

規格・尺寸表

Specification Dimensional Table

SFP Series TCG用 精密球減速機 (帶滾輪)

Precision Ball Reducer for TCG

本公司自行研發的使用鋼珠傳動的無背隙減速機。透過和TCG產品組合可以實現精密定位，也為您省去選型和裝配的時間。

A series of non-backlash reducers using our original balls. Using as a set with TCG Roller Pinion enables more precise positioning, saving time and effort for selection and setting.

無背隙 Non-backlash

- 不使用齒輪，而使用鋼珠實現了無背隙
- Steel balls replace gear and eliminate backlash.

馬達安裝簡單 Easy attachment of motor

- 採用對應馬達圓軸的標準夾緊規格，將各個公司的馬達安裝變得更加簡單
- Any company's motor can be easily mounted as clamp for round-shaft motor is adopted as standard.

減少選型與裝配的時間 Reduced man-hours for assembling and selecting

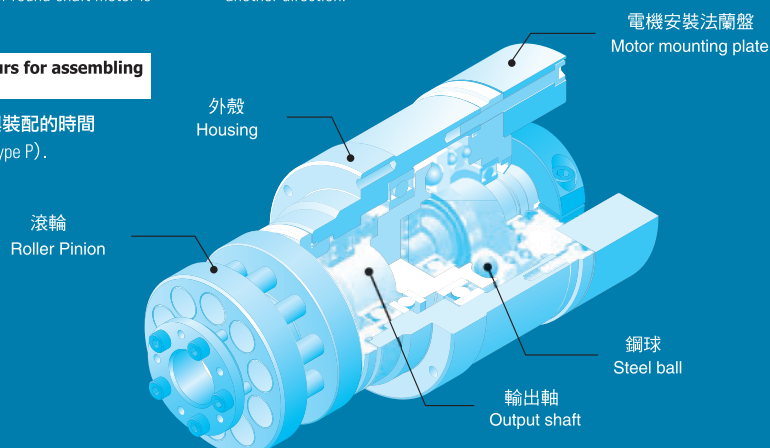
- 已經實現了滾輪安裝完畢，因此減少客戶選型與裝配的時間
- The preset roller pinion cuts down on your man-hours (Type P).

低噪音 Low noise

- 回轉部全部滾動接觸，沒有齒面敲擊聲，運行非常安靜。
- No noise comes out when meshing with each other because of rolling contact.

高精度定位 High accuracy in positioning

- 因沒有背隙，所以適合與需要高精度正反轉的精密定位
- Non-backlash structure enables to have high positioning accuracy in one or another direction.



