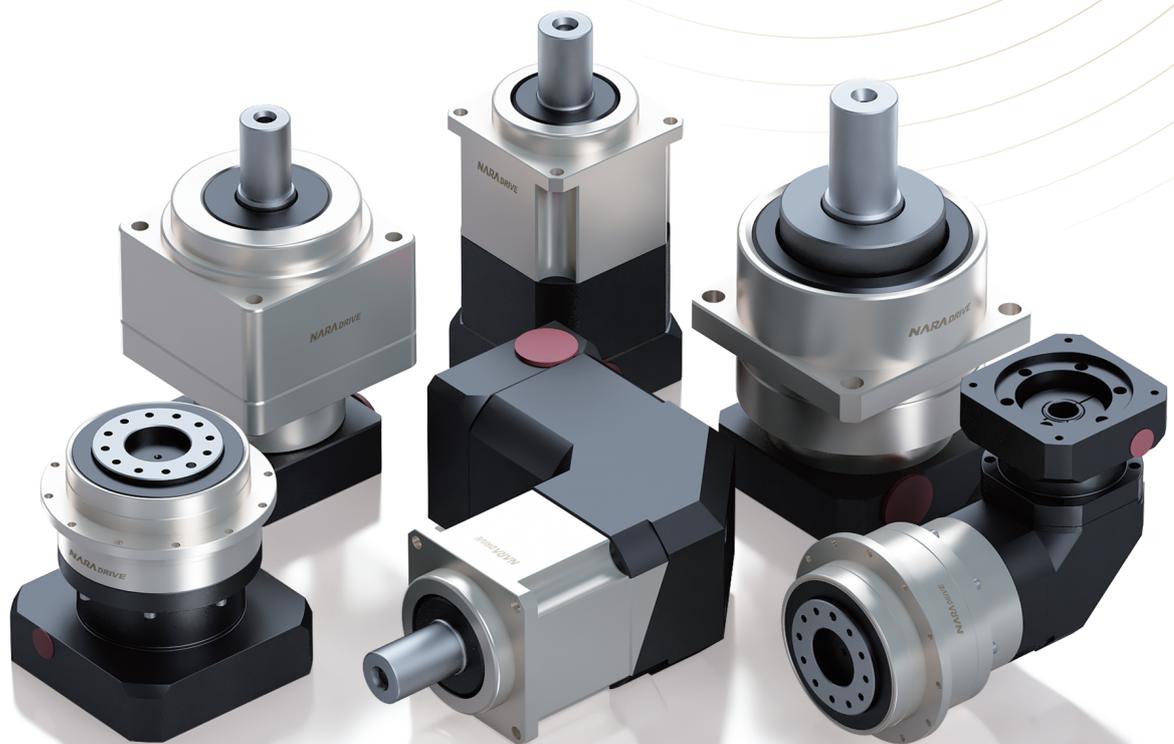


**NARA DRIVE**

Best Automation System

# サーボモーター用 遊星歯車減速機





---

## Best Automation System

NARA DRIVEの遊星減速機は高精度・高剛性のサーボモーター用精密遊星減速機です。  
ヘリカルギアを使用し、ギア間の接触率がスパギアに比べて高く、  
トルクが高く、静粛な運転が可能なサーボモーター専用減速機です。

---

## 目次

---

製品シリーズ	.....	4
型式記号	.....	5
型番選定	.....	6
NP シリーズ	.....	12
NPR シリーズ	.....	41
NF シリーズ	.....	70
NFR シリーズ	.....	93
NX シリーズ	.....	116
NZ シリーズ	.....	134
ティルティング	.....	150
モーメント計算		
ブッシング	.....	151
モーター 取付方法	.....	152
締付トルク	.....	153
注意及び保証	.....	154

## 適用装置

---

- ゲントリーロボット
- 印刷機
- ベルトコンベア
- 液晶ガラス搬送ロボット
- 半導体製造装置
- 切断溶接機等 工作機械
- ローダー走行軸駆動
- 包装機(pillow)
- 木工機械
- レーザー加工機
- 医療用機器(CT)
- 監視方法 カメラ
- バンディング機
- 測定機器
- タレットヘッド

# 製品シリーズ

---



## NP series

低騒音、高精度のヘリカルギア  
直結型精密減速機

---



## NPR series

低騒音、高精度のヘリカルギア  
アングル型精密減速機 (空間節約型)

---



## NF series

低騒音、高精度のヘリカルギア  
フランジ型精密減速機

---



## NFR series

低騒音、高精度のヘリカルギア  
フランジアングル型精密減速機 (空間節約型)

---



## NX series

低騒音、高精度のヘリカルギア  
タップフランジ型精密減速機

---



## NZ series

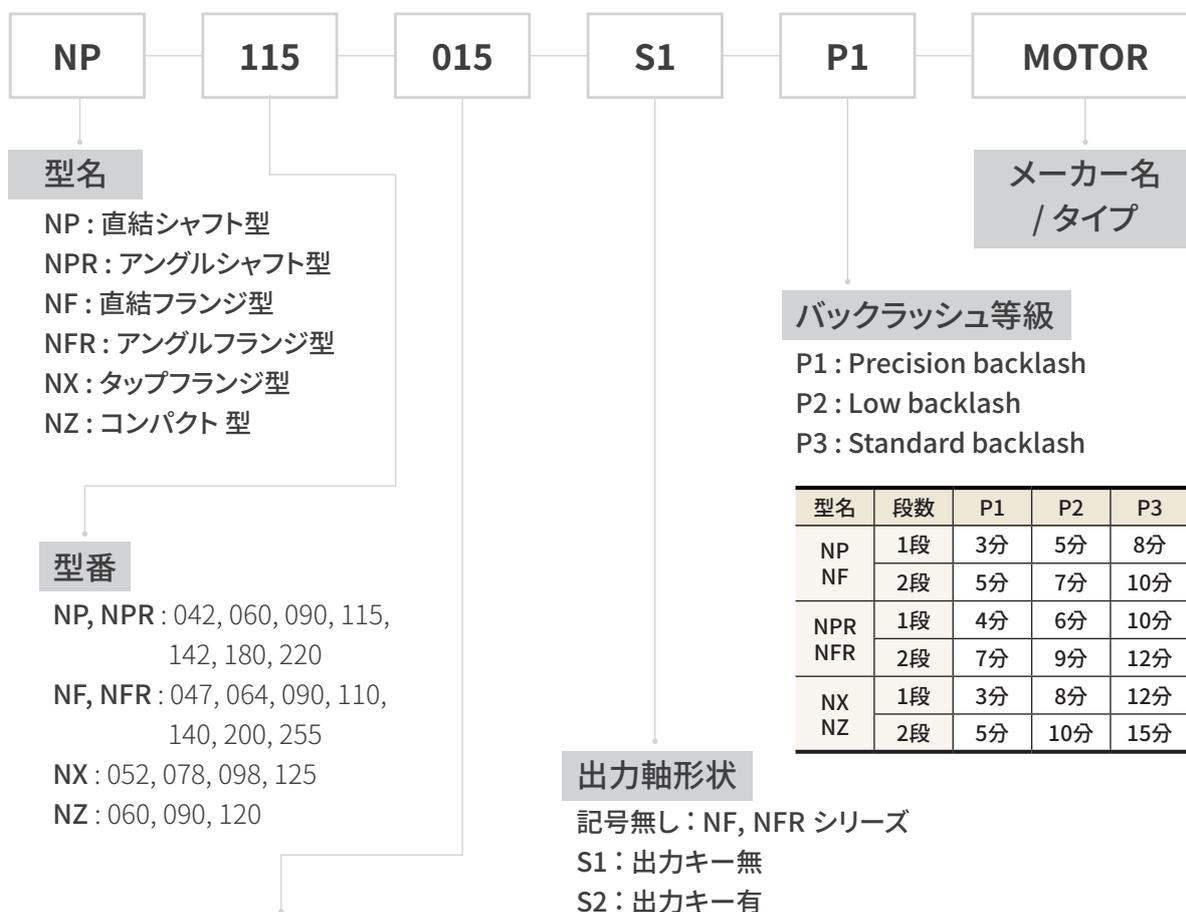
低騒音、高精度のヘリカルギア  
コンパクト型精密減速機

---

# 型式記号

## 精密遊星減速機

## サーボモーター



### 減速比

型名	段数	減速比
NP	1段	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
	2段	15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100
NPR	1段	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20
	2段	25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200
NF	1段	5, 7, 10
	2段	25, 35, 50, 70, 100
NFR	1段	5, 7, 10, 14, 20
	2段	25, 35, 50, 70, 100, 140, 200
NX	1段	3, 5, 9
	2段	15, 20, 25, 35, 45, 81
NZ	1段	3.67, 5, 9
	2段	11, 15, 21, 33, 45, 81

## 注文時表記方法 (例)

NP 115 - 015 - S1 - P1 \_ MITSUBISHI / HG-KR73

# 型番選定

どのようなシリーズをご使用されるのかを決定後、下記の二つの方法で型番選定ができます。

## ■ 方法 1. サーボモーターで簡単に選定

サーボモーターと減速比が決定されていたら本カタログのサーボモーターメーカー別減速機選定表を参考して選定ができます。

## ■ 方法 2. 計算による詳しい選定

下記の順番で選定してください。

### ① 減速機に掛かる負荷トルクパターンを確認します。(7ページ負荷トルクパターングラフ参考)

T (Nm) : 負荷トルク      a : 起動      c : 正常運転  
t (sec) : 時間      d : 減速      p : 停止  
n (rpm) : 出力回転速度 (加速又減速時には平均回転速度を適用。)



### ② 負荷トルクパターンから出力軸に掛かる平均負荷トルク( $T_{2m}$ )を算出できます。

$$T_{2m} = \sqrt[10/3]{\frac{n_{2a} \cdot t_a \cdot |T_{2a}|^{10/3} + n_{2c} \cdot t_c \cdot |T_{2c}|^{10/3} + n_{2d} \cdot t_d \cdot |T_{2d}|^{10/3} + n_{2p} \cdot t_p \cdot |T_{2p}|^{10/3}}{n_{2a} \cdot t_a + n_{2c} \cdot t_c + n_{2d} \cdot t_d + n_{2p} \cdot t_p}}$$



### ③ 平均出力回転速度( $n_{2m}$ )を算出します。

$$n_{2m} = \frac{n_{2a} \cdot t_a + n_{2c} \cdot t_c + n_{2d} \cdot t_d + n_{2p} \cdot t_p}{t_a + t_c + t_d + t_p}$$



### ④ 最高出力回転速度( $n_{out}$ )と最高入力回転速度( $n_{in}$ )で減速比( $i$ )を決定します。

$$n_{in} / n_{out} \geq i \quad (n_{in} \text{ はモーターにより制限されます。})$$



### ⑤ 最高出力回転速度( $n_{out}$ )と減速比( $i$ )で最高入力回転速度( $n_{in}$ )を算出します。

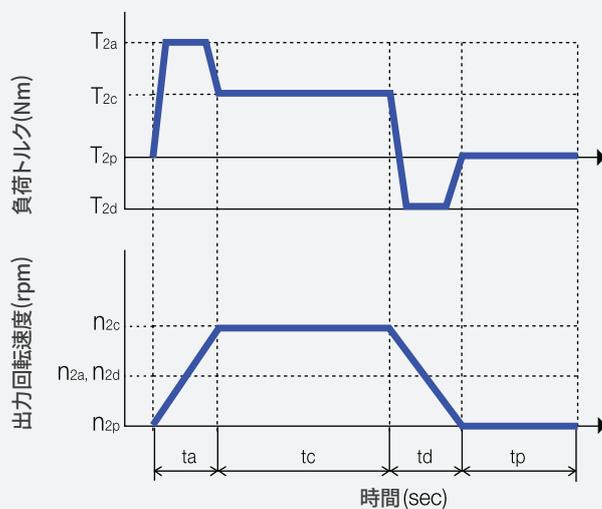
$$n_{in} = n_{out} \times i$$



### ⑥ 次の算式を満たす型番を仮選定します。

$$T_{2m} \leq T_{2N} \text{ (Nominal output torque)} \\ \text{(仕様表を参考してください。)}$$

# 型番選定



<負荷トルクパターングラフ>

仮選定された型番が適合するのかを仕様表を参考して次の事項をチェックします。



- ⑦ 平均入力回転速度( $n_{1m}$ )がNominal input speed ( $n_{1N}$ )以下であることを確認します。

$$n_{1m} = n_{2m} \times i \leq n_{1N}$$



- ⑧ 最高入力回転速度( $n_{in}$ )が減速機のMaximum allowable input speed( $n_{1B}$ )以下ですが、Nominal input speed( $n_{1N}$ )を超える場合は、NARAに相談してください。

$$n_{1N} < n_{in} \leq n_{1B}$$



- ⑨  $T_{2a}$ ,  $T_{2d}$ がMaximum acceleration torque ( $T_{2B}$ )以下であることを確認します。

$$T_{2a}, T_{2d} \leq T_{2B}$$



- ⑩ 寸法表を参考してモーター軸径( $\varnothing S_m$ )が減速機のMax. input bore ( $\varnothing S_{max}$ )以下であることを確認します。

$$\varnothing S_m \leq \varnothing S_{max}$$



選定完了

# 型番選定

## NPシリーズの選定例

### ① 選定仕様

起動時： $T_{2a} = 100(\text{Nm})$ ,  $t_a = 0.5(\text{sec})$ ,  $n_{2a} = 70(\text{rpm})$

最高出力回転速度： $n_{\text{out}} = 140(\text{rpm})$

正常運転時： $T_{2c} = 50(\text{Nm})$ ,  $t_c = 2(\text{sec})$ ,  $n_{2c} = 140(\text{rpm})$

最高入力回転速度： $n_{\text{in}} = 3000(\text{rpm})$

減速時： $T_{2d} = -80(\text{Nm})$ ,  $t_d = 1(\text{sec})$ ,  $n_{2d} = 70(\text{rpm})$

モーター軸径： $\phi S_m = 14(\text{mm})$

停止時： $T_{2p} = 0(\text{Nm})$ ,  $t_p = 2(\text{sec})$ ,  $n_{2p} = 0(\text{rpm})$



### ② 上記の選定仕様から平均負荷トルク( $T_{2m}$ )を算出します。

$$T_{2m} = \sqrt[10/3]{\frac{70 \cdot 0.5 \cdot |100|^{10/3} + 140 \cdot 2 \cdot |50|^{10/3} + 70 \cdot 1 \cdot |-80|^{10/3} + 0}{70 \cdot 0.5 + 140 \cdot 2 + 70 \cdot 1 + 0}}$$

$$T_{2m} = 66 (\text{Nm})$$



### ③ 平均出力回転速度( $n_{2m}$ )を算出します。

$$n_{2m} = \frac{70 \cdot 0.5 + 140 \cdot 2 + 70 \cdot 1 + 0}{0.5 + 2 + 1 + 2}$$

$$n_{2m} = 70 (\text{rpm})$$



### ④ 最高出力回転速度( $n_{\text{out}}$ )と最高入力回転速度( $n_{\text{in}}$ )をで減速比( $i$ )を決定します。

$$3000 / 140 = 21.4$$

$$21.4 \geq 20$$

(仕様表で最も低い減速比を選択)



### ⑤ 最高出力回転速度( $n_{\text{out}}$ )と減速比( $i$ )で最高入力回転速度( $n_{\text{in}}$ )を算出します。

$$140 \times 20 = 2800$$

$$n_{\text{in}} = 2800 (\text{rpm})$$



### ⑥ 次の算式を満たす型番を仮選定します。

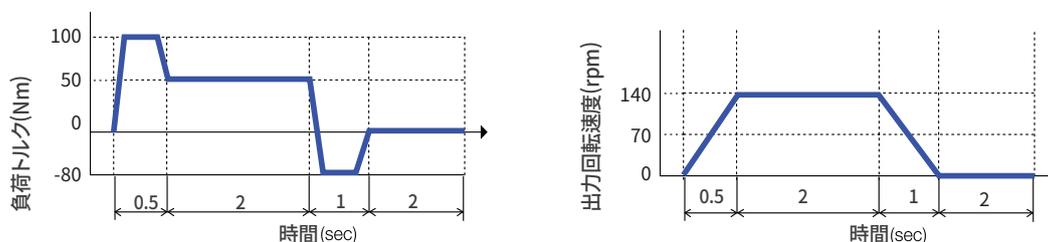
$$T_{2m} = 66 \leq 84 (\text{Nm})$$

(仕様表を参考してください。)

**NP090-20 仮選定**

# 型番選定

## NPシリーズの選定例



<負荷トルクパターングラフ>

仮選定された型番が適合するのかを仕様表を参考して次の事項をチェックします。



- ⑦ 平均入力回転速度( $n_{1m}$ )がNominal input speed( $n_{1N}$ )以下であることを確認します。

$$n_{1m} = 70 \times 20 = 1400 \leq 3000 \text{ (rpm)}$$



- ⑧ 最高入力回転速度( $n_{in}$ )が減速機のMaximum allowable input speed( $n_{1B}$ )以下ですが、Nominal input speed( $n_{1N}$ )を超える場合は、NARAに相談してください。

$$n_{in} = 2800 \leq 3000 \text{ (rpm)} \text{ (Nominal input speed)}$$



- ⑨  $T_{2a}$ ,  $T_{2d}$  がMaximum acceleration torque( $T_{2B}$ )以下であることを確認します。

$$T_{2a} = 100 \leq 252 \text{ (Nm)} / T_{2d} = 80 \leq 252 \text{ (Nm)}$$



- ⑩ 寸法表を参考してモーター軸径( $\varnothing S_m$ )がMax. input bore( $\varnothing S_{max}$ )以下であることを確認します。

$$\varnothing S_m = \varnothing 14 \leq \varnothing 16 \text{ (mm)}$$



**NP090-20 選定完了**

# 型番選定

## NXシリーズの選定例

### ① 選定仕様

起動時： $T_{2a} = 90(\text{Nm})$ ,  $t_a = 0.5(\text{sec})$ ,  $n_{2a} = 80(\text{rpm})$

最高出力回転速度： $n_{out} = 160(\text{rpm})$

正常運転時： $T_{2c} = 40(\text{Nm})$ ,  $t_c = 3(\text{sec})$ ,  $n_{2c} = 160(\text{rpm})$

最高入力回転速度： $n_{in} = 4000(\text{rpm})$

減速時： $T_{2d} = -70(\text{Nm})$ ,  $t_d = 1(\text{sec})$ ,  $n_{2d} = 80(\text{rpm})$

モーター軸径： $\varnothing S_m = 14(\text{mm})$

停止時： $T_{2p} = 0(\text{Nm})$ ,  $t_p = 5(\text{sec})$ ,  $n_{2p} = 0(\text{rpm})$



### ② 上記の選定仕様から平均負荷トルク( $T_{2m}$ )を算出できます。

$$T_{2m} = \sqrt[10/3]{\frac{80 \cdot 0.5 \cdot |90|^{10/3} + 160 \cdot 3 \cdot |40|^{10/3} + 80 \cdot 1 \cdot |-70|^{10/3} + 0}{80 \cdot 0.5 + 160 \cdot 3 + 80 \cdot 1 + 0}} \quad \Bigg| \quad T_{2m} = 53.6 (\text{Nm})$$



### ③ 平均出力回転速度( $n_{2m}$ )を算出します。

$$n_{2m} = \frac{80 \cdot 0.5 + 160 \cdot 3 + 80 \cdot 1 + 0}{0.5 + 3 + 1 + 5} \quad \Bigg| \quad n_{2m} = 63.2 (\text{rpm})$$



### ④ 最高出力回転速度( $n_{out}$ )と最高入力回転速度( $n_{in}$ )で減速比( $i$ )を決定します。

$$4000 / 160 = 25 \quad \Bigg| \quad 25 \geq 25$$

(仕様表で最も低い減速比を選択)



### ⑤ 最高出力回転速度( $n_{out}$ )と減速比( $i$ )で最高入力回転速度( $n_{in}$ )を算出します。

$$160 \times 25 = 4000 \quad \Bigg| \quad n_{in} = 4000 (\text{rpm})$$



### ⑥ 次の算式を満たす型番を仮選定します。

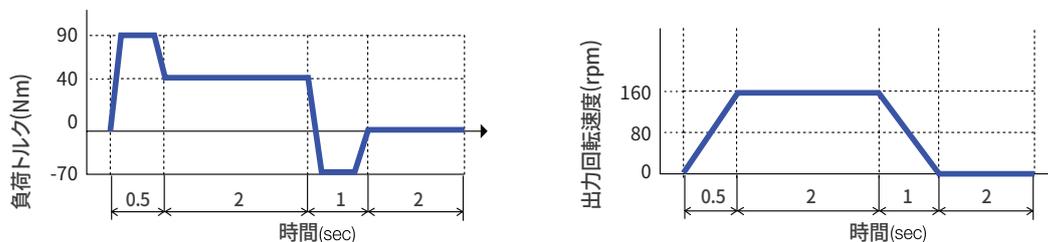
$$T_{2m} = 53.6 \leq 65.9(\text{Nm})$$

(仕様表を参考してください。)

**NX098-25 仮選定**

# 型番選定

## NXシリーズの選定例



<負荷トルクパータングラフ>

仮選定された型番が適合するのか **仕様表**を参考して次の事項をチェックします。



- ⑦ 平均入力回転速度( $n_{1m}$ )がNominal input speed( $n_{1N}$ )以下であることを確認します。

$$n_{1m} = 63.2 \times 25 = 1580 \leq 3000 \text{ (rpm)}$$



- ⑧ 最高入力回転速度( $n_{in}$ )が減速機のMaximum allowable input speed( $n_{1B}$ )以下ですが、Nominal input speed( $n_{1N}$ )を超える場合は、NARAに相談してください。

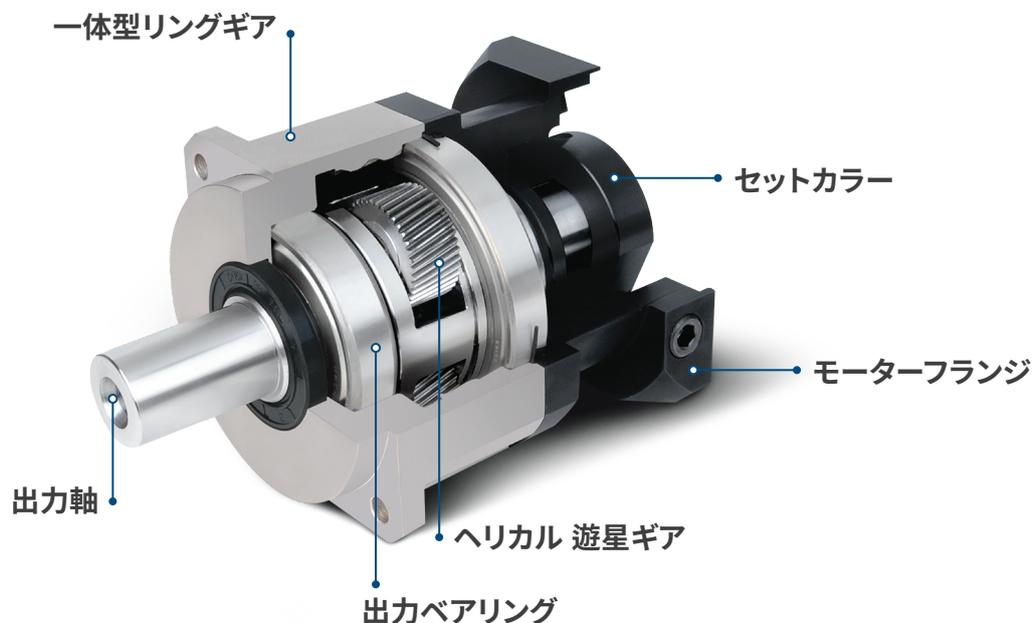
$$3000 \text{ (rpm)} < n_{in} = 4000 \leq 6000 \text{ (rpm)}$$

(定格入力回転速度) (最大許容入力回転速度)

# NPシリーズ

低騒音、高精度のヘリカルギア  
直結型精密減速機





## 低騒音

低騒音及び、滑らかな回転が可能なヘリカルギアを採用、低騒音化を具現しました。

## 高剛性

リングギア本体に直接ギア加工し、コンパクトで高剛性の高い出力を発揮します。

## 高精度

精密なバックラッシュで位置制御が可能でサーボモーターの特徴を最大発揮させる減速機です。

## 長い寿命

長い寿命で別途の点検や整備が必要ありません。

## 簡単な取付

サーボモーターの出力軸に対応できるセットカラーとブッシングでモーターと減速機の簡単な設置が可能です。

## ヘリカルギア採択

ヘリカルギアを採用しギアの間接触率がスパアギアに比べ高くてトルクが高い静粛な運転が可能なサーボモーター専用減速機です。

Model No.	Unit	Stage	Ratio	NP042	NP060	NP060A	NP090	NP090A	NP115	NP142	NP180	NP220	
Nominal Output Torque ( $T_{2N}$ ) <sup>1)</sup>	Nm	1	3	12	33	-	78	-	129	240	432	684	
			4	11.4	30	-	84	-	174	325	630	1020	
			5	13.2	36	-	96	-	198	390	720	1200	
			6	12	33	-	90	-	186	360	660	1140	
			7	11.4	30	-	84	-	180	330	660	1080	
			8	10.2	27	-	72	-	156	300	600	960	
			9	8.4	24	-	60	-	138	270	540	900	
			10	8.4	24	-	60	-	138	270	540	900	
			2	15	12	33	33	78	78	129	240	432	684
				20	11.4	30	30	84	84	174	325	630	1020
		25		13.2	36	36	96	96	198	390	720	1200	
		30		12	33	33	90	90	186	360	660	1140	
		35		11.4	30	30	84	84	180	330	660	1080	
		40		10.2	27	27	72	72	156	300	600	960	
		45		8.4	24	24	60	60	138	270	540	900	
		50		13.2	36	36	96	96	198	390	720	1200	
		60		12	33	33	90	90	186	360	660	1140	
		70		11.4	30	30	84	84	180	330	660	1080	
		80	10.2	27	27	72	72	156	300	600	960		
		90	8.4	24	24	60	60	138	270	540	900		
100	8.4	24	24	60	60	138	270	540	900				
Maximum Acceleration Torque ( $T_{2B}$ ) <sup>2)</sup>	Nm	1, 2	3~100	3 times of Nominal Output Torque( $T_{2N}$ )									
Emergency Stop Torque ( $T_{2E}$ ) <sup>3)</sup>	Nm	1, 2	3~100	4 times of Nominal Output Torque( $T_{2N}$ )									
Nominal Input Speed ( $n_{1N}$ ) <sup>4)</sup>	rpm	1, 2	3~100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2000	
Maximum Input Speed ( $n_{1B}$ ) <sup>5)</sup>	rpm	1, 2	3~100	6000	6000	6000	5000	5000	5000	5000	5000	4000	
Precision Backlash (P1)	arcmin	1	3~10	≤3	≤3	-	≤3	-	≤3	≤3	≤3	≤3	
		2	15~100	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	
Low Backlash (P2)	arcmin	1	3~10	≤5	≤5	-	≤5	-	≤5	≤5	≤5	≤5	
		2	15~100	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	
Standard Backlash (P3)	arcmin	1	3~10	≤8	≤8	-	≤8	-	≤8	≤8	≤8	≤8	
		2	15~100	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	
Maximum Radial Load ( $F_{2rB}$ ) <sup>6)</sup>	N	1, 2	3~100	710	1210	1210	2710	2710	5490	7710	12260	27140	
Maximum Axial Load ( $F_{2aB}$ ) <sup>7)</sup>	N	1, 2	3~100	470	770	770	1550	1550	3200	4830	7110	13560	
Lifetime <sup>8)</sup>	hr	1, 2	3~100	20000									
Noise Level <sup>9)</sup>	dB(A)	1, 2	3~100	≤56	≤58	≤58	≤60	≤60	≤63	≤65	≤67	≤70	
Efficiency ( $\eta$ ) <sup>10)</sup>	%	1	3~10	≥95									
		2	15~100	≥90									
Weight <sup>11)</sup>	kg	1	3~10	0.56	1.4	-	3.7	-	8.0	14.5	28.4	49	
		2	15~100	0.84	1.5	2.0	4.1	5.4	8.9	17.8	33.6	59	
Ambient Temperature	°C	1, 2	3~100	-15 to +40									
Permitted Housing Temperature	°C	1, 2	3~100	+90									
Lubrication		1, 2	3~100	Grease									
Degree of Protection <sup>12)</sup>		1, 2	3~100	IP54 (IP65)									
Mounting Position		1, 2	3~100	All directions									

注. 1) Nominal output torqueは 出力軸にかかる平均負荷トルクの許容最大値です。

注. 2) Maximum acceleration torqueは運転中に発生される起動停止負荷トルクの許容最大値です。

注. 3) Emergency stop torqueは 過負荷又は衝撃負荷トルクの許容最大値です。(減速機寿命時間内で1,000回以内に許容されます。)

注. 4) 平均入力回転数の許容最大値です。(Nominal input speed( $n_{1N}$ )以上でご使用する場合には、NARAに相談してください。)

注. 5) 間欠的に許容する最大入力回転数です。

注. 6) 出力回転数 100 rpmの時、出力軸中央に作用するラジアル荷重の許容最大値です。(軸方向荷重 0 N)

注. 7) 出力回転数 100 rpmの時、出力軸中心に作用するスラスト荷重の許容最大値です。(軸直角方向荷重 0 N)

注. 8) 定格出力トルク( $T_{2N}$ )、定格入力回転数( $n_{1N}$ )以内で間欠運転時の寿命時間です。

注. 9) 無負荷状態で定格入力回転数( $n_{1N}$ )で減速比 1/10 (1段)又は1/100 (2段) 減速機を 1m離れた距離で測定した代表値です。

注. 10) 定格出力トルク( $T_{2N}$ )で減速機の伝達効率です。

注. 11) 表記された重さは代表的な寸法で減速比及び適用されるモーターにより変わります。

注. 12) IP65等級が必要な場合はお問合せください。

# 慣性モーメント

NPシリーズ

Model No.	Unit	Stage	Ratio	NP042	NP060	NP060A	NP090	NP090A	NP115	NP142	NP180	NP220
Mass Moments of Inertia ( $J_1$ )	kg·cm <sup>2</sup>	1	3	0.050	0.260	-	1.373	-	5.576	14.4	42.3	93.4
			4	0.041	0.212	-	1.009	-	4.359	10.9	31.6	65.3
			5	0.037	0.193	-	0.874	-	3.853	9.4	27.1	54.0
			6	0.035	0.181	-	0.800	-	3.613	8.8	24.9	49.0
			7	0.034	0.177	-	0.771	-	3.507	8.5	23.4	45.7
			8	0.033	0.173	-	0.742	-	3.404	8.2	22.7	43.7
			9	0.032	0.170	-	0.725	-	3.340	8.0	22.2	42.3
			10	0.032	0.169	-	0.720	-	3.322	7.9	22.2	41.8
			15	0.037	0.040	0.196	0.218	0.891	0.963	4.1	10.2	28.8
			20	0.037	0.039	0.194	0.203	0.879	0.915	4.0	9.8	27.7
		25	0.037	0.038	0.193	0.198	0.875	0.895	3.9	9.6	27.3	
		30	0.036	0.037	0.193	0.195	0.872	0.886	3.9	9.5	27.1	
		35	0.036	0.037	0.193	0.194	0.871	0.882	3.9	9.5	26.9	
		40	0.036	0.037	0.193	0.193	0.870	0.878	3.9	9.4	26.9	
		45	0.036	0.037	0.192	0.192	0.869	0.875	3.8	9.4	26.8	
		50	0.032	0.032	0.169	0.171	0.720	0.725	3.3	8.0	22.3	
		60	0.032	0.032	0.169	0.170	0.720	0.723	3.3	7.9	22.2	
		70	0.032	0.032	0.169	0.170	0.719	0.722	3.3	7.9	22.2	
		80	0.032	0.032	0.169	0.170	0.719	0.721	3.3	7.9	22.2	
		90	0.032	0.032	0.169	0.170	0.719	0.720	3.3	7.9	22.2	
100	0.032	0.032	0.169	0.170	0.719	0.720	3.3	7.9	22.2			



# 減速機選定表

NPシリーズ

## 1. 安川電機株式会社

### Σ-7シリーズ SGM7J

サーボモーター				減速機										
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比										
				3	4	5	6	7	8	9	10			
50	SGM7J-A5A	3000	8	042(A04A)										
100	SGM7J-01A	3000	8											
150	SGM7J-C2A	3000	8											
200	SGM7J-02A	3000	14	060(B06A)										
400	SGM7J-04A	3000	14											
600	SGM7J-06A	3000	14											
750	SGM7J-08A	3000	19	090(C09B)										

(表記例) **042** 減速機 型番 (NP) | **(A04A)** モーターフランジ コード番号

サーボモーター				減速機															
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比															
				15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100			
50	SGM7J-A5A	3000	8	042(A04A)															
100	SGM7J-01A	3000	8																
150	SGM7J-C2A	3000	8																
200	SGM7J-02A	3000	14	060A(B06A)															
400	SGM7J-04A	3000	14																
600	SGM7J-06A	3000	14																
750	SGM7J-08A	3000	19	090A(C09B)				115(C09B)				142(D10D)				180			

### Σ-7シリーズ SGM7A

サーボモーター				減速機									
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比									
				3	4	5	6	7	8	9	10		
50	SGM7A-A5A	3000	8	042(A04A)									
100	SGM7A-01A	3000	8										
150	SGM7A-C2A	3000	8										
200	SGM7A-02A	3000	14	060(B06A)									
400	SGM7A-04A	3000	14										
600	SGM7A-06A	3000	14										
750	SGM7A-08A	3000	19	090(C09B)									
1000	SGM7A-10A	3000	19	090(C10C)									
1500	SGM7A-15A	3000	24										
2000	SGM7A-20A	3000	24										
2500	SGM7A-25A	3000	24	115(D10E)									
3000	SGM7A-30A	3000	28	115(D13A)									
4000	SGM7A-40A	3000	28										
5000	SGM7A-50A	3000	28										
7000	SGM7A-70A	3000	28	142(E13F)									

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPシリーズ

## Σ-7シリーズ SGM7A

サーボモーター				減速機													
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比													
				15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	
50	SGM7A-A5A	3000	8														
100	SGM7A-01A	3000	8	042(A04A)						060(A04A)							
150	SGM7A-C2A	3000	8							090(B06G)							
200	SGM7A-02A	3000	14	060A(B06A)													
400	SGM7A-04A	3000	14	090(B06A)												115(C09D)	
600	SGM7A-06A	3000	14													142	
750	SGM7A-08A	3000	19	090A(C09B)						115(C09B)						142(D10D)	
1000	SGM7A-10A	3000	19													180	
1500	SGM7A-15A	3000	24	115(C10C)													
2000	SGM7A-20A	3000	24							142(D10E)						180(E13E)	
2500	SGM7A-25A	3000	24													220	
3000	SGM7A-30A	3000	28	142(D13A)													
4000	SGM7A-40A	3000	28							180(E13F)						220	
5000	SGM7A-50A	3000	28														
7000	SGM7A-70A	3000	28														

Consult us

## Σ-7シリーズ SGM7P

サーボモーター				減速機						
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比						
				3	4	5	6	7	8	9
100	SGM7P-01A	3000	8	042(A06C)						
200	SGM7P-02A	3000	14	060(B08B)						
400	SGM7P-04A	3000	14							
750	SGM7P-08A	3000	19	090(C13C)						
1500	SGM7P-15A	3000	19							

(表記例)

**042** (A06C)  
減速機  
型番  
(NP) | モーターフランジ  
コード番号

サーボモーター				減速機													
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比													
				15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	
100	SGM7P-01A	3000	8	042(A06C)						060(A06C)						090(B06A)	
200	SGM7P-02A	3000	14	060A(B08B)						090(B08B)							
400	SGM7P-04A	3000	14													115(C09B)	
750	SGM7P-08A	3000	19	090A(C13C)						115(C13C)						142(D12B)	
1500	SGM7P-15A	3000	19	115(C13C)						142(D12B)						180	

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。
- 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。
- 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。
- 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPシリーズ

## Σ-7シリーズ SGM7G

サーボモーター				減速機									
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比									
				3	4	5	6	7	8	9	10		
0.3	SGM7G-03A	1500	16	060(B09C)									090(C09J)
0.45	SGM7G-05A	1500	16										
0.85	SGM7G-09A	1500	24	090(C13A)									
1.3	SGM7G-13A	1500	24										
1.8	SGM7G-20A	1500	24	115(D13A)									
2.9	SGM7G-30A	1500	35	142(E18A)									
4.4	SGM7G-44A	1500	35	180(F18A)									
5.5	SGM7G-55A	1500	42	180(F18B)									
7.5	SGM7G-75A	1500	42	180(F22B)									
11	SGM7G-1AA	1500	42	220(G22A)									
15	SGM7G-1EA	1500	55	Consult us									

サーボモーター				減速機														
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比														
				15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100		
0.3	SGM7G-03A	1500	16	090(B09C)														
0.45	SGM7G-05A	1500	16	115(C09J)										142(D10F)		180		
0.85	SGM7G-09A	1500	24	115(C13A)										180(E13F)				220
1.3	SGM7G-13A	1500	24	142(D13A)										220				
1.8	SGM7G-20A	1500	24	180(E18A)										220(F18A)				
2.9	SGM7G-30A	1500	35	220(F18A)														
4.4	SGM7G-44A	1500	35	220(F18B)														
5.5	SGM7G-55A	1500	42											Consult us				
7.5	SGM7G-75A	1500	42											Consult us				
11	SGM7G-1AA	1500	42											Consult us				
15	SGM7G-1EA	1500	55											Consult us				

(表記例)

**060 (B09C)**  
 減速機  
 型番  
 (NP) | モーターフランジ  
 コード番号

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPシリーズ

## 2. 三菱電機株式会社

### MELSERVO-J4シリーズ HG-KR

サーボモーター				減速機									
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比									
				3	4	5	6	7	8	9	10		
50	HG-KR053(B)	3000	8	042(A04A)									
100	HG-KR13(B)	3000	8	042(A04A)									
200	HG-KR23(B)	3000	14	060(B06A)									
400	HG-KR43(B)	3000	14	060(B06A)									
750	HG-KR73(B)	3000	19	090(C09B)									

(表記例)

**042** (A04A)  
減速機 モーターフランジ  
型番 コード番号  
(NP)

サーボモーター				減速機													
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比													
				15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	
50	HG-KR053(B)	3000	8	042(A04A)													
100	HG-KR13(B)	3000	8	042(A04A)													
200	HG-KR23(B)	3000	14	060(A04A) 090(B06G)													
400	HG-KR43(B)	3000	14	060A(B06A) 090(B06A) 115(C09D) 142													
750	HG-KR73(B)	3000	19	090A(C09B) 115(C09B) 142(D10D) 180													

### MELSERVO-J4シリーズ HG-MR

サーボモーター				減速機									
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比									
				3	4	5	6	7	8	9	10		
50	HG-MR053(B)	3000	8	042(A04A)									
100	HG-MR13(B)	3000	8	042(A04A)									
200	HG-MR23(B)	3000	14	060(B06A)									
400	HG-MR43(B)	3000	14	060(B06A)									
750	HG-MR73(B)	3000	19	090(C09B)									

サーボモーター				減速機													
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比													
				15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	
50	HG-MR053(B)	3000	8	042(A04A)													
100	HG-MR13(B)	3000	8	042(A04A) 090(B06G)													
200	HG-MR23(B)	3000	14	060A(B06A) 060A(B06A) 090(B06A) 115(C09D)													
400	HG-MR43(B)	3000	14	060A(B06A) 090(B06A) 115(C09D)													
750	HG-MR73(B)	3000	19	090A(C09B) 115(C09B) 142(D10D)													

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPシリーズ

## MELSERVO-J4シリーズ HG-SR (2000 r/min)

サーボモーター				減速機									
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比									
				3	4	5	6	7	8	9	10		
0.5	HG-SR52(B)	2000	24	090(C13A)									
1	HG-SR102(B)	2000	24										
1.5	HG-SR152(B)	2000	24										115(D13A)
2	HG-SR202(B)	2000	35	142(E18A)									
3.5	HG-SR352(B)	2000	35										
5	HG-SR502(B)	2000	35										
7	HG-SR702(B)	2000	35									180(F18A)	

サーボモーター				減速機													
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比													
				15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	
0.5	HG-SR52(B)	2000	24	090A(C13A)					115(C13A)					142(D13A)			
1	HG-SR102(B)	2000	24	115(C13A)					142(D13A)					180(E13F)			
1.5	HG-SR152(B)	2000	24											220			
2	HG-SR202(B)	2000	35	180(E18A)										220(F18A)			
3.5	HG-SR352(B)	2000	35														
5	HG-SR502(B)	2000	35	Consult us													
7	HG-SR702(B)	2000	35														

(表記例)

**090** (C13A)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番 コード番号  
 (NP)

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジ コード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPシリーズ

## 3. パナソニック株式会社

### A5シリーズ MSME

サーボモーター				減速機									
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比									
				3	4	5	6	7	8	9	10		
50	MSME 5A	3000	8	042(A04B)									
100	MSME 01	3000	8	042(A06A)									
200	MSME 02	3000	11	060(B06B)									
400	MSME 04	3000	14	090(C09C)									
750	MSME 08	3000	19	090(C10A)									
1000	MSME 10	3000	19	090(C13A)									
1500	MSME 15	3000	19	115(D10A)									
2000	MSME 20	3000	19	115(D13A)									
3000	MSME 30	3000	22	115(D13A)									
4000	MSME 40	3000	24	142(E13F)									
5000	MSME 50	3000	24	142(E13F)									

(表記例) **042 (A04B)**  
減速機 モーターフランジ  
型番 コード番号  
(NP)

サーボモーター				減速機													
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比													
				15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	
50	MSME 5A	3000	8	042(A04B)													
100	MSME 01	3000	8	060(A04B)													
200	MSME 02	3000	11	090(B06B)													
400	MSME 04	3000	14	115(C09H)													
750	MSME 08	3000	19	142													
1000	MSME 10	3000	19	142(D10A)													
1500	MSME 15	3000	19	180													
2000	MSME 20	3000	19	220													
3000	MSME 30	3000	22	220													
4000	MSME 40	3000	24	220													
5000	MSME 50	3000	24	Consult us													

### A5シリーズ MHMD

サーボモーター				減速機									
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比									
				3	4	5	6	7	8	9	10		
200	MHMD 02	3000	11	042(A06A)									
400	MHMD 04	3000	14	060(B06B)									
750	MHMD 08	3000	19	090(C09C)									

サーボモーター				減速機													
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比													
				15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	
200	MHMD 02	3000	11	060(A06A)													
400	MHMD 04	3000	14	090(B06B)													
750	MHMD 08	3000	19	115(C09H)													
				142													

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPシリーズ

## A5シリーズ MDME

サーボモーター				減速機									
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比									
				3	4	5	6	7	8	9	10		
1	MDME 10	2000	22	090(C13A)									
1.5	MDME 15	2000	22										
2	MDME 20	2000	22	115(D13A)									
3	MDME 30	2000	24										
4	MDME 40	2000	35	090(C13B)			115(D13A)				142(E13F)		
5	MDME 50	2000	35	142(E18A)									
7.5	MDME 75	1500	42	180(F18B)									
11	MDME C1	1500	55	220(G22A)									
15	MDME C5	1500	55										
				Consult us									

(表記例) **090 (C13A)**  
減速機 モーターフランジ  
型番 コード番号  
(NP)

サーボモーター				減速機													
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比													
				15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	
1	MDME 10	2000	22	115(C13A)													
1.5	MDME 15	2000	22	142(D13A)													
2	MDME 20	2000	22														
3	MDME 30	2000	24	180(E13F)													
4	MDME 40	2000	35														
5	MDME 50	2000	35	220													
7.5	MDME 75	1500	42														
11	MDME C1	1500	55	180(E18A)													
15	MDME C5	1500	55														
				Consult us													

## A5シリーズ MSMD

サーボモーター				減速機									
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比									
				3	4	5	6	7	8	9	10		
50	MSMD 5A	3000	8	042(A04B)									
100	MSMD 01	3000	8										
200	MSMD 02	3000	11	042(A06A)									
400	MSMD 04	3000	14	060(B06B)									
750	MSMD 08	3000	19	090(C09C)									

サーボモーター				減速機													
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比													
				15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	
50	MSMD 5A	3000	8	042(A04B)													
100	MSMD 01	3000	8	060(A04B)													
200	MSMD 02	3000	11														
400	MSMD 04	3000	14	090(B06B)													
750	MSMD 08	3000	19														
				115													
				060A(B06B)													
				090(B06B)													
				115(C09H)													
				090A(C09C)													
				115(C09C)													
				142													

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPシリーズ

## 4. オムロン株式会社

### G5シリーズ R88M-K (AC200V)

サーボモーター				減速機										
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比										
				3	4	5	6	7	8	9	10			
50	05030 H/T	3000	8	042(A04A)										
100	10030 H/T	3000	8	042(A06A)										
200	20030 H/T	3000	11	060(B06B)										
400	40030 H/T	3000	14	090(C09C)										
750	75030 H/T	3000	19	090(C10A)										
1000	1K030 H/T	3000	19	090(C10A)										
1500	1K530 H/T	3000	19	090(C10A)										
2000	2K030 H/T	3000	19	090(C10A)										
3000	3K030 H/T	3000	22	090(C13A)					115(D13A)					115(D10A)
4000	4K030 H/T	3000	24	090(C13B)					115(D13A)					115(D10A)
5000	5K030 H/T	3000	24	090(C13B)					115(D13A)					142(E13F)

(表記例)

<b>042</b>	<b>(A04A)</b>
減速機	モーターフランジ
型番	コード番号
(NP)	

サーボモーター				減速機													
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比													
				15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	
50	05030 H/T	3000	8	042(A04A)													
100	10030 H/T	3000	8	042(A04A)							060(A04A)					090(B06G)	
200	20030 H/T	3000	11	060(A06A)							090(B06B)					115	
400	40030 H/T	3000	14	060A(B06B)				090(B06B)					115(C09H)				
750	75030 H/T	3000	19	090A(C09C)							115(C09C)					142	
1000	1K030 H/T	3000	19	090A(C10A)							115(C10A)					142	
1500	1K530 H/T	3000	19	090A(C10A)							115(C10A)					142(D10A)	
2000	2K030 H/T	3000	19	090A(C10A)							115(C10A)					180	
3000	3K030 H/T	3000	22	142(D13A)							180(E13F)					220	
4000	4K030 H/T	3000	24	142(D13A)							180(E13F)					220	
5000	5K030 H/T	3000	24	142(D13A)							180(E13F)					220	

