	627	634	628	607	574
1200	有C/B 413	656	664	657	633	597
	無C/B 589	656	664	657	633	597
1100	有C/B 411	687	695	687	659	620
	無C/B 618	687	695	687	659	620
1000	有C/B 410	719	727	719	687	645
	無C/B 649	719	727	719	687	645
900	有C/B 408	752	761	751	716	670
	無C/B 682	752	761	751	716	670
800	有C/B 406	752	797	786	746	696
	無C/B 716	787	797	786	746	696
700	有C/B 403	744	834	822	765	701
	無C/B 752	824	834	822	765	701
600	有C/B 401	736	844	826	765	701
	無C/B 775	832	844	826	765	701

■TE100效率(%)

減速比 輸入rpm	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	93.1	88.2	83.3	79.2	76.5	74.0
1700	92.9	87.9	82.9	78.8	76.0	73.4
1600	92.7	87.5	82.5	78.3	75.4	72.9
1500	92.5	87.2	82.0	77.7	74.8	72.2
1400	92.3	86.8	81.5	77.1	74.2	71.6
1300	92.0	86.4	81.0	76.5	73.5	70.9
1200	91.7	86.0	80.4	75.8	72.8	70.1
1100	91.4	85.5	79.7	75.1	72.0	69.2
1000	91.0	84.9	79.0	74.2	71.1	68.3
900	90.6	84.3	78.2	73.3	70.1	67.3
800	90.2	83.6	77.3	72.3	69.0	66.2
700	89.6	82.7	76.2	71.1	67.8	64.9
600	89.0	81.8	75.0	69.7	66.4	63.5

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

扁平

基本

平行凸輪模組

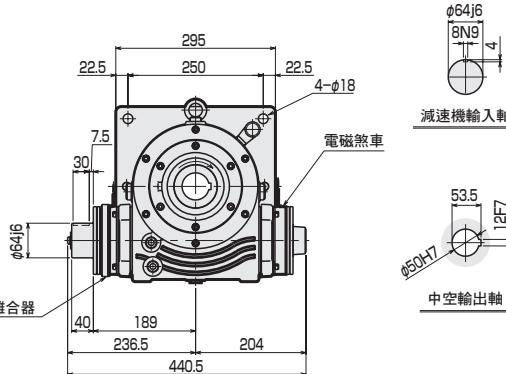
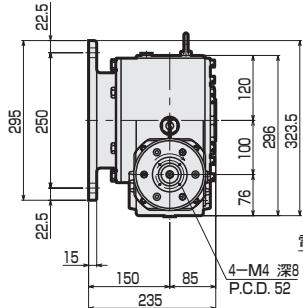
旋轉式取放模組

直進式

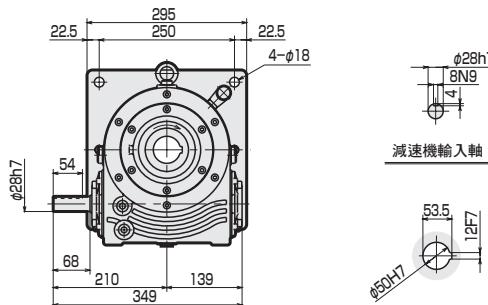
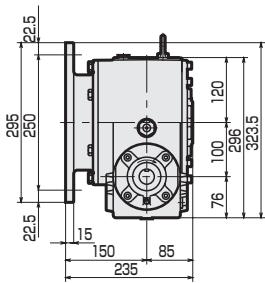
選購品

■外形尺寸圖

● 有C/B



● 無C/B



■TE減速機各安裝方向的油位計、壓力通風口、排油口位置與油量

方式	1	2	3	4	5	6
尺寸圖						
油量(ℓ)	2.1	2.1	2.6	3.0	2.1	2.1

選購品

●高扭力型蝸輪減速機〈TE150〉

■特性表

標準安裝分度		RG□S250	PC□S200	PC□S250
減速比		1/10, 1/20, 1/30, 1/40, 1/50, 1/60		
輸入軸最高轉數 rpm		1800		
減速機輸入軸		有C/B		185×10^{-4}
換算慣性力矩 kg·m ²		無C/B		58.3×10^{-4}
輸入軸OHL N		有C/B		1275
		無C/B		3924
內部摩擦扭力 (Tinr) N·m	5°C	10.6		
	10°C	7.96		
	15°C	6.15		
	20°C	4.95		
	30°C	3.58		
	40°C	2.90		
重量 kg	有C/B	156.5		
	無C/B	144		
潤滑油(出貨時)		DAPHNE ALPHA OIL TE260(出光興產社)		
蝸輪的旋轉方向		右旋		

■TE150額定輸出扭力(N·m)(有C/B)

減速比 輸入rpm	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	848	1290	1310	1300	1250	1190
1700	846	1340	1350	1340	1300	1230
1600	845	1380	1400	1390	1340	1270
1500	843	1440	1450	1440	1390	1320
1400	842	1490	1490	1500	1450	1370
1300	840	1550	1520	1540	1460	1390
1200	837	1580	1550	1580	1550	1470
1100	835	1582	1590	1620	1640	1560
1000	832	1573	1640	1660	1710	1650
900	829	1564	1690	1710	1760	1750
800	825	1552	1750	1780	1820	1810
700	821	1539	1820	1850	1890	1880
600	815	1523	1910	1930	1980	1970

■TE150效率(%)

減速比 輸入rpm	1/10	1/20	1/30	1/40	1/50	1/60
1800	94.2	90.2	85.6	68.2	80.5	77.5
1700	94.0	90.0	85.3	67.7	80.1	77.1
1600	93.9	89.7	84.9	67.1	79.6	76.5
1500	93.7	89.4	84.6	66.4	79.1	76.0
1400	93.5	89.1	84.1	65.8	78.6	75.4
1300	93.3	88.8	83.6	65.0	77.9	74.7
1200	93.0	88.4	83.1	64.3	77.3	74.0
1100	92.8	87.9	82.5	63.5	76.5	73.1
1000	92.4	87.4	81.8	62.6	75.7	72.2
900	92.1	86.9	81.1	61.6	74.8	71.2
800	91.7	86.2	80.2	60.6	73.7	70.1
700	91.2	85.5	79.2	59.4	72.5	68.8
600	90.6	84.6	78.0	58.1	71.1	67.3

■離合器・煞車特性表

	離合器 (101-16-15-A-131G)	煞車 (111-16-11-A-65G)
靜摩擦扭力 N·m	90	90
轉子慣性力矩 kg·m ²	63.0×10^{-4}	—
電樞慣性力矩 kg·m ²	90.5×10^{-4}	63.5×10^{-4}
激磁電壓(絕緣等級) V	DC24(B級)	DC24(B級)
電流 A	1.46	1.46
消耗功率(20°C) W	35	35
線圈電阻 Ω	16	16

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

扁平

基本

平行凸輪模組

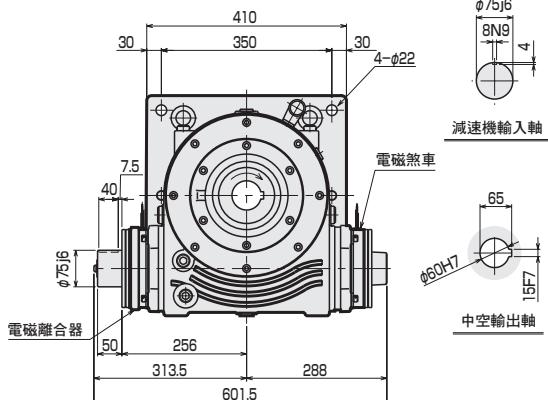
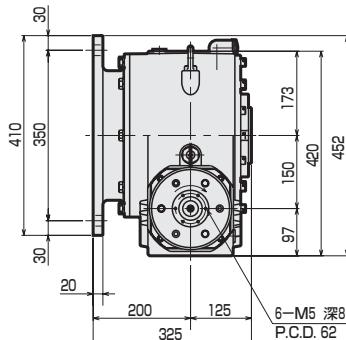
旋轉式取放模組

直進式

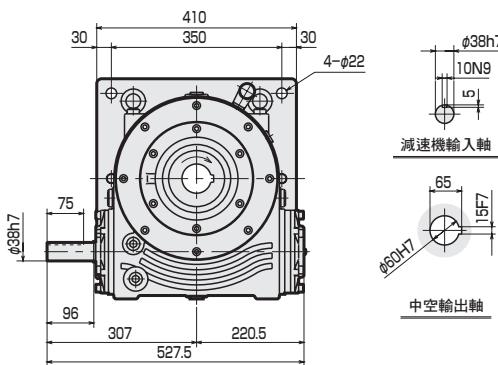
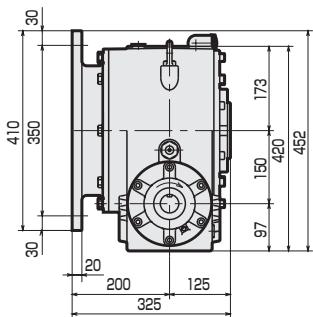
選購品

■外形尺寸圖

● 有C/B



● 無C/B



■TE減速機各安裝方向的油位計、壓力通風口、排油口位置與油量

方式	1	2	3	4	5	6
尺寸圖	<p>壓力通風口 (給油口 G3/4) 104, 40 油位計 180 40 油位計 頂面 底面 排油口 (Rc 3/4)</p>	<p>壓力通風口 (給油口 G3/4) 40 油位計 頂面 底面 排油口 (Rc 3/4) 206 40 油位計 25</p>	<p>壓力通風口 (給油口 G3/4) 125, 04 油位計 180, 09 125 206 油位計 25 30 40 排油口 (Rc 3/4)</p>	<p>油位計 125 206 壓力通風口 (給油口 G3/4) 180, 09 125 206 油位計 25 30 40 排油口 (Rc 3/4)</p>	<p>壓力通風口 (給油口 G3/4) 206, 04 油位計 206 104 15 15 15 15 油位計 25 30 40 排油口 (Rc 3/4)</p>	<p>油位計 104, 206 15 15 15 15 油位計 25 30 40 排油口 (Rc 3/4)</p>
油量(ℓ)	6.0	6.0	6.9	8.0	6.0	6.0

選購品

●INDEXMAN輸出軸用過負載保護裝置一覽

主體機種

安裝零件

產品規格	
小型	
標準	
工作台	
滾齒凸輪模組	
廣角	
小型多分割	
扁平	
基本	
平行凸輪模組	
旋轉式 直進式	
選購品	

滾齒凸輪模組

標準型

RGIS
RGOS
RGCS

廣角型

RGIL
RGOL

平行凸輪模組

標準型

PCIS
PCOS

滾齒凸輪模組

工作台型

RGIT
RGCT

工作台側安裝

軸側安裝
(聯軸器)

工作台側安裝

輸出軸過負載保護裝置

揭載頁面

TSF系列



TGX系列



TST系列



- 概要**.....D-635
- ▲ 使用注意事項**.....D-636
- 型號表**.....D-639
- 標準規格**.....D-640

- 概要**.....D-655
- ▲ 使用注意事項**.....D-657
- 型號表**.....D-659
- 標準規格**.....D-660

- 概要**.....D-635
- ▲ 使用注意事項**.....D-636
- 型號表**.....D-639
- 標準規格**.....D-640

選購品

●扭力保護器(TSF・TST)

