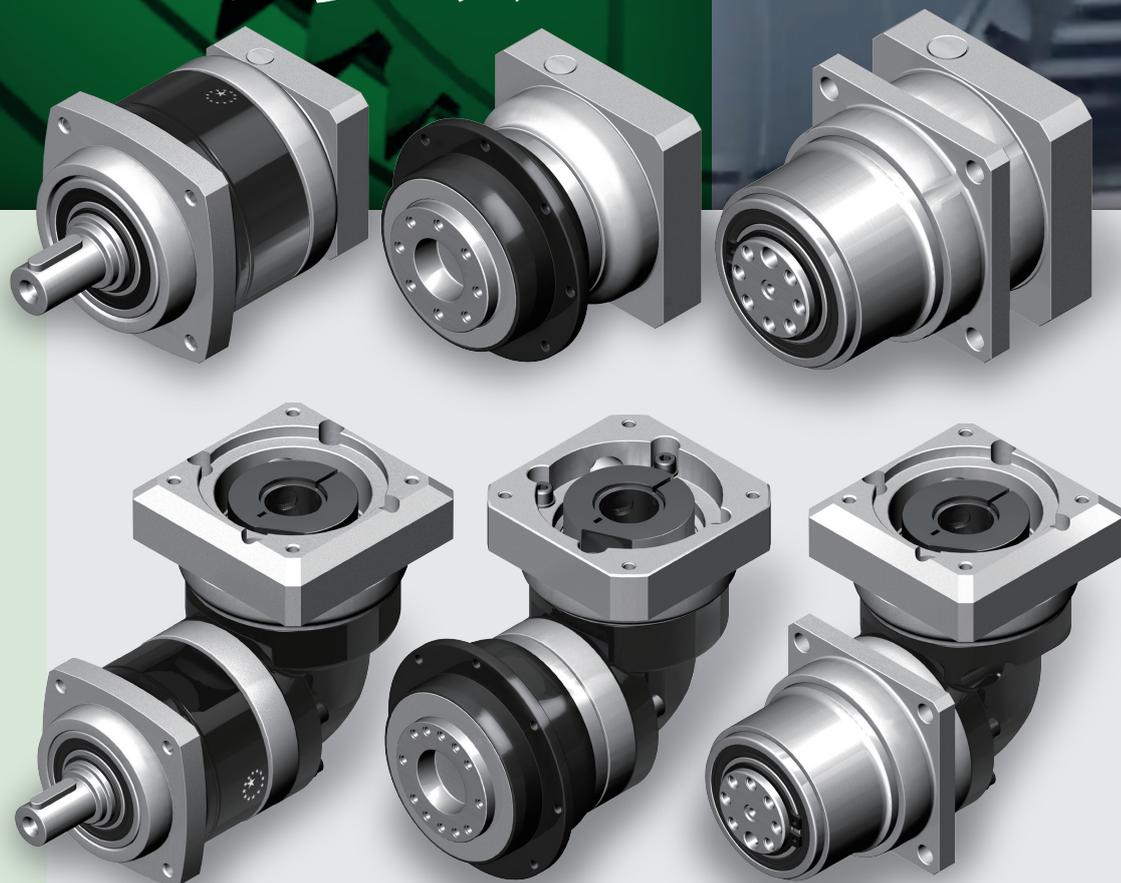


05 ローコスト・軽量化タイプ
フランジ出カタイプ
プーリー直結タイプ

P2/P2R PD/PDR PL/PLR

シリーズ



- ⊕ PE2/PE2R
- ⊕ PG2/PG2R
- ⊕ PA2/PA2R
- ⊕ PS2/PS2R
- ⊕ PN2/PN2R
- ⊕ PD/PDR
- ⊕ PL/PLR

遊星減速機 P2/P2R/PD/PDR/PL/PLR シリーズ

特長

- ・バックラッシュ低減(14 分以下)
- ・慣性モーメント(イナーシャ)の低減
- ・軽量化
- ・低価格
- ・平歯車仕様
(P2Rシリーズの直交部分はスパイラル
ベベルギアを使用)



PE2



PE2R



PG2



PG2R



PA2



PA2R



PS2



PS2R



PD



PDR



PN2



PN2R



PL



PLR

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

注文コード

P2/P2R/PD/PDR/PL/PLR series

PE2 090 — 010⁽¹⁾ — ()⁽²⁾ / MOTORPE2R 090 — 010⁽¹⁾ — ()⁽²⁾ / MOTORモータメーカー
モータ型式減速比⁽²⁾1-stage: 3, 4, 5, 7, 9⁽³⁾, 102-stage: 12⁽⁵⁾, 15, 16, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 70, 81⁽³⁾, 1003-stage⁽⁴⁾: 120, 160, 200, 280, 350, 500, 700, 1000

減速機サイズ

PE2 : PE2 050, PE2 070, PE2 090, PE2 120, PE2 155

PG2 : PG2 040, PG2 060, PG2 080, PG2 120, PG2 160

PA2 : PA2 042, PA2 060, PA2 090, PA2 115, PA2 142

PS2 : PS2 A, PS2 B, PS2 C, PS2 D, PS2 E

PN2 : PN2 017, PN2 023, PN2 034, PN2 042, PN2 056

PD : PD 053, PD 064, PD 090, PD 110

PL : PL 070, PL 090, PL 120,

ご注文例 : PE2 090 - 010 / モータメーカー名・モータ型式

PA2 090 - 010 - S1 / モータメーカー名・モータ型式

減速機サイズ

PE2R : PE2R 050, PE2R 070, PE2R 090, PE2R 120, PE2R 155

PG2R : PG2R 040, PG2R 060, PG2R 080, PG2R 120, PG2R 160

PA2R : PA2R 042, PA2R 060, PA2R 090, PA2R 115, PA2R 142

PS2R : PS2R A, PS2R B, PS2R C, PS2R D, PS2R E

PN2R : PN2R 017, PN2R 023, PN2R 034, PN2R 042, PN2R 056

PDR : PDR 053, PDR 064, PDR 090, PDR 110

PLR : PLR 070, PLR 090, PLR 120

ご注文例 : PE2R 090 - 010 / モータメーカー名・モータ型式

PA2R 090 - 010 - S1 / モータメーカー名・モータ型式

(1) 減速比 (i= Nin / Nout).

(2) S1 = 出力軸キー無し

S2 = 出力軸キー付き

PA2/PA2Rシリーズのみキー無し(S1)/キー付き(S2)選択可能です。

(3) PS2/PS2R, PA2/PA2R のみ選択可能です。

(4) PG2/PG2R のみ選択可能です。

(5) PL/PLR シリーズのみ選択可能です。

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADSP2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCKRack
and
PinionSMART
LUBRICATION
SYSTEMSMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PE2/PE2R シリーズ

仕様

型式	Stages	減速比 ⁽¹⁾	シリーズ	PE2 050	PE2 070	PE2 090	PE2 120	PE2 155	
				PE2R 050	PE2R 070	PE2R 090	PE2R 120	PE2R 155	
許容定格出力トルク T_{2N} ⁽³⁾	1	3	All	16	42	110	217	430	
		4		16	42	113	223	440	
		5		15	40	118	220	435	
		7		12	35	96	198	366	
		10		10	27	68	155	295	
	2	15		15	40	109	213	424	
		16		16	42	116	228	452	
		20		16	42	116	230	454	
		25		15	40	123	228	450	
		30		15	40	108	212	422	
		35		12	35	100	206	382	
		40		16	43	117	232	459	
		50		15	40	123	228	450	
		70		12	35	100	206	382	
100	10	27	70	162	308				
無負荷ランニングトルク ⁽⁵⁾	1	3~10	PE2	0.05	0.10	0.40	0.80	2.50	
			PE2R	0.15	0.60	1.60	3	6.80	
	2	15~100	PE2	0.05	0.10	0.30	0.40	0.80	
			PE2R	0.15	0.58	1.58	2.50	3	
バックラッシュ ⁽⁶⁾	1	3~10	PE2	≤ 8	≤ 7	≤ 6	≤ 6	≤ 6	
			PE2R	≤ 12	≤ 11	≤ 10	≤ 10	≤ 10	
	2	15~100	PE2	≤ 10	≤ 9	≤ 8	≤ 8	≤ 8	
			PE2R	≤ 14	≤ 13	≤ 12	≤ 12	≤ 12	
ねじれ剛性	Nm/arcmin	1,2	3~100	All	0.9	2.2	8	12	16
入力回転速度 n_{IN}	rpm	1,2	3~100	All	4,500	4,000	3,600	3,600	2,500
最大許容ラジアル荷重 $F_{r0.6}$ ⁽²⁾	N	1,2	3~100	All	810	1,150	1,530	3,260	4,550
最大許容スラスト荷重 $F_{2a0.6}$ ⁽²⁾	N	1,2	3~100	All	405	575	765	1,630	2,275
周囲温度	°C	1,2	3~100	All	-10°C~+40°C				
保護等級 ⁽⁴⁾		1,2	3~100	All	IP65				
潤滑剤		1,2	3~100	All	合成グリス				
取付方向		1,2	3~100	All	自在				
騒音 ⁽⁸⁾	dB(A)	1,2	3~100	PE2	≤ 60	≤ 62	≤ 64	≤ 66	≤ 68
				PE2R	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 75	≤ 77
				PE2	5	12	22	45	54
減速機の入力フランジにおける最大曲げモーメント M_b ⁽⁸⁾	Nm	1,2	3~100	PE2R	3	6	10	17	19

- (1) 減速比 ($i=N_o/N_{in}$)
- (2) 出力フランジ中央100rpmでの適用値です。
- (3) 加速トルクが許容定格出力トルクの×1.8を超えるときはお問合せください。
- (4) 軸貫通部を除く
- (5) 減速比1/10(1段減速)、1/100(2段減速)、入力軸回転数3000rpmかつ無負荷にて測定した値です。
- (6) バックラッシュは許容定格出力トルク T_{2N} の2%で測定した値です。
- (7) ご使用モータと減速機の組合せ仕様につきまして弊社WEB選定ツールよりご確認が可能です。(登録不要)出図できない場合は別途お問合せください。
※選定ツールでの選定はモータのトルク条件での選定となります。その他の条件につきましては、カタログの「最適な減速機の選び方」及び仕様のご確認をお願いいたします。
- (8) 減速機本体/アダプタでの許容値となります。
最大モータ重量(kg) = 0.1xMb/モータ全長(m)
許容値を超えるような場合は、できるだけ本体側へかかる荷重を均等にしていいただき、水平や斜め取付時はモータの固定/支持をご検討ください。

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PE2/PE2R シリーズ

ギアイナーシャ

型式	PE2 050		PE2 070		PE2 090		PE2 120		PE2 155	
	1-stage	2-stage								
8	0.10	0.10	0.12	0.10	-	-	-	-	-	-
11	0.16	0.16	0.19	0.16	-	-	-	-	-	-
14	-	-	0.22	0.20	0.36	0.24	-	-	-	-
19	-	-	1.53	1.51	1.70	1.58	2.20	1.73	-	2.18
24	-	-	-	-	2.24	2.12	2.74	2.27	4.52	2.73
28	-	-	-	-	2.68	2.55	3.17	2.70	4.94	3.15
32	-	-	-	-	-	-	7.77	7.30	9.70	7.91
35	-	-	-	-	-	-	10.80	10.30	12.80	11.00
38	-	-	-	-	-	-	14.00	13.50	16.00	14.20
42	-	-	-	-	-	-	-	-	24.50	-

AB/ABR

型式	PE2R 050		PE2R 070		PE2R 090		PE2R 120		PE2R 155	
	1-stage	2-stage								
8	0.18	0.18	0.36	0.36	-	-	-	-	-	-
11	0.20	0.20	0.39	0.39	-	-	-	-	-	-
14	-	-	0.43	0.43	1.87	1.87	-	-	-	-
19	-	-	1.24	1.24	2.67	2.67	6.80	6.80	-	13.57
24	-	-	-	-	2.97	2.97	7.10	7.10	13.87	13.87
28	-	-	-	-	3.47	3.47	7.59	7.59	14.36	14.36
32	-	-	-	-	-	-	10.56	10.56	17.33	17.33
35	-	-	-	-	-	-	11.97	11.97	18.74	18.74
38	-	-	-	-	-	-	13.95	13.95	20.79	20.79
42	-	-	-	-	-	-	-	-	26.54	-

(A) φ=減速機の入力軸直径

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

概算重量

※モータとの組み合わせによって変動致します。

型式	PE2 050		PE2 070		PE2 090		PE2 120		PE2 155	
	1-stage	2-stage								
8	0.7	0.8	1.2	1.5	-	-	-	-	-	-
11	0.7	0.8	1.2	1.5	-	-	-	-	-	-
14	-	-	1.2	1.5	2.4	3.3	-	-	-	-
19	-	-	1.9	2.2	3.4	4.3	6.5	8.5	-	15.2
24	-	-	-	-	3.4	4.3	6.5	8.5	11.2	15.2
28	-	-	-	-	3.4	4.3	6.5	8.5	11.2	15.2
32	-	-	-	-	-	-	8	10.1	12.8	16.8
35	-	-	-	-	-	-	8	10.1	12.8	16.8
38	-	-	-	-	-	-	11.9	14	16.8	20.7
42	-	-	-	-	-	-	-	-	16.8	-

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

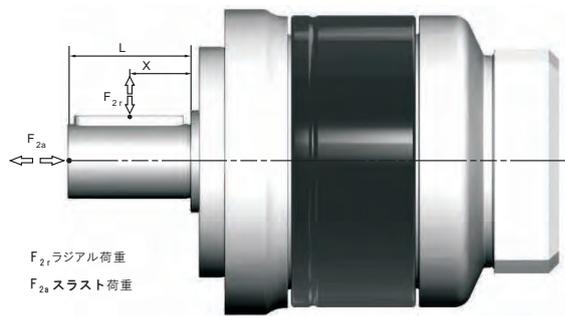
SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

型式	PE2R 050		PE2R 070		PE2R 090		PE2R 120		PE2R 155	
	1-stage	2-stage								
8	1	1.1	1.7	2.1	-	-	-	-	-	-
11	1	1.1	1.7	2.1	-	-	-	-	-	-
14	-	-	1.8	2.1	4	5	-	-	-	-
19	-	-	2.3	2.7	4.4	5.4	9.5	11.7	-	20.3
24	-	-	-	-	4.5	5.4	9.5	11.7	16.2	20.3
28	-	-	-	-	4.6	5.6	9.7	11.9	16.3	20.4
32	-	-	-	-	-	-	10.9	13.1	17.5	21.7
35	-	-	-	-	-	-	10.8	12.9	17.4	21.5
38	-	-	-	-	-	-	14.4	16.6	21	25.1
42	-	-	-	-	-	-	-	-	20.9	-

