

MODEL: PFR

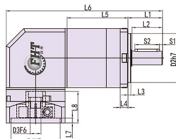
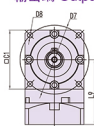
雙段 2-Stage

速比: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 80, 100
120, 140, 160, 180, 200

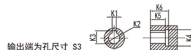
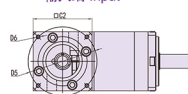


外形尺寸圖 Dimensions:

輸出端 Output



輸入端 Input



Unit:mm

尺寸 Size	PFR060-L2	PFR080-L2	PFR120-L2	PFR160-L2
D1	φ14(16)	φ20 (22)	φ25 (32)	φ40
D2	φ50	φ80	φ110	φ130
D3	φ14 (φ6.35-19)	φ19 (φ11-24)	φ22 (φ16-24)	φ35 (φ22-38)
D4	φ50 (φ30-70)	φ70 (φ50-110)	φ110 (φ55.5-110)	φ114.3 (φ110-114.3)
D5	φ70 (φ45-90)	φ90 (φ70-145)	φ145 (φ90-155)	φ200 (φ145-200)
D6	4-M4 (M3-M6)	4-M5 (M4-M8)	4-M8 (M6-M12)	4-M12 (M8-M12)
D7	φ70	φ100	φ130	φ185
D8	4-φ5.5	4-φ6.5	4-φ8.5	4-φ11
D9	MSX0.8P	MSX1.25P	M10X1.5P	M16X2P
L1	35	40	55	87
L2	31	35	49	78
L3	3	3	4	5
L4	8	12	15	20
L5	62	78.5	110	149
L6	159	219.5	303	333
L7	5(4-6)	8(5-9)	8(5-9)	5 (5-7)
L8	32(32-44)	42(42-60)	70 (59-70)	86 (62-96)
L9	66(66-88)	95.5(95.5-113.5)	130 (119-130)	165.5 (165.5-189.5)
C1	60	90	120	160
C2	60(60-90)	90(90-130)	130 (120)	175 (142)
S1	3	3	5	5
S2	25	30	40	70
S3	16	22.5	28	43
B	5	6	8	12
K1	4	6	8	10
K2	φ11	φ22	φ28	φ38
K3	12.8	24.5	31.3	41.3
K4	φ16	φ32	φ38	φ48
K5	15	20	27	35
K6	18	24	32	40

PRECISION PLANETARY REDUCERS

精密行星減速機

PER

1. 省空間

直交型減速機使用螺旋式齒輪，馬達的安裝可實現90度彎曲，節省了安裝空間。

2. 高剛性、高扭矩

使用整體式滾針軸承，大大提高了剛性和扭矩。

3. 連接器、軸套方式

可以安裝到世界上任何一臺馬達上。

4. 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。

5. 維護方便

在產品壽命期內無需更換潤滑脂，安裝更便捷。

1. Space - saving

Right angle reducer using spiral bevel gear. Customer can locate the motor at 90 degree away from the reducer if required to save space.

2. High rigidity & torque

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

3. Adapter-bushing connection

Can be attached to any motor all over the world.

4. No grease leakage

Perfect solution by high viscosity anti-separation grease.

5. Maintenance-free

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



減速機的選型/Indication of Model Numbers

PER 系列/PER Series

PER 080	-	10	-	S1	-	P1	/	馬達
減速機型式/Type		出力軸鍵槽 Output Shaft Keyway				馬達型號/Motor Type		
PER040, PER060, PER080, PER120 PER160		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				馬達製造商及型號 Motor manufacturer and model		
減速比/Ratio		背隙等級Backlash Class						
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, 64, 72, 80, 90, 100, 120, 144, 150, 160, 180, 200, 240, 256, 288, 320, 384, 512, 600, 800, 1000		P0: 高精密背隙/Micro Backlash P0 P1: 精密背隙/Precision Backlash P1 P2: 標準背隙/Standard Backlash P2						

選型範例: PER080-100-S2-P1/Panasonic MSMJ 082S1A

PER 減速機性能資料 Specification Table

規格 Model No	單位 Unit	節數 Stage	減速比 Ratio	PER040	PER060	PER080	PER120	PER160
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		
	最大輸出扭矩 T _{200%} / Max. Output Torque	Nm	1,2	3倍額定輸出力矩/3Times of Nominal Output Torque				
rpm			1,2	3-100	3000	3000	3000	2500
rpm		1,2	3-100	5000	5000	5000	5000	3600
		arcmin	1	3-10	≤8	≤8	≤8	≤8
2			12-100	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10
arcmin		1	3-10	≤11	≤11	≤11	≤11	≤11
		2	12-100	≤13	≤13	≤13	≤13	≤13
Nm/radarcmin		1,2	3-100	3	6	12	22	50
		N	1,2	3-100	320	460	1300	3200
容許軸向力F _{ax2} / Max.Axial Force		N	1,2	3-100	160	230	660	1600
	hr		1,2	3-100	20000 h			
使用壽命 / Service Life	%	1	3-10	≥97%				
		2	15-100	≥94%				
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℃				
		1,2	3-100	全合成潤滑油脂/Synthetic Grease				
潤滑/Lubrication	%	1,2	3-100	全合成潤滑油脂/Synthetic Grease				
		1,2	3-100	IP65				
防護等級 / Protection Class	IP65	1,2	3-100	IP65				
		1,2	3-100	任意Any				
安裝方向 / Mounting Position	任意Any	1,2	3-100	任意Any				
		1,2	3-100	任意Any				
噪音值n1=3000rpm, 1m, 無負載 / Noise Level	dB(A)	1,2	3-100	≤62	≤63	≤65	≤67	≤68
		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	PER040	PER060	PER080	PER120	PER160
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
			10	0.16	0.59	3.26	12.03	34.02
		2	12-40	0.16	0.59	3.26	12.03	34.02
			50-100	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
			12-40	0.16	0.59	3.26	12.03	34.02