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
直進式

選購品



TSF



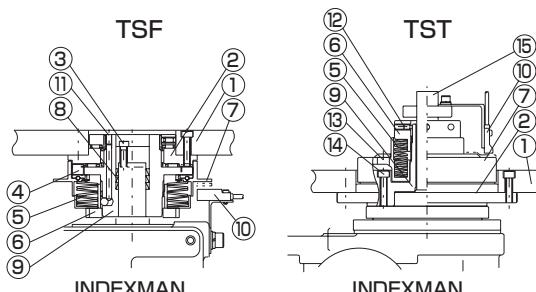
TST

■主要特徵

1. 復位精度高
2. 旋轉剛性高
3. 過負載時準確釋放
4. 可無段調整釋放扭力
5. 具備單點設定功能
6. 可檢測過負載（搭配近接開關）
7. 軸向力剛性、徑向剛性高

■動作概要

藉由⑥調整螺帽來改變⑤彈簧壓力，進而調整釋放扭力。一旦①工作台產生超出釋放扭力的過負載，⑤彈簧壓力就會將②傳動盤溝槽保持住的④滾輪從溝槽內彈出，藉此切斷來自輸出軸的傳動扭力。此時⑦推板會移動，讓⑩近接開關等可檢測。排除過負載後，手動旋轉工作台即可自動復位回原本的位置。



① 工作台	⑥ 調整螺帽	⑪ 鎖銷
② 傳動盤	⑦ 推板	⑫ 固定螺絲
③ 內六角螺栓	⑧ 錐形環	⑬ 螺栓通孔
④ 滾輪	⑨ 驅動軸轂	⑭ 安裝用螺栓
⑤ 彈簧	⑩ 近接開關	⑮ 固定軸

設計/選擇時

⚠ 注意

- 請確認INDEXMAN的實際負載扭力 $T_e \times 1.3$ 的值是否在釋放扭力調整範圍內。
- 若INDEXMAN停止（停留）時會承受外部負載，請確認該負載小於釋放扭力。
- 如欲在INDEXMAN輸出部位動作時緊急停止，請採用緩慢停止的方式，以避免扭力保護器啟動釋放。
- 驅動系統如果有背隙或剛性不足，可能會承受超過計算值以上的過大負載，因此在選擇INDEXMAN時請充分考量負載的性質，同時應調整扭力保護器的釋放扭力。
- 選擇INDEXMAN機種時，除了須考量欲安裝的工作台、工件等負載條件外，也應一併考量扭力保護器本身的慣性力矩。
- 若訂購INDEXMAN主體搭配扭力保護器的組合，為方便安裝，本公司將根據尺寸把INDEXMAN主體的輸出軸（TSF安裝）、固定軸（TST安裝）以特製規格組裝後出貨。若只訂購扭力保護器單體，請注意安裝側的INDEXMAN輸出軸、固定軸規格。
- 若在超出INDEXMAN分割數 $n = 12$ 的規格下加裝扭力保護器，可能會無法調整適當的釋放扭力。選擇機種時請洽詢本公司。

安裝/固定/調整時

⚠ 注意

■ 調整釋放扭力

轉動調整螺帽即可無段調整扭力保護器的釋放扭力。

請以各特性值的釋放扭力調整範圍與調整螺帽旋轉1圈的扭力變化量為標準，按照以下步驟調整釋放扭力。並且於調整後使用扭力計等確認是否正確完成調整。

- (1) 計算INDEXMAN的實際負載扭力 T_e 。
- (2) 計算釋放扭力 T_{aj} 。（通常 $T_{aj} = T_e \times 1.3$ ）
- (3) 鬆開驅動軸轂端面的鎖銷與調整螺帽側面的內六角螺栓。（TSF5~18）
鬆開調整螺帽側面的內六角止動螺絲。（TST6~11）
- (4) 以調整螺帽旋轉1圈的扭力變化量為標準鎖緊調整螺帽。
- (5) 使用扭力計等確認是否已正確完成調整。（必要時請重新調整。）
- (6) 確實固定調整螺帽。
鎖緊驅動軸轂端面的鎖銷與調整螺帽側面的內六角螺栓。（TSF5~18）
鎖緊調整螺帽側面的內六角止動螺絲。（TST6~11）

固定扭力請參閱下表。

● 鎖銷固定扭力

系列	TSF5	TSF6	TSF8	TSF11	TSF14	TSF18
螺絲尺寸	M4	M5	M5	M8	M8	M8
固定扭力(N·m)	1.7	3.1	3.1	14	14	14

● 調整螺帽側面的內六角止動螺絲固定扭力

系列	TST8	TST8	TST11
螺絲尺寸	M5	M6	M6
固定扭力(N·m)	3.1	5.9	5.9

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品

選購品

●扭力保護器(TSF・TST)

安裝/固定/調整時

⚠ 注意

【注意】

1. 若您未指定釋放扭力值，產品出貨時將調整至調整範圍的最小值。

裝置組裝時請調整釋放扭力。

(若訂購TSF、TST單品，則調整至調整範圍的中央值。)

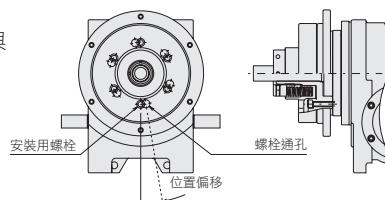
2. 調整釋放扭力後請使用扭力計等確認是否已正確完成調整。

3. 鎖緊調整螺帽時若超出最大鎖緊量 (T)，可能會造成在過負載時無法釋放。

(TST)

進行釋放扭力的調整時，可能會因彈簧壓力而造成推板與調整螺帽一起旋轉，導致安裝螺栓的螺栓通孔被遮住。

請設法標記螺栓通孔的位置等，以方便進行安裝或拆卸。



■ 固定

1 請確實固定扭力保護器主體及工作台。

2 若有安裝釋放檢測用開關

近接開關的檢測距離可能受溫度、電壓等影響而改變。裝置組裝後，請確認是否能正確檢測出扭力保護器的釋放動作。

3 將工作台等安裝至扭力保護器的嵌合部位時，若使用槌子等用力敲打，可能會造成扭力保護器的表面跳動變大。

4 若要在扭力保護器上安裝工作台等，安裝時請充分注意同心度等。

偏心量過大會造成分割誤差變大。

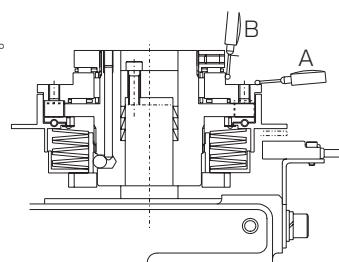
組裝時的傳動盤跳動 (TSF)

A：端面跳動 0.04以內

B：徑向跳動 0.04以內

錐形環的插入方向為內圈在下，外圈在上。

為達到充分的傳動扭力，請在錐形環上塗抹油脂（機油即可），並按照下表鎖緊。

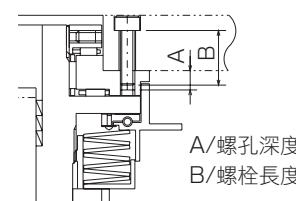


緊固螺栓	M4 內六角止動螺絲	M5 內六角止動螺絲	M4 內六角螺栓	M5 內六角螺栓	M6 內六角螺栓	M8 內六角螺栓
固定扭力 (N·m)	2.16	4.21	3.72	7.5	12.7	34.3

5 傳動盤的螺孔深度 (TSF)

若要在扭力保護器 (TSF) 的傳動盤上安裝工作台等，請務必確認下表的螺孔深度。

若所使用的螺栓超過該深度，可能會在內部造成干擾，導致無法正常釋放。



系列	TSF2	TSF3	TSF4	TSF5	TSF6	TSF8	TSF11	TSF14	TSF18
螺孔深度	4-M4 深4	4-M4 深4	4-M5 深4.5	6-M6 深7	6-M6 深9	6-M8 深10	6-M10 深15	6-M12 深16	6-M16 深22

安裝/固定/調整時

⚠ 注意

6 請勿在水、油噴濺的環境下使用。

本產品非防水、防滴規格，可能會造成扭力保護器動作不良或損壞。

若有水、油等噴濺，請採取防護措施，如蓋上護蓋等。

7 扭力保護器有塗抹潤滑油。在使用過程中可能會有油滲出。除了應定期時施檢查外，若可能造成對象工件出現瑕疪，請務必加裝接油盤等。

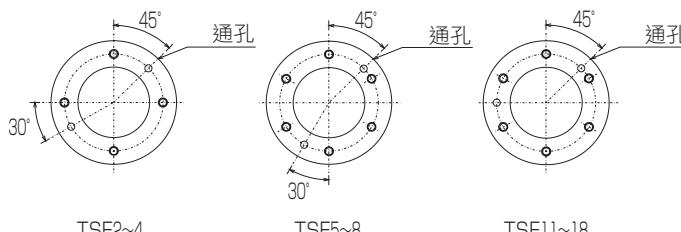
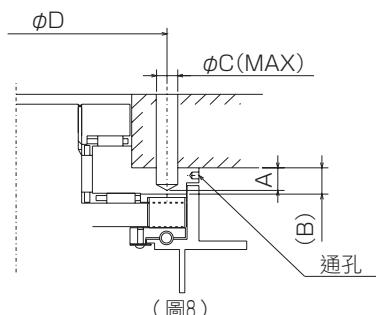
8 請勿在有爆炸性或易燃氣體的環境中使用產品。

9 定位銷孔加工 (TSF2~18)

如欲釘入固定工作台用的定位銷，請遵守下表以及下圖所示的尺寸位置。

定位銷孔尺寸表

記號 機種	A	B	C	D
TSF2, 3	4.0以下	(5.0)	4	42
TSF4	4.5以下	(5.5)	5	55
TSF5	7以下	(8.0)	6	75
TSF6	9以下	(10)	6	100
TSF8	10以下	(11)	8	120
TSF11	14以下	(16)	10	150
TSF14	16以下	(18)	12	180
TSF18	18以下	(24)	16	215



TSF2~4

TSF5~8

TSF11~18

使用・維護時

⚠ 注意

1 補充潤滑油

請每隔約2000~3000小時將調整螺帽鬆開，對釋放時旋轉的滾輪部分補充潤滑油。

(注意) 請使用鋰基潤滑油。

2 請勿在通電狀態下進行保養檢查作業。

否則可能因錯誤動作或控制迴路故障造成元件突然動作，導致人員受傷。

3 請於停留區進行INDEXMAN的啟動與停止。

如果INDEXMAN的輸入軸在停留區以外的位置啟動或停止，可能會產生超出設計值以上的負載扭力，使扭力保護器釋放，導致工作台等超限運轉，造成人員受傷或整體設備損壞。

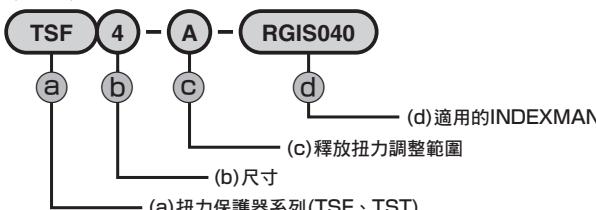
選購品

●扭力保護器(TSF2~18 TST6~11)



■型號標示方法 (訂購扭力保護器單品，不將其安裝於INDEXMAN時)

(範例)



(d) 適用的INDEXMAN請參照下表。

●標準型

(滾齒凸輪)

主體	型號	扭力保護器
RGIS	025	TSF2
	032	TSF3
	040	TSF4
	040	TSF4
	050	TSF5
	050	TSF6
	063	TSF6
	080	TSF8
	110	TSF11
	140	TSF14
	180	TSF18

※TSF4-□-RGIS032的釋放扭力調整範圍為C或D。

●廣角型

(滾齒凸輪)

主體	型號	扭力保護器
RGIL	063	TSF4
	080	TSF5
	110	TSF6
	140	TSF8
	180	TSF11
	250	TSF14

(注意)