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。
- 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。
- 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。
- 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPシリーズ

## G5シリーズ R88M-K (AC400V)

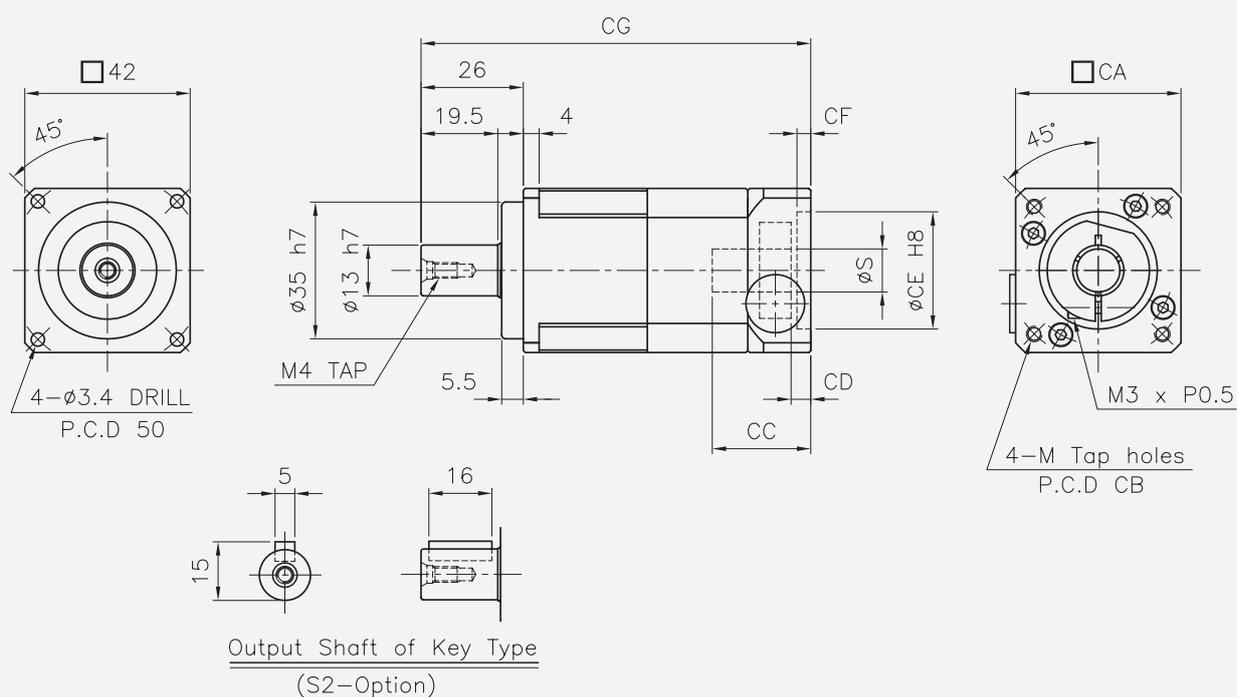
サーボモーター				減速機										(表記例)	
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比										090 減速機 型番 (NP)	(C10A) モーターフランジ コード番号
				3	4	5	6	7	8	9	10				
750	75030 F/C	3000	19	090(C10A)											
1000	1K030 F/C	3000	19	090(C10A)											
1500	1K530 F/C	3000	19	090(C10A)											
2000	2K030 F/C	3000	19	090(C10A)										115(D10A)	
3000	3K030 F/C	3000	22	090(C13A)					115(D13A)						
4000	4K030 F/C	3000	24	090(C13B)					115(D13A)						
5000	5K030 F/C	3000	24	090(C13B)					142(E13F)						

サーボモーター				減速機													
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比													
				15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	
750	75030 F/C	3000	19	090A(C10A)													
1000	1K030 F/C	3000	19	090A(C10A)													
1500	1K530 F/C	3000	19	090A(C10A)													
2000	2K030 F/C	3000	19	090A(C10A)													
3000	3K030 F/C	3000	22	142(D13A)				180(E13F)				220					
4000	4K030 F/C	3000	24	142(D13A)				180(E13F)				220					
5000	5K030 F/C	3000	24	142(D13A)				180(E13F)				220					

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。
- 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。
- 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。
- 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

## NP042, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10



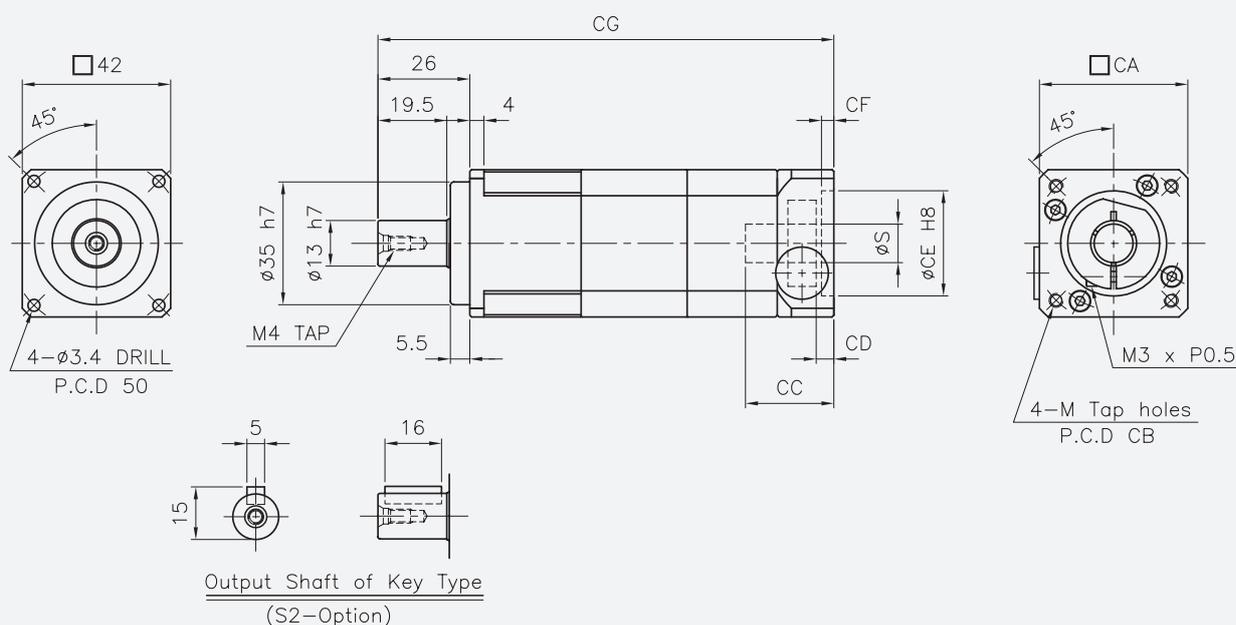
※ Max. input bore ( $\varnothing S_{max}$ ) =  $\varnothing 12$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
A04A	8	42	46	25	5	30	3.5	99	4
A04B	8	42	45	25	5	30	3.5	99	3
A06A	11	60	70	30	10	50	8	104	4
A06C	8	60	70	30	10	50	8	104	5

注. 1) S寸法が直径11未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

S寸法が直径12はオプション軸で提供されます。

## NP042, 2段 減速機, 減速比(i) =15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100

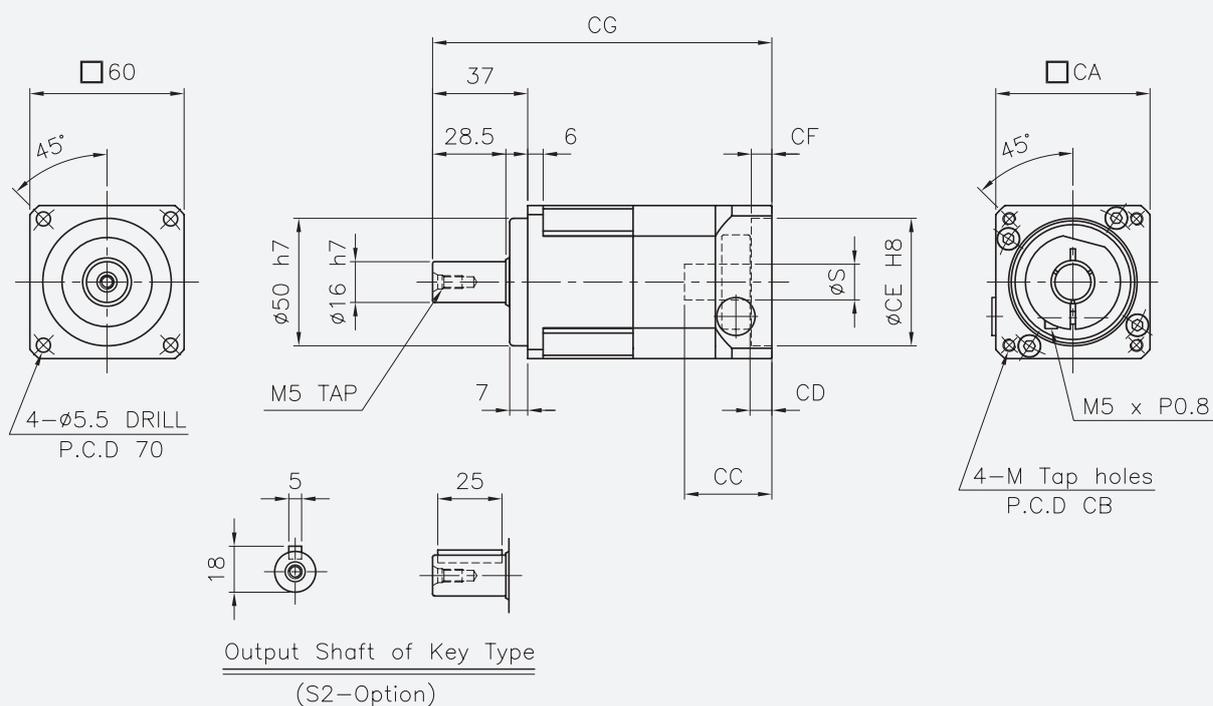


※ Max. input bore (ØSmax) = Ø12

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
A04A	8	42	46	25	5	30	3.5	129	4
A04B	8	42	45	25	5	30	3.5	129	3
A06A	11	60	70	30	10	50	8	134	4
A06C	8	60	70	30	10	50	8	134	5

注. 1) S寸法が直径11未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径12はオプション軸で提供されます。

## NP060, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

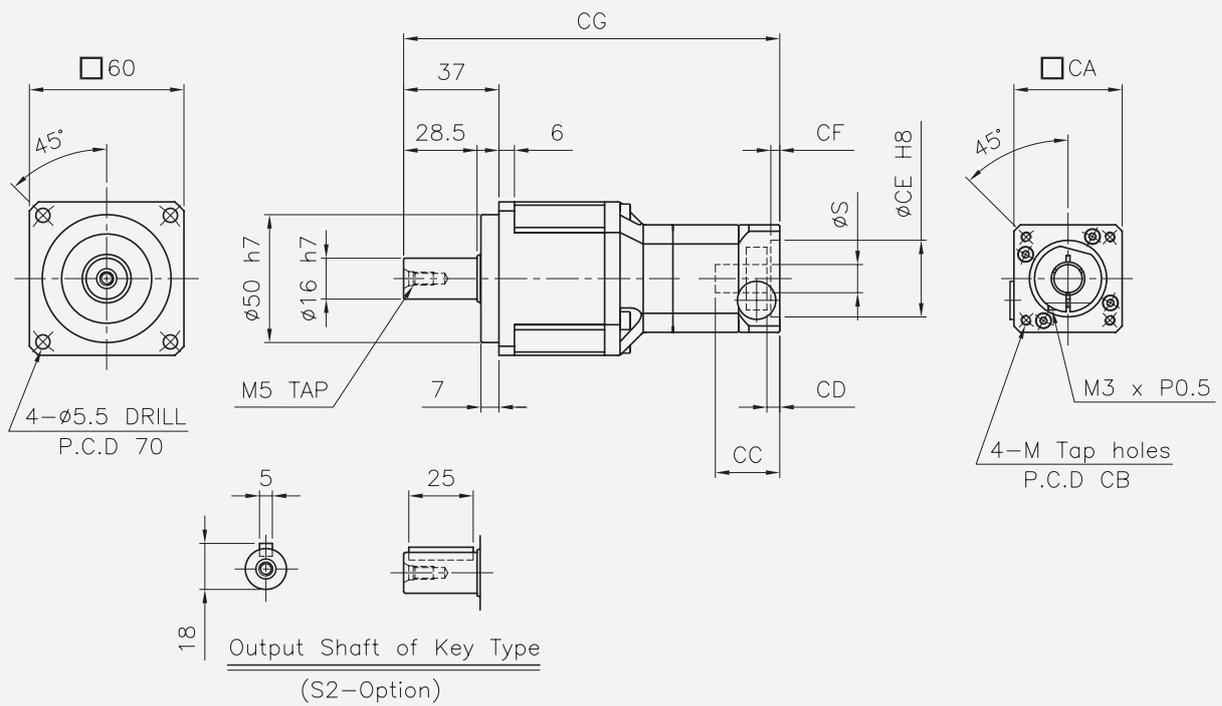


※ Max. input bore (øSmax) = ø16

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S 1)	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
B06A	14	60	70	34	8.5	50	8	132	5
B06B	14	60	70	34	8.5	50	8	132	4
B08B	14	80	90	40	14.5	70	5	138	6
B09C	16	90	100	40	14.5	80	11	138	6

注. 1) S寸法が直径14未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径16はオプション軸で提供されます。

## NP060, 2段 減速機, 減速比(i) = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100

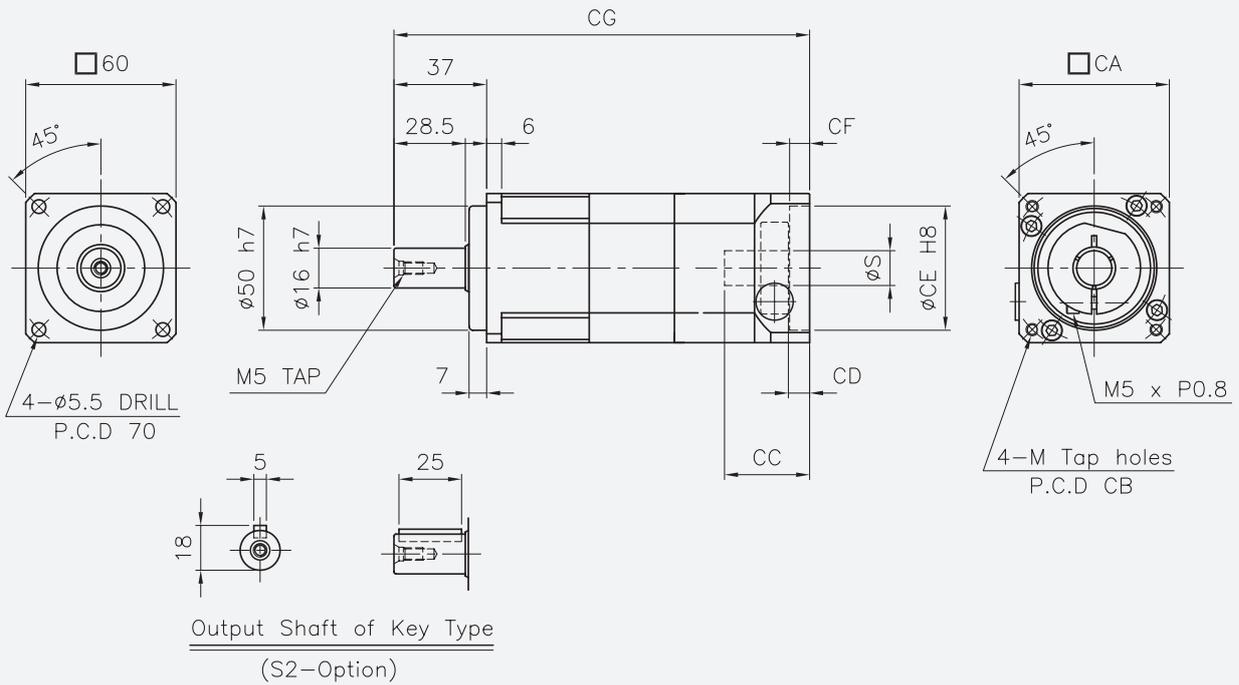


※ Max. input bore (ØSmax) = Ø12

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S 1)	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
A04A	8	42	46	25	5	30	3.5	146	4
A04B	8	42	45	25	5	30	3.5	146	3
A06A	11	60	70	30	10	50	8	151	4
A06C	8	60	70	30	10	50	8	151	5

注. 1) S寸法が直径11未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径12はオプション軸で提供されます。

## NP060A, 2段 減速機, 減速比(i) = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100



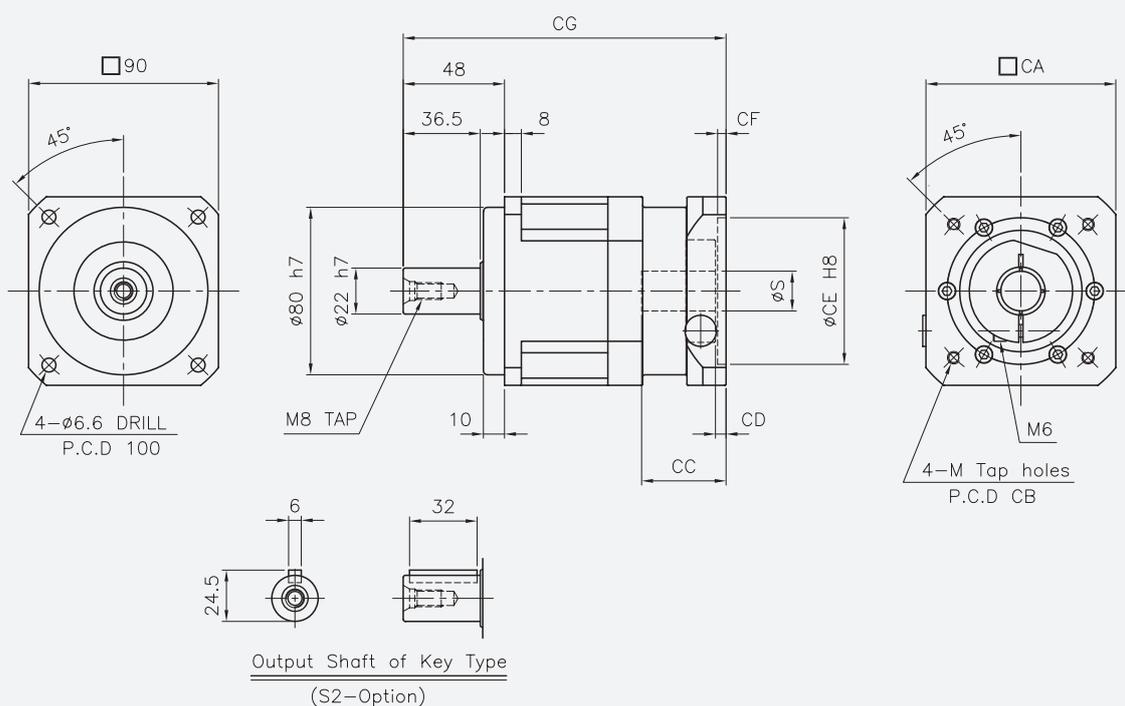
※ Max. input bore ( $\varnothing S_{max}$ ) =  $\varnothing 16$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S 1)	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
B06A	14	60	70	34	8.5	50	8	166	5
B06B	14	60	70	34	8.5	50	8	166	4
B08B	14	80	90	40	14.5	70	5	172	6
B09C	16	90	100	40	14.5	80	11	172	6

注. 1) S寸法が直径14未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

S寸法が直径16はオプション軸で提供されます。

## NP090, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

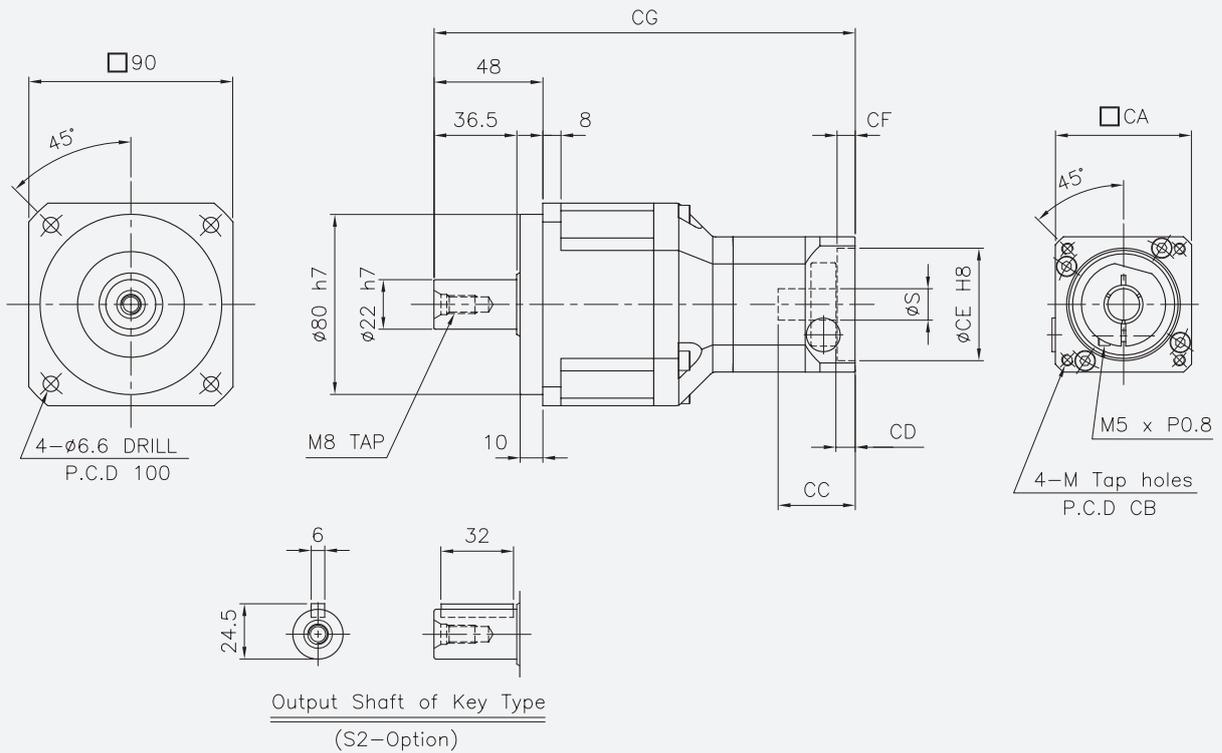


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 24$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
C09B	19	90	90	40	5	70	4	153	6
C09C	19	90	90	40	5	70	4	153	5
C09J	16	90	100	48	13	80	6	161	6
C10A	19	101	115	55	20	95	7	168	8
C10C	24	101	115	45	10	95	5	158	6
C13A	22	130	145	58	23	110	7	171	8
	24	130	145	58	23	110	7	171	8
C13B	24	131	145	70	35	110	8	183	8
C13C	19	131	145	48	13	110	7	161	8

注. 1) S寸法が直径19未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径22はオプション軸と151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径24はオプション軸で提供されます。

## NP090, 2段 減速機, 減速比(i) = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100



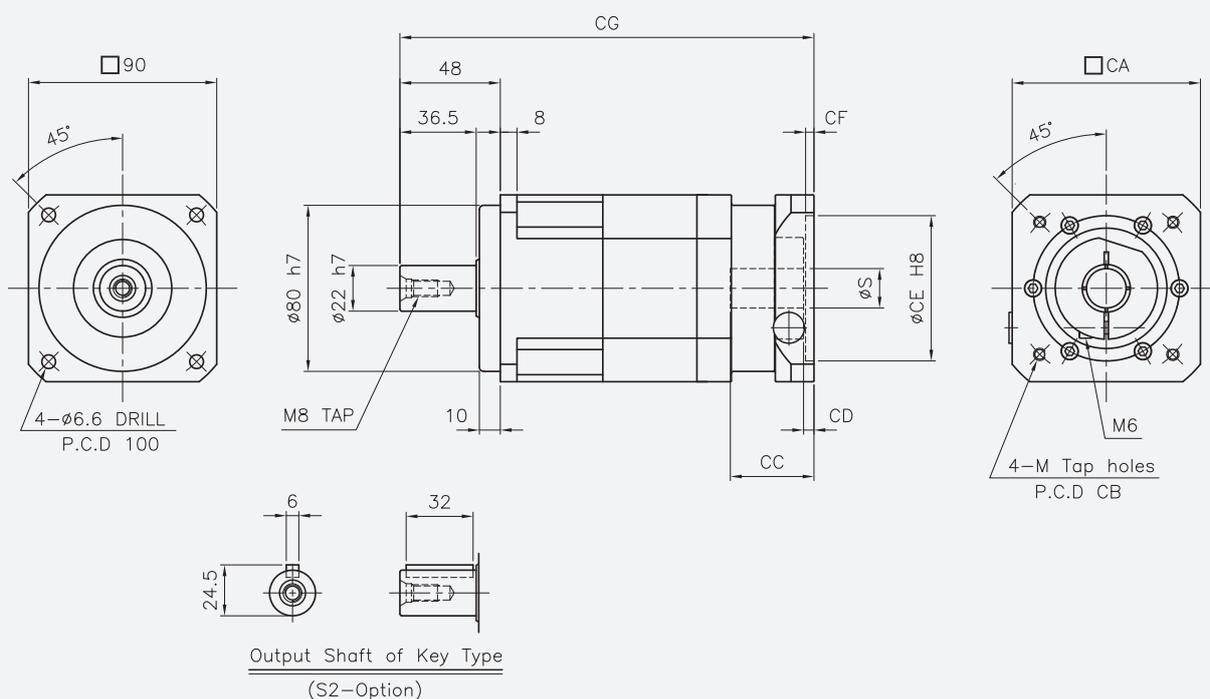
※ Max. input bore (φSmax) = φ16

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
B06A	8	60	70	34	8.5	50	8	186	5
	14	60	70	34	8.5	50	8	186	5
B06B	11	60	70	34	8.5	50	8	186	4
	14	60	70	34	8.5	50	8	186	4
B06G	8	60	46	35	9.5	30	8	187	4
B06H	8	60	45	35	9.5	30	8	187	3
B08B	14	80	90	40	14.5	70	5	192	6
B09C	16	90	100	40	14.5	80	11	192	6

注. 1) S寸法が直径14未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

S寸法が直径16はオプション軸で提供されます。

## NP090A, 2段 減速機, 減速比(i) = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100

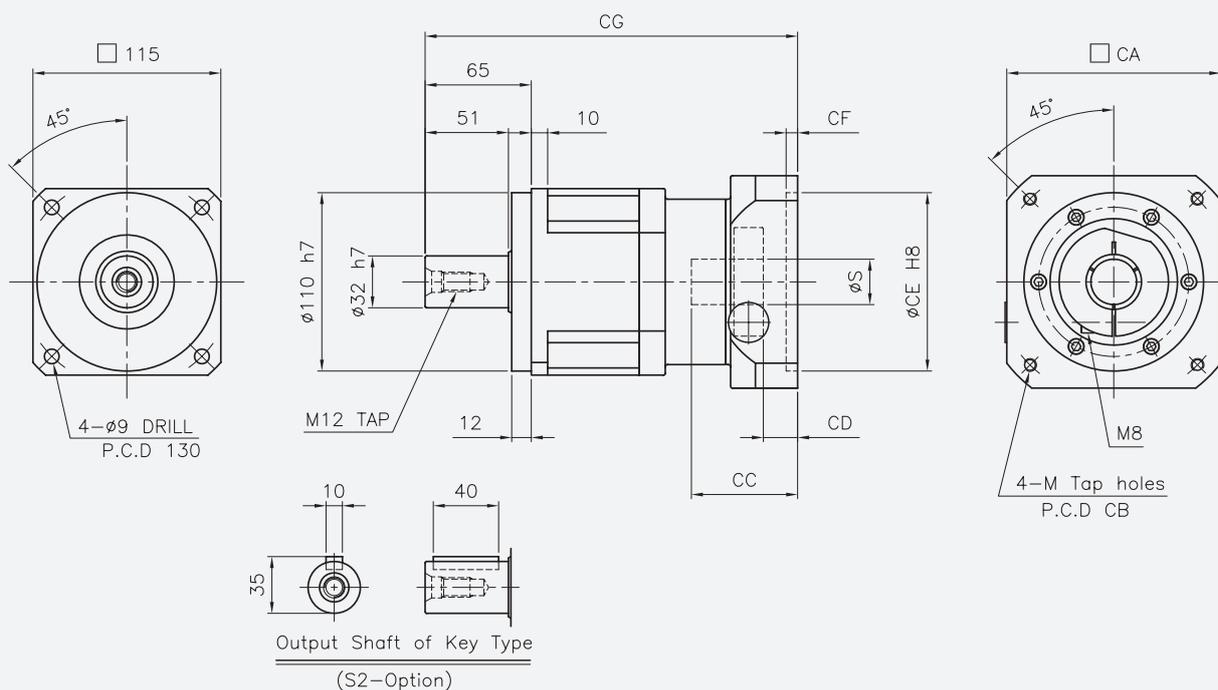


※ Max. input bore (øSmax) = ø24

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
C09B	14	90	90	40	5	70	4	198	6
	19	90	90	40	5	70	4	198	6
C09C	19	90	90	40	5	70	4	198	5
C10A	19	101	115	55	20	95	7	213	8
C10C	24	101	115	45	10	95	5	203	6
C13A	22	130	145	58	23	110	7	216	8
	24	130	145	58	23	110	7	216	8
C13C	19	131	145	48	13	110	7	206	8

注. 1) S寸法が直径19未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径22はオプション軸と151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径24はオプション軸で提供されます。

## NP115, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

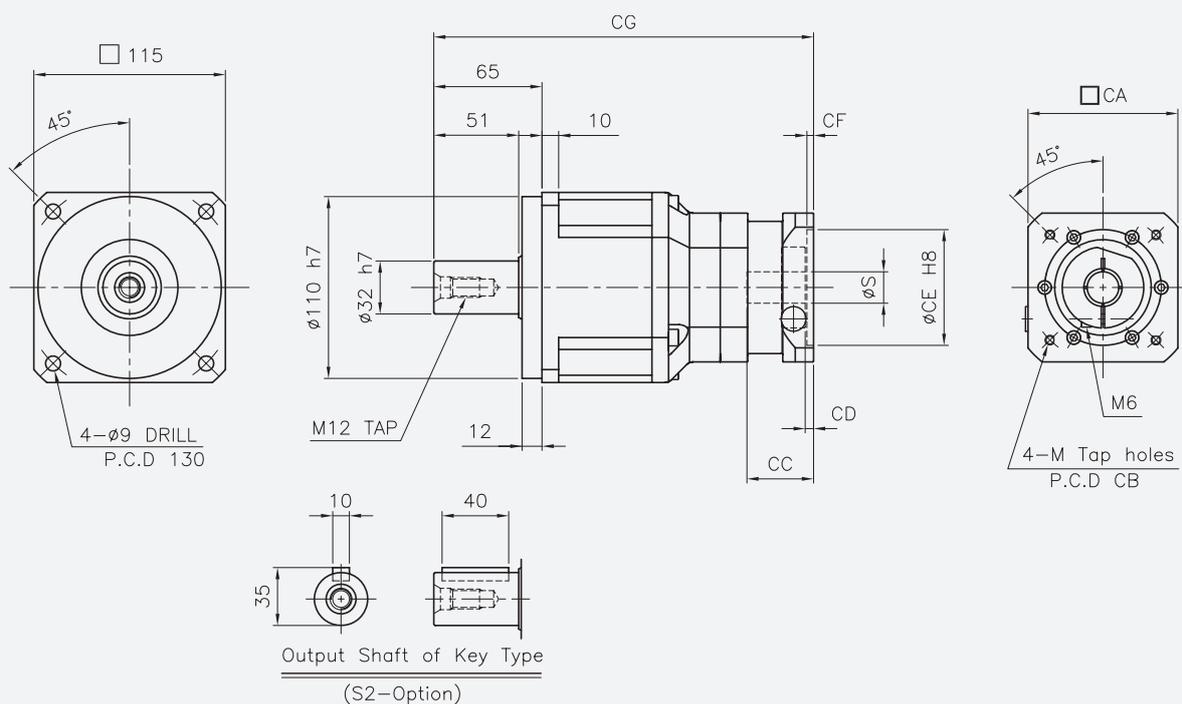


※ Max. input bore (φSmax) = φ32

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S 1)	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
D13A	22	130	145	65	21	110	7	228	8
	24	130	145	65	21	110	7	228	8
	28	130	145	65	21	110	7	228	8
D10A	19	111	115	55	11	95	5	218	8
D10E	24	111	115	51	7	95	5	214	6

注. 1) S寸法が直径28未満の物は151ページのプッシングが供給されます。  
S寸法が直径32はオプション軸で提供されます。

## NP115, 2段 減速機, 減速比(i) = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100

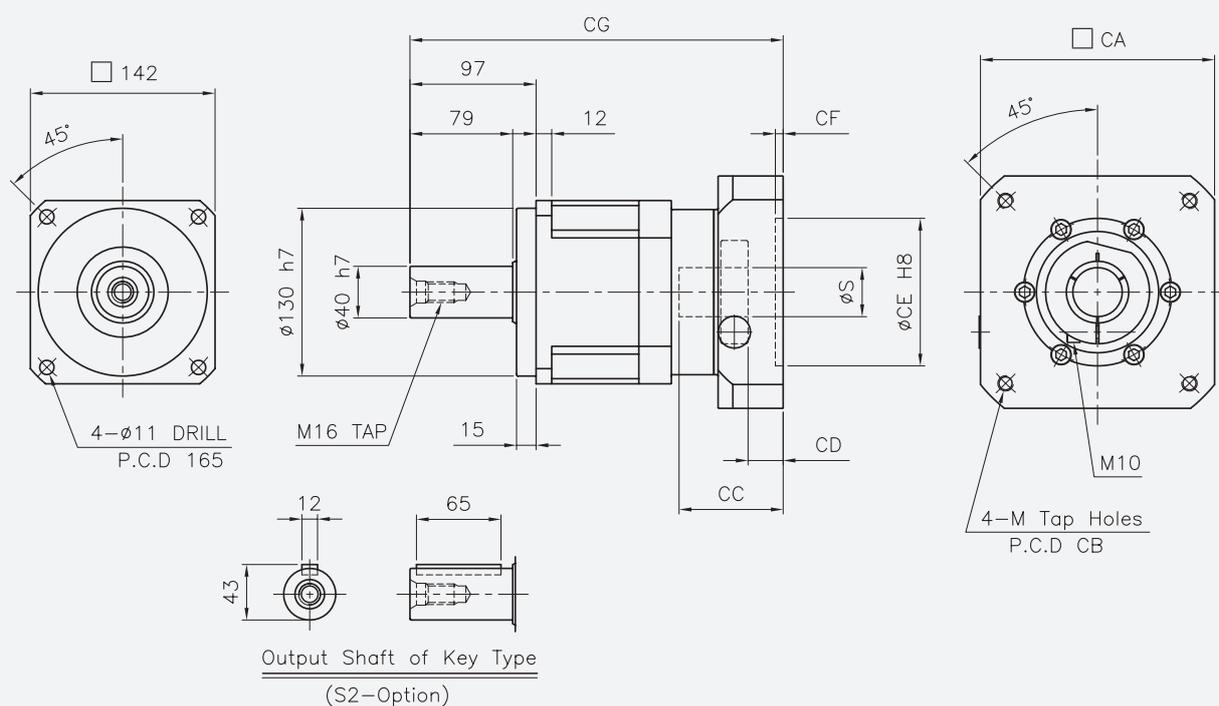


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 24$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S 1)	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
C09B	14	90	90	40	5	70	4	228	6
	19	90	90	40	5	70	4	228	6
C09C	19	90	90	40	5	70	4	228	5
C09D	14	90	70	43.5	8.5	50	6	231.5	5
C09H	14	90	70	43.5	8.5	50	6	231.5	4
C09J	16	90	100	48	13	80	6	236	6
C10A	19	101	115	55	20	95	7	243	8
C10C	24	101	115	45	10	95	5	233	6
C13A	22	130	145	58	23	110	7	246	8
	24	130	145	58	23	110	7	246	8
C13C	19	131	145	48	13	110	7	236	8

注. 1) S寸法が直径19未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径22はオプション軸と 151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径24はオプション軸で提供されます。

## NP142, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

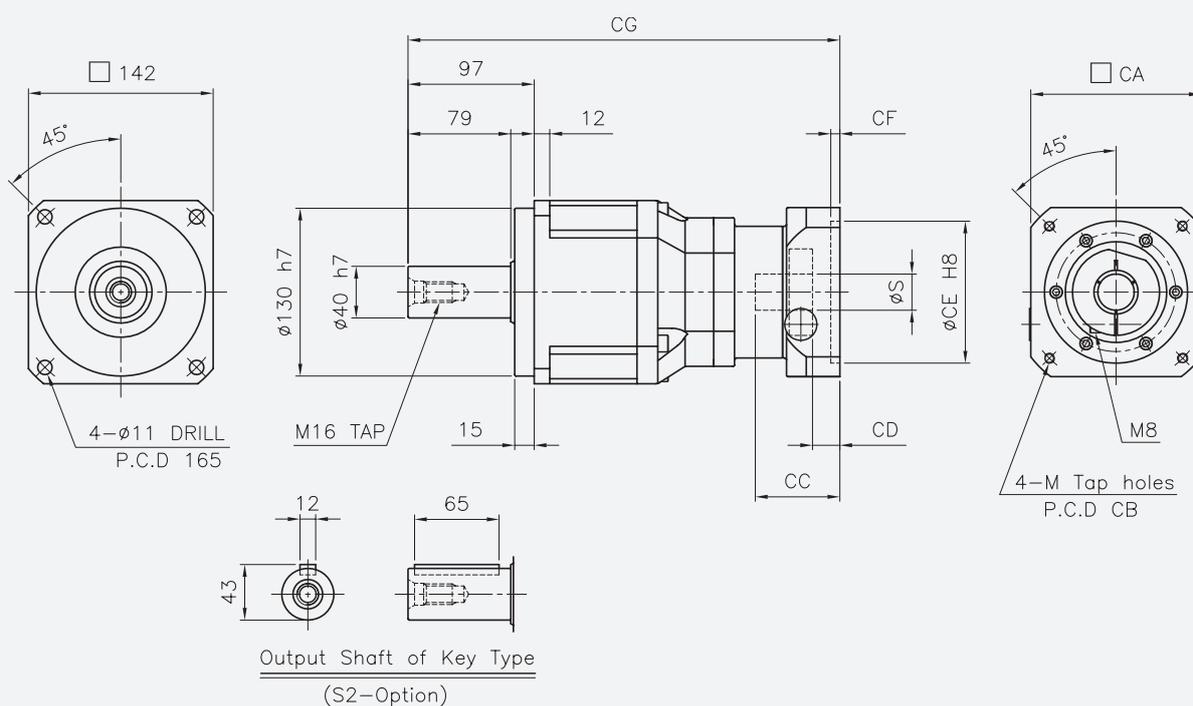


※ Max. input bore (øSmax) = ø38

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
E18A	35	180	200	80	27	114.3	6	287	12
E13F	22	131	145	65	12	110	7	272	8
	24	131	145	65	12	110	7	272	8
	28	131	145	65	12	110	7	272	8

注. 1) S寸法が直径38未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

## NP142, 2段 減速機, 減速比(i) = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100

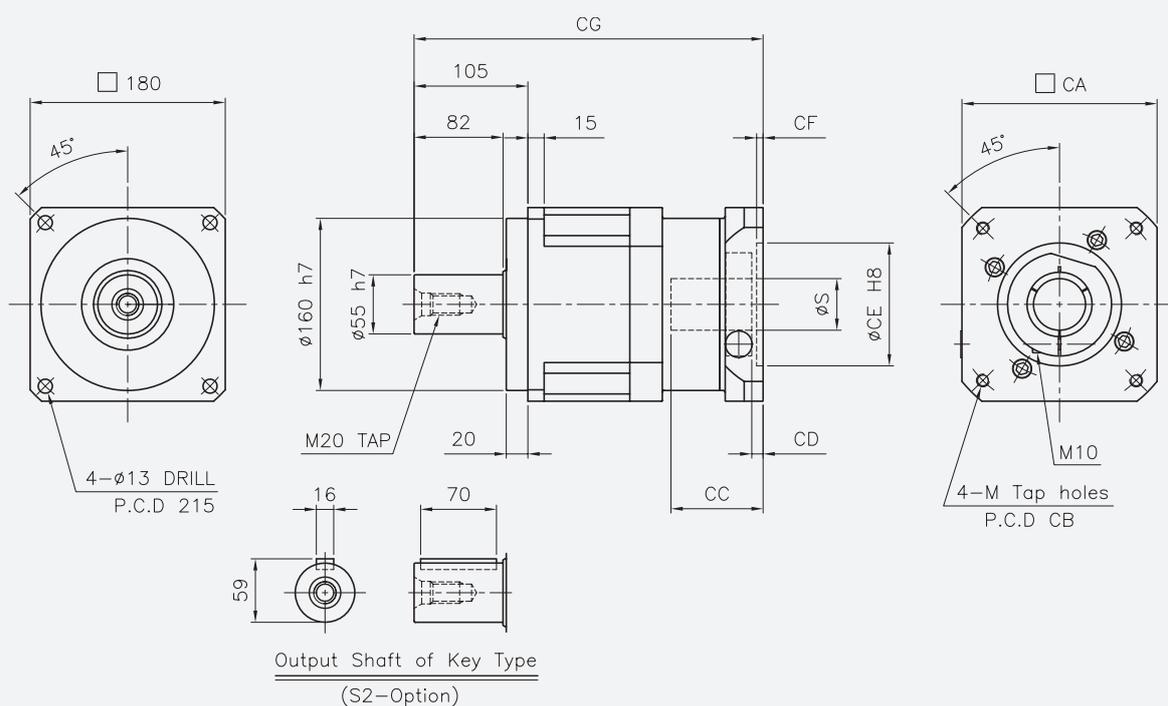


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 32$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S 1)	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
D13A	22	130	145	65	21	110	7	332	8
	24	130	145	65	21	110	7	332	8
	28	130	145	65	21	110	7	332	8
D10A	19	111	115	55	11	95	5	322	8
D10D	19	111	90	57	13	70	6	324	6
D10E	24	111	115	51	7	95	5	318	6
D10F	16	111	100	57	13	80	6	324	6
D12B	19	121	145	57	13	110	6	324	8

注. 1) S寸法が直径28未満の物は151ページのプッシングが供給されます。  
S寸法が直径32はオプション軸で提供されます。

## NP180, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

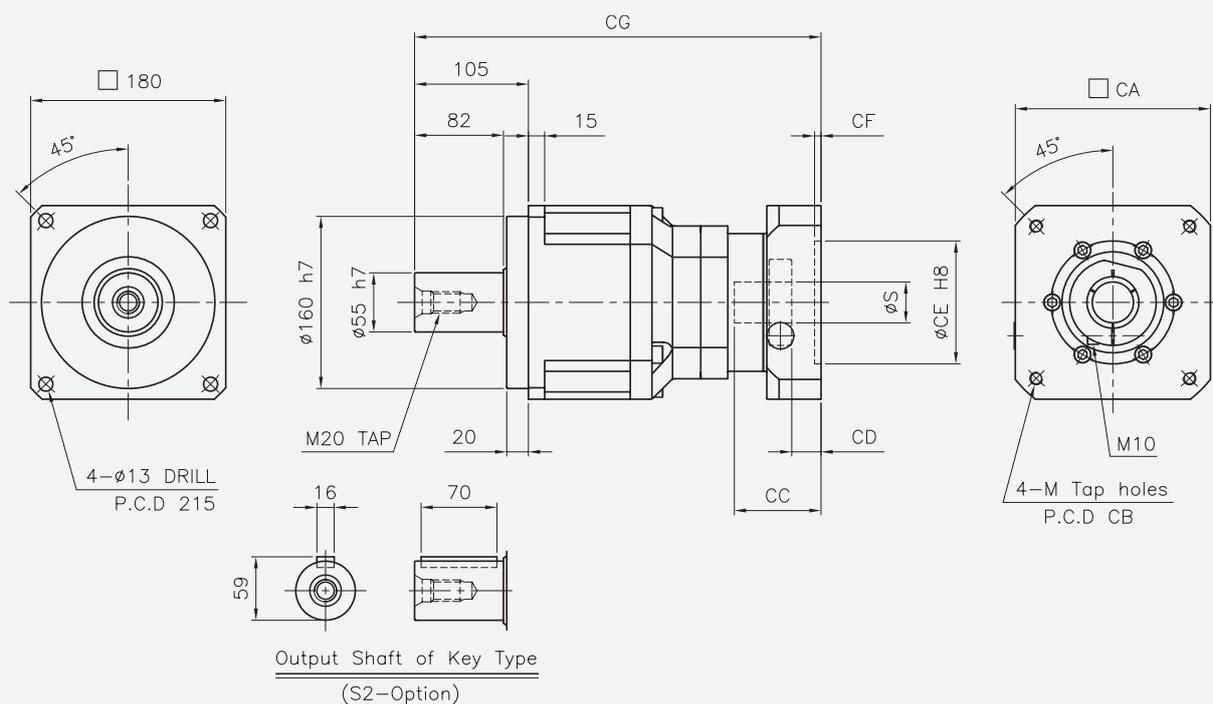


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 48$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
F18A	35	180	200	85	10.5	114.3	6	322	12
F18B	42	180	200	113	38.5	114.3	6	350	12
F22B	42	220	235	116	41.5	200	10	353	12

