

LÖWENSTEIN

高精精密行星式减速机

PF/PFR系列



产品特性

- 高精度/低背隙
- 持久高精度
- 最佳化惯性力
- 传输效率高
- 低噪音
- 低温升
- 安装灵活



PF系列



PFR系列

订购代码

PF090	-	003	-	S1	/	马达
				轴型式: S1 = 光轴 S2 = 平键输出轴 S3 = DIN 5480输出轴 S4 = 空心输出轴		马达类型: 制造商及型号
比数(1) PF(单节): 3 / 4 / 5 / 7 / 10 (双节): 16 / 20 / 25 / 28 / 35 / 40 / 50 / 70 / 100 PFR(双节): 12 / 16 / 20 / 25 / 28 / 35 / 40 / 50 / 70 / 100 PFRA(三节): 100 / 125 / 140 / 175 / 200 / 250 / 350 / 400 / 500 / 700 / 1,000 PFRB(三节): 48 / 64 / 84 / 100 / 125 / 140 / 175 / 200 / 250 / 280 / 350 / 400 / 500 / 700 / 1,000 PFR(四节): 1,225 / 1,400 / 1,750 / 2,000 / 2,800 / 3,500 / 5,000 / 7,000 / 10,000 PFR(双节): 4 / 5 / 7 / 8 / 10						
减速机尺寸				备注		
PF: 060 / 075 / 100 / 140 / 180 / 210 / 240 PFR: 060 / 075 / 100 / 140 / 180 / 210 / 240				(1) 减速比($i=N_{in}/N_{out}$)		

PF系列-性能

技术特点

型号		节数	减速比 ⁽¹⁾	PF060	PF075	PF100	PF140	PF180	PF210	PF240
额定输出力矩T _{2N}	Nm	1	3	90	155	415	635	1560	2465	4360
			4	100	205	380	765	1415	2190	4035
			5	85	185	325	660	1225	1905	3505
			7	60	135	260	515	980	1530	2630
			10	24	55	160	305	700	1070	1810
		2	16	100	205	400	805	1485	2230	4110
			20	100	205	400	810	1495	2230	4225
			25	90	195	345	700	1295	2005	3685
			28	60	205	405	820	1510	2230	4425
			35	75	195	350	705	1310	2030	3725
			40	40	96	220	615	1260	2230	4430
			50	50	120	275	715	1325	2050	3765
			70	60	135	300	585	1095	1670	2675
			100	24	55	160	345	660	1005	1700
最大急停力矩T _{2NOT}	Nm	1, 2	3~100	3 倍额定输出力矩						
最大加速力矩T _{2B}	Nm	1, 2	3~100	1.5 倍额定输出力矩						
空载力矩 ⁽²⁾	Nm	1	3~10	0.3	0.6	1.4	2.5	5	7	11
		2	16~100	0.2	0.3	0.5	1.2	1.7	3	4
回程间隙 ⁽³⁾	arcmin	1	3~10	≤2	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
		2	16~100	≤3	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2	≤2
扭转刚性	Nm/arcmin	1, 2	3~100	4.6	10	30	55	175	400	550
额定输入转速n _{1N}	rpm	1	3~10	5000	3600	3600	3000	2700	2400	2100
		2	16~100	5000	4600	4600	4000	3700	3400	3100
最大输入转速N _{1B}	rpm	1	3~10	7000	6000	6000	5000	4500	4000	3500
		2	16~100	7000	7000	7000	6000	5500	5000	4500
容许径向力F _{2r} ⁽⁴⁾	N	1, 2	3~100	3000	4500	6700	10000	15000	22000	30000
容许轴向力F _{2a} ⁽⁴⁾	Nm	1, 2	3~100	1500	2250	3350	5000	7500	11000	15000
容许侧倾力矩M _{2k} ⁽⁴⁾	Nm	1, 2	3~100	160	270	550	1050	1740	3350	5420
使用寿命 ⁽⁵⁾	hr	1, 2	3~100	20000						
使用温度	℃	1, 2	3~100	-10℃~ 90℃						
防护等级		1, 2	3~100	IP65						
润滑		1, 2	3~100	合成润滑脂						
安装方向		1, 2	3~100				任意方向			
噪音值 ⁽⁵⁾	dB(A)	1	3~10	≤ 58	≤ 59	≤ 64	≤ 65	≤ 66	≤ 68	≤70
		2	16~100	≤ 58	≤ 59	≤ 60	≤ 63	≤ 66	≤ 68	≤70
效率 η	%	1	3~10	≥ 97%						
		2	16~100	≥ 94%						

(1) 减速比($i=N_{in}/N_{out}$)

(2) 此值是由10比(一节) 或100(二节) 的减速机, 在3000RPM速度下无负载的情况下测量而得。

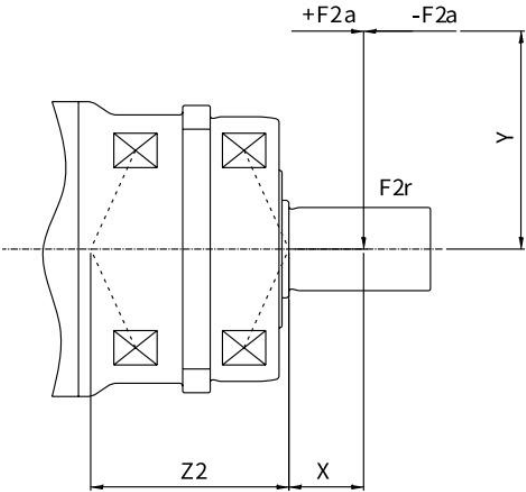
(3) 回程间隙是在2%的额定输出力矩 T_{2n} 下测得

(4) 输出转速100rpm时, 作用于输出轴中心

(5) dB值是由较大型号10比(一节) 或100(二节) 的减速机, 在3000RPM或相应的标称输入速度下无负载的情况下测量而得。
通过较低的比率和/或较高的RPM, 噪声水平可能会高3至5dB。

惯量

型号		PF060		PF075		PF100		PF140		PF180		PF210		PF240	
ø输入轴直径(C3)		单节	双节	单节	双节	单节	双节	单节	双节	单节	双节	单节	双节	单节	双节
8	kg·cm²	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11		0.21	0.16	-	0.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14		0.24	0.2	0.54	0.21	-	0.42	-	-	-	-	-	-	-	-
19		0.64	-	0.79	0.6	2.51	0.66	-	1.83	-	-	-	-	-	-
24		-	-	4.06	-	4.78	3.94	6.85	4.11	-	4.61	-	-	-	-
28		-	-	-	-	6.15	-	8.3 8	5.48	-	6.14	-	-	-	-
32		-	-	-	-	8.03	-	10. 41	7.36	19.5	8.17	-	10.55	-	-
35		-	-	-	-	14.72	-	15. 56	14.04	26.71	15.54	39.6	17.75	86.48	20.8
38		-	-	-	-	17.38	-	20.4 3	16.71	29. 11	18.19	42.43	20.17	86.48	23.66
42		-	-	-	-	-	-	25.4 4	-	34. 35	23.20	47.65	25.4	92.61	28.88
48		-	-	-	-	-	-	54. 66	-	64. 13	52.42	77.41	55.18	122.26	58.64
55		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111.26	-	156.7	92.48
60		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180.17	-