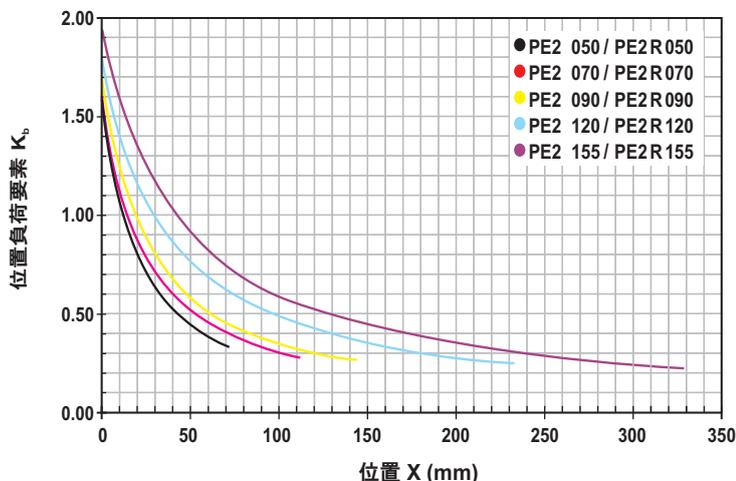
(A) φ=減速機の入力軸直径

PE2/PE2R シリーズ

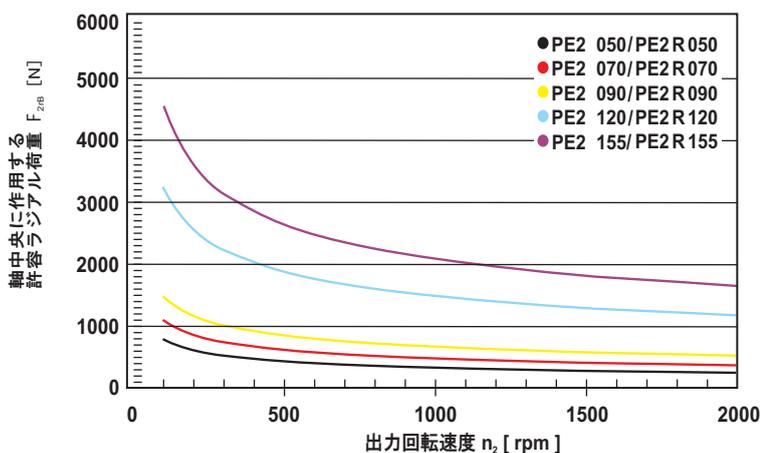
出力軸許容ラジアル荷重



減速機出力軸に作用可能な許容ラジアル荷重とスラスト荷重は減速機の軸受強度により決まります。



ラジアル荷重 F_{2r} が出力軸中央 ($X=1/2xL$) に作用しない場合、許容ラジアル荷重は上記グラフの位置負荷要素 K_b より計算します。



出力軸中央 ($X=1/2xL$) に作用する許容ラジアル荷重 F_{2r} は出力回転速度により変化します。

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

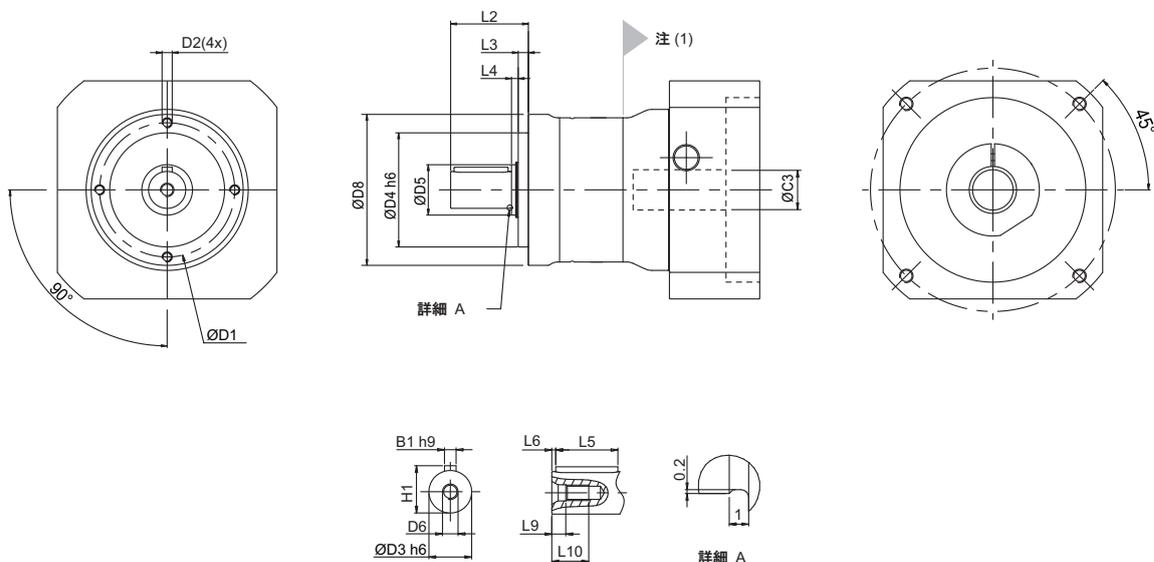
Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PE2 シリーズ

寸法



寸法	PE2 050		PE2 070		PE2 090		PE2 120		PE2 155	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
D1	44		62		80		108		140	
D2	M4X9		M5X10		M6X12		M8X15		M10X18	
D3	h6	12	16	22	32	40				
D4	h6	35	52	68	90	120				
D5		17	22	30	40	55				
D6		M4X0.7P	M5X0.8P	M8X1.25P	M12X1.75P	M16X2P				
D8		50	70	90	120	155				
L2		24.5	36	46	70	97				
L3		4	4.5	6	7	9.5				
L4		2.5	3.5	4	5	5.5				
L5		14	25	32	50	70				
L6		2	2	2	4	6				
L9		4.5	4.8	7.2	10	12				
L10		10	12.5	19	28	36				
B1	h9	4	5	6	10	12				
H1		13.5	18	24.5	35	43				

1. 図面上の寸法及びモータ接合部に関する詳細な資料が必要な場合は、デザインツールにてご確認下さい。(www.apexdyna.jp)

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

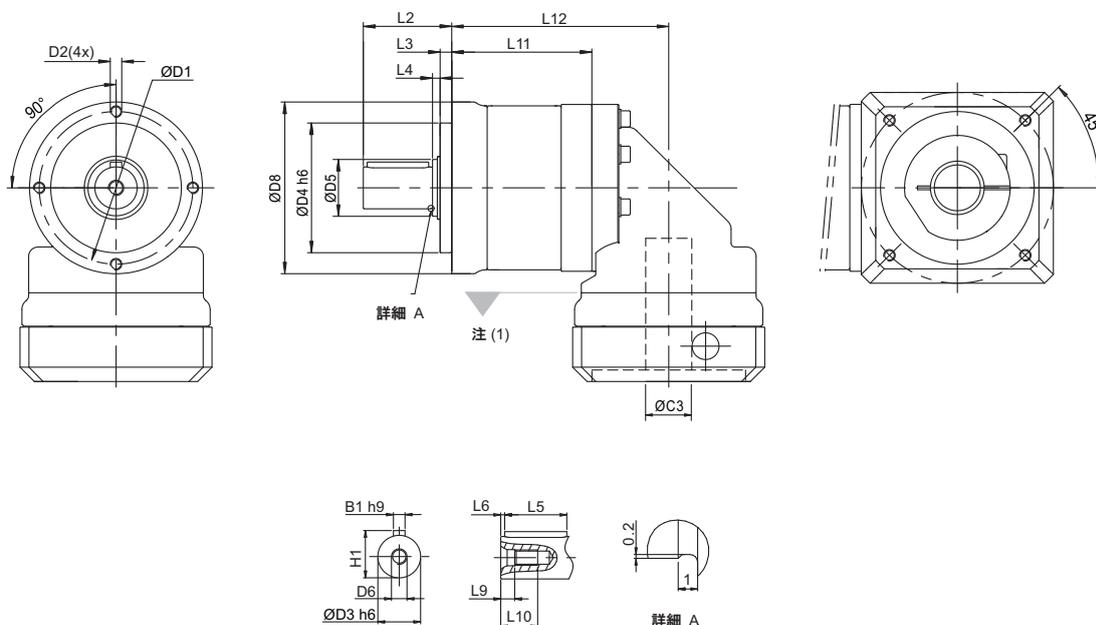
Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PE2R シリーズ

寸法



寸法	PE2R 050		PE2R 070		PE2R 090		PE2R 120		PE2R 155	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
D1	44		62		80		108		140	
D2	M4X9		M5X10		M6X12		M8X15		M10X18	
D3	h6	12	16	22	32	40	55	120	178	225.5
D4	h6	35	52	68	90	120	155	212	278	353
D5		17	22	30	40	55	75	100	130	170
D6		M4X0.7P	M5X0.8P	M6X1.25P	M8X1.75P	M12X1.75P	M16X2P			
D8		50	70	90	120	155	212	278	353	443
L2		24.5	36	46	70	97	137	188	253	328
L3		4	4.5	6	7	9.5	14	19	25	32
L4		2.5	3.5	4	5	5.5	8	11	14	18
L5		14	25	32	50	70	100	137	188	253
L6		2	2	2	4	6	10	14	19	25
L9		4.5	4.8	7.2	10	12	19	25	32	41
L10		10	12.5	19	28	36	50	65	85	110
L11		49.5	64.5	60	80	73	99.5	101	137	168.5
L12		74.5	89.5	89.5	109.5	113	139.5	152	188	225.5
B1	h9	4	5	6	10	12	19	25	32	41
H1		13.5	18	24.5	35	43	65	85	110	140

1. 図面上の寸法及びモータ接合部に関する詳細な資料が必要な場合は、デザインツールにてご確認下さい。(www.apexdyna.jp)

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PG2/PG2R シリーズ

仕様

型式	Stages	減速比 ⁽¹⁾	シリーズ	PG2 040	PG2 060	PG2 080	PG2 120	PG2 160	
				PG2R 040	PG2R 060	PG2R 080	PG2R 120	PG2R 160	
許容定格出力トルク T_{2N} ⁽³⁾	1	3	AII	16	42	110	217	430	
		4		16	42	113	223	440	
		5		15	40	118	220	435	
		7		12	35	96	198	366	
		10		10	27	68	155	295	
		15		15	40	109	213	424	
		16		16	42	116	228	452	
		20		16	42	116	230	454	
		25		15	40	123	228	450	
		30		15	40	108	212	422	
	2	35		12	35	100	206	382	
		40		16	43	117	232	459	
		50		15	40	123	228	450	
		70		12	35	100	206	382	
		100		10	27	70	162	308	
		120		19	50	137	-	-	
		160		16	43	118	-	-	
		200		16	43	118	-	-	
		280		12	35	99	-	-	
		350		12	35	99	-	-	
3	500	15	40	122	-	-			
	700	12	35	99	-	-			
	1000	10	27	70	-	-			
	無負荷ランニングトルク ⁽⁵⁾	Nm	1	3~10	PG2 0.05	PG2R 0.10	0.40	0.80	2.50
	2		15~100	PG2 0.05	PG2R 0.10	0.30	0.40	0.80	
			3	120~1000	PG2 0.15	PG2R 0.58	1.58	2.50	3
	PG2 0.05			PG2R 0.10	0.40	-	-	-	
			PG2 ≤ 8						PG2R ≤ 12
PG2 ≤ 10	PG2R ≤ 9			≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8		
		PG2 ≤ 14	PG2R ≤ 13					≤ 12	≤ 12
PG2 ≤ 12	PG2R ≤ 11			≤ 10	-	-	-		
		PG2 ≤ 16	PG2R ≤ 15					≤ 14	-
ねじれ剛性	Nm/arcmin			1,2,3	3~1000	AII 0.5	2		
入力回転速度 n_{in}	rpm	1,2,3	3~1000	AII 4,500	4,000	3,600	3,600	2,500	
最大許容ラジアル荷重 F_{rad} ⁽²⁾	N	1,2,3	3~1000	AII 520	1,030	1,570	3,590	4,690	
最大許容スラスト荷重 F_{stab} ⁽²⁾	N	1,2,3	3~1000	AII 260	515	785	1,795	2,345	
周囲温度	°C	1,2,3	3~1000	AII	-10°C~+40°C				
保護等級 ⁽¹⁾		1,2,3	3~1000	AII	IP65				
潤滑剤		1,2,3	3~1000	AII	合成グリス				
取付方向		1,2,3	3~1000	AII	自在				
騒音 ⁽⁶⁾	dB(A)	1,2,3	3~1000	PG2	≤ 60	≤ 62	≤ 64	≤ 66	≤ 68
				PG2R	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 75	≤ 77
減速機の入カフランジにおける最大曲げモーメント M_b ⁽⁸⁾	Nm	1,2,3	3~1000	PG2	5	12	22	45	54
				PG2R	3	6	10	17	19

(1) 減速比 (i=N_{in}/N_{out})

(2) 出力フランジ中央100rpmでの適用値です。

(3) 加速トルクが許容定格出力トルクの×1.8を超えるときはお問合せください。

(4) 軸貫通部を除く

(5) 減速比1/10(1段減速)、1/100(2段減速)、1/1000(3段減速)入力軸回転数3000rpmかつ無負荷にて測定した値です。

(6) バックラッシュは許容定格出力トルクT_{2N}の2%で測定した値です。

(7) ご使用モータと減速機の組合せ仕様につきまして弊社WEB選定ツールよりご確認が可能です。(登録不要)出図できない場合は別途お問合せください。

※選定ツールでの選定はモータのトルク条件での選定となります。その他の条件につきましては、カタログの「最適な減速機の選び方」及び仕様のご確認をお願いいたします。

(8) 減速機本体/アダプタでの許容値となります。

最大モータ重量(kg)=0.1xMb/モータ全長(m)

許容値を超えるような場合は、できるだけ本体側へかかる荷重を均等にしていただき、水平や斜め取付時はモータの固定/支持をご検討ください。

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/

AFHK

KH/KF

AP/APK/

APC/APCK

Rack

and

Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PG2/PG2R シリーズ

ギアイナーシャ

型式		PG2 040			PG2 060			PG2 080			PG2 120		PG2 160	
Ø ^(A) (C3)		1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	1-st.	2-st.
8	kg.cm ²	0.10	0.10	0.10	0.12	0.10	0.10	-	-	-	-	-	-	-
11		0.16	0.16	0.16	0.19	0.16	0.16	-	-	-	-	-	-	-
14		-	-	-	0.22	0.20	0.20	0.36	0.24	0.20	-	-	-	-
19		-	-	-	1.53	1.51	1.51	1.70	1.58	1.54	2.20	1.73	-	2.18
24		-	-	-	-	-	-	2.24	2.12	2.09	2.74	2.27	4.52	2.73
28		-	-	-	-	-	-	2.68	2.55	2.52	3.17	2.70	4.94	3.15
32		-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.77	7.30	9.70	7.91
35		-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.80	10.30	12.80	11.00
38		-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.00	13.50	16.00	14.20
42		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.50	-

AB/ABR

型式		PG2R 040			PG2R 060			PG2R 080			PG2R 120		PG2R 160	
Ø ^(A) (C3)		1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	1-st.	2-st.
8	kg.cm ²	0.18	0.18	0.18	0.36	0.36	0.36	-	-	-	-	-	-	-
11		0.20	0.20	0.20	0.39	0.39	0.39	-	-	-	-	-	-	-
14		-	-	-	0.43	0.43	0.43	1.87	1.87	1.87	-	-	-	-
19		-	-	-	1.24	1.24	1.24	2.67	2.67	2.67	6.80	6.80	-	13.57
24		-	-	-	-	-	-	2.97	2.97	2.97	7.10	7.10	13.87	13.87
28		-	-	-	-	-	-	3.47	3.47	3.47	7.59	7.59	14.36	14.36
32		-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.56	10.56	17.33	17.33
35		-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.97	11.97	18.74	18.74
38		-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.95	13.95	20.79	20.79
42		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.54	-