注. 1) S寸法が直径48未満の物は151ページのプッシングが供給されます。

## NP180, 2段 減速機, 減速比(i) = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100

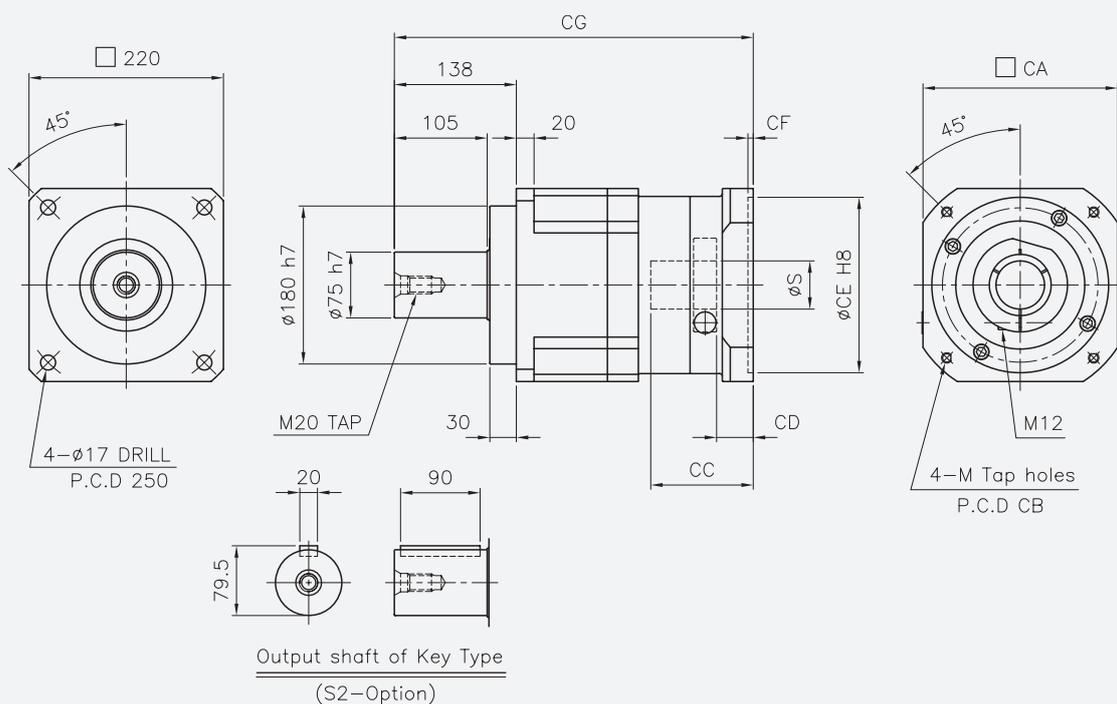


※ Max. input bore (φSmax) = φ38

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
E18A	35	180	200	80	27	114.3	6	375	12
E13C	19	131	115	68	15	95	6	363	8
E13E	24	131	115	60	7	95	6	355	6
E13F	22	131	145	65	12	110	7	360	8
	24	131	145	65	12	110	7	360	8
	28	131	145	65	12	110	7	360	8

注. 1) S寸法が直径38未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

## NP220, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

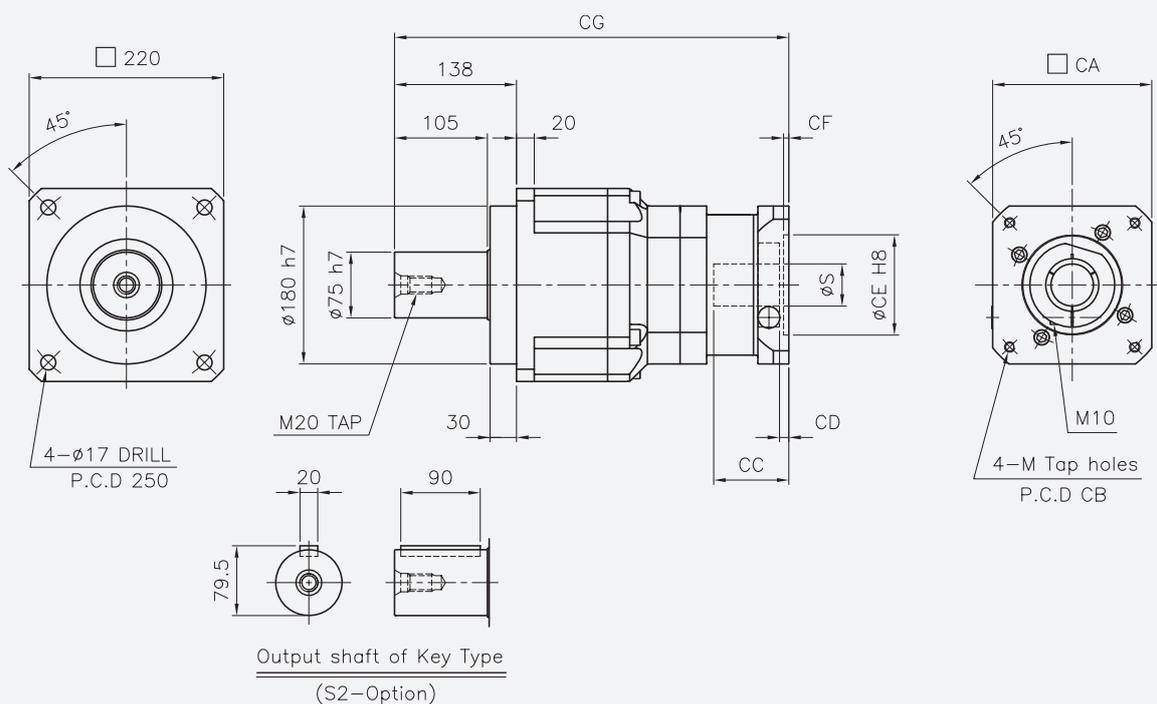


※ Max. input bore (ØSmax) = Ø55

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
G22A	55	220	235	116	41.5	200	6	406	12

注. 1) S寸法が直径55未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

## NP220, 2段 減速機, 減速比(i) = 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100



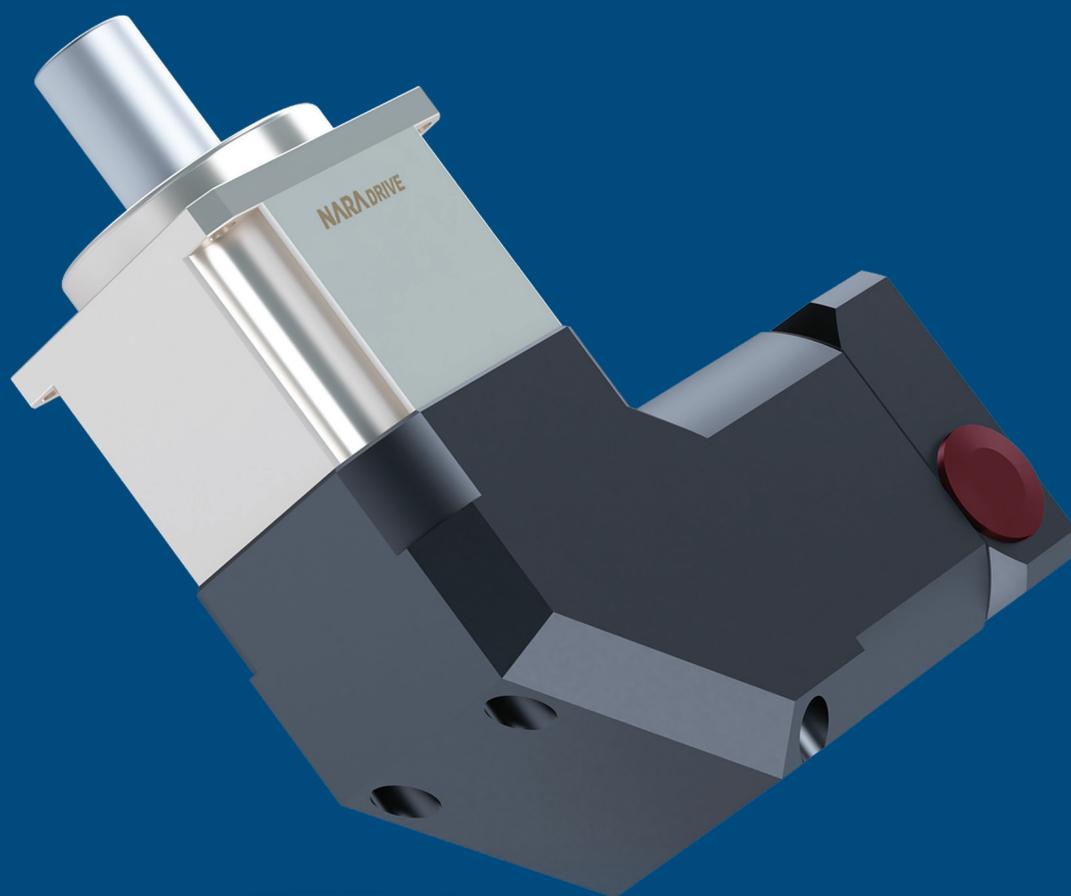
※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 48$

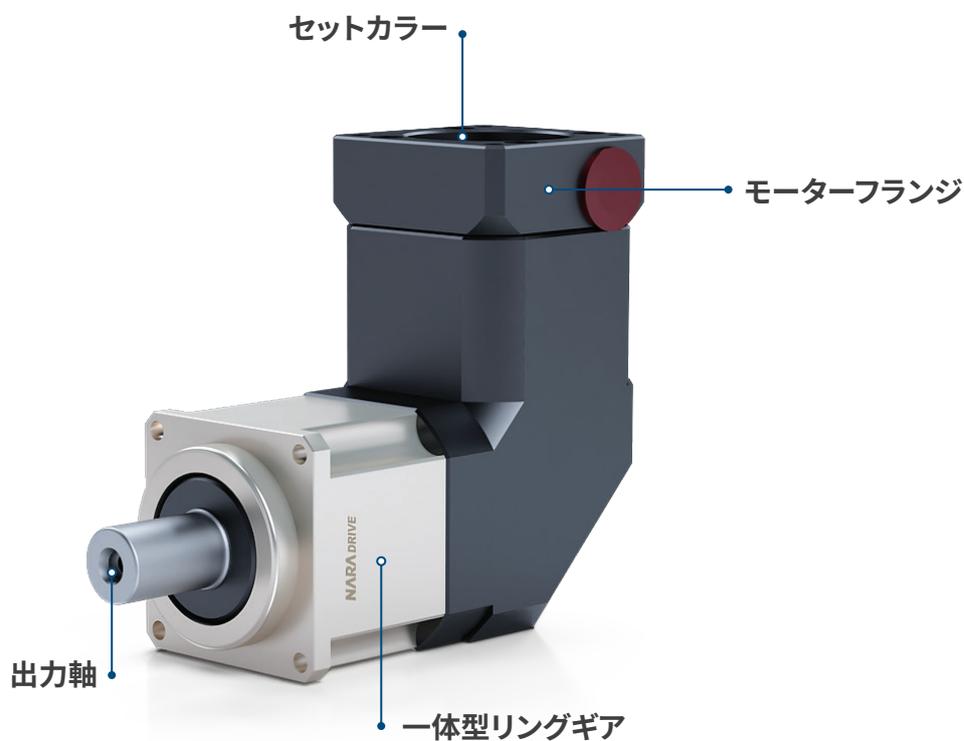
モーターフランジ コード番号	寸法								
	S 1)	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
F18A	35	180	200	85	10.5	114.3	6	446	12
F18B	42	180	200	113	38.5	114.3	6	474	12

注. 1) S寸法が直径48未満の物は151ページのプッシングが供給されます。

# NPRシリーズ

低騒音, 高精度のヘリカルギア  
アングル型精密減速機 (空間節約型)





## 低騒音

低騒音及び滑らかな回転が可能なヘリカルギアを採択低騒音化を具現しました。

## 高剛性

リングギア本体に直接ギア加工しコンパクトで高剛性の高い出力を発揮します。

## 高精度

精密なバックラッシュで位置制御が可能でサーボモーターの特徴を最大発揮させる減速機です。

## 長い寿命

長い寿命で別途の点検や整備が必要ありません。

## 簡単な取付

サーボモーターの出力軸に対応できるセットカラーとブッシングでモーターと減速機の簡単な設置が可能です。

## ヘリカルギア採択

ヘリカルギアを採用しギアの間の接触率がスパアギアに比べ高くてトルクが高い静粛な運転が可能なサーボモーター専用減速機です。

## 空間節約

ベベルギアを適用し減速機が設置される装備の空間節約ができます。

Model No.	Unit	Stage	Ratio	NPR042	NPR060	NPR060A	NPR090	NPR090A	NPR115	NPR142	NPR180	NPR220
Nominal Output Torque ( $T_{2N}$ ) <sup>1)</sup>	Nm	1	3	5.4	21.6	-	54	-	117	240	352	684
			4	7.2	28.8	-	72	-	156	312	624	1008
			5	9	36	-	90	-	195	390	720	1200
			6	10.8	33	-	90	-	186	360	660	1140
			7	11.4	30	-	84	-	180	330	660	1080
			8	10.2	27	-	72	-	156	300	600	960
			9	8.4	24	-	60	-	138	270	540	900
			10	8.4	24	-	60	-	138	270	540	900
			12	10.8	33	-	90	-	186	360	660	1140
			14	11.4	25.2	-	84	-	180	330	660	1080
		16	10.2	27	-	72	-	156	300	600	960	
		18	8.4	24	-	60	-	138	270	540	900	
		20	8.4	24	-	60	-	138	270	540	900	
		25	9	36	36	90	90	195	390	720	1200	
		30	12	33	33	90	90	186	360	660	1140	
		35	11.4	30	30	84	84	180	330	660	1080	
		40	10.2	27	27	72	72	156	300	600	960	
		45	8.4	24	24	60	60	138	270	540	900	
		50	8.4	36	36	60	60	138	390	720	1200	
		60	12	33	33	90	90	186	360	660	1140	
70	11.4	30	30	84	84	180	330	660	1080			
80	10.2	27	27	72	72	156	300	600	960			
90	8.4	24	24	60	60	138	270	540	900			
100	8.4	24	24	60	60	138	270	540	900			
120	12	33	33	90	90	186	360	660	1140			
140	11.4	25.2	25.2	84	84	180	330	660	1080			
160	10.2	27	27	72	72	156	300	600	960			
180	8.4	24	24	60	60	138	270	540	900			
200	8.4	24	24	60	60	138	270	540	900			
Maximum Acceleration Torque ( $T_{2B}$ ) <sup>2)</sup>	Nm	1,2	3~200	3 times of Nominal Output Torque( $T_{2N}$ )								
Emergency Stop Torque ( $T_{2E}$ ) <sup>3)</sup>	Nm	1,2	3~200	4 times of Nominal Output Torque( $T_{2N}$ )								
Nominal Input Speed ( $n_{1N}$ ) <sup>4)</sup>	rpm	1,2	3~200	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2000
Maximum Input Speed ( $n_{1B}$ ) <sup>5)</sup>	rpm	1,2	3~200	6000	6000	6000	5000	5000	5000	5000	5000	4000
Precision Backlash (P1)	arcmin	1	3~20	≤4	≤4	-	≤4	-	≤4	≤4	≤4	≤4
		2	25~200	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
Low Backlash (P2)	arcmin	1	3~20	≤6	≤6	-	≤6	-	≤6	≤6	≤6	≤6
		2	25~200	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9
Standard Backlash (P3)	arcmin	1	3~20	≤10	≤10	-	≤10	-	≤10	≤10	≤10	≤10
		2	25~200	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12
Maximum Radial Load ( $F_{2RB}$ ) <sup>6)</sup>	N	1,2	3~200	710	1210	1210	1210	2710	2710	7710	12260	27140
Maximum Axial Load ( $F_{2AB}$ ) <sup>7)</sup>	N	1,2	3~200	470	770	770	1550	1550	3200	4830	7110	13560
Lifetime <sup>8)</sup>	hr	1,2	3~200	20000								
Noise Level <sup>9)</sup>	dB(A)	1,2	3~200	≤65	≤68	≤68	≤70	≤70	≤72	≤74	≤76	≤78
Efficiency ( $\eta$ ) <sup>10)</sup>	%	1	3~20	≥93								
		2	25~200	≥88								
Weight <sup>11)</sup>	kg	1	3~20	0.95	2.26	-	6.7	-	12.4	24	47	82
		2	25~200	1.22	1.85	3.1	5.0	8.3	11.7	22.5	43	78
Ambient Temperature	°C	1,2	3~200	-15 to +40								
Permitted Housing Temperature	°C	1,2	3~200	+90								
Lubrication		1,2	3~200	Grease								
Degree of Protection <sup>12)</sup>		1,2	3~200	IP54 (IP65)								
Mounting Position		1,2	3~200	All directions								

注. 1) Nominal output torqueは 出力軸にかかる平均負荷トルクの許容最大値です。

注. 2) Maximum acceleration torqueは運転中に発生される起動停止負荷トルクの許容最大値です。

注. 3) Emergency stop torqueは 過負荷又は衝撃負荷トルクの許容最大値です。(減速機寿命時間内で1,000回以内に許容されます。)

注. 4) 平均入力回転数の許容最大値です。Nominal input speed( $n_{1N}$ )以上でご使用する場合には、NARAに相談してください。

注. 5) 間欠的に許容する最大入力回転数です。

注. 6) 出力回転数 100 rpmの時、出力軸中央に作用するラジアル荷重の許容最大値です。(軸方向荷重 0 N)

注. 7) 出力回転数 100 rpmの時、出力軸中心に作用するスラスト荷重の許容最大値です。(軸直角方向荷重 0 N)

注. 8) 定格出力トルク( $T_{2N}$ )、定格入力回転数( $n_{1N}$ )以内で間欠運転時の寿命時間です。

注. 9) 無負荷状態で定格入力回転数( $n_{1N}$ )で減速比 1/10 (1段)又は1/100 (2段) 減速機を 1m離れた距離で測定した代表値です。

注. 10) 定格出力トルク( $T_{2N}$ )で減速機の伝達効率です。

注. 11) 表記された重さは代表的な寸法で減速比及び適用されるモーターにより変わります。

注. 12) IP65等級が必要な場合はお問い合わせください。

# 慣性モーメント

NPRシリーズ

Model No.	Unit	段数	減速比	NPR042	NPR060	NPR060A	NPR090	NPR090A	NPR115	NPR142	NPR180	NPR220
Mass Moments of Inertia (J <sub>1</sub> )	kg·cm <sup>2</sup>	1	3	0.080	0.399	-	2.505	-	7.762	22.8	72.0	188.0
			4	0.071	0.352	-	2.145	-	6.556	19.3	61.3	160.2
			5	0.067	0.333	-	2.002	-	6.050	17.9	56.8	148.8
			6	0.064	0.321	-	1.928	-	5.810	17.2	54.6	143.7
			7	0.064	0.317	-	1.899	-	5.704	16.9	53.2	140.4
			8	0.063	0.313	-	1.872	-	5.599	16.6	52.4	138.4
			9	0.062	0.310	-	1.854	-	5.535	16.4	51.9	137.0
			10	0.062	0.309	-	1.849	-	5.517	16.3	51.9	136.5
			12	0.049	0.238	-	1.206	-	3.992	10.3	29.4	69.9
			14	0.048	0.237	-	1.199	-	3.965	10.2	29.1	69.1
			16	0.048	0.236	-	1.192	-	3.939	10.2	28.9	68.6
			18	0.048	0.235	-	1.187	-	3.923	10.1	28.8	68.3
		20	0.048	0.235	-	1.186	-	3.918	10.1	28.8	68.1	
		2	25	0.066	0.069	0.334	0.338	2.004	2.024	6.1	18.0	57.0
			30	0.066	0.067	0.331	0.335	1.988	2.014	6.1	17.9	56.8
			35	0.066	0.067	0.330	0.334	1.980	2.010	6.1	17.9	56.6
			40	0.066	0.067	0.329	0.333	1.976	2.006	6.1	17.9	56.6
			45	0.066	0.067	0.329	0.332	1.973	2.004	6.0	17.8	56.5
			50	0.062	0.062	0.313	0.311	1.877	1.855	5.5	16.4	52.0
			60	0.062	0.062	0.311	0.310	1.863	1.852	5.5	16.4	51.9
70	0.062		0.062	0.310	0.310	1.856	1.851	5.5	16.4	51.9		
80	0.062		0.062	0.310	0.309	1.853	1.850	5.5	16.3	51.9		
90	0.062		0.062	0.309	0.309	1.850	1.850	5.5	16.3	51.9		
100	0.062		0.062	0.308	0.309	1.848	1.849	5.5	16.3	51.9		
120	0.048		0.048	0.235	0.235	1.189	1.187	3.9	10.1	28.8		
140	0.048	0.048	0.235	0.235	1.187	1.187	3.9	10.1	28.8			
160	0.048	0.048	0.235	0.235	1.187	1.186	3.9	10.1	28.8			
180	0.048	0.048	0.235	0.235	1.186	1.186	3.9	10.1	28.8			
200	0.048	0.048	0.235	0.235	1.186	1.186	3.9	10.1	28.8			

# 減速機選定表

NPRシリーズ

## 1. 安川電機株式会社

### Σ-7シリーズ SGM7J

サーボモーター				減速機															
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比															
				3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20			
50	SGM7J-A5A	3000	8	042(A04A)															060(B06G)
100	SGM7J-01A	3000	8	042(A04A)															060(B06G)
150	SGM7J-C2A	3000	8	042(A04A)															060(B06G)
200	SGM7J-02A	3000	14	060(B06A)															090(C09D)
400	SGM7J-04A	3000	14	060(B06A)															090(C09D)
600	SGM7J-06A	3000	14	060(B06A)															090(C09D)
750	SGM7J-08A	3000	19	090(C09B)															

サーボモーター				減速機															
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比															
				25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
50	SGM7J-A5A	3000	8	042(A04A)															
100	SGM7J-01A	3000	8	060(A04A)															
150	SGM7J-C2A	3000	8	090(B06G)															
200	SGM7J-02A	3000	14	060A(B06A)															
400	SGM7J-04A	3000	14	090(B06A)															
600	SGM7J-06A	3000	14	115(C09D)															
750	SGM7J-08A	3000	19	090A(C09B)															

(表記例)

**042 (A04A)**  
 減速機  
 型番  
 (NPR) | モーターフランジ  
 コード番号

### Σ-7シリーズ SGM7A

サーボモーター				減速機															
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比															
				3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20			
50	SGM7A-A5A	3000	8	042(A04A)															060(B06G)
100	SGM7A-01A	3000	8	042(A04A)															060(B06G)
150	SGM7A-C2A	3000	8	042(A04A)															060(B06G)
200	SGM7A-02A	3000	14	060(B06A)															090(C09D)
400	SGM7A-04A	3000	14	060(B06A)															090(C09D)
600	SGM7A-06A	3000	14	060(B06A)															090(C09D)
750	SGM7A-08A	3000	19	090(C09B)															
1000	SGM7A-10A	3000	19	090(C09B)															
1500	SGM7A-15A	3000	24	090(C10C)															
2000	SGM7A-20A	3000	24	090(C10C)															
2500	SGM7A-25A	3000	24	115(D10E)															
3000	SGM7A-30A	3000	28	115(D13A)															
4000	SGM7A-40A	3000	28	115(D13A)															
5000	SGM7A-50A	3000	28	115(D13A)															
7000	SGM7A-70A	3000	28	142(E13F)															

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPRシリーズ

(表記例)

**042** (A04A)  
減速機 モーターフランジ  
型番 コード番号  
(NPR)

## Σ-7シリーズ SGM7A

サーボモーター				減速機															
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比															
				25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
50	SGM7A-A5A	3000	8	042(A04A)															
100	SGM7A-01A	3000	8	060(A04A)															
150	SGM7A-C2A	3000	8	090(B06G) 115															
200	SGM7A-02A	3000	14	060A(B06A) 090(B06A) 142															
400	SGM7A-04A	3000	14	115(C09D)															
600	SGM7A-06A	3000	14	142 180															
750	SGM7A-08A	3000	19	090A(C09B) 115(C09B) 142(D10D) 180 220															
1000	SGM7A-10A	3000	19	115(C10C)															
1500	SGM7A-15A	3000	24	142(D10E) 180(E13E) 220															
2000	SGM7A-20A	3000	24	142(D10E) 180(E13E) 220															
2500	SGM7A-25A	3000	24	142(D10E) 180(E13E) 220															
3000	SGM7A-30A	3000	28	142(D13A) 180(E13F) 220 Consult us															
4000	SGM7A-40A	3000	28	180(E13F) 220 Consult us															
5000	SGM7A-50A	3000	28	220 Consult us															
7000	SGM7A-70A	3000	28	220 Consult us															

## Σ-7シリーズ SGM7P

サーボモーター				減速機													
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比													
				3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	
100	SGM7P-01A	3000	8	042(A06C)													
200	SGM7P-02A	3000	14	060(B08B)													
400	SGM7P-04A	3000	14	090(C09B)													
750	SGM7P-08A	3000	19	090(C13C)													
1500	SGM7P-15A	3000	19	115(D12B)													

サーボモーター				減速機															
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比															
				25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
100	SGM7P-01A	3000	8	042(A06C) 060(A06C) 090(B06A) 115															
200	SGM7P-02A	3000	14	060A(B08B) 090(B08B) 142															
400	SGM7P-04A	3000	14	115(C09B)															
750	SGM7P-08A	3000	19	090A(C13C) 115(C13C) 142(D12B) 180															
1500	SGM7P-15A	3000	19	115(C13C) 142(D12B) 180 220															

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジ コード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPRシリーズ

## Σ-7シリーズ SGM7G

サーボモーター				減速機															
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比															
				3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20			
0.3	SGM7G-03A	1500	16	060(B09C)								090(C09J)							
0.45	SGM7G-05A	1500	16	060(B09C)								090(C09J)							
0.85	SGM7G-09A	1500	24	090(C13A)								115(D13A)							
1.3	SGM7G-13A	1500	24	090(C13A)								115(D13A)							
1.8	SGM7G-20A	1500	24	090(C13A)								142(E13F)							
2.9	SGM7G-30A	1500	35	142(E18A)								180(F18A)							
4.4	SGM7G-44A	1500	35	142(E18A)								180(F18A)							
5.5	SGM7G-55A	1500	42	180(F18B)								220							
7.5	SGM7G-75A	1500	42	180(F18B)								220							
11	SGM7G-1AA	1500	42	180(F22B)								Consult us							
15	SGM7G-1EA	1500	55	220(G22A)								Consult us							

サーボモーター				減速機															
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比															
				25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
0.3	SGM7G-03A	1500	16	090(B09C)				115(C09J)				142(D10F)							
0.45	SGM7G-05A	1500	16	090(B09C)				115(C09J)				180							
0.85	SGM7G-09A	1500	24	115(C13A)				180(E13F)				220							
1.3	SGM7G-13A	1500	24	142(D13A)				180(E13F)				220							
1.8	SGM7G-20A	1500	24	142(D13A)				180(E13F)				220							
2.9	SGM7G-30A	1500	35	180(E18A)				220(F18A)				Consult us							
4.4	SGM7G-44A	1500	35	220(F18A)				Consult us				Consult us							
5.5	SGM7G-55A	1500	42	220(F18B)				Consult us				Consult us							
7.5	SGM7G-75A	1500	42	220(F18B)				Consult us				Consult us							
11	SGM7G-1AA	1500	42	Consult us				Consult us				Consult us							
15	SGM7G-1EA	1500	55	Consult us				Consult us				Consult us							

(表記例)

**060** (B09C)  
減速機  
型番  
(NPR) | モーターフランジ  
コード番号

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPRシリーズ

## 2. 三菱電機株式会社

### MELSERVO-J4シリーズ HG-KR

サーボモーター				減速機													
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比													
				3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	
50	HG-KR053(B)	3000	8	042(A04A)													
100	HG-KR13(B)	3000	8	042(A04A)													
200	HG-KR23(B)	3000	14	060(B06A)													
400	HG-KR43(B)	3000	14	060(B06A)													090(C09D)
750	HG-KR73(B)	3000	19	090(C09B)													

(表記例)

**042** 減速機型番 (NPR) | **(A04A)** モーターフランジコード番号

サーボモーター				減速機															
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比															
				25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
50	HG-KR053(B)	3000	8	042(A04A)				060(A04A)				090(B06G)				115			
100	HG-KR13(B)	3000	8	042(A04A)				060(A04A)				090(B06G)				115			
200	HG-KR23(B)	3000	14	060A(B06A)				090(B06A)				115(C09D)				142			
400	HG-KR43(B)	3000	14	060A(B06A)				090(B06A)				115(C09D)				142			
750	HG-KR73(B)	3000	19	090A(C09B)				115(C09B)				142(D10D)				180			

### MELSERVO-J4シリーズ HG-MR

サーボモーター				減速機													
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比													
				3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	
50	HG-MR053(B)	3000	8	042(A04A)													
100	HG-MR13(B)	3000	8	042(A04A)													
200	HG-MR23(B)	3000	14	060(B06A)													
400	HG-MR43(B)	3000	14	060(B06A)													090(C09D)
750	HG-MR73(B)	3000	19	090(C09B)													

サーボモーター				減速機															
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比															
				25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
50	HG-MR053(B)	3000	8	042(A04A)				060(A04A)				090(B06G)				115			
100	HG-MR13(B)	3000	8	042(A04A)				060(A04A)				090(B06G)				115			
200	HG-MR23(B)	3000	14	060A(B06A)				090(B06A)				115(C09D)				142			
400	HG-MR43(B)	3000	14	060A(B06A)				090(B06A)				115(C09D)				142			
750	HG-MR73(B)	3000	19	090A(C09B)				115(C09B)				142(D10D)				180			

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPRシリーズ

## MELSERVO-J4シリーズ HG-SR (2000 r/min)

サーボモーター				減速機														(表記例)	
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比															
				3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20			
0.5	HG-SR52(B)	2000	24	090(C13A)														090 (減速機型番) (NPR)	(C13A) (モーターフランジコード番号)
1	HG-SR102(B)	2000	24																
1.5	HG-SR152(B)	2000	24	115(D13A)										142(E13F)					
2	HG-SR202(B)	2000	35	142(E18A)															
3.5	HG-SR352(B)	2000	35																
5	HG-SR502(B)	2000	35	180(F18A)										220					
7	HG-SR702(B)	2000	35	220															

サーボモーター				減速機															
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比															
				25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
0.5	HG-SR52(B)	2000	24	090A(C13A)				115(C13A)				142(D13A)				180(E13F)			
1	HG-SR102(B)	2000	24	115(C13A)				142(D13A)				180(E13F)							
1.5	HG-SR152(B)	2000	24									220							
2	HG-SR202(B)	2000	35	180(E18A)								220(F18A)							
3.5	HG-SR352(B)	2000	35					220(F18A)											
5	HG-SR502(B)	2000	35													Consult us			
7	HG-SR702(B)	2000	35																

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。
- 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。
- 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。
- 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPRシリーズ

## 3.パナソニック株式会社

### A5シリーズ MSME

サーボモーター				減速機															
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比															
				3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20			
50	MSME 5A	3000	8	042(A04B)															
100	MSME 01	3000	8	042(A04B)															
200	MSME 02	3000	11	042(A06A)												060(B06B)			
400	MSME 04	3000	14	060(B06B)														090(C09H)	
750	MSME 08	3000	19	090(C09C)															
1000	MSME 10	3000	19	090(C10A)															
1500	MSME 15	3000	19	090(C10A)															
2000	MSME 20	3000	19	115(D10A)															
3000	MSME 30	3000	22	090(C13A)				115(D13A)								142(E13F)			
4000	MSME 40	3000	24	090(C13B)				115(D13A)								142(E13F)			
5000	MSME 50	3000	24					142(E13F)								180			

(表記例)

<b>042</b>	<b>(A04B)</b>
減速機	モーターフランジ
型番	コード番号
(NPR)	

サーボモーター				減速機																			
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比																			
				25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200				
50	MSME 5A	3000	8	042(A04B)																			
100	MSME 01	3000	8	060(A04B)																			
200	MSME 02	3000	11	060(A06A)				090(B06B)								115							
400	MSME 04	3000	14	090(B06B)								115(C09H)								142			
750	MSME 08	3000	19	090A(C09C)				115(C09C)								142							
1000	MSME 10	3000	19	115(C10A)																			
1500	MSME 15	3000	19	142(D10A)																			
2000	MSME 20	3000	19	180																			
3000	MSME 30	3000	22	142(D13A)				180(E13F)								220							
4000	MSME 40	3000	24	Consult us																			
5000	MSME 50	3000	24	180(E13F)				220															

### A5シリーズ MHMD

サーボモーター				減速機															
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比															
				3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20			
200	MHMD 02	3000	11	042(A06A)												060(B06B)			
400	MHMD 04	3000	14	060(B06B)														090(C09H)	
750	MHMD 08	3000	19	090(C09C)															

サーボモーター				減速機																			
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比																			
				25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200				
200	MHMD 02	3000	11	060(A06A)				090(B06B)								115							
400	MHMD 04	3000	14	090(B06B)								115(C09H)								142			
750	MHMD 08	3000	19	090A(C09C)				115(C09C)								142							

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPRシリーズ

(表記例) **042** (A04B)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NPR) コード番号

## A5シリーズ MSMD

サーボモーター				減速機													
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比													
				3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	
50	MSMD 5A	3000	8	042(A04B)													
100	MSMD 01	3000	8	042(A04B)													
200	MSMD 02	3000	11	042(A06A)										060(B06B)			
400	MSMD 04	3000	14	060(B06B)													090(C09H)
750	MSMD 08	3000	19	090(C09C)													
サーボモーター				減速機													
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比													
				25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160
50	MSMD 5A	3000	8	042(A04B)													
100	MSMD 01	3000	8	060(A04B)						090(B06H)				115			
200	MSMD 02	3000	11	060(A06A)			090(B06B)				115						
400	MSMD 04	3000	14	090(B06B)				115(C09H)					142				
750	MSMD 08	3000	19	090A(C09C)			115(C09C)				142				180		

## A5シリーズ MDME

サーボモーター				減速機													
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比													
				3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	
1	MDME 10	2000	22	090(C13A)													
1.5	MDME 15	2000	22	090(C13A)													
2	MDME 20	2000	22	115(D13A)													
3	MDME 30	2000	24	090(C13B)				115(D13A)				142(E13F)				180	
4	MDME 40	2000	35	142(E18A)													
5	MDME 50	2000	35	142(E18A)													
7.5	MDME 75	1500	42	180(F18B)													
11	MDME C1	1500	55	220													
15	MDME C5	1500	55	220(G22A)													
				<b>Consult us</b>													
サーボモーター				減速機													
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比													
				25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160
1	MDME 10	2000	22	115(C13A)													
1.5	MDME 15	2000	22	142(D13A)				180(E13F)				220					
2	MDME 20	2000	22	142(D13A)													
3	MDME 30	2000	24	180(E13F)				220									
4	MDME 40	2000	35	180(E18A)				220(F18A)									
5	MDME 50	2000	35	180(E18A)													
7.5	MDME 75	1500	42	220(F18B)													
11	MDME C1	1500	55														
15	MDME C5	1500	55														
				<b>Consult us</b>													

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPRシリーズ

## 4. オムロン株式会社

### G5シリーズ R88M-K (AC200V)

サーボモーター				減速機															
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比															
				3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20			
50	05030 H/T	3000	8	042(A04A)															
100	10030 H/T	3000	8	042(A04A)															
200	20030 H/T	3000	11	042(A06A)												060(B06B)			
400	40030 H/T	3000	14	060(B06B)														090(C09H)	
750	75030 H/T	3000	19	090(C09C)															
1000	1K030 H/T	3000	19	090(C10A)															
1500	1K530 H/T	3000	19	090(C10A)															
2000	2K030 H/T	3000	19	090(C10A)															
3000	3K030 H/T	3000	22	090(C13A)						115(D13A)						142(E13F)			
4000	4K030 H/T	3000	24	090(C13B)						115(D13A)						142(E13F)			
5000	5K030 H/T	3000	24	090(C13B)						142(E13F)						180			
サーボモーター				減速機															
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比															
				25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200
50	05030 H/T	3000	8	042(A04A)															
100	10030 H/T	3000	8	060(A04A)															
200	20030 H/T	3000	11	060(A06A)				090(B06B)								115			
400	40030 H/T	3000	14	090(B06B)						115(C09H)						142			
750	75030 H/T	3000	19	090A(C09C)				115(C09C)						142					
1000	1K030 H/T	3000	19	115(C10A)						142(D10A)						180			
1500	1K530 H/T	3000	19	115(C10A)						142(D10A)						180			
2000	2K030 H/T	3000	19	180						180						220			
3000	3K030 H/T	3000	22	142(D13A)				180(E13F)						220					
4000	4K030 H/T	3000	24	180(E13F)						220						Consult us			
5000	5K030 H/T	3000	24	180(E13F)						220						Consult us			

(表記例)

**042 (A04A)**  
 減速機  
 型番  
 (NPR) | モーターフランジ  
 コード番号

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。
- 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。
- 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。
- 注. 3) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NPRシリーズ

## G5シリーズ R88M-K (AC400V)

サーボモーター				減速機																
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比																
				3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20				
750	75030 F/C	3000	19	090(C10A)																
1000	1K030 F/C	3000	19	090(C10A)																
1500	1K530 F/C	3000	19	090(C10A)																
2000	2K030 F/C	3000	19	090(C10A)																
3000	3K030 F/C	3000	22	090(C13A)					115(D13A)					142(E13F)						
4000	4K030 F/C	3000	24	090(C13B)					115(D13A)					142(E13F)						
5000	5K030 F/C	3000	24	090(C13B)					115(D13A)					142(E13F)					180	

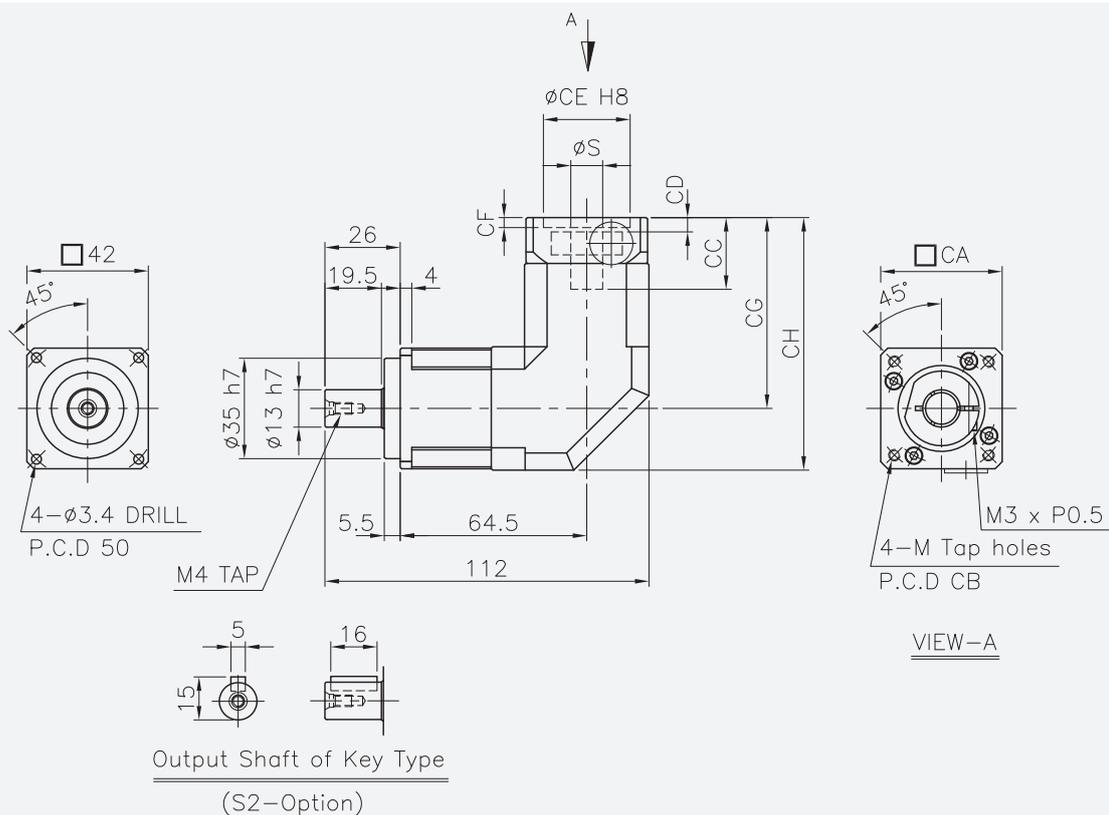
サーボモーター				減速機																
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	2段 減速比																
				25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	
750	75030 F/C	3000	19	090A(C10A)																
1000	1K030 F/C	3000	19	115(C10A)																
1500	1K530 F/C	3000	19	142(D10A)																
2000	2K030 F/C	3000	19	142(D10A)																
3000	3K030 F/C	3000	22	142(D13A)				180(E13F)				220								
4000	4K030 F/C	3000	24	180(E13F)				220				Consult us								
5000	5K030 F/C	3000	24	180(E13F)				220				Consult us								

(表記例)

**090** (C10A)  
減速機  
型番  
(NPR) | モーターフランジ  
コード番号

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。
- 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。
- 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。
- 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

## NPR042, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20

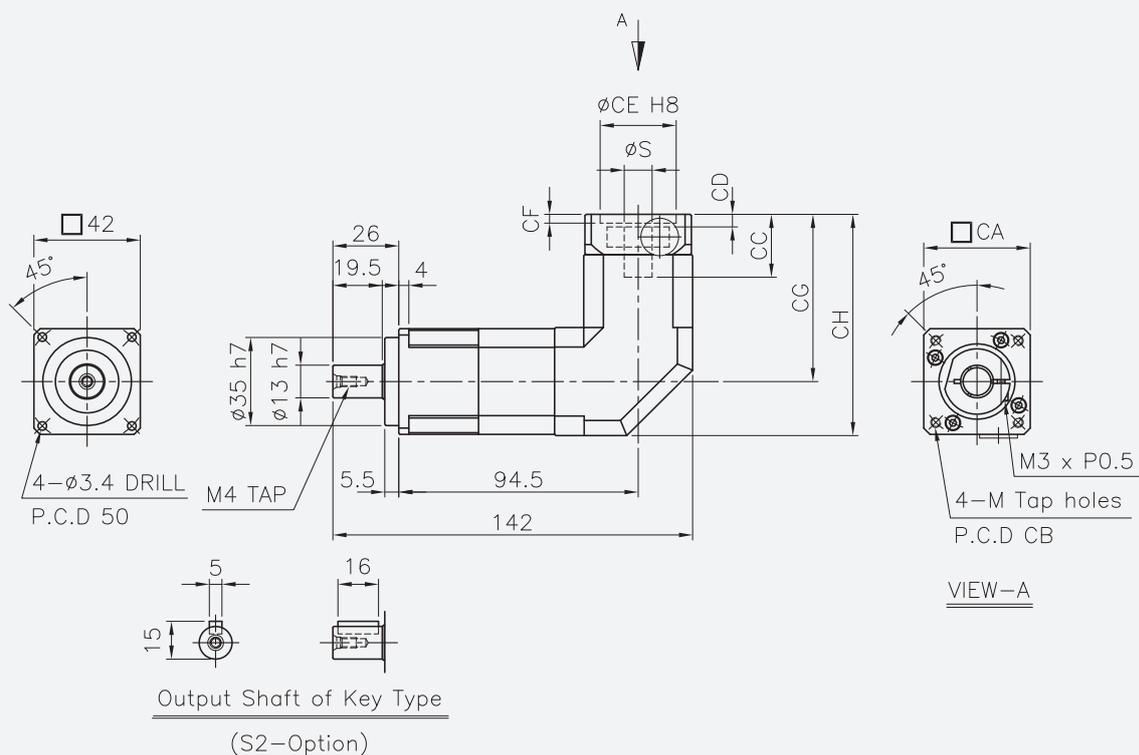


※ Max. input bore (øSmax) = ø12

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
A04A	8	42	46	25	5	30	3.5	66.5	88	4
A04B	8	42	45	25	5	30	3.5	66.5	88	3
A06A	11	60	70	30	10	50	8	71.5	93	4
A06C	8	60	70	30	10	50	8	71.5	93	5

注. 1) S寸法が直径11未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径12はオプション軸で提供されます。

NPR042, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200

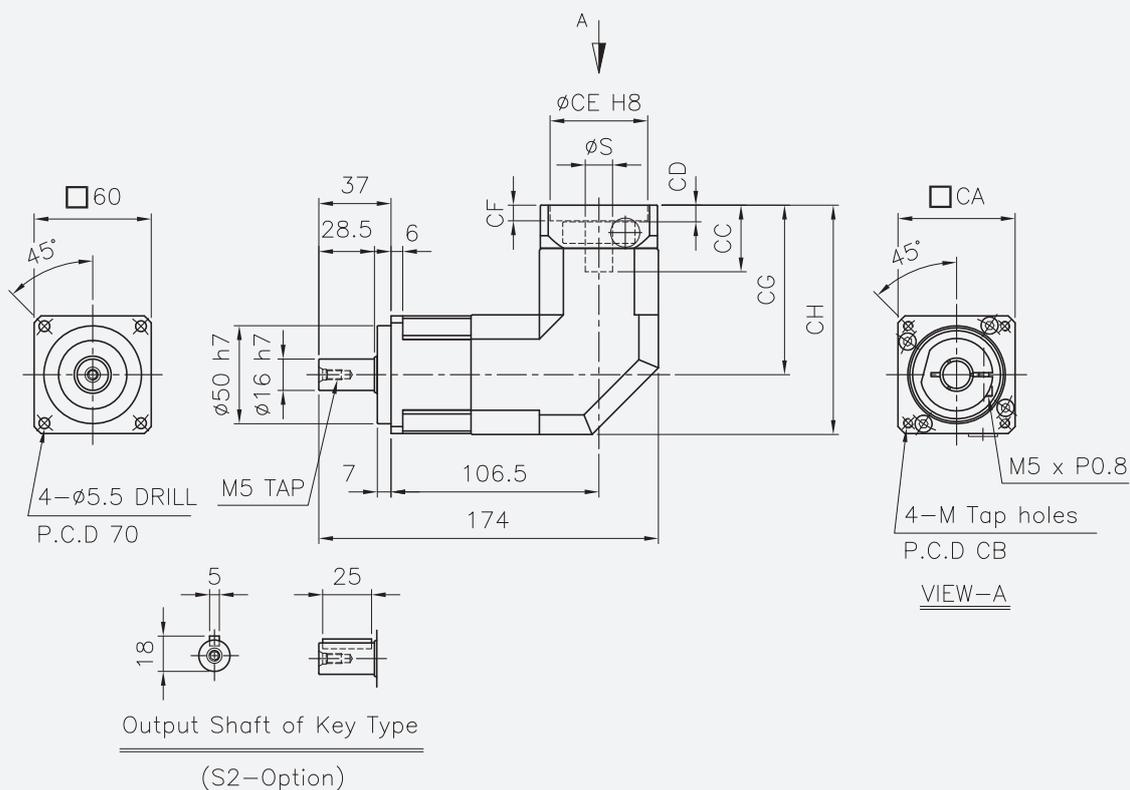


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 12$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
A04A	8	42	46	25	5	30	3.5	66.5	88	4
A04B	8	42	45	25	5	30	3.5	66.5	88	3
A06A	11	60	70	30	10	50	8	71.5	93	4
A06C	8	60	70	30	10	50	8	71.5	93	5

注. 1) S寸法が直径11未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径12はオプション軸で提供されます。