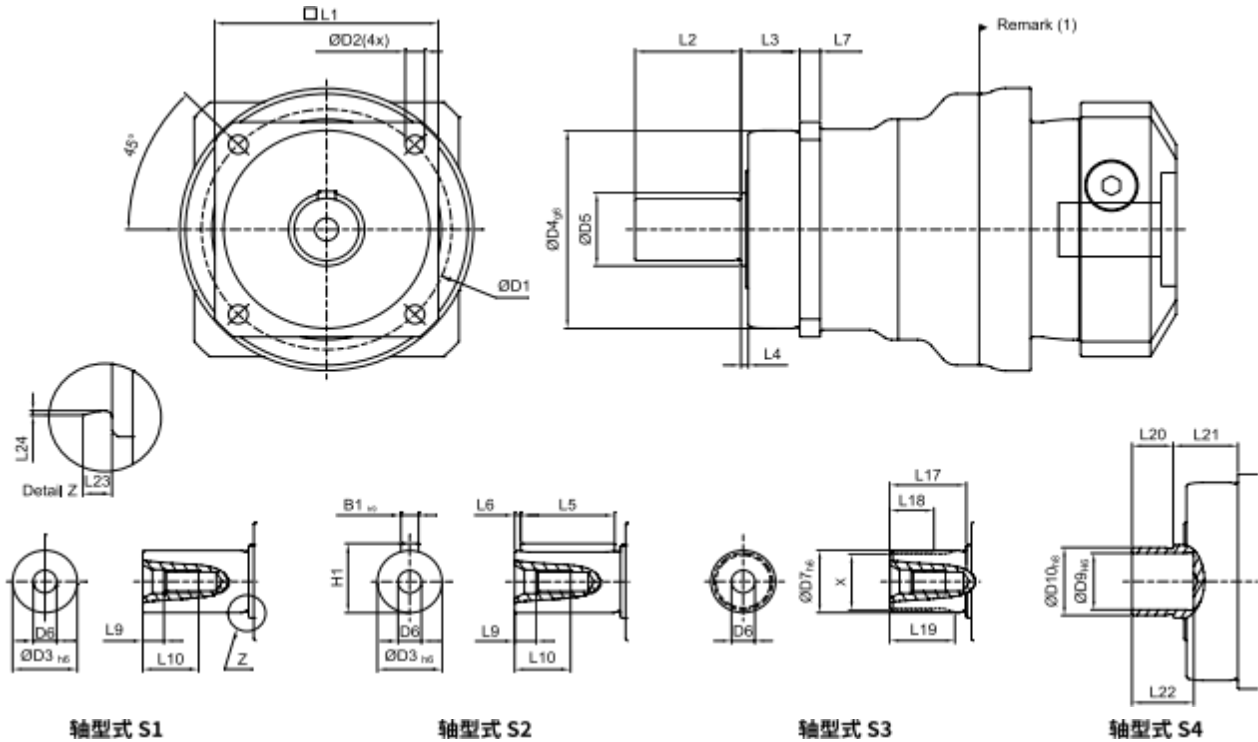
容许侧倾力矩 M_{2K} =
$$\frac{F_{2a} * Y + F_{2r} * (X+Z2)}{1000}$$

M_{2K} : (Nm)
 F_{2a}, F_{2r} : (N)
 $X, Y, Z2$: (mm)

PF / PFR	060	075	100	140	180	210	240
Z2 (mm)	41.3	50.1	58.9	72.7	93.7	98.5	112.2

输出转速100rpm时，作用于输出轴中心位置

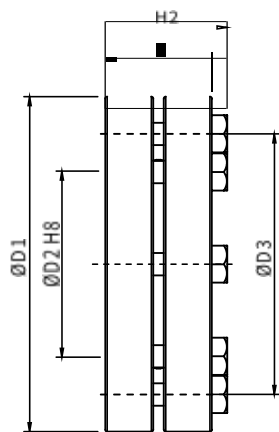
PF系列-尺寸



尺寸	PF060	PF075	PF100	PF140	PF180	PF210	PF240
D1	68	85	120	165	215	250	290
D2	5.5	7	9	11	13.5	17	17
D3 H6	16	22	32	40	55	75	85
D4 G6	60	70	90	130	160	180	200
D5	18.5	25.8	36.8	55.2	69.2	82.2	92.2
D6	M5x0.8P	M8x1.25P	M12x1.75P	M16x2P	M20x2.5P	M20x2.5P	M20x2.5P
D10 H8	16	22	32	40	55	75	85
D7 H6	15	20	30	40	55	-	-
D9	18	24	36	50	68	-	-
L1	62	76	101	141	182	215	245
L2	28	36	58	82	82	105	130
L3	20	20	30	30	30	38	40
L4	2	2.5	3	3	3	3	3
L5	25	32	50	63	70	90	125
L6	2	2	4	5	6	7	3
L7	6	7	10	12	15	17	22
L9	4.8	7.2	10	12	15	15	15
L10	12.5	19	28	36	42	42	42
L17	26	26	26	40	41.5	52	60
L18	15	15	15	20	21.5	28	36
L19	21	22.5	23	33.5	33.5	45	53
L20	12	14	18	22	23	-	-
L21	22	22	32	33	32	-	-
L22	19	21	25	30	30	-	-
L23	2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4
L24	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
B1 H9	5	6	10	12	16	20	22
H1	18	24.5	35	43	59	79.5	90
X DIN5480	W16x0.8x30x18x6m	W22x1.25x30x16x6m	W32x1.25x30x24x6m	W40x2x30x18x6m	W55x2x30x26x6m	W70x2x30x34x6m	W80x2x30x38x6m