* 訂購扭力保護器單體時請務必確認欲安裝的INDEXMAN型號。

TSF銘板所記載的適用INDEXMAN皆依照軸孔徑統一標示為「RGIS□□□」，可能與安裝的INDEXMAN不同。

* 訂購扭力保護器單體時，請注意安裝側的分度輸出軸規格 (TST則須注意固定軸規格)。

* 若在超出分割數n=12的規格下安裝扭力保護器，可能會無法設定適當的釋放扭力。

選擇機種時請務必確認。

●標準型

(平行凸輪)

主體	型號	扭力保護器
PCIS	040	TSF4
	050	TSF5
	063	TSF5
	080	TSF6
	100	TSF8
	125	TSF11
	160	TSF14
	200	TSF18
	(250)	(TSF18)

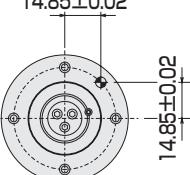
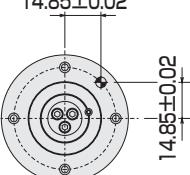
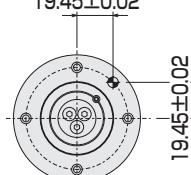
() 內的分度輸出軸徑與標準不同。

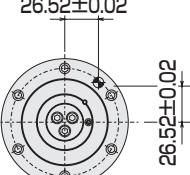
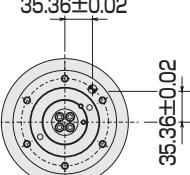
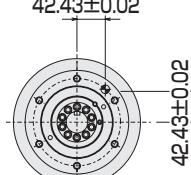
●工作台型

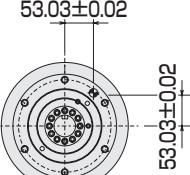
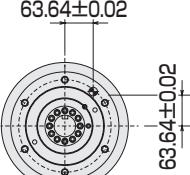
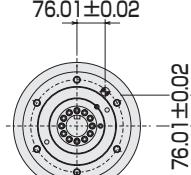
(滾齒凸輪)

主體	型號	扭力保護器
RGIT	063	TST6
	080	TST8
	110	TST11

■TSF定位銷孔尺寸 (特製)

尺寸	TSF2	TSF3	TSF4
間距	 14.85 ± 0.02	 14.85 ± 0.02	 19.45 ± 0.02
基準孔徑	$\phi 4H7$ 深3 P.C.D.42	$\phi 4H7$ 深3 P.C.D.42	$\phi 5H7$ 深3 P.C.D.55

尺寸	TSF5	TSF6	TSF8
間距	 26.52 ± 0.02	 35.36 ± 0.02	 42.43 ± 0.02
基準孔徑	$\phi 6H7$ 深5 P.C.D.75	$\phi 6H7$ 深7 P.C.D.100	$\phi 8H7$ 深7 P.C.D.120

尺寸	TSF11	TSF14	TSF18
間距	 53.03 ± 0.02	 63.64 ± 0.02	 76.01 ± 0.02
基準孔徑	$\phi 10H7$ 深11 P.C.D.150	$\phi 12H7$ 深12 P.C.D.180	$\phi 16H7$ 深13 P.C.D.215

選購品

●扭力保護器(TSF)



TSF2

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組
廣角

小型多分割

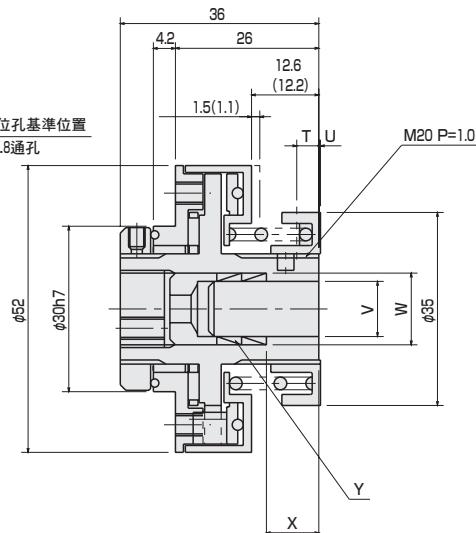
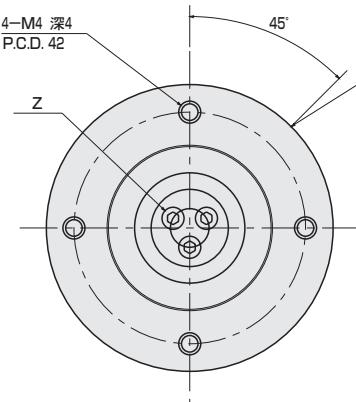
扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品



註：() 尺寸為機種A、C的尺寸。

機種	釋放扭力 調整範圍 (N·m)	容許軸向力 (N)	容許徑向力 (N)	容許彎曲力矩 (N·m)	慣性力矩 (kg·m ²)	重量 (kg)	調整螺帽旋轉1圈的 扭力變化量 (N·m)	T	U
TSF2	A 0.39~0.88	294	98.1	4.91	6.47×10 ⁻⁵	0.24	0.26	3.5	0.5
	B 0.54~1.37						0.39	3.9	0.1
	C 1.18~3.43						0.98	3.5	0.5
	D 1.96~5.89						1.47	3.9	0.1

適用分度	V	W	X	Y	Z	軸端安裝孔
RG□S 025	$\phi 10^{+0.02}_0$	$\phi 13H7$	9.5	2-10×13(S)	3-M4 內六角止動螺絲	—

U：扭力ON·m時的調整螺帽彈出量

T：最大鎖緊量

關於精度，請洽詢本公司。

TSF3

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

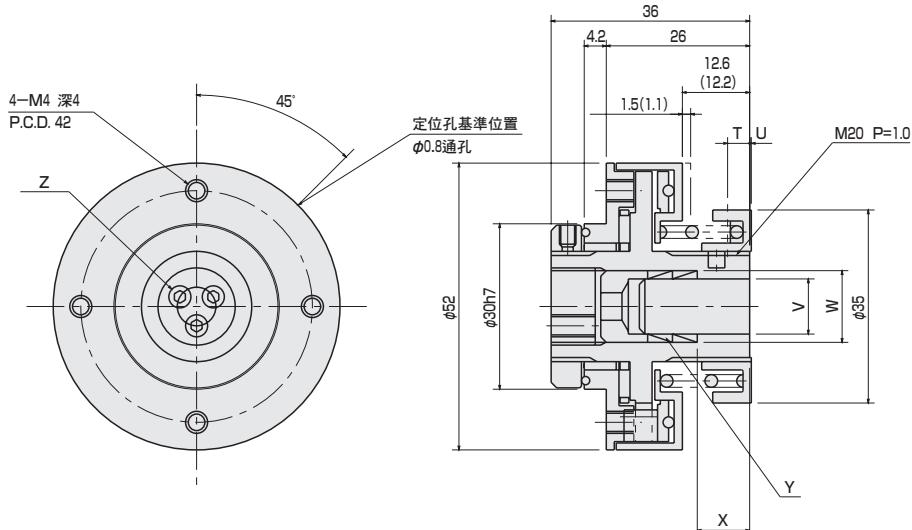
扁平

基本

平行凸輪模組

取放模組

選購品



註) () 尺寸為機種A、C的尺寸。

機種	釋放扭力 調整範圍 (N·m)	容許軸向力 (N)	容許徑向力 (N)	容許彎曲力矩 (N·m)	慣性力矩 (kg·m ²)	重量 (kg)	調整螺帽旋轉1圈的 扭力變化量 (N·m)	T	U
TSF3	A 0.39~0.88	294	98.1	4.91	6.47×10^{-5}	0.24	0.26	3.5	0.5
	B 0.54~1.37						0.39	3.9	0.1
	C 1.18~3.43						0.98	3.5	0.5
	D 1.96~5.89						1.47	3.9	0.1

適用分度	V	W	X	Y	Z	軸端安裝孔
RG□S 032	$\phi 12^{+0.02}_0$	$\phi 15H7$	9.5	2-12×15(S)	3-M5 內六角止動螺絲	-

U：扭力ON·m時的調整螺帽彈出量

T：最大鎖緊量

關於精度，請洽詢本公司。

選購品

●扭力保護器(TSF)



TSF4

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

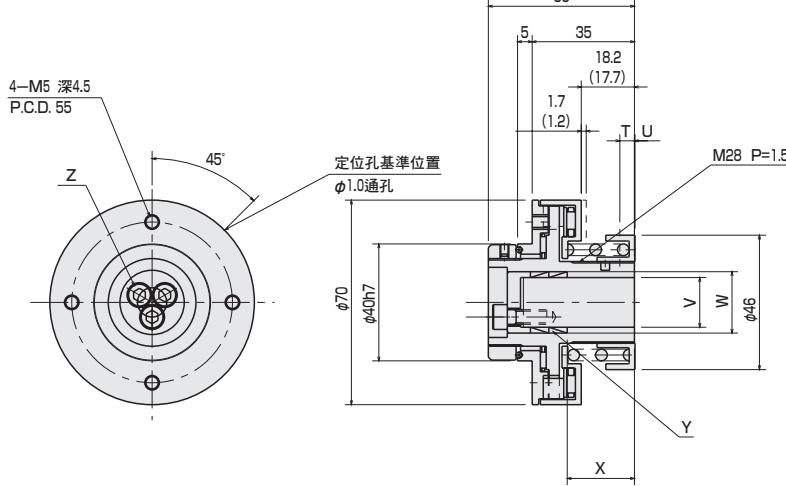
扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品



註) () 尺寸為機種A、C的尺寸。

機種	釋放扭力 調整範圍 (N·m)	容許軸向力 (N)	容許徑向力 (N)	容許彎曲力矩 (N·m)	慣性力矩 (kg·m ²)	重量 (kg)	調整螺帽旋轉1圈的 扭力變化量 (N·m)	T	U
TSF4	A 1.47~4.91	392	196	9.81	2.65×10 ⁻⁴	0.56	1.47	5.3	0.7
	B 1.96~7.85						2.94	5.8	0.2
	C 2.94~12.8						3.24	5.3	0.7
	D 5.40~21.6						5.89	5.8	0.2

適用分度	V	W	X	Y	Z	軸端安裝孔
RG□S 032	φ12 ^{+0.02} ₀	φ15H7	9.5	2-12×15(S)	3-M5 內六角止動螺絲	—
RG□S 040	φ17 ^{+0.02} ₀	φ21H7	23	2-17×21(S)	3-M5 特殊內六角螺栓	3-M5深10 (P.C.D.9)
RG□L 063	φ17 ^{+0.02} ₀	φ21H7	23	2-17×21(S)	3-M5 特殊內六角螺栓	3-M5深10 (P.C.D.9)
PC□S 040	φ14 ^{+0.02} ₀	φ18H7	14	2-14×18(S)	4-M4 內六角螺栓	—