SFP-P型規格 SFP-P Specifications

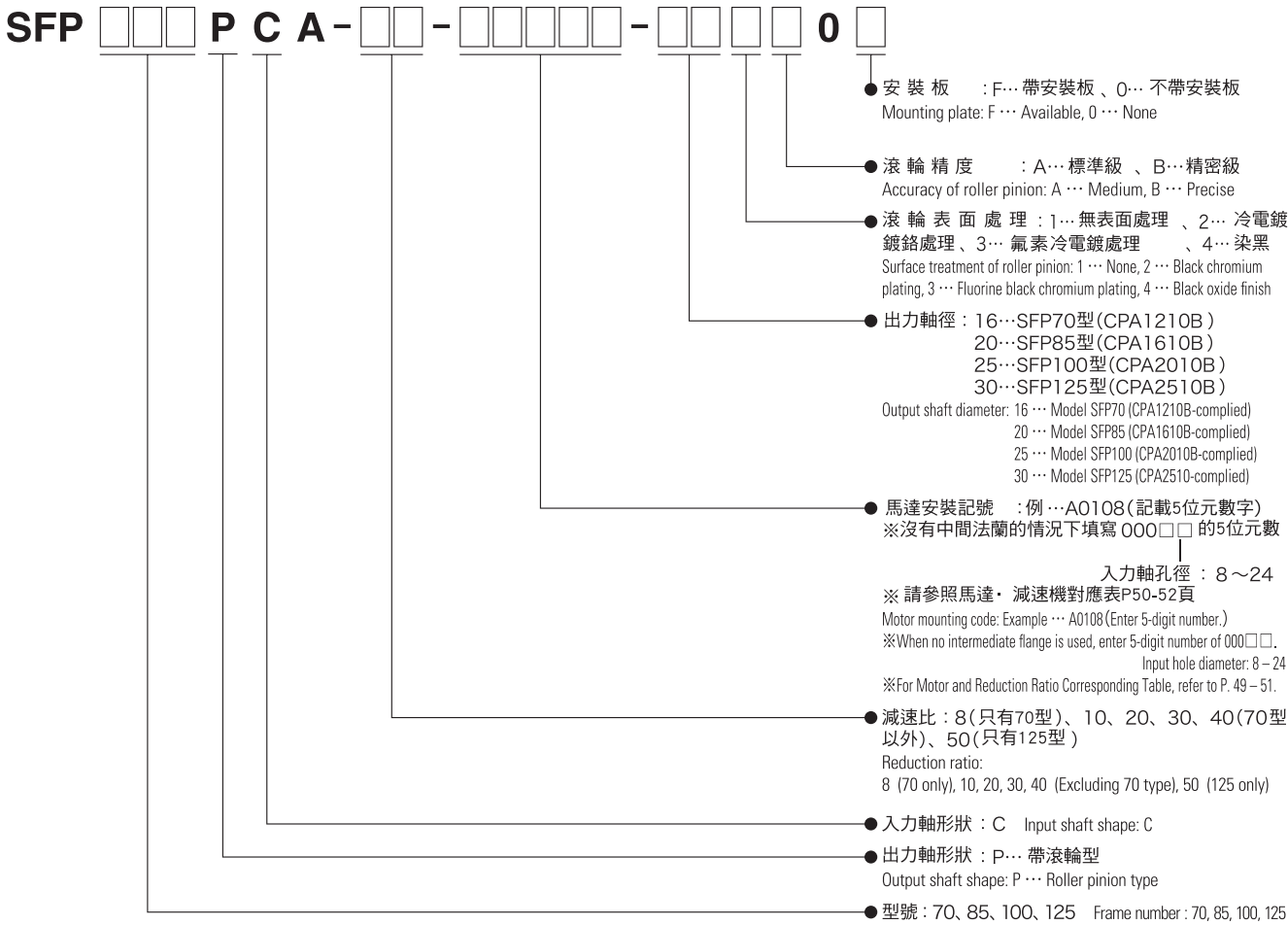
型 號 Model	SFP70PCA				SFP85PCA				SFP100PCA				SFP125PCA						
搭配滾輪型號 Combined roller pinion type	CPA1210B				CPA1610B				CPA2010B				CPA2510B						
減速比 Reduction ratio	8	10	20	30	10	20	30	40	10	20	30	40	10	20	30	40	50		
回轉方向（對入力軸的出力軸迴轉方向） Rotation direction (Rotation direction of output shaft correlated to input shaft)	逆向 Reverse		同向 Forward		逆向 Reverse		同向 Forward		逆向 Reverse		同向 Forward		逆向 Reverse		同向 Forward				
容許額定轉矩 Allowable rated torque	N · m		9.50		25.5				47.7				87.5						
加速峰值轉矩 Acceleration peak torque	N · m		9.50		40.7				70.1				123.4						
最大瞬間轉矩 Max. instantaneous torque	N · m		14.3		50.9				95.5				175.1						
出力軸容許徑向負載 ※1 Allowable radial load at output shaft	N		500		1000				1500				2200						
容許平均入力迴轉數 Allowable average number of input revolutions	rpm		3000		3000				2000				2000						
換算到入力軸的慣量 Max input rpm	rpm		4500		4500				4000				4000						
最高入力迴轉數 ※2 Inertia moment converted to input shaft	×10 ⁻⁴ kg · m ²		0.136	0.14	0.146	0.148	0.523	0.441	0.418	0.408	1.67	1.45	1.38	1.35	3.76	3.07	2.9	2.82	2.79
建議馬達功率 Recommendable motor capacity	W		200	200	100	100	400	200	200	100	750	400	400	200	1500	750	750	400	400
入力軸孔徑 Input shaft hole diameter	mm	14				14				19				24					
		11				11				16				22					
		8				8				14				19					
										11				16					
														14					

※1 容許徑向負載為軸方向的負載位置在滾輪節圓直徑上的情況下。
This allowable radial load value is realized when the load positioned in the axial direction is applied to the pitch circle diameter of the roller pinion.