(1) 尺寸与马达介面有关。

收缩圆盘



收缩圆盘锁套

直径	公差
≤ 30	H6 / j6
> 30 ~ 50	H6 / h6
> 50 ~ 80	H6 / g6

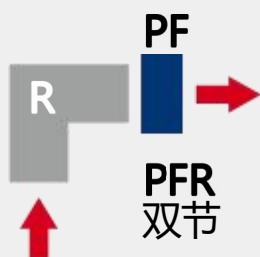
* 表面粗糙度 $Ra \leq 3.2 \mu m$

型号	D1	D2	D3	H1	H2	螺丝 ⁽¹⁾	TA ⁽²⁾	J	订购代码
PF / PFR						数量 x 类型	(Nm)	(Kg.cm ²)	
060	44	18	30	15	18.5	5 x M5	4	0.4	SSD-18
075	50	24	36	19.5	23	6 x M5	4	0.8	SSD-24
100	72	36	52	23.5	27.5	5 x M6	12	3.9	SSD-36
140	90	50	70	27.5	31.5	8 x M6	12	11.2	SSD-50
180	115	68	86	30.5	34.5	10 x M6	12	30.9	SSD-68

(1) 强度10.9级, DIN931 (2) 锁紧扭力

PFR系列减速机-结构

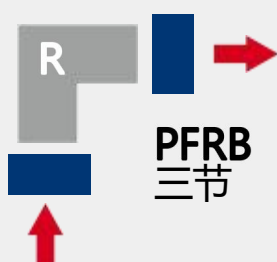
(I)



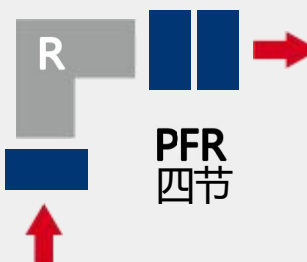
(II)



(III)



(IV)



PFR系列 (双节) -性能

技术特点

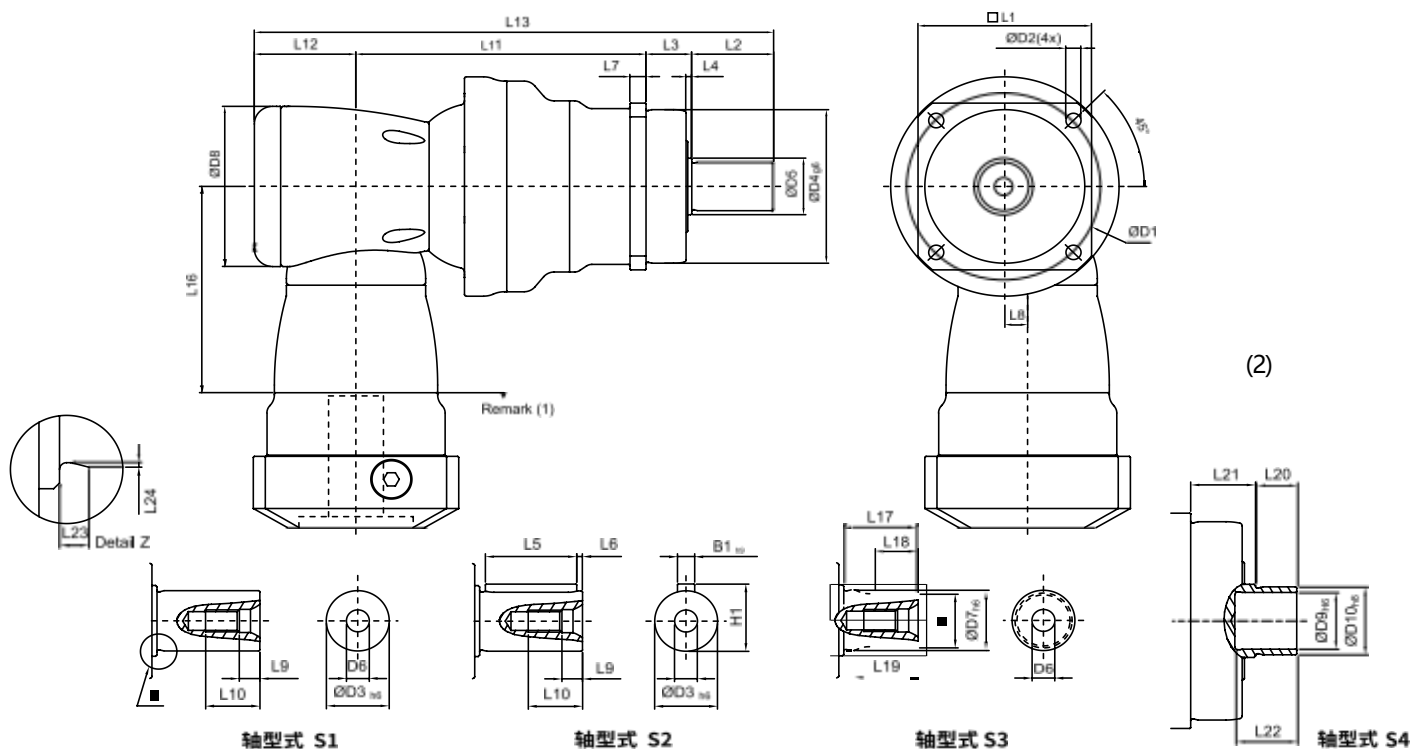
型号		节数	减速比 ⁽¹⁾	PFR060	PFR075	PFR100	PFR140	PFR180	PFR210	PFR240
额定输出力矩T _{2N}	Nm	2	12	100	200	400	805	1495	1680	3280
			16	100	225	405	815	1510	1680	3280
			20	100	230	405	820	1520	1780	3710
			25	95	195	350	710	1320	1775	3735
			28	92	200	400	800	1535	1560	3000
			35	95	200	355	715	1330	1950	3750
			40	72	160	340	680	1440	1440	2400
			50	90	200	360	725	1345	1800	3000
			70	60	130	250	440	990	1510	2550
			100	24	57	160	350	655	1005	1685
最大急停力矩T _{2NOT}	Nm	2	12~100	2倍额定输出力矩T _{2N}						
最大加速力矩T _{2B}	Nm	2	12~100	1.5倍额定输出力矩T _{2N}						
空载力矩 ⁽²⁾	Nm	2	12~100	1	1.3	2	3.1	6	13	16
回程间隙 ⁽³⁾	arcmin	2	12~100	≤ 3	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
扭转刚性	Nm/arcmin	2	12~100	4.6	10	30	55	175	300	510
额定输入转速n _{1N}	rpm	2	12~100	3000	3000	2800	2700	2200	2100	2000
最大输入转速N _{1B}	rpm	2	12~100	6000	6000	6000	4500	4500	4000	3000
容许径向力F _{2r} ⁽⁴⁾	N	2	12~100	3000	4500	6700	10000	15000	22000	30000
容许轴向力F _{2a} ⁽⁴⁾	Nm	2	12~100	1500	2250	3350	5000	7500	11000	15000
容许侧倾力矩M _{2k} ⁽⁴⁾	Nm	2	12~100	160	270	550	1050	1740	3350	5420
使用寿命 ⁽⁵⁾	hr	2	12~100	20000						
使用温度	℃	2	12~100	-10℃~-+90℃						
防护等级		2	12~100	IP65						
润滑		2	12~100	合成润滑脂						
安装方向		2	12~100	任意方向						
噪音值 ⁽⁵⁾	dB(A)	2	12~100	≤ 64	≤ 66	≤ 68	≤ 68	≤ 70	≤ 70	≤ 72
效率 η	%	2	12~100	≥ 94%						

