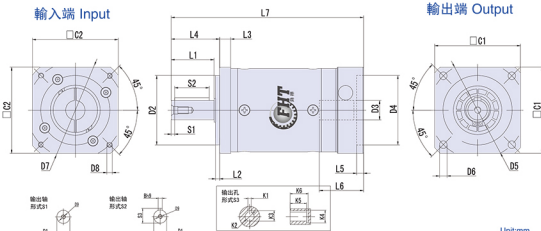


MODEL: PLF

雙段 2-Stage

速比: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100

外形尺寸圖 Dimensions:



尺寸 Size	PLF040-L2	PLF060-L2	PLF080-L2	PLF120-L2	PLF160-L2
D1	φ 12(13)	φ 14(16)	φ 20(22)	φ 25(32)	φ 40
D2	φ 26	φ 30	φ 80	φ 110	φ 130
D3	φ 8(≤11)	φ 14(≤19)	φ 19(≤24)	φ 24(≤32)	φ 35(42)
D4	φ 30(30-50)	φ 50(50-70)	φ 70(50-110)	φ 110(70-130)	φ 114.3(110-150)
D5	φ 48	φ 70	φ 100	φ 130	φ 185(165)
D6	4-φ 3.4	4-φ 5	4-φ 6.5	4-φ 9	4-φ 11
D7	φ 46(45-70)	φ 70(70-130)	φ 90(70-145)	φ 145(90-165)	φ 200(145-220)
D8	(4-M4XBL)	(4-M4X10L)	(4-M5X12L)	(4-M8X25L)	(4-M12X25L)
D9	M4X0.7P	MSX0.8P	M8X1.0P	M10X1.5P	M16X2.0P
L1	16	31	36	50	80
L2	3	3	3	4	5
L3	4	8	10	15	16
L4	22.5	35	40	55	87
L5	(5)	(5)	(5)	(8)	(7)
L6	(32)	(37)	(42)	(59)	(66)
L7	(105)	(138)	(160)	(224)	(295)
C1	□45	□60	□90	□124	□175
C2	(□50)	(□62)	(□92)	(□120)	(□178)
S1	2	2.5	4	5	8
S2	14	25	28	40	65
S3	13.5	16	22.6	28	43
B	4	5	5	8	12
K1	3	3	6	8	10
K2	φ 8	φ 8	φ 18	φ 25	φ 35
K3	9.2	9.2	21	28	38.3
K4	φ 11	φ 11	φ 24	φ 32	φ 42
K5	2	20	40	52	82
K6	24	24	35	48	58

注1: () 括號內為可選擇範圍尺寸, () 括號外為標準尺寸。

注2: 減速機出力軸可以為客戶定制大小和長度。

注3: 輸入尺寸依據各品牌伺服馬達或步進馬達可以有所變動。

Note 1: Inside of () is the optional range of sizes, outside of () is the standard sizes.

Note 2: The reducer output shaft size and length can be customized for customers.

Note 3: Input sizes can be subject to changed according to the brand servo motors or stepper motor sizes.

輸出端 Output

PRECISION PLANETARY REDUCERS

精密行星減速機

PLE



1.靜音

使用斜齒輪實現順暢安靜地運轉。

2.高精度

背隙低於3分、定位精確。

3.高剛性、高扭矩

使用整體式滾子軸承, 大大提高了剛性和扭矩。

4.法蘭、連接器方式

可以安裝到世界上任何一臺馬達上。

5.無潤滑脂滲漏

使用高粘度、不易分離的潤滑脂, 有效防止潤滑脂滲漏。

6.維護方便

在產品壽命期內無需更換潤滑脂, 安裝更便捷。

1. Quiet operation

Helical gears contribute to reduce vibration and noise.

2. High precision

Standard backlash is 3 arc-min, ideal for precision control.

3. High rigidity & torque

High rigidity & high torque were achieved by uncaged needle roller bearings.

4. Adapter-bushing connection

Can be attached to any motor all over the world.

5. No grease leakage

Perfect solution using high viscosity anti-separation grease.

6. Maintenance-free

No need to replace the grease for the life of the unit. Can be attached in any position.