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

(A) φ=減速機の入力軸直径

概算重量

※モータとの組み合わせによって変動致します。

型式		PG2 040			PG2 060			PG2 080			PG2 120		PG2 160	
Ø ^(A) (C3)		1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
8	kg	0.7	0.8	0.8	1.2	1.5	1.7	-	-	-	-	-	-	-
11		0.7	0.8	0.8	1.2	1.5	1.7	-	-	-	-	-	-	-
14		-	-	-	1.2	1.5	1.8	2.4	3.9	4.1	-	-	-	-
19		-	-	-	1.9	2.2	2.5	3.4	3.9	4.8	6.2	8.3	-	15.5
24		-	-	-	-	-	-	3.4	4.3	5	6.2	8.3	11.5	15.5
28		-	-	-	-	-	-	3.4	4.3	5.1	6.2	8.3	11.5	15.5
32		-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.8	9.9	13.1	17.1
35		-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.8	9.9	13.1	17.1
38		-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.7	13.8	17.1	20.9
42		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.1	-

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

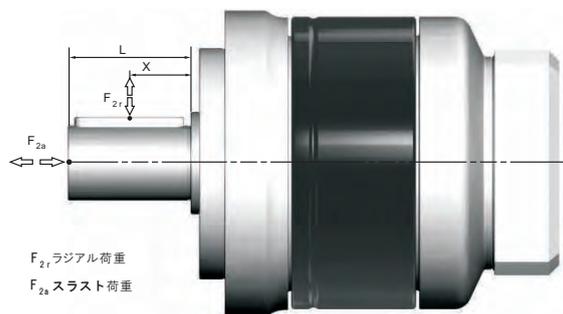
SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

型式		PG2R 040			PG2R 060			PG2R 080			PG2R 120		PG2R 160	
Ø ^(A) (C3)		1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
8	kg	0.9	1	0.8	1.7	2.1	1.7	-	-	-	-	-	-	-
11		0.9	1	0.8	1.7	2.1	1.7	-	-	-	-	-	-	-
14		-	-	-	1.8	2.1	1.8	4	4.9	4.1	-	-	-	-
19		-	-	-	2.3	2.6	2.5	4.4	5.3	4.8	9.3	11.5	-	20.5
24		-	-	-	-	-	-	4.4	5.4	5	9.3	11.5	16.3	20.5
28		-	-	-	-	-	-	4.6	5.6	5.1	9.4	11.6	16.5	20.6
32		-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.7	12.9	17.7	21.8
35		-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.5	12.7	17.5	21.7
38		-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.2	16.4	21.1	25.2
42		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-

(A) φ=減速機の入力軸直径

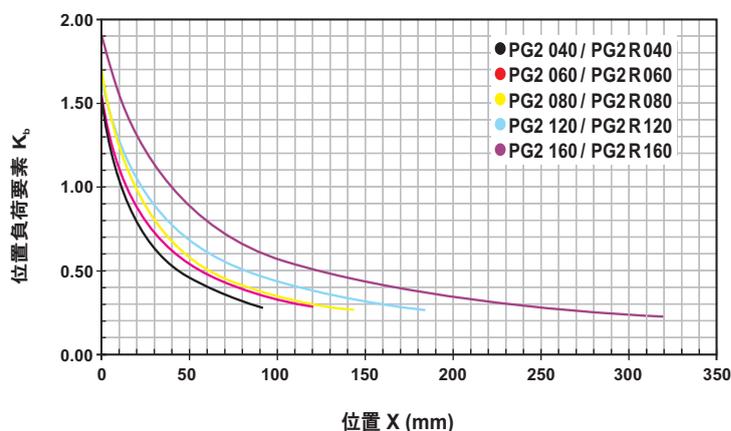
PG2/PG2R シリーズ

出力軸許容ラジアル荷重

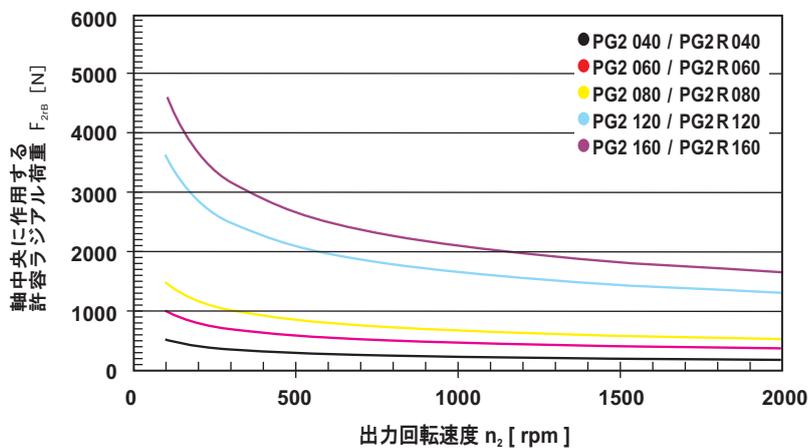


F_{zr} ラジアル荷重
 F_{za} スラスト荷重

減速機出力軸に作用可能な許容ラジアル荷重とスラスト荷重は減速機の軸受強度により決まります。



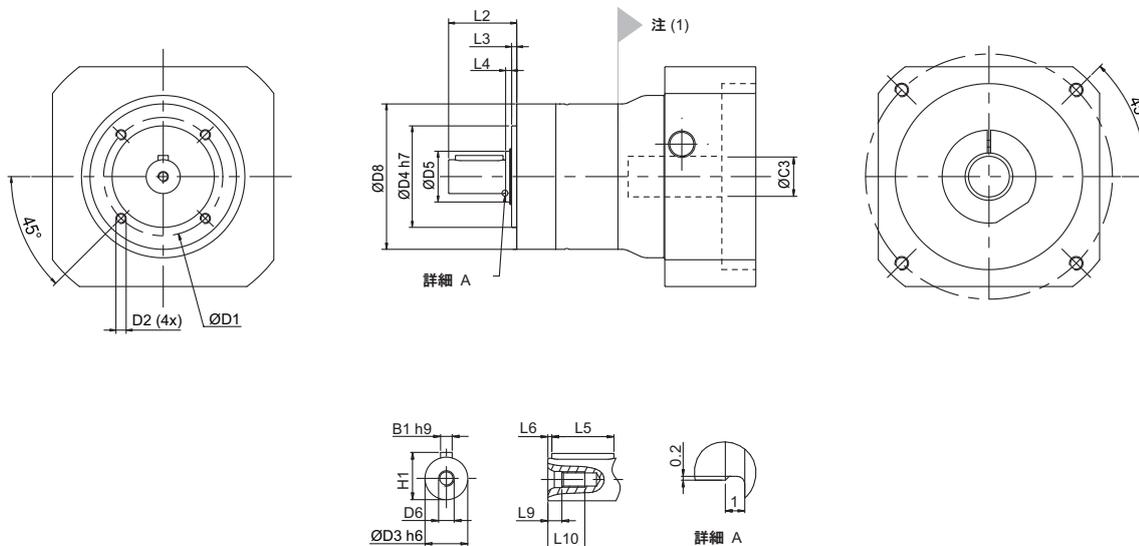
ラジアル荷重 F_{zr} が出力軸中央 ($X=1/2 \times L$) に作用しない場合、許容ラジアル荷重は上記グラフの位置負荷要素 K_b より計算します。



出力軸中央 ($X=1/2 \times L$) に作用する許容ラジアル荷重 F_{zr} は出力回転速度により変化します。

PG2 シリーズ

寸法



寸法	PG2 040			PG2 060			PG2 080			PG2 120			PG2 160		
	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	-	1-st.	2-st.	-
D1	34			52			70			100			145		
D2	M4X9			M5X10			M6X12			M10X18			M12X22		
D3 h6	10			14			20			25			40		
D4 h7	26			40			60			80			130		
D5	17			17			30			40			55		
D6	M3X0.5P			M5X0.8P			M6X1P			M10X1.5P			M16X2P		
D8	44			60			86			114			160		
L2	26			35			40			55			87		
L3	2			3			3			4			5		
L4	1			2			3.5			5			5.5		
L5	18			25			28			40			65		
L6	2.5			2.5			4			5			8		
L9	2.6			4.8			5			7.5			12		
L10	9			12.5			16.5			22			36		
B1 h9	3			5			6			8			12		
H1	11.2			16			22.5			28			43		

1. 図面上の寸法及びモータ接合部に関する詳細な資料が必要な場合は、デザインツールにてご確認下さい。(www.apexdyna.jp)

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

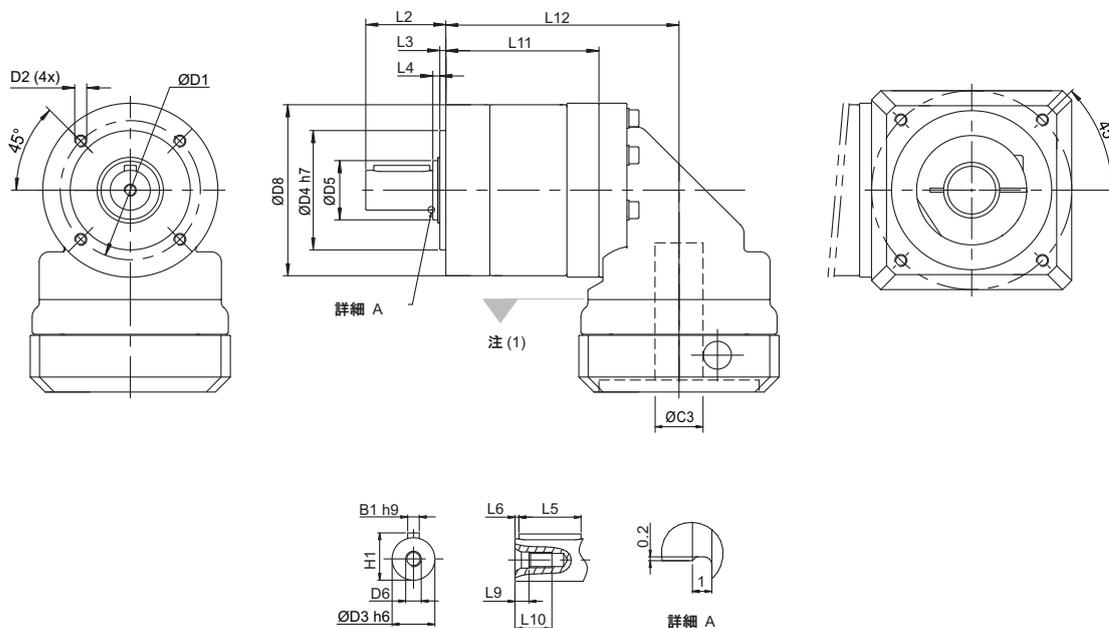
Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PG2R シリーズ

寸法



寸法	PG2R 040			PG2R 060			PG2R 080			PG2R 120			PG2R 160			
	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	3-st.	1-st.	2-st.	-	1-st.	2-st.	-	
D1	34			52			70			100			145			
D2	M4X9			M5X10			M6X12			M10X18			M12X22			
D3	h6	10			14			20			25			40		
D4	h7	26			40			60			80			130		
D5	17			17			30			40			55			
D6	M3X0.5P			M5X0.8P			M6X1P			M10X1.5P			M16X2P			
D8	44			60			86			114			160			
L2	26			35			40			55			87			
L3	2			3			3			4			5			
L4	1			2			3.5			5			5.5			
L5	18			25			28			40			65			
L6	2.5			2.5			4			5			8			
L9	2.6			4.8			5			7.5			12			
L10	9			12.5			16.5			22			36			
L11	53	68	82	66.5	86.5	105.5	76.5	103	128.5	104	140	-	125.5	173	-	
L12	78	93	107	96	116	135	116.5	143	168.5	155	191	-	182.5	230	-	
B1	h9	3			5			6			8			12		
H1	11.2			16			22.5			28			43			

1. 図面上の寸法及びモータ接合部に関する詳細な資料が必要な場合は、デザインツールにてご確認下さい。(www.apexdyna.jp)

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PA2/PA2R シリーズ

仕様

型式	Stages	減速比 ⁽¹⁾	シリーズ	PA2 042	PA2 060	PA2 090	PA2 115	PA2 142
				PA2R 042	PA2R 060	PA2R 090	PA2R 115	PA2R 142
許容定格出力トルク T_{2N} ⁽³⁾	1	3	All	16	42	110	217	430
		4		16	42	113	223	440
		5		15	40	118	220	435
		7		12	35	96	198	366
		9		8	24	60	125	273
		10		10	27	68	155	295
	2	15		15	40	109	213	424
		16		16	42	116	228	452
		20		16	42	116	230	454
		25		15	40	123	228	450
		30		15	40	108	212	422
		35		12	35	100	206	382
		40		16	43	117	232	459
		50		15	40	123	228	450
		70		12	35	100	206	382
		81		8	24	59	131	285
100	10	27	70	162	308			
無負荷ランニングトルク ⁽⁵⁾	Nm	1	3~10	PA2 0.05 PA2R 0.15	0.10 0.60	0.40 1.60	0.80 3	2.50 6.80
		2	15~100	PA2 0.05 PA2R 0.15	0.10 0.58	0.30 1.58	0.40 2.50	0.80 3
バックラッシュ ⁽⁶⁾	arcmin	1	3~10	PA2 ≤ 8 PA2R ≤ 12	≤ 7 ≤ 11	≤ 6 ≤ 10	≤ 6 ≤ 10	≤ 6 ≤ 10
		2	15~100	PA2 ≤ 10 PA2R ≤ 14	≤ 9 ≤ 13	≤ 8 ≤ 12	≤ 8 ≤ 12	≤ 8 ≤ 12
ねじれ剛性	Nm/arcmin	1,2	3~100	All 0.9	2.2	8	12	16
入力回転速度 n_{in}	rpm	1,2	3~100	All 4,500	4,000	3,600	3,600	2,500
最大許容ラジアル荷重 F_{2dB} ⁽²⁾	N	1,2	3~100	All 810	1,150	1,530	3,470	4,640
最大許容スラスト荷重 F_{2dB} ⁽²⁾	N	1,2	3~100	All 405	575	765	1,735	2,320
周囲温度	°C	1,2	3~100	All	-10°C~+40°C			
保護等級 ⁽⁴⁾		1,2	3~100	All	IP65			
潤滑剤		1,2	3~100	All	合成グリス			
取付方向		1,2	3~100	All	自在			
騒音 ⁽⁵⁾	dB(A)	1,2	3~100	PA2 ≤ 60	≤ 62	≤ 64	≤ 66	≤ 68
				PA2R ≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 75	≤ 77
減速機の入力フランジにおける最大曲げモーメント Mb ⁽⁸⁾	Nm	1,2	3~100	PA2 5	12	22	45	54
				PA2R 3	6	10	17	19

(1) 減速比 ($i=N_o/N_{in}$)

(2) 出力フランジ中央100rpmでの適用値です。

(3) 加速トルクが許容定格出力トルクの×1.8を超えるときはお問合せください。

(4) 軸貫通部を除く

(5) 減速比1/10(1段減速)、1/100(2段減速)、入力軸回転数3000rpmかつ無負荷にて測定した値です。

(6) バックラッシュは許容定格出力トルク T_{2N} の2%で測定した値です。

(7) ご使用モータと減速機の組合せ仕様につきまして弊社WEB選定ツールよりご確認が可能です。(登録不要)出図できない場合は別途お問合せください。

※選定ツールでの選定はモータのトルク条件での選定となります。その他の条件につきましては、カタログの「最適な減速機の選び方」及び仕様のご確認をお願いいたします。

(8) 減速機本体/アダプタでの許容値となります。

最大モータ重量(kg) = 0.1×Mb/モータ全長(m)

許容値を超えるような場合は、できるだけ本体側へかかる荷重を均等にさせていただき、水平や斜め取付時はモータの固定/支持をご検討ください。

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADSP2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCKRack
and
PinionSMART
LUBRICATION
SYSTEMSMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PA2/PA2R シリーズ