U : 扭力ON·m時的調整螺帽彈出量

T : 最大鎖緊量

關於精度，請洽詢本公司。

※TSF4-□-RGIS032的釋放扭力調整範圍為C或D。

TSF5

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

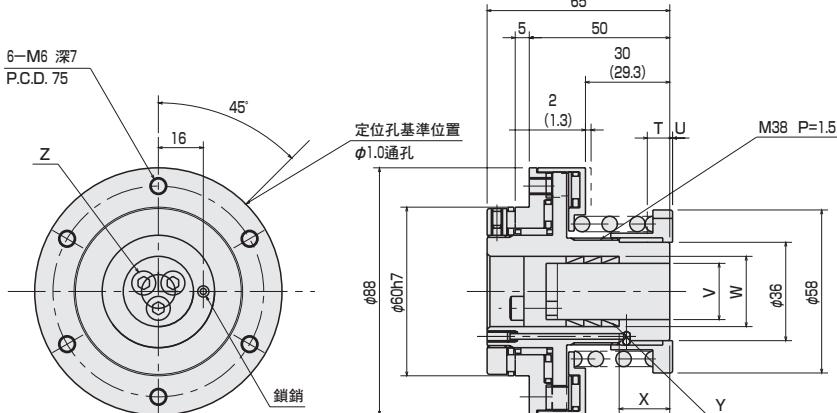
扁平

基本

平行凸輪模組

取放模組

選購品



註) () 尺寸為機種A、C的尺寸。

機種	釋放扭力 調整範圍 (N·m)	容許軸向力 (N)	容許徑向力 (N)	容許彎曲力矩 (N·m)	慣性力矩 (kg·m ²)	重量 (kg)	調整螺帽旋轉1圈的 扭力變化量 (N·m)	T	U
TSF5	A 2.94~7.85	7850	3430	147	1.01×10^{-3}	1.34	1.18	10.3	1.7
	B 3.92~11.8						2.26	11.0	1.0
	C 9.81~29.4						4.91	9.3	2.7
	D 19.6~58.9						9.81	10.0	2.0

適用分度	V	W	X	Y	Z	軸端安裝孔
RG□S 040	$\phi 17 +0.02$ 0	$\phi 21H7$	23	2-17×21(S)	3-M5 特殊內六角螺栓	3-M5深10 (P.C.D.9)
RG□S 050	$\phi 20 +0.02$ 0	$\phi 25H7$	18	3-20×25(S)	3-M5 內六角螺栓	3-M5深12 (P.C.D.12)
RG□L 063	$\phi 17 +0.02$ 0	$\phi 21H7$	23	2-17×21(S)	3-M5 內六角螺栓	3-M5深10 (P.C.D.9)
RG□L 080	$\phi 20 +0.02$ 0	$\phi 25H7$	18	3-20×25(S)	3-M5 內六角螺栓	3-M5深12 (P.C.D.12)
PC□S 050	$\phi 16 +0.02$ 0	$\phi 20H7$	18	2-16×20(S)	3-M5 內六角螺栓	-
PC□S 063	$\phi 20 +0.02$ 0	$\phi 25H7$	18	3-20×25(S)	3-M5 內六角螺栓	3-M5深12 (P.C.D.12)

U : 扭力ON·m時的調整螺帽彈出量

T : 最大鎖緊量

關於精度，請洽詢本公司。

選購品

●扭力保護器(TSF)



TSF6

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

小型多分割

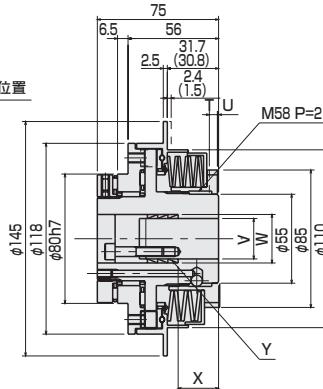
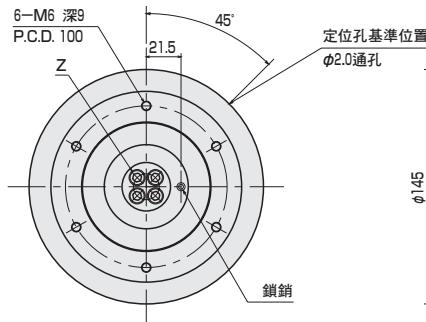
扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品



(註) () 尺寸為機種A、C的尺寸。

機種	釋放扭力 調整範圍 (N·m)	容許軸向力 (N)	容許徑向力 (N)	容許彎曲力矩 (N·m)	慣性力矩 (kg·m ²)	重量 (kg)	調整螺帽旋轉1圈的 扭力變化量 (N·m)	T	U
TSF6	A 9.81~29.4	9810	6870	196	5.47×10 ⁻³	3.7	14.7	5.4	1.6
	B 19.6~58.9						26.5	6.3	0.7
	C 39.2~118						39.2	5.8	0.2
	D 58.9~177						70.6	6.7	-0.7

適用分度	V	W	X	Y	Z	軸端安裝孔
RG□S 050	$\phi 20 +0.02$	$\phi 25H7$	18	3-20×25(S)	3-M5 內六角螺栓	3-M5深12 (P.C.D.12)
RG□S 063	$\phi 25H6$	$\phi 30H7$	25	3-25×30(S)	4-M6 內六角螺栓	4-M6深18 (P.C.D.16)
RG□L 110	$\phi 25H6$	$\phi 30H7$	25	3-25×30(S)	4-M6 內六角螺栓	4-M6深18 (P.C.D.16)
PC□S 063	$\phi 20 +0.02$	$\phi 25H7$	18	3-20×25(S)	3-M5 內六角螺栓	3-M5深12 (P.C.D.12)
PC□S 080	$\phi 25H6$	$\phi 30H7$	25	3-25×30(S)	4-M6 內六角螺栓	4-M6深18 (P.C.D.16)

U : 扭力ON·m時的調整螺帽彈出量

T : 最大鎖緊量

關於精度，請洽詢本公司。

TSF8

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

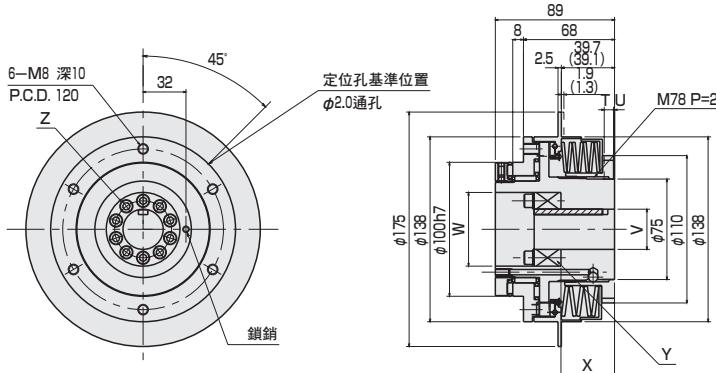
扁平

基本

平行凸輪模組

取放模組

選購品



(註) () 尺寸為機種A、C的尺寸。

機種	釋放扭力 調整範圍 (N·m)	容許推力 (N)	容許徑向力 (N)	容許彎曲力矩 (N·m)	慣性力矩 (kg·m ²)	重量 (kg)	調整螺帽旋轉1圈的 扭力變化量 (N·m)	T	U
TSF8	A 29.4~88.3	14700	9810	392	1.42×10^{-2}	6.6	19.6	9.9	0.6
	B 49.1~147						37.3	10.5	0
	C 88.3~294						74.6	10.1	-0.1
	D 147~441						98.1	10.7	-0.7

適用分度	V	W	X	Y	Z	軸端安裝孔
RG□S 080	φ30H6	φ55H7	40	1-30×55	10-M6 內六角螺栓	-
RG□L 140	φ30H6	φ55H7	40	1-30×55	10-M6 內六角螺栓	-
PC□S 100	φ30H6	φ55H7	40	1-30×55	10-M6 內六角螺栓	-

U : 扭力ON·m時的調整螺帽彈出量

T : 最大鎖緊量

關於精度，請洽詢本公司。

選購品

●扭力保護器(TSF)



TSF11

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

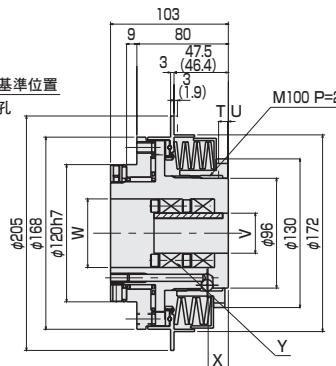
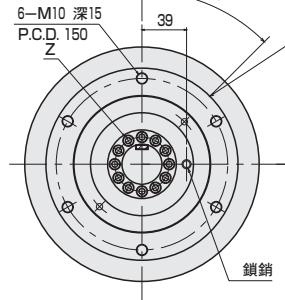
扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品



註) () 尺寸為機種A、C的尺寸。

機種	釋放扭力 調整範圍 (N·m)	容許軸向力 (N)	容許徑向力 (N)	容許彎曲力矩 (N·m)	慣性力矩 (kg·m ²)	重量 (kg)	調整螺帽旋轉1圈的 扭力變化量 (N·m)	T	U
TSF11	A 68.7~196	21600	14700	687	3.74×10^{-2}	11.8	64.7	13.4	0.6
	B 88.3~294						108	14.5	-0.5
	C 216~589						128	11.9	-1.9
	D 294~1180						275	13.0	-3.0

適用分度	V	W	X	Y	Z	軸端安裝孔
RG□S 110	φ35H6	φ60H7	40 16.5	1-35×60 2- //	12-M6 內六角螺栓	-
RG□L 180	φ35H6	φ60H7	40 16.5	1-35×60 2- //	12-M6 內六角螺栓	-
PC□S 125	φ35H6	φ60H7	40 16.5	1-35×60 2- //	12-M6 內六角螺栓	-

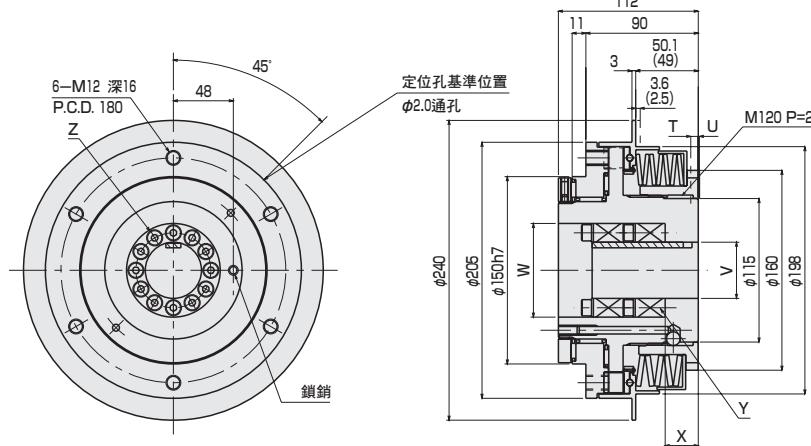
※上表中X、Y的下段所示為釋放扭力D的尺寸。

U : 扭力ON·m時的調整螺帽彈出量

T : 最大鎖緊量

關於精度，請洽詢本公司。

TSF14



註) () 尺寸為機種A、C的尺寸。

機種	釋放扭力 調整範圍 (N·m)	容許軸向力 (N)	容許徑向力 (N)	容許彎曲力矩 (N·m)	慣性力矩 (kg·m ²)	重量 (kg)	調整螺帽旋轉1圈的 扭力變化量 (N·m)	T	U
TSF14	A 98.1~294	28400	23500	981	9.10×10^{-2}	19.8	98.1	12.0	2.0
	B 147~441						147	13.1	0.9
	C 392~1180						265	11.5	1.0
	D 589~1860						451	12.6	-0.1

適用分度	V	W	X	Y	Z	軸端安裝孔
RG□S 140	φ45H6	φ75H7	60 26.5	1-45×75 2- //	12-M8 內六角螺栓	-
RG□L 250	φ45H6	φ75H7	60 26.5	1-45×75 2- //	12-M8 內六角螺栓	-
PC□S 160	φ45H6	φ75H7	60 26.5	1-45×75 2- //	12-M8 內六角螺栓	-