## NPR060, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20

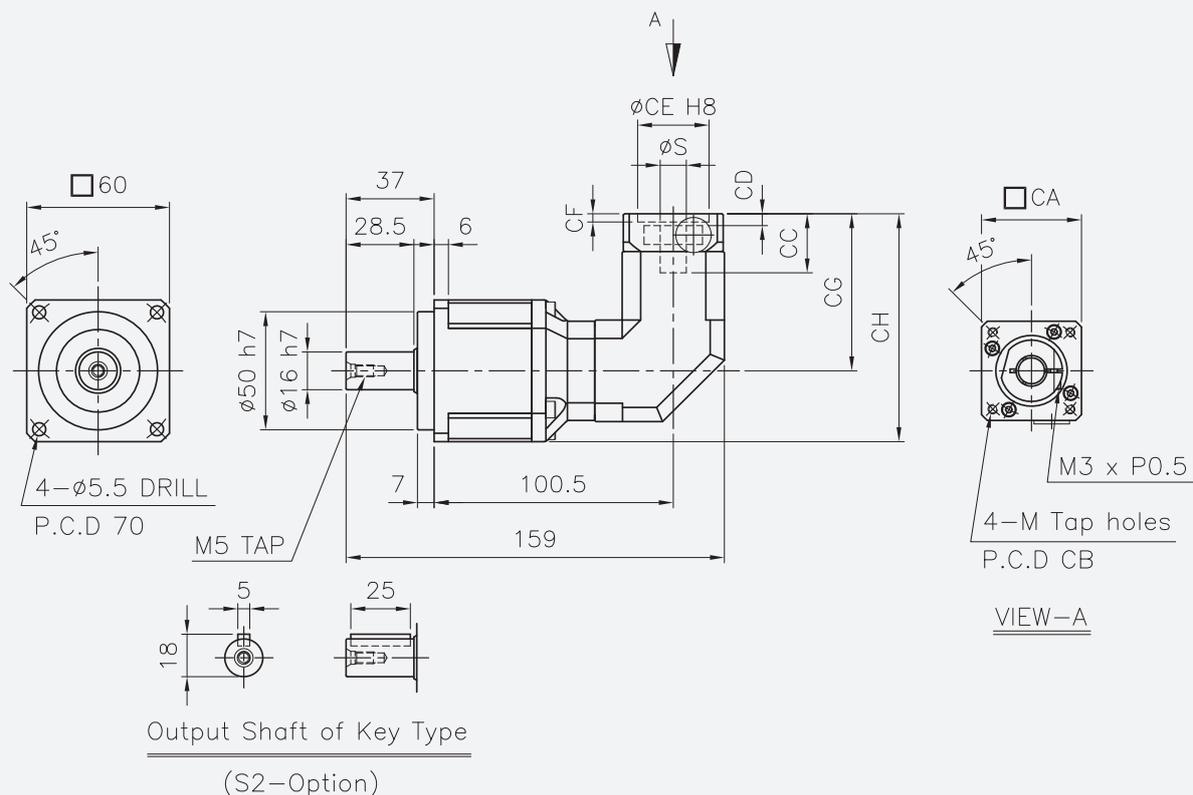


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 16$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
B06A	14	60	70	34	8.5	50	8	86.5	117	5
B06B	14	60	70	34	8.5	50	8	86.5	117	4
B06G	8	60	46	35	9.5	30	8	87.5	118	4
B08B	14	80	90	40	14.5	70	5	92.5	123	6
B09C	16	90	100	40	14.5	80	11	92.5	123	6

注. 1) S寸法が直径14未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径16はオプション軸で提供されます。

## NPR060, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200

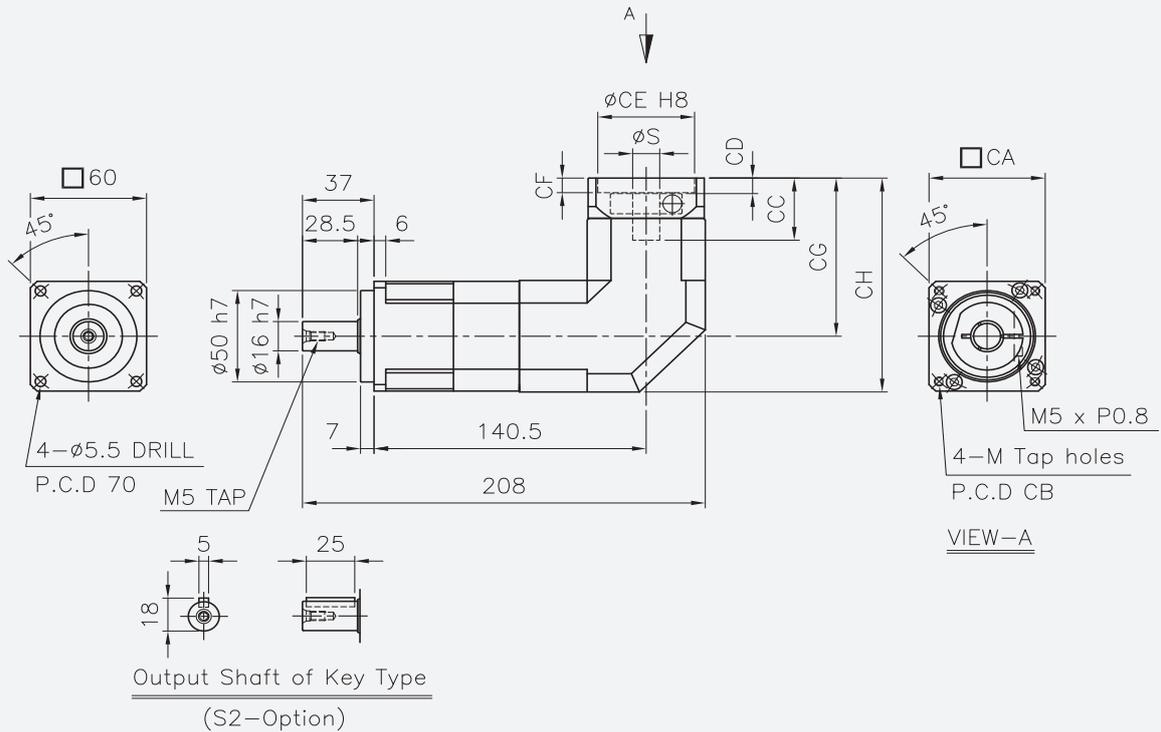


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 12$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
A04A	8	42	46	25	5	30	3.5	66.5	96.5	4
A04B	8	42	45	25	5	30	3.5	66.5	96.5	3
A06A	11	60	70	30	10	50	8	71.5	101.5	4
A06C	8	60	70	30	10	50	8	71.5	101.5	5

注. 1) S寸法が直径11未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径12はオプション軸で提供されます。

## NPR060A, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200

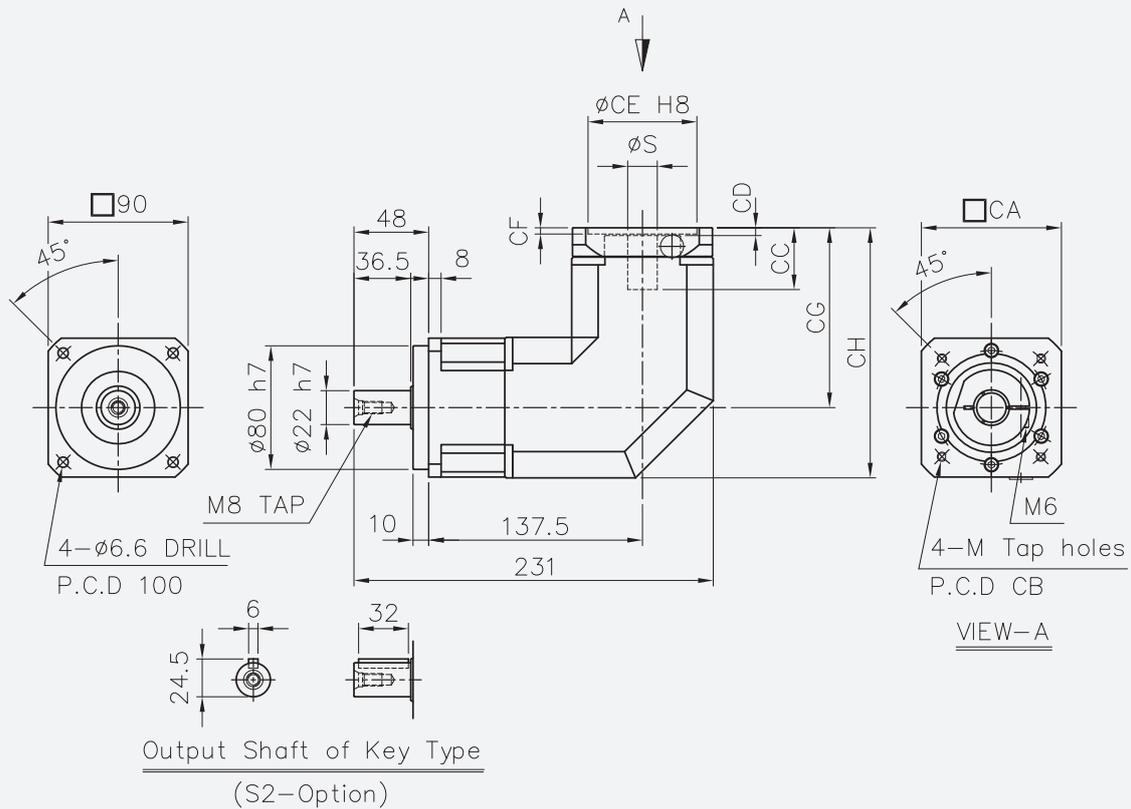


※ Max. input bore (ØSmax) = Ø16

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
B06A	14	60	70	34	8.5	50	8	86.5	117	5
B06B	14	60	70	34	8.5	50	8	86.5	117	4
B08B	14	80	90	40	14.5	70	5	92.5	123	6
B09C	16	90	100	40	14.5	80	11	92.5	123	6

注. 1) S寸法が直径14未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径16はオプション軸で提供されます。

## NPR090, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20



※ Max. input bore (øSmax) = ø24

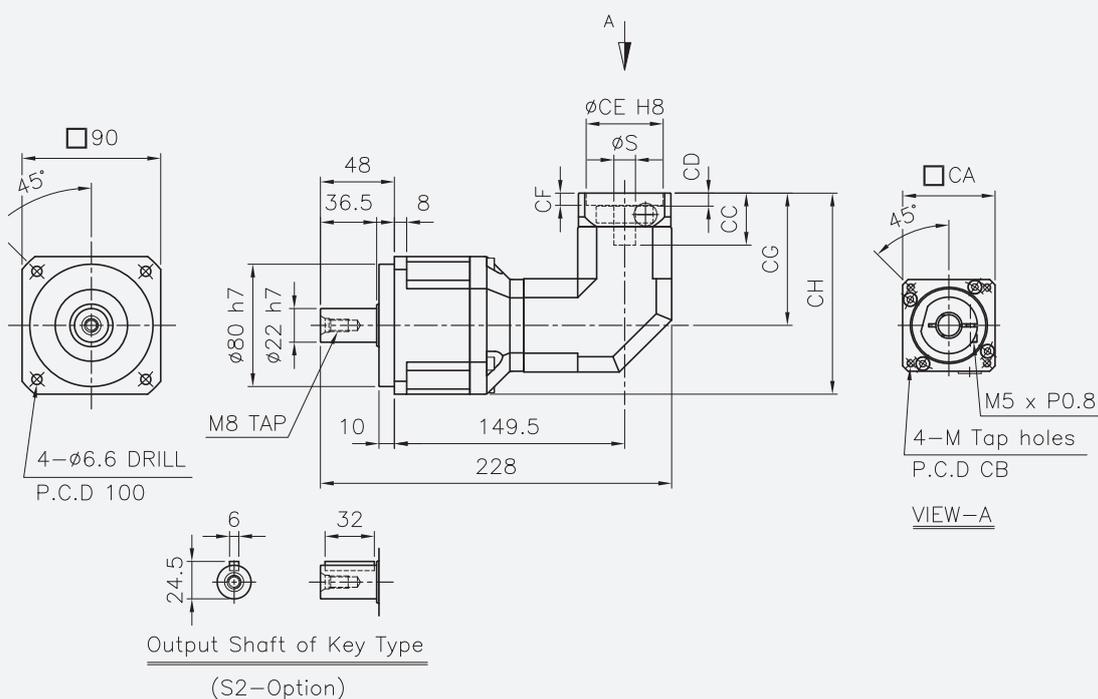
モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
C09B	19	90	90	40	5	70	4	116.5	162	6
C09C	19	90	90	40	5	70	4	116.5	162	5
C09D	14	90	70	43.5	8.5	50	6	120	165.5	5
C09H	14	90	70	43.5	8.5	50	6	120	165.5	4
C09J	16	90	100	48	13	80	6	124.5	170	6
C10A	19	101	115	55	20	95	7	131.5	177	8
C10C	24	101	115	45	10	95	5	121.5	167	6
C13A	22	130	145	58	23	110	7	134.5	180	8
	24	130	145	58	23	110	7	134.5	180	8
C13B	24	131	145	70	35	110	8	146.5	192	8
C13C	19	131	145	48	13	110	7	124.5	170	8

注. 1) S寸法が直径19未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

S寸法が直径22はオプション軸と151ページのブッシングが供給されます。

S寸法が直径24はオプション軸で提供されます。

## NPR090, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200

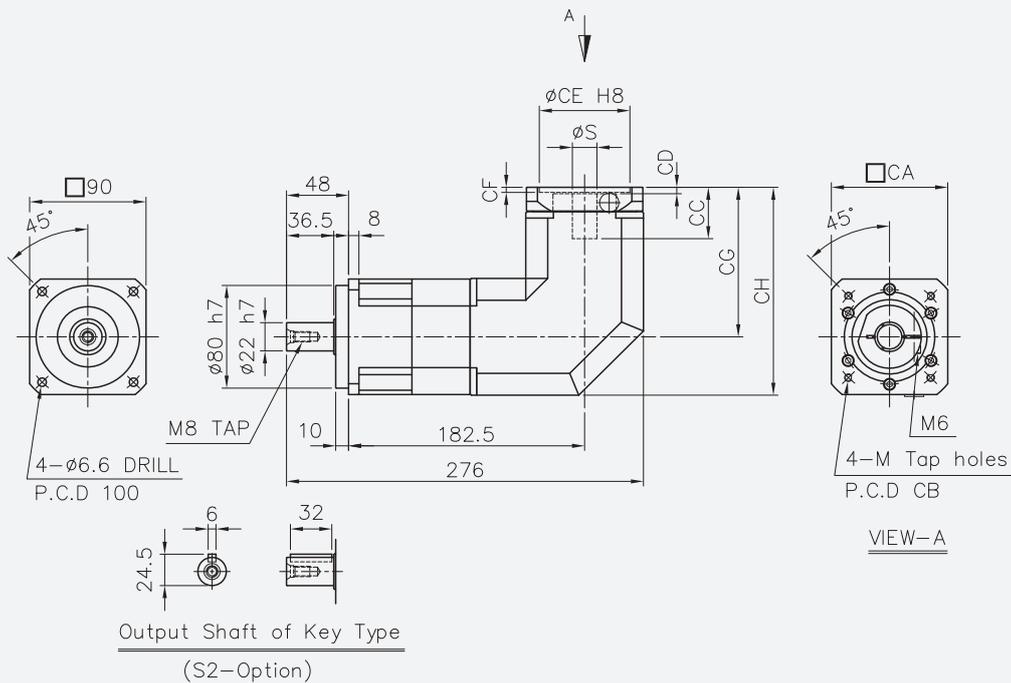


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 16$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
B06A	8	60	70	34	8.5	50	8	86.5	131.5	5
	14	60	70	34	8.5	50	8	86.5	131.5	5
B06B	11	60	70	34	8.5	50	8	86.5	131.5	4
	14	60	70	34	8.5	50	8	86.5	131.5	4
B06G	8	60	46	35	9.5	30	8	87.5	132.5	4
B06H	8	60	45	35	9.5	30	8	87.5	132.5	3
B08B	14	80	90	40	14.5	70	5	92.5	137.5	6
B09C	16	90	100	40	14.5	80	11	92.5	137.5	6

注. 1) S寸法が直径14未満の物は151ページのプッシングが供給されます。  
S寸法が直径16はオプション軸で提供されます。

## NPR090A, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200

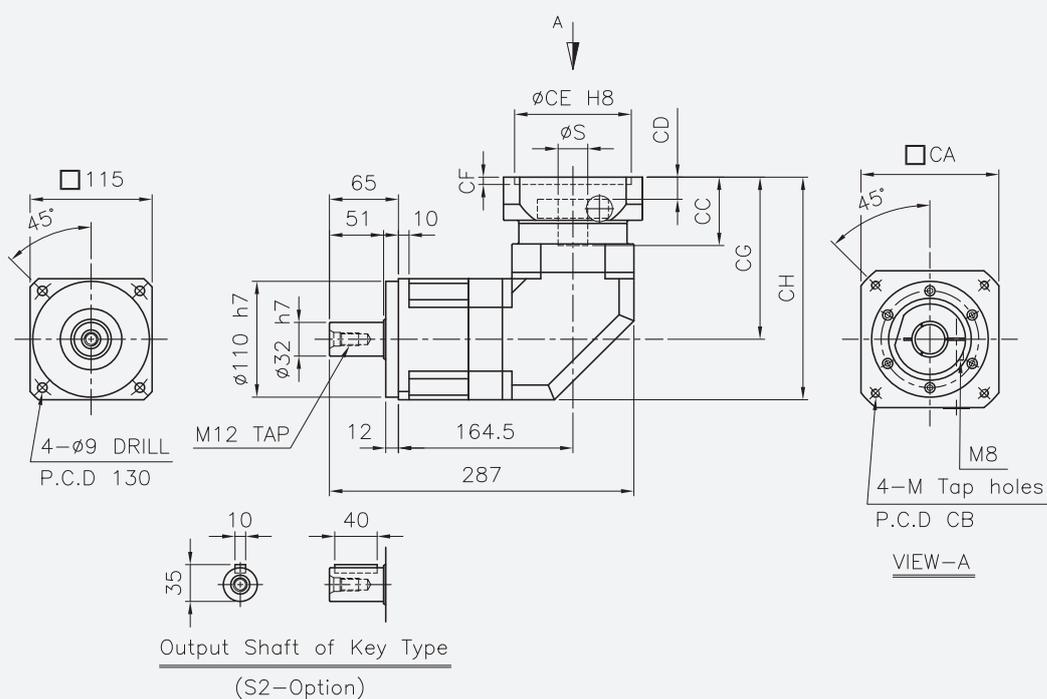


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 24$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
C09B	14	90	90	40	5	70	4	116.5	162	6
	19	90	90	40	5	70	4	116.5	162	6
C09C	19	90	90	40	5	70	4	116.5	162	5
C10A	19	101	115	55	20	95	7	131.5	177	8
C10C	24	101	115	45	10	95	5	121.5	167	6
C13A	22	130	145	58	23	110	7	134.5	180	8
	24	130	145	58	23	110	7	134.5	180	8
C13C	19	131	145	48	13	110	7	124.5	170	8

注. 1) S寸法が直径19未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径22はオプション軸と151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径24はオプション軸で提供されます。

## NPR115, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20

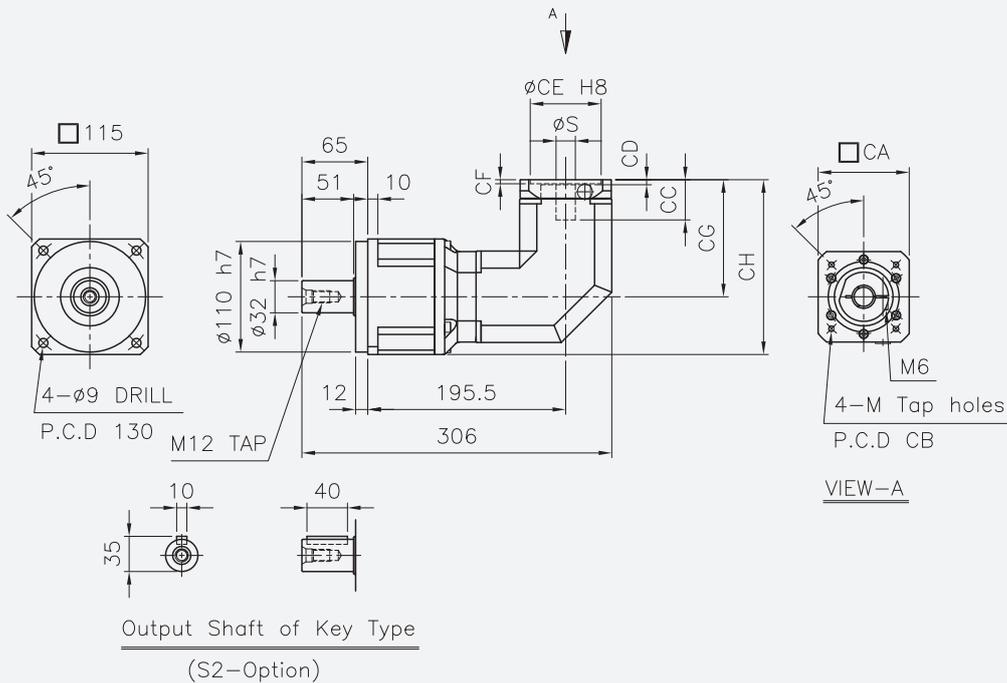


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 32$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
D13A	22	130	145	65	21	110	7	154	211.5	8
	24	130	145	65	21	110	7	154	211.5	8
	28	130	145	65	21	110	7	154	211.5	8
D10A	19	111	115	55	11	95	5	144	201.5	8
D10D	19	111	90	57	13	70	6	146	203.5	6
D10E	24	111	115	51	7	95	5	140	197.5	6
D12B	19	121	145	57	13	110	6	146	203.5	8

注. 1) S寸法が直径28未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径32はオプション軸で提供されます。

## NPR115, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200



※ Max. input bore ( $\varnothing S_{max}$ ) =  $\varnothing 24$

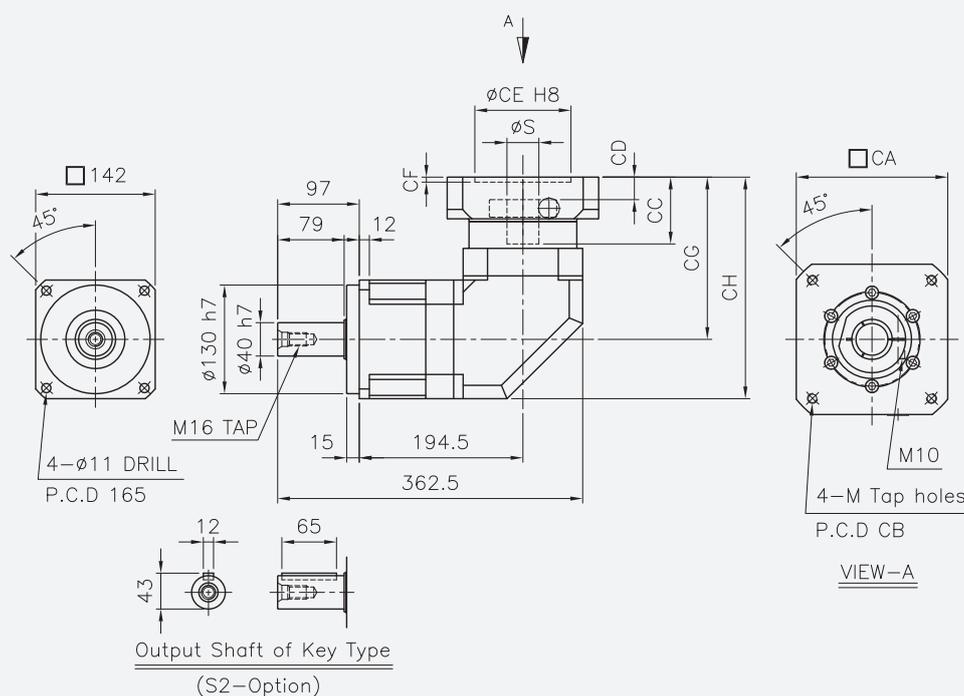
モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
C09B	14	90	90	40	5	70	4	116.5	174	6
	19	90	90	40	5	70	4	116.5	174	6
C09C	19	90	90	40	5	70	4	116.5	174	5
C09D	14	90	70	43.5	8.5	50	6	120	177.5	5
C09H	14	90	70	43.5	8.5	50	6	120	177.5	4
C09J	16	90	100	48	13	80	6	124.5	182	6
C10A	19	101	115	55	20	95	7	131.5	189	8
C10C	24	101	115	45	10	95	5	121.5	179	6
C13A	22	130	145	58	23	110	7	134.5	192	8
	24	130	145	58	23	110	7	134.5	192	8
C13C	19	131	145	48	13	110	7	124.5	182	8

注. 1) S寸法が直径19未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

S寸法が直径22はオプション軸と151ページのブッシングが供給されます。

S寸法が直径24はオプション軸で提供されます。

## NPR142, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20

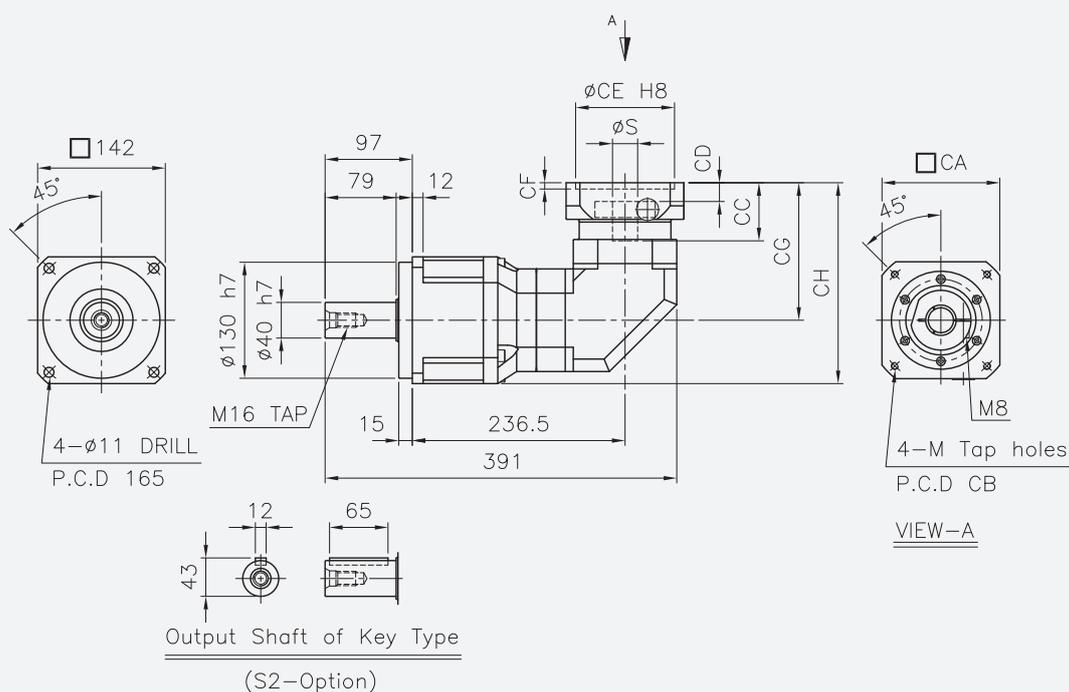


※ Max. input bore (øSmax) = ø38

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
E18A	35	180	200	80	27	114.3	6	194.3	265.3	12
E13E	24	131	115	60	7	95	6	174.3	245.3	6
E13F	22	131	145	65	12	110	7	179.3	250.3	8
	24	131	145	65	12	110	7	179.3	250.3	8
	28	131	145	65	12	110	7	179.3	250.3	8

注. 1) S寸法が直径38はオプション軸と151ページのブッシングが供給されます。

## NPR142, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200

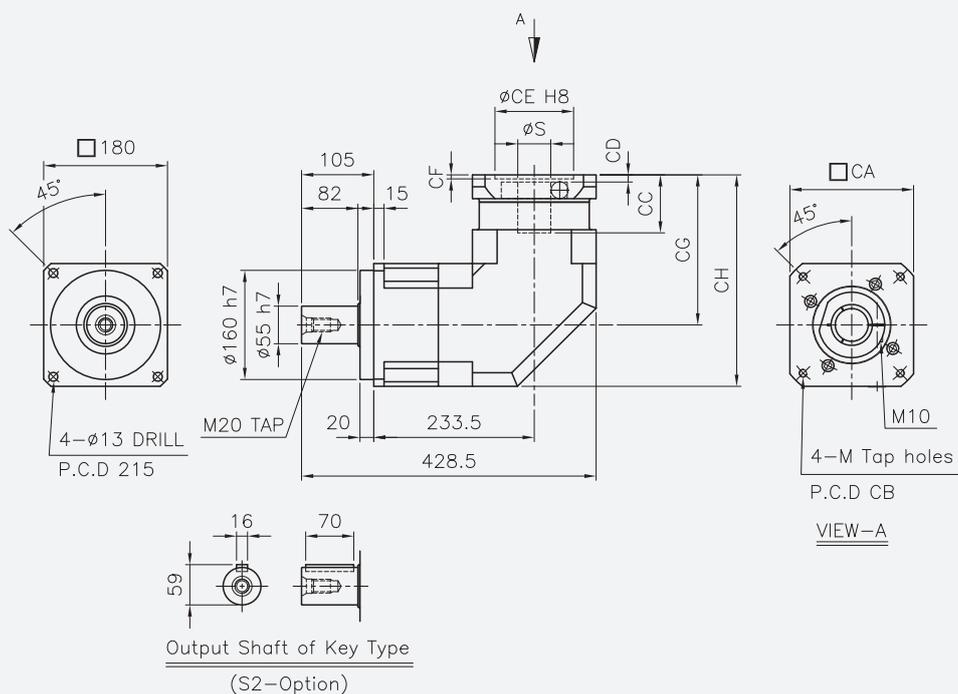


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 32$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
D13A	22	130	145	65	21	110	7	154	225	8
	24	130	145	65	21	110	7	154	225	8
	28	130	145	65	21	110	7	154	225	8
D10A	19	111	115	55	11	95	5	144	215	8
D10D	19	111	90	57	13	70	6	146	217	6
D10E	24	111	115	51	7	95	5	140	211	6
D10F	16	111	100	57	13	80	6	146	217	6
D12B	19	121	145	57	13	110	6	146	217	8

注. 1) S寸法が直径28未満の物は151ページのプッシングが供給されます。  
S寸法が直径32はオプション軸で提供されます。

## NPR180, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20

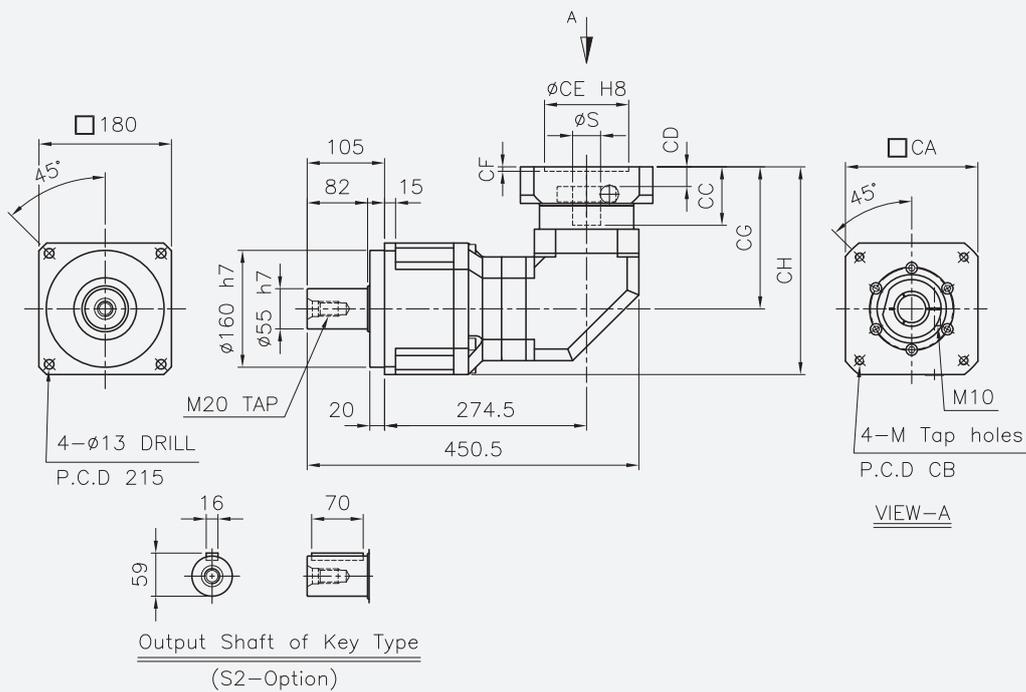


※ Max. input bore (ØSmax) = Ø48

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
F18A	35	180	200	85	10.5	114.3	6	220	310	12
F18B	42	180	200	113	38.5	114.3	6	248	338	12
F22B	42	220	235	116	41.5	200	10	251	341	12

注. 1) S寸法が直径48未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

NPR180, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80,  
90, 100, 120, 140, 160, 180, 200

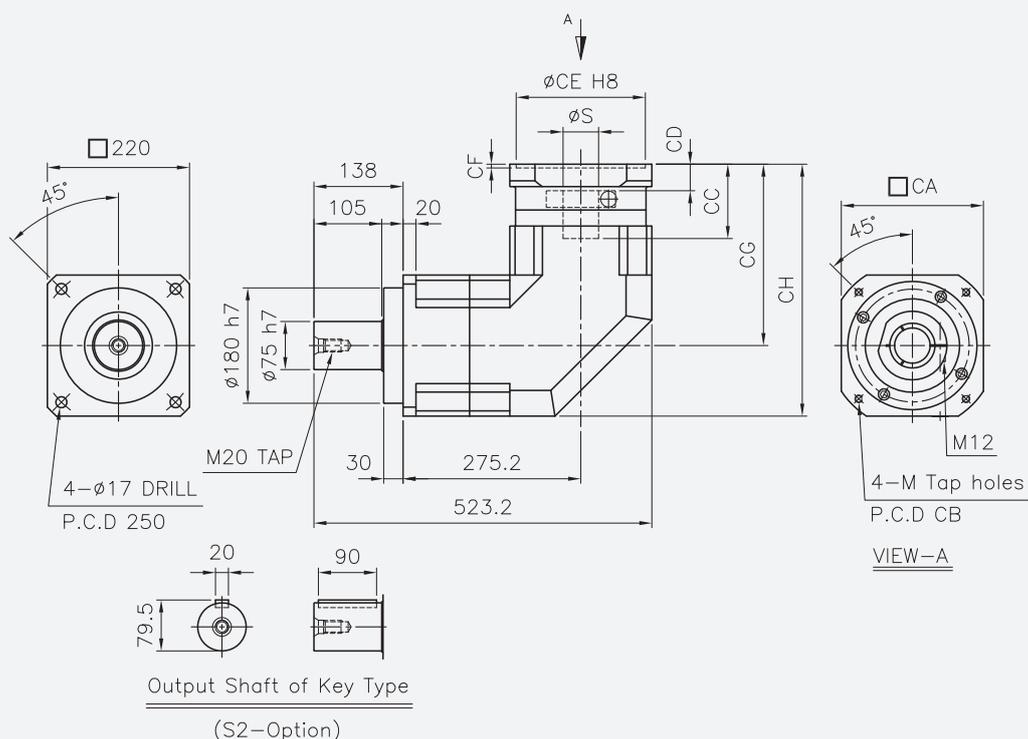


※ Max. input bore ( $\varnothing S_{max}$ ) =  $\varnothing 38$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
E18A	35	180	200	80	27	114.3	6	194.3	284.3	12
E13C	19	131	115	68	15	95	6	182.3	272.3	8
E13E	24	131	115	60	7	95	6	174.3	264.3	6
E13F	22	131	145	65	12	110	7	179.3	269.3	8
	24	131	145	65	12	110	7	179.3	269.3	8
	28	131	145	65	12	110	7	179.3	269.3	8

注. 1) S寸法が直径38未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

## NPR220, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20

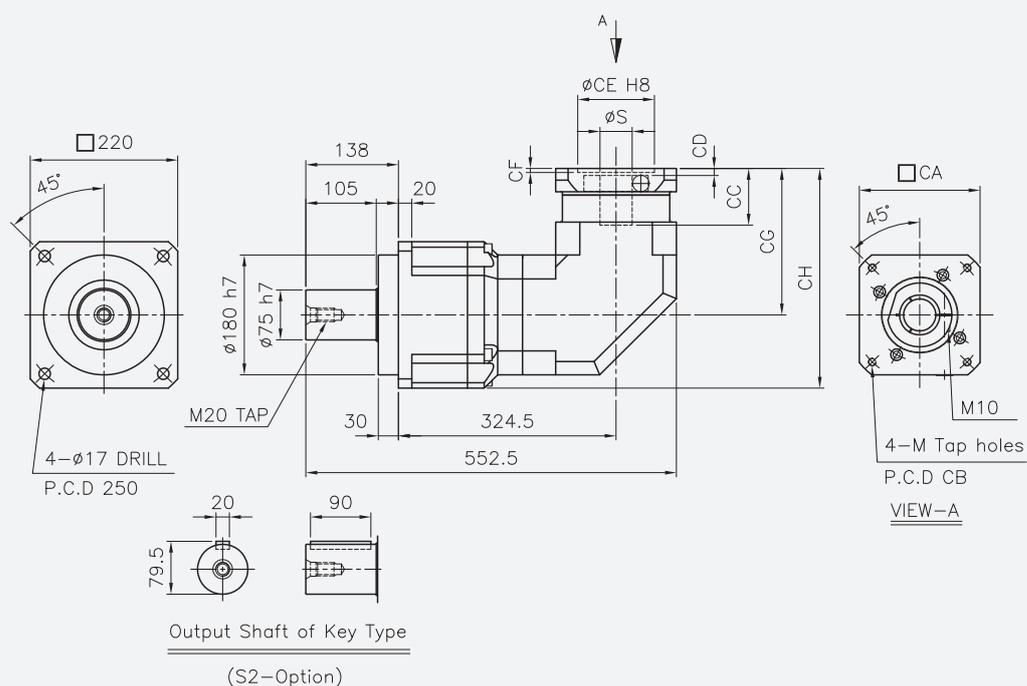


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 55$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
G22A	55	220	235	116	41.5	200	6	283	393	12

注. 1) S寸法が直径55未満の物は151ページのプッシングが供給されます。

NPR220, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120, 140, 160, 180, 200



※ Max. input bore (ØSmax) = Ø48

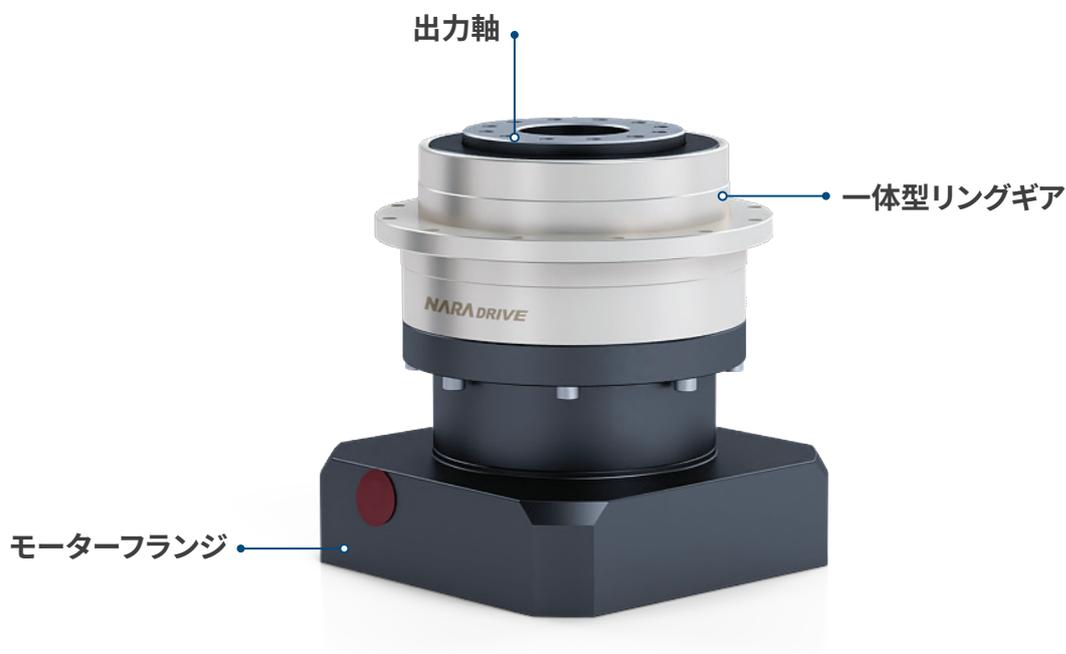
モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
F18A	35	180	200	85	10.5	114.3	6	220	330	12
F18B	42	180	200	113	38.5	114.3	6	248	358	12

注. 1) S寸法が直径48未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

# NFシリーズ

低騒音、高精度のヘリカルギア  
フランジ型精密減速機





## 低騒音

低騒音及び滑らかな回転が可能なヘリカルギアを採択低騒音化を具現しました。

## 高剛性

リングギア本体に直接ギア加工しコンパクトで高剛性の高い出力を発揮します。

## 高精度

精密なバックラッシュで位置制御が可能で、サーボモーターの特徴を最大発揮させる減速機です。

## 長い寿命

長い寿命で別途の点検や整備が必要ありません。

## 簡単な取付

サーボモーターの出力軸に対応できるセットカラーとブッシングでモーターと減速機の簡単な設置が可能です。

## ヘリカルギア採択

ヘリカルギアを採用しギアの間接触率がスパークギアに比べ高くてトルクが高い静粛な運転が可能なサーボモーター専用減速機です。

## フレンジー方式の取り付け

減速機と装備の取り付け方法がフレンジー型で構成されて丈夫な繋がりができます。

# 仕様・慣性モーメント

NFシリーズ

## 仕様

Model No.	Unit	Stage	Ratio	NF047	NF064	NF090	NF110	NF140	NF200	NF255
Nominal Output Torque ( $T_{2N}$ ) <sup>1)</sup>	Nm	1	5	13.2	36	84	198	390	720	1200
			7	11.4	30	84	180	330	660	1080
			10	8.4	24	60	138	270	540	900
		2	25	13.2	36	84	198	390	720	1200
			35	11.4	30	84	180	330	660	1080
			50	13.2	36	84	198	390	720	1200
			70	11.4	30	84	180	330	660	1080
			100	8.4	24	60	138	270	540	900
Maximum Acceleration Torque ( $T_{2B}$ ) <sup>2)</sup>	Nm	1,2	5~100	3 times of Nominal Output Torque( $T_{2N}$ )						
Emergency Stop Torque ( $T_{2E}$ ) <sup>3)</sup>	Nm	1,2	5~100	4 times of Nominal Output Torque( $T_{2N}$ )						
Nominal input speed ( $n_{1N}$ ) <sup>4)</sup>	rpm	1,2	5~100	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2000
Maximum input speed ( $n_{1B}$ ) <sup>5)</sup>	rpm	1,2	5~100	6000	6000	5000	5000	5000	5000	4000
Precision Backlash (P1)	arcmin	1	5~10	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3	≤3
		2	25~100	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
Low Backlash (P2)	arcmin	1	5~10	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5	≤5
		2	25~100	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
Standard Backlash (P3)	arcmin	1	5~10	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8	≤8
		2	25~100	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10
Maximum tilting moment ( $M_{2kB}$ ) <sup>6)</sup>	Nm	1,2	5~100	21.6	33	132	283	419	1046	1540
Maximum Axial Load ( $F_{2aB}$ ) <sup>7)</sup>	N	1,2	5~100	910	1100	3320	5110	6880	13180	17050
Lifetime <sup>8)</sup>	hr	1,2	5~100	20000						
Noise Level <sup>9)</sup>	dB(A)	1,2	5~100	≤56	≤58	≤60	≤63	≤65	≤67	≤70
Efficiency ( $\eta$ ) <sup>10)</sup>	%	1	5~10	≥95						
		2	25~100	≥90						
Weight <sup>11)</sup>	kg	1	5~10	0.7	1.4	3.5	6.9	14.5	30.5	53
		2	25~100	1.0	1.6	3.7	8.0	16.3	34.5	64
Ambient Temperature	°C	1,2	5~100	-15 to +40						
Permitted Housing Temperature	°C	1,2	5~100	+90						
Lubrication		1,2	5~100	Grease						
Degree of Protection <sup>12)</sup>		1,2	5~100	IP54 (IP65)						
Mounting Position		1,2	5~100	All directions						

注. 1) Nominal output torqueは 出力軸にかかる平均負荷トルクの許容最大値です。

注. 2) Maximum acceleration torqueは運転中に発生される起動停止負荷トルクの許容最大値です。

注. 3) Emergency stop torqueは 過負荷又は衝撃負荷トルクの許容最大値です。(減速機寿命時間内で1,000回以内に許容されます。)

注. 4) 平均入力回転数の許容最大値です。

注. 5) 間欠的に許容する最大入力回転数です。(Nominal input speed( $n_{1N}$ )以上でご使用する場合には、NARAIに相談してください。)

注. 6) 出力回転数100 rpmのとき、出力軸に作用するテイルティングモーメントの許容最大値です。モーメント計算の為150ページを参考ください。

注. 7) 出力回転数100 rpmの際、出力軸に作用するスラスト荷重の許容最大値です。

注. 8) 定格出力トルク( $T_{2N}$ )、定格入力回転数( $n_{1N}$ )以内で間欠運転時の寿命時間です。

注. 9) 無負荷状態で定格入力回転数( $n_{1N}$ )で減速比 1/10 (1段)又は1/100 (2段) 減速機を1m離れた距離で測定した代表値です。

注. 10) 定格出力トルク( $T_{2N}$ ) で減速機の伝達効率です。

注. 11) 表記された重さは代表的な寸法で減速比及び適用されるモーターにより変わります。

注. 12) IP65等級が必要な場合はお問い合わせください。

## 慣性モーメント

Model No.	Unit	Stage	Ratio	NF047	NF064	NF090	NF110	NF140	NF200	NF255
Mass Moments of Inertia ( $J_1$ )	kg·cm <sup>2</sup>	1	5	0.041	0.224	0.954	4.280	10.5	34.7	67.6
			7	0.036	0.199	0.851	3.780	9.3	27.7	53.3
			10	0.034	0.185	0.773	3.520	8.5	24.6	46.2
		2	25	0.038	0.040	0.210	0.935	4.1	10.2	28.3
			35	0.038	0.039	0.206	0.915	4.0	10.0	27.7
			50	0.033	0.034	0.205	0.756	3.5	8.4	22.9
			70	0.033	0.034	0.180	0.751	3.5	8.3	22.8
			100	0.033	0.033	0.179	0.748	3.5	8.3	22.7