ギアイナーシャ

型式	PA2 042		PA2 060		PA2 090		PA2 115		PA2 142	
	1-stage	2-stage								
8	0.10	0.10	0.12	0.10	-	-	-	-	-	-
11	0.16	0.16	0.19	0.16	-	-	-	-	-	-
14	-	-	0.22	0.20	0.36	0.24	-	-	-	-
19	-	-	1.53	1.51	1.70	1.58	2.20	1.73	-	2.18
24	-	-	-	-	2.24	2.12	2.74	2.27	4.52	2.73
28	-	-	-	-	2.68	2.55	3.17	2.70	4.94	3.15
32	-	-	-	-	-	-	7.77	7.30	9.70	7.91
35	-	-	-	-	-	-	10.80	10.30	12.80	11.00
38	-	-	-	-	-	-	14.00	13.50	16.00	14.20
42	-	-	-	-	-	-	-	-	24.50	-

AB/ABR

型式	PA2R 042		PA2R 060		PA2R 090		PA2R 115		PA2R 142	
	1-stage	2-stage								
8	0.18	0.18	0.36	0.36	-	-	-	-	-	-
11	0.20	0.20	0.39	0.39	-	-	-	-	-	-
14	-	-	0.43	0.43	1.87	1.87	-	-	-	-
19	-	-	1.24	1.24	2.67	2.67	6.80	6.80	-	13.57
24	-	-	-	-	2.97	2.97	7.10	7.10	13.87	13.87
28	-	-	-	-	3.47	3.47	7.59	7.59	14.36	14.36
32	-	-	-	-	-	-	10.56	10.56	17.33	17.33
35	-	-	-	-	-	-	11.97	11.97	18.74	18.74
38	-	-	-	-	-	-	13.95	13.95	20.79	20.79
42	-	-	-	-	-	-	-	-	26.54	-

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

(A) φ=減速機の入力軸直径

AT/ATB

概算重量

※モータとの組み合わせによって変動致します。

型式	PA2 042		PA2 060		PA2 090		PA2 115		PA2 142	
	1-stage	2-stage								
8	0.7	0.8	1	1.5	-	-	-	-	-	-
11	0.7	0.8	1	1.5	-	-	-	-	-	-
14	-	-	1	1.5	2.5	3.4	-	-	-	-
19	-	-	1.9	2.2	3.5	4.4	6.5	8.7	-	15.4
24	-	-	-	-	3.5	4.4	6.5	8.7	11.3	15.4
28	-	-	-	-	3.5	4.4	6.5	8.7	11.3	15.4
32	-	-	-	-	-	-	8.1	10.3	12.9	17
35	-	-	-	-	-	-	8.1	10.3	12.9	17
38	-	-	-	-	-	-	12	14.2	16.8	20.9
42	-	-	-	-	-	-	-	-	16.8	-

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

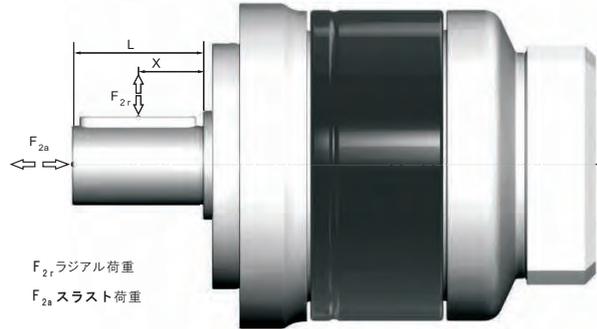
SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

型式	PA2R 042		PA2R 060		PA2R 090		PA2R 115		PA2R 142	
	1-stage	2-stage								
8	0.9	1.1	1.7	2.1	-	-	-	-	-	-
11	0.9	1.1	1.7	2.1	-	-	-	-	-	-
14	-	-	1.8	2.1	4.1	5	-	-	-	-
19	-	-	2.3	2.6	4.5	5.4	9.6	11.8	-	20.3
24	-	-	-	-	4.5	5.5	9.6	11.8	16.2	20.3
28	-	-	-	-	4.7	5.7	9.7	11.9	16.3	20.5
32	-	-	-	-	-	-	11	13.2	17.5	21.7
35	-	-	-	-	-	-	10.8	13	17.4	21.5
38	-	-	-	-	-	-	14.5	16.7	21	25.1
42	-	-	-	-	-	-	-	-	20.9	-

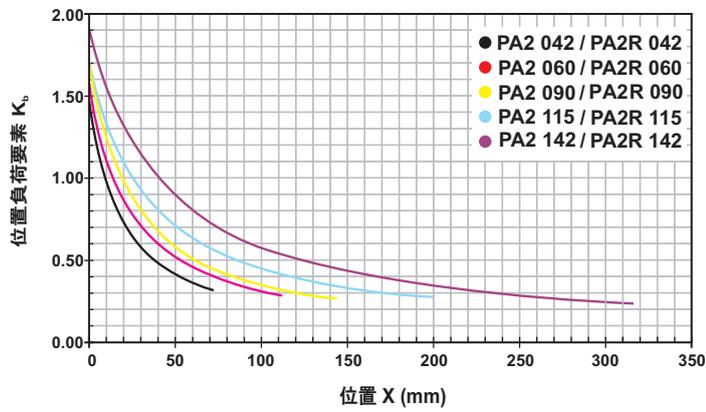
(A) φ=減速機の入力軸直径

PA2/PA2R シリーズ

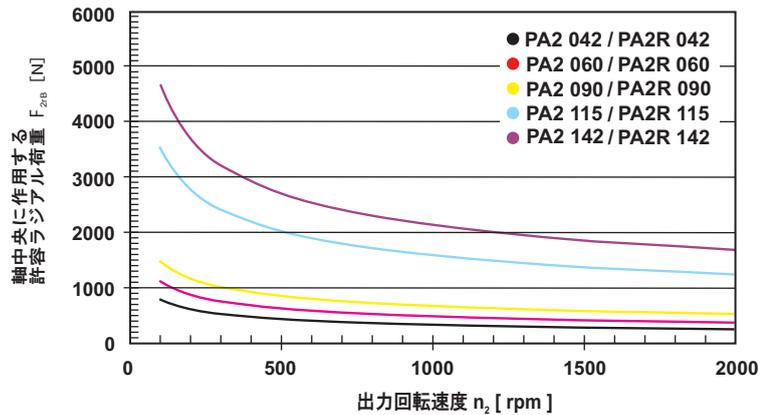
出力軸許容ラジアル荷重



減速機出力軸に作用可能な許容ラジアル荷重とスラスト荷重は減速機の軸受強度により決まります。



ラジアル荷重 F_{2r} が出力軸中央 ($X=1/2 \times L$) に作用しない場合、許容ラジアル荷重は上記グラフの位置負荷要素 K_b より計算します。



出力軸中央 ($X=1/2 \times L$) に作用する許容ラジアル荷重 F_{2r} は出力回転速度により変化します。

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

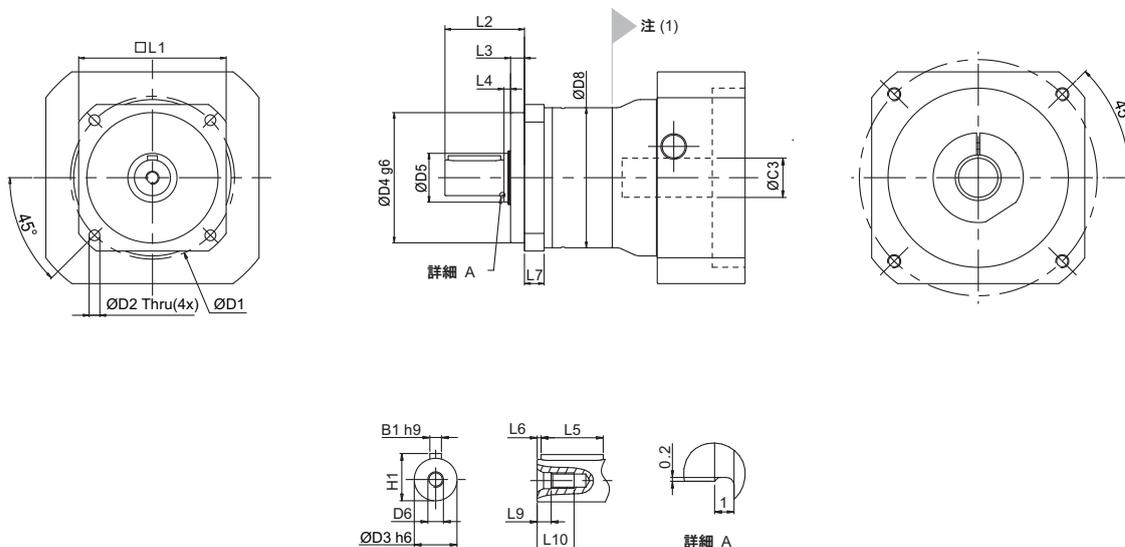
Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PA2 シリーズ

寸法



寸法	PA2 042		PA2 060		PA2 090		PA2 115		PA2 142	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
D1	50		70		100		130		165	
D2	3.4		5.5		6.6		9		11	
D3 h6	13		16		22		32		40	
D4 g6	35		50		80		110		130	
D5	17		22		30		40		55	
D6	M4X0.7P		M5X0.8P		M8X1.25P		M12X1.75P		M16X2P	
D8	44		60		86		114		140	
L1	42		60		90		115		142	
L2	26		37		48.5		65		97	
L3	5.5		5.5		8.5		10		12.5	
L4	2.5		3.5		4		5		5.5	
L5	14		25		32		40		63	
L6	2		2		2		5		5	
L7	6.5		10		12		16		20	
L9	4.5		4.8		7.2		10		12	
L10	10		12.5		19		28		36	
B1 h9	5		5		6		10		12	
H1	15		18		24.5		35		43	

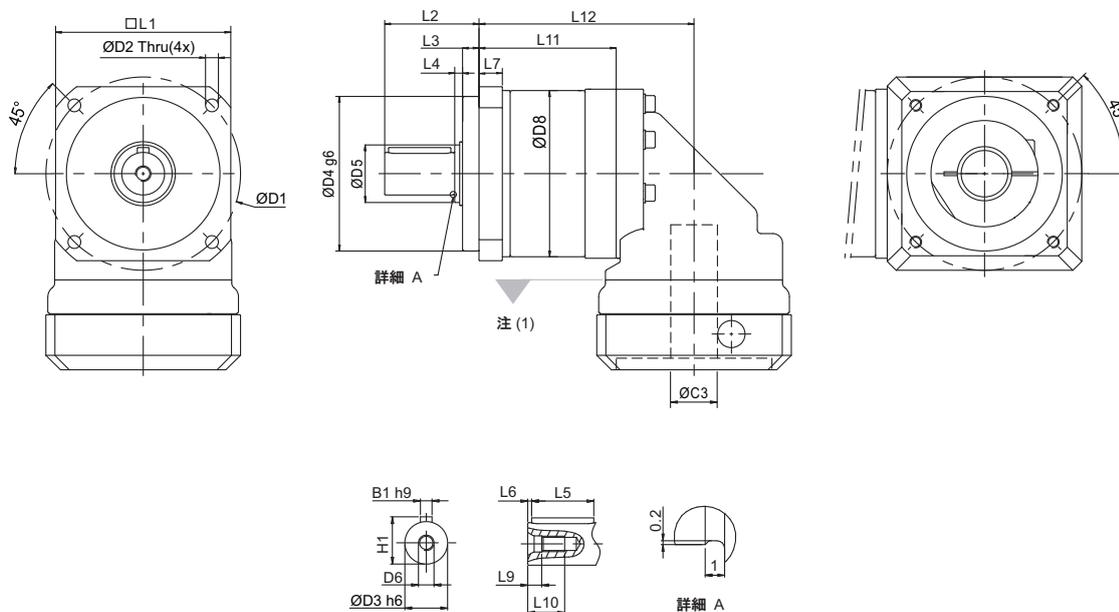
1. 図面上の寸法及びモータ接合部に関する詳細な資料が必要な場合は、デザインツールにてご確認下さい。(www.apexdyna.jp)

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PA2R シリーズ

寸法



AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADSP2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

寸法	PA2R 042		PA2R 060		PA2R 090		PA2R 115		PA2R 142	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
D1	50		70		100		130		165	
D2	3.4		5.5		6.6		9		11	
D3 h6	13		16		22		32		40	
D4 g6	35		50		80		110		130	
D5	17		22		30		40		55	
D6	M4X0.7P		M5X0.8P		M8X1.25P		M12X1.75P		M16X2P	
D8	44		60		86		114		140	
L1	42		60		90		115		142	
L2	26		37		48.5		65		97	
L3	5.5		5.5		8.5		10		12.5	
L4	2.5		3.5		4		5		5.5	
L5	14		25		32		40		63	
L6	2		2		2		5		5	
L7	6.5		10		12		16		20	
L9	4.5		4.8		7.2		10		12	
L10	10		12.5		19		28		36	
L11	48	63	59	79	70.5	97	98	134	118	165.5
L12	73	88	88.5	108.5	110.5	137	149	185	175	222.5
B1 h9	5		5		6		10		12	
H1	15		18		24.5		35		43	

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCKRack
and
PinionSMART
LUBRICATION
SYSTEMSMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

1. 図面上の寸法及びモータ接合部に関する詳細な資料が必要な場合は、デザインツールにてご確認下さい。(www.apexdyna.jp)

PS2/PS2R シリーズ

仕様

型式	Stages	減速比 ⁽¹⁾	シリーズ	PS2 A	PS2 B	PS2 C	PS2 D	PS2 E		
				PS2R A	PS2R B	PS2R C	PS2R D	PS2R E		
許容定格出力トルク T_{2N} ⁽³⁾	1	3	AII	16	42	110	217	430		
		4		16	42	113	223	440		
		5		15	40	118	220	435		
		7		12	35	96	198	366		
		9		8	24	60	125	273		
	10	10		27	68	155	295			
	Nm	2		15	15	40	109	213	424	
				16	16	42	116	228	452	
				20	16	42	116	230	454	
				25	15	40	123	228	450	
				30	15	40	108	212	422	
				35	12	35	100	206	382	
		Nm		2	40	16	43	117	232	459
					50	15	40	123	228	450
					70	12	35	100	206	382
					81	8	24	59	131	285
100			10		27	70	162	308		
無負荷ランニングトルク ⁽⁵⁾	1	3~10	PS2	0.05	0.10	0.40	0.80	2.50		
		PS2R	0.15	0.60	1.60	3	6.80			
	2	15~100	PS2	0.05	0.10	0.30	0.40	0.80		
		PS2R	0.15	0.58	1.58	2.50	3			
バックラッシュ ⁽⁶⁾	1	3~10	PS2	≤ 8	≤ 7	≤ 6	≤ 6	≤ 6		
			PS2R	≤ 12	≤ 11	≤ 10	≤ 10	≤ 10		
	2	15~100	PS2	≤ 10	≤ 9	≤ 8	≤ 8	≤ 8		
			PS2R	≤ 14	≤ 13	≤ 12	≤ 12	≤ 12		
ねじれ剛性	Nm/arcmin	1,2	3~100	AII	0.6	1.5	6	10.5	18	
入力回転速度 n_{IN}	rpm	1,2	3~100	AII	4,500	4,000	3,600	3,600	2,500	
最大許容ラジアル荷重 F_{rad} ⁽²⁾	N	1,2	3~100	AII	840	1,290	1,510	3,780	5,420	
最大許容スラスト荷重 F_{2aB} ⁽²⁾	N	1,2	3~100	AII	420	645	755	1,890	2,710	
周囲温度	°C	1,2	3~100	AII	-10°C~+40°C					
保護等級 ⁽⁴⁾		1,2	3~100	AII	IP65					
潤滑剤		1,2	3~100	AII	合成グリス					
取付方向		1,2	3~100	AII	自在					
騒音 ⁽⁵⁾	dB(A)	1,2	3~100	PS2	≤ 60	≤ 62	≤ 64	≤ 66	≤ 68	
				PS2R	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 75	≤ 77	
減速機の入カフランジにおける最大曲げモーメント M_b ⁽⁸⁾	Nm	1,2	3~100	PS2	5	12	22	45	54	
				PS2R	3	6	10	17	19	