※上表中X、Y的下段所示為釋放扭力D的尺寸。

U：扭力ON·m時的調整螺帽彈出量

T：最大鎖緊量

關於精度，請洽詢本公司。

選購品

●扭力保護器(TSF)



TSF18

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

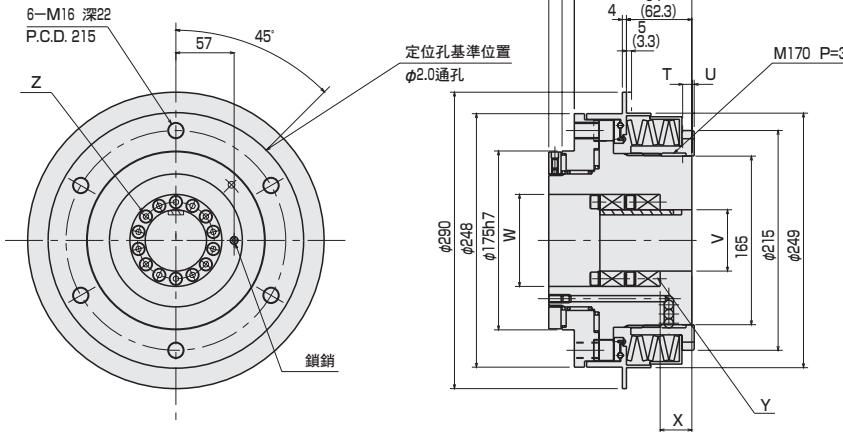
扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品



(註) () 尺寸為機種A、C的尺寸。

機種	釋放扭力 調整範圍 (N·m)	容許軸向力 (N)	容許徑向力 (N)	容許彎曲力矩 (N·m)	慣性力矩 (kg·m ²)	重量 (kg)	調整螺帽旋轉1圈的 扭力變化量 (N·m)	T	U
TSF18	A 294~1180	34300	30400	1470	0.282	39.1	392	13.5	4.0
	B 687~1770						814	15.2	2.3
	C 1180~2940						1040	15.8	4.2
	D 1960~4910						2940	17.5	2.5

適用分度	V	W	X	Y	Z	軸端安裝孔
RG□S 180	φ60H6	φ90H7	64.5 31	1~60×90 2~ //	14-M8 內六角螺栓	—
PC□S 200 (PC□S 250)	φ60H6	φ90H7	64.5 31	1~60×90 2~ //	14-M8 內六角螺栓	—

※上表中X、Y的下段所示為釋放扭力D的尺寸。

U：扭力ON·m時的調整螺帽彈出量

T：最大鎖緊量

關於精度，請洽詢本公司。

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

取放模組

旋轉式
直進式

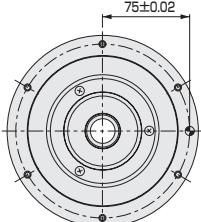
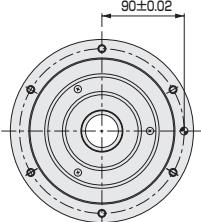
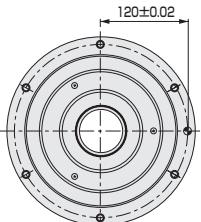
選購品

選購品

●扭力保護器(TST)



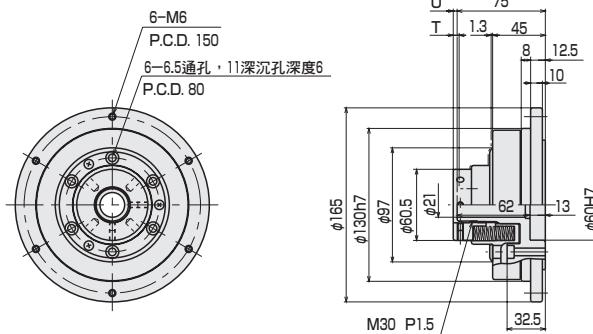
■TST定位銷孔尺寸(特製)

產品規格	尺寸	TST6	TST8	TST11
小型	間距			
標準	基準孔徑	$\phi 8H7$ 貫通有效長度10 P.C.D.150	$\phi 8H7$ 貫通有效長度13 P.C.D.180	$\phi 10H7$ 貫通有效長度16 P.C.D.240

工作台 滾齒凸輪模組 小型多分割 扁平 基本 平行凸輪模組 旋轉式 取放模組 直進式 選購品

■外形尺寸圖

● TST6



■特性值

機種	釋放扭力 調整範圍 (N·m)	容許軸向力 (N)	容許徑向力 (N)	容許彎曲力矩 (N·m)	慣性力矩 (kg·m ²)	重量 (kg)	調整螺帽旋轉1圈的 扭力變化量 (N·m)	T	U
TST6	A 12~60	3600	1400	73	0.014	5.6	16.5	5.5	3.5
	B 40~130						45.9	4.2	3.5

T：調整螺帽的最大鎖緊量

U：彈簧的鎖緊量為0時的尺寸

關於精度，請洽詢本公司。

選購品

●扭力保護器(TST)



■外形尺寸圖

●TST8

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

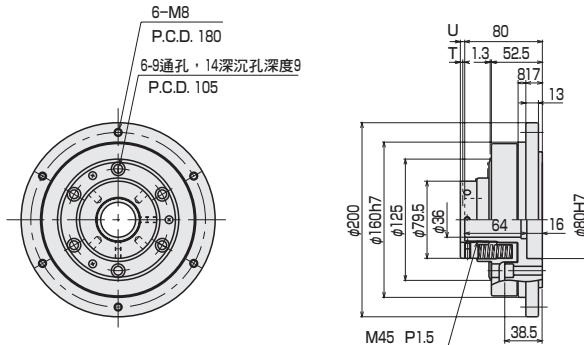
扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品



■特性值

機種	釋放扭力 調整範圍 (N·m)	容許軸向力 (N)	容許徑向力 (N)	容許彎曲力矩 (N·m)	慣性力矩 (kg·m ²)	重量 (kg)	調整螺帽旋轉1圈的 扭力變化量 (N·m)	T	U
TST8	A 30~90	5000	2000	130	0.037	9.0	36.2	3.7	4.5
	B 80~300						102.0	4.4	4.5

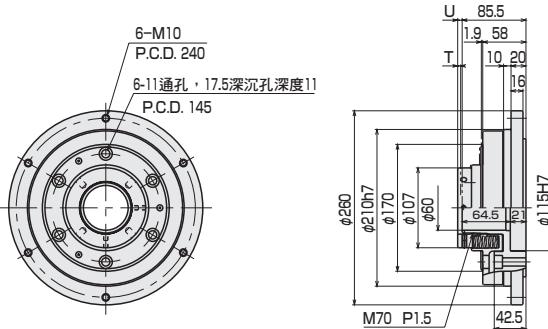
T：調整螺帽的最大鎖緊量

U：彈簧的鎖緊量為0時的尺寸

關於精度，請洽詢本公司。

■外形尺寸圖

●TST11



■特性值

機種	釋放扭力 調整範圍 (N·m)	容許軸向力 (N)	容許徑向力 (N)	容許彎曲力矩 (N·m)	慣性力矩 (kg·m ²)	重量 (kg)	調整螺帽旋轉1圈的 扭力變化量 (N·m)	T	U
TST11	A 100~350	9500	3800	330	0.123	16.6	88.5	5.9	6.0
	B 250~600						270.0	3.3	6.0

T：調整螺帽的最大鎖緊量

U：彈簧的鎖緊量為0時的尺寸

關於精度，請洽詢本公司。

選購品

●扭力限制器(TGX)

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

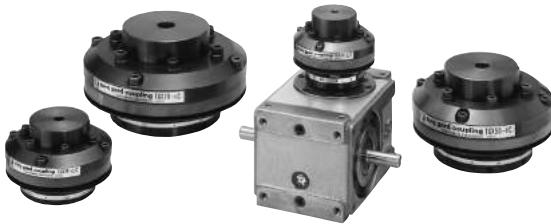
扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品



■主要特徵

1. 聯軸器功能

由球&楔機構吸收角度誤差、平行誤差以及軸方向位移的錯位。

2. 復位精度高 ±10秒

跳脫後重新復位時，驅動側與負載側的相位偏移較少。

3. 高精度跳脫（釋放）

反復跳脫（釋放）時的鄰接跳脫扭力的偏差在±3%以內。

4. 簡單的扭力調整

只需旋轉調節螺帽即可自由設定跳脫扭力。

5 確認設定扭力

清楚易讀的轉數刻度與角度刻度，方便確認設定扭力。

6. 單一位置

球&楔獨特的排列組合，只有在1個位置能嚙合。

7. 可檢測過負載（搭配近接開關）

■動作概要

球&楔機構

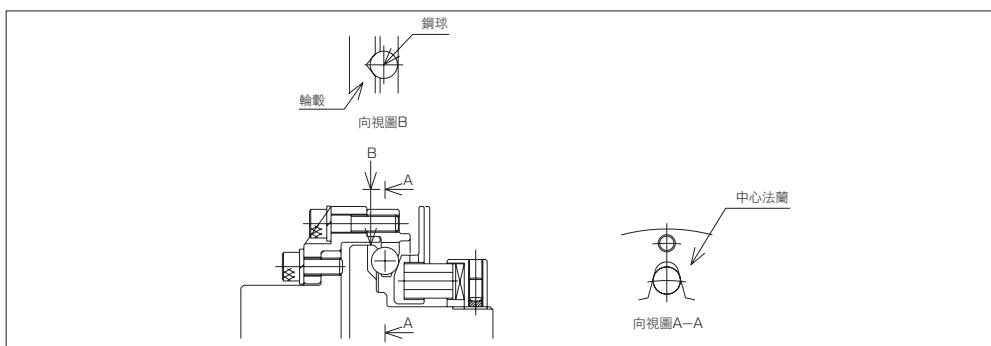
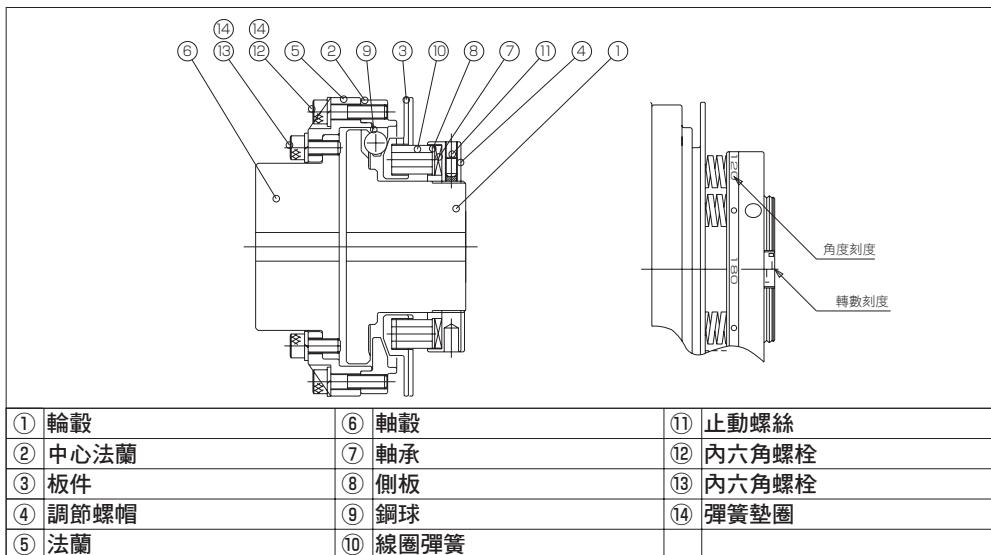
扭力的傳遞順序為①輪轂→⑨鋼球→②中心法蘭→⑤法蘭→⑥軸轂。

