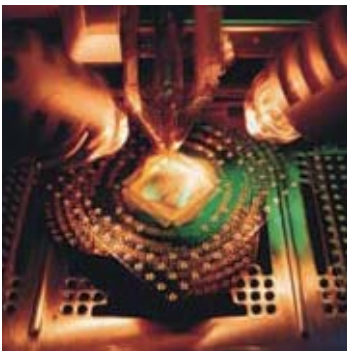




aerospace  
climate control  
electromechanical  
filtration  
fluid & gas handling  
hydraulics  
pneumatics  
process control  
sealing & shielding



# ステルス精密遊星歯車減速機

PS/PX/RS/RX Series Gearheads



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

# ステルス精密遊星歯車減速機

## PS/PX/RS/RX シリーズ



### 新形ステルスシリーズは更に高いラジアル負荷容量と長寿命、取扱いが容易な減速機を提供します

ステルス精密遊星歯車減速機は、改良設計により高度の要求仕様に対応した能力を発揮することができます。新形ステルスシリーズは2連のアンギュラ軸受けを内蔵させることにより、高速回転を維持しつつ高ラジアル負荷容量を得ることができました。遊星歯車の軸受けには、総ころニードルベアリングを採用することで、定格寿命の改善を図りました。また歯車装置の最適化により、取付姿勢はすべての方向に対応できます。これにより、ご発注時の部品番号の簡素化ができました。マウンティングキットは製品の共通化を図り、各種サーボモータの取付を簡単にし、納期短縮を可能にしています。高精度の用途はPS/RSシリーズで、中精度の用途はPX/RXシリーズで、ローコストはPVシリーズが同じフレームサイズの取付寸法で使用することができます。サーボモータとの組み立てもアダプタ、ブッシュ、コレットにより簡単に実現できます。

## 特長

### ・高いラジアル負荷容量

従来よりも幅の広いアンギュラ形出力軸受を採用

### ・ロングライフ

遊星歯車の軸受に総ころニードルベアリングを採用

### ・ユニバーサルマウンティングキット\*

短納期化と簡単な取り付け

### ・高トルク、低バックラッシ

ヘリカル遊星歯車仕様

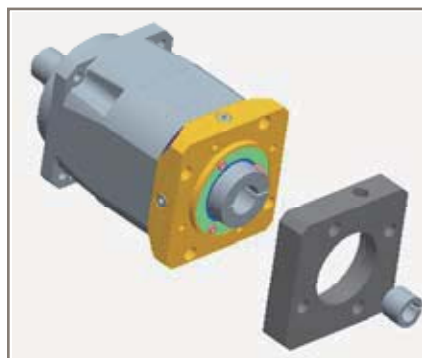
### ・高剛性

ハウジング一体型一体形リングギアと堅牢なサンギア

### ・耐摩耗性の向上

歯面のプラズマ窒化処理

\*ユニバーサルマウンティングキットとはモータと減速機を接続するために必要なモータアダプタなどがセットされたものです。



シリーズ形式	記載頁	構成歯車	出力軸方向	フレームサイズ* (mm)	連続出力トルク (Nm)	ラジアル負荷 (N)	定格寿命 (hrs)	バックラッシ (分)
PS	2	ヘリカル遊星歯車	同心軸出力	60 ~ 115	40~190	>7500	20,000	<3
PX	6	ヘリカル遊星歯車	同心軸出力	60 ~ 115 (NEMA 23 ~ 42)	30~150	>5500	20,000	<6
RS	10	ヘリカル遊星歯車/ スパイラルベベルギア	直角軸出力	60 ~ 115	35~190	>7500	20,000	<4
RX	14	ヘリカル遊星歯車/ スパイラルベベルギア	直角軸出力	60 ~ 115 (NEMA 23 ~ 42)	25~150	>5500	20,000	<12

# ステルス遊星歯車減速機構造図

## PS/PXシリーズ

**1** ヘリカル遊星歯車  
高トルク、高精度、  
滑らかで静かな回転

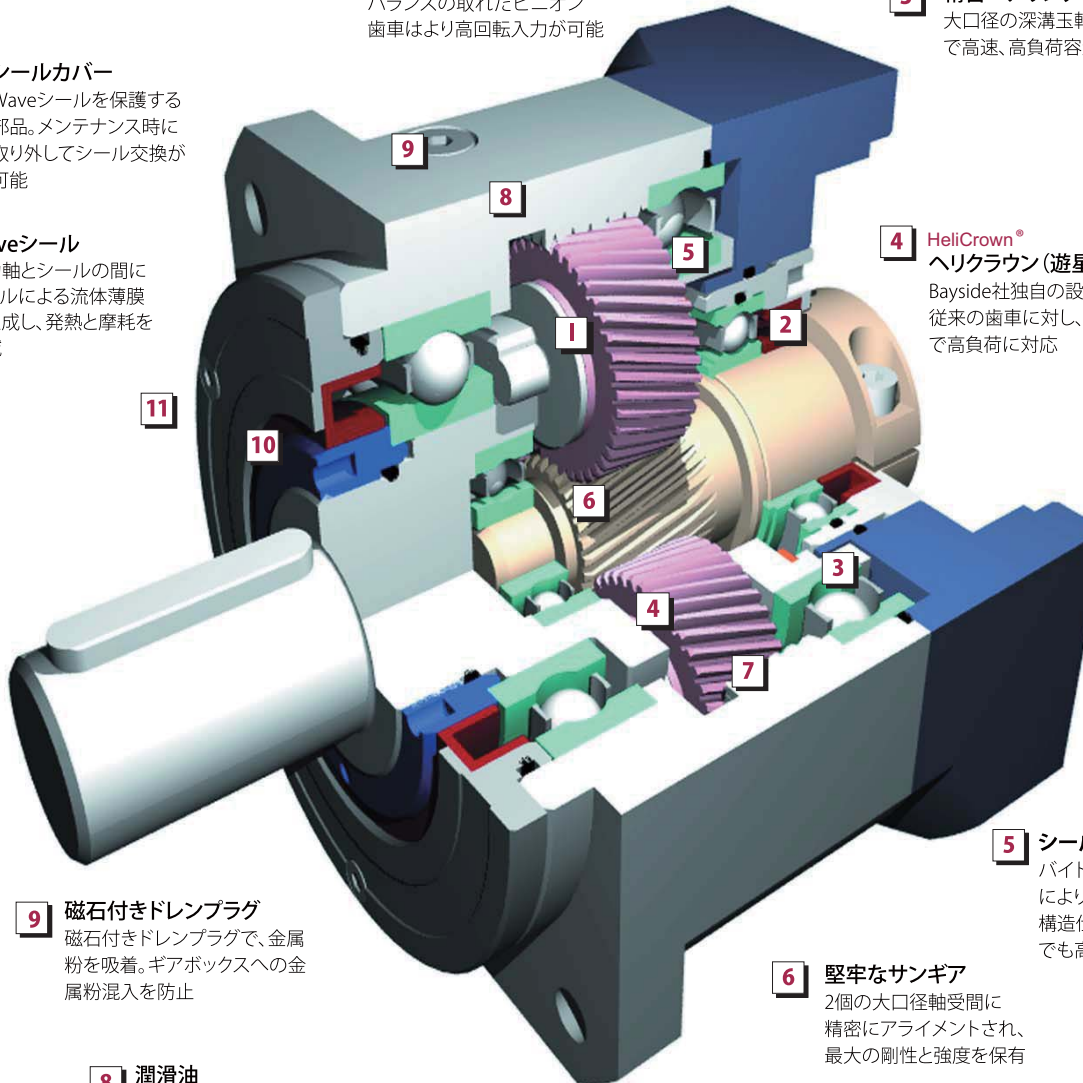
**2** ServoMount<sup>®</sup>  
サーボマウント  
モータとの組立てミスのない  
モータ接続法。(特許取得)  
バランスの取れたピニオン  
歯車により高回転入力が可能

**3** 精密ベアリング  
大口徑の深溝玉軸受の採用  
で高速、高負荷容量を実現

**11** シールカバー  
Waveシールを保護する  
部品。メンテナンス時に  
取り外してシール交換が  
可能

**10** Waveシール  
出力軸とシールの間に  
オイルによる流体薄膜を  
生成し、発熱と摩耗を  
低減

**4** HeliCrown<sup>®</sup>  
ヘリクラウン(遊星歯車)  
Bayside社独自の設計により  
従来の歯車に対し、より静粛  
で高負荷に対応



**9** 磁石付きドレンプラグ  
磁石付きドレンプラグで、金属  
粉を吸着。ギアボックスへの金  
属粉混入を防止

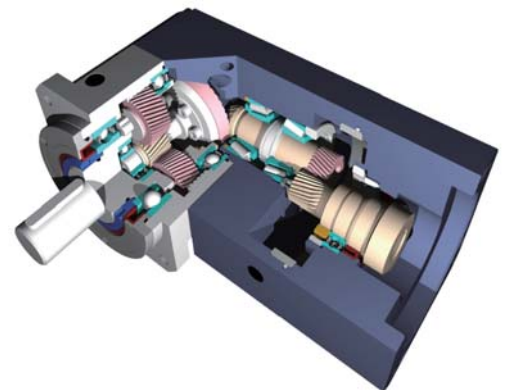
**8** 潤滑油  
潤滑油により摩擦の  
低減と高温下での  
使用に対応