- (1) 减速比($i=N_{in}/N_{out}$)
- (2) 此值是由10比(一节) 或100(二节) 的减速机, 在3000RPM速度下无负载的情况下测量而得。
- (3) 回程间隙是在2%的额定输出力矩 T_{2n} 下测得
- (4) 输出转速100rpm时, 作用于输出轴中心
- (5) dB值是由较大型号10比(一节) 或100(二节) 的减速机, 在3000RPM或相应的标称输入速度下无负载的情况下测量而得。
通过较低的比率 and/或较高的RPM, 噪声水平可能会高3至5dB。

惯量

型号	型号	PFR060	PFR075	PFR100	PFR140	PFR180	PFR210	PFR240
输入轴直径(C3)								
8	kg·cm²	0.1	-	-	-	-	-	-
11		0.16	0.17	-	-	-	-	-
14		0.2	0.37	0.41	-	-	-	-
19		-	0.6	1.61	1.61	-	-	-
24		-	-	3.9	4.01	5.62	-	-
28		-	-	-	5.53	5.62	-	-
32		-	-	-	7.57	8.11	8.11	-
35		-	-	-	14.95	15.32	15.32	15.68
38		-	-	-	17.58	17.72	17.72	18.52
42		-	-	-	-	22.95	22.95	23.74
48		-	-	-	-	52.74	52.74	53.49
55		-	-	-	-	-	-	87.34

PFR系列(双节, 减速比12~100) -尺寸



尺寸	PFR060	PFR075	PFR100	PFR140	PFR180	PFR210	PFR240
D1	68	85	120	165	215	250	290
D2	5.5	7	9	11	13.5	17	17
D3 h6	16	22	32	40	55	75	85
D4 g6	60	70	90	130	160	180	200
D5	18.5	25.8	36.8	55.2	69.2	82.2	92.2
D6	M5x0.8P	M8x1.25P	M12x1.75P	M16x2P	M20x2.5P	M20x2.5P	M20x2.5P
D7 h6	16	22	32	40	55	75	85
D8	73	94	116	163	210	210	255
D9 H6	15	20	30	40	55	-	-
D10 h8	18	24	36	50	68	-	-
L1	62	76	101	141	182	215	245
L2	28	36	58	82	82	105	130
L3	20	20	30	30	30	38	40
L4	2	2.5	3	3	3	3	3
L5	25	32	50	63	70	90	125
L6	2	2	4	5	6	7	3
L7	6	7	10	12	15	17	22
L8	10	13	17	25	31	31	36
L9	4.8	7.2	10	12	15	15	15
L10	12.5	19	28	36	42	42	42
L11	118.5	135.5	152.5	191	248	270	336
L12	44.5	53	68.3	89	115	115	131
L13	211	244.5	308.8	392	475	528	637
L16	94	114.5	129	173.5	228	228	265.5
L17	26	26	26	40	41.5	52	60
L18	15	15	15	20	21.5	28	36
L19	21	22.5	23	33.5	33.5	45	53
L20	12	14	18	22	23	-	-
L21	22	22	32	33	32	-	-
L22	19	21	25	30	30	-	-
L23	2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4
L24	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
B1 h9	5	6	10	12	16	20	22
H1	18	24.5	35	43	59	79.5	90
X DIN5480	W16x0.8x30x18x6m	W22x1.25x30x16x6m	W32x1.25x30x24x6m	W40x2x30x18x6m	W55x2x30x26x6m	W70x2x30x34x6m	W80x2x30x38x6m

(1) 尺寸与马达介面有关。

PFRA系列(三节) -性能

技术特点

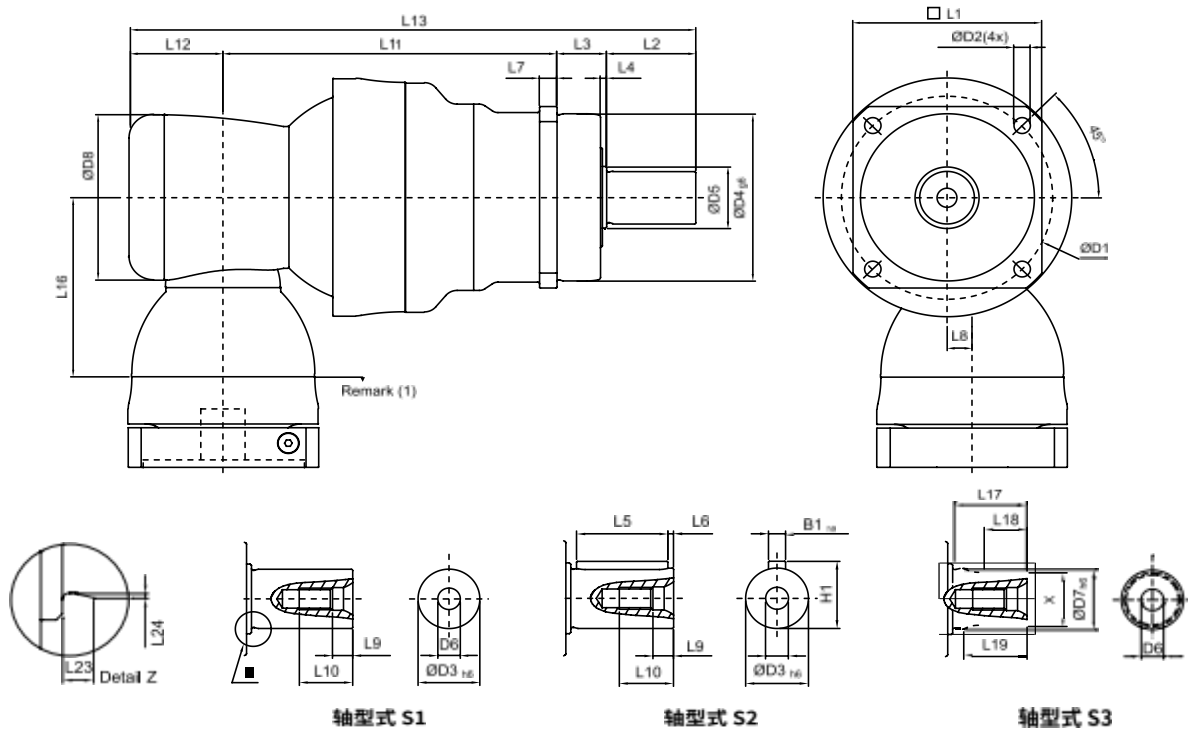
型号	节数	减速比 ⁽¹⁾	PFRA240
额定输出力矩 T_{2N}	Nm	3	100
			125
			140
			175
			200
			250
			350
			500
			700
			1000
最大急停力矩 T_{2NOT}	Nm	3	100~1000
最大加速力矩 T_{2B}	Nm	3	100~1000
空载力矩 ⁽²⁾	Nm	3	100~1000
回程间隙 ⁽³⁾	arcmin	3	100~1000
扭转刚性	Nm/arcmin	3	100~1000
额定输入转速 n_{1N}	rpm	3	100~1000
最大输入转速 N_{1B}	rpm	3	100~1000
容许径向力 F_{2r} ⁽⁴⁾	N	3	100~1000
容许轴向力 F_{2a} ⁽⁴⁾	N	3	100~1000
容许侧倾力矩 M_{2k} ⁽⁴⁾	Nm	3	100~1000
使用寿命 ⁽⁵⁾	hr	3	100~1000
使用温度	°C	3	100~1000
防护等级		3	100~1000
润滑		3	100~1000
安装方向		3	100~1000
噪音值 ⁽⁵⁾	dB(A)	3	100~1000
效率 η	%	3	100~1000