※2 減速機與滾輪組合時的數值。
This value is realized when the reducer is used in combination with the roller pinion.

型號標示 Model Indication

SFP型號(P型) Model SFP (Type P)



[illegible]

型 號 Model	CA	CB	E	F	G	I	J	重量 Mass weight kg
A01	23	33	72	8	22	48	M3×6	1.7
A02					30	45		
A03						46		
B01			28	38	78	8	50	
B02	11							
	23	33				8		
28	38	14						

Mass with no moter attachment ... 1.6kg

6-M5 深 10
Depth 10

滾輪
CPA1610B
Roller pinion

齒條
CRA1610A
Cam Rack

基準側面
Reference
side
surface

6-M5 深 10
Depth 10
6-5.3 通孔
6-5.3 Drill thru

P.C.D.80

P.C.D.7

4-J

P.C.D.

11

c

11.5

10

68

30

4

b

8

CA

(CB)

(H)

57 ±0.3

(84.5)

(182.5)

ø88

ø81.5

ø67

ø42

ø18

ø50

ø50h7

øG E7

øE

(52.5)

(48.5)

38.5

12 (14.5) 12

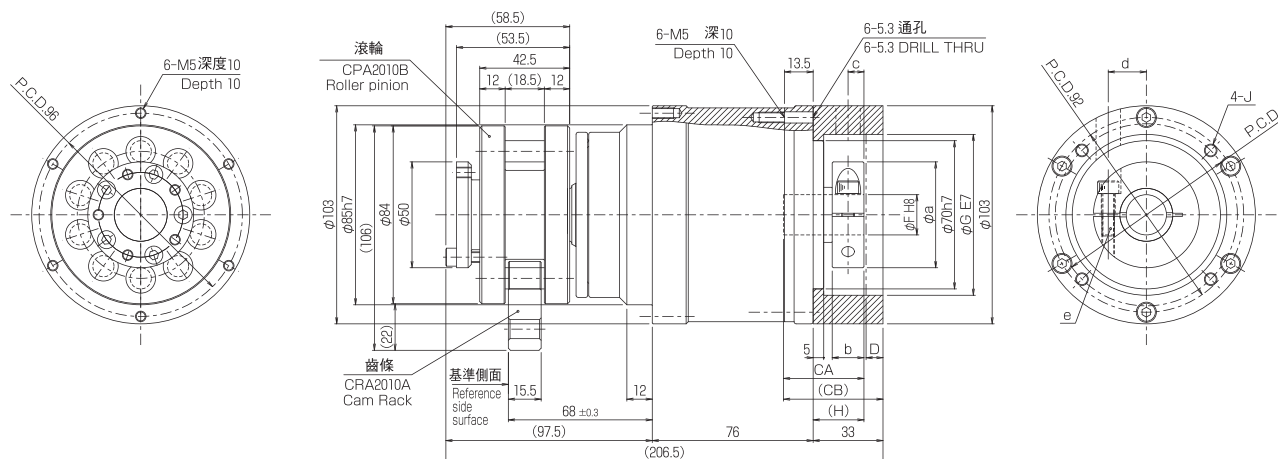
(14.5)

型 號 Model	CA	CB	E	F	G	H	I	J	a	b	c	d	e	重量 Mass weight kg							
C01	23	33.5	88	8	30	20	45	M3×6	30	10	5	10	M4	4.3							
C02							46	M4×8													
C03					28	38.5	11・14								50	19.5	70	40	12	6	14
				C04	23	33.5										8		20	30	10	5
D01	28	38.5		98	14	19.5		90	M5×10	40	12	6	14			M5					
			D02		11・14		70								M6×12						