**7** ハウジング  
リングギア(ヘリクラウン)を  
ギアヘッドのハウジングに加工  
することで軸受と遊星歯車  
を大型化でき最小限のサイズ  
で高出力、高剛性を実現

**5** シール部品  
バイトンシールとOリング  
によりIP65の防塵防滴  
構造仕様。過酷な環境下  
でも高い信頼性

**6** 堅牢なサンギア  
2個の大口徑軸受間に  
精密にアライメントされ、  
最大の剛性と強度を保有

## RS/RX シリーズ



## PSシリーズ 同軸形減速機

### PS Gen II 仕様

項目	単位	減速比	PS60 Gen II	PS90 Gen II	PS115 Gen II
出力軸定格トルク $T_{nom r}$ <sup>1)</sup>	Nm	3,15,30	27	76	172
		4,5,7,20,25,40,50,70	37	110	230
		10,100	32	93	205
出力軸最大加速トルク $T_{acc r}$ <sup>2)</sup>	Nm	3,15,30	34	105	225
		4,5,7,20,25,40,50,70	48	123	285
		10,100	37	112	240
緊急停止時の出力軸許容トルク $T_{em r}$ <sup>3)</sup>	Nm	3,15,30	80	260	600
		4,5,7,20,25,40,50,70	70	230	500
		10,100	60	200	430
定格入力回転数 $N_{nom r}$	min <sup>-1</sup>	3	3000	2500	2000
		4,5	3500	3000	2500
		7,10,15	4000	3500	3000
		20,25,30	4500	4000	3500
		40,50	4800	4400	3800
		70,100	5200	4800	4200
最高入力回転数 $N_{max r}$ <sup>4)</sup>	min <sup>-1</sup>	3 ~ 100	6000	5500	4500
許容ラジアル荷重 $Pr_{max}$ <sup>5, 7)</sup>	N		1650	4800	7500
許容アキシャル荷重 $Pa_{max}$ <sup>6)</sup>	N		2100	3600	6800
定格寿命	h		20000		
標準バックラッシ <sup>8)</sup>	arc min	3 ~ 10	<6	<6	<4
		15 ~ 100	<8	<8	<6
低バックラッシ <sup>8)</sup>	arc min	3 ~ 10	<4	<4	<3
		15 ~ 100	<6	<6	<5
定格トルク時の伝達効率	%	3 ~ 10	97	97	97
		15 ~ 100	94	94	94
3000min <sup>-1</sup> 時の騒音値 <sup>9)</sup>	db	3 ~ 100	<62	<62	<65
ねじれ剛性	Nm/arcmin	3 ~ 100	3	12	27
許容ギアケース温度	° C	3 ~ 100	-20 ~ 90		
潤滑油		3 ~ 100	定期的に給油を実施		
取付姿勢		3 ~ 100	全方向可能		
回転方向		3 ~ 100	入力軸と同方向		
保護等級			IP65		
質量	kg	3 ~ 10	1.3	3.0	7.0
		15 ~ 100	1.7	5.0	10.0

1) 定格回転時  $N_{nom r}$

2) P21を参照ください

3) 最大停止回数1000回

4) 連続動作不可(瞬時値)

5) 出力軸の中央位置で100min<sup>-1</sup>時

6) 100min<sup>-1</sup>時

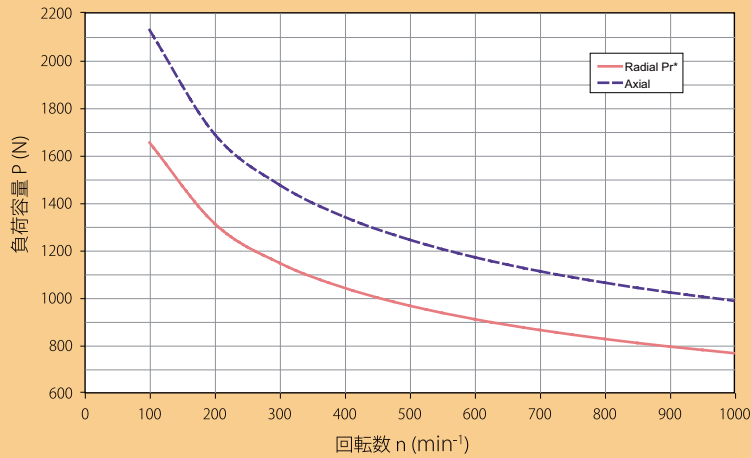
7) ラジアル、アキシャルの複合荷重は別途ご連絡ください

8) 定格トルク値の2%負荷を与えた時の測定値

9) 1mはなれた位置で測定

## PS Gen II 出力軸許容負荷容量

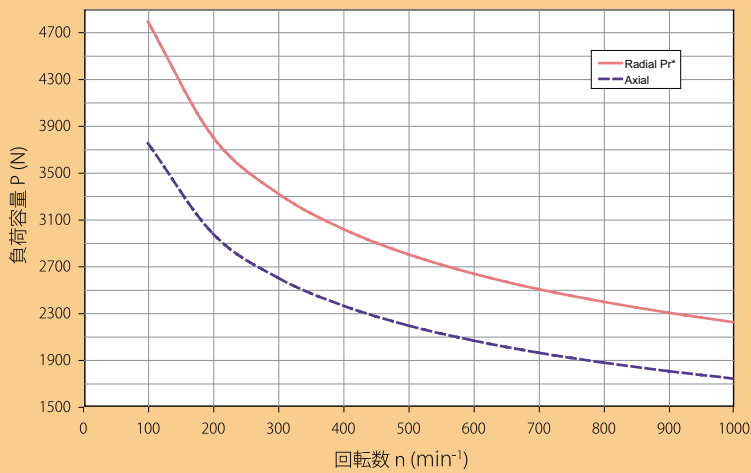
PS60



ギアヘッド取付面から距離Xにおける許容ラジアル荷重(Prx)は以下の計算式によります。

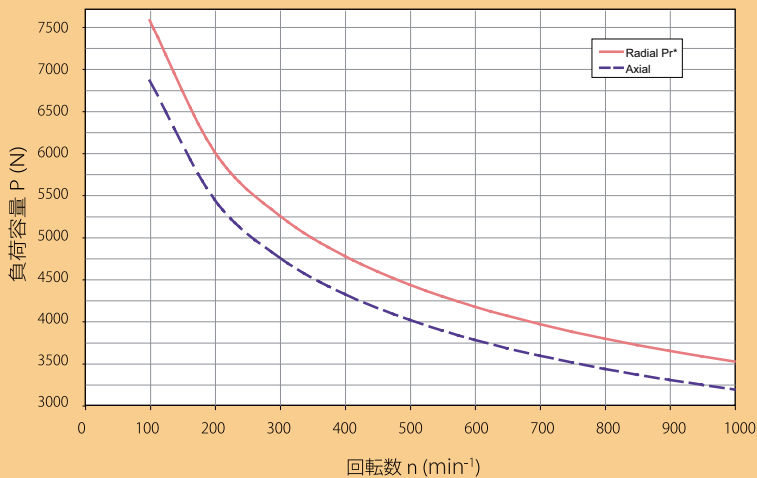
$$Prx = Pr * 75 \text{ mm} / (49 + X)$$

PS90



$$Prx = Pr * 96 \text{ mm} / (62 + X)$$

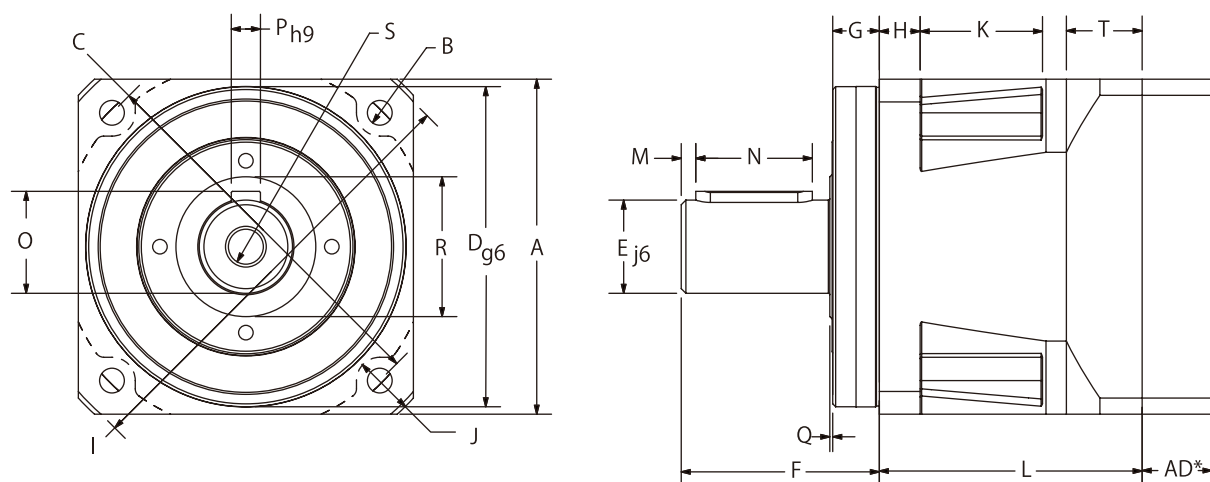
PS115



$$Prx = Pr * 124 \text{ mm} / (81 + X)$$

\* ラジアル方向負荷の荷重点は出力軸中央位置

## PS シリーズ Gen II 外形寸法



寸法表

単位:mm

フレーム サイズ	A フランジ	B ねじ穴径	C ねじ穴 ピッチ円	D 位置決め 用円外形	E 出力軸 外径	F 出力軸 長さ	G 位置決め 用円高さ	H フランジ 部板厚	I フランジ 部外径	J フランジ 部逃げ	K フランジ 部逃げ長
PS60	62	5.5	70	50	16	40	11	8	80	5	24
PS90	90	6.5	100	80	22	52	15	10	116	6.5	33
PS115	115	8.5	130	110	32	68	16	14	152	7.5	42