# 減速機選定表

NFシリーズ

## 1. 安川電機株式会社

(表記例) **047** (A04A)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NF) コード番号

### Σ-7シリーズ SGM7J

サーボモーター				減速機								
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比					
				5	7	10	25	35	50	70	100	
50	SGM7J-A5A	3000	8	047(A04A)			047(A04A)		064(A04A)			
100	SGM7J-01A	3000	8				090(B06G)					
150	SGM7J-C2A	3000	8	064(B06A)			090(B06A)		110(C09D)			
200	SGM7J-02A	3000	14						110(C09D)			140
400	SGM7J-04A	3000	14	090(C09B)			110(C09B)		140(D10D)			
600	SGM7J-06A	3000	14						200			
750	SGM7J-08A	3000	19									

### Σ-7シリーズ SGM7A

サーボモーター				減速機								
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比					
				5	7	10	25	35	50	70	100	
50	SGM7A-A5A	3000	8	047(A04A)			047(A04A)		064(A04A)			
100	SGM7A-01A	3000	8				090(B06G)					
150	SGM7A-C2A	3000	8	064(B06A)			090(B06A)		110(C09D)			
200	SGM7A-02A	3000	14						110(C09D)			140
400	SGM7A-04A	3000	14	090(C09B)			110(C09B)		140(D10D)			
600	SGM7A-06A	3000	14						200			
750	SGM7A-08A	3000	19									
1000	SGM7A-10A	3000	19	090(C10C)			110(C10C)		200(E13E)			
1500	SGM7A-15A	3000	24				140(D10E)			200(E13E)		255
2500	SGM7A-25A	3000	24	110(D13A)			140(D13A)		220			
3000	SGM7A-30A	3000	28				200(E13F)			220		
4000	SGM7A-40A	3000	28	140(E13F)			220		Consult us			
5000	SGM7A-50A	3000	28									
7000	SGM7A-70A	3000	28									

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NFシリーズ

(表記例) **047** (A06C)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NF) コード番号

## Σ-7シリーズ SGM7P

サーボモーター				減速機						
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比			
				5	7	10	25	35	50	70
100	SGM7P-01A	3000	8	047(A06C)			047(A06C)	064(A06C)		090(B06A)
200	SGM7P-02A	3000	14	064(B08B)			090(B08B)			
400	SGM7P-04A	3000	14						110(C09B)	
750	SGM7P-08A	3000	19	090(C13C)			110(C13C)			140(D12B)
1500	SGM7P-15A	3000	19				140(D12B)		200	

## Σ-7シリーズ SGM7G

サーボモーター				減速機						
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比			
				5	7	10	25	35	50	70
0.3	SGM7G-03A	1500	16	064(B09C)			090(B09C)	110(C09J)		140(D10F)
0.45	SGM7G-05A	1500	16				090(C09J)			140(D10F) 200
0.85	SGM7G-09A	1500	24				110(C13A)			
1.3	SGM7G-13A	1500	24	090(C13A)			110(D13A)		140(D13A) 200(E13F)	255
1.8	SGM7G-20A	1500	24						255	
2.9	SGM7G-30A	1500	35	140(E18A)			200(E18A)		255(F18A)	
4.4	SGM7G-44A	1500	35				200(F18A)		255(F18A)	
5.5	SGM7G-55A	1500	42	200(F18B)			255(F18B)			
7.5	SGM7G-75A	1500	42							Consult us
11	SGM7G-1AA	1500	42	200(F22B)		255(G22A)				
15	SGM7G-1EA	1500	55	255(G22A)						

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NFシリーズ

## 2. 三菱電機株式会社

(表記例) **047** (A04A)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NF) コード番号

### MELSERVO-J4シリーズ HG-KR

サーボモーター				減速機							
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				5	7	10	25	35	50	70	100
50	HG-KR053(B)	3000	8	047(A04A)			047(A04A)				
100	HG-KR13(B)	3000	8	047(A04A)			064(A04A)			090(B06G)	
200	HG-KR23(B)	3000	14	064(B06A)			090(B06A)			110(C09D)	
400	HG-KR43(B)	3000	14	064(B06A)			090(B06A)			110(C09D)	140
750	HG-KR73(B)	3000	19	090(C09B)			110(C09B)			140(D10D)	200

### MELSERVO-J4シリーズ HG-MR

サーボモーター				減速機							
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				5	7	10	25	35	50	70	100
50	HG-MR053(B)	3000	8	047(A04A)			047(A04A)			064(A04A)	
100	HG-MR13(B)	3000	8	047(A04A)			064(A04A)			090(B06G)	
200	HG-MR23(B)	3000	14	064(B06A)			090(B06A)				
400	HG-MR43(B)	3000	14	064(B06A)			090(B06A)			110(C09D)	
750	HG-MR73(B)	3000	19	090(C09B)			110(C09B)			140(D10D)	

### MELSERVO-J4シリーズ HG-SR (2000 r/min)

サーボモーター				減速機							
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				5	7	10	25	35	50	70	100
0.5	HG-SR52(B)	2000	24	090(C13A)			110(C13A)			140(D13A)	
1	HG-SR102(B)	2000	24	090(C13A)			110(C13A)			200(E13F)	
1.5	HG-SR152(B)	2000	24	110(D13A)			140(D13A)			255	
2	HG-SR202(B)	2000	35	140(E18A)			200(E18A)			255	
3.5	HG-SR352(B)	2000	35	140(E18A)			255(F18A)				
5	HG-SR502(B)	2000	35	140(E18A)			255(F18A)				
7	HG-SR702(B)	2000	35	200(F18A)			255(F18A)			Consult us	

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NFシリーズ

## 3. パナソニック株式会社

(表記例) **047** (A04B)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NF) コード番号

### A5シリーズ MSME

サーボモーター				減速機						
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比			
				5	7	10	25	35	50	70
50	MSME 5A	3000	8	047(A04B)			047(A04B)			064(A04B)
100	MSME 01	3000	8	047(A04B)			064(A04B)			090(B06H)
200	MSME 02	3000	11	047(A06A)			064(A06A)		090(B06B)	110
400	MSME 04	3000	14	064(B06B)			090(B06B)		110(C09H)	
750	MSME 08	3000	19	090(C09C)			110(C09C)			140
1000	MSME 10	3000	19	090(C10A)			110(C10A)		140(D10A)	
1500	MSME 15	3000	19	090(C10A)			110(C10A)		200	
2000	MSME 20	3000	19	090(C10A)			110(D10A)	140(D10A)		255
3000	MSME 30	3000	22	090(C13A)		110(D13A)	140(D13A)	200(E13F)		255
4000	MSME 40	3000	24	090(C13B)		110(D13A)	140(D13A)	200(E13F)		255
5000	MSME 50	3000	24	090(C13B)		110(D13A)	140(D13A)	200(E13F)		255
<b>Consult us</b>										

### A5シリーズ MSMD

サーボモーター				減速機						
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比			
				5	7	10	25	35	50	70
50	MSMD 5A	3000	8	047(A04B)			042(A04B)			060(A04B)
100	MSMD 01	3000	8	047(A04B)			060(A04B)			090(B06H)
200	MSMD 02	3000	11	047(A06A)			060(A06A)		090(B06B)	110
400	MSMD 04	3000	14	064(B06B)			090(B06B)		110(C09H)	
750	MSMD 08	3000	19	090(C09C)			110(C09C)			140

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NFシリーズ

(表記例) **047** (A06A)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NF) コード番号

## A5シリーズ MHMD

サーボモーター				減速機							
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				5	7	10	25	35	50	70	100
200	MHMD 02	3000	11	047(A06A)			060(A06A)			090(B06B)	110
400	MHMD 04	3000	14	064(B06B)			090(B06B)			110(C09H)	
750	MHMD 08	3000	19	090(C09C)			110(C09C)				140

## A5シリーズ MDME

サーボモーター				減速機							
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				5	7	10	25	35	50	70	100
1	MDME 10	2000	22	090(C13A)			110(C13A)		200(E13F)		
1.5	MDME 15	2000	22				110(D13A)		140(D13A)	140(D13A)	
2	MDME 20	2000	22	090(C13B)			140(D13A)		200(E13F)		255
3	MDME 30	2000	24				110(D13A)		140(D13A)		200(E13F)
4	MDME 40	2000	35	140(E18A)			140(D13A)		255(F18A)		
5	MDME 50	2000	35				200(E18A)		255(F18A)		
7.5	MDME 75	1500	42	200(F18B)			255(F18B)				
11	MDME C1	1500	55	255(G22A)							
15	MDME C5	1500	55								

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NFシリーズ

## 4. オムロン株式会社

(表記例) **047** (A04A)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NF) コード番号

### G5シリーズ R88M-K (AC200V)

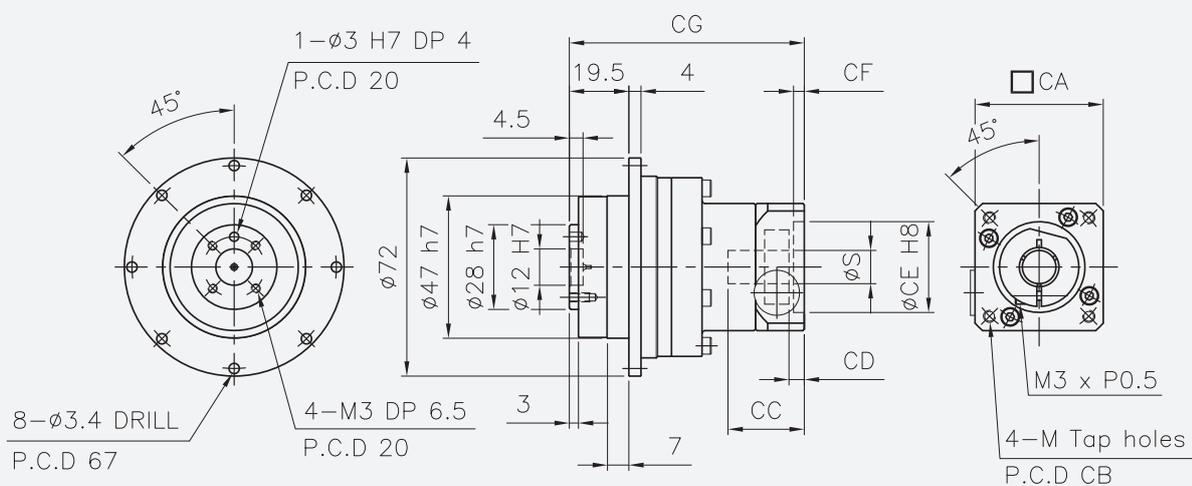
サーボモーター				減速機							
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				5	7	10	25	35	50	70	100
50	05030 H/T	3000	8	047(A04A)			047(A04A)			064(A04A)	
100	10030 H/T	3000	8	047(A04A)			064(A04A)			090(B06G)	
200	20030 H/T	3000	11	047(A06A)			064(A06A)			090(B06B)	110
400	40030 H/T	3000	14	060(B06B)			090(B06B)			110(C09H)	
750	75030 H/T	3000	19	090(C09C)			110(C09C)			140	
1000	1K030 H/T	3000	19	090(C10A)			110(C10A)			140(D10A)	200
1500	1K530 H/T	3000	19				110(D10A)			140(D10A)	
2000	2K030 H/T	3000	19	090(C13A)			110(D13A);140(D13A)			200(E13F)	
3000	3K030 H/T	3000	22	090(C13A)			110(D13A);140(D13A)			255	
4000	4K030 H/T	3000	24	090(C13B)			110(D13A);140(D13A)			255	
5000	5K030 H/T	3000	24	090(C13B)			140(E13F); 200(E13F)			255	Consult us

### G5シリーズ R88M-K (AC400V)

サーボモーター				減速機							
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				5	7	10	25	35	50	70	100
750	75030 F/C	3000	19	090(C10A)			110(C10A)			140(D10A)	200
1000	1K030 F/C	3000	19				110(D10A)			140(D10A)	
1500	1K530 F/C	3000	19	090(C13A)			110(D13A);140(D13A)			200(E13F)	
2000	2K030 F/C	3000	19	090(C13A)			110(D13A);140(D13A)			255	
3000	3K030 F/C	3000	22	090(C13A)			110(D13A);140(D13A)			255	
4000	4K030 F/C	3000	24	090(C13B)			110(D13A);140(D13A)			255	
5000	5K030 F/C	3000	24	090(C13B)			140(E13F); 200(E13F)			255	Consult us

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

## NF047, 1段 減速機, 減速比(i) = 5, 7, 10



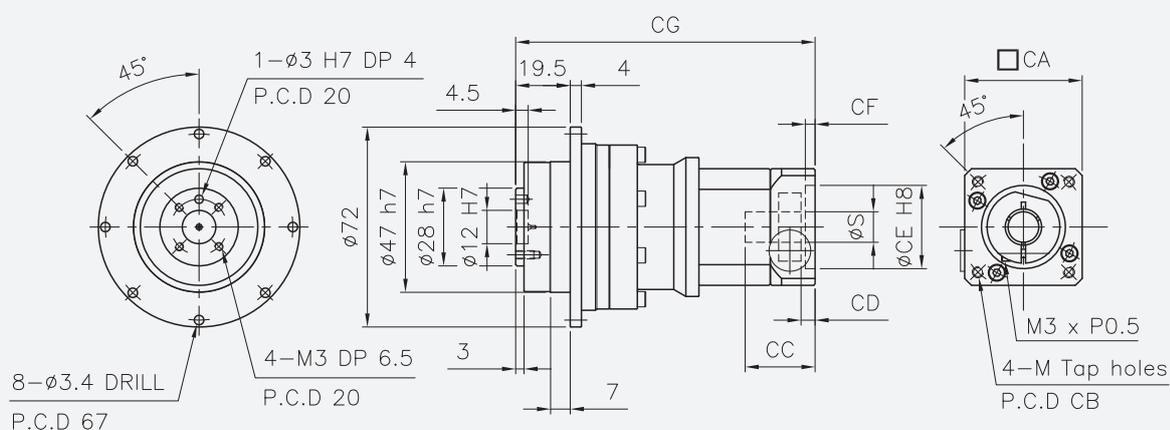
※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 12$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
A04A	8	42	46	25	5	30	3.5	77	4
A04B	8	42	45	25	5	30	3.5	77	3
A06A	11	60	70	30	10	50	8	82	4
A06C	8	60	70	30	10	50	8	82	5

注. 1) S寸法が直径11未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

S寸法が直径12はオプション軸で提供されます。

## NF047, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 35, 50, 70, 100

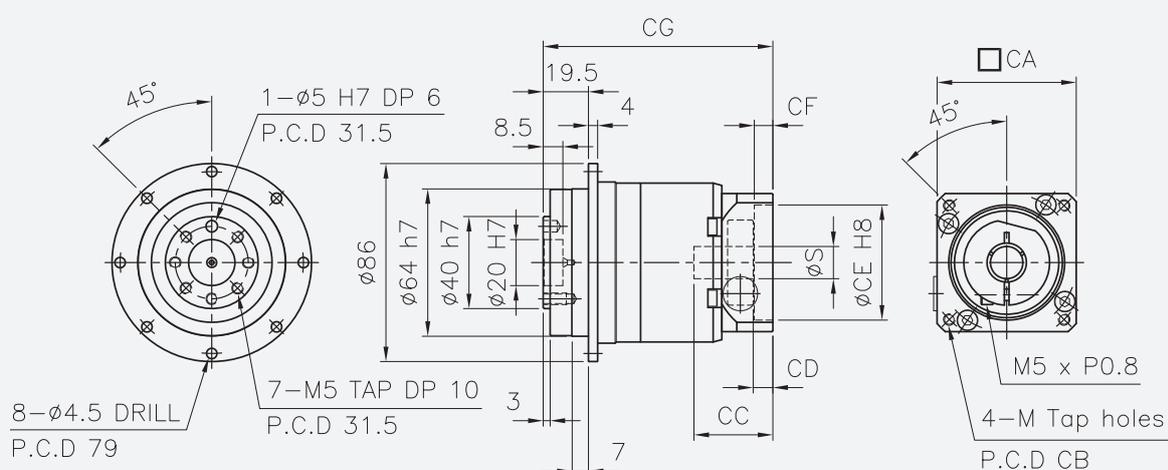


※ Max. input bore ( $\phi$ Smax) =  $\phi$ 12

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
A04A	8	42	46	25	5	30	3.5	107	4
A04B	8	42	45	25	5	30	3.5	107	3
A06A	11	60	70	30	10	50	8	112	4
A06C	8	60	70	30	10	50	8	112	5

注. 1) S寸法が直径11未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径12はオプション軸で提供されます。

## NF064, 1段 減速機, 減速比(i) = 5, 7, 10

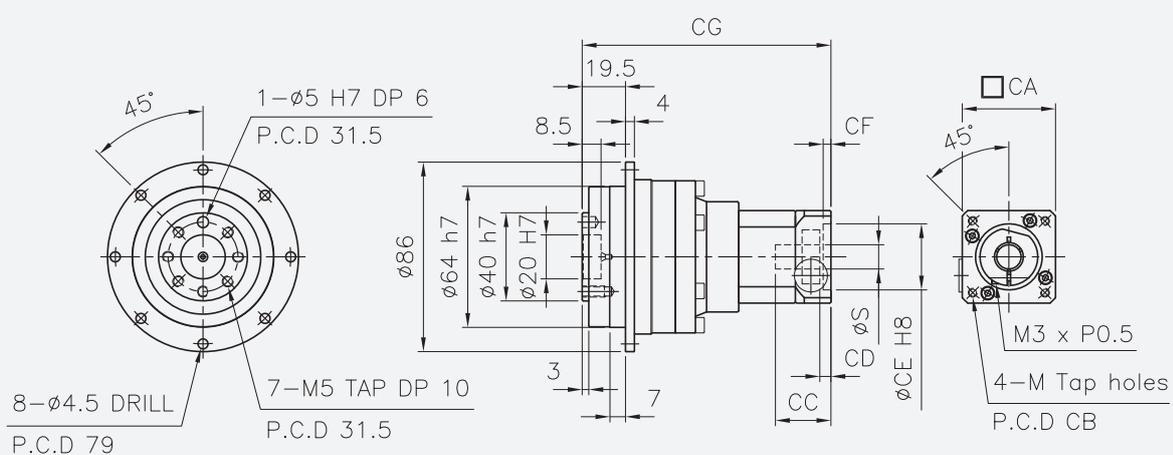


※ Max. input bore ( $\varnothing S_{max}$ ) =  $\varnothing 16$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
B06A	14	60	70	34	8.5	50	8	99	5
B06B	14	60	70	34	8.5	50	8	99	4
B08B	14	80	90	40	14.5	70	5	105	6
B09C	16	90	100	40	14.5	80	11	105	6

注. 1) S寸法が直径14未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径16はオプション軸で提供されます。

## NF064, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 35, 50, 70, 100

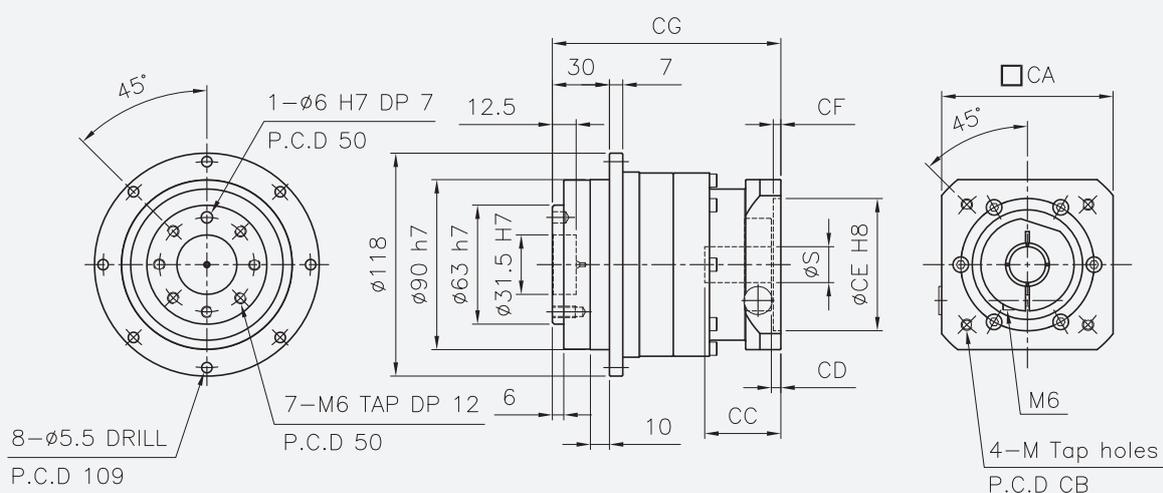


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 12$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
A04A	8	42	46	25	5	30	3.5	112	4
A04B	8	42	45	25	5	30	3.5	112	3
A06A	11	60	70	30	10	50	8	117	4
A06C	8	60	70	30	10	50	8	117	5

注. 1) S寸法が直径11未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径12はオプション軸で提供されます。

## NF090, 1段 減速機, 減速比(i) = 5, 7, 10

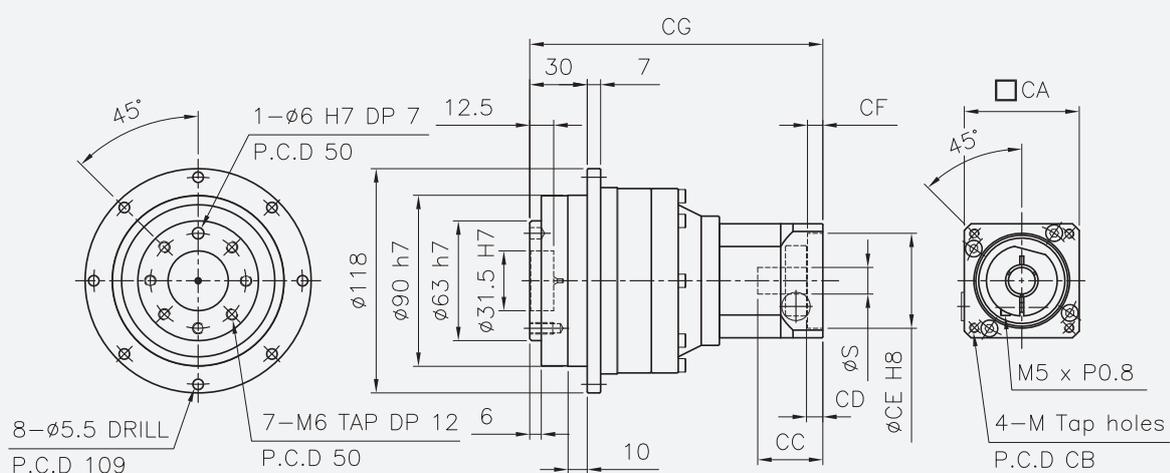


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 24$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
C09B	19	90	90	40	5	70	4	120	6
C09C	19	90	90	40	5	70	4	120	5
C09J	16	90	100	48	13	80	6	128	6
C10A	19	101	115	55	20	95	7	135	8
C10C	24	101	115	45	10	95	5	125	6
C13A	22	130	145	58	23	110	7	138	8
	24	130	145	58	23	110	7	138	8
C13B	24	131	145	70	35	110	8	150	8
C13C	19	131	145	48	13	110	7	128	8

注. 1) S寸法が直径19未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径22はオプション軸と151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径24はオプション軸で提供されます。

## NF090, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 35, 50, 70, 100



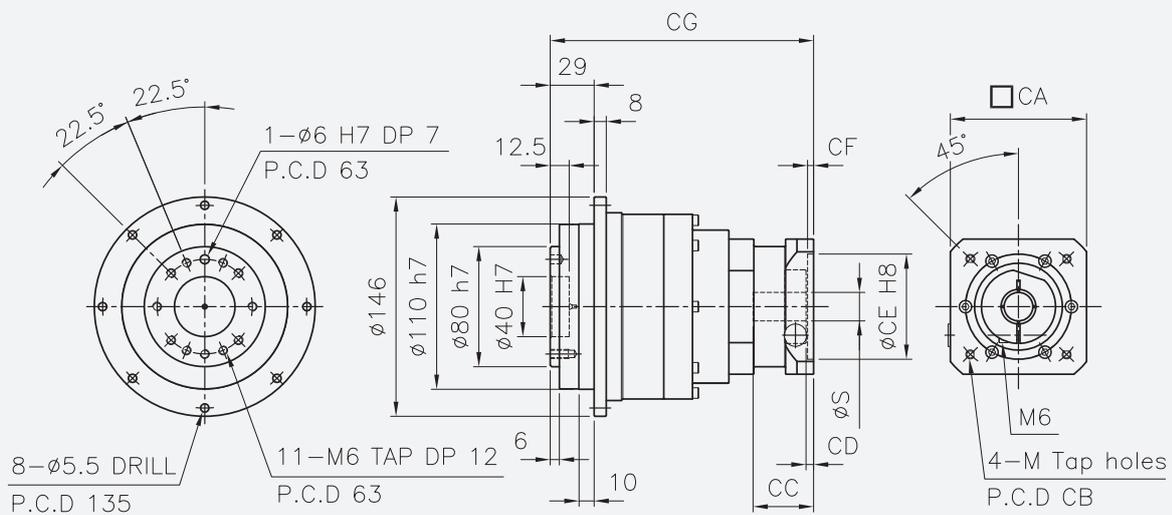
※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 16$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
B06A	8	60	70	34	8.5	50	8	153	5
	14	60	70	34	8.5	50	8	153	5
B06B	11	60	70	34	8.5	50	8	153	4
	14	60	70	34	8.5	50	8	153	4
B06G	8	60	46	35	9.5	30	8	154	4
B06H	8	60	45	35	9.5	30	8	154	3
B08B	14	80	90	40	14.5	70	5	159	6
B09C	16	90	100	40	14.5	80	11	159	6

注. 1) S寸法が直径14未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径16はオプション軸で提供されます。



## NF110, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 35, 50, 70, 100

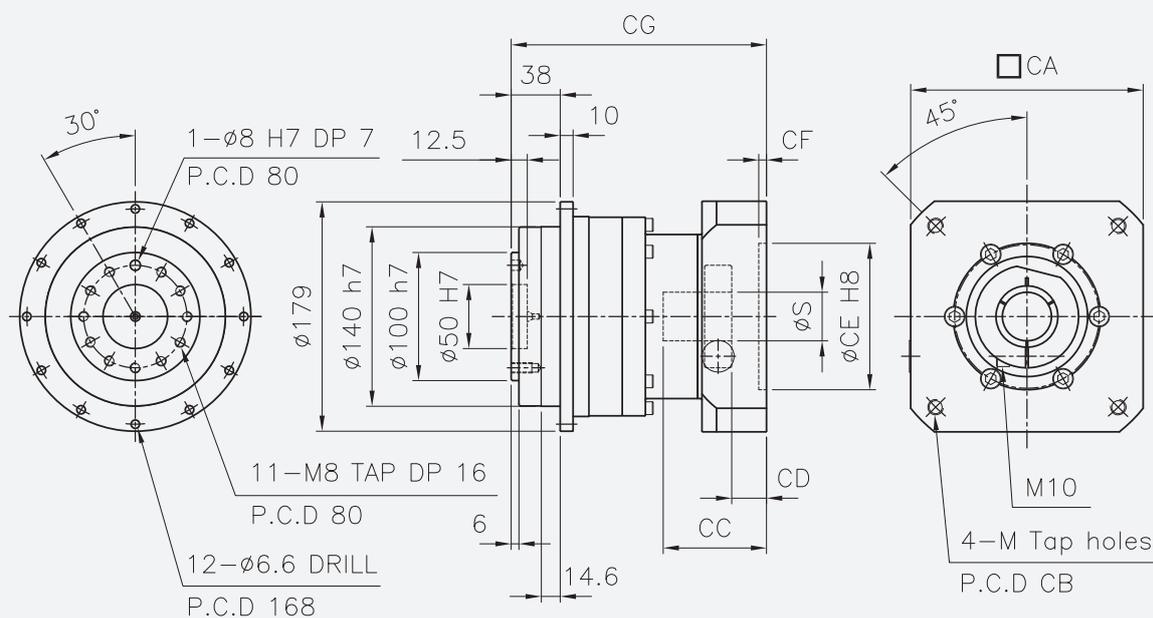


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 24$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
C09B	14	90	90	40	5	70	4	174	6
	19	90	90	40	5	70	4	174	6
C09C	19	90	90	40	5	70	4	174	5
C09D	14	90	70	43.5	8.5	50	6	177.5	5
C09H	14	90	70	43.5	8.5	50	6	177.5	4
C09J	16	90	100	48	13	80	6	182	6
C10A	19	101	115	55	20	95	7	189	8
C10C	24	101	115	45	10	95	5	179	6
C13A	22	130	145	58	23	110	7	192	8
	24	130	145	58	23	110	7	192	8
C13C	19	131	145	48	13	110	7	182	8

注. 1) S寸法が直径19未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径22はオプション軸と151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径24はオプション軸で提供されます。

## NF140, 1段 減速機, 減速比(i) = 5, 7, 10

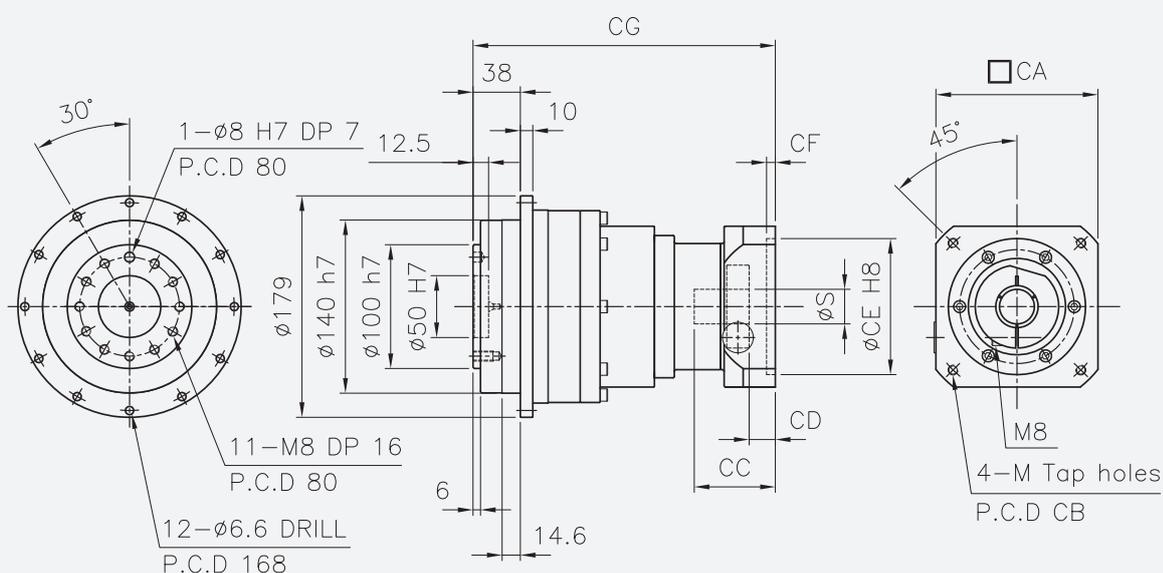


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 38$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
E18A	35	180	200	80	27	114.3	6	197.8	12
E13F	22	131	145	65	12	110	7	182.8	8
	24	131	145	65	12	110	7	182.8	8
	28	131	145	65	12	110	7	182.8	8

注. 1) S寸法が直径38未満の物は151ページのプッシングが供給されます。

## NF140, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 35, 50, 70, 100



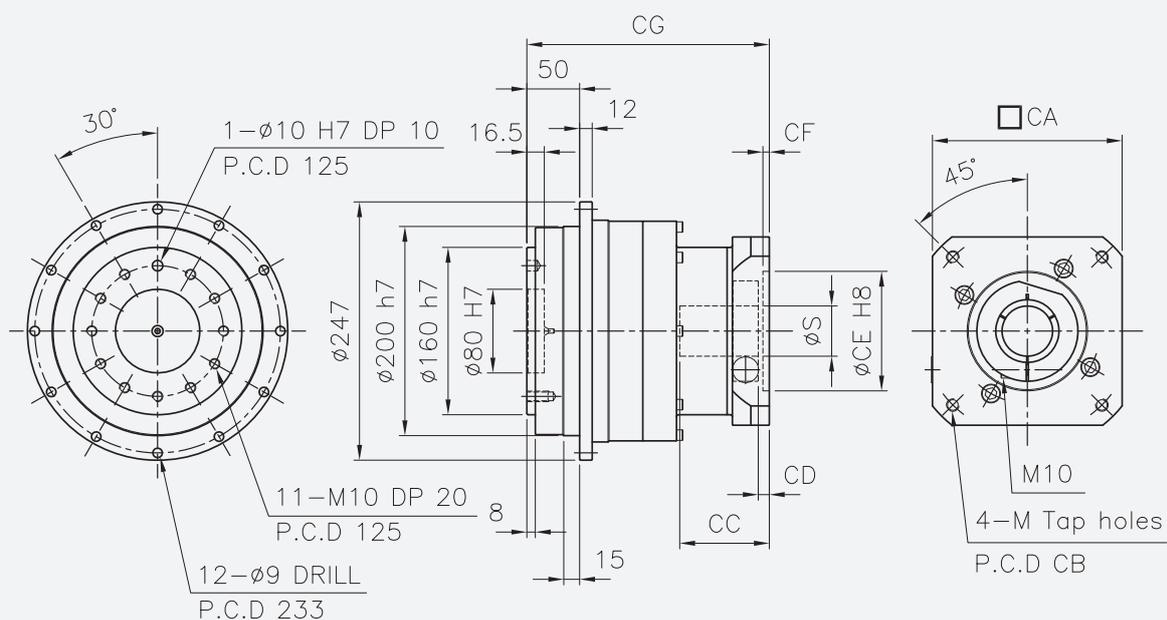
※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 32$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
D13A	22	130	145	65	21	110	7	242.5	8
	24	130	145	65	21	110	7	242.5	8
	28	130	145	65	21	110	7	242.5	8
D10A	19	111	115	55	11	95	5	232.5	8
D10D	19	111	90	57	13	70	6	234.5	6
D10E	24	111	115	51	7	95	5	228.5	6
D10F	16	111	100	57	13	80	6	234.5	6
D12B	19	121	145	57	13	110	6	234.5	8

注. 1) S寸法が直径28未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

S寸法が直径32はオプション軸で提供されます。

## NF200, 1段 減速機, 減速比(i) = 5, 7, 10

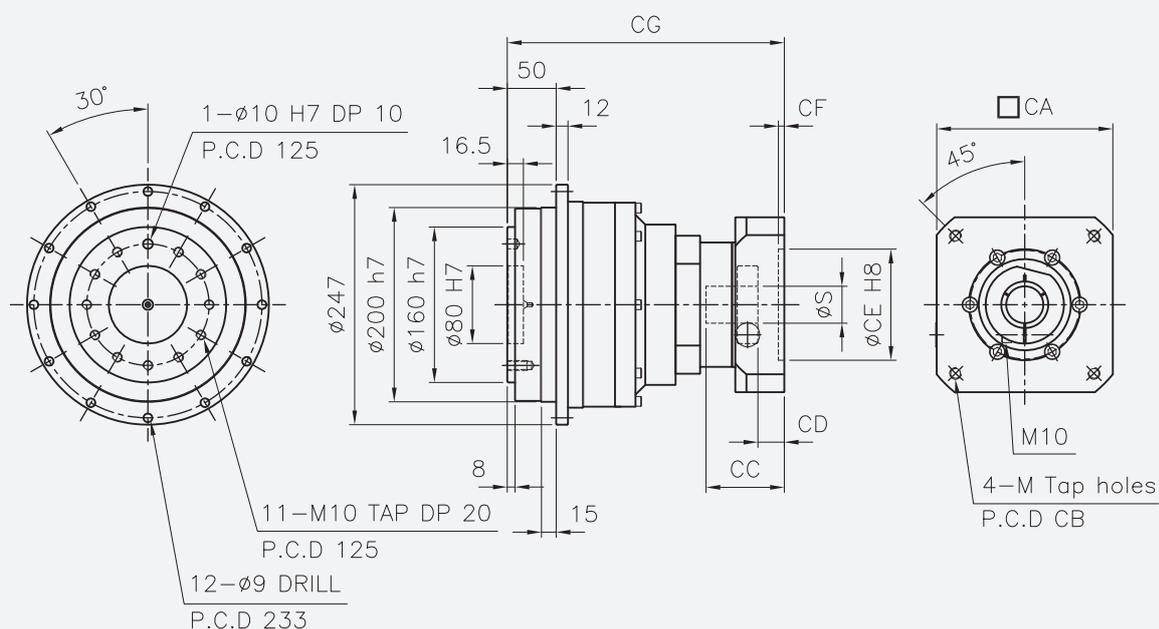


※ Max. input bore (ØSmax) = Ø48

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
F18A	35	180	200	85	10.5	114.3	6	230	12
F18B	42	180	200	113	38.5	114.3	6	258	12
F22B	42	220	235	116	41.5	200	10	261	12

注. 1) S寸法が直径48未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

## NF200, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 35, 50, 70, 100

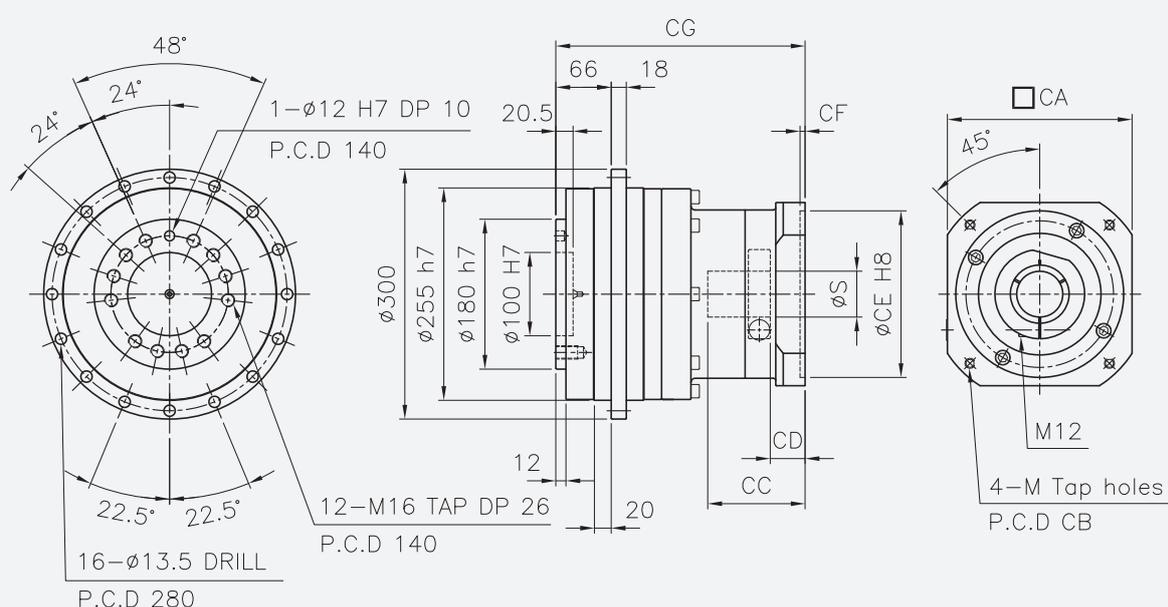


※ Max. input bore (ØSmax) = Ø38

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
E18A	35	180	200	80	27	114.3	6	283	12
E13C	19	131	115	68	15	95	6	271	8
E13E	24	131	115	60	7	95	6	263	6
E13F	22	131	145	65	12	110	7	268	8
	24	131	145	65	12	110	7	268	8
	28	131	145	65	12	110	7	268	8

注. 1) S寸法が直径38未満の物は151ページのプッシングが供給されます。

## NF255, 1段 減速機, 減速比(i) = 5, 7, 10

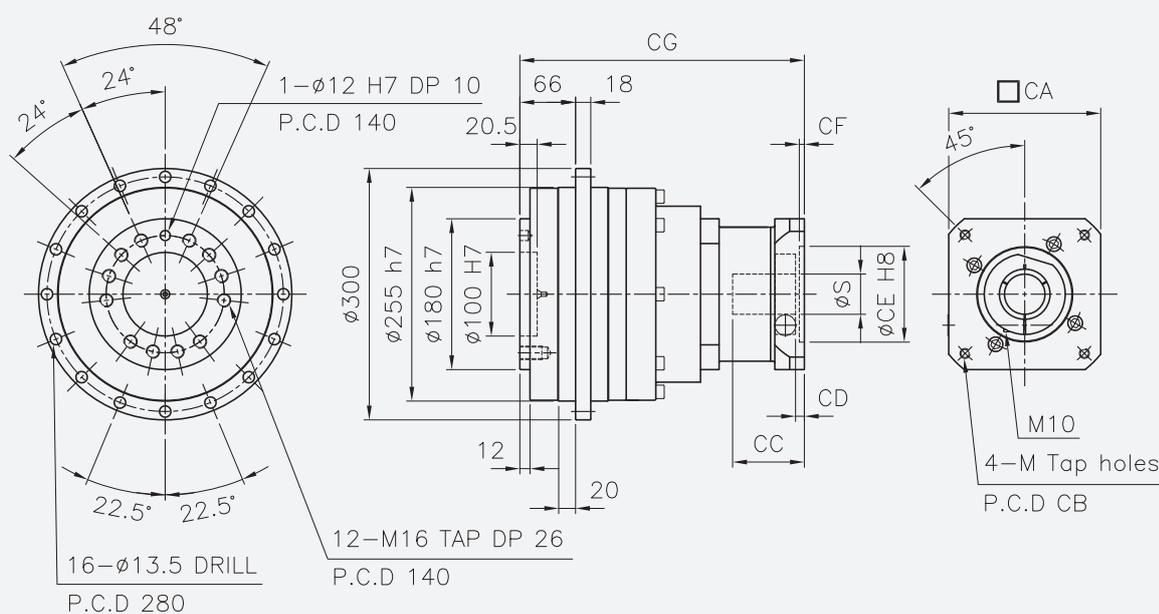


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 55$

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
G22A	55	220	235	116	41.5	200	6	297	12

注. 1) S寸法が直径55未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

## NF255, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 35, 50, 70, 100



※ Max. input bore (ØSmax) = Ø48

モーターフランジ コード番号	寸法								
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	M
F18A	35	180	200	85	10.5	114.3	6	337	12
F18B	42	180	200	113	38.5	114.3	6	365	12

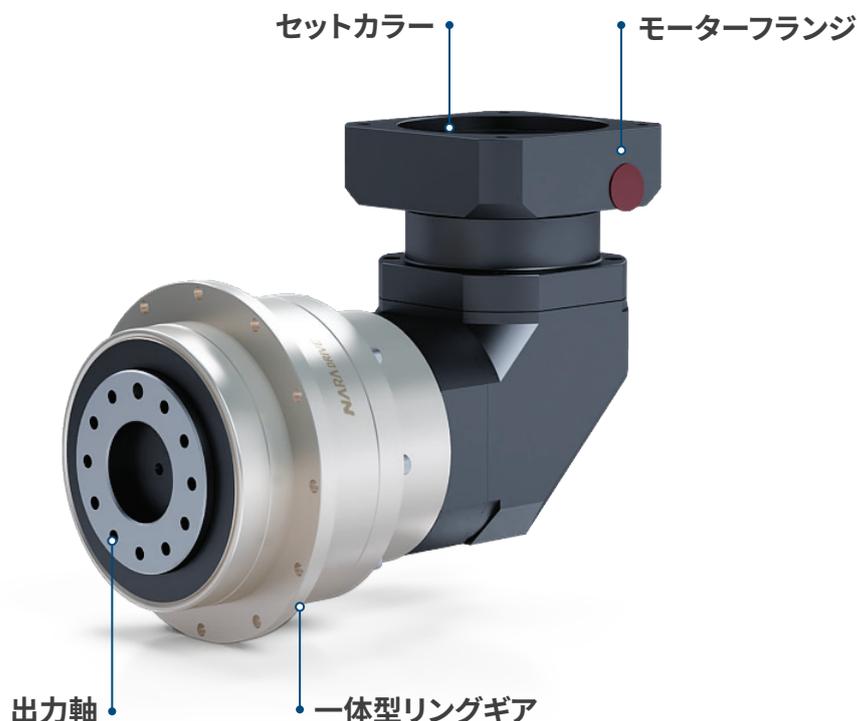
注. 1) S寸法が直径48未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

# NFRシリーズ

低騒音, 高精度のヘリカルギア

フランジアングル型精密減速機 (空間節約型)