(1) 減速比 (i=N_{in}/N_{out})

(2) 出力フランジ中央100rpmでの適用値です。

(3) 加速トルクが許容定格出力トルクの×1.8を超えるときはお問合せください。

(4) 軸貫通部を除く

(5) 減速比1/10(1段減速)、1/100(2段減速)、入力軸回転数3000rpmかつ無負荷にて測定した値です。

(6) バックラッシュは許容定格出力トルクT_{2N}の2%で測定した値です。

(7) ご使用モータと減速機の組合せ仕様につきまして弊社WEB選定ツールよりご確認が可能です。(登録不要)出図できない場合は別途お問合せください。

※選定ツールでの選定はモータのトルク条件での選定となります。その他の条件につきましては、カタログの「最適な減速機の選び方」及び仕様のご確認をお願いいたします。

(8) 減速機本体/アダプタでの許容値となります。

最大モータ重量(kg) = 0.1×Mb/モータ全長(m)

許容値を超えるような場合は、できるだけ本体側へかかる荷重を均等にしていいただき、水平や斜め取付時はモータの固定/支持をご検討ください。

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PS2/PS2R シリーズ

ギアイナーシャ

型式	PS2 A		PS2 B		PS2 C		PS2 D		PS2 E	
	1-stage	2-stage								
8	0.10	0.10	0.12	0.10	-	-	-	-	-	-
11	0.16	0.16	0.19	0.16	-	-	-	-	-	-
14	-	-	0.22	0.20	0.36	0.24	-	-	-	-
19	-	-	1.53	1.51	1.70	1.58	2.20	1.73	-	2.18
24	-	-	-	-	2.24	2.12	2.74	2.27	4.52	2.73
28	-	-	-	-	2.68	2.55	3.17	2.70	4.94	3.15
32	-	-	-	-	-	-	7.77	7.30	9.70	7.91
35	-	-	-	-	-	-	10.80	10.30	12.80	11.00
38	-	-	-	-	-	-	14.00	13.50	16.00	14.20
42	-	-	-	-	-	-	-	-	24.50	-

型式	PS2R A		PS2R B		PS2R C		PS2R D		PS2R E	
	1-stage	2-stage								
8	0.18	0.18	0.36	0.36	-	-	-	-	-	-
11	0.20	0.20	0.39	0.39	-	-	-	-	-	-
14	-	-	0.43	0.43	1.87	1.87	-	-	-	-
19	-	-	1.24	1.24	2.67	2.67	6.80	6.80	-	13.57
24	-	-	-	-	2.97	2.97	7.10	7.10	13.87	13.87
28	-	-	-	-	3.47	3.47	7.59	7.59	14.36	14.36
32	-	-	-	-	-	-	10.56	10.56	17.33	17.33
35	-	-	-	-	-	-	11.97	11.97	18.74	18.74
38	-	-	-	-	-	-	13.95	13.95	20.79	20.79
42	-	-	-	-	-	-	-	-	26.54	-

(A)φ=減速機の入力軸直径

概算重量

※モータとの組み合わせによって変動致します。

型式	PS2 A		PS2 B		PS2 C		PS2 D		PS2 E	
	1-stage	2-stage								
8	0.7	0.8	1	1.5	-	-	-	-	-	-
11	0.7	0.8	1	1.5	-	-	-	-	-	-
14	-	-	1	1.5	2.4	3.3	-	-	-	-
19	-	-	1.9	2.2	3.4	4.3	6.2	8.3	-	14.8
24	-	-	-	-	3.4	4.3	6.2	8.3	10.6	14.8
28	-	-	-	-	3.4	4.3	6.2	8.3	10.6	14.8
32	-	-	-	-	-	-	7.8	9.9	12.2	16.4
35	-	-	-	-	-	-	7.8	9.9	12.2	16.4
38	-	-	-	-	-	-	11.7	13.8	16.2	20.3
42	-	-	-	-	-	-	-	-	16.2	-

型式	PS2R A		PS2R B		PS2R C		PS2R D		PS2R E	
	1-stage	2-stage								
8	0.9	1.1	1.7	2	-	-	-	-	-	-
11	0.9	1.1	1.7	2	-	-	-	-	-	-
14	-	-	1.7	2.1	4	4.9	-	-	-	-
19	-	-	2.3	2.6	4.4	5.3	9.2	11.4	-	19.7
24	-	-	-	-	4.4	5.4	9.2	11.4	15.6	19.7
28	-	-	-	-	4.6	5.5	9.4	11.6	15.7	19.8
32	-	-	-	-	-	-	10.6	12.8	16.9	21
35	-	-	-	-	-	-	10.5	12.6	16.8	20.9
38	-	-	-	-	-	-	14.1	16.3	20.3	24.5
42	-	-	-	-	-	-	-	-	20.2	-

(A) φ=減速機の入力軸直径

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

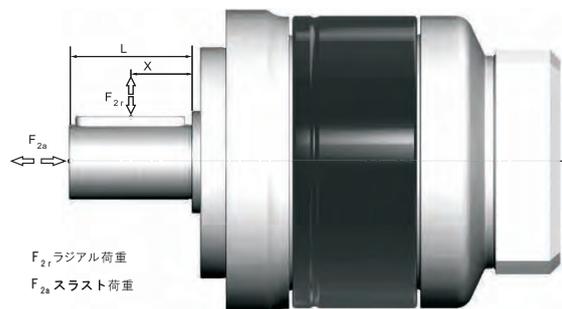
Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

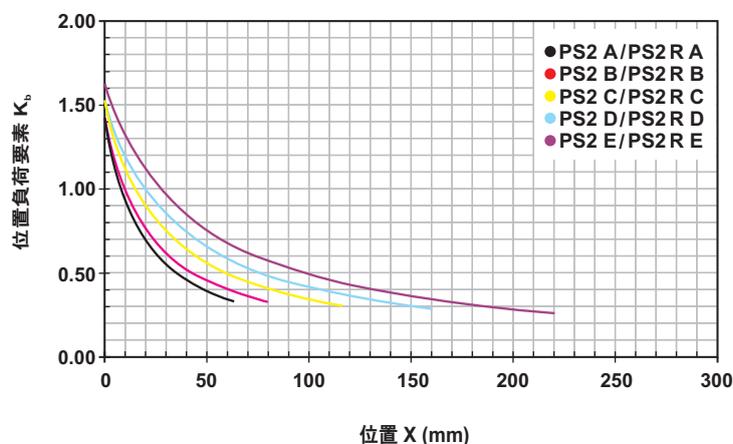
SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PS2/PS2R シリーズ

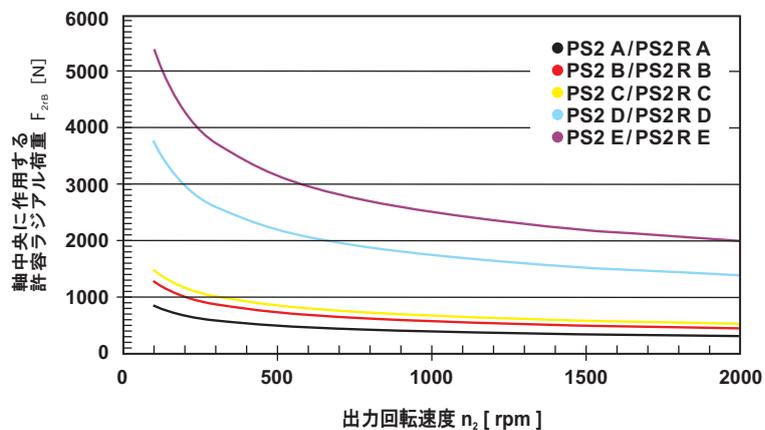
出力軸許容ラジアル荷重



減速機出力軸に作用可能な許容ラジアル荷重とスラスト荷重は減速機の軸受強度により決まります。



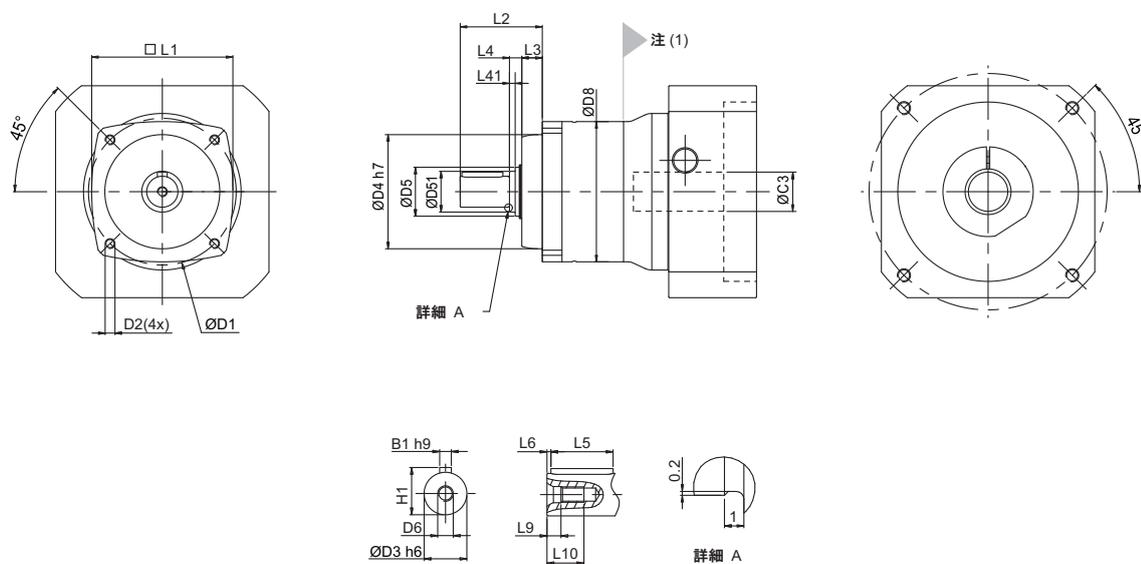
ラジアル荷重 F_{2r} が出力軸中央 ($X=1/2 \times L$) に作用しない場合、許容ラジアル荷重は上記グラフの位置負荷要素 K_0 より計算します。



出力軸中央 ($X=1/2 \times L$) に作用する許容ラジアル荷重 F_{2r} は出力回転速度により変化します。

PS2 シリーズ

寸法



AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADSP2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

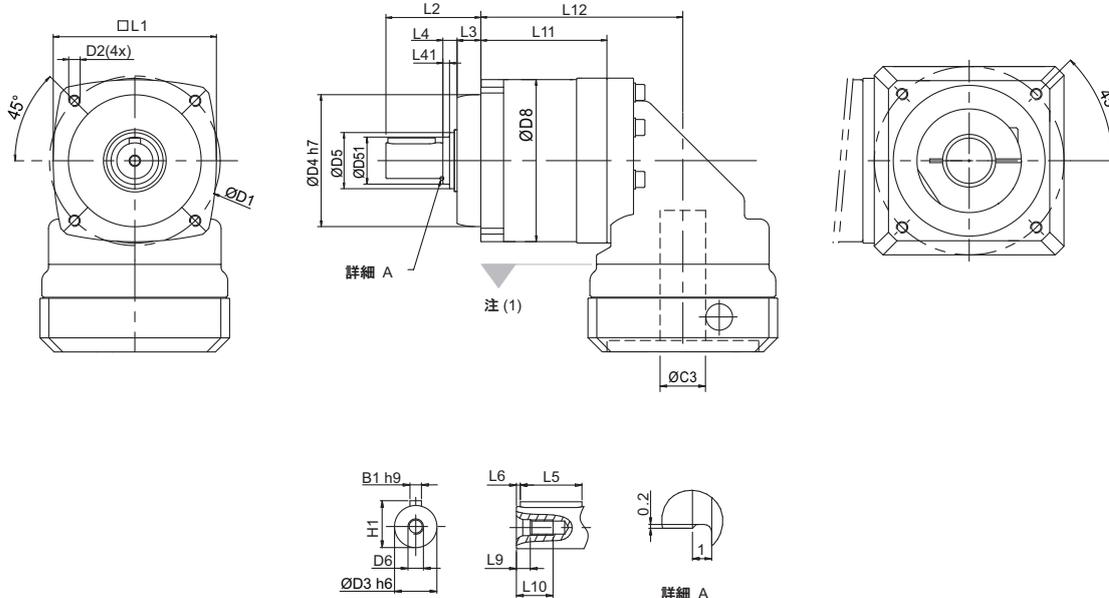
AP/APK/
APC/APCKRack
and
PinionSMART
LUBRICATION
SYSTEMSMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

寸法	PS2 A		PS2 B		PS2 C		PS2 D		PS2 E	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
D1	47	60	90	115	135					
D2	M4X9	M5X10	M6X12	M8X18.5	M10X18					
D3 h6	10	12	19	24	32					
D4 h7	38	50	70	90	110					
D5	17	22	30	40	55					
D51	-	-	25	-	-					
D6	M3X0.5P	M4X0.7P	M6X1P	M8X1.25P	M12X1.75P					
D8	44	60	86	114	140					
L1	44	60	86	114	140					
L2	25	32	50	61	75					
L3	6.5	8.5	12.5	16	14.5					
L4	2.5	3.5	7.5	5	5.5					
L41	-	-	3.5	-	-					
L5	10	16	25	32	50					
L6	3	2	1	3	2					
L9	2.6	4.5	5	7.2	10					
L10	9	10	16.5	19	28					
B1 h9	3	4	6	8	10					
H1	11.2	13.5	21.5	27	35					

1. 図面上の寸法及びモータ接合部に関する詳細な資料が必要な場合は、デザインツールにてご確認ください。(www.apexdyna.jp)

PS2R シリーズ

寸法



寸法	PS2R A		PS2R B		PS2R C		PS2R D		PS2R E	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
D1	47		60		90		115		135	
D2	M4X9		M5X10		M6X12		M8X18.5		M10X18	
D3 h6	10		12		19		24		32	
D4 h7	38		50		70		90		110	
D5	17		22		30		40		55	
D51	-		-		25		-		-	
D6	M3X0.5P		M4X0.7P		M6X1P		M8X1.25P		M12X1.75P	
D8	44		60		86		114		140	
L1	44		60		86		114		140	
L2	25		32		50		61		75	
L3	6.5		8.5		12.5		16		14.5	
L4	2.5		3.5		7.5		5		5.5	
L41	-		-		3.5		-		-	
L5	10		16		25		32		50	
L6	3		2		1		3		2	
L9	2.6		4.5		5		7.2		10	
L10	9		10		16.5		19		28	
L11	47	62	56	76	66.5	93	92	128	116	163.5
L12	72	87	85.5	105.5	106.5	133	143	179	173	220.5
B1 h9	3		4		6		8		10	
H1	11.2		13.5		21.5		27		35	

1. 図面上の寸法及びモータ接合部に関する詳細な資料が必要な場合は、デザインツールにてご確認下さい。(www.apexdyna.jp)