此構造的⑨鋼球會因⑩線圈彈簧的壓力而被固定在①輪轂及②中心法蘭處，與③板件的⑨鋼球接觸的部位呈錐型，常時將⑨鋼球壓在①輪轂與②中心法蘭的溝槽內。此機構即是球&楔機構。（圖1、2）

發生過負載時⑨鋼球會從凹槽中浮起並開始轉動。由於無滑動部分且為完全滾動方式，因此空轉摩擦扭力非常小，耐久性優異。此時壓下③板件，即可透過近接開關等進行檢測。

排除過負載後，手動旋轉工作台即可自動復位回原本的位置。

圖1



選購品

●扭力限制器(TGX)

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品

⚠ 注意

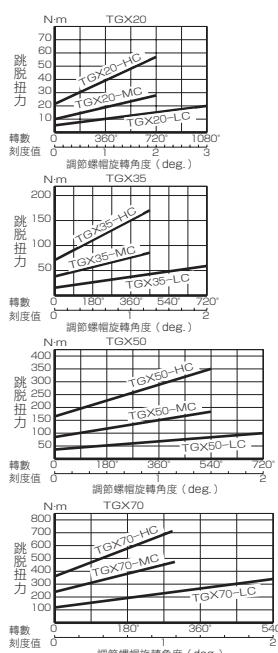
設計/選擇時

- 請確認INDEXMAN的實際負載扭力 $T_e \times 1.3$ 的值在跳脫扭力（釋放扭力）的調整範圍內。
- 若INDEXMAN停止（停留）時會承受外部負載，請確認該負載小於跳脫扭力。
- 如欲在INDEXMAN輸出部位動作時緊急停止，請採用緩慢停止的方式，以避免扭力限制器啟動跳脫。
- 驅動系統如果有背隙或剛性不足，可能會承受超過計算值以上的過大負載。在選擇INDEXMAN時請充分考量負載的性質，同時應調整扭力限制器的跳脫扭力。
- 選擇INDEXMAN機種時，除了須考量欲安裝的工作台、工件等負載條件外，也應一併考量扭力限制器本身的慣性力矩。
- 若訂購INDEXMAN主體搭配扭力限制器的組合，為方便安裝，本公司將根據尺寸把INDEXMAN主體的輸出軸以特製規格組裝後出貨。
訂購扭力限制器單體時，請注意安裝側的INDEXMAN輸出軸規格。
- 若在超出INDEXMAN分割數 $n=12$ 的規格下安裝扭力限制器，可能會無法調整適當的跳脫扭力。
選擇機種時請洽詢本公司。
- 軸承、密封件等產生的摩擦扭力，或工件、夾具安裝不均等而產生的工作扭力等會影響扭力限制器的精度。
設計裝置時請採取能盡量縮小上述扭力的措施。

⚠ 注意

安裝/固定/調整時

鎖緊量-扭力相關圖



調整跳脫扭力

跳脫扭力的調整方法

- 計算INDEXMAN的實際負載扭力 T_e 。
- 計算跳脫扭力 T_{aj} 。（通常 $T_{aj}=T_e \times 1.3$ ）
- 若未特別指定，扭力限制器在出貨時皆統一將扭力調整至最小的min點（min扭力值）。請確認指示器顯示扭力刻度為零。
- 請拆下1個調節螺帽上止轉用的止動螺絲。（組裝INDEXMAN出貨時）
- 請在鎖緊量-扭力相關圖（右表）中找出與事先確定的跳脫扭力相對應的調節螺帽的鎖緊角度。扭力刻度中的1格刻度為 60° 。
- 首先，請在相關圖中找到鎖緊值，並將約 60° 調至前方，安裝至機械後進行跳脫測試，並逐次鎖緊以調整到最適當的跳脫扭力。

產品的跳脫扭力可能會與右表的鎖緊量-扭力相關圖不一致，數值僅供參考。

- 請依照以下扭力鎖緊一個止動螺絲。【注意】

鎖緊止動螺絲的位置有2處，如果會卡到輪轂的缺口處，請鎖緊另一個不會卡到缺口的螺絲。

另外，若止動螺絲可能會因運轉時的振動等而鬆動，請塗抹螺絲固定劑LOCTITE 242或同等級品以防止鬆動。

【注意】 重新鎖緊止動螺絲時，請確認以下2點項。

- 請確認前端的盲栓沒有脫落。
若使用前端的盲栓部位脫落的止動螺絲，可能會造成輪轂的螺紋損壞，或卡入輪轂的缺口內。
 - 請確認前端的盲栓部位沒有明顯變形。
若使用前端的盲栓部位明顯變形的止動螺絲，可能會造成輪轂的螺紋損壞。
- * 如有1、2的情況，或可能發生該情況，請更換新的止動螺絲。

【注意】

- 若您未指定跳脫扭力值，產品出貨時將調整至調整範圍的最小值。

裝置組裝時請調整跳脫扭力。

- 調整跳脫扭力後請使用扭力計等確認是否已正確完成調整。

- 轉動調節螺帽時，請勿超出扭力刻度的最大值。否則將變成鎖定狀態。

⚠ 注意

安裝/固定/調整時

■ 安裝

1 請確實固定扭力限制器主體及工作台。

2 若有安裝跳脫檢測用開關

近接開關的檢測距離可能受溫度、電壓等影響而改變。裝置組裝後，請確認是否能正確檢測出扭力限制器的跳脫動作。

3 在軸上安裝扭力限制器時，若使用槌子用力敲打，可能會造成扭力限制器的表面跳動變大。

4 安裝至扭力限制器時，請充分注意旋轉軸的同心度等。

請勿超出容許的錯位範圍。（表2、3、圖3、4）

5 請勿在水、油噴濺的環境下使用。本產品非防水、防滴規格，可能會造成扭力保護器動作不良或損壞。
若有水、油等噴濺，請採取防護措施，如蓋上護蓋等。

6 扭力保護器有塗抹潤滑油。在使用過程中可能會有油滲出。除了應定期時施檢查外，若可能造成對象工作件出現瑕疵，請務必加裝接油盤等。

7 請勿在有爆炸性或易燃氣體的環境中使用產品。

定心方法1

a. 將法蘭與軸轂及中心法蘭分離，並朝軸方向滑動。

b. 將刻度盤固定在軸轂的外周，在輪轂的側面與外周測量跳動量。

定心方法2

a. 將法蘭與中心法蘭分離。

b. 在軸上滑動附法蘭的軸轂。

c. 將刻度盤固定在軸上，在輪轂的側面與外周測量跳動量。

(表3)

參考 角度誤差 $\theta = 0.1^\circ$ 產生的輪轂側面跳動值

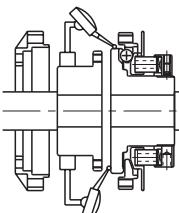
型號	外徑	輪轂的跳動值 mm
TGX20-C	$\phi 75$	0.131
TGX35-C	$\phi 98$	0.171
TGX50-C	$\phi 138$	0.241
TGX70-C	$\phi 177$	0.309

* 安裝時請盡可能縮小角度誤差。

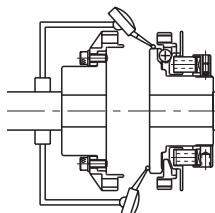
(表2)

型號	容許角度誤差 deg	容許平行誤差 mm	容許軸方向位移 mm
TGX20-C	0.6	0.1	± 0.5
TGX35-C	0.6	0.1	± 0.5
TGX50-C	0.6	0.1	± 0.6
TGX70-C	0.6	0.1	± 0.7

(圖3)



(圖4)



⚠ 注意

使用・維護時

1 補充潤滑油

請每年1次或每1000次跳脫後，對滾珠與軸承部位抹上一層薄薄的潤滑油。

2 請勿在通電狀態下進行保養檢查作業。

否則可能因錯誤動作或控制迴路故障造成元件突然動作，導致人員受傷。

3 請於停留區進行INDEXMAN的啟動與停止。

如果INDEXMAN的輸入軸在停留區以外的位置啟動或停止，可能會產生超出設計值以上的負載扭力，使扭力限制器釋放，導致工作台等超限運轉，造成人員受傷或整體設備損壞。

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品

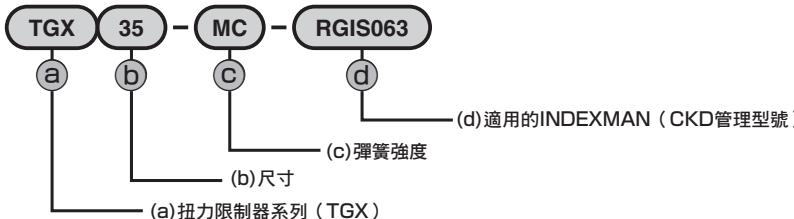
選購品

●扭力限制器(TGX)



■型號標示方法 (訂購扭力限制器單品，不將其安裝於INDEXMAN時)

(範例)



(注意) 訂購扭力限制器單體時，請注意安裝側的分度輸出軸規格。

(d) 適用的INDEXMAN請參照下表。

●標準型 (滾齒凸輪)

	主體	型號	扭力限制器
RGIS	040	TGX20	
	050	TGX20	
	063	TGX35	
	080	TGX50	
	110	TGX70	

●標準型 (平行凸輪)

	主體	型號	扭力限制器
PCIS	050	TGX20	
	063	TGX20	
	080	TGX35	
	100	TGX50	
	125	TGX70	

●廣角型 (滾齒凸輪)

	主體	型號	扭力限制器
RGIL	063	TGX20	
	080	TGX20	
	110	TGX35	
	140	TGX50	
	180	TGX70	

(注意)

銘板上未標示適用的INDEXMAN。訂購扭力限制器單體時請務必確認欲安裝的INDEXMAN型號。

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角
小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

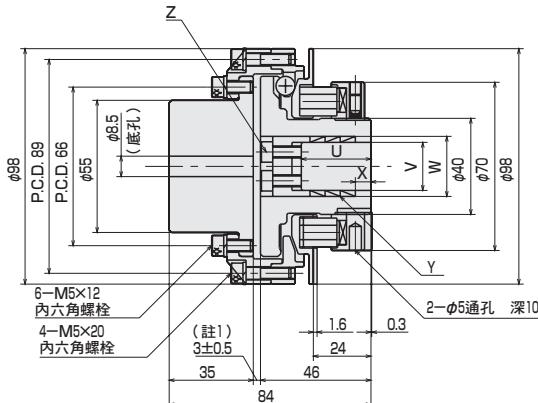
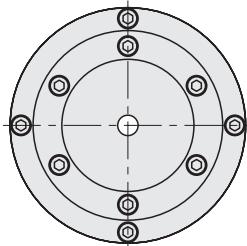
選購品

■外形尺寸圖

● TGX20

復位精度	±10秒
鄰接跳脫扭力的偏差	±3%

產品規格



(註1) 安裝至裝置時請勿超出尺寸範圍。

■特性值

扭力限制器 聯軸器 型號	設定扭力 範圍 (N·m)	最高旋轉 速度 (rpm)	線圈彈簧的 顏色×數量	扭力限制器(軸轂) 底孔徑	扭力限制器(軸轂) 最大孔徑	重量 (kg)	慣性力矩 $\times 10^3$ (kg·m ²)	容許角度 誤差 (deg)	容許平行 誤差 (mm)	容許軸向 位移 (mm)
TGX20-LC	5.2~19		黃×6							
TGX20-MC	9.8~27	550	紅×3	8.5	35	2.38	0.231	0.6	0.1	±0.5
TGX20-HC	21~51		紅×6							