Mass with no intermediate flange: ... 3.9kg

外型尺寸圖 Outside Dimensional Drawing

SFP100



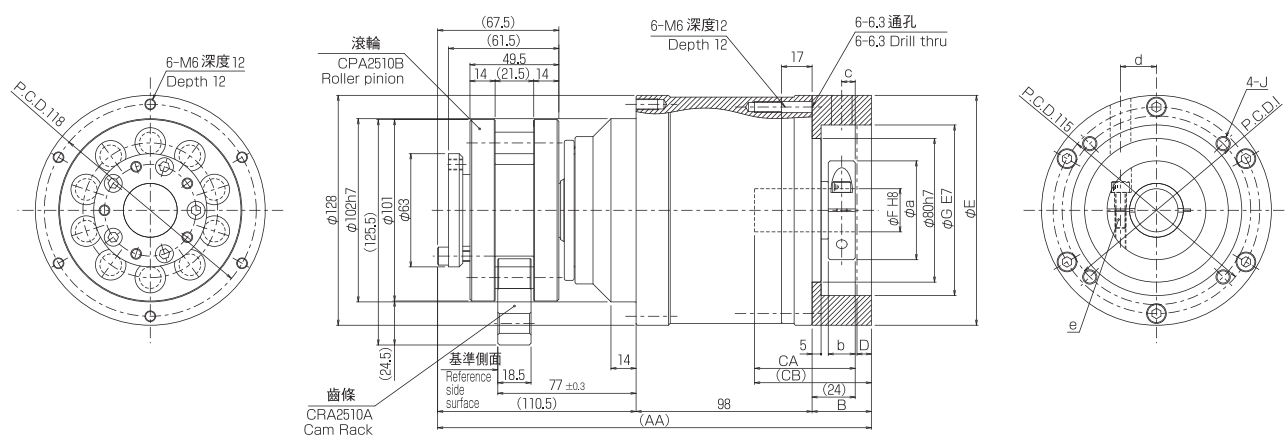
■ 尺寸表 Dimension Table

型 號 Model	CA	CB	D	F	G	H	I	J	a	b	c	d	e	重量 Mass weight kg
E01	28	40	5	11・14	50	21	70	M4 x8	40	12	6	14	M5	7.1
E02				14				M5×10						
E03			8	11・14	70	24	90							
E04	19	40		12				6	14	M5				
E05	28	40		14				21	50	15	7.5	18	M6	
E06	38	47		16・19				24	50	15	7.5	18	M6	

※不帶中間法蘭盤情況下的品質為：6.6kg

Mass with no intermediate flange: ... 6.6kg

SFP125



■尺寸表 Dimension Table

[illegible]

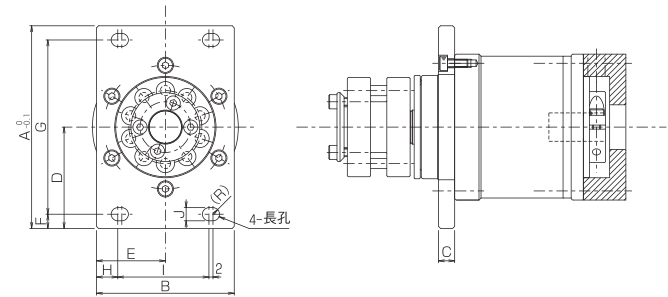
※不帶中間法蘭盤情況下的品質為：12.2 kg

Mass with no intermediate flange: ...12.2kg

選項 Option

■ SFP（P型）安裝版 SFP (Type P) Mounting Plate

型 號 Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
SFP70	100	68	8	50	34	7	86	10.5	45	6.5
SFP85	125	88	10	62.5	44	8.5	108	13	60	9
SFP100	145	103	12	72.5	51.5	10	125	13	75	11
SFP125	170	128	14	85	64	10	150	18	90	11



馬達・減速機對應表 Motor and Reduction Ratio Correspondence Table

以下為馬達・減速機對應簡易表。請務必進行選型計算。馬達瞬間最大轉矩×減速比×效率的值不得超過減速機加速時的最大轉矩。沒有記載上的馬達型號，請向本公司諮詢。

Since the Motor and Reduction Ratio Correspondence Table is a simplified presentation, be sure to make a model selecting calculation. Limit the product of “(Maximum instantaneous torque) × (Reduction ratio) × (Efficiency)” of the motor to the acceleration peak torque when the reduction gear is accelerating. For any motor model not listed here, please consult us.