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PN2/PN2R シリーズ

仕様

型式	Stages	減速比 ⁽¹⁾	シリーズ	PN2 017	PN2 023	PN2 034	PN2 042	PN2 056	
				PN2R 017	PN2R 023	PN2R 034	PN2R 042	PN2R 056	
許容定格出力トルク T_{2N} ⁽³⁾	1	3	All	16	42	110	217	430	
		4		16	42	113	223	440	
		5		15	40	118	220	435	
		7		12	35	96	198	366	
		10		10	27	68	155	295	
	2	15		15	40	109	213	424	
		16		16	42	116	228	452	
		20		16	42	116	230	454	
		25		15	40	123	228	450	
		30		15	40	108	212	422	
		35		12	35	100	206	382	
		40		16	43	117	232	459	
		50		15	40	123	228	450	
		70		12	35	100	206	382	
100	10	27	70	162	308				
無負荷ランニングトルク ⁽⁵⁾	1	3~10	PN2	0.05	0.10	0.40	0.80	2.50	
			PN2R	0.15	0.60	1.60	3	6.80	
	2	15~100	PN2	0.05	0.10	0.30	0.40	0.80	
			PN2R	0.15	0.58	1.58	2.50	3	
バックラッシュ ⁽⁶⁾	1	3~10	PN2	≤ 8	≤ 7	≤ 6	≤ 6	≤ 6	
			PN2R	≤ 12	≤ 11	≤ 10	≤ 10	≤ 10	
	2	15~100	PN2	≤ 10	≤ 9	≤ 8	≤ 8	≤ 8	
			PN2R	≤ 14	≤ 13	≤ 12	≤ 12	≤ 12	
ねじれ剛性	Nm/arcmin	1,2	3~100	All	0.90	1.50	6	12	14
入力回転速度 n_{in}	rpm	1,2	3~100	All	4,500	4,000	3,600	3,600	2,500
最大許容ラジアル荷重 F_{2a} ⁽²⁾	N	1,2	3~100	All	480	1,100	1,580	3,500	5,420
最大許容スラスト荷重 F_{2ab} ⁽²⁾	N	1,2	3~100	All	240	550	790	1,750	2,710
周囲温度	°C	1,2	3~100	All	-10°C~+40°C				
保護等級 ⁽⁴⁾		1,2	3~100	All	IP65				
潤滑剤		1,2	3~100	All	合成グリス				
取付方向		1,2	3~100	All	自在				
騒音 ⁽⁷⁾	dB(A)	1,2	3~100	PN2	≤ 60	≤ 62	≤ 64	≤ 66	≤ 68
				PN2R	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 75	≤ 77
減速機の入力フランジにおける最大曲げモーメント M_b ⁽⁸⁾	Nm	1,2	3~100	PN2	5	12	22	45	54
				PN2R	3	6	10	17	19

- (1) 減速比 ($i=N_{in}/N_{out}$)
- (2) 出力フランジ中央100rpmでの適用値です。
- (3) 加速トルクが許容定格出力トルクの×1.8を超えるときはお問合せください。
- (4) 軸貫通部を除く
- (5) 減速比1/10(1段減速)、1/100(2段減速)、入力軸回転数3000rpmかつ無負荷にて測定した値です。
- (6) バックラッシュは許容定格出力トルク T_{2N} の2%で測定した値です。
- (7) ご使用モータと減速機の組合せ仕様につきまして弊社WEB選定ツールよりご確認が可能です。(登録不要) 出図できない場合は別途お問合せください。
※選定ツールでの選定はモータのトルク条件での選定となります。その他の条件につきましては、カタログの「最適な減速機の選び方」及び仕様のご確認をお願いいたします。
- (8) 減速機本体/アダプタでの許容値となります。
最大モータ重量(kg) = 0.1xMb/モータ全長(m)
許容値を超えるような場合は、できるだけ本体側へかかる荷重を均等にしていいただき、水平や斜め取付時はモータの固定/支持をご検討ください。

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PN2/PN2R シリーズ

ギアイナーシャ

型式		PN2 017		PN2 023		PN2 034		PN2 042		PN2 056	
Ø ^(A) (c3)		1-stage	2-stage								
8	kg.cm ²	0.10	0.10	0.12	0.10	-	-	-	-	-	-
11		0.16	0.16	0.19	0.16	-	-	-	-	-	-
14		-	-	0.22	0.20	0.36	0.24	-	-	-	-
19		-	-	1.53	1.51	1.70	1.58	2.20	1.73	-	2.18
24		-	-	-	-	2.24	2.12	2.74	2.27	4.52	2.73
28		-	-	-	-	2.68	2.55	3.17	2.70	4.94	3.15
32		-	-	-	-	-	-	7.77	7.30	9.70	7.91
35		-	-	-	-	-	-	10.80	10.30	12.80	11.00
38		-	-	-	-	-	-	14.00	13.50	16.00	14.20
42		-	-	-	-	-	-	-	-	24.50	-

AB/ABR

AF/AFR

型式		PN2R 017		PN2R 023		PN2R 034		PN2R 042		PN2R 056	
Ø ^(A) (c3)		1-stage	2-stage								
8	kg.cm ²	0.18	0.18	0.36	0.36	-	-	-	-	-	-
11		0.20	0.20	0.39	0.39	-	-	-	-	-	-
14		-	-	0.43	0.43	1.87	1.87	-	-	-	-
19		-	-	1.24	1.24	2.67	2.67	6.80	6.80	-	13.57
24		-	-	-	-	2.97	2.97	7.10	7.10	13.87	13.87
28		-	-	-	-	3.47	3.47	7.59	7.59	14.36	14.36
32		-	-	-	-	-	-	10.56	10.56	17.33	17.33
35		-	-	-	-	-	-	11.97	11.97	18.74	18.74
38		-	-	-	-	-	-	13.95	13.95	20.79	20.79
42		-	-	-	-	-	-	-	-	26.54	-

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

(A)φ=減速機の入力軸直径

AT/ATB

概算重量

※モータとの組み合わせによって変動致します。

AH/AHK

型式		PN2 017		PN2 023		PN2 034		PN2 042		PN2 056	
Ø ^(A) (c3)		1-stage	2-stage								
8	kg	0.6	0.7	1.4	1.7	-	-	-	-	-	-
11		0.6	0.7	1.4	1.7	-	-	-	-	-	-
14		-	-	1.4	1.7	4.3	5.2	-	-	-	-
19		-	-	1.4	1.7	4.3	5.2	11	13.1	-	19.8
24		-	-	-	-	4.3	5.2	11	13.1	19.2	19.8
28		-	-	-	-	4.3	5.2	11	13.1	19.2	19.8
32		-	-	-	-	-	-	11	13.1	19.2	19.8
35		-	-	-	-	-	-	11	13.1	19.2	19.8
38		-	-	-	-	-	-	11	13.1	19.2	19.8
42		-	-	-	-	-	-	-	-	19.2	-

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

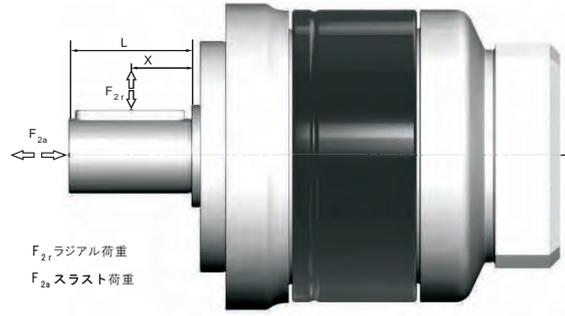
SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

型式		PN2R 017		PN2R 023		PN2R 034		PN2R 042		PN2R 056	
Ø ^(A) (c3)		1-stage	2-stage								
8	kg	0.9	1	1.7	2.1	-	-	-	-	-	-
11		0.9	1	1.7	2.1	-	-	-	-	-	-
14		-	-	1.8	2.1	4	5	-	-	-	-
19		-	-	2.3	2.6	4.4	5.4	9.5	11.6	-	20
24		-	-	-	-	4.5	5.4	9.5	11.7	16	20
28		-	-	-	-	4.6	5.6	9.6	11.8	16.1	20.2
32		-	-	-	-	-	-	10.8	13	17.3	21.4
35		-	-	-	-	-	-	10.7	12.9	17.2	21.3
38		-	-	-	-	-	-	14.4	16.5	20.8	24.9
42		-	-	-	-	-	-	-	-	20.6	-

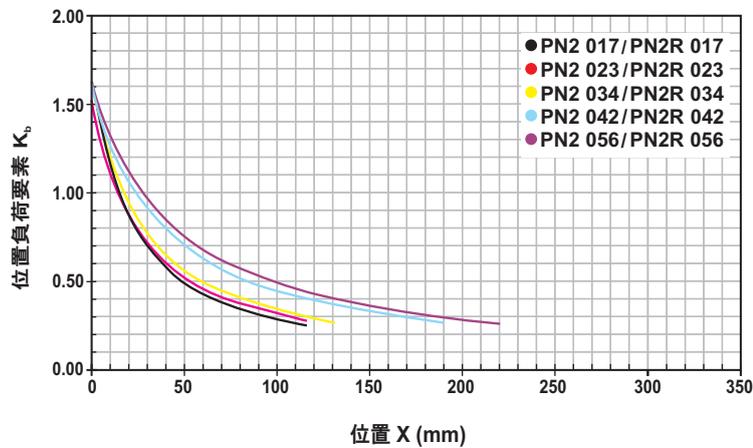
(A)φ=減速機の入力軸直径

PN2/PN2R シリーズ

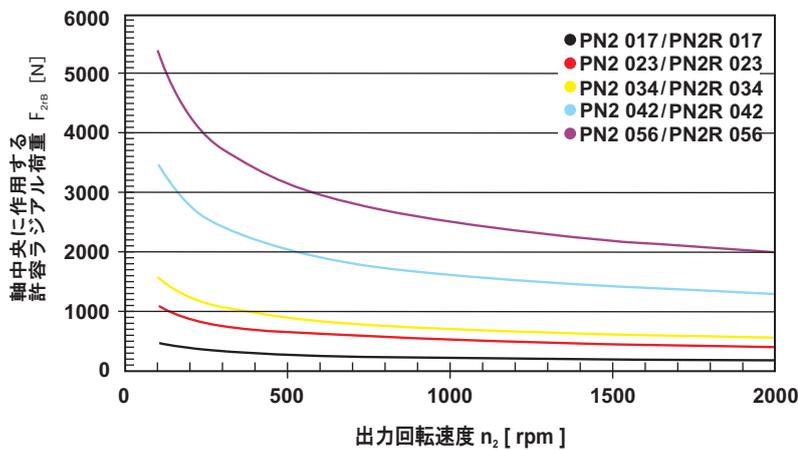
出力軸許容ラジアル荷重



減速機出力軸に作用可能な許容ラジアル荷重とスラスト荷重は減速機の軸受強度により決まります。



ラジアル荷重 F_{zr} が出力軸中央 ($X=1/2 \times L$) に作用しない場合、許容ラジアル荷重は上記グラフの位置負荷要素 K_0 より計算します。



出力軸中央 ($X=1/2 \times L$) に作用する許容ラジアル荷重 F_{2r} は出力回転速度により変化します。

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

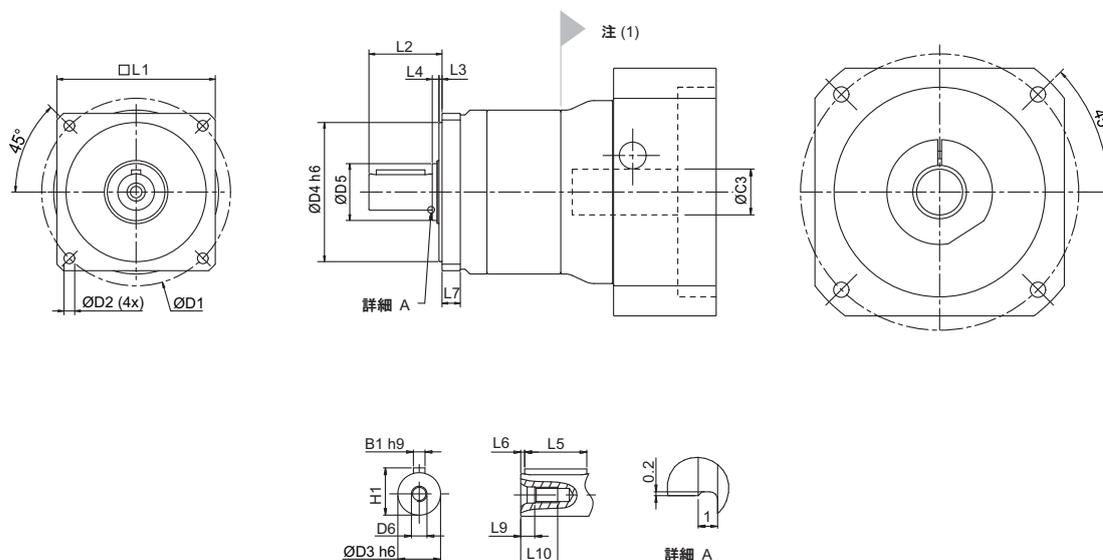
Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PN2 シリーズ

寸法



寸法	PN2 017		PN2 023		PN2 034		PN2 042		PN2 056	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
D1	43.815		66.675		98.425		125.73		177.8	
D2	3.4		5.2		5.6		7.2		10.5	
D3 h6	12.7		12.7		19.05		25.4		38.1	
D4 h6	22		38.1		73.025		55.55		114.3	
D5	17		17		30		35		55	
D6	M4X0.7P		M4X0.7P		M6X1P		M10X1.5P		M16X2P	
L1	41.91		57.15		82.55		106.68		146.05	
L2	31.75		31.75		38.1		50.8		63.5	
L3	1.6		1.6		1.6		1.6		3.2	
L4	1		1		3.5		1.5		5.5	
L5	19.05		19.05		25.4		31.75		38.1	
L6	3.788		3.788		3.807		5.175		8.563	
L7	6.35		9.525		9.525		12.7		19.05	
L9	4.5		4.5		5		7.5		12	
L10	10		10		16.5		22		36	
B1 h9	3.175		3.175		4.763		6.35		9.525	
H1	14.125		14.125		21.163		28.2		42.275	

1. 図面上の寸法及びモータ接合部に関する詳細な資料が必要な場合は、デザインツールにてご確認ください。(www.apexdya.jp)

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

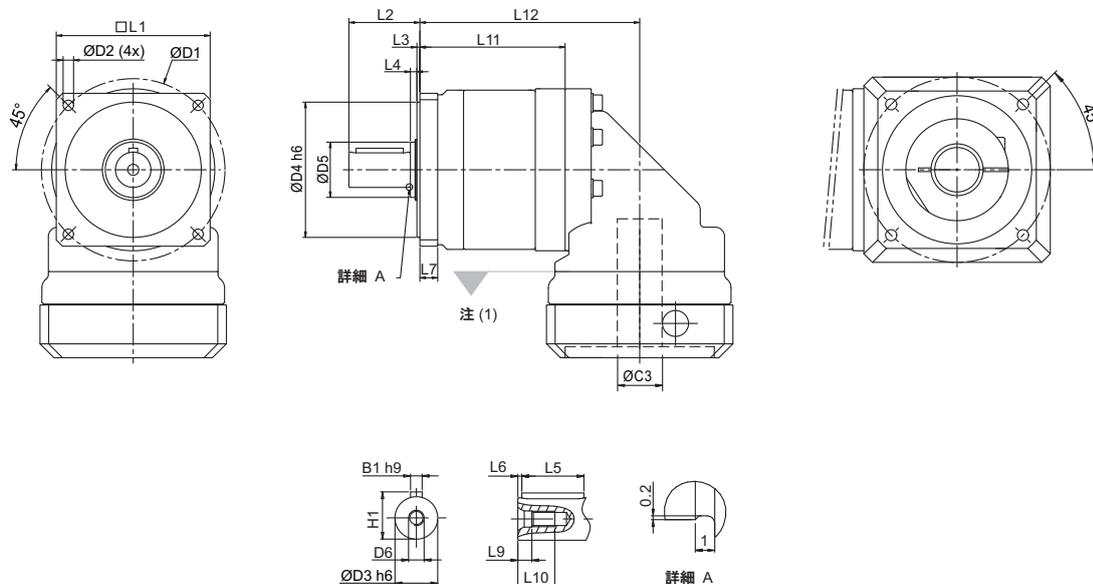
Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PN2R シリーズ