適用分度	U	V	W	X	Y	Z	軸端安裝孔
RG□S040	33	φ17H7	φ21H7	18	2-17×21(S)	3-M5 特殊內六角螺栓	3-M5 深10 (P.C.D.9)
RG□S050	29	φ20H7	φ25H7	6.5	3-20×25(S)	3-M5 內六角螺栓	3-M5 深10 (P.C.D.12)
RG□L063	33	φ17H7	φ21H7	18	2-17×21(S)	3-M5 特殊內六角螺栓	3-M5 深10 (P.C.D.9)
RG□L080	29	φ20H7	φ25H7	6.5	3-20×25(S)	3-M5 內六角螺栓	3-M5 深10 (P.C.D.12)
PC□S050	32	φ16H7	φ20H7	18	2-16×20(S)	3-M5 特殊內六角螺栓	3-M5 深10 (P.C.D.9)
PC□S063	29	φ20H7	φ25H7	6.5	3-20×25(S)	3-M5 內六角螺栓	3-M5 深10 (P.C.D.12)

小型
標準
工作台
滾齒凸輪模組
廣角小型多分割
扁平

平行凸輪模組

取放模組
旋轉直進式

選購品

選購品

●扭力限制器(TGX)



■外形尺寸圖

● TGX35

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

扁平

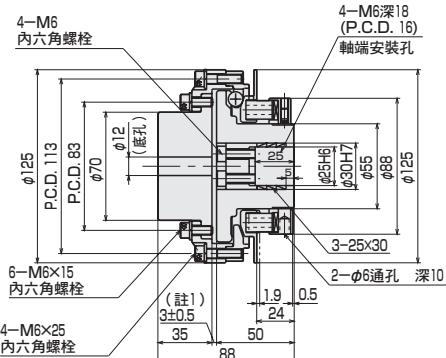
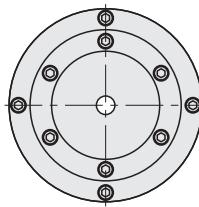
基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品

復位精度	±10秒
鄰接跳脫扭力的偏差	±3%



(註1) 安裝至裝置時請勿超出尺寸範圍。

■特性值

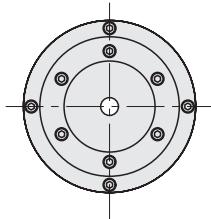
扭力限制器 聯軸器 型號	設定扭力 範圍 (N·m)	最高旋轉 速度 (rpm)	線圈彈簧的 顏色×數量	扭力限制器(軸轂)		重量 (kg)	慣性力矩 $\times 10^{-2}$ (kg·m ²)	容許角度 誤差 (deg)	容許平行 誤差 (mm)	容許軸方向 位移 (mm)
				底孔徑	最大孔徑					
TGX35-LC	19~57	400	紅×5	12	50	3.92	0.663	0.6	0.1	±0.5
TGX35-MC	36~84		綠×5							
TGX35-HC	74~167		綠×10							

適用分度

RG□S063 RG□L110 PC□S080

■ 外形尺寸圖

● TGX50



(註1) 安裝至裝置時請勿超出尺寸範圍。

■ 特性值

適用分度

選購品

●扭力限制器(TGX)



■外形尺寸圖

●TGX70

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

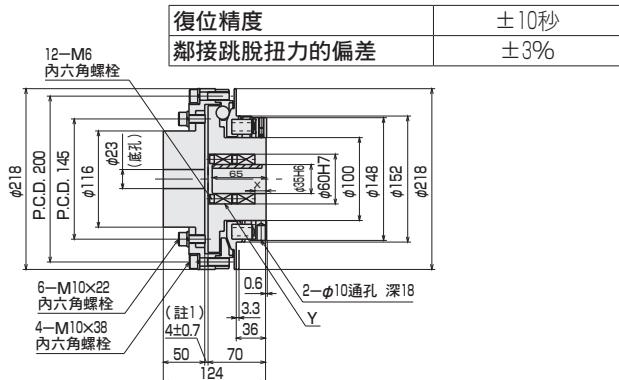
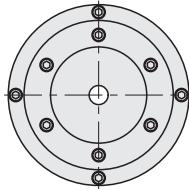
扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品



(註1) 安裝至裝置時請勿超出尺寸範圍。

■特性值

扭力限制器 聯軸器 型號	設定扭力 範圍 (N·m)	最高旋轉 速度 (rpm)	線圈彈簧的 顏色×數量	扭力限制器(軸轂)		重量 (kg)	慣性力矩 $\times 10^{-2}$ (kg·m ²)	容許角度 誤差 (deg)	容許平行 誤差 (mm)	容許軸方向 位移 (mm)
				底孔徑	最大孔徑					
TGX70-LC	118~323	240	紅×8	23	80	16.3	8.93	0.6	0.1	±0.7
TGX70-MC	235~461		綠×8							
TGX70-HC	353~696		綠×12							

適用分度		X	Y
RG□S110	TGX70-LC/MC	41	1-35×60
	TGX70-HC	13.5	2-35×60
RG□L150	TGX70-LC/MC	41	1-35×60
	TGX70-HC	13.5	2-35×60
PC□S125	TGX70-LC/MC	41	1-35×60
	TGX70-HC	13.5	2-35×60

●MEMO

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

直進式

選購品

選購品

●中空軸型附減速機馬達

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組
廣角

小型多分割

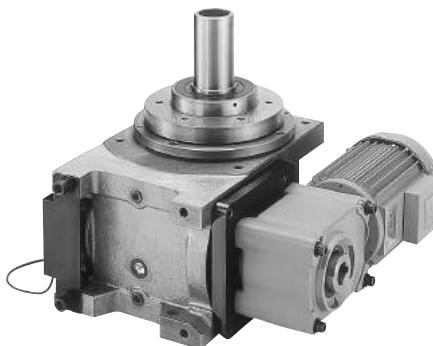
扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組
直進式

選購品



■主要特徵

1. 環境

廢除離合器/煞車，改採用變頻器來控制啟動與停止，藉此減少消耗性零件等廢棄物。
並藉由提升馬達減速機的效率以減少耗電量。

2. 免維護

採用變頻控制的啟動、停止方式，不再需要進行以往的離合器/煞車零件的維護。

3. 價格平實

採用性價比極佳的中空軸型附減速機馬達，提供更實惠的價格。

4. 機電一體化設計

推出以DD馬達為考量的驅動部一體型模組。

設計/選擇時

⚠ 注意

- 1 INDEXMAN的輸入軸扭力請勿超出減速機馬達的輸出軸容許扭力。
- 2 使用變頻器控制INDEXMAN的啟動、停止時，請確認雙方所需的總計制動時間在INDEXMAN的停留時間內。
- 3 請選擇容量高於減速機馬達容量的變頻器。
- 4 選擇變頻器或進行設計時，請先確認欲使用的馬達規格。
某些頻器的驅動可能無法達到馬達製造商的型錄特性值。
可能無法通過防爆鑑定的認證。
(僅限特殊規格)
- 5 安裝檢測開關時，請確認檢測開關的應答時間。
輸入軸轉速過快時，檢測開關可能會無法進行檢測。

安裝/固定/調整時

⚠ 注意

- 1 減速機馬達周圍嚴禁放置易燃物。否則恐引起火災。
- 2 減速機馬達周圍請勿放置會阻礙通風的障礙物。
否則可能會因異常過熱而導致人員燒燙傷或引起火災。
- 3 使用變頻器運轉時，請勿超出規定的頻率範圍。否則可能造成設備損壞。
- 4 如果產生不平衡負載等工作扭力，INDEXMAN在某些固定方式下，輸入軸或減速機馬達的轉速會超出設定轉速，其回生電力會導致變頻器跳脫。
請於機械側加裝安全裝置。否則恐有升降物等掉落的風險。

使用・維護時

⚠ 注意

- 1 請定期更換減速機馬達的潤滑油。
 - (1) 為載齒輪時
採用潤滑油的潤滑方式，基本上無需維護。
 - (2) 為螺旋蝸輪時
請於運轉10,000小時後或每2年（以先達到者為準）更換一次。請務必使用指定的潤滑油。
(潤滑油（產品名稱）：Showa Shell Sekiyu OMALA 680)