- (1) 减速比($i=N_{in}/N_{out}$)
- (2) 此值是由1000比(三节) 的减速机, 在3000RPM速度下无负载的情况下测量而得。
- (3) 回程间隙是在2%的额定输出力矩 T_{2N} 下测得
- (4) 输出转速100rpm时, 作用于输出轴中心
- (5) dB值是由较大型号1000比(三节) 的减速机, 在3000RPM或相应的标称输入速度下无负载的情况下测量而得。
通过较低的比率和/或较高的RPM, 噪声水平可能会高3至5dB。

惯量

型号	PFRA240
$\varnothing$ 输入轴直径(C3)	
32	8.11
35	15.32
38	17.72
42	22.95
48	52.74

PFRA系列(三节, 减速机100~1000)-尺寸



轴型式 S1

轴型式 S2

轴型式 S3

尺寸	PFRA240
D1	290
D2	17
D3 h6	85
D4 g6	200
D5	92.2
D6	M20x2.5P
D7 h6	85
D8	210
L1	245
L2	130
L3	40
L4	3
L5	125
L6	3
L7	22
L8	31
L9	15
L10	42
L11	378
L12	115
L13	663
L16	228
L17	60
L18	36
L19	53
L23	4
L24	0.5
B1 h9	22
H1	90
X DIN5480	W80x2x30x38x6m

(1) 尺寸与马达介面有关。

PFRB系列(三节) -性能

技术特点

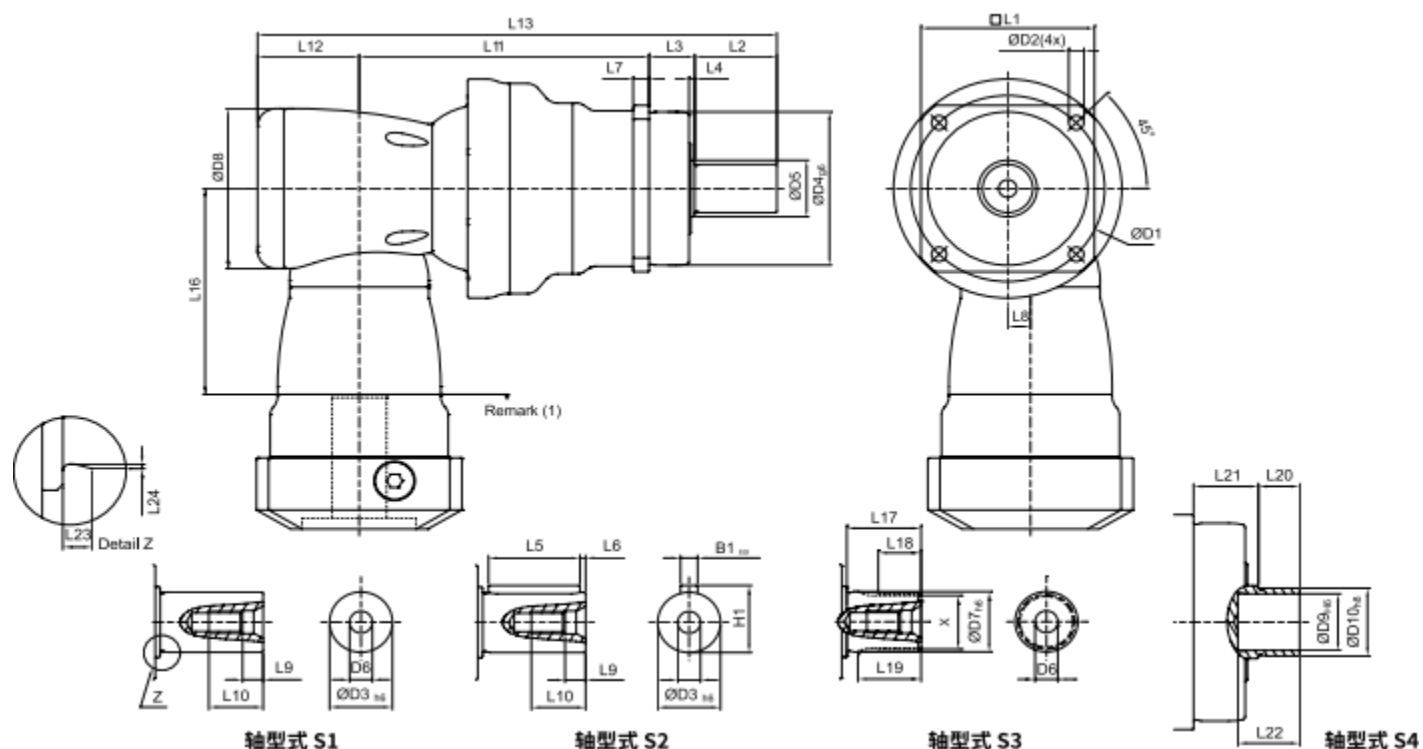
型号	节数	减速比 ⁽¹⁾	PFRB075	PFRB100	PFRB140	PFRB180	PFRB210	PFRB240
额定输出力矩 T_{2N}	Nm	3	48	-	-	-	-	3280
			64	205	415	840	1545	3280
			84	200	420	845	1555	1680
			100	205	420	845	1565	2085
			125	200	365	730	1355	2095
			140	205	425	845	1580	1750
			175	205	365	740	1370	2115
			200	205	430	845	1590	1780
			250	205	370	745	1380	2135
			280	200	400	800	1560	1560
			350	210	375	755	1395	1950
			400	160	340	680	1440	1440
			500	200	380	760	1405	1800
			700	135	325	670	1240	1875
			1000	55	160	380	660	1065
最大急停力矩 T_{2NOT}	Nm	3	48~1000	2倍额定输出力矩 T_{2N}				
最大加速力矩 T_{2B}	Nm	3	48~1000	1.5倍额定输出力矩 T_{2N}				
空载力矩 ⁽²⁾	Nm	3	48~1000	0.2	0.2	0.3	0.4	1
回程间隙 ⁽³⁾	arcmin	3	48~1000	≤ 2				
扭转刚性	Nm/arcmin	3	48~1000	10	30	55	175	300
额定输入转速 n_{1N}	rpm	3	48~1000	5500	4600	4600	4000	3700
最大输入转速 N_{1B}	rpm	3	48~1000	7000	7000	7000	6000	5500
容许径向力 F_{2r} ⁽⁴⁾	N	3	48~1000	4500	6700	10000	15000	22000
容许轴向力 F_{2a} ⁽⁴⁾	N	3	48~1000	2250	3350	5000	7500	11000
容许侧倾力矩 M_{2k} ⁽⁴⁾	Nm	3	48~1000	270	550	1050	1740	3350
使用寿命 ⁽⁵⁾	hr	3	48~1000	20.000				
使用温度	°C	3	48~1000	-10°C~+90°C				
防护等级		3	48~1000	IP65				
润滑		3	48~1000	合成润滑脂				
安装方向		3	48~1000	任意方向				
噪音值 ⁽⁵⁾	dB(A)	3	48~1000	≤ 66	≤ 68	≤ 68	≤ 70	≤ 70
效率 η	%	3	48~1000	$\geq 92\%$				