フレーム サイズ	L1 ハウジング長 1段減速 (1:10以下)	L2 ハウジング長 2段減速 (1:10超え)	M 出力軸端 からの距離	N キー長さ	O キー高さ	P キー幅	Q 出力軸 大端高さ	R 出力軸 大端外形	S 出力軸端 ねじ加工	T リヤ ハウジング 厚み
PS60	59.8	94.8	2	25	18	5	1	22	M5x8	20.3
PS90	69.5	113	3	32	24.5	6	1	35	M8x16	20
PS115	90.2	143.4	5	40	35	10	15	50	M12x25	26

## ユニバーサルマウンティングキット

モータアダプタ長さ"AD"寸法表

単位:mm

フレームサイズ	モータ側出力軸長さ	アダプタ長さ AD
60	16 ~ 35	16.5
	35.1 ~ 41	22.5
90	20 ~ 40	20
	40.1 ~ 48	28.5
115	22 ~ 50	24
	50.1 ~ 61	35

## PS シリーズ Gen II 慣性モーメント

以下の慣性モーメント値は減速器の入力軸における値です。

減速比	単位	PS60	PS90	PS115
3	kg cm <sup>2</sup>	0.25	0.97	3.40
4	kg cm <sup>2</sup>	0.17	0.67	2.20
5	kg cm <sup>2</sup>	0.15	0.51	1.70
7	kg cm <sup>2</sup>	0.14	0.41	1.30
10	kg cm <sup>2</sup>	0.14	0.37	1.10
15	kg cm <sup>2</sup>	0.15	0.52	0.17
20	kg cm <sup>2</sup>	0.15	0.51	1.70
25	kg cm <sup>2</sup>	0.15	0.51	1.70
30,40,50,70,100	kg cm <sup>2</sup>	0.13	0.37	1.10

## PX Gen II 仕様

項目	単位	減速比	PS60 Gen II	PS90 Gen II	PS115 Gen II
出力軸定格トルク $T_{nomr}^{1)}$	Nm	3,15,30	20	56	120
		4,5,7,20,25,40,50,70	32	66	152
		10,100	25	60	160
出力軸最大加速トルク $T_{accr}^{2)}$	Nm	3,15,30	27	84	180
		4,5,7,20,25,40,50,70	39	98	228
		10,100	30	90	192
緊急停止時の出力軸許容トルク $T_{emr}^{3)}$	Nm	3,15,30	64	208	480
		4,5,7,20,25,40,50,70	56	184	400
		10,100	48	160	344
定格入力回転数 $N_{nomr}$	min <sup>-1</sup>	3	3000	2500	2000
		4,5	3500	3000	2500
		7,10,15	4000	3500	3000
		20,25,30	4500	4000	3500
		40,50	4800	4400	3800
		70,100	5200	4800	4200
最高入力回 $N_{maxr}^{4)}$	min <sup>-1</sup>	3 ~ 100	6000	5500	4500
許容ラジアル荷重 $Pr_{max}^{5,7)}$	N		1550	4800	5500
許容アキシャル荷重 $Pa_{max}^{6)}$	N		2100	3600	6800
定格寿命	h		20000		
標準バックラッシ <sup>8)</sup>	arc min	3 ~ 10	<10	<9	<8
		15 ~ 100	<12	<11	<10
低バックラッシ <sup>8)</sup>	arc min	3 ~ 10	<8	<7	<6
		15 ~ 100	<10	<9	<8
定格トルク時の伝達効率	%	3 ~ 10	97	97	97
		15 ~ 100	94	94	94
3000min <sup>-1</sup> 時の騒音値 <sup>9)</sup>	db	3 ~ 100	<62	<62	<65
ねじれ剛性	Nm/arcmin	3 ~ 100	2.5	10	22
許容ギアケース温度	° C	3 ~ 100	-20 ~ 90		
潤滑油		3 ~ 100	定期的に給油を実施		
取付姿勢		3 ~ 100	全方向可能		
回転方向		3 ~ 100	入力軸と同方向		
保護等級			IP65		
質量	kg	3 ~ 10	1.0	3.0	7.0
		15 ~ 100	2.0	5.0	10.0

1) 定格回転時  $N_{nomr}$

2) P21を参照ください

3) 最大停止回数1000回

4) 連続動作不可 (瞬時値)

5) 出力軸の中央位置で100min<sup>-1</sup>時

6) 100min<sup>-1</sup>時

7) ラジアル、アキシャルの複合荷重は別途ご連絡ください

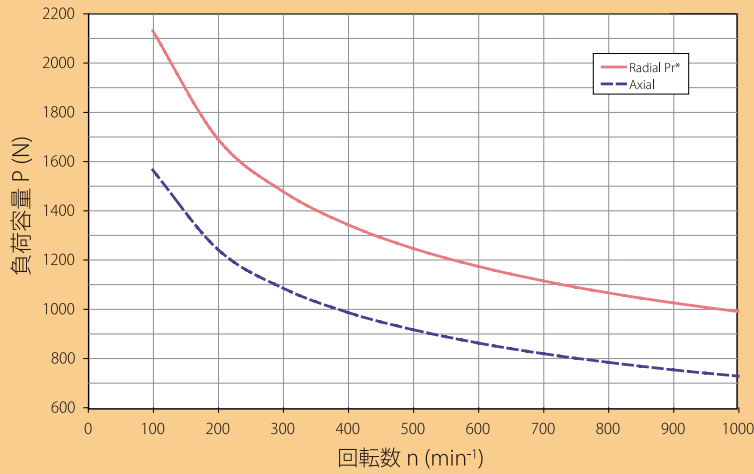
8) 定格トルク値の2%負荷を与えた時の測定値

9) 1mはなれた位置で測定



## PX Gen II 出力軸許容負荷容量

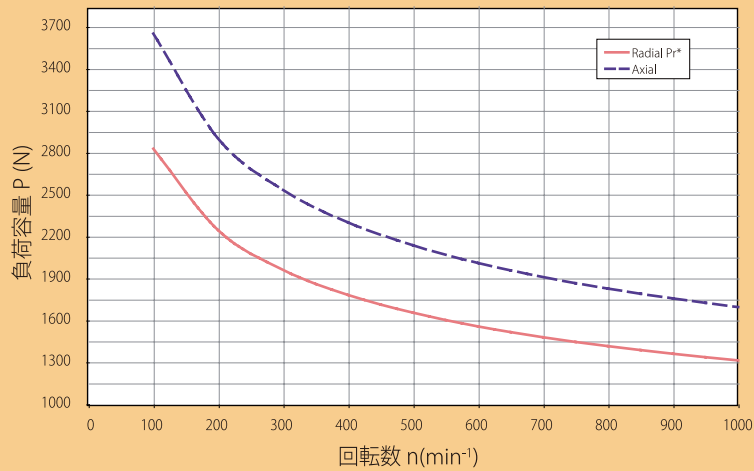
PX60 / PX23



ギアヘッド取付面から距離X  
における許容ラジアル荷重(Prx)  
は以下の計算式によります。

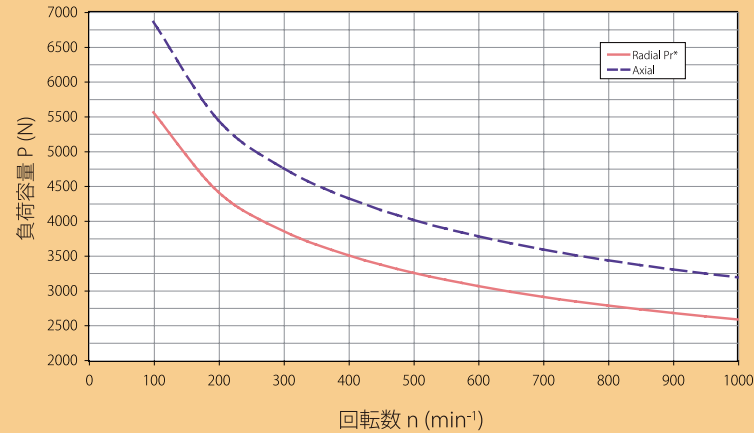
$$Pr_x = Pr * 78 \text{ mm} / (63 + X)$$