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式
取放模組

選購品

特性表

【對象機種：RGIS050、RGIT063】

產品規格	馬達型號 (NISSEI)	輸出 (kW)	實際減速比 (ir)	輸出軸轉速 Nrs (rpm)		輸出軸容許扭力 Trr (N·m)		馬達慣性力矩 Jm (kg·m²)	重量 (kg)
				50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
小型	F3S20N20-MMO1TNNTNX	0.1	20	75	90	11	8.6	4.8×10^{-4}	6.5
	F3S20N25-MMO1TNNTNX		25	60	72	13	11		
	F3S20N30-MMO1TNNTNX		30	50	60	16	13		
	F3S20N40-MMO1TNNTNX		40	37.5	45	21	18		
	F3S20N50-MMO1TNNTNX		50	30	36	25	22		
	F3S20N60-MMO1TNNTNX		60	25	30	31	25		
標準	F3S25N10-MMO02TNNTNX	0.2	10	150	180	11	9.2	5.3×10^{-4}	8.5
	F3S25N15-MMO02TNNTNX		15	100	120	17	14		
	F3S25N20-MMO02TNNTNX		20	75	90	23	19		
	F3S25N25-MMO02TNNTNX		25	60	72	27	24		
	F3S25N30-MMO02TNNTNX		30	50	60	33	27		
	F3S25N40-MMO02TNNTNX		40	37.5	45	44	37		
	F3S25N50-MMO02TNNTNX		50	30	36	55	46		
	F3S25N60-MMO02TNNTNX		60	25	30	67	55		
	F3S30N10-MMO04TNNTNX		10	150	180	23	19		
	F3S30N15-MMO04TNNTNX		15	100	120	33	27		
工作台	F3S30N20-MMO04TNNTNX	0.2	20	75	90	44	37	5.3×10^{-4}	8.5
	F3S30N25-MMO04TNNTNX		25	60	72	55	46		
	F3S30N30-MMO04TNNTNX		30	50	60	67	55		
	F3S30N40-MMO04TNNTNX		40	37.5	45	88	74		
	F3S30N50-MMO04TNNTNX		50	30	36	111	92		
	F3S30N60-MMO04TNNTNX		60	25	30	133	111		
	F3S35N10-MMD08TNNTNX		10	150	180	41	34	1.1×10^{-3}	11.5
	F3S35N15-MMD08TNNTNX		15	100	120	63	52		
	F3S35N20-MD08TNNTNX		20	75	90	83	70		
	F3S35N25-MD08TNNTNX		25	60	72	104	86		
	F3S35N30-MD08TNNTNX		30	50	60	124	104		
	F3S35N40-MD08TNNTNX		40	37.5	45	166	138		
	F3S35N50-MD08TNNTNX		50	30	36	208	173		
	F3S35N60-MD08TNNTNX		60	25	30	249	208		
滾齒凸輪模組	F3S35N10-MD15TNNTNX	0.4	10	150	180	41	34	3.2×10^{-3}	21
	F3S35N15-MD15TNNTNX		15	100	120	63	52		
	F3S35N20-MD15TNNTNX		20	75	90	83	70		
	F3S35N25-MD15TNNTNX		25	60	72	104	86		
	F3S35N30-MD15TNNTNX		30	50	60	124	104		
	F3S35N40-MD15TNNTNX		40	37.5	45	166	138		
	F3S35N50-MD15TNNTNX		50	30	36	208	173		
	F3S35N60-MD15TNNTNX		60	25	30	249	208		
	F3S45N10-MD15TNNTNX		10	150	180	83	70	6.2×10^{-3}	35.5
	F3S45N15-MD15TNNTNX		15	100	120	124	104		
廣角	F3S45N20-MD15TNNTNX	0.75	20	75	90	166	138		
	F3S45N25-MD15TNNTNX		25	60	72	208	173		
	F3S45N30-MD15TNNTNX		30	50	60	249	208		
	F3S45N40-MD15TNNTNX		40	37.5	45	332	276		
	F3S45N50-MD15TNNTNX		50	30	36	416	345		
	F3S45N60-MD15TNNTNX		60	25	30	498	416		
小形多分割	F3S45N10-MD15TNNTNX	1.5	10	150	180	83	70	3.2×10^{-3}	21
	F3S45N15-MD15TNNTNX		15	100	120	124	104		
	F3S45N20-MD15TNNTNX		20	75	90	166	138		
	F3S45N25-MD15TNNTNX		25	60	72	208	173		
	F3S45N30-MD15TNNTNX		30	50	60	249	208		
	F3S45N40-MD15TNNTNX		40	37.5	45	332	276		
	F3S45N50-MD15TNNTNX		50	30	36	416	345		
	F3S45N60-MD15TNNTNX		60	25	30	498	416		
扁平	F3S45N10-MD15TNNTNX	0.4	10	150	180	41	34	1.1×10^{-3}	11.5
	F3S45N15-MD15TNNTNX		15	100	120	63	52		
	F3S45N20-MD15TNNTNX		20	75	90	83	70		
	F3S45N25-MD15TNNTNX		25	60	72	104	86		
	F3S45N30-MD15TNNTNX		30	50	60	124	104		
	F3S45N40-MD15TNNTNX		40	37.5	45	166	138		
	F3S45N50-MD15TNNTNX		50	30	36	208	173		
	F3S45N60-MD15TNNTNX		60	25	30	249	208		
基本	F3S45N10-MD15TNNTNX	0.75	10	150	180	41	34	3.2×10^{-3}	21
	F3S45N15-MD15TNNTNX		15	100	120	63	52		
	F3S45N20-MD15TNNTNX		20	75	90	83	70		
	F3S45N25-MD15TNNTNX		25	60	72	104	86		
	F3S45N30-MD15TNNTNX		30	50	60	124	104		
	F3S45N40-MD15TNNTNX		40	37.5	45	166	138		
	F3S45N50-MD15TNNTNX		50	30	36	208	173		
	F3S45N60-MD15TNNTNX		60	25	30	249	208		
平行凸輪模組	F3S45N10-MD15TNNTNX	1.5	10	150	180	83	70	6.2×10^{-3}	35.5
	F3S45N15-MD15TNNTNX		15	100	120	124	104		
	F3S45N20-MD15TNNTNX		20	75	90	166	138		
	F3S45N25-MD15TNNTNX		25	60	72	208	173		
	F3S45N30-MD15TNNTNX		30	50	60	249	208		
	F3S45N40-MD15TNNTNX		40	37.5	45	332	276		
	F3S45N50-MD15TNNTNX		50	30	36	416	345		
	F3S45N60-MD15TNNTNX		60	25	30	498	416		
旋轉式取放模組	F3S45N10-MD15TNNTNX	0.75	10	150	180	83	70	3.2×10^{-3}	21
	F3S45N15-MD15TNNTNX		15	100	120	124	104		
	F3S45N20-MD15TNNTNX		20	75	90	166	138		
	F3S45N25-MD15TNNTNX		25	60	72	208	173		
	F3S45N30-MD15TNNTNX		30	50	60	249	208		
	F3S45N40-MD15TNNTNX		40	37.5	45	332	276		
	F3S45N50-MD15TNNTNX		50	30	36	416	345		
	F3S45N60-MD15TNNTNX		60	25	30	498	416		
直進式選購品	F3S45N10-MD15TNNTNX	1.5	10	150	180	83	70	6.2×10^{-3}	35.5
	F3S45N15-MD15TNNTNX		15	100	120	124	104		
	F3S45N20-MD15TNNTNX		20	75	90	166	138		
	F3S45N25-MD15TNNTNX		25	60	72	208	173		
	F3S45N30-MD15TNNTNX		30	50	60	249	208		
	F3S45N40-MD15TNNTNX		40	37.5	45	332	276		
	F3S45N50-MD15TNNTNX		50	30	36	416	345		
	F3S45N60-MD15TNNTNX		60	25	30	498	416		

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式取放模組

選購品

[對象機種：RGIS140、RGIT180]

馬達型號 (NISSEI)	輸出 (kW)	實際減速比 (ir)	輸出軸轉速 Nrs (rpm)		輸出軸容許扭力 Trr (N·m)		馬達慣性力矩 Jm (kg·m²)	重量 (kg)
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
F3S45N20-MD15TNNTNX	1.5	20	75	90	166	138	6.2×10^{-3}	35.5
F3S45N25-MD15TNNTNX		25	60	72	208	173		
F3S45N30-MD15TNNTNX		30	50	60	249	208		
F3S45N40-MD15TNNTNX		40	37.5	45	332	276		
F3S45N50-MD15TNNTNX		50	30	36	416	345		
F3S45N60-MD15TNNTNX		60	25	30	498	416		
馬達型號 (TSUBAKI EMERSON)	輸出 (kW)	實際減速比 (ir)	輸出軸轉速 Nrs (rpm)		輸出軸容許扭力 Trr (N·m)		馬達慣性力矩 Jm (kg·m²)	重量 (kg)
HMTE220-45H10 F1S5	2.2	10	150	180	122	102	10.2×10^{-3}	45
HMTE220-45H15 F1S5		15	100	120	182	152		
HMTE220-45H20 F1S5		20	75	90	244	203		
HMTE220-45H25 F1S5		25	60	72	290	242		
HMTE220-45H30 F1S5		30	50	60	349	290		
HMTE220-45H40 F1S5		40	37.5	45	465	387		
HMTE220-45H50 F1S5		49.286	30	36	581	484		
HMTE220-45H60 F1S5		60	25	30	697	581		

[對象機種：RGIS180、RGIT250]

馬達型號 (SEW)	輸出 (kW)	實際減速比 (ir)	輸出軸轉速 Nrs (rpm)		輸出軸容許扭力 Trr (N·m)		馬達慣性力矩 Jm (kg·m²)	重量 (kg)
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
SHF 67 DRN 100L4 1/20.37	2.2	20.37	72	86	260	220	11.2×10^{-3}	63
SHF 67 DRN 100L4 1/23.33		23.33	63	75	290	240		
SHF 67 DRN 100L4 1/26.93		26.93	54	65	330	280		
SHF 67 DRN 100L4 1/29.63		29.63	49	59	360	300		
SHF 67 DRN 100L4 1/34.80		34.80	42	50	420	350		
SHF 67 DRN 100L4 1/36.85		36.85	40	48	440	370		
SHF 67 DRN 100L4 1/41.89	3.7	41.89	35	42	500	420	17.8×10^{-3}	93
SHF 67 DRN 100L4 1/46.40		46.40	31	38	550	460		
SHF 77 DRN 112M4 1/1207		12.07	122	146	270	230		
SHF 77 DRN 112M4 1/15.28		15.28	96	115	340	290		
SHF 77 DRN 112M4 1/20.99		20.99	70	84	460	390		
SHF 77 DRN 112M4 1/25.07		25.07	59	70	540	450		
SHF 77 DRN 112M4 1/28.41		28.41	52	62	610	510		
SHF 77 DRN 112M4 1/32.38		32.38	45	54	690	580		
SHF 77 DRN 112M4 1/35.94		35.94	41	49	760	640		
SHF 77 DRN 112M4 1/41.07	7.5	41.07	36	43	860	730	38.1×10^{-2}	165
SHF 77 DRN 112M4 1/43.33		43.33	34	41	910	770		
SHF 77 DRN 112M4 1/49.38		49.38	30	36	1030	870		
SHF 77 DRN 112M4 1/53.87		53.87	27	33	1120	950		
SHF 77 DRN 112M4 1/56.92		56.92	26	31	1040	880		

[對象機種：RGIS250]

馬達型號 (SEW)	輸出 (kW)	實際減速比 (ir)	輸出軸轉速 Nrs (rpm)		輸出軸容許扭力 Trr (N·m)		馬達慣性力矩 Jm (kg·m²)	重量 (kg)
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
SHF 87 DRN 132S4 1/19.70	5.5	19.7	74	89	660	550	24.1×10^{-2}	150
SHF 87 DRN 132S4 1/25.50		25.5	57	69	850	710		
SHF 87 DRN 132S4 1/31.43		31.43	47	56	1020	850		
SHF 87 DRN 132S4 1/34.96		34.96	42	50	1130	940		
SHF 87 DRN 132S4 1/39.10		39.1	37	45	1260	1050		
SHF 87 DRN 132S4 1/44.03		44.03	33	40	1410	1180		
SHF 87 DRN 132S4 1/47.91	7.5	47.91	31	37	1530	1280	38.1×10^{-2}	165
SHF 87 DRN 132S4 1/57.00		57	26	31	1810	1520		
SHF 87 DRN 132M4 1/10.93		10.93	134	161	500	420		
SHF 87 DRN 132M4 1/15.64		15.64	94	113	710	600		
SHF 87 DRN 132M4 1/19.70		19.7	75	89	900	750		
SHF 87 DRN 132M4 1/25.50		25.5	58	69	1150	960		
SHF 87 DRN 132M4 1/31.43		31.43	47	56	1380	1160		
SHF 87 DRN 132M4 1/34.96	7.5	34.96	42	50	1530	1280	38.1×10^{-2}	165
SHF 87 DRN 132M4 1/39.10		39.1	38	45	1710	1430		
SHF 87 DRN 132M4 1/44.03		44.03	33	40	1920	1610		

特性表

[對象機種：RGIB250]

產品規格	馬達型號 (NISSEI)	輸出 (kW)	實際減速比 (ir)	輸出軸轉速 Nrs (rpm)		輸出軸容許扭力 Trr (N·m)		馬達慣性力矩 Jm (kg·m ²)	重量 (kg)
				50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
	F3S45N10-MD22TNNTNX	2.2	10	150	180	122	102		42
小型	F3S45N15-MD22TNNTNX		15	100	120	182	152		
	F3S45N20-MD22TNNTNX		20	75	90	244	203		
	F3S45N25-MD22TNNTNX		25	60	72	305	254		
	F3S45N30-MD22TNNTNX		30	50	60	366	305		
	F3S50N40-MD22TNNTNX		40	37.5	45	487	406		
	F3S50N50-MD22TNNTNX		50	30	36	609	508		
	F3S50N60-MD22TNNTNX		60	25	30	731	609		
	馬達型號 (TSUBAKI EMERSON)		實際減速比 (ir)	輸出軸轉速 Nrs (rpm)		輸出軸容許扭力 Trr (N·m)		馬達慣性力矩 Jm (kg·m ²)	重量 (kg)
標準	HMTE370-55H10FI F1	3.7	10	150	180	205	171	10.5×10 ⁻³	51
	HMTE370-55H15FI F1		15	100	120	308	256		
	HMTE370-55H20FI F1		20	75	90	410	341		
	HMTE370-55H25FI F1		25	60	72	489	407		
	HMTE370-55H30FI F1		30	50	60	586	489		
	HMTE370-55H40FI F1		40	37.5	45	782	652		
	HMTE370-55H50FI F1		50	30	36	977	814		
	HMTE370-55H60FI F1		60	25	30	1176	977		

產品規格

小型

標準

工作台

滾齒凸輪模組

廣角

小型多分割

扁平

基本

平行凸輪模組

旋轉式取放模組

選購品