寸法



寸法	PN2R 017		PN2R 023		PN2R 034		PN2R 042		PN2R 056	
	1-stage	2-stage								
D1	43.815		66.675		98.425		125.73		177.8	
D2	3.4		5.2		5.6		7.2		10.5	
D3 h6	12.7		12.7		19.05		25.4		38.1	
D4 h6	22		38.1		73.025		55.55		114.3	
D5	17		17		30		35		55	
D6	M4X0.7P		M4X0.7P		M6X1P		M10X1.5P		M16X2P	
L1	41.91		57.15		82.55		106.68		146.05	
L2	31.75		31.75		38.1		50.8		63.5	
L3	1.6		1.6		1.6		1.6		3.2	
L4	1		1		3.5		1.5		5.5	
L5	19.05		19.05		25.4		31.75		38.1	
L6	3.788		3.788		3.807		5.715		8.563	
L7	6.35		9.525		9.525		12.7		19.05	
L9	4.5		4.5		5		7.5		12	
L10	10		10		16.5		22		36	
L11	53.4	68.4	67.9	87.9	77.9	104.4	111.4	147.4	127.3	174.8
L12	78.4	93.4	97.4	117.4	117.9	144.4	162.4	198.4	184.3	231.8
B1 h9	3.175		3.175		4.763		6.35		9.525	
H1	14.125		14.125		21.163		28.2		42.275	

1. 図面上の寸法及びモータ接合部に関する詳細な資料が必要な場合は、デザインツールにてご確認下さい。(www.apexdvna.jp)

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADSP2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCKRack
and
PinionSMART
LUBRICATION
SYSTEMSMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PD/PDR シリーズ

仕様

型式	Stages	減速比 ⁽¹⁾	シリーズ	PD 053	PD 064	PD 090	PD 110	
				PDR 053	PDR 064	PDR 090	PDR 110	
許容定格出力トルク T_{2N} ⁽³⁾	1	3	AII	16	42	110	217	
		4		16	42	113	223	
		5		15	40	118	220	
		7		12	35	96	198	
	2	10		10	27	68	155	
		15		15	40	109	213	
		16		16	42	116	228	
		20		16	42	116	230	
		25		15	40	123	228	
		30		15	40	108	212	
		35		12	35	100	206	
		40		16	43	117	232	
		50		15	40	123	228	
		70		12	35	100	206	
100	10	27	70	162				
無負荷ランニングトルク ⁽⁵⁾	1	3~10	PD	0.05	0.10	0.40	0.80	
			PDR	0.15	0.60	1.60	3	
	2	15~100	PD	0.05	0.10	0.30	0.40	
			PDR	0.15	0.58	1.58	2.50	
バックラッシュ ⁽⁶⁾	1	3~10	PD	≤ 8	≤ 7	≤ 6	≤ 6	
			PDR	≤ 12	≤ 11	≤ 10	≤ 10	
	2	15~100	PD	≤ 10	≤ 9	≤ 8	≤ 8	
			PDR	≤ 14	≤ 13	≤ 12	≤ 12	
ねじれ剛性	Nm/arcmin	1,2	3~100	AII	1.2	3	10.8	16.2
入力回転速度 n_{IN}	rpm	1,2	3~100	AII	4,500	4,000	3,600	3,600
最大許容ラジアル荷重 F_{NR} ⁽²⁾	N	1,2	3~100	AII	1,045	880	1,615	3,675
最大許容スラスト荷重 F_{2aB} ⁽²⁾	N	1,2	3~100	AII	523	440	808	1,838
最大許容曲げモーメント M_{2k}	Nm	1,2	3~100	AII	22	17	44	140
周囲温度	°C	1,2	3~100	AII	-10°C~+40°C			
保護等級 ⁽⁴⁾		1,2	3~100	AII	IP65			
潤滑剤		1,2	3~100	AII	合成グリス			
取付方向		1,2	3~100	AII	自在			
騒音 ⁽⁷⁾	dB(A)	1,2	3~100	PD	≤ 60	≤ 62	≤ 64	≤ 66
				PDR	≤ 70	≤ 72	≤ 74	≤ 75
減速機の入力フランジにおける最大曲げモーメント M_b ⁽⁸⁾	Nm	1,2	3~100	PD	7	16	31	56
				PDR	4	9	16	25

(1) 減速比 ($i=N_e/N_{2a}$)

(2) 出力フランジ中央100rpmでの適用値です。

(3) 加速トルクが許容定格出力トルクの×1.8を超えるときはお問合せください。

(4) 軸貫通部を除く

(5) 減速比1/10(1段減速)、1/100(2段減速)、入力軸回転数3000rpmかつ無負荷にて測定した値です。

(6) バックラッシュは許容定格出力トルク T_{2N} の2%で測定した値です。

(7) ご使用モータと減速機の組合せ仕様につきまして弊社WEB選定ツールよりご確認が可能です。(登録不要)出図できない場合は別途お問合せください。

※選定ツールでの選定はモータのトルク条件での選定となります。その他の条件につきましては、カタログの「最適な減速機の選び方」及び仕様のご確認をお願いいたします。

(8) 減速機本体/アダプタでの許容値となります。

最大モータ重量(kg) = 0.1×Mb/モータ全長(m)

許容値を超えるような場合は、できるだけ本体側へかかる荷重を均等にいただき、水平や斜め取付時はモータの固定/支持をご検討ください。

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PD/PDR シリーズ

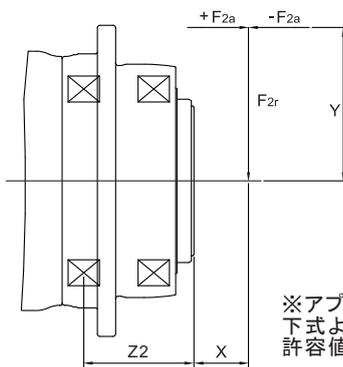
ギアイナーシャ

型式		PD 053		PD 064		PD 090		PD 110	
Ø ^(A) (C3)		1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
8	kg.cm ²	0.10	0.10	0.12	0.10	-	-	-	-
11		0.16	0.16	0.19	0.16	-	-	-	-
14		-	-	0.22	0.20	0.36	0.24	-	-
19		-	-	1.53	1.51	1.70	1.58	2.20	1.73
24		-	-	-	-	2.24	2.12	2.74	2.27
28		-	-	-	-	2.68	2.55	3.17	2.70
32		-	-	-	-	-	-	7.77	7.30
35		-	-	-	-	-	-	10.80	10.30
38		-	-	-	-	-	-	14.00	13.50
42		-	-	-	-	-	-	-	-

型式		PDR 053		PDR 064		PDR 090		PDR 110	
Ø ^(A) (C3)		1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
8	kg.cm ²	0.18	0.18	0.36	0.36	-	-	-	-
11		0.20	0.20	0.39	0.39	-	-	-	-
14		-	-	0.43	0.43	1.87	1.87	-	-
19		-	-	1.24	1.24	2.67	2.67	6.80	6.80
24		-	-	-	-	2.97	2.97	7.10	7.10
28		-	-	-	-	3.47	3.47	7.59	7.59
32		-	-	-	-	-	-	10.56	10.56
35		-	-	-	-	-	-	11.97	11.97
38		-	-	-	-	-	-	13.95	13.95
42		-	-	-	-	-	-	-	-

(A)φ=減速機の入力軸直径

最大許容曲げモーメント



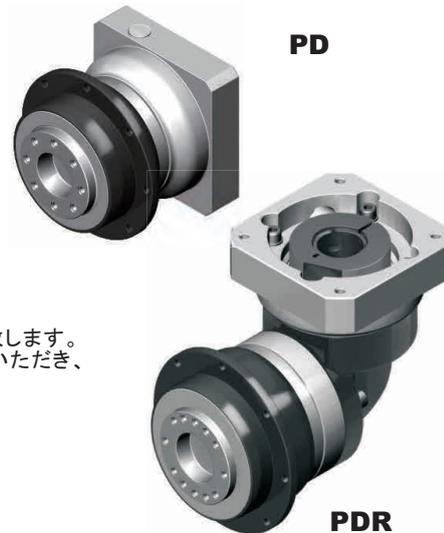
※アプリケーションによりX,Yの値は変動致します。
下式より最大許容ラジアル荷重F_{2r}を算出いただき、
許容値内で仕様をご検討下さい。

$$\text{最大許容曲げモーメント } M_{2K} = \frac{F_{2a} * Y + F_{2r} * (X+Z2)}{1000}$$

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

PD / PDR	053	064	090	110
Z2 [mm]	23.8	21.5	30.1	42.1

※出力フランジ中央100rpmでの適用値です。



AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

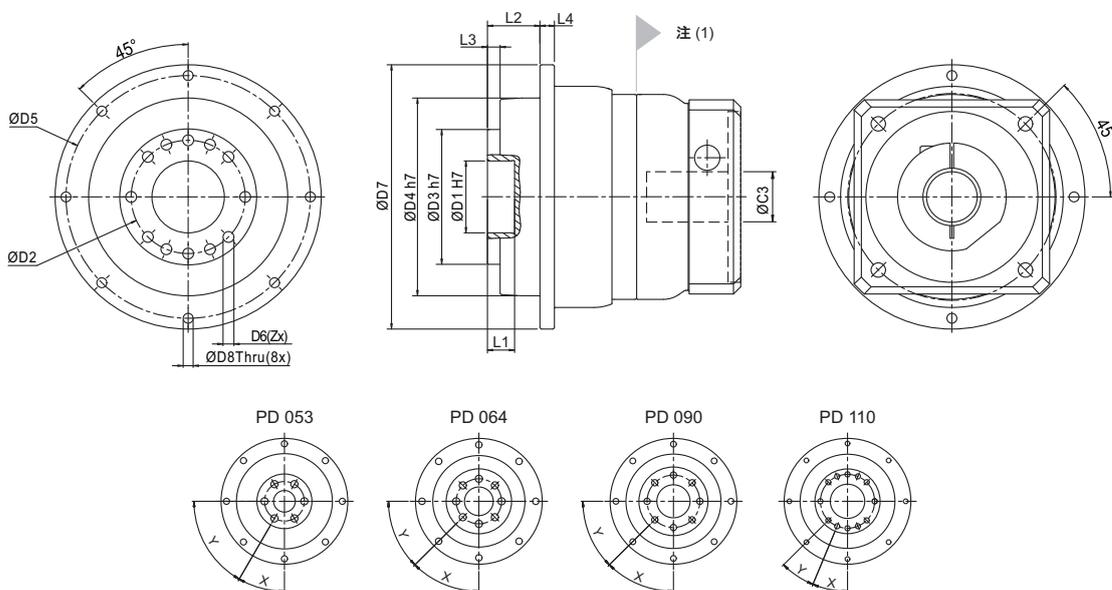
Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PD シリーズ

寸法



寸法	PD 053		PD 064		PD 090		PD 110	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
D1 H7	12		20		31.5		40	
D2	22		31.5		50		63	
D3 h7	28		40		63		75	
D4 h7	53		64		90		110	
D5	64		79		109		135	
D6	M4x0.7Px8L		M5x0.8Px8L		M6x1Px13.5L		M6x1Px13.5L	
D7	70		88		120		147	
D8	3.4		4.5		5.5		5.5	
L1	4		8		15		15	
L2	14.5		19.5		30		29	
L3	3		4		7		7	
L4	5		5		7		8	
X (角度)	30°		45°		45°		22.5°	
Y (角度)	60°		45°		45°		22.5°	
Z	6		8		8		12	

1. 図面上の寸法及びモータ接合部に関する詳細な資料が必要な場合は、デザインツールにてご確認下さい。(www.apexdyna.jp)

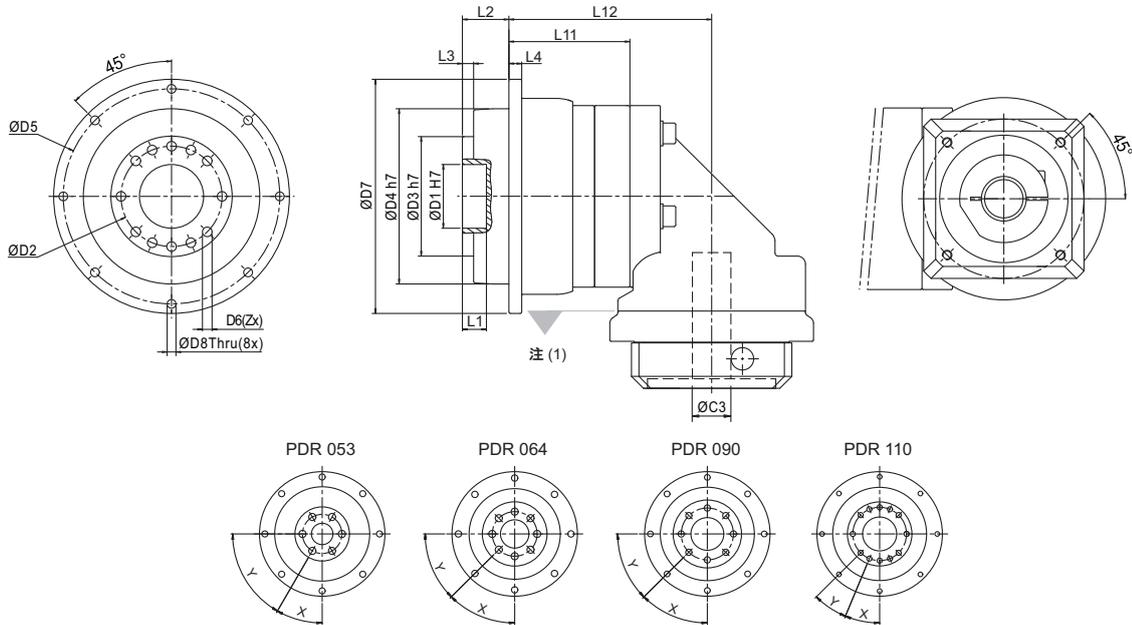
Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PDR シリーズ

寸法



AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

寸法	PDR 053		PDR 064		PDR 090		PDR 110	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
D1 H7	12		20		31.5		40	
D2	22		31.5		50		63	
D3 h7	28		40		63		75	
D4 h7	53		64		90		110	
D5	64		79		109		135	
D6	M4x0.7Px8L		M5X0.8Px8L		M6x1Px13.5L		M6X1Px13.5L	
D7	70		88		120		147	
D8	3.4		4.5		5.5		5.5	
L1	4		8		15		15	
L2	14.5		19.5		30		29	
L3	3		4		7		7	
L4	5		5		7		8	
L11	42.8	57.8	39.5	59.5	49.6	76.1	75.4	111.4
L12	67.8	82.8	69	89	89.6	116.1	126.4	162.4
X (角度)	30°		45°		45°		22.5°	
Y (角度)	60°		45°		45°		22.5°	
Z	6		8		8		12	

1. 図面上の寸法及びモータ接合部に関する詳細な資料が必要な場合は、デザインツールにてご確認下さい。(www.apexdyna.jp)