三菱電機 Mitsubishi Electric					70型 70 type ■ 85型 85 type ■ 100型 100 type ■ 125型 125 type ■							
型 號 Model			馬達功率 Motor capacity W	額定轉矩 Rated torque N · m	馬達額定迴轉數 Motor rated number of revolutions rpm	減速比 Reduction ratio						
						8	10	20	30	40	50	
J4	HG-KR	13	100	0.32	3000	A0308				C0208		
		23	200	0.64		B0214		C0414		E0214		
		43	400	1.3			C0414	E0214		F0214		
		73	750	2.4			E0619	F0419				
	HG-MR	13	100	0.32	3000	A0308				C0208		
		23	200	0.64		B0214		C0414		E0214		
		43	400	1.3			C0414	E0214		F0214		
		73	750	2.4			E0619	F0419				
	HG-SR	51	500	4.8	1000			G0224				
		52	500	2.4	2000							
		102	1000	4.8								
	J3	HF-KP	13	100	0.32	3000	A0308				C0208	
23			200	0.64	B0214		C0414		E0214			
43			400	1.3			C0414	E0214		F0214		
73			750	2.4			E0619	F0419				
HF-MP		13	100	0.32	3000	A0308				C0208		
		23	200	0.64		B0214		C0414		E0214		
		43	400	1.3			C0414	E0214		F0214		
		73	750	2.4			E0619	F0419				
HF-SP		51	500	4.77	1000			G0224				
		52	500	2.39	2000							
		102	1000	4.77								
HC-LP		52	500	2.39	2000			G0224				
		102	1000	4.78								
HC-RP		103	1000	3.18	3000			F0724				
		153	1500	4.78								
J2-super		HC-KFS	13	100	0.32	3000	A0308				C0208	
			23	200	0.64		B0214		C0414		E0214	
			43	400	1.3			C0414	E0214		F0214	
	73		750	2.4			E0619	F0419				
	HC-MFS	13	100	0.32	3000	A0308				C0208		
		23	200	0.64		B0214		C0414		E0214		
		43	400	1.3			C0414	E0214		F0214		
		73	750	2.4			E0619	F0419				
	HC-SFS	052	500	2.39	2000			G0224				
		102	1000	4.78								
		053	500	1.59	3000			G0224				
		103	1000	3.18								
		153	1500	4.78								
	HC-RFS	103	1000	3.18	3000			F0724				
		153	1500	4.78								
	HC-LFS	52	500	2.39	2000			G0224				
		102	1000	4.78								
	HC-UFS	13	100	0.32	3000	B0208				C0408		
		23	200	0.64			D0214		E0514			
		43	400	1.3				E0514		F0414		
73		750	2.4			G0119						