減速機的選型/Indication of Model Numbers

PLE 系列/PLE Series

PLE 080

10

S1

P1

馬達

減速機型式/Type

PLE040, PLE060, PLE080, PLE120
PLE160

出力軸鍵槽 Output Shaft Keyway

S1: 實心軸, 無鍵槽
(Solid Output Shaft No Keyway)
S2: 標準品, 有鍵槽
Standard (Keyway)
S3: 輸出孔
Output for holes

馬達型號/Motor Type

馬達製造商及型號
Motor manufacturer and model

減速比/Ratio

單節: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
雙節: 12, 15, 16, 20, 25, 28, 30, 35, 40, 50, 70, 80, 100
參節: 60, 84, 72, 80, 90, 100, 120, 144, 150, 160, 180, 200,
240, 258, 288, 320, 384, 512, 600, 800, 1000

背隙等級Backlash Class

P0: 高精度背隙/Micro Backlash P0
P1: 精密背隙/Precision Backlash P1
P2: 標準背隙/Standard Backlash P2

選型範例: PLE080-100-S2-P1/Panasonic MSMJ 082S1A

PLE 減速機性能資料 Specification Table

規格 Model No	單位 Unit	節數 Stage	減速比 Ratio	PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160
額定輸出力矩T _{2n} Rated Output Torque	Nm	1	3	17	28	112	165	423
			4	15	38	110	146	364
			5	14	40	108	160	423
			7	13	35	105	149	358
			10	12	25	100	141	293
		2	15	17	28	112	165	423
			20	15	38	110	146	364
			25	14	40	108	160	423
			30	13	28	112	165	423
			35	13	35	105	149	358
3	40	12	38	110	146	364		
	50	14	40	108	160	423		
	70	13	35	105	149	358		
	100	12	25	100	141	293		
	3倍額定輸出力矩/3Times of Nominal Output Torque							
最大輸出扭矩T _{2max} ¹ / Max. Output Torque	Nm	1,2	3~100	3000	3000	3000	3000	2500
額定輸入轉速n _{in} /Rated Input Speed	rpm	1,2	3~100	5000	5000	5000	5000	3600
最大輸入轉速n _{in} /Max. Input Speed	rpm	1,2	3~100	5000	5000	5000	5000	3600
精密背隙P1 / Precision Backlash P1	arcmin	1	3~10	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
	2	12~100	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	
標準背隙P2 / Standard Backlash P2	arcmin	1	3~10	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
	2	12~100	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	
結構剛性/Torsional Rigidity	Nm/arcm	1,2	3~100	3	6	12	22	50
容許徑向力F _{ra} ² / Max. Radial Force	N	1,2	3~100	320	460	1300	3200	6520
容許軸向力F _{ra} ² / Max. Axial Force	N	1,2	3~100	160	230	660	1600	3260
使用壽命 / Service Life	hr	1,2	3~100	20000 h				
效率 η/Efficiency	%	1	3~10	≥97%				
	2	15~100	≥94%					
重量/Weight	kg	1	3~10	0.73	0.99	2.1	4.98	18.2
	2	15~100	1.05	1.46	3.2	6.92	24.9	
使用溫度 / Operating Temperature	℃	1,2	3~100	-25℃→+90℃				
潤滑/Lubrication		1,2	3~100	全合成潤滑油脂/Synthetic Grease				
防護等級 / Protection Class		1,2	3~100	IP65				
安裝方位 / Mounting Position		1,2	3~100	任意/Any				
噪音值(n1=3000rpm, 無負載) Noise Level	dB(A)	1,2	3~100	≤62	≤63	≤65	≤67	≤68

減速機轉動慣量/Moment of Inertia/

規格 Model No	單位 Unit	節數 Stage	減速比 Ratio	PLE040	PLE060	PLE080	PLE120	PLE160
轉動慣量J1 Moment of Inertia	kg cm ²	1	3	0.16	0.63	3.48	12.84	36.72
			4	0.16	0.6	3.31	12.22	34.63
			5	0.16	0.59	3.28	12.1	34.24
			7	0.16	0.59	3.27	12.05	34.07
		2	10	0.16	0.59	3.26	12.03	34.02
			12~40	0.16	0.59	3.26	12.03	34.02
			50~100	0.16	0.59	3.26	12.03	34.02
			15	0.16	0.59	3.26	12.03	34.02
			20	0.16	0.59	3.26	12.03	34.02
			25	0.16	0.59	3.26	12.03	34.02