- (1) 减速比($i=N_{in}/N_{out}$)
 (2) 此值是由1000比(三节)的减速机, 在3000RPM速度下无负载的情况下测量而得。
 (3) 回程间隙是在2%的额定输出力矩 T_{2N} 下测得
 (4) 输出转速100rpm时, 作用于输出轴中心
 (5) dB值是由较大型号1000比(三节)的减速机, 在3000RPM或相应的标称输入速度下无负载的情况下测量而得。
 通过较低的比率和/或较高的RPM, 噪声水平可能会高3至5dB。

惯量

型号	节数	减速比 ⁽¹⁾	PFRB075	PFRB100	PFRB140	PFRB180	PFRB210	PFRB240
$\varnothing$ 输入轴直径(C3)								
8	kg·cm ²		0.17	-	-	-	-	-
11			0.17	0.42	-	-	-	-
14			0.21	0.42	1.83	-	-	-
19			-	0.66	1.83	4.61	-	-
24			-	-	4.11	4.61	4.61	-
28			-	-	-	6.14	6.14	-
32			-	-	-	8.17	8.17	10.55
35			-	-	-	15.56	15.56	17.76
38			-	-	-	18.19	18.19	20.17
42			-	-	-	-	23.2	25.4
48			-	-	-	-	52.42	55.18

PFRB系列(三节, 减速机48~1000) -尺寸



尺寸	PFRB075	PFRB100	PFRB140	PFRB180	PFRB210	PFRB240
D1	85	120	165	215	250	290
D2	7	9	11	13.5	17	17
D3 h6	22	32	40	55	75	85
D4 g6	70	90	130	160	180	200
D5	25.8	36.8	55.2	69.2	82.2	92.2
D6	M8x1.25P	M12x1.75P	M16x2P	M20x2.5P	M20x2.5P	M20x2.5P
D7 h6	22	32	40	55	75	85
D8	94	116	163	210	210	255
D9 H6	20	30	40	55	-	-
D10 h8	24	36	50	68	-	-
L1	76	101	141	182	215	245
L2	36	58	82	82	105	130
L3	20	30	30	30	38	40
L4	2.5	3	3	3	3	3
L5	32	50	63	70	90	125
L6	2	4	5	6	7	3
L7	7	10	12	15	17	22
L8	13	17	25	31	31	36
L9	7.2	10	12	15	15	15
L10	19	28	36	42	42	42
L11	135.5	152.5	191	248	270	336
L12	53	68.3	89	115	115	131
L13	244.5	308.8	392	475	528	637
L16	114.5	129	173.5	228	228	265.5
L17	26	26	40	41.5	52	60
L18	15	15	20	21.5	28	36
L19	22.5	23	33.5	33.5	45	53
L20	14	18	22	23	-	-
L21	22	32	33	32	-	-
L22	21	25	30	30	-	-
L23	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4
L24	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
B1 h9	6	10	12	16	20	22
H1	24.5	35	43	59	79.5	90
X DIN5480	W22x1.25x30x16x6m	W32x1.25x30x24x6m	W40x2x30x18x6m	W55x2x30x26x6m	W70x2x30x34x6m	W80x2x30x38x6m