PX90 / PX34



$$Pr_x = Pr * 95 \text{ mm} / (73 + X)$$

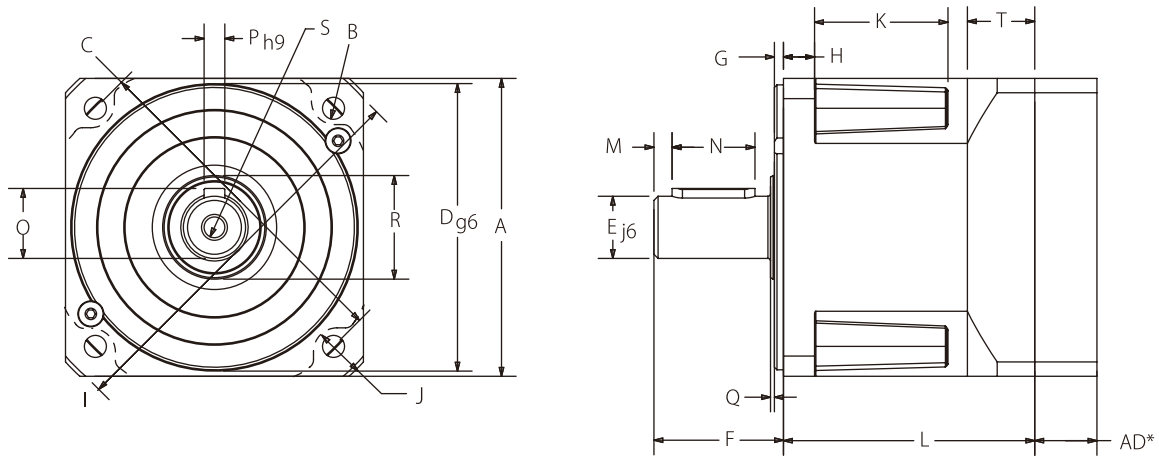
PX115 / PX42



$$Pr_x = Pr * 115 \text{ mm} / (73 + X)$$

\* ラジアル方向負荷の荷重点は出力軸中央位置

## PX シリーズ Gen II 外形寸法図



寸法表

単位:mm

フレーム サイズ	A フランジ	B ねじ穴径	C ねじ穴 ピッチ円	D 位置決め 用円外形	E 出力軸 外径	F 出力軸 長さ	G 位置決め 用円高さ	H フランジ 部板厚	I フランジ 部外径	J フランジ 部逃げ	K フランジ 部逃げ長
PX60	62	5.5	70	50	16	25	2.5	8	82	5	24
PX90	90	6.5	100	80	20	40	3	10	116	6.5	33
PX115	115	8.5	130	110	24	50	3.5	14	152	7.5	42

単位:mm

フレーム サイズ	L1 ハウジング長 1段減速 (1:10以下)	L2 ハウジング長 2段減速 (1:10超え)	M 出力軸端 からの距離	N キー長さ	O キー高さ	P キー幅	Q 出力軸 大端高さ	R 出力軸 大端外形	S 出力軸端 ねじ加工	T リヤ ハウジング 厚み
PX60	70.3	105.3	3	16	18	5	1	22	M5x8	20.3
PX90	80	123.5	5	28	22.5	6	1	35	M8x16	20
PX115	97	150.2	7	32	27	8	1.5	50	M8x16	26

NEMA フレームサイズ寸法表

フレーム サイズ	B ねじ穴径		C ねじ穴 ピッチ円		D 位置決め 用円外形		E 出力軸 外径		F 出力軸長さ		N キー長さ		O キー高さ		P キー幅	
	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
RX23	0.195	4.953	2.625	66.675	1.5	38.100	0.375	9.525	1	25.400	—	—	—	—	—	—
RX34	0.217	5.512	3.875	98.425	2.875	73.025	0.5	12.700	1.25	31.750	1.063	27.000	0.072	1.829	0.125	3.175
RX42	0.281	7.137	4.95	125.730	2.187	55.550	0.625	15.875	1.5	38.100	1.142	29.007	0.094	2.388	0.188	4.775

PX23の出力軸にキー仕様はありません。

NOTE: NEMA規格品のトルク、剛性は出力軸外径が小さい為20%低下します。

## ユニバーサルマウンティングキット

モータアダプタ長さ“AD”寸法表

単位:mm

フレーム サイズ	モータ側出力軸長さ	ギアヘッドアダプタ長さ AD
60	16 ~ 35 35.1 ~ 41	16.5 22.5
90	20 ~ 40 40.1 ~ 48	20 28.5
115	22 ~ 50 50.1 ~ 61	24 35

## PX シリーズ Gen II 慣性モーメント

以下の慣性モーメント値は減速機の入力軸における値です。

減速比	単位	PX60 / PX23	PX90 / PX34	PX115 / PX42
3	kg cm <sup>2</sup>	0.25	0.97	3.40
4	kg cm <sup>2</sup>	0.17	0.67	2.20
5	kg cm <sup>2</sup>	0.15	0.51	1.70
7	kg cm <sup>2</sup>	0.14	0.41	1.30
10	kg cm <sup>2</sup>	0.14	0.37	1.10
15	kg cm <sup>2</sup>	0.15	0.52	0.17
20	kg cm <sup>2</sup>	0.15	0.51	1.70
25	kg cm <sup>2</sup>	0.15	0.51	1.70
30,40,50,70,100	kg cm <sup>2</sup>	0.13	0.37	1.10

## RS Gen II 仕様

項目	単位	減速比	PS60 Gen II	PS90 Gen II	PS115 Gen II
出力軸定格許容トルク $T_{nomr}^{1)}$	Nm	5	13	55	85
		10	24	80	160
		15,20,25,50	35	88	220
		30,40,100	30	86	195
出力軸最大許容加速トルク $T_{accr}^{2)}$	Nm	5	19	83	127
		10	36	120	240
		15,20,25,50	45	123	255
		30,40,100	37	112	240
緊急停止時の出力軸許容トルク $T_{emr}^{3)}$	Nm	5	40	150	270
		10	72	240	480
		15,20,25,50	80	250	510
		30,40,100	60	200	430
定格入力回転数 $N_{nomr}$	$min^{-1}$	5,10	3200	2800	2400
		15,20,25,30,40	3700	3300	2900
		50,100	4200	3800	3400
最高入力回転数 $N_{maxr}^{4)}$	$min^{-1}$	5 ~ 100	6000	5300	4500
許容ラジアル荷重 $Pr_{max}^{5,7)}$	N		1650	4800	7500
許容アキシャル荷重 $Pa_{max}^{6)}$	N		2100	3600	6800
定格寿命	h		20000		
標準バックラッシ <sup>8)</sup>	arc min	5 ~ 10	<14	<12	<12
		15 ~ 100	<12	<10	<10
低バックラッシ <sup>8)</sup>	arc min	5 ~ 10	<10	<8	<8
		15 ~ 100	<8	<6	<6
定格トルク時の伝達効率	%	5 ~ 10	94	94	94
3000 $min^{-1}$ 時の騒音値 <sup>9)</sup>	db	5 ~ 100	<65	<68	<68
ねじれ剛性	Nm/arcmin	5 ~ 100	2.5	10	22
許容ギアケース温度	° C	5 ~ 100	-20 ~ 90		
潤滑油		5 ~ 100	定期的に給油を実施		
取付姿勢		5 ~ 100	全方向可能		
保護等級			IP65		
質量	kg	5 ~ 100	2.0	6.0	11.0

1) 定格回転時  $N_{nomr}$

2) P21を参照ください

3) 最大停止回数1000回

4) 連続動作不可 (瞬時値)