- 1.最大加速力矩 T_{2B}=60% of T_{2NOT}。 2.輸出轉數 100rpm/轉，作用於輸出軸中心位置。
3.三段大減速比不在上表中，有軸加長和加大設計，需要用到請告知銷售人員。

MODEL: PER

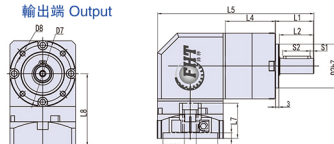
單段 1-Stage

速比: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 20

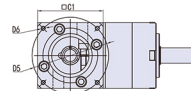


外形尺寸圖 Dimensions:

輸出端 Output



輸入端 Input



Unit:mm

尺寸 Size	PER060-L1	PER080-L1	PER120-L1	PER160-L1
D1	φ 14(16)	φ 20 (22)	φ 25 (32)	φ 40
D2	φ 40	φ 60	φ 80	φ 130
D3	φ 14 (φ 6.35-19)	φ 19 (φ 11-24)	φ 22 (φ 16-24)	φ 35 (φ 22-38)
D4	φ 50 (φ 30-70)	φ 70 (φ 50-110)	φ 110 (φ 55.5-110)	φ 114.3 (φ 110-114.3)
D5	φ 70 (φ 45-90)	φ 90 (φ 70-145)	φ 145 (φ 90-155)	φ 200 (φ 145-200)
D6	4-M4 (M3-M6)	4-M5 (M4-M8)	4-M8 (M6-M12)	4-M12 (M8-M12)
D7	φ 52	φ 70	φ 100	φ 145
D8	4-M5X10L	4-M6X12L	4-M10X20L	4-M12X24L
D9	M5X0.8P	M8X1.25P	M10X1.5P	M16X2P
L1	35	40	55	87
L2	31	35	49	80
L3	3	3	4	5
L4	46	55	80	111
L5	143	190	273	295
L6	5(4-6)	8(5-8)	8(5-8)	5 (5-7)
L7	32(32-44)	42(42-60)	70 (59-70)	86 (62-86)
L8	66(66-88)	95.5(95.5-113.5)	130 (119-130)	165.5 (165.5-189.5)
C1	60(60-90)	90(90-130)	130 (120)	175 (142)
S1	3	3	5	5
S2	25	30	40	70
S3	16	22.5	28	43
B	5	6	8	12
K1	4	6	8	10
K2	φ 11	φ 22	φ 28	φ 38
K3	12.8	24.5	31.3	41.3
K4	φ 16	φ 32	φ 38	φ 48
K5	15	20	27	35
K6	18	24	32	40

MODEL: PER

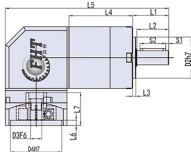
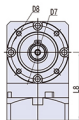
雙段 2-Stage

速比: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 80, 100
120, 140, 160, 180, 200

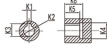
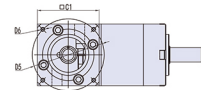


外形尺寸圖 Dimensions:

輸出端 Output



輸入端 Input



Unit:mm

尺寸 Size	PER060-L2	PER080-L2	PER120-L2	PER160-L2
D1	φ14(16)	φ20(22)	φ25(32)	φ40
D2	φ40	φ60	φ80	φ130
D3	φ14 (φ35-19)	φ19 (φ11-24)	φ22 (φ16-24)	φ35 (φ22-38)
D4	φ50 (φ30-70)	φ70 (φ50-110)	φ110 (φ55-110)	φ114.3 (φ110-114.3)
D5	φ70 (φ45-90)	φ90 (φ70-145)	φ145 (φ90-155)	φ200 (φ145-200)
D6	4-M4 (M3-M6)	4-M5 (M4-M8)	4-M8 (M6-M12)	4-M12 (M8-M12)
D7	φ52	φ70	φ100	φ145
D8	4-M5X10L	4-M6X12L	4-M10X20L	4-M12X24L
D9	M5X0.8P	M8X1.25P	M10X1.5P	M16X2P
L1	35	40	55	87
L2	31	35	49	80
L3	3	3	4	5
L4	62	78.5	110	149
L5	159	213.5	303	333
L6	5(4-6)	8(5-8)	8(5-8)	5 (5-7)
L7	32(32-44)	42(42-60)	70 (59-70)	86 (62-86)
L8	66(66-88)	95.5(95.5-113.5)	130 (119-130)	165.5 (165.5-189.5)
C1	60(60-90)	90(90-130)	130 (119-130)	175 (142)
S1	3	3	5	5
S2	25	30	40	70
S3	16	22.5	28	43
B	5	6	8	12
K1	4	6	8	10
K2	φ11	φ22	φ28	φ38
K3	12.8	24.5	31.3	41.3
K4	φ16	φ32	φ38	φ48
K5	15	20	27	35
K6	18	24	32	40

PRECISION PLANETARY REDUCERS

精密行星減速機

VRSF



- 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

VRSF 系列/VRSF Series

VRSF 080 - 10 - S1 - P1 / 馬達

減速機型式/Type

VRSF060, VRSF080, VRSF100
VRSF125

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, 7, 10
雙節: 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 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: VRSF080-100-S2-P1/Panasonic MSMJ 082S1A