(1) 尺寸与马达介面有关, 详细资料请与Lowenstein联络

PFR系列(四节) -性能

技术特点

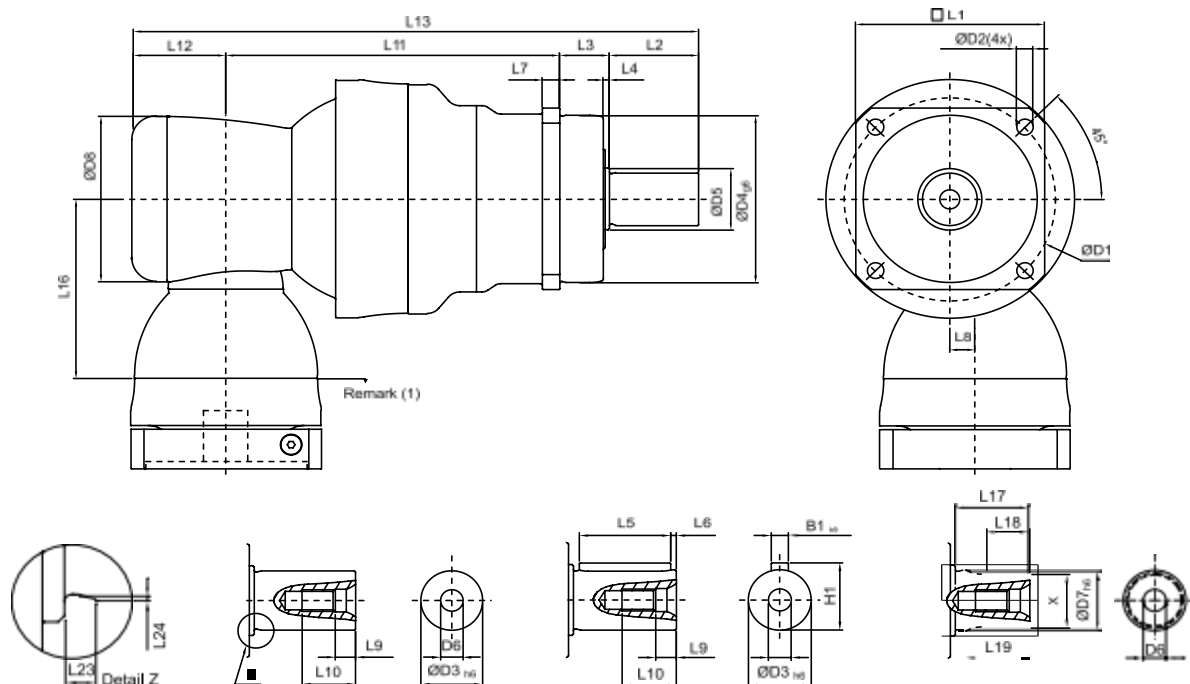
型号		节数	减速比 ⁽¹⁾	PFR240
额定输出力矩 T_{2N}	Nm	4	1225	4070
			1400	4085
			1750	4100
			2000	4120
			2800	3185
			3500	4180
			5000	4285
			7000	3445
			10000	2240
最大急停力矩 T_{2NOT}	Nm	4	1225~10000	2倍额定输出力矩 T_{2N}
最大加速力矩 T_{2B}	Nm	4	1225~10000	1.5倍额定输出力矩 T_{2N}
空载力矩 ⁽³⁾	Nm	4	1225~10000	0.4
回程间隙	arcmin	4	1225~10000	≤ 2
扭转刚性	Nm/arcmin	4	1225~10000	510
额定输入转速 n_{1N}	rpm	4	1225~10000	3700
最大输入转速 N_{1B}	rpm	4	1225~10000	5500
容许径向力 F_{2r} ⁽⁴⁾	N	4	1225~10000	30000
容许轴向力 F_{2a} ⁽⁴⁾	N	4	1225~10000	15000
容许侧倾力矩 M_{2k} ⁽⁴⁾	Nm	4	1225~10000	5420
使用寿命 ⁽⁵⁾	hr	4	1225~10000	20000
使用温度	°C	4	1225~10000	-10°C~+90°C
防护等级		4	1225~10000	IP65
润滑		4	1225~10000	合成润滑油脂
安装方向		4	1225~10000	任意方向
噪音值 ⁽⁶⁾	dB(A)	4	1225~10000	≤ 72
效率 η	%	4	1225~10000	≥ 90%

- (1) 减速比($i=N_{in}/N_{out}$)
 (2) 回程间隙是在2%的额定输出力矩 T_{2n} 下测得
 (3) 此数据在无负载状态, 以3000转量测10000比(四节) 减速机取得
 (4) 不建议连续运转应用

惯量

型号		PFR240
ϕ 输入轴直径(C3)		
24	kg·cm²	4.61
28		6.14
32		8.17
35		15.56
38		18.19

PFR系列(四节，减速机1225~10000) -尺寸



轴型式 S1

轴型式 S2

轴型式 S3

尺寸	PFR240
D1	290
D2	17
D3 h6	85
D4 g6	200
D5	92.2
D6	M20x2.5P
D7 h6	85
D8	210
L1	245
L2	130
L3	40
L4	3
L5	125
L6	3
L7	22
L8	31
L9	15
L10	42
L11	378
L12	115
L13	663
L16	228
L17	60
L18	36
L19	53
L23	4
L24	0.5
B1 h9	22
H1	90
X DIN5480	W80x2x30x38x6m

(1) 尺寸与马达介面有关.