5) 出力軸の中央位置で100 $min^{-1}$ 時

6) 100 $min^{-1}$ 時

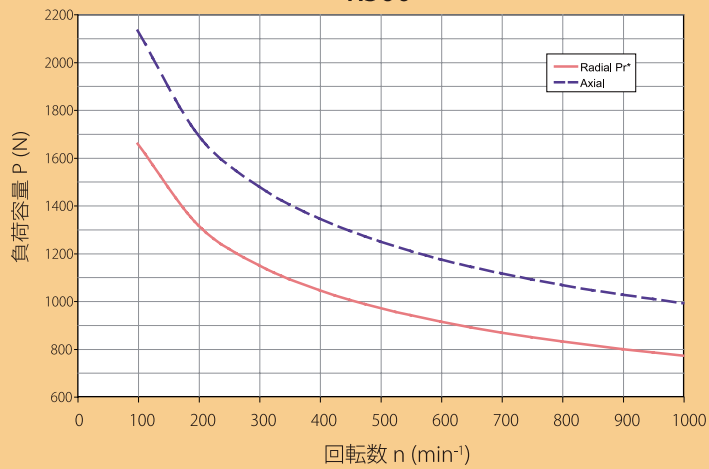
7) ラジアル、アキシャルの複合荷重は別途ご連絡ください

8) 定格トルク値の2%負荷を与えた時の測定値

9) 1mはなれた位置で測定

## RS Gen II 出力軸許容負荷容量

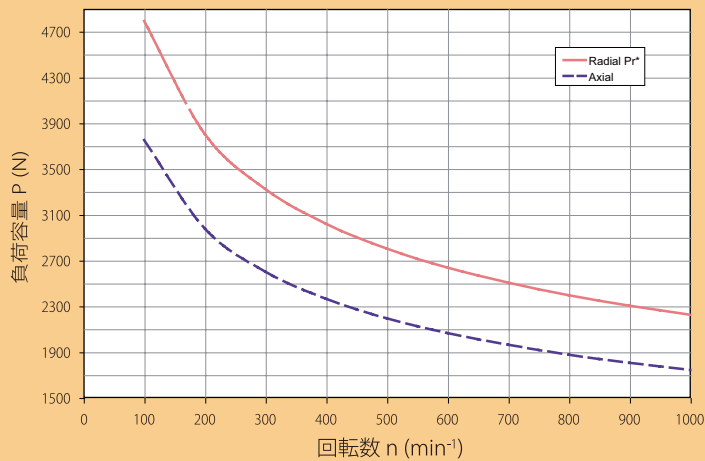
### RS60



ギアヘッド取付け面から距離Xにおける許容ラジアル荷重( $P_{rx}$ )は以下の計算式によります。

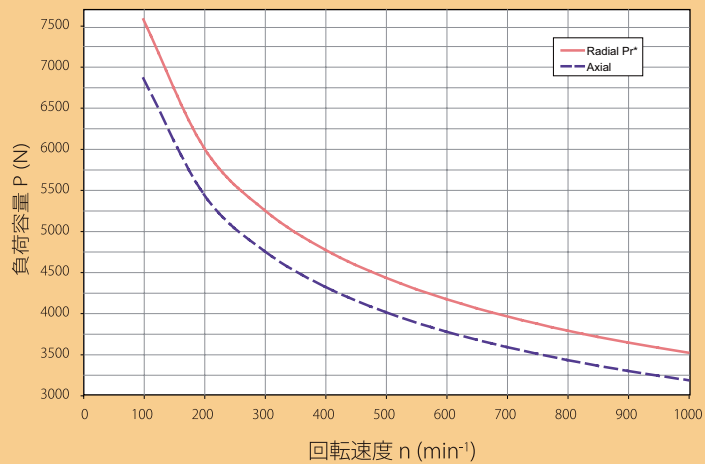
$$P_{rx} = P_r * 75 \text{ mm} / (49 + X)$$

### RS90



$$P_{rx} = P_r * 96 \text{ mm} / (62 + X)$$

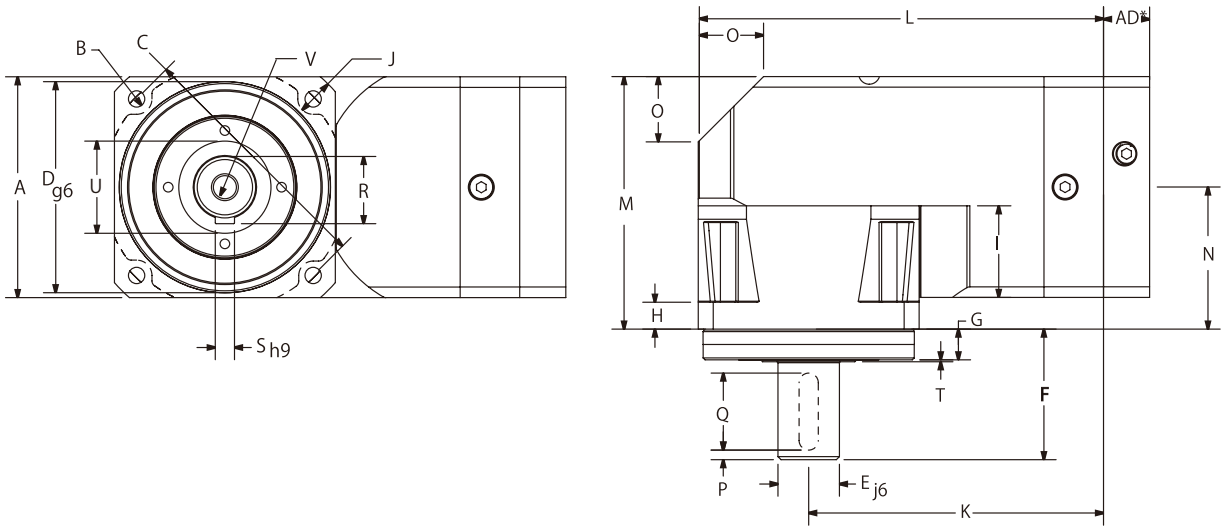
### RS115



$$P_{rx} = P_r * 124 \text{ mm} / (81 + X)$$

\*ラジアル方向負荷の荷重点は出力軸中央位置

RS シリーズ Gen II 外形寸法図



寸法表

単位:mm

フレーム サイズ	A フランジ	B ねじ穴径	C ねじ穴 ピッチ円	D 位置決め 用円外形	E 出力軸 外径	F 出力軸 長さ	G 位置決め 用円高さ	H フランジ 部板厚	I フランジ 部逃げ	J フランジ 部逃げ長
RS60	62	5.5	70	50	16	40	11	8	23.5	5
RS90	90	6.5	100	80	22	52	15	10	40.5	6.5
RS115	115	8.5	130	110	32	68	16	14	47.5	7.5

単位:mm

フレーム サイズ	K 出力軸ま での距離	L ハウジ ング長	M ハウジ ング幅	N 入力軸中心 までの距離	O 面取り 部長さ	P 出力軸先端 までの長さ	Q キー溝 長さ	R キー高さ	S キーの幅	T 出力軸 大端高さ
RS60	93.7	124.7	76.8	47	14	2	25	18	5	0.5
RS90	132	177	103	58	25	3	32	24.5	6	0.5
RS115	153.5	211	132	74	32	5	40	35	10	1

フレーム サイズ	U 出力軸 大端外径	V 軸端部 タップ 寸法と深さ
RS60	22	M5x8
RS90	35	M8x16
RS115	45	M12x25

## ユニバーサルマウンティングキット

モータアダプタ長さ“AD”寸法表

単位:mm

フレーム サイズ	モータ側出力軸長さ	ギアヘッドアダプタ長さ AD
60	16 ~ 35 35.1 ~ 41	16.5 22.5
90	20 ~ 40 40.1 ~ 48	20 28.5
115	22 ~ 50 50.1 ~ 61	24 35

## RX Series Gen II 慣性モーメント

以下の慣性モーメント値は減速機の入力軸における値です。

減速比	単位	RS60	RS90	RS115
5	kg cm <sup>2</sup>	0.22	0.81	2.50
10	kg cm <sup>2</sup>	0.19	0.61	1.90
15	kg cm <sup>2</sup>	0.18	0.60	1.70
20	kg cm <sup>2</sup>	0.17	0.51	1.40
25	kg cm <sup>2</sup>	0.16	0.42	1.30
30	kg cm <sup>2</sup>	0.18	0.60	1.70
40	kg cm <sup>2</sup>	0.17	0.51	1.40
50	kg cm <sup>2</sup>	0.15	0.40	1.10
100	kg cm <sup>2</sup>	0.15	0.40	1.10

## RX Gen II 仕様

項目	単位	減速比	PS60 Gen II	PS90 Gen II	PS115 Gen II
出力軸定格許容トルク $T_{nom r}^{1)}$	Nm	5	10	44	68
		10	19	64	128
		15,20,25,50	24	66	136
		30,40,100	20	60	128
出力軸最大許容加速トルク $T_{acc r}^{2)}$	Nm	5	15	66	102
		10	28	96	192
		15,20,25,50	36	100	204
		30,40,100	30	90	192
緊急停止時の出力軸許容トルク $T_{em r}^{3)}$	Nm	5	32	120	216
		10	58	192	384
		15,20,25,50	64	200	408
		30,40,100	48	160	345
定格入力回転数 $N_{nom r}$	min <sup>-1</sup>	5,10	3200	2800	2400
		15,20,25,30,40	3700	3300	2900
		50,100	4200	3800	3400
最高入力回転数 $N_{max r}^{4)}$	min <sup>-1</sup>	5 ~ 100	6000	5300	4500
許容ラジアル荷重 $Pr_{max}^{5,7)}$	N		1550	2800	5500
許容アキシャル荷重 $Pa_{max}^{6)}$	N		2100	3600	6800
定格寿命	h	20000			
標準バックラッシ <sup>8)</sup>	arc min	5 ~ 10	<20	<18	<16
		15 ~ 100	<20	<18	<16
低バックラッシ <sup>8)</sup>	arc min	5 ~ 10	<18	<18	<14
		15 ~ 100	<16	<14	<12
定格トルク時の伝達効率	%	5 ~ 10	94	94	94
3000min <sup>-1</sup> 時の騒音値 <sup>9)</sup>	db	5 ~ 100	<65	<68	<68
ねじれ調性	Nm/arcmin	5 ~ 100	2.5	10	22
最大許容ギアケース温度	° C	5 ~ 100	-20 ~ 90		
潤滑油		5 ~ 100	定期的に給油を実施		
取付姿勢		5 ~ 100	全方向可能		
保護等級			IP65		
質量	kg	5 ~ 10	2.0	6.0	11.0

1) 定格回転時  $N_{nom r}$

2) P21を参照ください

3) 最大停止回数1000回

4) 連続動作不可 (瞬時値)