PL/PLR シリーズ

仕様

型式	Stages	減速比 ⁽¹⁾	シリーズ	PL 070	PL 090	PL 120	
				PLR 070	PLR 090	PLR 120	
許容定格出力トルク T_{2N} ⁽³⁾	1	3	All	30	67	107	
		4		39	86	137	
		5		40	89	140	
		7		37	80	128	
		10		27	59	93	
	2	12		31	69	109	
		15		31	70	110	
		16		39	86	137	
		20		39	88	141	
		25		40	89	140	
		30		32	72	111	
		35		36	80	130	
		40		41	92	143	
		50		42	90	143	
		70		37	81	131	
		100		27	59	93	
無負荷ランニングトルク ⁽⁵⁾	1	3~10	PL PLR	0.10 0.60	0.40 1.60	0.80 3	
	2	12~100	PL PLR	0.10 0.58	0.30 1.58	0.40 2.50	
バックラッシュ ⁽⁶⁾	1	3~10	PL	≤ 7	≤ 6	≤ 6	
			PLR	≤ 11	≤ 10	≤ 10	
	2	12~100	PL	≤ 9	≤ 8	≤ 8	
			PLR	≤ 13	≤ 12	≤ 12	
ねじれ剛性	Nm/arcmin	1,2	3~100	All	2.2	8	12
入力回転速度 n_N	rpm	1,2	3~100	All	4,000	3,600	3,600
最大許容ラジアル荷重 F_{2R} ⁽²⁾	N	1,2	3~100	All	2,600	3,100	6,550
最大許容スラスト荷重 F_{2S} ⁽²⁾	N	1,2	3~100	All	1,300	1,550	3,275
周囲温度	°C	1,2	3~100	All	-10°C~+40°C		
保護等級 ⁽⁴⁾		1,2	3~100	All	IP65		
潤滑剤		1,2	3~100	All	合成グリス		
取付方向		1,2	3~100	All	自在		
騒音 ⁽⁷⁾	dB(A)	1,2	3~100	PL	≤ 62	≤ 64	≤ 66
				PLR	≤ 72	≤ 74	≤ 75
最大ベルト張力	N	1,2	3~100	All	560	950	1200
減速機の入力フランジにおける最大曲げモーメント M_b ⁽⁸⁾	Nm	2	12~100	PL	19	38	45
		2		PLR	10	17	14

(1) 減速比 ($i=N_n/N_{od}$)

(2) 出力フランジ中央100rpmでの適用値です。

(3) 加速トルクが許容定格出力トルクの×1.8を超えるときはお問合せください。

(4) 軸貫通部を除く

(5) 減速比1/10(1段減速)、1/100(2段減速)、入力軸回転数3000rpmかつ無負荷にて測定した値です。

(6) バックラッシュは許容定格出力トルク T_{2N} の2%で測定した値です。

(7) ご使用モータと減速機の組合せ仕様につきまして弊社WEB選定ツールよりご確認が可能です。(登録不要)出図できない場合は別途お問合せください。

※選定ツールでの選定はモータのトルク条件での選定となります。その他の条件につきましては、カタログの「最適な減速機の選び方」及び仕様のご確認をお願いいたします。

(8) 減速機本体/アダプタでの許容値となります。

最大モータ重量(kg) = 0.1xMb/モータ全長(m)

許容値を超えるような場合は、できるだけ本体側へかかる荷重を均等にしておき、水平や斜め取付時はモータの固定/支持をご検討ください。

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PL/PLR シリーズ

ギアイナーシャ

型式	PL 070		PL 090		PL 120	
$\varnothing^{(A)}$ (C3)	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
8	0.12	0.10	-	-	-	-
11	0.19	0.16	-	-	-	-
14	0.22	0.20	0.36	0.24	-	-
19	1.53	1.51	1.70	1.58	2.20	1.73
24	-	-	2.24	2.12	2.74	2.27
28	-	-	2.68	2.55	3.17	2.70
32	-	-	-	-	7.77	7.30
35	-	-	-	-	10.80	10.30
38	-	-	-	-	14.00	13.50
42	-	-	-	-	-	-

型式	PLR 070		PLR 090		PLR 120	
$\varnothing^{(A)}$ (C3)	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
8	0.36	0.36	-	-	-	-
11	0.39	0.39	-	-	-	-
14	0.43	0.43	1.87	1.87	-	-
19	1.24	1.24	2.67	2.67	6.80	6.80
24	-	-	2.97	2.97	7.10	7.10
28	-	-	3.47	3.47	7.59	7.59
32	-	-	-	-	10.56	10.56
35	-	-	-	-	11.97	11.97
38	-	-	-	-	13.95	13.95
42	-	-	-	-	-	-

(A) \varnothing = 減速機の入力軸直径

PL



PLR



PL+Pulley



PLR+Pulley

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADSP2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

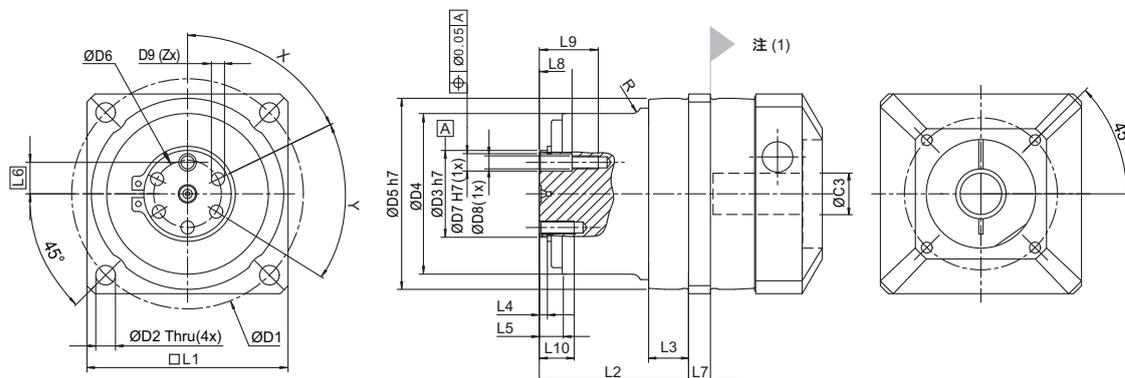
AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCKRack
and
PinionSMART
LUBRICATION
SYSTEMSMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

PL シリーズ

寸法



AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

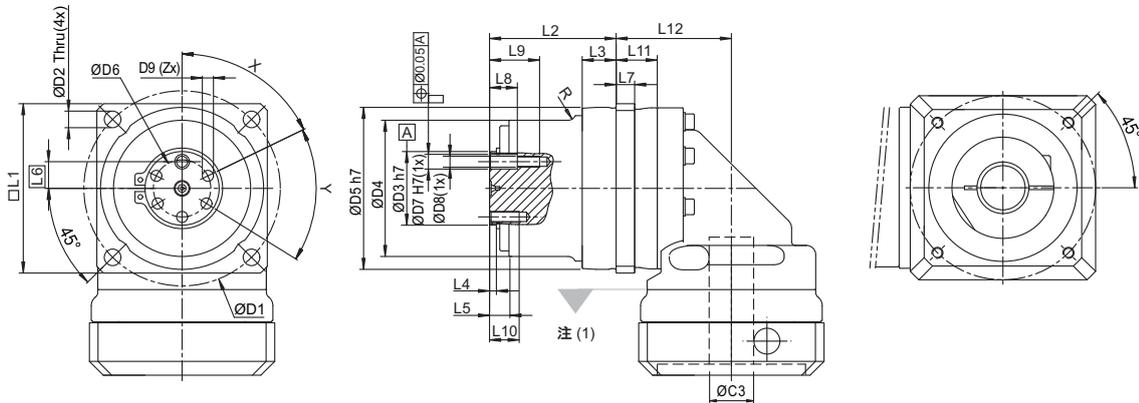
SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

寸法	PL 070		PL 090		PL 120	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
D1	82		106		144	
D2	6.6		9		13	
D3 h7	25		40		50	
D4	58		74		100	
D5 h7	68		88		118	
D6	18		31		37	
D7 H7	6		8		8	
D8	M5X0.8P		M6X1P		M6X1P	
D9	M5X0.8P		M6X1P		M8X1.25P	
R	-		4		2	
L1	70		92		122	
L2	60.2		68.3		82.2	
L3	12.7		18.3		15.7	
L4	3.8		3.7		4.5	
L5	10		10.5		12.5	
L6	8.8		14.5		18.5	
L7	8		10		12	
L8	10		15		16	
L9	18.5		27		28	
L10	12		16		16	
X (角度)	64°		45°		45°	
Y (角度)	58°		45°		45°	
Z	5		7		7	

1. 図面上の寸法及びモータ接合部に関する詳細な資料が必要な場合は、デザインツールにてご確認下さい。(www.apexdyna.jp)

PLR シリーズ

寸法



寸法	PLR 070		PLR 090		PLR 120	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
D1	82		106		144	
D2	6.6		9		13	
D3 h7	25		40		50	
D4	58		74		100	
D5 h7	68		88		118	
D6	18		31		37	
D7 H7	6		8		8	
D8	M5X0.8P		M6X1P		M6X1P	
D9	M5X0.8P		M6X1P		M8X1.25P	
R	-		4		2	
L1	70		92		122	
L2	60.2		68.3		82.2	
L3	12.7		18.3		15.7	
L4	3.8		3.7		4.5	
L5	10		10.5		12.5	
L6	8.8		14.5		18.5	
L7	8		10		12	
L8	10		15		16	
L9	18.5		27		28	
L10	12		16		16	
L11	16.8	36.8	22.2	48.9	34.8	71.1
L12	46.3	66.3	62.2	88.9	85.8	122.1
X (角度)	64°		45°		45°	
Y (角度)	58°		45°		45°	
Z	5		7		7	

1. 図面上の寸法及びモータ接合部に関する詳細な資料が必要な場合は、デザインツールにてご確認ください。(www.apexdyna.jp)

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADSP2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCKRack
and
PinionSMART
LUBRICATION
SYSTEMSMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

概算重量

PD/PDR シリーズ

概算重量

※モータとの組み合わせによって変動致します。

型式 Ø ^(A) (C3)	PD053		PD064		PD090		PD110	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
8	0.8	0.9	1.2	1.5	-	-	-	-
11	0.9	1	1.2	1.5	-	-	-	-
14	-	-	1.3	1.6	2.9	3.8	-	-
19	-	-	2	2.4	3.6	4.5	6.6	8.7
24	-	-	-	-	3.8	4.7	6.7	8.8
28	-	-	-	-	3.9	4.9	6.8	8.9
32	-	-	-	-	-	-	8.3	10.4
35	-	-	-	-	-	-	8.4	10.5
38	-	-	-	-	-	-	12.3	14.4
42	-	-	-	-	-	-	-	-

AB/ABR

AF/AFR

型式 Ø ^(A) (C3)	PDR053		PDR064		PDR090		PDR110	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
8	1.2	1.3	1.9	2.2	-	-	-	-
11	1.2	1.3	1.9	2.2	-	-	-	-
14	-	-	1.9	2.2	4.6	5.6	-	-
19	-	-	2.5	2.8	5.1	6	10.1	12.2
24	-	-	-	-	5.1	6	10.1	12.2
28	-	-	-	-	5.3	6.2	10.2	12.3
32	-	-	-	-	-	-	11.5	13.6
35	-	-	-	-	-	-	11.3	13.4
38	-	-	-	-	-	-	15	17.1
42	-	-	-	-	-	-	-	-

AE/AER

AD/ADR/
ADS

P2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

(A) φ=減速機の入力軸直径

AT/ATB

PL/PLR シリーズ

概算重量

※モータとの組み合わせによって変動致します。

型式 Ø ^(A) (C3)	PL070		PL090		PL120	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
8	1.2	1.7	-	-	-	-
11	1.3	1.7	-	-	-	-
14	1.3	1.8	2.4	3.5	-	-
19	1.8	2.5	3	4.2	5.8	8.4
24	-	-	3.2	4.4	5.9	8.5
28	-	-	3.3	4.5	6	8.7
32	-	-	-	-	7.5	10.1
35	-	-	-	-	7.6	10.2
38	-	-	-	-	11.4	14.1
42	-	-	-	-	-	-

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCK

Rack
and
Pinion

SMART
LUBRICATION
SYSTEM

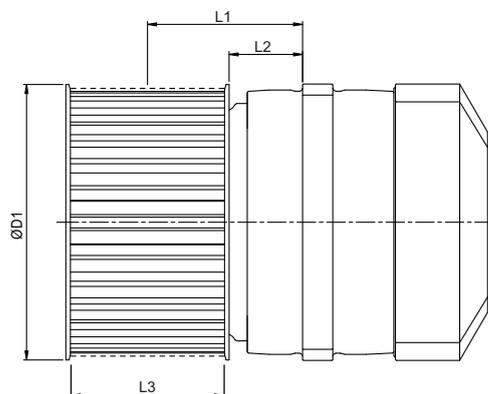
SMART
LUBRICATION
CNC MACHINE

型式 Ø ^(A) (C3)	PLR070		PLR090		PLR120	
	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage	1-stage	2-stage
8	1.7	2.4	-	-	-	-
11	1.7	2.4	-	-	-	-
14	1.7	2.4	4	5.2	-	-
19	2.3	2.9	4.4	5.6	9.2	11.9
24	-	-	4.5	5.7	9.4	11.9
28	-	-	4.7	5.9	9.5	12.1
32	-	-	-	-	10.7	13.3
35	-	-	-	-	10.6	13.1
38	-	-	-	-	14.3	16.8
42	-	-	-	-	-	-

(A) φ=減速機の入力軸直径

PL+ プーリー

寸法



減速機 型式	ベルトプーリー	D1	L1	L2	L3	ピッチ P	歯数 Z	外周 Z*P	イナーシャ J	重量 m
						mm		mm/rotation	kgcm ²	kg
PL 070 PLR 070	AT05-W50-T43	71	41.8	14.8	51	5	43	215	4.68	0.57
	HTD 5M-W50-T44	72.9	41.8	14.8	51	5	44	220	5.58	0.65
	5GT-W50-T44	72.9	41.8	14.8	51	5	44	220	5.58	0.65
PL 090 PLR 090	AT10-W50-T28	91.7	51.3	24.3	51	10	28	280	14.07	1.00
	HTD 8M-W50-T36	98.4	51.3	24.3	51	8	36	288	17.78	1.18
	8YU-W50-T36	98.4	51.3	24.3	51	8	36	288	17.78	1.18
PL 120 PLR 120	AT20-W75-T19	124.6	57.7	17.7	76	20	19	380	69.55	2.71
	HTD 14M-W75-T28	137	57.7	17.7	76	14	28	392	87.83	3.20

注文コード

プーリー

PUL070⁽¹⁾ — AT05⁽²⁾ — B⁽³⁾

PUL 070: PL 070, PLR 070
PUL 090: PL 090, PLR 090
PUL 120: PL 120, PLR 120

※プーリーサイズは減速機サイズと一致します

注文例: PUL 070 - AT05 - B
PUL 090 - 8YU - N

- (1) プーリーサイズ
(2) プーリー仕様
(3) プーリー外観

B=リン酸マンガン黒染処理(標準)
N=ニッケルめっき

AB/ABR

AF/AFR

AE/AER

AD/ADR/
ADSP2/P2R/
PD/PDR/
PL/PLR

AT/ATB

AH/AHK

AFH/
AFHK

KH/KF

AP/APK/
APC/APCKRack
and
PinionSMART
LUBRICATION
SYSTEMSMART
LUBRICATION
CNC MACHINE