1. 減速比 (i=Nin/Nout) 2. 輸出轉數100rpm時，作用於輸出軸中心位置。 3. *連續運轉，使用壽命為10000hrs。

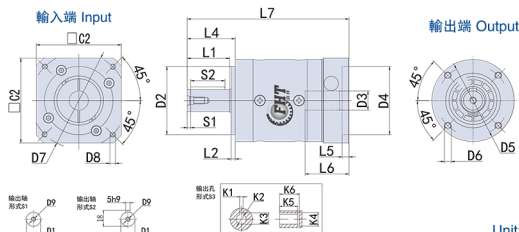
MODEL: PLE

單段 1-Stage

速比: 3, 4, 5, 7, 10,



外形尺寸圖 Dimensions:



Unit:mm

尺寸 Size	PLE040-L1	PLE060-L1	PLE080-L1	PLE120-L1	PLE160-L1
D1	φ 12(13)	φ 14(16)	φ 20(22)	φ 25(32)	φ 40
D2	φ 26	φ 40	φ 60	φ 80	φ 130
D3	φ 8(≤11)	φ 14(≤19)	φ 19(≤24)	φ 24(≤32)	φ 35(42)
D4	φ 30(30~50)	φ 50(50~70)	φ 70(50~110)	φ 110(70~130)	φ 114.3(110~150)
D5	φ 34	φ 52	φ 70	φ 100	φ 145
D6	(4-M4)	(4-M5)	(4-M6)	(4-M10)	(4-M12)
D7	φ 46(45~70)	φ 70(70~130)	φ 90(70~145)	φ 145(90~165)	φ 200(145~220)
D8	(4-M4X0.1L)	(4-M4X0.1L)	(4-M5X1.2L)	(4-M6X2.5L)	(4-M12X2.5L)
D9	M4X0.7P	MSX0.8P	MX1.0P	M10X1.5P	M16X2.0P
L1	18	31	36	50	80
L2	2	3	3	4	5
L4	26	35	40	55	87
L5	{ 4 }	{ 5 }	{ 5 }	{ 8 }	{ 7 }
L6	26	32	42	59	86
L7	88	113	148	181	282
C1	φ 42	φ 60	φ 80	φ 120	φ 160
C2	(□50)	(□62)	(□92)	(□120)	(□176)
S1	2	2	4	5	8
S2	14	25	28	40	65
S3	13.5	16	22.5	28	43
B	4	5	6	8	12
K1	3	3	6	3	10
K2	8	8	φ 18	φ 25	φ 35
K3	9.2	9.2	21	28	38.3
K4	φ 11	φ 11	φ 24	φ 32	φ 42
K5	20	20	30	40	52
K6	24	24	35	48	58

注1: () 括號內為可選擇範圍尺寸。 () 括號外為標準尺寸。
 注2: 減速機出力軸可以為客戶定制大小和長度。
 注3: 輸入尺寸依據各品牌同級馬達或步進馬達可以有所變動。
 Note 1: Inside of () is the optional range of sizes, outside of () is the standard sizes.
 Note 2: The reducer output shaft size and length can be customized for customers.
 Note 3: Input sizes can be subject to changed according to the brand servo motors or stepper motors sizes.

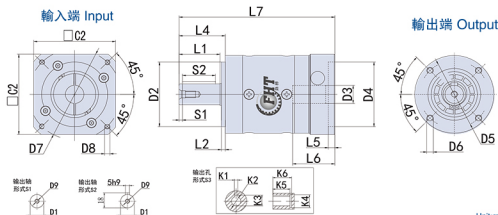
MODEL: PLE

雙段 2-Stage

速比: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 100



外形尺寸圖 Dimensions:



尺寸 Size	PLE040-L2	PLE060-L2	PLE080-L2	PLE120-L2	PLE160-L2
D1	φ 12(13)	φ 14(16)	φ 20(22)	φ 25(32)	φ 40
D2	φ 26	φ 40	φ 60	φ 80	φ 130
D3	φ 8(≤11)	φ 14(≤19)	φ 19(≤24)	φ 24(≤32)	φ 35(42)
D4	φ 30(30-50)	φ 50(50-70)	φ 70(50-110)	φ 110(70-110)	φ 114.3(110-150)
D5	φ 34	φ 52	φ 70	φ 100	φ 145
D6	(4-M4)	(4-M5)	(4-M6)	(4-M10)	(4-M12)
D7	φ 46(45-70)	φ 70(70-130)	φ 90(70-145)	φ 145(90-165)	φ 200(145-220)
D8	(4-M4X8L)	(4-M4X10L)	(4-M5X12L)	(4-M6X25L)	(4-M12X25L)
D9	MAX10-7P	MAX10-7P	MAX10-5P	MAX10-5P	MAX16X2-0P
L1	18	31	36	50	80
L2	2	3	3	4	5
L4	26	35	40	55	87
L5	(4)	(5)	(5)	(8)	(7)
L6	26	32	42	59	86
L7	104.5	133	168	221	331.5
C1	φ 42	φ 60	φ 80	φ 120	φ 160
C2	(□150)	(□62)	(□92)	(□120)	(□176)
S1	2	2	4	5	8
S2	14	25	28	40	65
S3	13.5	16	22.5	28	43
B	4	5	6	8	12
K1	3	3	6	8	10
K2	φ 8	φ 8	φ 18	φ 25	φ 35
K3	9.2	9.2	21	28	38.3
K4	φ 11	φ 11	φ 24	φ 32	φ 42
K5	20	20	30	40	52
K6	24	24	35	48	58

注1: () 括號內為可選擇範圍尺寸, () 括號外為標準尺寸。

注2: 減速機出力軸可以為客戶定制大小和長短。

注3: 輸入尺寸依據各品牌同級馬達或步進馬達可以有所變動。

Note 1: Inside of () is the optional range of sizes, outside of () is the standard sizes.

Note 2: The reducer output shaft size and length can be customized for customers.

Note 3: Input sizes can be subject to changed according to the brand servo motors or stepper motors sizes.

PRECISION PLANETARY REDUCERS

精密行星減速機

PAD



- 高精度**
背隙低於3分、定位精確。
- 高剛性、高扭矩**
使用整體式滾子軸承, 大大提高了剛性和扭矩。
- 高負載容量**
主軸承採用錐形滾針軸承, 實現高負載容量。
- 法蘭、連接器方式**
可以安裝到世界上任何一臺馬達上。
- 無潤滑脂滲漏**
使用高粘度、不易分離的潤滑脂, 有效防止潤滑脂滲漏。
- 維護方便**
在產品壽命期內無需更換潤滑脂, 安裝更便捷。
- High precision**
Standard backlash is 3 arc-min, ideal for precision control
- High rigidity & torque**
High rigidity & high torque were achieved by uncaged needle roller bearings.
- High load capacity**
Adopting taper roller bearing for the main output shaft to increase radial and axial load.
- Adapter-bushing connection**
Can be attached to any motor all over the world.
- No grease leakage**
Perfect solution using high viscosity anti-separation grease.
- Maintenance-free**
No need to replace the grease for the life of the unit. Can be attached in any position.

減速機的選型/Indication of Model Numbers

PAD 系列/PAD Series

PAD 090 - 10 - S1 - P1 / 馬達

減速機型式/Type

PAD047, PAD064, PAD090, PAD110
PAD140, PAD200, PAD255

出力軸鍵槽 Output Shaft Keyway

S1: 實心軸, 無鍵槽
(Solid Output Shaft No Keyway)
S2: 標準品, 有鍵槽
Standard (Keyway)

馬達型號/Motor Type

馬達製造商及型號

減速比/Ratio

單節: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
雙節: 12, 15, 16, 20, 25, 28, 30, 35, 40, 50,
70, 80, 100

背隙等級Backlash Class

P0: 高精度背隙/Micro Backlash P0
P1: 精密背隙/Precision Backlash P1
P2: 標準背隙/Standard Backlash P2

選型範例: PAD090-100-S2-P1/Panasonic MSMJ 082S1A