5) 出力軸の中央位置で100min<sup>-1</sup>時

6) 100min<sup>-1</sup>時

7) ラジアル、アキシャルの複合荷重は別途ご連絡ください

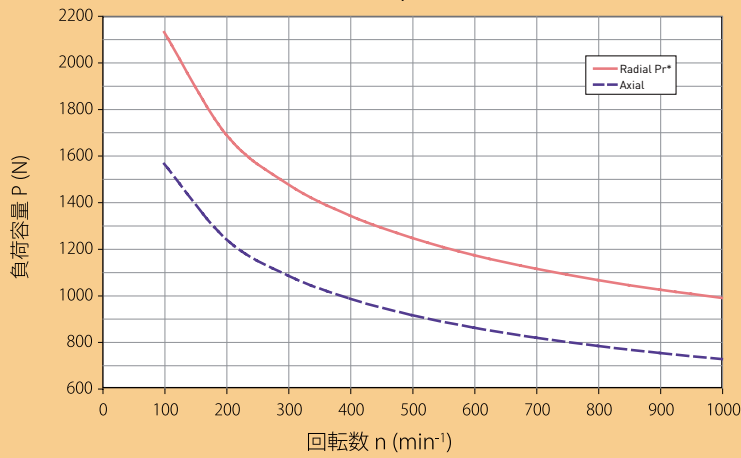
8) 定格トルク値の2%負荷を与えた時の測定値

9) 1mはなれた位置で測定



## RX Gen II 出力軸許容負荷容量

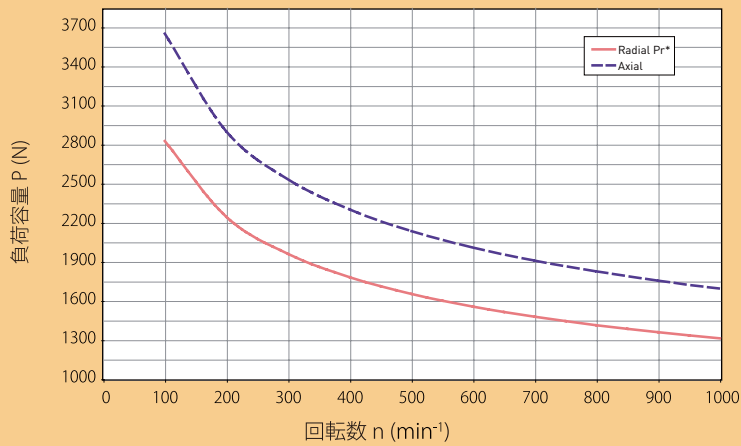
RX60 / RX23



ギアヘッド取付面から距離Xにおける許容ラジアル荷重(Prx)は以下の式で計算式によります。

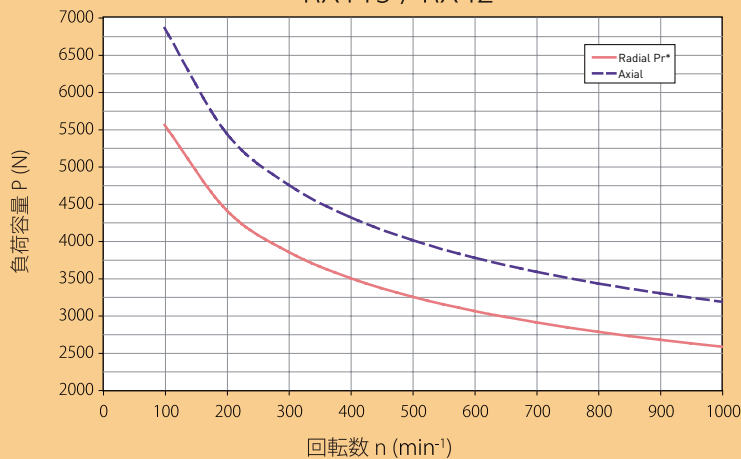
$$Pr_x = Pr * 78 \text{ mm} / (63 + X)$$

RX90 / RX34



$$Pr_x = Pr * 95 \text{ mm} / (73 + X)$$

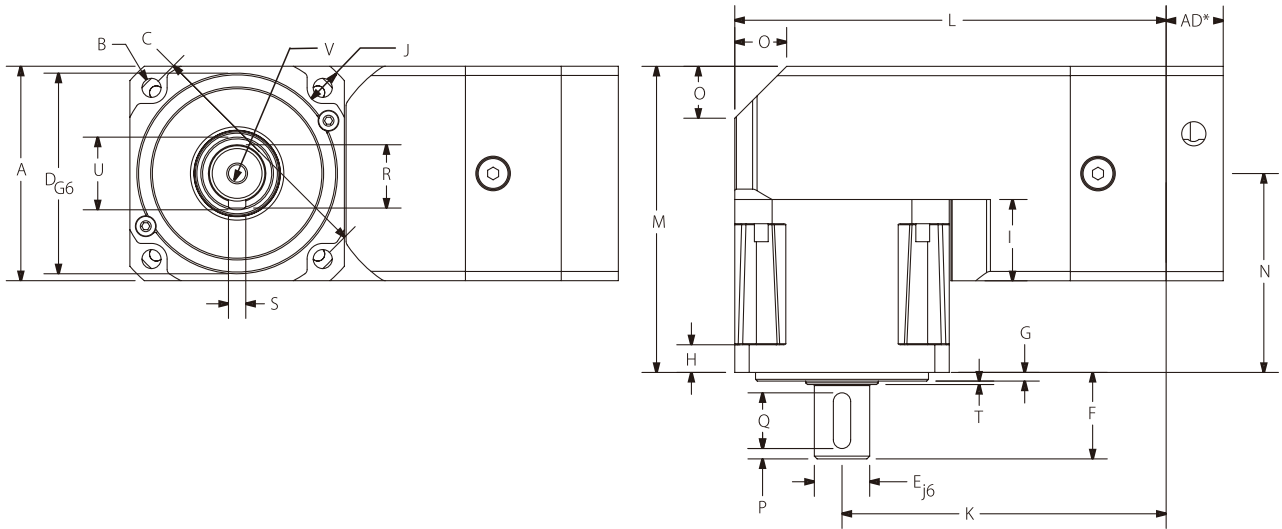
RX115 / RX42



$$Pr_x = Pr * 115 \text{ mm} / (73 + X)$$

\* ラジアル方向負荷の荷重点は出力軸中央位置

## RX シリーズ Gen II 外形寸法



寸法表

単位:mm

フレーム サイズ	A フランジ 寸法	B ねじ穴径	C ねじ穴 ピッチ円	D 位置決め 用円外形	E 出力軸 外径	F 出力軸 長さ	G 位置決め 用円高さ	H フランジ 部板厚	I 面取り 長さ	J フランジ 部逃げ	K 出力軸 センタ 位置
RX60	62	5.5	70	50	16	25	2.5	13	23.5	5	93.7
RX90	90	6.5	100	80	20	40	3	17	36.5	6.5	132
RX115	115	8.5	130	110	24	50	3.5	20	47.5	7.5	153.5

単位:mm

フレーム サイズ	L ハウジン グ長さ	M ハウジン グ幅	N 取付面と 入力軸中 心の距離	O テーパ部 長さ	P 軸端から の長さ	Q キー長さ	R キー高さ	S キー幅	T 軸根元 高さ	U 軸根元 外径	V 軸端ねじ 加工
RX60	124.5	88.5	57.5	14	3	16	18	5	0.5	22	M5x8
RX90	177	114	68.5	25	5	28	24.5	6	0.5	35	M8x16
RX115	211	138	81	32	7	32	27	8	1	45	M8x16

### NEMA 規格のフレームサイズ

フレーム サイズ	B ねじ穴径		C ねじ穴 ピッチ円		D 位置決め 用円外形		E 出力軸 外径		F 出力軸長さ		N キー長さ		O キー高さ		P キー幅	
	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)	(in)	(mm)
RX23	0.195	4.953	2.625	66.675	1.5	38.100	0.375	9.525	1	25.400	—	—	—	—	—	—
RX34	0.217	5.512	3.875	98.425	2.875	73.025	0.5	12.700	1.25	31.750	1.063	27.000	0.072	1.829	0.125	3.175
RX42	0.281	7.137	4.95	125.730	2.187	55.550	0.625	15.875	1.5	38.100	1.142	29.007	0.094	2.388	0.188	4.775

RX23 の出力軸はキーの無い丸形状です。

NOTE: NEMA 規格品のトルク、剛性は出力軸外径が小さい為20%低下致します。

## ユニバーサルマウンティングキット

アダプタ長さ“AD”の寸法

単位:mm

フレーム サイズ	モータ出力軸長さ	減速機アダプタ長さ
60	16 ~ 35 35.1 ~ 41	16.5 22.5
90	20 ~ 40 40.1 ~ 48	20 28.5
115	22 ~ 50 50.1 ~ 61	24 35

## RX シリーズ Gen II 慣性モーメント

以下の慣性モーメントは各減速機の入力軸換算値です。

減速比	単位	PX60 / PX23	PX90 / PX34	PX115 / PX42
5	kg cm <sup>2</sup>	0.22	0.81	2.50
10	kg cm <sup>2</sup>	0.19	0.61	1.90
15	kg cm <sup>2</sup>	0.18	0.60	1.70
20	kg cm <sup>2</sup>	0.17	0.51	1.40
25	kg cm <sup>2</sup>	0.16	0.42	1.30
30	kg cm <sup>2</sup>	0.18	0.60	1.70
40	kg cm <sup>2</sup>	0.17	0.51	1.40
50	kg cm <sup>2</sup>	0.15	0.40	1.10
100	kg cm <sup>2</sup>	0.15	0.40	1.10

## Gen II 表示方法

減速機のシリーズ、フレームサイズ、減速比、バックラッシ、マウンティングキット選定の為のモータ仕様等を決定後、以下の表から選定ください。

減速機ご注文時の形式表示方法

表示例：	① PS	② 60	-	③ 003	-	④ XXX	-	⑤ S	⑥ 2
------	------	------	---	-------	---	-------	---	-----	-----