馬達・減速機對應表 Motor and Reduction Ratio Correspondence Table

安川電機 Yaskawa Electric

70型 70 type 85型 85 type 100型 100 type 125型 125 type

型 號 Model			馬達功率 Motor capacity W	額定轉矩 Rated torque N · m	馬達額定迴轉數 Motor rated number of revolutions rpm	減速比 Reduction ratio					
						8	10	20	30	40	50
Σ V	SGMJV	01A	100	0.318	3000	A0308					
		C2A	150	0.477				C0208			
		02A	200	0.637		B0214		C0414	E0214		
		04A	400	1.27			C0414	E0214		F0214	
		06A	600	1.91			E0214	F0214			
		08A	750	2.39			E0619	F0419			
	SGMAV	01A	100	0.318	3000	A0308					
		C2A	150	0.477				C0208			
		02A	200	0.637		B0214		C0414	E0214		
		04A	400	1.27			C0414	E0214		F0214	
		06A	550	1.75			E0214	F0214			
		08A	750	2.39			E0619	F0419			
		10A	1000	3.18							
	SGMGV	03A	300	1.96	1500		F0514				
		05A	450	2.86			F0516				
	SGMSV	10A	1000	3.18	3000		F0624				
		15A	1500	4.9							
Σ III	SGMAS	01A	100	0.318	3000	A0308					
		C2A	150	0.477				C0208			
		02A	200	0.637		B0214		C0414	E0214		
		04A	400	1.27			C0414	E0214		F0214	
		06A	600	1.91			E0214	F0214			
		08A	750	2.39			E0616	F0416			
		12A	1150	3.66							
	SGMPS	01A	100	0.318	3000	B0208				C0408	
		02A	200	0.637				D0214		E0514	
		04A	400	1.27				E0514		F0414	
		08A	750	2.39			G0116				
		15A	1500	4.77			G0119				
	SGMSS	10A	1000	3.18	3000		F0624				
		15A	1500	4.9							
Σ II	SGMAH	01A	100	0.318	3000	A0308				C0208	
		02A	200	0.637		B0214		C0414	E0214		
		04A	400	1.27			C0414	E0214		F0214	
		08A	750	2.39			E0616	F0416			
	SGMPH	01A	100	0.318	3000	B0208				C0408	
		02A	200	0.637				D0214		E0514	
		04A	400	1.27				E0514		F0414	
		08A	750	2.39			G0116				
		15A	1500	4.77			G0119				

馬達・減速機對應表 Motor and Reduction Ratio Correspondence Table

Panasonic

70型 70 type 85型 85 type 100型 100 type 125型 125 type

型 號 Model			馬達功率 Motor capacity	額定轉矩 Rated torque	馬達額定迴轉數 Motor rated number of revolutions	減速比 Reduction ratio					
			W	N · m	rpm	8	10	20	30	40	50
A5	MSME	01	100	0.32	3000	A0208				C0108	
		02	200	0.64		B0111		C0311		E0111	
		04	400	1.3			C0314	E0114		F0114	
		08	750	2.4			E0419	F0319			
	MDME	10	1000	4.77	2000		G0222				
	MHME	10	1000	4.77	2000		G0222				
A4	MAMA	01	100	0.19	5000	A0108					
		02	200	0.38		B0111			C0311		
		04	400	0.76		B0114		C0314		E0114	
		08	750	1.43			E0419			F0319	
	MSMD	01	100	0.32	3000	A0208				C0108	
		02	200	0.64		B0111		C0311		E0111	
		04	400	1.3			C0314	E0114		F0114	
		08	750	2.4			E0419	F0319			
	MQMA	01	100	0.32	3000	B0108				C0308	
		02	200	0.64			D0111			E0311	
		04	400	1.3			D0114	E0314		F0314	
	MDMA	10	1000	4.8	2000		G0222				
	MFMA	04	400	1.9	2000		G0119				
	MHMA	05	500	2.38	2000		G0222				
		10	1000	4.8							

※使用Panasonic公司產的A4 MAMA的情況下，使用時，請不要超過SFP系列的瞬間最大轉矩（參照P46）

If Panasonic A4 MAMA is used, be careful not to exceed the maximum instantaneous torque of SFP Series (P. 46).

富士電機 Fuji Electric

70型 70 type 85型 85 type 100型 100 type 125型 125 type

型 號 Model		馬達功率 Motor capacity W	額定轉矩 Rated torque N · m	馬達額定迴轉數 Motor rated number of revolutions rpm	減速比 Reduction ratio					
					8	10	20	30	40	50
GYS	101	100	0.318	3000	A0308				C0208	
	201	200	0.637		B0214		C0414		E0214	
	401	400	1.27			C0414	E0214		F0214	
	751	750	2.39			E0616	F0416			
	102	1000	3.18			F0724				
	152	1500	4.78							
GYC	101	100	0.318	3000	B0208				C0408	
	201	200	0.637			D0214			E0514	
	401	400	1.27				E0514		F0414	
	751	750	2.39			F0816				
	102	1000	3.18			G0224				
	152	1500	4.78							
GYG	501	500	2.39	2000	G0119					
	751	750	3.58							
	102	1000	4.77			G0222				