## 低騒音

低騒音及び滑らかな回転が可能なヘリカルギアを採択低騒音化を具現しました。

## 高剛性

リングギア本体に直接ギア加工しコンパクトで高剛性の高い出力を発揮します。

## 高精度

精密なバックラッシュで位置制御が可能でサーボモーターの特徴を最大発揮させる減速機です。

## 長い寿命

長い寿命で別途の点検や整備が必要ありません。

## 簡単な取付

サーボモーターの出力軸に対応できるセットカラーとブッシングでモーターと減速機の簡単な設置が可能です。

## ヘリカルギア採択

ヘリカルギアを採用しギア間の接触率がスパークギアに比べ高くトルクが高い静粛な運転が可能なサーボモーター専用減速機です。

## フレンジ方式の取り付け

減速機と装備の取り付け方法がフレンジ型で構成されて丈夫な繋がりができます。

## 空間節約

ベベルギアを適用し減速機が設置される装備の空間節約ができます。

# 仕様・慣性モーメント

NFRシリーズ

## 仕様

Model No.	Unit	Ratio	減速比	NFR047	NFR064	NFR090	NFR110	NFR140	NFR200	NFR255
Nominal Output Torque ( $T_{2N}$ ) <sup>1)</sup>	Nm	1	5	9	36	84	195	390	720	1200
			7	11.4	30	84	180	330	660	1080
			10	8.4	24	60	138	270	540	900
			14	11.4	25.2	84	180	330	660	1080
			20	8.4	24	60	138	270	540	900
		2	25	9	36	84	195	390	720	1200
			35	11.4	30	84	180	330	660	1080
			50	8.4	36	84	138	390	720	1200
			70	11.4	30	84	180	330	660	1080
			100	8.4	24	60	138	270	540	900
			140	11.4	25.2	84	180	330	660	1080
			200	8.4	24	60	138	270	540	900
Maximum Acceleration Torque ( $T_{2B}$ ) <sup>2)</sup>	Nm	1,2	5~200	3 times of Nominal Output Torque( $T_{2N}$ )						
Emergency Stop Torque ( $T_{2E}$ ) <sup>3)</sup>	Nm	1,2	5~200	4 times of Nominal Output Torque( $T_{2N}$ )						
Nominal Input Speed ( $n_{1N}$ ) <sup>4)</sup>	rpm	1,2	5~200	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2000
Maximum Input Speed ( $n_{1B}$ ) <sup>5)</sup>	rpm	1,2	5~200	6000	6000	5000	5000	5000	5000	4000
Precision Backlash (P1)	arcmin	1	5~20	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4	≤4
		2	25~200	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7	≤7
Low Backlash (P2)	arcmin	1	5~20	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6
		2	25~200	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9	≤9
Standard Backlash (P3)	arcmin	1	5~20	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10
		2	25~200	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12	≤12
Maximum Tilting Moment ( $M_{2KB}$ ) <sup>6)</sup>	Nm	1,2	5~200	21.6	33	132	283	419	1046	1540
Maximum Axial Load ( $F_{2aB}$ ) <sup>7)</sup>	N	1,2	5~200	910	1100	3320	5110	6880	13180	17050
Lifetime <sup>8)</sup>	hr	1,2	5~200	20000						
Noise Level <sup>9)</sup>	dB(A)	1,2	5~200	≤65	≤68	≤70	≤72	≤74	≤76	≤78
Efficiency ( $\eta$ ) <sup>10)</sup>	%	1	5~20	≥93						
		2	25~200	≥88						
Weight <sup>11)</sup>	kg	1	5~20	1.21	2.28	6.68	11.6	23	49	88
		2	25~200	1.39	1.93	4.88	11	21	44	83
Ambient Temperature	°C	1,2	5~200	-15 to +40						
Permitted Housing Temperature	°C	1,2	5~200	+90						
Lubrication		1,2	5~200	Grease						
Degree of Protection <sup>12)</sup>		1,2	5~200	IP54 (IP65)						
Mounting Position		1,2	5~200	All directions						

注. 1) Nominal output torqueは 出力軸にかかる平均負荷トルクの許容最大値です。

注. 2) Maximum acceleration torqueは運転中に発生される起動停止負荷トルクの許容最大値です。

注. 3) Emergency stop torqueは 過負荷又は衝撃負荷トルクの許容最大値です。(減速機寿命時間内で1,000回以内に許容されます。)

注. 4) 平均入力回転数の許容最大値です。

注. 5) 間欠的に許容する最大入力回転数です。(Nominal input speed( $n_{1N}$ )以上でご使用の場合は、NARAに相談してください。)

注. 6) 出力回転数100 rpmのとき、出力軸に作用するティルティングモーメントの許容最大値です。モーメント計算の為150ページを参考ください。

注. 7) 出力回転数 100rpmの時、出力軸に作用するスラスト荷重の許容最大値です。

注. 8) 定格出力トルク( $T_{2N}$ )、定格入力回転数以内( $n_{1N}$ )で間欠運転時の寿命時間です。

注. 9) 無負荷状態で定格入力回転数( $n_{1N}$ )で減速比 1/10 (1段)又は1/100 (2段) 減速機を 1m離れた距離で測定した代表値です。

注. 10) 定格出力トルク( $T_{2N}$ ) で減速機の伝達効率です。

注. 11) 表記された重さは代表的な寸法で減速比及び適用されるモーターにより変わります。

注. 12) IP65等級が必要な場合はお問い合わせください。

## 慣性モーメント

Model No.	Unit	Stage	Ratio	NFR047	NFR064	NFR090	NFR110	NFR140	NFR200	NFR255
慣性モーメント ( $J_1$ )	kg·cm <sup>2</sup>	1	5	0.071	0.363	2.082	6.478	19.0	64.4	162.5
			7	0.066	0.339	1.979	5.976	17.7	57.4	148.0
			10	0.064	0.325	1.902	5.715	16.9	54.3	140.9
			14	0.050	0.249	1.239	4.127	10.7	30.5	71.8
			20	0.049	0.246	1.220	4.061	10.5	29.8	70.0
		2	25	0.068	0.279	0.349	2.064	6.3	18.6	58.0
			35	0.067	0.277	0.345	2.044	6.2	18.4	57.4
			50	0.063	0.272	0.321	1.885	5.7	16.8	52.6
			70	0.063	0.272	0.320	1.880	5.7	16.7	52.5
			100	0.063	0.272	0.319	1.878	5.6	16.7	52.4
			140	0.049	0.258	0.244	1.215	4.0	10.5	29.3
			200	0.049	0.258	0.244	1.214	4.0	10.5	29.3

# 減速機選定表

NFRシリーズ

## 1. 安川電機株式会社

(表記例)

**047**

減速機

型番(NFR)

**(A04A)**

モーターフランジ

コード番号

### Σ-7シリーズ SGM7J

サーボモーター				減速機										
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比					2段 減速比					
				5	7	10	14	20	25	35	50	70	100	140
50	SGM7J-A5A	3000	8	047(A04A)					047(A04A)					
100	SGM7J-01A	3000	8	047(A04A)					064(A04A)			090(B06G)		110
150	SGM7J-C2A	3000	8	047(A04A)					064(B06G)			090(B06G)		110
200	SGM7J-02A	3000	14	047(A04A)					090(B06A)			110(C09D)		140
400	SGM7J-04A	3000	14	064(B06A)					090(C09D)			110(C09D)		140
600	SGM7J-06A	3000	14	090(C09D)					110(C09D)			140		200
750	SGM7J-08A	3000	19	090(C09B)					110(C09B)		140(D10D)		200	255

### Σ-7シリーズ SGM7A

サーボモーター				減速機											
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比					2段 減速比						
				5	7	10	14	20	25	35	50	70	100	140	200
50	SGM7A-A5A	3000	8	047(A04A)					047(A04A)						
100	SGM7A-01A	3000	8	047(A04A)					064(A04A)			090(B06G)		110	
150	SGM7A-C2A	3000	8	047(A04A)					064(B06G)			090(B06G)		110	
200	SGM7A-02A	3000	14	047(A04A)					090(B06A)			110(C09D)		140	
400	SGM7A-04A	3000	14	064(B06A)					090(C09D)			110(C09D)		140	
600	SGM7A-06A	3000	14	090(C09D)					110(C09D)			140		200	
750	SGM7A-08A	3000	19	090(C09B)					110(C09B)		140(D10D)		200	255	
1000	SGM7A-10A	3000	19	090(C09B)					110(D10D)		110(C10C)		140(D10E)		200
1500	SGM7A-15A	3000	24	090(C10C)					110(D10E)			140(D10E)		255	
2000	SGM7A-20A	3000	24	090(C10C)					140(E13E)			200(E13E)		255	
2500	SGM7A-25A	3000	24	090(C10C)					140(E13E)			200(E13E)		255	
3000	SGM7A-30A	3000	28	110(D13A)					140(E13F)		140(D13A)		200(E13F)		255
4000	SGM7A-40A	3000	28	110(D13A)					140(E13F)		200(E13F)		255		Consult us
5000	SGM7A-50A	3000	28	140(E13F)					200		255				
7000	SGM7A-70A	3000	28	140(E13F)					200		255				

注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。

注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。

注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。

注. 4) 正確な選定のためには、6ページの減速機選定方法で確認してください。

# 減速機選定表

NFRシリーズ

(表記例) **047** | **(A06C)**  
 減速機 | モーターフランジ  
 型番(NFR) | コード番号

## Σ-7シリーズ SGM7P

サーボモーター				減速機										
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比					2段 減速比					
				5	7	10	14	20	25	35	50	70	100	140
100	SGM7P-01A	3000	8	047(A06C)					047(A06C)	064(A06C)		090(B06A)		110
200	SGM7P-02A	3000	14						090(B08B)					
400	SGM7P-04A	3000	14	064(B08B)			090(C09B)		110(C09B)			140		
750	SGM7P-08A	3000	19						110(C13C)			140(D12B)		200
1500	SGM7P-15A	3000	19	090(C13C)			110(D12B)		140(D12B)		200		255	

## Σ-7シリーズ SGM7G

サーボモーター				減速機											
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比					2段 減速比						
				5	7	10	14	20	25	35	50	70	100	140	200
0.3	SGM7G-03A	1500	16						090(B09C)		110(C09J)		140(D10F)		200
0.45	SGM7G-05A	1500	16	064(B09C)		090(C09J)			110(C09J)		140(D10F)		200		255
0.85	SGM7G-09A	1500	24						110(D13A)		110(C13A)				255
1.3	SGM7G-13A	1500	24	090(C13A)			110(D13A)		140(E13F)		140(D13A)		200(E13F)		255
1.8	SGM7G-20A	1500	24											255	
2.9	SGM7G-30A	1500	35	140(E18A)			200(F18A)		200(E18A)		255(F18A)				
4.4	SGM7G-44A	1500	35				200(F18A)		255		255(F18A)				
5.5	SGM7G-55A	1500	42	200(F18B)			255		255(F18B)		Consult us				
7.5	SGM7G-75A	1500	42						255						
11	SGM7G-1AA	1500	42	200(F22B)		255(G22A)									
15	SGM7G-1EA	1500	55	255(G22A)											

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定のためには、6ページの減速機選定方法で確認してください。

# 減速機選定表

NFRシリーズ

## 2. 三菱電機株式会社

(表記例) **047** (A04A)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NFR) コード番号

### MELSERVO-J4シリーズ HG-KR

サーボモーター				減速機										
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比					2段 減速比					
				5	7	10	14	20	25	35	50	70	100	140
50	HG-KR053(B)	3000	8	047(A04A)					047(A04A)					
100	HG-KR13(B)	3000	8	047(A04A)					064(A04A)			090(B06G)		110
200	HG-KR23(B)	3000	14	064(B06A)					090(B06A)					
400	HG-KR43(B)	3000	14	090(C09D)					110(C09D)			140	200	
750	HG-KR73(B)	3000	19	090(C09B)					110(C09B)	140(D10D)		200	255	

### MELSERVO-J4シリーズ HG-MR

サーボモーター				減速機										
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比					2段 減速比					
				5	7	10	14	20	25	35	50	70	100	140
50	HG-MR053(B)	3000	8	047(A04A)					047(A04A)			064(A04A)		090(B06G)
100	HG-MR13(B)	3000	8	047(A04A)					064(A04A)			090(B06G)		110
200	HG-MR23(B)	3000	14	064(B06A)					090(B06A)					
400	HG-MR43(B)	3000	14	090(C09D)					110(C09D)			140		
750	HG-MR73(B)	3000	19	090(C09B)					110(C09B)			140(D10D)	200	

### MELSERVO-J4シリーズ HG-SR (2000 r/min)

サーボモーター				減速機										
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比					2段 減速比					
				5	7	10	14	20	25	35	50	70	100	140
0.5	HG-SR52(B)	2000	24	090(C13A)					110(C13A)			140(D13A)	200(E13F)	
1	HG-SR102(B)	2000	24	110(D13A)					140(D13A)			255		
1.5	HG-SR152(B)	2000	24	140(E13A)					200(F18A)			255		
2	HG-SR202(B)	2000	35	200(F18A)					255(F18A)			Consult us		
3.5	HG-SR352(B)	2000	35	255(F18A)					Consult us			Consult us		
5	HG-SR502(B)	2000	35	Consult us					Consult us			Consult us		
7	HG-SR702(B)	2000	35	Consult us					Consult us			Consult us		

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定のためには、6ページの減速機選定方法で確認してください。

# 減速機選定表

NFRシリーズ

## 3. パナソニック株式会社

(表記例) **047** (A04B)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NFR) コード番号

### A5シリーズ MSME

サーボモーター				減速機										
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比					2段 減速比					
				5	7	10	14	20	25	35	50	70	100	140
50	MSME 5A	3000	8	047(A04B)					047(A04B)			064(A04B)	090(B06H)	
100	MSME 01	3000	8	047(A04B)					064(A04B)			090(B06H)	110	
200	MSME 02	3000	11	047(A06A)			064(B06B)	064(A06A)		090(B06B)	110			
400	MSME 04	3000	14	064(B06B)			090(C09H)	090(B06B)		110(C09H)		140		
750	MSME 08	3000	19	090(C09C)					110(C09C)			140	200	
1000	MSME 10	3000	19	090(C10A)					110(C10A)		140(D10A)		255	
1500	MSME 15	3000	19	090(C10A)					110(C10A)		200		255	
2000	MSME 20	3000	19	110(D10A)					110(C10A)		200		255	
3000	MSME 30	3000	22	090(C13A)	110(D13A)		140(E13F)	140(D13A)	200(E13F)		255		Consult us	
4000	MSME 40	3000	24	090(C13B)	110(D13A)		140(E13F)	140(D13A)	200(E13F)		255			
5000	MSME 50	3000	24	090(C13B)	140(E13F)		200	200(E13F)		255				

### A5シリーズ MSMD

サーボモーター				減速機										
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比					2段 減速比					
				5	7	10	14	20	25	35	50	70	100	140
50	MSMD 5A	3000	8	047(A04B)					047(A04B)			064(A04B)	090(B06H)	
100	MSMD 01	3000	8	047(A04B)					064(A04B)			090(B06H)	110	
200	MSMD 02	3000	11	047(A06A)			060(B06B)	064(A06A)		090(B06B)	110			
400	MSMD 04	3000	14	064(B06B)			090(C09H)	090(B06B)		110(C09H)		140		
750	MSMD 08	3000	19	090(C09C)					110(C09C)			140	200	

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定のためには、6ページの減速機選定方法で確認してください。

# 減速機選定表

NFRシリーズ

(表記例) **047** (A06A)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NFR) コード番号

## A5シリーズ MHMD

サーボモーター				減速機												
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比					2段 減速比							
				5	7	10	14	20	25	35	50	70	100	140	200	
200	MHMD 02	3000	11	047(A06A)					064(B06B)	064(A06A)			090(B06B)	110		
400	MHMD 04	3000	14	064(B06B)					090(C09H)	090(B06B)		110(C09H)			140	
750	MHMD 08	3000	19	090(C09C)					110(C09C)				140		200	

## A5シリーズ MDME

サーボモーター				減速機													
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比					2段 減速比								
				5	7	10	14	20	25	35	50	70	100	140	200		
1	MDME 10	2000	22						110(D13A)	110(C13A)		200(E13F)					
1.5	MDME 15	2000	22	090(C13A)					110(D13A)		140(D13A)		255				
2	MDME 20	2000	22						140(E13F)		140(D13A)		200(E13F)		255		
3	MDME 30	2000	24	090(C13B)	110(D13A)	140(E13F)		200	140(D13A)	200(E13F)		255					
4	MDME 40	2000	35	140(E18A)					200(F18A)		200(E18A)		255(F18A)				
5	MDME 50	2000	35						200(F18B)		255		255(F18B)		Consult us		
7.5	MDME 75	1500	42	200(F18B)					255		Consult us						
11	MDME C1	1500	55	255(G22A)													
15	MDME C5	1500	55														

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定のためには、6ページの減速機選定方法で確認してください。

# 減速機選定表

NFRシリーズ

## 4. オムロン株式会社

(表記例) **047** (A04A)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NFR) コード番号

### G5シリーズ R88M-K (AC200V)

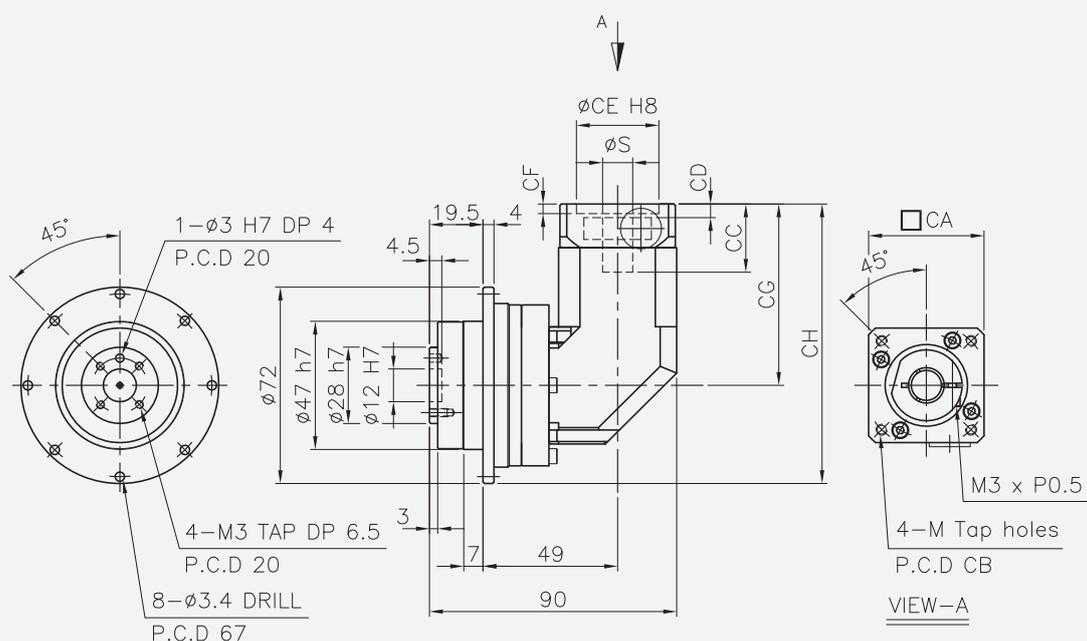
サーボモーター				減速機										
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比					2段 減速比					
				5	7	10	14	20	25	35	50	70	100	140
50	05030 H/T	3000	8	047(A04A)					047(A04A)			064(A04A)	090(B06G)	
100	10030 H/T	3000	8	047(A04A)					064(A04A)			090(B06G)	110	
200	20030 H/T	3000	11	047(A06A)			064(B06B)	064(A06A)		090(B06B)	110			
400	40030 H/T	3000	14	064(B06B)			090(C09H)	090(B06B)		110(C09H)		140		
750	75030 H/T	3000	19	090(C09C)					110A(C09C)		110(C09C)	140	200	
1000	1K030 H/T	3000	19	090(C10A)					110(C10A)		200		255	
1500	1K530 H/T	3000	19	110(D10A)					140(D10A)		200		255	
2000	2K030 H/T	3000	19	110(D10A)					140(D10A)		200		255	
3000	3K030 H/T	3000	22	090(C13A)	110(D13A)		140(E13F)	140(D13A)	200(E13F)		255			
4000	4K030 H/T	3000	24	090(C13B)	110(D13A)		140(E13F)	140(D13A)	200(E13F)		255		Consult us	
5000	5K030 H/T	3000	24	140(E13F)		200	200(E13F)		255					

### G5シリーズ R88M-K (AC400V)

サーボモーター				減速機										
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比					2段 減速比					
				5	7	10	14	20	25	35	50	70	100	140
750	75030 F/C	3000	19	090(C10A)					110(C10A)		140(D10A)		150(D10A)	
1000	1K030 F/C	3000	19	090(C10A)					110(C10A)		140(D10A)		255	
1500	1K530 F/C	3000	19	110(D10A)					140(D10A)		200		255	
2000	2K030 F/C	3000	19	110(D10A)					140(D10A)		200		255	
3000	3K030 F/C	3000	22	090(C13A)	110(D13A)		140(E13F)	140(D13A)	200(E13F)		255			
4000	4K030 F/C	3000	24	090(C13B)	110(D13A)		140(E13F)	140(D13A)	200(E13F)		255		Consult us	
5000	5K030 F/C	3000	24	140(E13F)		200	200(E13F)		255					

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 様々なサーボモーターにも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定のためには、6ページの減速機選定方法で確認してください。

## NFR047, 1段 減速機, 減速比(i) = 5, 7, 10, 14, 20

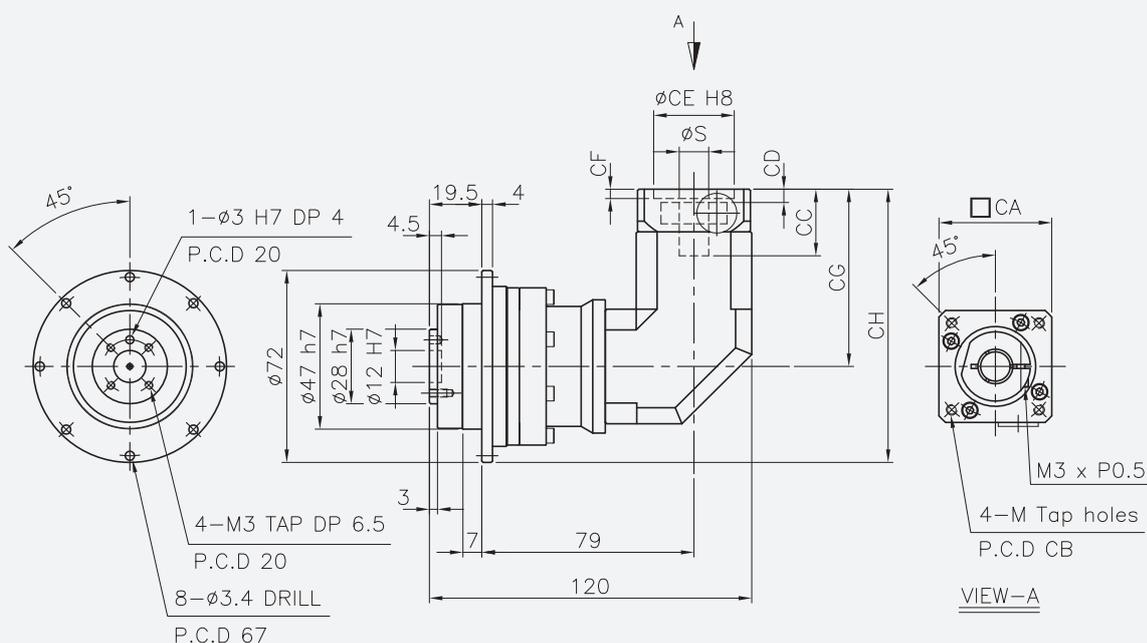


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 12$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S 1)	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
A04A	8	42	46	25	5	30	3.5	66.5	102.5	4
A04B	8	42	45	25	5	30	3.5	66.5	102.5	3
A06A	11	60	70	30	10	50	8	71.5	107.5	4
A06C	8	60	70	30	10	50	8	71.5	107.5	5

注. 1) S寸法が直径11未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径12はオプション軸で提供されます。

## NFR047, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 35, 50, 70, 100, 140, 200



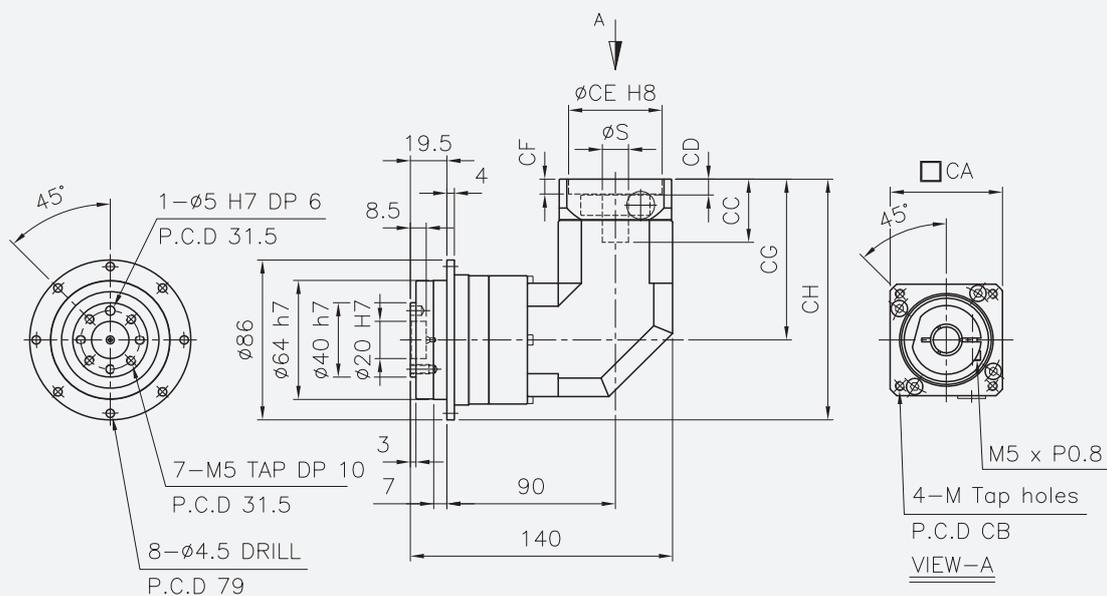
※ Max. input bore ( $\varnothing S_{max}$ ) =  $\varnothing 12$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
A04A	8	42	46	25	5	30	3.5	66.5	102.5	4
A04B	8	42	45	25	5	30	3.5	66.5	102.5	3
A06A	11	60	70	30	10	50	8	71.5	107.5	4
A06C	8	60	70	30	10	50	8	71.5	107.5	5

注. 1) S寸法が直径11未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

S寸法が直径12はオプション軸で提供されます。

## NFR064, 1段 減速機, 減速比(i) = 5, 7, 10, 14, 20



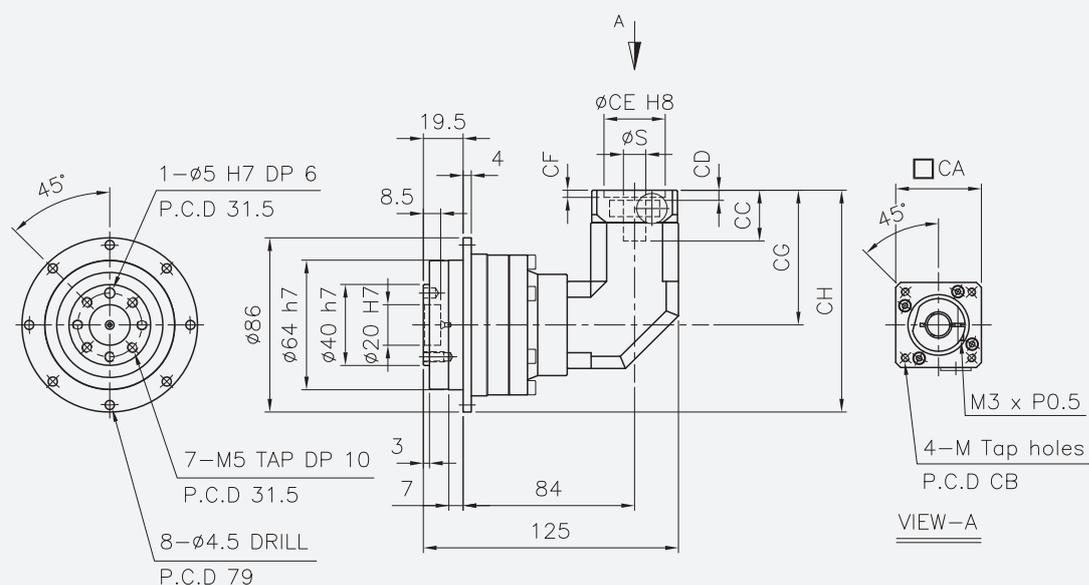
※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 16$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S 1)	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
B06A	14	60	70	34	8.5	50	8	86.5	129.5	5
B06B	14	60	70	34	8.5	50	8	86.5	129.5	4
B06G	8	60	46	35	9.5	30	8	87.5	130.5	4
B08B	14	80	90	40	14.5	70	5	92.5	135.5	6
B09C	16	90	100	40	14.5	80	11	92.5	135.5	6

注. 1) S寸法が直径14未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

S寸法が直径16はオプション軸で提供されます。

## NFR064, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 35, 50, 70, 100, 140, 200



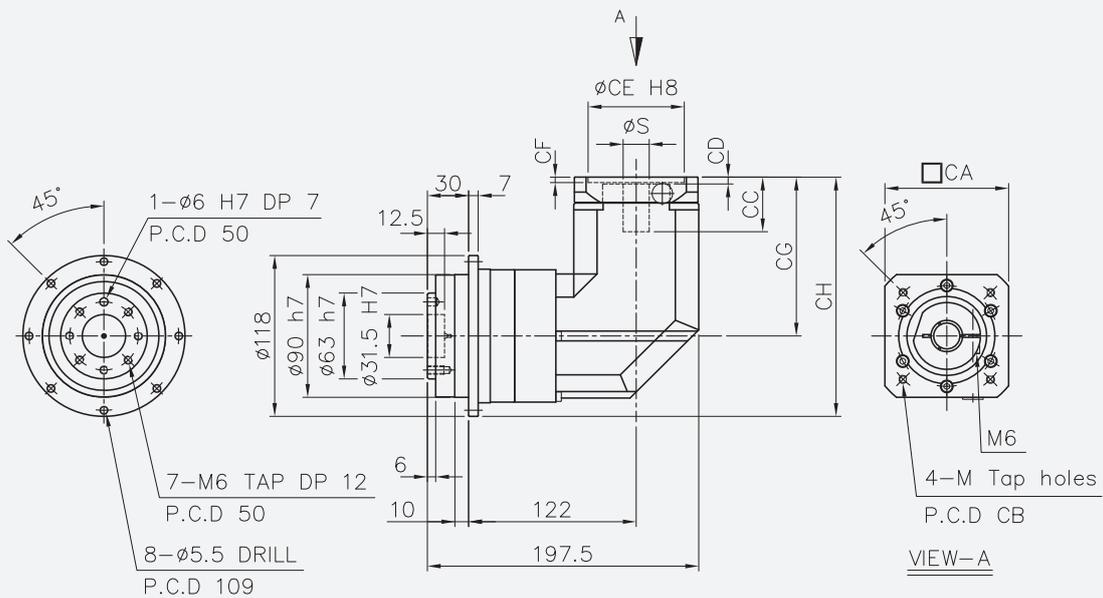
※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 12$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
A04A	8	42	46	25	5	30	3.5	66.5	109.5	4
A04B	8	42	45	25	5	30	3.5	66.5	109.5	3
A06A	11	60	70	30	10	50	8	71.5	114.5	4
A06C	8	60	70	30	10	50	8	71.5	114.5	5

注. 1) S寸法が直径11未満の物は151ページのプッシングが供給されます。

S寸法が直径12はオプション軸で提供されます。

## NFR090, 1段 減速機, 減速比(i) = 5, 7, 10, 14, 20

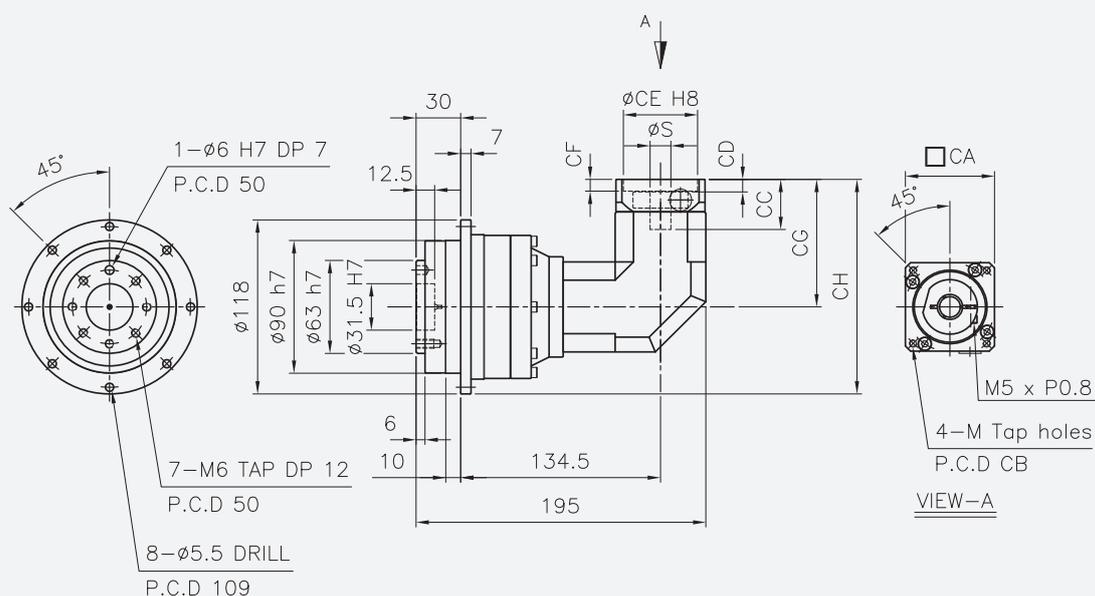


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 24$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S 1)	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
C09B	19	90	90	40	5	70	4	116.5	175.5	6
C09C	19	90	90	40	5	70	4	116.5	175.5	5
C09D	14	90	70	43.5	8.5	50	6	120	179	5
C09H	14	90	70	43.5	8.5	50	6	120	179	4
C09J	16	90	100	48	13	80	6	124.5	183.5	6
C10A	19	101	115	55	20	95	7	131.5	190.5	8
C10C	24	101	115	45	10	95	5	121.5	180.5	6
C13A	22	130	145	58	23	110	7	134.5	193.5	8
	24	130	145	58	23	110	7	134.5	193.5	8
C13B	24	131	145	70	35	110	8	146.5	205.5	8
C13C	19	131	145	48	13	110	7	124.5	183.5	8

注. 1) S寸法が直径19未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径22はオプション軸と151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径24はオプション軸で提供されます。

## NFR090, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 35, 50, 70, 100, 140, 200



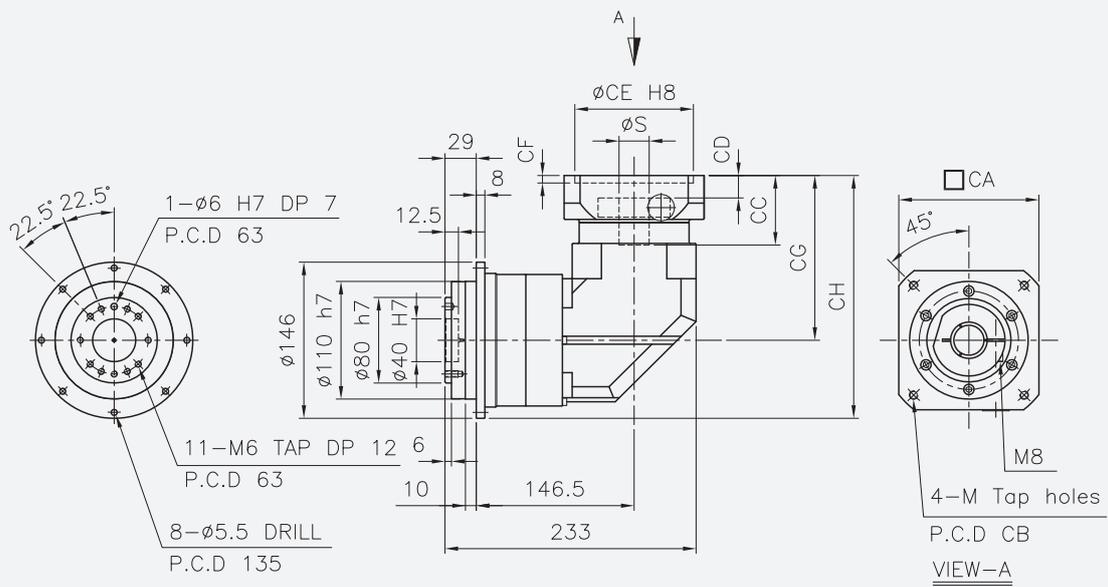
※ Max. input bore ( $\varnothing S_{max}$ ) =  $\varnothing 16$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
B06A	8	60	70	34	8.5	50	8	86.5	145.5	5
	14	60	70	34	8.5	50	8	86.5	145.5	5
B06B	11	60	70	34	8.5	50	8	86.5	145.5	4
	14	60	70	34	8.5	50	8	86.5	145.5	4
B06G	8	60	46	35	9.5	30	8	87.5	146.5	4
B06H	8	60	45	35	9.5	30	8	87.5	146.5	3
B08B	14	80	90	40	14.5	70	5	92.5	151.5	6
B09C	16	90	100	40	14.5	80	11	92.5	151.5	6

注. 1) S寸法が直径14未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

S寸法が直径16はオプション軸で提供されます。

## NFR110, 1段 減速機, 減速比(i) = 5, 7, 10, 14, 20

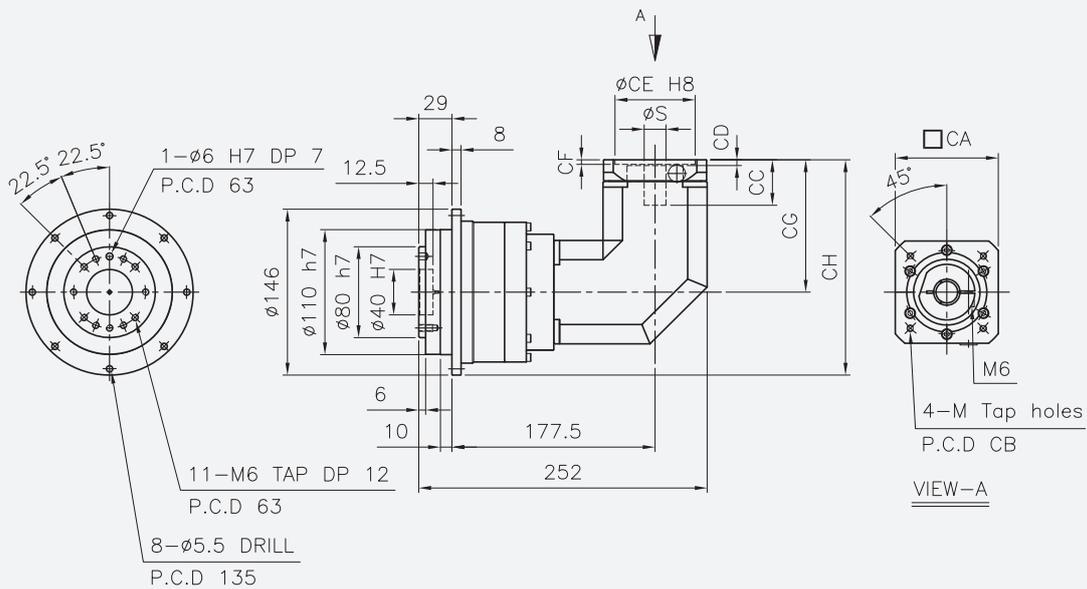


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 32$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S 1)	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
D10D	19	111	90	57	13	70	6	146	219	6
D12B	19	121	145	57	13	110	6	146	219	8
D13A	22	130	145	65	21	110	7	154	227	8
	24	130	145	65	21	110	7	154	227	8
	28	130	145	65	21	110	7	154	227	8
D10A	19	111	115	55	11	95	5	144	217	8
D10E	24	111	115	51	7	95	5	140	213	6

注. 1) S寸法が直径28未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
S寸法が直径32はオプション軸で提供されます。

## NFR110, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 35, 50, 70, 100, 140, 200

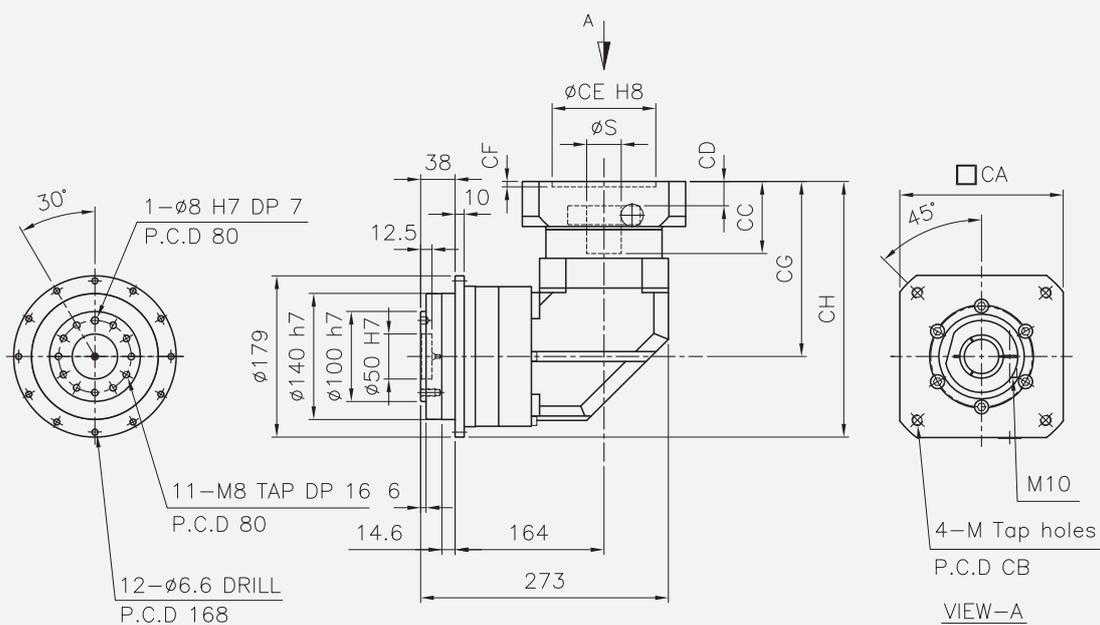


※ Max. input bore ( $\varnothing S_{max}$ ) =  $\varnothing 24$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
C09B	14	90	90	40	5	70	4	116.5	189.5	6
	19	90	90	40	5	70	4	116.5	189.5	6
C09C	19	90	90	40	5	70	4	116.5	189.5	5
C09D	14	90	70	43.5	8.5	50	6	120	193	5
C09H	14	90	70	43.5	8.5	50	6	120	193	4
C09J	16	90	100	48	13	80	6	124.5	197.5	6
C10A	19	101	115	55	20	95	7	131.5	204.5	8
C10C	24	101	115	45	10	95	5	121.5	194.5	6
C13A	22	130	145	58	23	110	7	134.5	207.5	8
	24	130	145	58	23	110	7	134.5	207.5	8
C13C	19	131	145	48	13	110	7	124.5	197.5	8

注. 1) S寸法が直径19未満の物は151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径22はオプション軸と151ページのブッシングが供給されます。  
 S寸法が直径24はオプション軸で提供されます。

## NFR140, 1段 減速機, 減速比(i) = 5, 7, 10, 14, 20

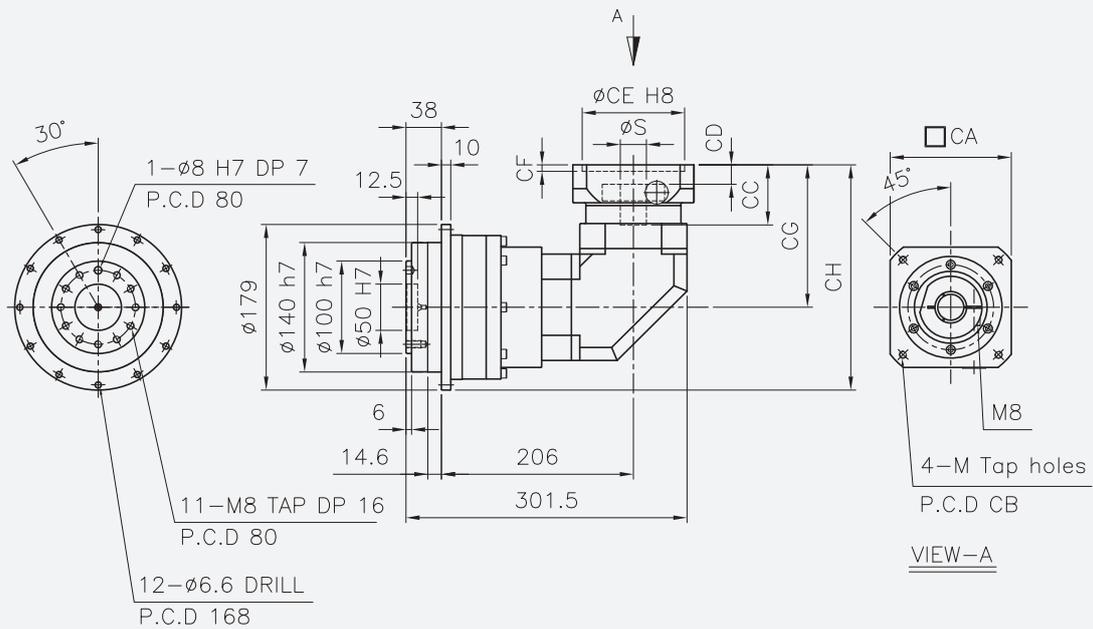


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 38$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
E18A	35	180	200	80	27	114.3	6	194.3	283.8	12
E13E	24	131	115	60	7	95	6	174.3	263.8	6
E13F	22	131	145	65	12	110	7	179.3	268.8	8
	24	131	145	65	12	110	7	179.3	268.8	8
	28	131	145	65	12	110	7	179.3	268.8	8

注. 1) S寸法が直径38未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

## NFR140, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 35, 50, 70, 100, 140, 200



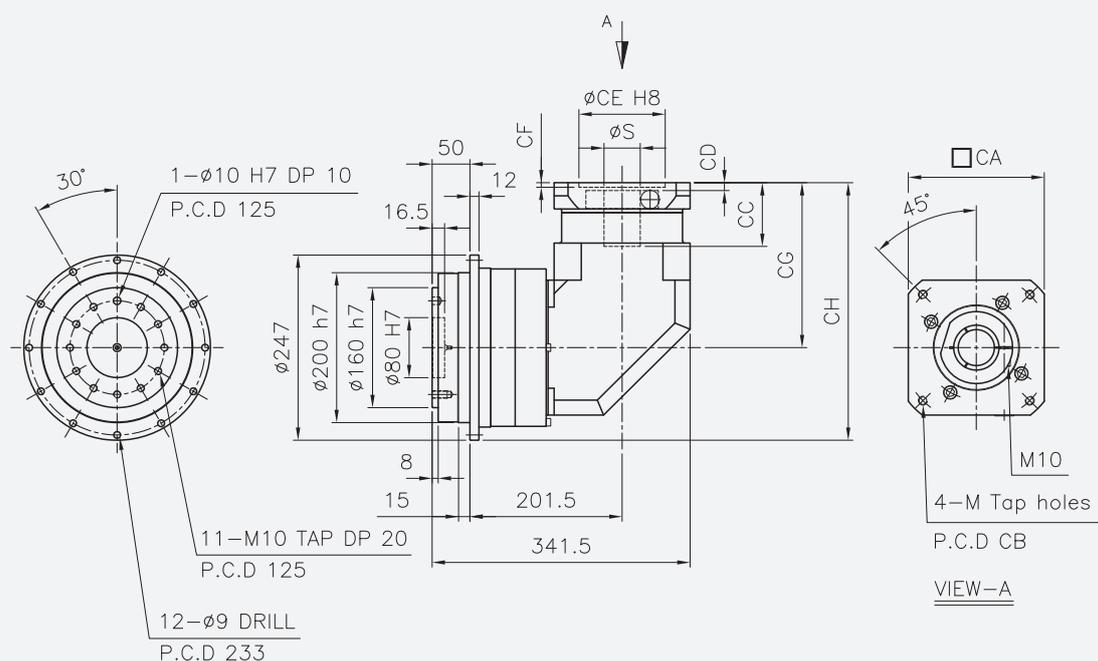
※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 32$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
D13A	22	130	145	65	21	110	7	154	243.5	8
	24	130	145	65	21	110	7	154	243.5	8
	28	130	145	65	21	110	7	154	243.5	8
D10A	19	111	115	55	11	95	5	144	233.5	8
D10D	19	111	90	57	13	70	6	146	235.5	6
D10E	24	111	115	51	7	95	5	140	229.5	6
D10F	16	111	100	57	13	80	6	146	235.5	6
D12B	19	121	145	57	13	110	6	146	235.5	8