①	②	③	④	⑤	⑥
シリーズ	フレームサイズ	減速比	特殊仕様	バックラッシ	シリーズ
PS	60, 90, 115	003, 004, 005, 007, 010, 015, 020 025, 030, 040, 050, 070, 100	必要な場合 のみ当社にて 設定	S = 標準バックラッシ仕様 L = 低バックラッシ仕様	Gen II
PX	60, 90, 115, 23, 34, 42	003, 004, 005, 007, 010, 015, 020, 025, 030, 040, 050, 070, 100			
RS	60, 90, 115	005, 010, 015, 020, 025, 030, 040, 050, 100			
RX	60, 90, 115, 23, 34, 42	005, 010, 015, 020, 025, 030, 040, 050, 100			

ユニバーサルマウンティングキットご注文時の形式表示方法

表示例：	⑦ MU	⑧ 60	-	⑧ XXX
------	------	------	---	-------

⑦	⑧
ユニバーサルマウンティング*	フレームサイズ**
MU	60, 90, 115
指定番号 ***	
Parkerマウンティング選定サイト“BAYSIDE MOUNTING KIT SEARCH TOOL” にてご確認いただくか、または営業所へお問い合わせください。	

\* PS、PX、RS、RX、PV シリーズのギアヘッド全てに共通

\*\*PX/RX23はMU60を使用、PX/RX34はMU90を使用、PX/RX42はMU115を使用

\*\*\*BAYSIDE MOUNTING KIT SEARCH TOOL <http://www.parkermotion.com/bayside/finder3.htm>

ユニバーサルマウンティングキット アダプタ長“AD”の寸法

単位:mm

フレーム サイズ	モータ出力軸長さ	アダプタADの長さ
60	16 ~ 35	16.5
	35.1 ~ 41	22.5
90	20 ~ 40	20
	40.1 ~ 48	28.5
115	22 ~ 50	24
	50.1 ~ 61	35

○ 減速機とユニバーサルマウンティングキットは組み付けた状態で出荷されます。

## Gen II ギアヘッド選定法

以下の計算方法にて減速機の簡易選定を行うことが出来ます。(Parker Bayside事業所の作成による)

### 1) 負荷定数

加速時間( $t_{acc}$ )  
 定速回転時間( $t_{cont}$ )  
 減速時間( $t_{dec}$ )  
 停止時間( $t_{dwell}$ )  
 加速トルク( $T_{acc}$ )  
 連続トルク( $T_{cont}$ )  
 減速トルク( $T_{dec}$ )  
 定速回転数( $N_{cont}$ )

### 2) デューティ比

デューティ比 =  $t_{acc} + t_{cont} + t_{dec} / (t_{acc} + t_{cont} + t_{dec} + t_{dwell}) \times 100\%$

デューティ比が60%未満の場合、そして ( $t_{acc} + t_{cont} + t_{dec}$ ) が20分未満の場合、  
 動作は断続的な動作とする。

もしデューティ比が60% 以上の場合、または ( $t_{acc} + t_{cont} + t_{dec}$ ) が20分以上の場合、  
 動作は連続しているものとする。

### 3) 断続的なデューティ比の場合：

加速時間比を算出  $T_{acc} \% \text{ of } (T_{acc} + T_{cont} + T_{dec})$  :

$T_{acc} / (T_{acc} + T_{cont} + T_{dec}) \times 100\%$

駆動時間比は:  $T_{cont} / T_{acc}$

負荷係数Kは以下の表から選択のこと

$T_{acc}, \%$	負荷係数 K							
	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
$0 < T_{cont} / T_{acc} < 0.25$	1.0	1.0	0.94	0.88	0.81	0.76	0.71	0.66
$0.25 < T_{cont} / T_{acc} < 0.5$	1.0	0.95	0.89	0.84	0.79	0.75	0.70	0.66

使用する加速/減速トルクと定格加速トルクと比較

$T_{acc}$  : 出力軸最大許容加速トルク

$T_{acc} < T_{accr} \times K$ , 左の条件が成立しない場合は再選定

最大使用回転数と最高入力回転数を比較

$N_{max} < N_{maxr} / i$   $i$  : 減速比  
 $N_{maxr}$  : 最高入力回転数

### 4) 連続したデューティ比の場合：

$T_{nom} < T_{nomr}$

$N_{nom} < N_{nomr} / i$

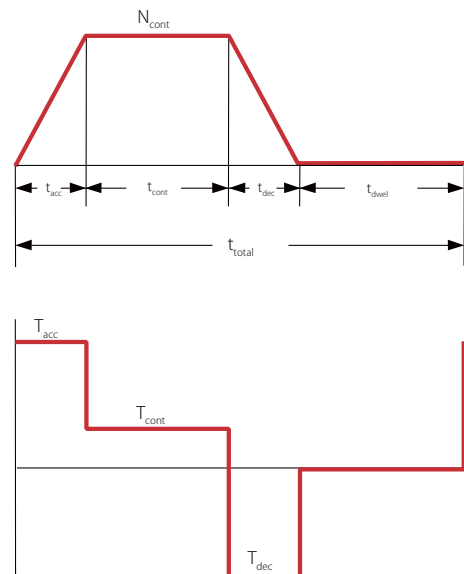
以上の条件が成立しない場合は再選定

### 5) 緊急停止時のトルク値を確認

出力軸許容トルク  $T_{erm}$  を超えないことを確認

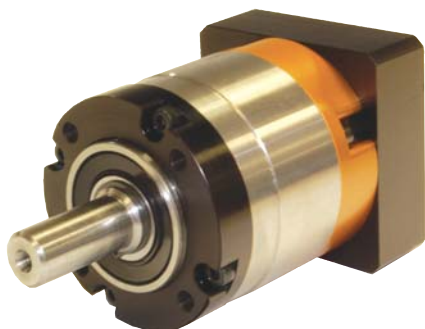
### 6) 出力軸にかかるラジアル、アキシャル負荷を確認

出力軸荷重が  $Pa_{max} Pr_{max}$  を超えないことを確認



## その他減速機

### PV シリーズ減速機



ローコスト形遊星歯車減速機  
フランジ取り付け、サーボマウント取り付け両方の選択が可能。(平歯車使用)  
バックラッシは最大15arc-min (保護等級:IP64)

シリーズ	構成歯車	出力軸方向	フレームサイズ(mm)	連続出力トルク(Nm)	ラジアル負荷(N)
PV40/17	遊星歯車	同心軸出力	40 (NEMA 17)	3.5 ~ 6.7	375 ~ 575
PV60/23	遊星歯車	同心軸出力	60 (NEMA 23)	10.2 ~ 22.5	665 ~ 2535
PV90/34	遊星歯車	同心軸出力	90 (NEMA 34)	33 ~ 71	1040 ~ 4270

### NE, NR シリーズ減速機



平歯車構成、アルミハウジングの減速機。NEMA規格のステッピングモータ  
サーボモータに取付け可能。バックラッシは最大20arc-min (保護等級:IP54)

シリーズ	構成歯車	出力軸方向	フレームサイズ(mm)	連続出力トルク(Nm)	減速比
NE	平歯車	同心軸出力	NEMA 23 ~ 42	50 ~ 350	3 ~ 10
NR	ベベル/平歯車	直角軸出力	NEMA 23 ~ 42	50 ~ 350	1 to 100

### MultiDrive RT, RD and RB シリーズ減速機



両端シャフト、スルーボア等に使用する減速機 (保護等級:IP65)

シリーズ	構成歯車	出力軸方向	フレームサイズ(mm)
RT	スパイラルベベル/ ヘリカル遊星歯車	直角軸出力 スルーボア	90 ~ 220
RD	スパイラルベベル/ ヘリカル遊星歯車	直角軸出力 両端シャフト	90 ~ 220
RB	スパイラルベベル/ ヘリカル遊星歯車	直角軸出力	90 ~ 220

# 販売に対するの注意事項

本書およびパーカー・ハネフィン社、関係会社および正規販売代理店が提供するその他の文献、または説明書に記載されている商品は、パーカー・ハネフィン社、関係会社および正規販売代理店が設定する価格で販売します。この販売および顧客（「買主」）からの承諾については、下記の売買契約条件の全項目によって規定されるものとします。このような商品に関する買主の注文は、パーカー・ハネフィン社、関係会社、または正規販売代理店（「売主」）に口頭または書面にて伝えられた時点で、この販売は承諾されたものとします。

**1. 売買契約条件:** 売主の製品に関する説明、見積り、提案、オファー、確認、承諾および販売は、すべてここに記載されている売買契約条件に基づき規定されるものとします。買主の販売オファーに対する承諾はこれらの諸条件に限定します。追加条件またはここに記載されている諸条件に適さない、売主によるオファーの承認時に買主によって提案された条件は、認められません。このような追加条件、異なる条件、または矛盾する条件は、売主からの書面の承諾が明示されていない限り、買主と売主との契約の一部にならないものとします。買主による購入オファーを売主が承諾する場合は、追加条件や買主のオファー、売主の製品の承認に記載されている条件と矛盾する条件を含む、ここに記載されているすべての諸条件に対して買主の明示の同意を条件とします。

**2. 支払条件:** 買主はこの取り決めに従って購入した商品の納入日から30日後に支払いを行うものとします。買主が支払期日までに支払わなかった金額、または買主が支払い遅れを起こしている一部に対して法律で定められている最高の金利で利子が毎月発生するものとします。出荷遅れまたは出荷不足に関する買主からのクレームは、買主が出荷品を受領してから30日以内に売主が通知を受け取らない限り認められません。