PFRC系列-性能

技术特点

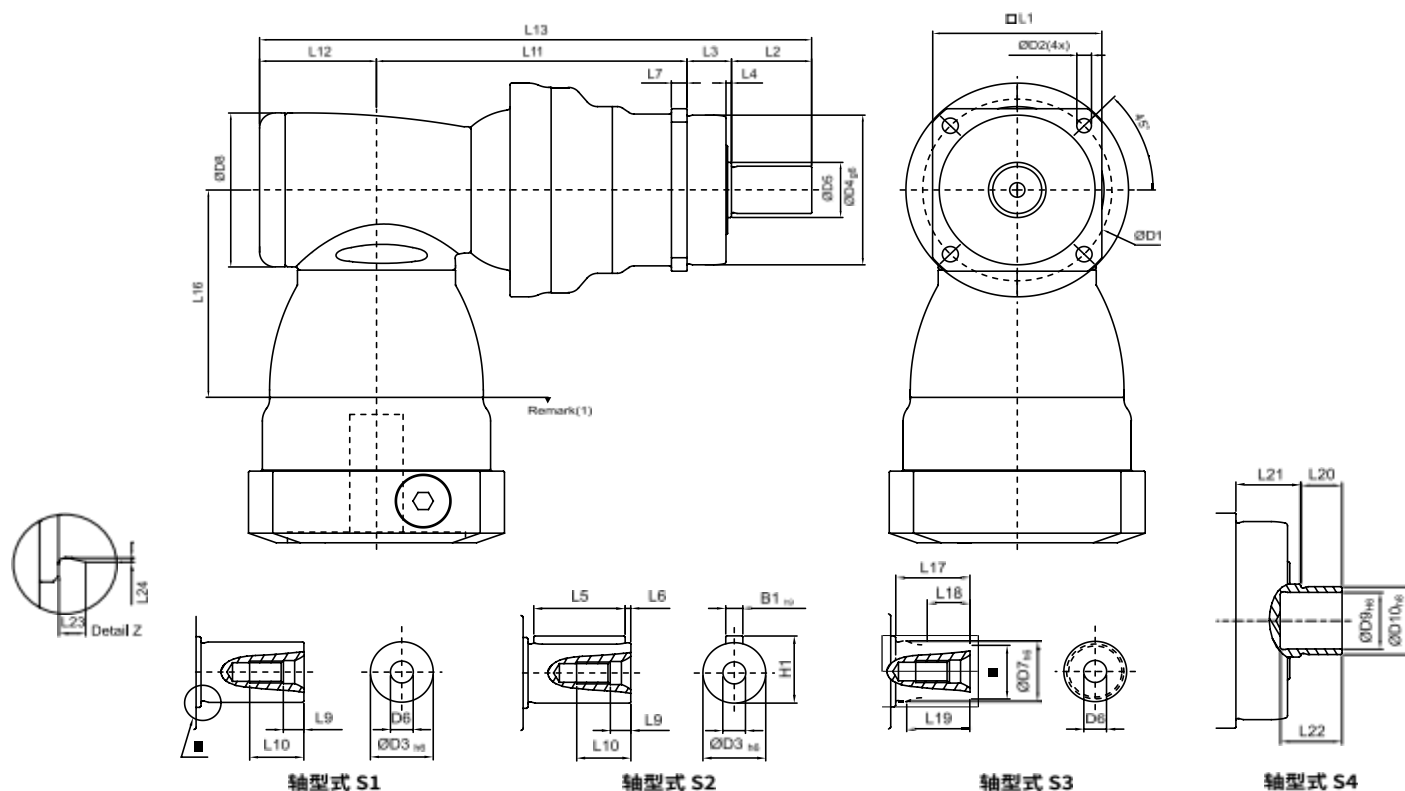
型号		节数	减速比 ⁽¹⁾	PFRC060	PFRC075	PFRC100	PFRC140	PFRC180	PFRC210	PFRC240
额定输出力矩T _{2N}	Nm	2	4	100	205	380	775	1440	2240	4160
			5	85	185	330	670	1250	1930	3610
			7	60	135	260	525	1000	1750	2535
			8	96	205	395	800	1320	2300	4260
			10	90	165	340	690	1290	2000	3700
最大急停力矩T _{2NOT}	Nm	2	4~10	2倍额定输出力矩T _{2N}						
最大加速力矩T _{2B}	Nm	2	4~10	1.5倍额定输出力矩T _{2N}						
空载力矩 ⁽²⁾	Nm	2	4~10	2	2.5	5.8	12	25	48	95
回程间隙 ⁽³⁾	arcmin	2	4~10	≤ 3	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
扭转刚性	Nm/arcmin	2	4~10	4.6	10	30	55	175	300	510
额定输入转速n _{1N}	rpm	2	4~10	5000	3600	3000	2300	1800	1500	1100
最大输入转速N _{1B}	rpm	2	4~10	7000	6000	5500	4500	3500	3000	2200
容许径向力F _{2r} ⁽⁴⁾	N	2	4~10	3000	4500	6700	10000	15000	22000	30000
容许轴向力F _{2a} ⁽⁴⁾	N	2	4~10	1500	2250	3350	5000	7500	11000	15000
容许侧倾力矩M _{2k} ⁽⁴⁾	Nm	2	4~10	160	270	550	1050	1740	3350	5420
使用寿命 ⁽⁵⁾	hr	2	4~10	20000						
使用温度	℃	2	4~10	-10℃~+90℃						
防护等级		2	4~10	IP65						
润滑		2	4~10	合成润滑脂						
安装方向		2	4~10	任意方向						
噪音值 ⁽⁵⁾	dB(A)	2	4~10	≤ 68	≤ 68	≤ 68	≤ 70	≤ 70	≤ 72	≤ 74
效率 η	%	2	4~10	≥ 95%						

- (1) 减速比($i=N_{in}/N_{out}$)
 (2) 此值是由1000比(三节)的减速机, 在3000RPM速度下无负载的情况下测量而得。
 (3) 回程间隙是在2%的额定输出力矩 T_{2n} 下测得
 (4) 输出转速100rpm时, 作用于输出轴中心
 (5) dB值是由较大型号1000比(三节)的减速机, 在3000RPM或相应的标称输入速度下无负载的情况下测量而得。
 通过较低的比率和/或较高的RPM, 噪声水平可能会高3至5dB。

惯量

型号	PFRC060	PFRC075	PFRC100	PFRC140	PFRC180	PFRC210	PFRC240
ø输入轴直径(C3)							
8	0.1	-	-	-	-	-	-
11	0.16	0.41	-	-	-	-	-
14	0.20	0.41	-	-	-	-	-
19	0.58	1.61	1.61	-	-	-	-
24	-	3.9	4.01	5.62	-	-	-
28	-	-	5.53	5.62	-	-	-
32	-	-	7.57	8.11	8.11	-	-
35	-	-	14.95	15.32	15.32	15.68	19.37
38	-	-	17.58	17.72	17.72	18.52	19.37
42	-	-	-	22.95	22.95	23.74	25.5
48	-	-	-	52.74	52.74	53.49	55.14
55	-	-	-	-	-	87.34	89.59
60	-	-	-	-	-	-	113.06

PFRC系列(减速比4~10) -尺寸



尺寸	PFRC060	PFRC075	PFRC100	PFRC140	PFRC180	PFRC210	PFRC240
D1	68	85	120	165	215	250	290
D2	5.5	7	9	11	13.5	17	17
D3 h6	16	22	32	40	55	75	85
D4 g6	60	70	90	130	160	180	200
D5	18.5	25.8	36.8	55.2	69.2	82.2	92.2
D6	M5x0.8P	M8x1.25P	M12x1.75P	M16x2P	M20x2.5P	M20x2.5P	M20x2.5P
D7 h6	16	22	32	40	55	75	85
D8	64	92	116	156	156	195	240
D9 H6	15	20	30	40	55	-	-
D10 h8	18	24	36	50	68	-	-
L1	62	76	101	141	182	215	245
L2	28	36	58	82	82	105	130
L3	20	20	30	30	30	38	40
L4	2	2.5	3	3	3	3	3
L5	25	32	50	63	70	90	125
L6	2	2	4	5	6	7	3
L7	6	7	10	12	15	17	22
L9	4.8	7.2	10	12	15	15	15
L10	12.5	19	28	36	42	42	42
L11	121.5	145.5	163	219	258	277.5	352
L12	46.5	61.5	76	97.5	97.5	105.5	141
L13	216	263	327	428.5	467.5	526	663
L16	81.5	113.5	147.5	196.5	196.5	229	260
L17	26	26	26	40	41.5	52	60
L18	15	15	15	20	21.5	28	36
L19	21	22.5	23	33.5	33.5	45	53
L20	12	14	18	22	23	-	-
L21	22	22	32	33	32	-	-
L22	19	21	25	30	30	-	-
L23	2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	4
L24	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
B1 h9	5	6	10	12	16	20	22
H1	18	24.5	35	43	59	79.5	90
X DIN5480	W16x0.8x30x18x6m	W22x1.25x30x16x6m	W32x1.25x30x24x6m	W40x2x30x18x6m	W55x2x30x26x6m	W70x2x30x34x6m	W80x2x30x38x6m

(1) 尺寸与马达介面有关。