注. 1) S寸法が直径28未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

S寸法が直径32はオプション軸で提供されます。

## NFR200, 1段 減速機, 減速比(i) = 5, 7, 10, 14, 20

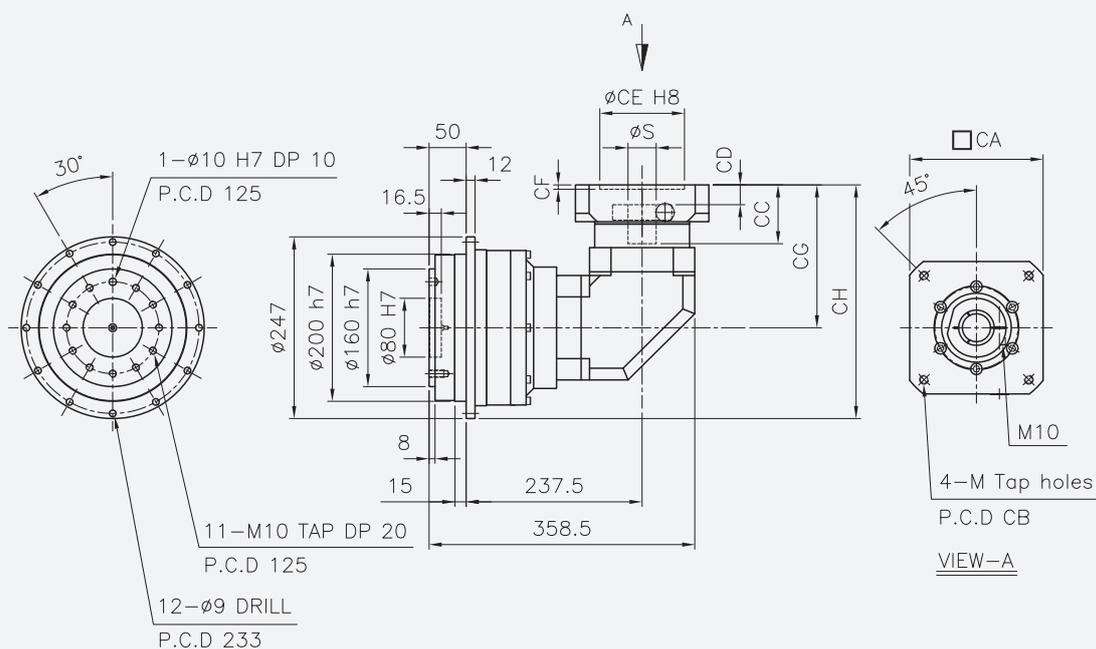


※ Max. input bore (ØSmax) = Ø48

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
F18A	35	180	200	85	10.5	114.3	6	220	343.5	12
F18B	42	180	200	113	38.5	114.3	6	248	371.5	12
F22B	42	220	235	116	41.5	200	10	251	374.5	12

注. 1) S寸法が直径48未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

## NFR200, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 35, 50, 70, 100, 140, 200

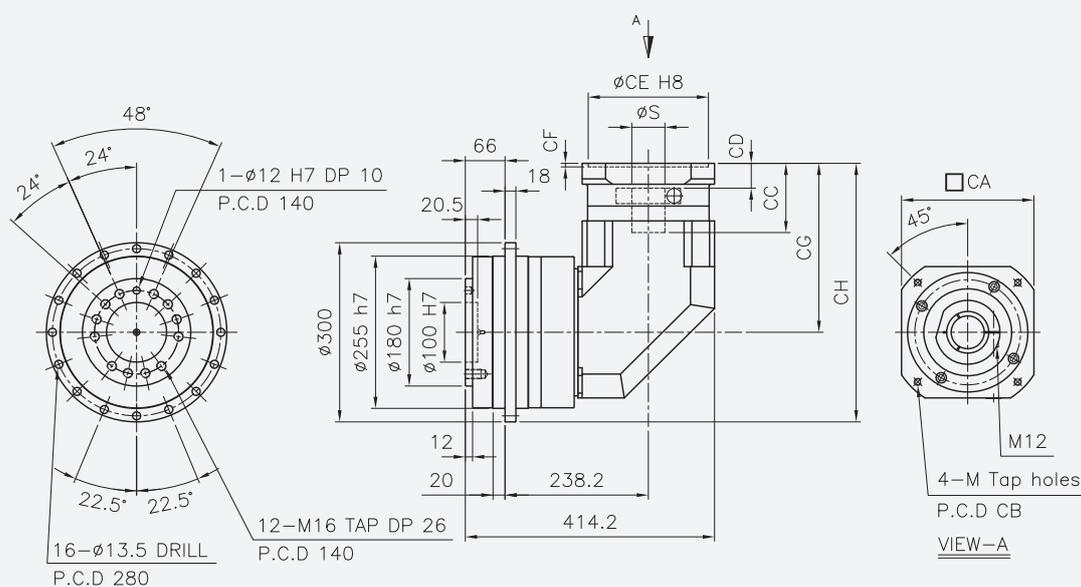


※ Max. input bore (ØSmax) = Ø38

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
E18A	35	180	200	80	27	114.3	6	194.3	317.8	12
E13C	19	131	115	68	15	95	6	182.3	305.8	8
E13E	24	131	115	60	7	95	6	174.3	297.8	6
E13F	22	131	145	65	12	110	7	179.3	302.8	8
	24	131	145	65	12	110	7	179.3	302.8	8
	28	131	145	65	12	110	7	179.3	302.8	8

注. 1) S寸法が直径38未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

## NFR255, 1段 減速機, 減速比(i) = 5, 7, 10, 14, 20

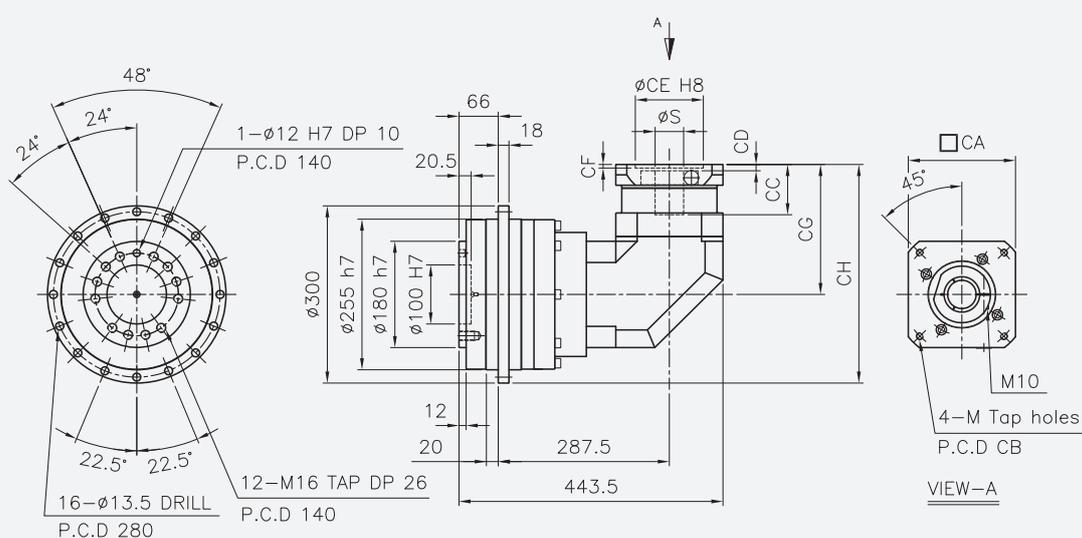


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 55$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
G22A	55	220	235	116	41.5	200	6	283	433	12

注. 1) S寸法が直径55未満の物は151ページのプッシングが供給されます。

## NFR255, 2段 減速機, 減速比(i) = 25, 35, 50, 70, 100, 140, 200



※ Max. input bore ( $\varnothing S_{max}$ ) =  $\varnothing 48$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	M
F18A	35	180	200	85	10.5	114.3	6	220	370	12
F18B	42	180	200	113	38.5	114.3	6	248	398	12

注. 1) S寸法が直径48未満の物は151ページのブッシングが供給されます。

# NXシリーズ

低騒音, 高精度のヘリカルギア  
タップフランジ型精密減速機





## 低騒音

低騒音及び、滑らかな回転が可能なヘリカルギアを採択、低騒音化を具現しました。

## 高精度

精密なバックラッシュで高精度位置制御が可能でサーボモーターの特徴を最大に発揮する減速機です。

## 長い寿命

長寿命で別途点検や整備は不要です。

## 簡単な取付

サーボモーターの出力軸に対応できるセットカラーとブッシングでモーターと減速機の簡単な設置が可能です。

## ヘリカルギア採択

ヘリカルギアを採用しギアの間接触率がスパアギアに比べ高くてトルクが高い静粛な運転が可能なサーボモーター専用減速機です。

## 減速機適用範囲拡大

入力軸径最大許容値を拡大し減速機許容トルクを最大に活用できます。

Model No.	Unit	Stage	Ratio	NX052	NX078	NX098	NX125
Nominal Output Torque ( $T_{2N}$ ) <sup>1)</sup>	Nm	1	3	4.46	8.92	23.8	57.3
			5	3.69	15	30.6	73.8
			9	3.06	12.6	23.7	95.6
		2	15	5.23	21.1	39.5	119
			20	6.5	27.4	52.8	102
			25	8.15	34.3	65.9	85
			35	4.99	20.2	48.1	92.3
			45	-	12.4	36.8	119
			81	-	12.6	23.1	56.3
Maximum Acceleration Torque ( $T_{2B}$ ) <sup>2)</sup>	Nm	1	3	12	24	64.1	132
			5	9.94	40.3	82.3	171
			9	8.23	34	63.7	221
		2	15	14.1	56.7	106	274
			20	17.5	73.9	142	235
			25	21.9	92.4	177	196
			35	13.4	54.3	130	213
			45	-	33.3	99.1	274
			81	-	34	62.3	130
Maximum Radial Load ( $F_{2RB}$ ) <sup>3)</sup>	N	1	3	390	780	880	1370
			5	490	980	1080	1670
			9	580	1180	1470	1960
		2	15	780	1470	1760	2350
			20	800	1570	1910	2500
			25	880	1670	2060	2650
			35	880	1670	2060	3430
			45	-	1670	2060	3520
			81	-	1670	2060	3520
Maximum Axial Load ( $F_{2aB}$ ) <sup>4)</sup>	N	1	3	190	390	440	680
			5	240	490	530	830
			9	290	580	780	980
		2	15	390	730	880	1180
			20	400	780	950	1250
			25	440	830	1030	1320
			35	440	830	1030	1710
			45	-	830	1030	1760
			81	-	830	1030	1760
Nominal Input Speed ( $n_{1N}$ ) <sup>5)</sup>	rpm	1, 2	3~81	3000	3000	3000	3000
Maximum Input Speed ( $n_{1B}$ ) <sup>6)</sup>	rpm	1, 2	3~81	6000	6000	6000	6000
Precision Backlash (P1)	arcmin	1	3~9	≤3	≤3	≤3	≤3
		2	15~81	≤5	≤5	≤5	≤5
Low Backlash (P2)	arcmin	1	3~9	≤8	≤8	≤8	≤8
		2	15~81	≤10	≤10	≤10	≤10
Standard Backlash (P3)	arcmin	1	3~9	≤12	≤12	≤12	≤12
		2	15~81	≤15	≤15	≤15	≤15
Noise Level <sup>7)</sup>	dB(A)	1,2	3~81	≤70	≤70	≤70	≤70
Efficiency ( $\eta$ ) <sup>8)</sup>	%	1	3~9	≥90			
		2	15~81	≥85			
Lubrication		1,2	3~81	Grease			
Mounting Position		1,2	3~81	All directions			

注. 1) Nominal output torqueは 出力軸にかかる平均負荷トルクの許容最大値です。

注. 2) Maximum acceleration torqueは運転中に発生される起動停止負荷トルクの許容最大値です。

注. 3) 入力回転速度 ( $n_{1N}$ ) 3000 rpmの時、出力軸中央に作用するラジアル荷重の許容最大値です。(軸方向荷重 0 N)

注. 4) 入力回転速度 ( $n_{1N}$ ) 3000 rpmの時、出力軸中心に作用するスラスト荷重の許容最大値です。(軸直角方向荷重 0 N)

注. 5) 平均入力回転速度の許容最大値です。

注. 6) 間欠的に許容する最大入力回転数です。(Nominal Input Speed( $n_{1N}$ ) 以上を使用する場合NARAとお問い合わせください。)

注. 7) 無負荷状態で定格入力回転速度( $n_{1N}$ )で減速比1/9 (1段) 又は 1/81 (2段) 減速機を 1m離れた距離で測定した代表値です。

注. 8) 定格出力トルク( $T_{2N}$ ) で減速機の伝達効率です。

# 慣性モーメント

NXシリーズ

Model No.	Unit	Stage	Ratio	入力直径	NX052	NX078	NX098	NX125
Mass Moments of Inertia (J <sub>i</sub> )	kg·cm <sup>2</sup>	1	3	≤Ø8	0.09	-	-	-
				≤Ø14	0.18	0.57	1.23	-
				≤Ø19	-	1	1.72	4
				≤Ø28	-	-	3.45	5.8
				≤Ø38	-	-	-	13
			5	≤Ø8	0.06	-	-	-
				≤Ø14	0.15	0.38	0.56	-
				≤Ø19	-	0.83	1.05	1.9
				≤Ø28	-	-	2.77	3.6
				≤Ø38	-	-	-	11
			9	≤Ø8	0.05	-	-	-
				≤Ø14	0.14	0.27	0.35	-
				≤Ø19	-	0.75	0.8	1
				≤Ø28	-	-	2.53	2.7
				≤Ø38	-	-	-	10
		2	15	≤Ø8	0.06	0.145	-	-
				≤Ø14	0.14	0.3	0.36	0.65
				≤Ø19	-	-	0.82	1.1
				≤Ø28	-	-	2.55	2.8
				≤Ø38	-	-	-	11
			20	≤Ø8	0.058	0.14	-	-
				≤Ø14	0.14	0.3	0.35	0.58
				≤Ø19	-	-	0.8	1.1
				≤Ø28	-	-	2.52	2.8
				≤Ø38	-	-	-	10
			25	≤Ø8	0.056	0.138	-	-
				≤Ø14	0.14	0.3	0.34	0.57
				≤Ø19	-	-	0.79	1
				≤Ø28	-	-	2.52	2.7
				≤Ø38	-	-	-	10
		35	≤Ø8	0.055	0.135	-	-	
			≤Ø14	0.14	0.29	0.34	0.55	
			≤Ø19	-	-	0.79	1	
			≤Ø28	-	-	-	2.7	
			≤Ø38	-	-	-	-	
		45	≤Ø8	-	0.113	-	-	
			≤Ø14	-	0.27	0.28	0.36	
			≤Ø19	-	-	0.74	0.81	
			≤Ø28	-	-	-	2.5	
			≤Ø38	-	-	-	-	
81	≤Ø8	-	0.113	0.13	-			
	≤Ø14	-	0.27	0.28	0.36			
	≤Ø19	-	-	0.74	0.81			
	≤Ø28	-	-	-	2.5			
	≤Ø38	-	-	-	-			

# 減速機選定表

NXシリーズ

## 1. 安川電機株式会社

(表記例)

**052**

減速機

型番(NX)

**(8AA8)**

モーターフランジ

コード番号

### Σ-7シリーズ SGM7J

サーボモーター				減速機								
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比					
				3	5	9	15	20	25	35	45	81
50	SGM7J-A5A	3000	8	NX052(8AA8)					NX078(8AA8)		NX098(8AA8)	
100	SGM7J-01A	3000	8	NX052(8AA8)					NX078(8AA8)		NX098(8AA8)	
150	SGM7J-C2A	3000	8	NX052(8AA8)					NX078(8AA8)		NX125	
200	SGM7J-02A	3000	14	NX052(14BA14)	NX078(14BA14)				NX098(14BA14)		NX125(14BA14)	
400	SGM7J-04A	3000	14	NX052(14BA14)	NX078(14BA14)				NX098(14BA14)		NX125(14BA14)	
600	SGM7J-06A	3000	14	NX052(14BA14)			NX098(14BA14)			NX125(14BA14)		Consult us
750	SGM7J-08A	3000	19	NX078(19CA19)			NX098(19CA19)			NX125(19CA19)		

### Σ-7シリーズ SGM7A

サーボモーター				減速機							
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				3	5	9	15	20	25	35	45
50	SGM7A-A5A	3000	8	NX052(8AA8)					NX078(8AA8)		NX098(8AA8)
100	SGM7A-01A	3000	8	NX052(8AA8)					NX078(8AA8)		NX098(8AA8)
150	SGM7A-C2A	3000	8	NX052(8AA8)					NX078(8AA8)		NX125
200	SGM7A-02A	3000	14	NX052(14BA14)	NX078(14BA14)				NX098(14BA14)		NX125(14BA14)
400	SGM7A-04A	3000	14	NX052(14BA14)	NX078(14BA14)				NX098(14BA14)		NX125(14BA14)
600	SGM7A-06A	3000	14	NX052(14BA14)			NX098(14BA14)			NX125(14BA14)	
750	SGM7A-08A	3000	19	NX078(19CA19)			NX098(19CA19)			NX125(19CA19)	
1000	SGM7A-10A	3000	19	NX098(19CA19)			NX125(19CA19)			Consult us	

注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。

注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。

注. 3) 表記以外のサーボモーターでも対応可能ですのでお問い合わせください。

注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NXシリーズ

(表記例) **052**  
減速機  
型番(NX)

**(28DA24)**  
モーターフランジ  
コード番号

## Σ-7シリーズ SGM7G

サーボモーター				減速機								
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比					
				3	5	9	15	20	25	35	45	81
0.85	SGM7G-09A	1500	24	NX098(28DA24)		NX125(28DA24)						
1.3	SGM7G-13A	1500	24				Consult us					
1.8	SGM7G-20A	1500	24									
2.9	SGM7G-30A	1500	35	NX125 (38EA35)								

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジ コード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 表記以外のサーボモーターでも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NXシリーズ

## 2. 三菱電機株式会社

(表記例)

**052**

減速機

型番(NX)

**(8AA8)**

モーターフランジ

コード番号

### MELSERVO-J4シリーズ HG-KR

サーボモーター				減速機							
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				3	5	9	15	20	25	35	45
50	HG-KR053(B)	3000	8	NX052(8AA8)					NX078(8AA8)	NX098(8AA8)	
100	HG-KR13(B)	3000	8	NX052(8AA8)					NX078(8AA8)	NX098(8AA8)	NX125
200	HG-KR23(B)	3000	14	NX052(14BA14)		NX078(14BA14)			NX098(14BA14)		NX125(14BA14)
400	HG-KR43(B)	3000	14	NX052(14BA14)		NX078(14BA14)			NX098(14BA14)		Consult us
750	HG-KR73(B)	3000	19	NX078(19CA19)		NX098(19CA19)			NX125(19CA19)		

### MELSERVO-J4シリーズ HG-MR

サーボモーター				減速機							
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				3	5	9	15	20	25	35	45
50	HG-MR053(B)	3000	8	NX052(8AA8)					NX078(8AA8)	NX098(8AA8)	
100	HG-MR13(B)	3000	8	NX052(8AA8)					NX078(8AA8)	NX098(8AA8)	NX125
200	HG-MR23(B)	3000	14	NX052(14BA14)		NX078(14BA14)			NX098(14BA14)		NX125(14BA14)
400	HG-MR43(B)	3000	14	NX052(14BA14)		NX078(14BA14)			NX098(14BA14)		Consult us
750	HG-MR73(B)	3000	19	NX078(19CA19)		NX098(19CA19)			NX125(19CA19)		

### MELSERVO-J4シリーズ HG-SR (2000 r/min)

サーボモーター				減速機							
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				3	5	9	15	20	25	35	45
0.5	HG-SR52(B)	2000	24	NX098(28DA24)					NX125(28DA24)		
1	HG-SR102(B)	2000	24	NX125(28DA24)							
1.5	HG-SR152(B)	2000	24						Consult us		
2	HG-SR202(B)	2000	35	NX125(38EA35)							
3.5	HG-SR352(B)	2000	35	NX125(38EA35)							

注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。

注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。

注. 3) 表記以外のサーボモーターでも対応可能ですのでお問い合わせください。

注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NXシリーズ

## 3. パナソニック株式会社

(表記例) **052** | **(8AB8)**  
 減速機 | モーターフランジ  
 型番(NX) | コード番号

### A5シリーズ MSME

サーボモーター				減速機								
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比					
				3	5	9	15	20	25	35	45	81
50	MSME 5A	3000	8	NX052(8AB8)					NX078(8AB8)		NX098(8AB8)	
100	MSME 01	3000	8	NX052(8AB8)					NX098(8AB8)		NX125	
200	MSME 02	3000	11	NX052(14BB11)		NX078(14BB11)			NX098(14BB11)		NX125(14BB11)	
400	MSME 04	3000	14	NX052(14BB14)	NX078(14BB14)				NX098(14BB14)			Consult us
750	MSME 08	3000	19	NX078(19CB19)		NX098(19CB19)			NX125(19CB19)			

### A5シリーズ MSMD

サーボモーター				減速機								
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比					
				3	5	9	15	20	25	35	45	81
50	MSMD 5A	3000	8	NX052(8AB8)					NX078(8AB8)		NX098(8AB8)	
100	MSMD 01	3000	8	NX052(8AB8)					NX098(8AB8)		NX125	
200	MSMD 02	3000	11	NX052(14BB11)		NX078(14BB11)			NX098(14BB11)		NX125(14BB11)	
400	MSMD 04	3000	14	NX052(14BB14)	NX078(14BB14)				NX098(14BB14)			Consult us
750	MSMD 08	3000	19	NX078(19CB19)		NX098(19CB19)			NX125(19CB19)			

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 表記以外のサーボモーターでも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NXシリーズ

(表記例)

**052**

減速機

型番(NX)

**(8AA8)**

モーターフランジ

コード番号

## A5シリーズ MHMD

サーボモーター				減速機								
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比					
				3	5	9	15	20	25	35	45	81
200	MHMD 02	3000	11	NX052(14BB11)		NX078(14BB11)			NX098(14BB11)		NX125 (14BB11)	
400	MHMD 04	3000	14	NX052 (14BB14)	NX078(14BB14)					NX098(14BB14)		Consult us
750	MHMD 08	3000	19	NX078(19CB19)		NX098(19CB19)			NX125(19CB19)			

## A5シリーズ MDME

サーボモーター				減速機							
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				3	5	9	15	20	25	35	45
4000	MDME 40	2000	35	NX125 (38EA35)		Consult us					

注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。

注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。

注. 3) 表記以外のサーボモーターでも対応可能ですのでお問い合わせください。

注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NXシリーズ

## 4. オムロン株式会社

(表記例) **052** (8AA8)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NX) コード番号

### G5シリーズ R88M-K (AC200V)

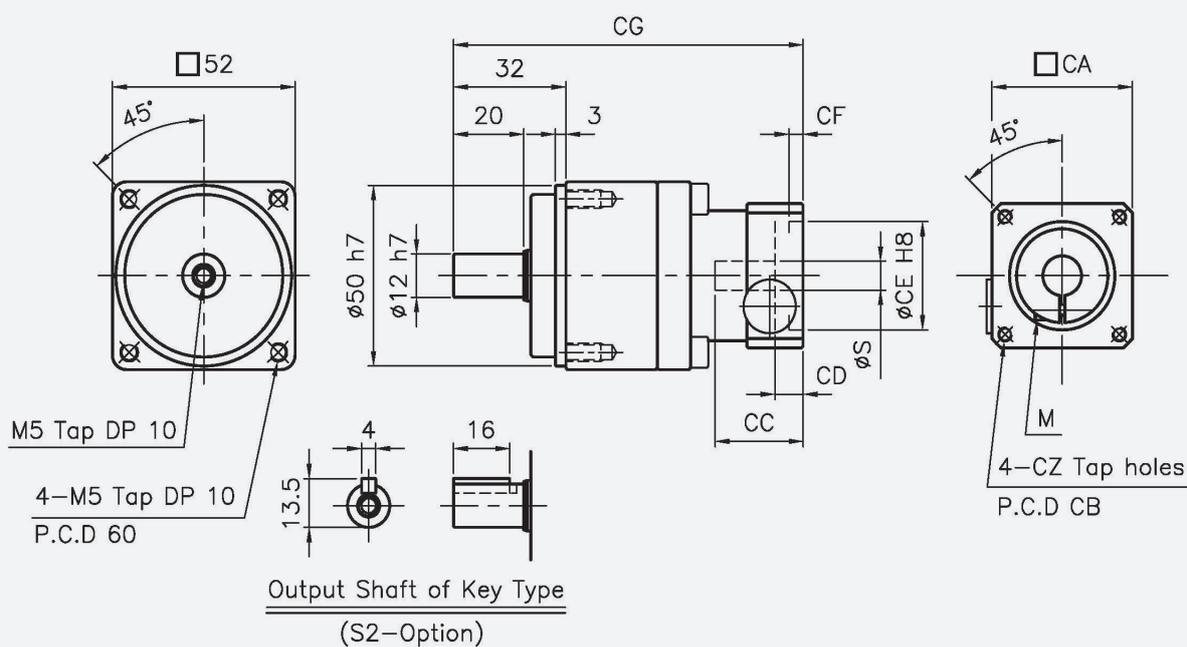
サーボモーター				減速機								
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比					
				3	5	9	15	20	25	35	45	81
50	05030 H/T	3000	8	NX052(8AA8)					NX078(8AA8)		NX098(8AA8)	
100	10030 H/T	3000	8	NX052(8AA8)					NX098(8AA8)		NX125	
200	20030 H/T	3000	11	NX052(14BB11)		NX078(14BB11)			NX098(14BB11)		NX125(14BB11)	
400	40030 H/T	3000	14	NX052(14BB14)	NX078(14BB14)				NX098(14BB14)			Consult us
750	75030 H/T	3000	19	NX078(19CB19)		NX098(19CB19)			NX125(19CB19)			

### G5シリーズ R88M-K (AC400V)

サーボモーター				減速機							
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				3	5	9	15	20	25	35	45
750	75030 F/C	3000	19	NX078(19CB19)		NX098(19CB19)			NX125(19CB19)		
3000	3K030 F/C	3000	22	NX125(28DA22)			Consult us				

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 表記以外のサーボモーターでも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

## NX052, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 5, 9

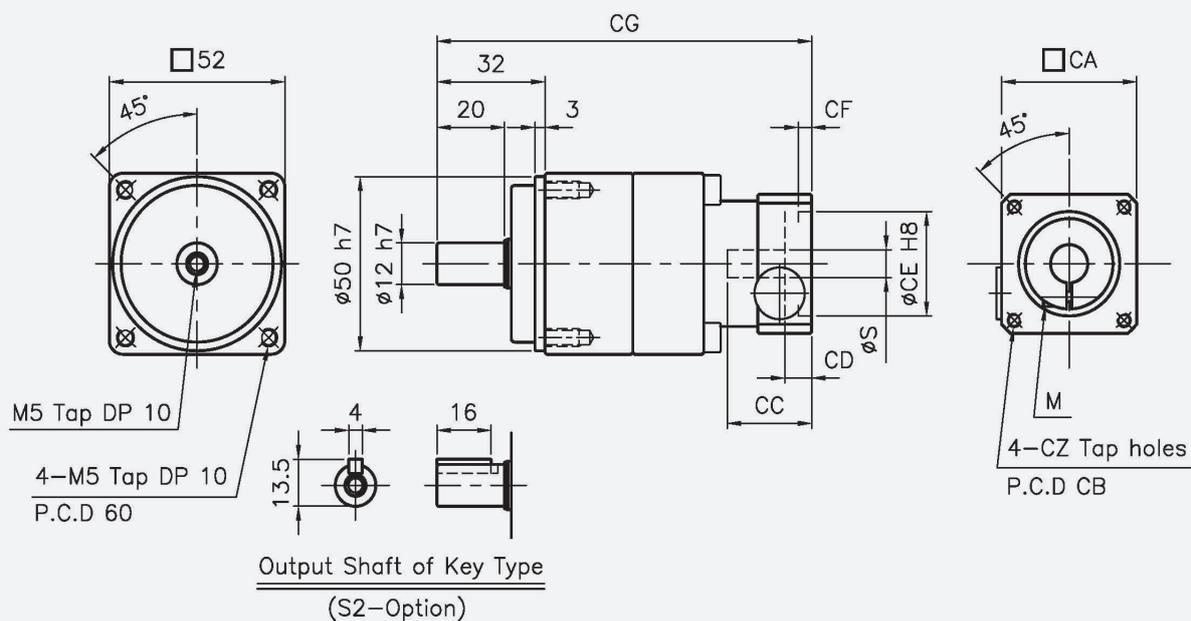


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 14$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CZ	M
8AA8	8	40	46	27	5	30	4	99.5	4	4
8AB8	8	40	45	27	5	30	4	99.5	3	4
14BA14	14	60	70	35	5	50	4	104.5	5	5
14BB11	11	60	70	35	5	50	4	104.5	4	5
14BB14	14	60	70	35	5	50	4	104.5	4	5

注. 1) S寸法が直径11の物は151ページのプッシングが供給されます。

## NX052, 2段 減速機, 減速比(i) = 15, 20, 25, 35, 45, 81

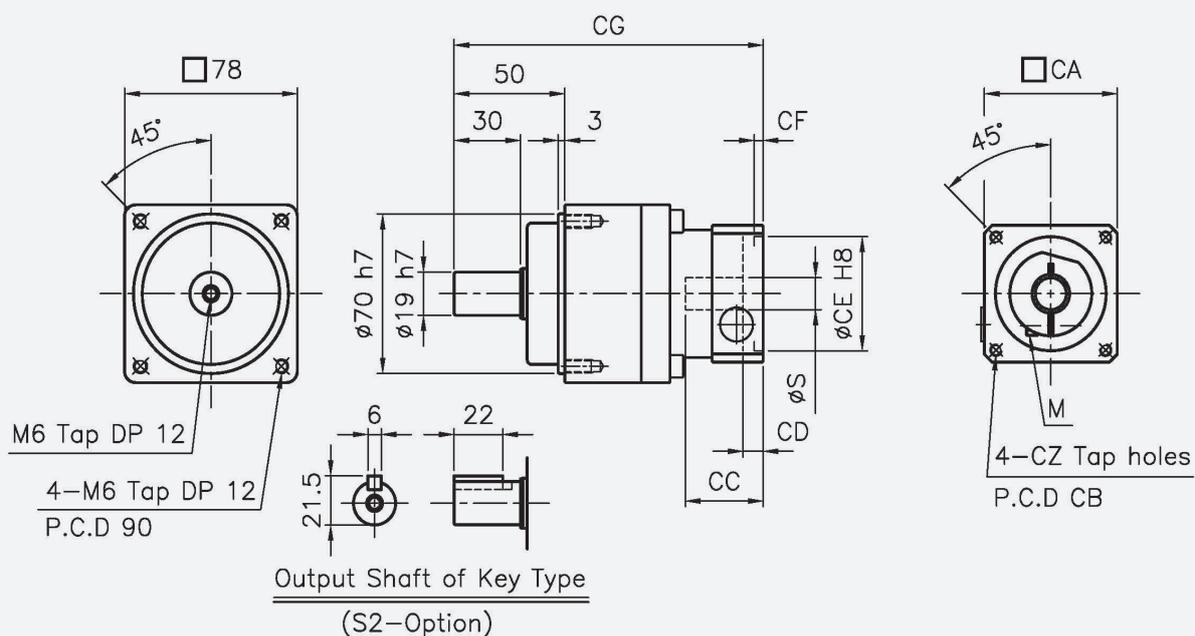


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 14$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CZ	M
8AA8	8	40	46	27	5	30	5	110	4	4
8AB8	8	40	45	27	5	30	5	110	3	4

注. 1) S寸法が直径11の物は151ページのプッシングが供給されます。

## NX078, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 5, 9

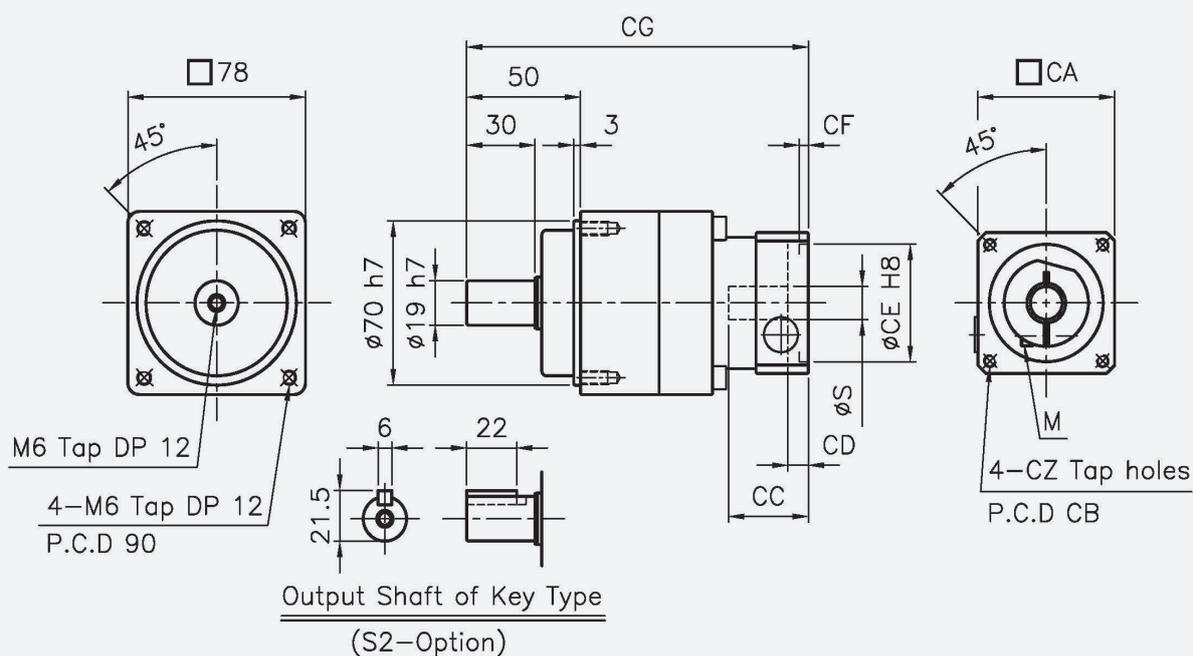


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 19$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CZ	M
14BA14	14	60	70	35	5	50	4	139.5	5	5
14BB11	11	60	70	35	5	50	4	139.5	4	5
14BB14	14	60	70	35	5	50	4	139.5	4	5
19CA19	19	80	90	48	5	70	4	143.5	6	6
19CB19	19	80	90	48	5	70	4	143.5	5	6

注. 1) S寸法が直径11の物は151ページのプッシングが供給されます。

## NX078, 2段 減速機, 減速比(i) = 15, 20, 25, 35, 45, 81

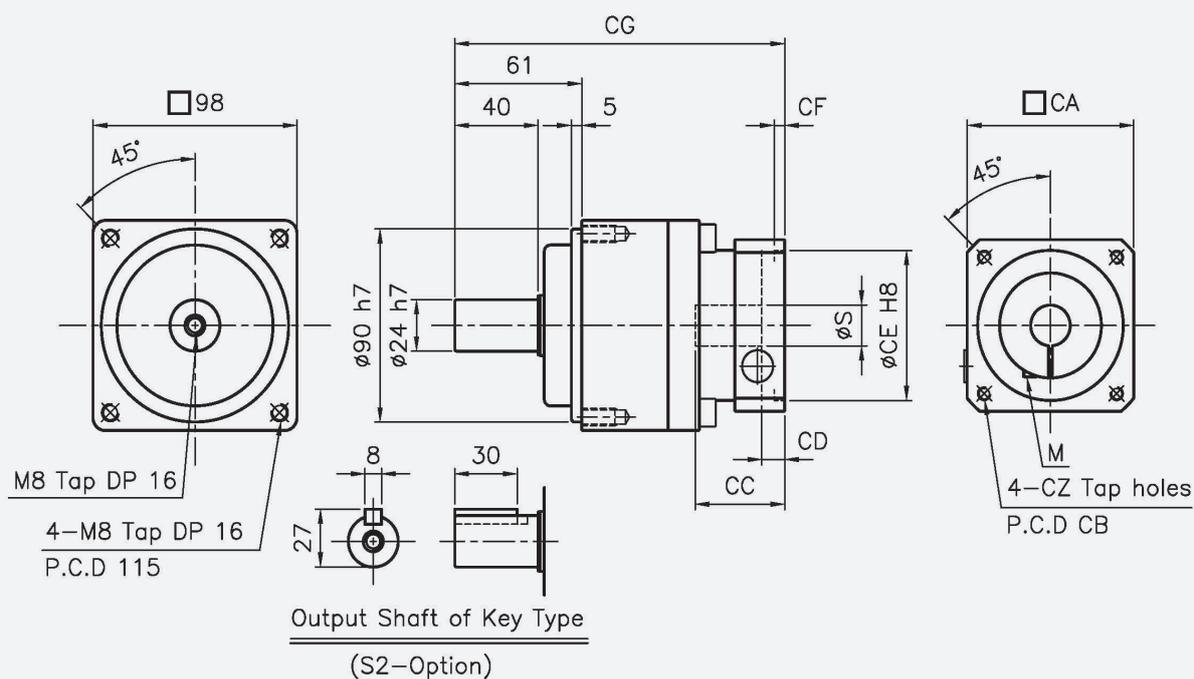


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 14$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CZ	M
8AA8	8	40	46	30	5	30	4	142	4	4
8AB8	8	40	45	30	5	30	4	142	3	4
14BA14	14	60	70	35	5	50	4	150	5	5
14BB11	11	60	70	35	5	50	4	150	4	5
14BB14	14	60	70	35	5	50	4	150	4	5

注. 1) S寸法が直径11の物は151ページのプッシングが供給されます。

## NX098, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 5, 9

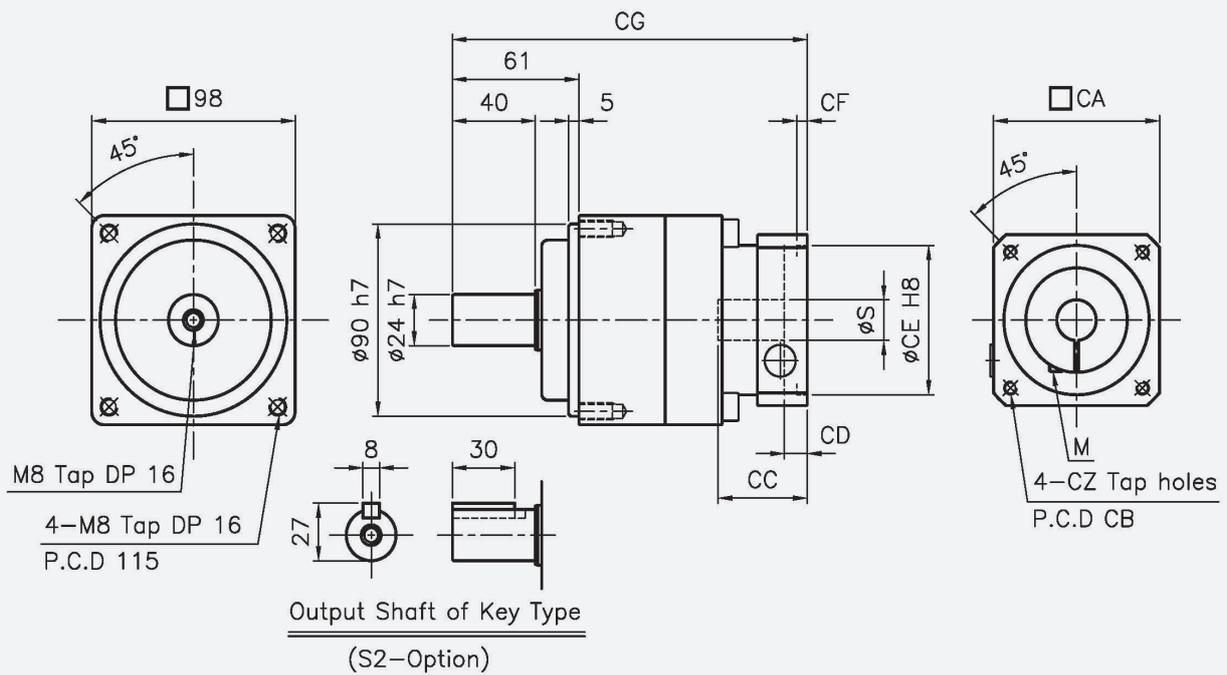


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 28$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CZ	M
14BA14	14	60	70	35	5	50	4	165	5	5
14BB11	11	60	70	35	5	50	4	165	4	5
14BB14	14	60	70	35	5	50	4	165	4	5
19CA19	19	80	90	43	7	70	4	158.5	6	6
19CB19	19	80	90	43	7	70	4	158.5	5	6
28DA22	22	130	145	67	12	110	8	181	8	8
28DA24	24	130	145	67	12	110	8	181	8	8

注. 1) S寸法が直径11, 22, 24の物は151ページのブッシングが供給されます。

## NX098, 2段 減速機, 減速比(i) = 15, 20, 25, 35, 45, 81

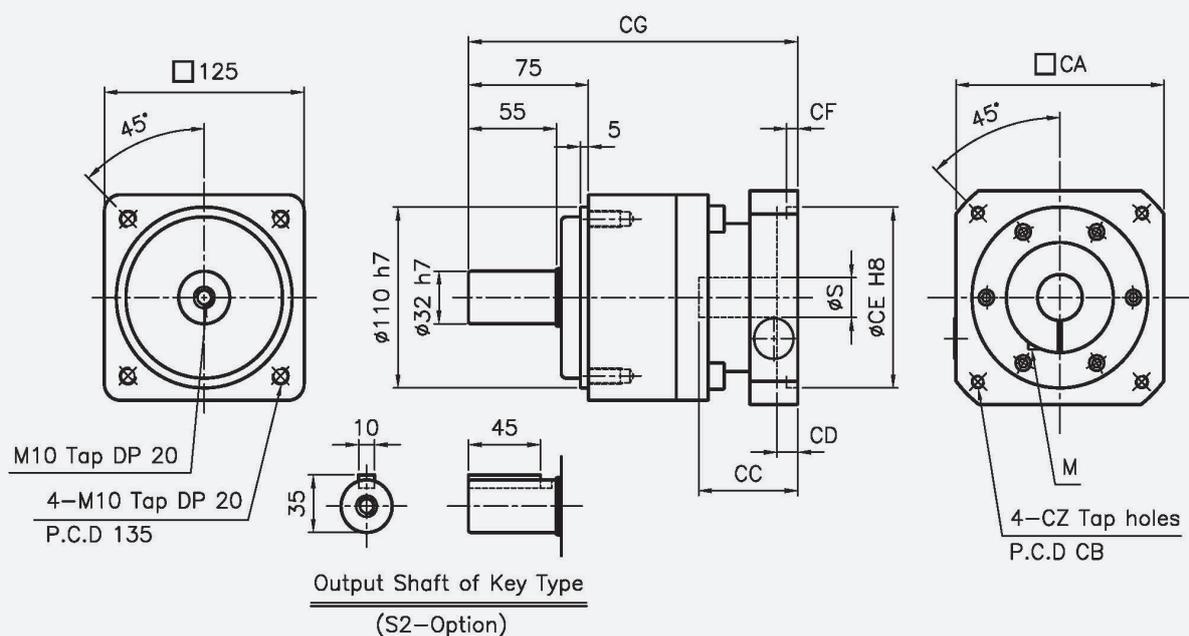


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 28$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CZ	M
8AA8	8	40	46	27	5	30	4	158	4	4
8AB8	8	40	45	27	5	30	4	158	3	4
14BA14	14	60	70	35	5	50	4	165	5	5
14BB11	11	60	70	35	5	50	4	165	4	5
14BB14	14	60	70	35	5	50	4	165	4	5
19CA19	19	80	90	43	5	70	4	171	6	6
19CB19	19	80	90	43	5	70	4	171	5	6
28DA22	22	130	145	67	12	110	8	195	8	8
28DA24	24	130	145	67	12	110	8	195	8	8

注. 1) S寸法が直径11, 22, 24の物は151ページのプッシングが供給されます。

## NX125, 1段 減速機, 減速比(i) = 3, 5, 9

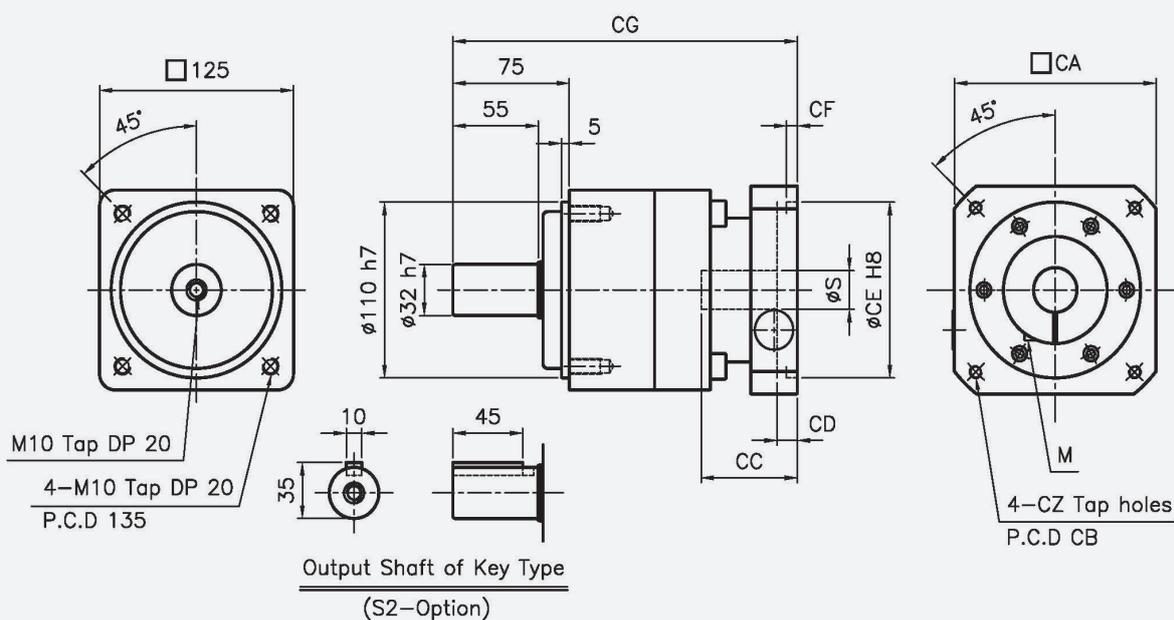


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 38$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CZ	M
19CA19	19	80	90	50	7	70	6	198	6	6
19CB19	19	80	90	50	7	70	6	198	5	6
28DA22	22	130	145	67	12	110	8	211	8	8
28DA24	24	130	145	67	12	110	8	211	8	8
38EA35	35	180	200	82	15	114.3	8	226	12	10