**3. 納入方法:** 文面に特別な規定がなければ、納入はFOB売主の工場渡しで行うものとします。ただし、危険負担は納入方法に関係なく、売主が輸送業者に納入した時点で買主に移るものとします。表示されている日付は納入予定日であるため、売主はいかなる納入遅延に対しても一切の責任を負わないものとします。

**4. 保証:** 売主はこの取り決めに従って販売した商品に材料上または製造技術上の不具合が全くないことを保証するものとします。この保証はこの取り決めに従って供給された商品に関する全体の保証を意味します。売主はどんなものであってもその他の保証や説明を行いません。市販性および目的に関する適合性だけでなく、明示または暗示にかかわらず、あるいは法律の運用、商習慣、または取引課程で発生する件などに対して、他のすべての保証は認められません。上記にかかわらず、買主の設計または仕様に従って全体的に組み立てた商品、または部分的に入手した商品に関しては、どんなものであっても保証は一切ありません。

**5. 救済制限事項:** 売主の責任は、販売された商品から発生する場合、あるいは多少なりともこの契約に関連している場合、売主の随意で販売した商品の修理または交換だけに限定されるものとします。売主は付随的損害、間接的損害、特殊な損害、あるいは自然による損害、この取り決めに従って販売した商品、または多少なりともこの契約に関連した件から発生した遺失利益、契約違反、明示または暗示の保証、不法行為、過失、警告または厳格責任不足などに対してそれがどのようなものであっても一切の責任を負わないものとします。

**6. 仕様変更、納期変更および注文の取消:** 買主はこの取り決めに従って販売された商品に関して数量および納入日だけでなく、デザインまたは仕様変更の要請をすることができます。また、買主はこの注文全体または一部を取り消すように要請することができます。ただし、売主が本契約書に対して書面による修正事項を承認しない限り、このような変更要請または取消し要請は買主と売主間の契約の一部にならないものとします。このような変更要請または取消し要請を承認するかどうかは売主の判断で行うものとし、売主が要求するような諸条件になるものとします。

**7. 専用金型:** 金型費は金型、取付け治具、鋳型および木型などを含む専用金型に対して課し、本契約に従って販売された商品を製造するために徴収することができます。このような専用金型は、買主が金型費を支払っているかどうかにかかわらず売主の資産になるものとします。このような装置がこのような製品用に変換または改造された場合でも、買主が金型費を支払ったかどうかにかかわらず、買主はこの取り決めに従って販売された商品を製造するために使用される売主所有の装置の所有権を取得することは一切できません。その他の点で合意のない限り、売主はいつでも自由に専用金型を改造、処分、または廃棄する権利を有するものとします。

**8. 買主の資産:** 買主によって供給されたデザイン、工具、パターン、材料、図面、極秘情報、または装置、あるいは買主の資産になるその他の商品は、このような資産を使用して製造する商品が買主から注文されないまま2年が経過した場合、売主は旧式として評価して破棄することができます。売主が所有または管理しているあいだ、売主はこのような資産の紛失または損傷に対して責任を負わないものとします。

**9. 税金:** その他、文面に記載されていない限り、すべての価格および費用は消費税、売上税、使用税、固定資産税、営業免許税、またはこの取り決めに従って販売された商品の製造、販売、または納入時に課税当局から課せられる可能性がある税を除いた金額です。売主がこのような税金を支払う必要がある場合、または売主がこのような税金を取り立てる責任がある場合は、商品の販売代金に加えて税額も徴収するものとします。買主はこのような税金をすべて支払うことに同意するか、あるいは請求書を受け取り次第、売主に償還することに同意します。買主が売上税、使用税、または課税当局から課せられたその他の税の免除を請求する場合、その商品が課税対象であり続ける限り、買主は売主がこのような税から損害を受けないように利益または不利益に関係なく売主を助けるものとします。

**10. 知的所有権の侵害行為に対する損害補償:** 売主は特許、商標、著作権、トレード・ドレス、企業秘密、またはこの第10項に定められた権利以外の同様の権利に対する侵害行為について責任を一切負わないものとします。売主は米国特許、米国商標、著作権、トレード・ドレスおよび企業秘密（以下「知的所有権」という）の侵害行為の申し立てに対して買主を弁護し保護します。売主は自費で弁護を行い、本契約に従って販売された商品が第三者の知的所有権を侵害しているという申し立てに基づき、買主に対して起こされた訴訟で認められた調停費用または損害費用を支払います。売主の買主を弁護・保護する義務は、買主がこのような侵害行為の申し立てに気付いてから10日以内に売主に通知することを条件とします。売主はすべての調停または和解交渉を含む、いかなる申し立てまたは訴訟に対する弁護を単独で管理します。この取り決めに従って販売された商品が第三者の知的所有権を侵害していると申し立てられた場合は、買主が当該商品を継続して使用したり、交換したり、または侵害対象にならないように改造したりする権利、または当該商品の返品承諾および妥当な減価償却引当金を差し引いた購入金額の返金承諾を申し出る権利を、売主が自費で随意に確保することができます。上記にかかわらず、買主から提供された情報に基づく侵害行為の申し立て、あるいはこの取り決めに従って納入されたデザインが、全体的または部分的に買主によって指定された商品に向けられた申し立て、あるいはこの取り決めに従って販売された商品のシステムの改造、組み合わせまたは使用により発生した侵害行為に対して、売主は責任を一切負わないものとします。この第10項の上記の条項は、知的所有権の侵害行為に対する売主の単独限定責任と買主の単独限定救済策を制定するものとします。申し立てが買主からの情報に基づく場合、あるいはこの取り決めに従って納入された商品のデザインが全体的または部分的に買主によって指定されたものである場合は、このような商品が特許、商標、著作権、トレード・ドレス、企業秘密、または同様の権利を侵害しているという申し立てから発生したあらゆる経費、費用、または判決に対して買主が売主を弁護・保護するものとします。

**11. 不可抗力:** 売主は売主の適切な管理能力を超えた状況下（以下「不可抗力の出来事」という）における売主の業務遂行遅延または業務不履行によって発生するリスクを想定していないため、売主はこのような不可抗力に対して責任を一切負わないものとします。不可抗力の出来事には事故、天災、ストライキまたは労使紛争、政府または政府関連機関による行動、法律、規則または規制、火事、洪水、輸送会社または供給メーカーの納期遅れまたは納入不足、材料不足および売主の管理能力を超えたその他の原因などを含むものとします。

**12. 完全な合意/準拠法:** ここに記載されている諸条件は、売主が書面に明確に承諾した修正事項、改正条項および異なる諸条件とともに、販売された商品に関する完全な合意を構成するものとします。また、これ以外に関するその他の口頭またはその他の説明、合意事項は一切ありません。本契約はすべての点でオハイオ州の法律が適用されるものとします。この取り決めに従って販売された商品の販売または本契約から生じた訴訟は、訴訟原因が生じてから2年以上経ってもいずれかの当事者が起こすことができます。

# クロダニューマティクス株式会社

## 東京営業所

〒105-0003 東京都港区西新橋3丁目23番11号 御成門小田急ビル7F  
TEL 03-6430-6616 FAX 03-6430-6619

## 名古屋営業所

〒465-0025 愛知県名古屋市名東区上社2-243  
TEL 052-769-6070 FAX 052-769-6071

## 大阪営業所

〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原1-4-25 第2谷ビル3F  
TEL 06-6395-4000 FAX 06-6395-4009

## カスタマサービス

〒289-2505 千葉県旭市鎌数 10243  
TEL 0479-64-2282 FAX 0479-64-2291

### 警告 お客様の責任範囲

本文書内に記載した製品、あるいは関連した物品を、正しく選定しなかったり、使い方を誤ったりすれば、死亡事故や、怪我、そして物的損害を引き起こす可能性があります。

本文書、ならびにParker-Hannifin Corporation、そして当社の子会社、ならびに正規販売業者が発行しているその他の情報では、技術的専門知識を有しているお客様がさらなる調査を実施できるように、販売している製品やシステムについての情報を提供しています。

お客様は、各自の解析や試験の結果に基づきシステムや部品を最終的に選択し、さらにはすべての性能、耐久性、保守、安全性、そして警告要件が満たされているかどうかに関して、唯一お客様自身にて責任を負うものとします。お客様は、アプリケーションのすべての面を解析し、該当する業界基準に従い、最新版の製品カタログ内の当該製品の情報、ならびにParker、そして当社の子会社や正規販売業者が提供するその他の原材料すべてに関する情報に従ってください。お客様が提供するデータや仕様に基づき、Parker、ならびに当社の子会社や正規販売業者が部品やシステムのラインナップを提供する限り、お客様は当該データ、ならびに仕様が、すべての用途、ならびに提供する部品やシステムを利用する際に向けて、適切かつ十分であることに責任を持つものとします。

- このカタログの記載内容は2010年7月現在のものです
- 製品改良のため、予告無く仕様変更を行うことがあります

CAT.No.KPL1104J-a

クロダニューマティクス株式会社

取扱店

マーケティング本部  
〒244-0003 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町626  
パーカー戸塚テクニカルセンター内  
TEL 045-870-1510 FAX 045-870-1516  
www.parkerkuroda.com