注. 1) S寸法が直径22, 24, 35の物は151ページのブッシングが供給されます。

## NX125, 2段 減速機, 減速比(i) = 15, 20, 25, 35, 45, 81



※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 38$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CZ	M
14BA14	14	65	70	40	10	50	10	205	5	5
14BB11	11	65	70	40	10	50	10	205	4	5
14BB14	14	65	70	40	10	50	10	205	4	5
19CA19	19	80	90	50	7	70	6	210	6	6
19CB19	19	80	90	50	7	70	6	210	5	6
28DA22	22	130	145	67	12	110	8	227	8	8
28DA24	24	130	145	67	12	110	8	227	8	8
38EA35	35	180	200	82	15	114.3	8	242	12	10

注. 1) S寸法が直径11, 22, 24, 35の物は151ページのプッシングが供給されます。

# NZシリーズ

低騒音, 高精度のヘリカルギア  
コンパクト型精密減速機





## 低騒音

低騒音及び、滑らかな回転が可能なヘリカルギアを選択低騒音化を具現しました。

## 高剛性

リングギア本体に直接ギア加工しコンパクトで高剛性の高い出力を発揮します。

## 高精度

精密なバックラッシュで位置制御が可能でサーボモーターの特徴を最大発揮させる減速機です。

## 長い寿命

長い寿命で別途の点検や整備が必要ありません。

## 簡単な取付

サーボモーターの出力軸に対応できるセットカラーとブッシングでモーターと減速機の簡単な設置が可能です。

## ヘリカルギア採択

ヘリカルギアを採用しギアの間の接触率がスパークギアに比べ高くトルクが高い静粛な運転が可能なサーボモーター専用減速機です。

## コンパクト

コンパクトなデザインで空間節約されて装備設計の自由度が飛躍的に向上します。

Model No.	Unit	Stage	Ratio <sup>10)</sup>	NZ060	NZ090	NZ120
Nominal Output Torque ( $T_{2N}$ ) <sup>1)</sup>	Nm	1	3.67	10	42	82
			5	10.5	44.5	86.5
			9	11.5	43	97.5
		2	11	15.5	34	66
			15	15.5	46.5	90
			21	17.5	49.5	96
			33	18.5	40.5	82
			45	22	55	112
			81	11.5	43.5	101
			81	11.5	43.5	101
Maximum Acceleration Torque ( $T_{2B}$ ) <sup>2)</sup>	Nm	1	3.67	40	140	290
			5	45	145	325
			9	35	140	330
		2	11	45	135	320
			15	45	185	380
			21	45	190	380
			33	45	135	355
			45	45	180	380
			81	35	140	330
			81	35	140	330
Emergency Stop Torque ( $T_{2E}$ ) <sup>3)</sup>	Nm	1	3.67	60	175	445
			5	60	240	500
			9	60	200	500
		2	11	60	180	395
			15	60	250	500
			21	60	250	500
			33	60	180	395
			45	60	250	500
			81	60	200	500
			81	60	200	500
Maximum Radial Load ( $F_{2rB}$ ) <sup>4)</sup>	N	1	3.67	275	845	1135
			5	305	940	1260
			9	370	1145	1530
		2	11	395	1220	1630
			15	440	1355	1815
			21	495	1515	2030
			33	575	1765	2360
			45	635	1955	2620
			81	775	2380	3185
			81	775	2380	3185
Maximum Axial Load ( $F_{2aB}$ ) <sup>5)</sup>	N	1	3.67	535	1570	2390
			5	595	1750	2650
			9	725	2130	3220
		2	11	775	2270	3450
			15	860	2525	3830
			21	960	2825	4280
			33	1115	3285	4980
			45	1240	3640	5520
			81	1500	4430	6720
			81	1500	4430	6720
Nominal Input Speed ( $n_{1N}$ ) <sup>6)</sup>	rpm	1, 2	3.67~81	3000	3000	3000
Maximum Input Speed ( $n_{1B}$ ) <sup>7)</sup>	rpm	1, 2	3.67~81	6000	6000	5000
Precision Backlash (P1)	arcmin	1	3.67~9	≤3	≤3	≤3
		2	11~81	≤5	≤5	≤5
Low Backlash (P2)	arcmin	1	3.67~9	≤8	≤8	≤8
		2	11~81	≤10	≤10	≤10
Standard Backlash (P3)	arcmin	1	3.67~9	≤12	≤12	≤12
		2	11~81	≤15	≤15	≤15
Noise Level <sup>8)</sup>	dB(A)	1,2	3.67~81	≤70	≤70	≤70
Efficiency ( $\eta$ ) <sup>9)</sup>	%	1	3.67~9	≥90		
		2	11~81	≥85		
Lubrication		1,2	3.67~81	Grease		
Mounting Position		1,2	3.67~81	All directions		

注.1) Nominal output torqueは出力軸にかかる負荷トルクの許容最大値です。

注.2) Maximum acceleration torqueは運転中に発生する起動、停止負荷トルクの許容最大値です。

注.3) Emergency stop torqueは過負荷または衝撃不可トルクの許容最大値です。(減速機寿命時間内で1,000回以内に許容されます。)

注.4) 入力回転速度 3000rpmの時、出力軸中央に作用するラジアル荷重の許容最大値です。(軸方向荷重 0 N)

注.5) 入力回転速度 3000rpmの時、出力軸中心に作用するスラスト荷重の許容最大値です。(軸直角方向荷重 0 N)

注.6) 平均入力回転速度の許容最大値です。

注.7) 間欠的に許容する最大入力回転速度です。(定格入力回転速度( $n_{1N}$ )以上でご使用の場合、NARA DRIVEにご相談ください。)

注.8) 無負荷状態で定格入力回転速度( $n_{1N}$ )から減速比1/9(1段)又は1/81(2段)の減速機を1m離れた距離で測定した代表値です。

注.9) 定格出力トルク( $T_{2N}$ )における減速機の伝達効率です。

注.10) 減速比1/3.67の場合、実際の減速比は3/11になります。

# 慣性モーメント

NZシリーズ

Model No.	Unit	Stage	Ratio	入力直径	NZ060	NZ090	NZ120
Mass Moments of Inertia (J <sub>1</sub> )	kg·cm <sup>2</sup>	1	3.67	≤Ø8	0.142	-	-
				≤Ø14	0.211	0.849	-
				≤Ø19	0.422	0.985	-
				≤Ø28	-	1.679	3.827
				≤Ø38	-	-	6.901
			5	≤Ø8	0.116	-	-
				≤Ø14	0.186	0.831	-
				≤Ø19	0.394	0.975	-
				≤Ø28	-	1.668	2.943
				≤Ø38	-	-	6.018
			9	≤Ø8	0.098	-	-
				≤Ø14	0.168	0.506	-
				≤Ø19	0.378	0.647	1.82
				≤Ø28	-	1.341	2.288
				≤Ø38	-	-	5.363
		2	11	≤Ø8	0.14	-	-
				≤Ø14	0.211	0.513	-
				≤Ø19	-	0.647	1.92
				≤Ø28	-	1.338	2.285
				≤Ø38	-	-	-
			15	≤Ø8	0.137	-	-
				≤Ø14	0.208	0.491	-
				≤Ø19	-	0.596	1.822
				≤Ø28	-	1.316	2.186
				≤Ø38	-	-	-
			21	≤Ø8	0.107	-	-
				≤Ø14	0.178	0.44	-
				≤Ø19	-	0.546	1.555
				≤Ø28	-	1.243	1.897
				≤Ø38	-	-	-
			33	≤Ø8	0.092	-	-
				≤Ø14	0.16	0.411	1.284
				≤Ø19	-	-	1.404
				≤Ø28	-	-	1.711
				≤Ø38	-	-	-
			45	≤Ø8	0.092	-	-
				≤Ø14	0.16	0.41	1.273
				≤Ø19	-	-	1.393
				≤Ø28	-	-	1.7
				≤Ø38	-	-	-
81	≤Ø8		0.092	0.352	-		
	≤Ø14		-	0.408	1.265		
	≤Ø19		-	-	-		
	≤Ø28		-	-	-		
	≤Ø38		-	-	-		

# 減速機選定表

NZシリーズ

## 1. 安川電機株式会社

(表記例) **060** (8AA8)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NZ) コード番号

### Σ-7シリーズ SGM7J

サーボモーター				減速機							
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				3.67	5	9	11	15	21	33	45
50	SGM7J-A5A	3000	8	NZ060(8AA8)							NZ090 (8AA8)
100	SGM7J-01A	3000	8								
150	SGM7J-C2A	3000	8								
200	SGM7J-02A	3000	14					NZ090(14BA14)		NZ120 (14BA14)	
400	SGM7J-04A	3000	14	NZ060(14BA14)			NZ090(14BA14)				
600	SGM7J-06A	3000	14								
750	SGM7J-08A	3000	19	NZ060 (19CA19)	NZ090(19CA19)			NZ120(19CA19)			Consult us

### Σ-7シリーズ SGM7A

サーボモーター				減速機							
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				3.67	5	9	11	15	21	33	45
50	SGM7A-A5A	3000	8	NZ060(8AA8)							NZ090 (8AA8)
100	SGM7A-01A	3000	8								
150	SGM7A-C2A	3000	8								
200	SGM7A-02A	3000	14					NZ090(14BA14)		NZ120(14BA14)	
400	SGM7A-04A	3000	14	NZ060(14BA14)			NZ090(14BA14)				
600	SGM7A-06A	3000	14								
750	SGM7A-08A	3000	19	NZ060 (19CA19)	NZ090(19CA19)			NZ120(19CA19)			
1000	SGM7A-10A	3000	19						Consult us		

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。
- 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。
- 注. 3) 表記以外のサーボモーターでも対応可能ですのでお問い合わせください。
- 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NZシリーズ

(表記例) **090**  
減速機  
型番(NZ)

**(28DA24)**  
モーターフランジ  
コード番号

## Σ-7シリーズ SGM7G

サーボモーター				減速機								
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比					
				3.67	5	9	11	15	21	33	45	81
0.85	SGM7G-09A	1500	24	NZ090(28DA24)			NZ120 (28DA24)		Consult us			
1.3	SGM7G-13A	1500	24									
1.8	SGM7G-20A	1500	24	NZ120 (28DA24)			Consult us					
2.9	SGM7G-30A	1500	35	NZ120 (38EA35)								

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジ コード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 表記以外のサーボモーターでも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NZシリーズ

## 2. 三菱電機株式会社

(表記例)

**060**

減速機

型番(NZ)

**(8AA8)**

モーターフランジ

コード番号

### MELSERVO-J4シリーズ HG-KR

サーボモーター				減速機								
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比					
				3.67	5	9	11	15	21	33	45	81
50	HG-KR053(B)	3000	8	NZ060(8AA8)								NZ090(8AA8)
100	HG-KR13(B)	3000	8	NZ060(8AA8)								NZ090(8AA8)
200	HG-KR23(B)	3000	14	NZ060(14BA14)				NZ090(14BA14)				NZ120(14BA14)
400	HG-KR43(B)	3000	14	NZ090(14BA14)		NZ090(14BA14)			NZ120(14BA14)			Consult us
750	HG-KR73(B)	3000	19	NZ060(19CA19)	NZ090(19CA19)				NZ120(19CA19)			

### MELSERVO-J4シリーズ HG-MR

サーボモーター				減速機								
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比					
				3.67	5	9	11	15	21	33	45	81
50	HG-MR053(B)	3000	8	NZ060(8AA8)								NZ090(8AA8)
100	HG-MR13(B)	3000	8	NZ060(8AA8)								NZ090(8AA8)
200	HG-MR23(B)	3000	14	NZ060(14BA14)				NZ090(14BA14)				NZ120(14BA14)
400	HG-MR43(B)	3000	14	NZ090(14BA14)		NZ090(14BA14)			NZ120(14BA14)			Consult us
750	HG-MR73(B)	3000	19	NZ060(19CA19)	NZ090(19CA19)				NZ120(19CA19)			

### MELSERVO-J4シリーズ HG-SR (2000 r/min)

サーボモーター				減速機							
容量 (kW)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				3.67	5	9	11	15	21	33	45
0.5	HG-SR52(B)	2000	24	NZ090(28DA24)				NZ120(28DA24)			
1	HG-SR102(B)	2000	24	NZ120(28DA24)			Consult us				
1.5	HG-SR152(B)	2000	24	Consult us					Consult us		
2	HG-SR202(B)	2000	35	NZ120(38EA35)				Consult us			
3.5	HG-SR352(B)	2000	35	NZ120(38EA35)				Consult us			

注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。

注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。

注. 3) 表記以外のサーボモーターでも対応可能ですのでお問い合わせください。

注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NZシリーズ

## 3. パナソニック株式会社

(表記例) **060** | **(8AB8)**  
 減速機 | モーターフランジ  
 型番(NZ) | コード番号

### A5シリーズ MSME

サーボモーター				減速機									
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比						
				3.67	5	9	11	15	21	33	45	81	
50	MSME 5A	3000	8	NZ060(8AB8)									NZ090 (8AB8)
100	MSME 01	3000	8	NZ060(8AB8)									NZ090 (8AB8)
200	MSME 02	3000	11	NZ060(14BB11)						NZ090(14BB11)		NZ120 (14BB11)	
400	MSME 04	3000	14	NZ060(14BB14)	NZ090 (14BB14)	NZ060 (14BB14)	NZ090(14BB14)		NZ120(14BB14)				
750	MSME 08	3000	19	NZ060 (19CB19)	NZ090 (19CB19)			NZ120 (19CB19)					
3000	MSME 30	3000	22	NZ090 (28DA22)	NZ120 (28DA22)		Consult us						

### A5シリーズ MSMD

サーボモーター				減速機									
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比						
				3.67	5	9	11	15	21	33	45	81	
50	MSMD 5A	3000	8	NZ060(8AB8)									NZ090 (8AB8)
100	MSMD 01	3000	8	NZ060(8AB8)									NZ090 (8AB8)
200	MSMD 02	3000	11	NZ060(14BB11)						NZ090(14BB11)		NZ120 (14BB11)	
400	MSMD 04	3000	14	NZ060(14BB14)	NZ090 (14BB14)	NZ060 (14BB14)	NZ090 (14BB14)		NZ120(14BB14)				
750	MSMD 08	3000	19	NZ060 (19CB19)	NZ090(19CB19)			NZ120(19CB19)					
													Consult us

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジ コード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 表記以外のサーボモーターでも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NZシリーズ

(表記例) **060** (14BB11)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NZ) コード番号

## A5シリーズ MHMD

サーボモーター				減速機							
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				3.67	5	9	11	15	21	33	45
200	MHMD 02	3000	11	NZ060(14BB11)					NZ090(14BB11)		NZ120(14BB11)
400	MHMD 04	3000	14	NZ060(14BB14)	NZ090(14BB14)	NZ060(14BB14)	NZ090(14BB14)		NZ120(14BB14)		Consult us
750	MHMD 08	3000	19	NZ060(19CB19)	NZ090(19CB19)			NZ120(19CB19)			

## A5シリーズ MDME

サーボモーター				減速機							
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比				
				3.67	5	9	11	15	21	33	45
4000	MDME 40	2000	35	NZ120(38EA35)	Consult us						

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 表記以外のサーボモーターでも対応可能ですのでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

# 減速機選定表

NZシリーズ

## 4. オムロン株式会社

(表記例) **060** (8AA8)  
 減速機 モーターフランジ  
 型番(NZ) コード番号

### G5シリーズ R88M-K (AC200V)

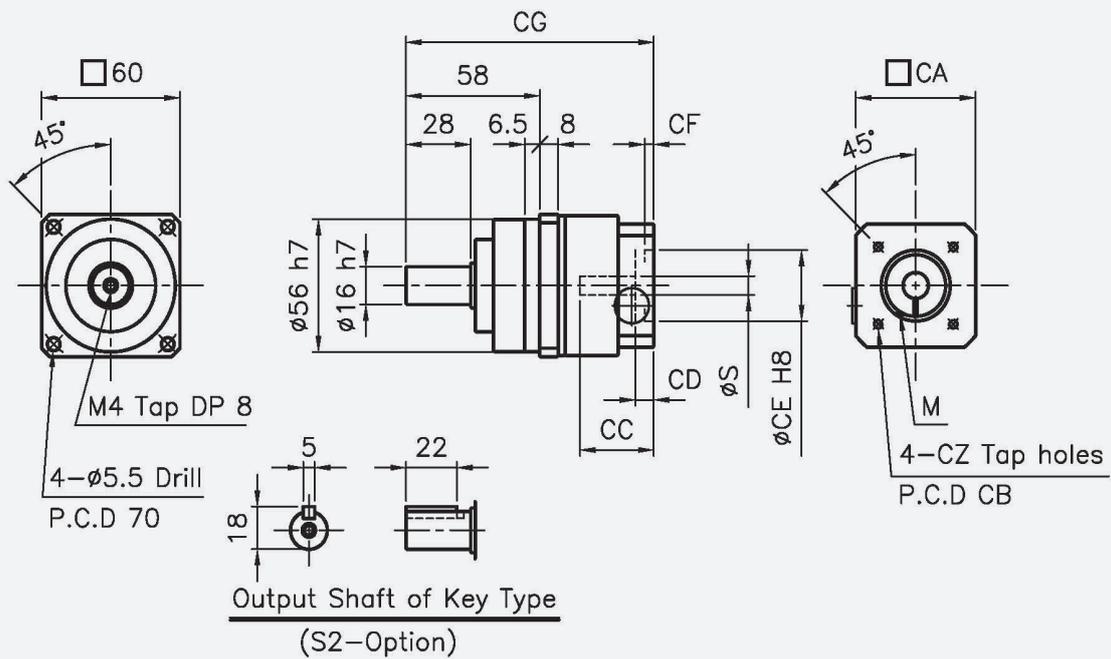
サーボモーター				減速機								
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比					
				3.67	5	9	11	15	21	33	45	81
50	05030 H/T	3000	8	NZ060(8AA8)								NZ090 (8AA8)
100	10030 H/T	3000	8	NZ060(14BB11)								NZ120 (14BB11)
200	20030 H/T	3000	11	NZ060(14BB14)			NZ090 (14BB14)	NZ060 (14BB14)	NZ060(14BB14)		NZ120(14BB14)	
400	40030 H/T	3000	14	NZ060 (19CB19)	NZ090(19CB19)			NZ120(19CB19)				
750	75030 H/T	3000	19	NZ090 (28DA22)	NZ120 (28DA22)			Consult us				
3000	3K030 H/T	3000	22	Consult us								

### G5シリーズ R88M-K (AC400V)

サーボモーター				減速機								
容量 (W)	モデル名	回転数 (rpm)	軸径 (mm)	1段 減速比			2段 減速比					
				3.67	5	9	11	15	21	33	45	81
750	75030 F/C	3000	19	NZ060 (19CB19)	NZ090(19CB19)			NZ120(19CB19)				
3000	3K030 F/C	3000	22	NZ090 (28DA22)	NZ120(28DA22)			Consult us				

- 注. 1) ( )の内容はモーターフランジコード番号です。  
 注. 2) モーターフランジコード番号が無い仕様はお問い合わせください。  
 注. 3) 表記以外のサーボモーターでも対応可能ですでお問い合わせください。  
 注. 4) 正確な選定の為6ページの減速機選定方法を確認してください。

## NZ060, 1段 減速機, 減速比(i) = 3.67, 5, 9

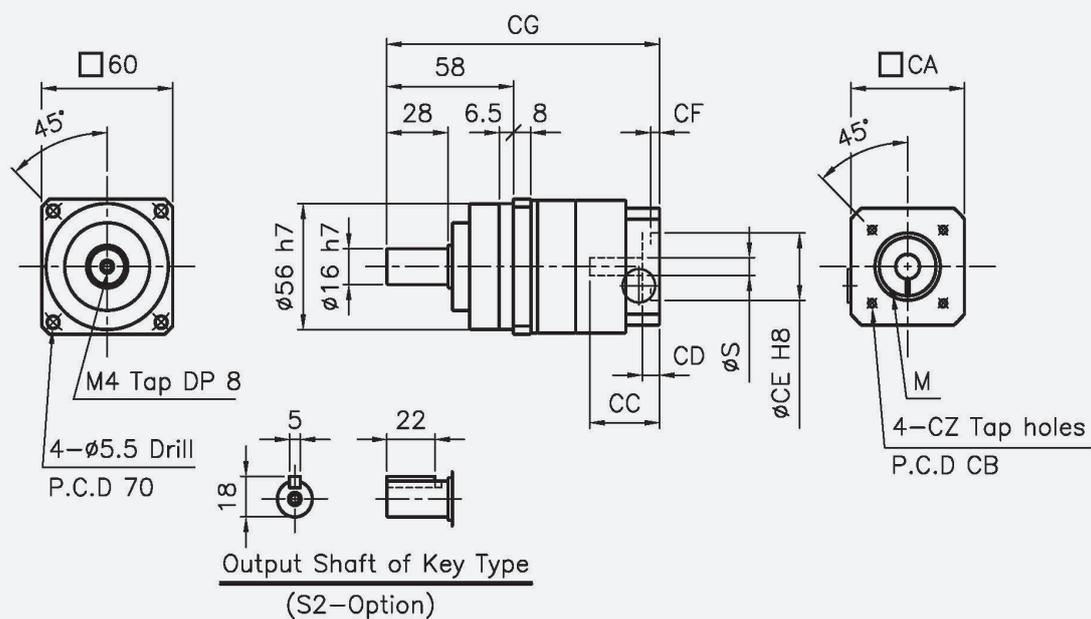


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 19$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CZ	M
8AA8	8	52	46	32	5	30	5	107.5	4	4
8AB8	8	52	45	32	5	30	5	107.5	3	4
14BA14	14	65	70	40	10	50	10	117	5	5
14BB11	11	65	70	40	10	50	10	117	4	5
14BB14	14	65	70	40	10	50	10	117	4	5
19CA19	19	80	90	50	8	70	6	123	6	6
19CB19	19	80	90	50	8	70	6	123	5	6

注. 1) S寸法が直径11の物は151ページのプッシングが供給されます。

## NZ060, 2段 減速機, 減速比(i) = 11, 15, 21, 33, 45, 81

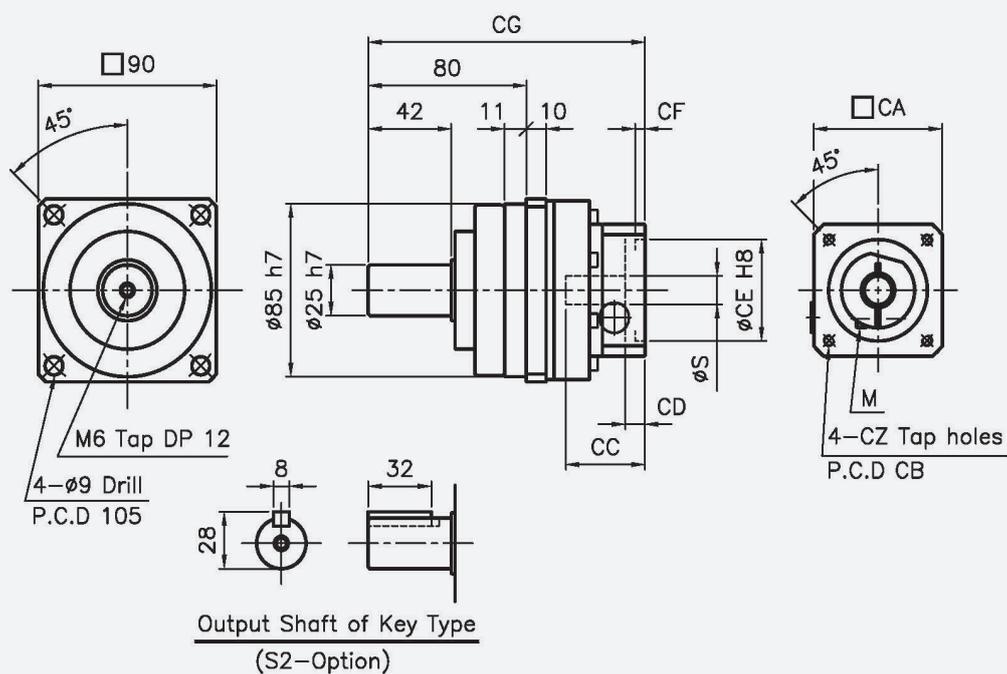


※ Max. input bore (øSmax) = ø14

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CZ	M
8AA8	8	52	46	32	5	30	5	125	4	4
8AB8	8	52	45	32	5	30	5	125	3	4
14BA14	14	65	70	40	10	50	10	134.5	5	5
14BB11	11	65	70	40	10	50	10	134.5	4	5
14BB14	14	65	70	40	10	50	10	134.5	4	5

注. 1) S寸法が直径11の物は151ページのプッシングが供給されます。

## NZ090, 1段 減速機, 減速比(i) = 3.67, 5, 9

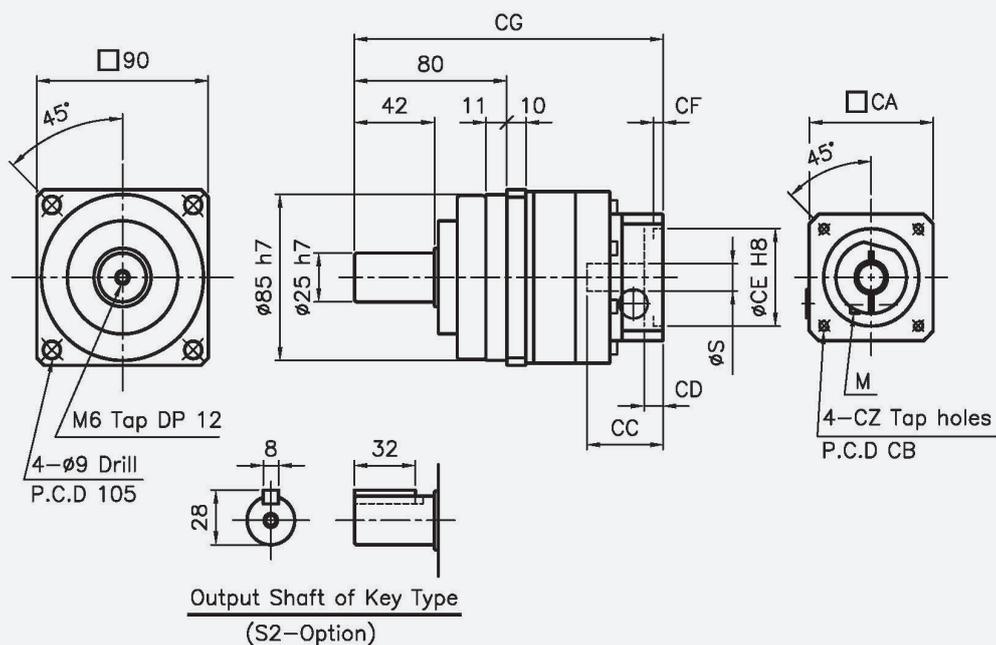


※ Max. input bore ( $\phi S_{max}$ ) =  $\phi 28$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CZ	M
14BA14	14	65	70	40	10	50	10	140	5	5
14BB11	11	65	70	40	10	50	10	140	4	5
14BB14	14	65	70	40	10	50	10	140	4	5
19CA19	19	80	90	50	7	90	6	147.5	6	6
19CB19	19	80	90	50	7	90	6	147.5	5	6
28DA22	22	130	145	67	12	110	8	163.5	8	8
28DA24	24	130	145	67	12	110	8	163.5	8	8

注. 1) S寸法が直径11, 22, 24の物は151ページのブッシングが供給されます。

## NZ090, 2段 減速機, 減速比(i) = 11, 15, 21, 33, 45, 81

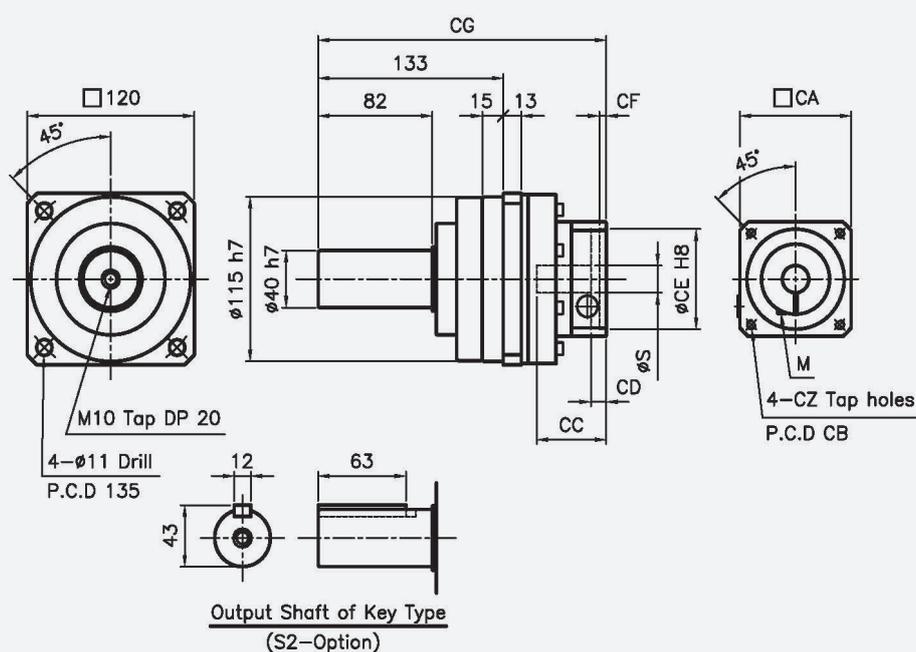


※ Max. input bore ( $\varnothing S_{max}$ ) =  $\varnothing 28$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CZ	M
8AA8	8	52	46	32	5	30	5	152.5	4	4
8AB8	8	52	45	32	5	30	5	152.5	3	4
14BA14	14	65	70	40	10	50	10	162	5	5
14BB11	11	65	70	40	10	50	10	162	4	5
14BB14	14	65	70	40	10	50	10	162	4	5
19CA19	19	80	90	50	7	70	6	169	6	6
19CB19	19	80	90	50	7	70	6	169	5	6
28DA22	22	130	145	67	12	110	8	186	8	8
28DA24	24	130	145	67	12	110	8	186	8	8

注. 1) S寸法が直径11, 22, 24の物は151ページのプッシングが供給されます。

## NZ120, 1段 減速機, 減速比(i) = 3.67, 5, 9

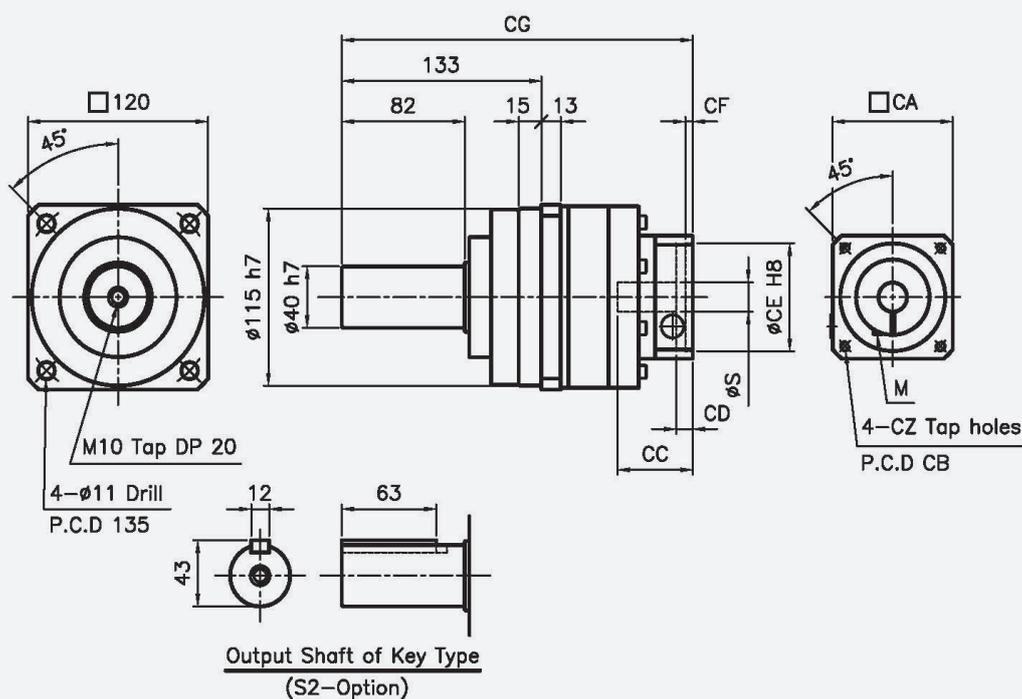


※ Max. input bore ( $\varnothing S_{max}$ ) =  $\varnothing 38$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CZ	M
14BA14	14	65	70	40	10	50	10	201	5	5
14BB11	11	65	70	40	10	50	10	201	4	5
14BB14	14	65	70	40	10	50	10	201	4	5
19CA19	19	80	90	50	7	70	6	207	6	6
19CB19	19	80	90	50	7	70	6	207	5	6
28DA22	22	130	145	67	12	110	8	224	8	8
28DA24	24	130	145	67	12	110	8	224	8	8
38EA35	35	180	200	82	15	114.3	8	239	12	10

注. 1) S寸法が直径11, 22, 24, 35の物は151ページのブッシングが供給されます。

## NZ120, 2段 減速機, 減速比(i) = 11, 15, 21, 33, 45, 81



※ Max. input bore ( $\varnothing S_{max}$ ) =  $\varnothing 38$

モーターフランジ コード番号	寸法									
	S <sup>1)</sup>	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CZ	M
14BA14	14	65	70	40	10	50	10	228.5	5	5
14BB11	11	65	70	40	10	50	10	228.5	4	5
14BB14	14	65	70	40	10	50	10	228.5	4	5
19CA19	19	80	90	50	7	70	6	234	6	6
19CB19	19	80	90	50	7	70	6	234	5	6
28DA22	22	130	145	67	12	110	8	250	8	8
28DA24	24	130	145	67	12	110	8	250	8	8
38EA35	35	180	200	82	15	114.3	8	266	12	10

注. 1) S寸法が直径11, 22, 24, 35の物は151ページのプッシングが供給されます。

# ティルティングモーメント計算

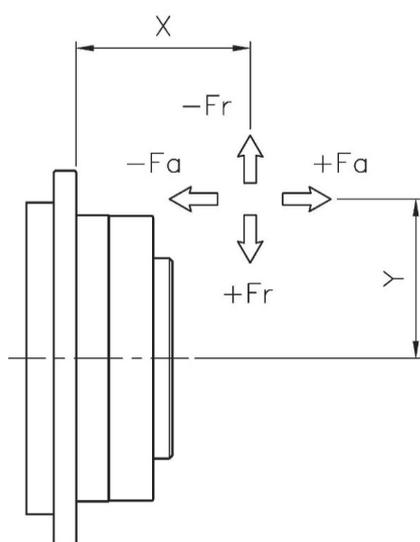
## ■ 最大負荷モーメント (Tilting moment)

減速機出力にティルティングモーメントが作用する場合、次の段階を通じて負荷モーメントが許容値を超えないようにしてください。

$$M_k = \frac{f_b \cdot \{Fr \cdot (X + K) + Fa \cdot Y\}}{1000} \leq M_{2kB}$$

表1)を参照して、上記の式結果値( $M_k$ )が  $M_{2kB}$  以下であることを確認してください。

$M_k$  値が  $M_{2kB}$  値を超える場合は、大きな型番でご検討ください。



$M_k$  : ティルティング 負荷モーメント [Nm]  
 $M_{2kB}$  : 許容ティルティングモーメント荷重 [Nm]  
 $f_b$  : 負荷係数

(正確な負荷制御が行われない場合に適用)

駆動方式	$f_b$	駆動方式	$f_b$
タイミング ベルト	1.2	チェーン	1.3
V ベルト	2.0	ギア	1.3
平ベルト	3.0	-	-

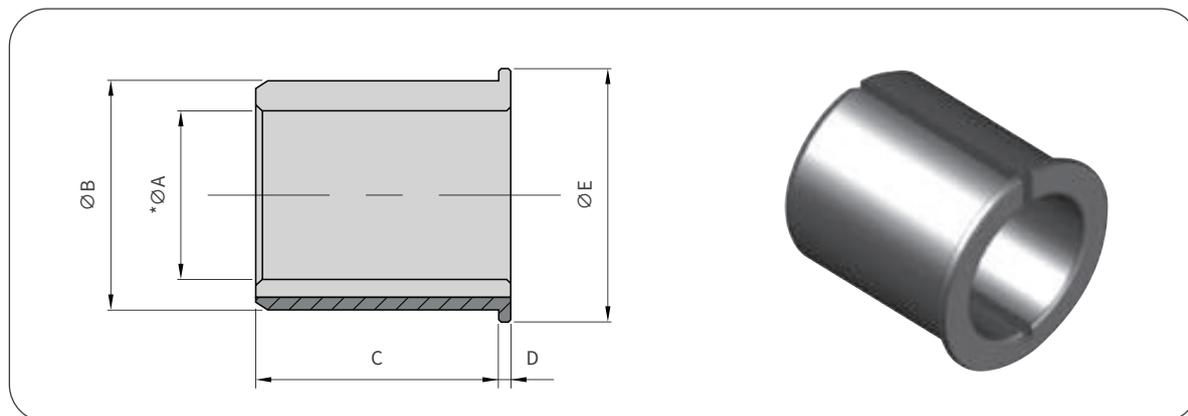
$Fr$  : 出力軸 ラジアル荷重 [N]  
 $X$  : 出力フランジ面から  $Fr$  までの距離 [mm]  
 $K$  : 距離常数  
 $Fa$  : 出力軸スラスト荷重 [N]  
 $F_{2aB}$  : 出力軸許容スラスト荷重 [N]  
 $Y$  :  $Fa$  作用距離 [mm]

表1)

NF, NFR	047	064	090	110	140	200	255
K	33.5	41.5	61	45.5	44	53	74
$M_{2kB}$	21.6	33	132	283	419	1046	1540
$F_{2aB}$	910	1100	3320	5110	6880	13180	17050

# ブッシング

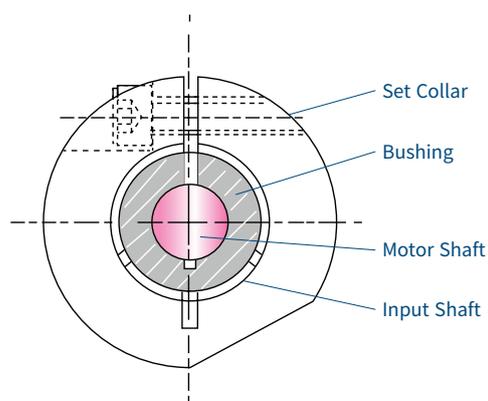
## ■ 寸法



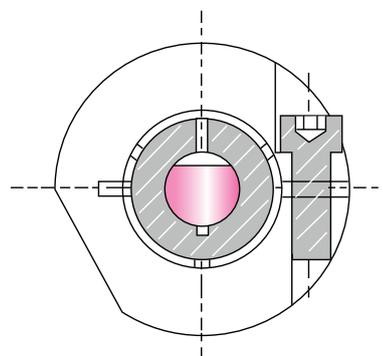
ØB	8	11	14	19	24	28	38	48	55
*ØA	5	6, 8	8, 9, 11	14, 16	22	19, 22, 24	24, 28, 32	35, 42	35
C	10	13.5	15	20	20	30	39	49	49
D	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ØE	9	12	16	21	21	30	40	50	57

※ \*ØAは適用モータ軸によるオプション寸法です。ご注文の際に寸法を指定してください。

## ■ 締結方法

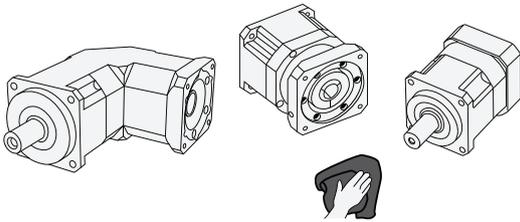


・正確な締結力を得るためには、組立時にブッシング & セットカラー、それぞれのSlotの位置を一緒に並べてください。

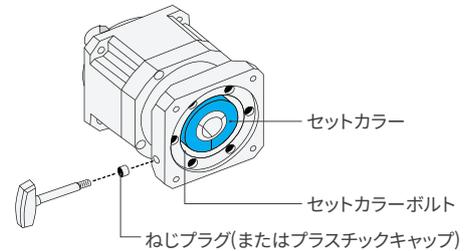


・モーター 出力軸が丸型ではなくFlat shaftの場合、モーター出力軸の平坦面と減速機セットカラーのボルトが上図のように垂直になるようにしてください。

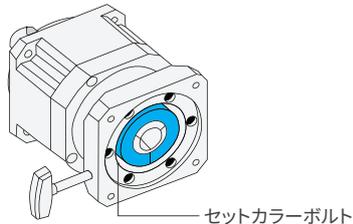
# モーター取付方法



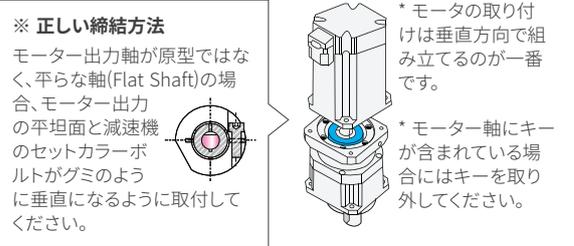
1. モーターと減速機のサイズをもう一度確認してください。そして取付部分をきれいに拭いてください。



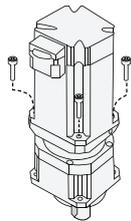
2. モーターフランジのネジプラグ又プラスチックキャップを外してください。セットカラーボルトを外せるように位置を合わせてください。



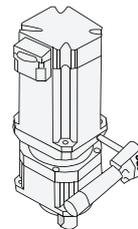
3. セットカラーボルトを一周して外してください。



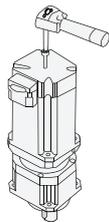
4. モーター軸と減速機の入力部を組み立ててください。  
\* 必要の際、ブッシングを挿入してください。



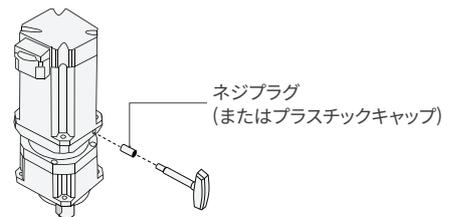
5. モーターと減速機の締結ボルトを対角線方向に規定トルクの5%程度だけ締めてください。



6. トルクレンチを使用してセットカラーボルトを規定した締付トルクで締付けてください。



7. トルクレンチを使用し、モーターと減速機の締結ボルトを対角線方向に規定締付トルクで締付けてください。



8. モーターフランジのねじプラグ又プラスチックキャップを組立してください。

# 締付トルク

## ■ モーター組立用ボルト

ボルト規格	締付トルク (Nm)
M3	1.1
M4	2.6
M5	5.2
M6	9.0
M8	21.6
M10	43
M12	73

## ■ セットカラー用ボルト

ボルト規格	締付トルク (Nm)
M3	2.1
M4	4.9
M5	10
M6	17
M8	42
M10	83
M12	140

## ■ 減速機組立用ボルト (NP, NPR, NF, NFR, NZ)

ボルト規格	締付トルク (Nm)		
	強度 8.8	強度 10.9	強度 12.9
M3	1.1	1.6	1.9
M4	2.6	3.9	4.5
M5	5.2	7.6	8.9
M6	9.0	12.8	15.4
M8	21.6	31.8	37.2
M10	43	63	73
M12	73	108	126
M16	180	264	309

## ■ 減速機組立用ボルト (NX)

ボルト規格	締付トルク (Nm)
M5	5.2
M6	9.0
M8	21.6
M10	43

注) 強度区分8.8以上を使用ください。

# 注意及び保証

---

## ■ 注意

製品の取り扱いにご注意ください。

- ・製品にハンマーで衝撃を与えないで、落下による損傷が生じないように、取り扱いにはご注意ください。

製品を負荷側と直接つなぐ場合は組立てに注意してください。

- ・製品をベルト、チェーンなどの負荷側と直接つなぐ場合は、同芯、平行度、張力などの直結状態に注意してください。
- ・製品の角と出力軸キー溝部の取り扱いにご注意ください。けがの原因になります。
- ・製品が駆動している時は回転する軸に手やその他の異物を入れないでください。けがの原因になります。

製品に衝撃を与えないでください。

- ・製品にブリ、カップリング、キー等を組み立てする際に激しい衝撃を与えないでください。

許容トルクを超えないようにご使用ください。

- ・減速機のトルク(Nominal output、Maximum acceleration、Emergency stop)の範囲内で使用してください。

製品を分解しないでください。

- ・任意に製品を分解、組み立てないでください。この場合、当初の性能は保証されません。

異常を感じたらシステムを停止してください。

- ・異常音、異常振動発生、異常発熱などが発生したら、速やかにシステムを停止してください。  
システムに悪影響を及ぼす可能性があります。

---

## ■ 保証

製品の保証期間及び保証範囲は以下のとおりです。

### 1. 保証期間

- ・当社の規定した運転、組立、潤滑状態として使用する条件で、製品の納品から12ヶ月又は製品の運転時間が2,000時間の内、先に到来したものを適用します。

### 2. 保証範囲

- ・保証期間に当社製造上の欠陥による故障である場合は、無償で修理または交換を当社の責任において行います。  
但し、次に該当する場合は保証対象範囲から除外しております。

- ① お客様の不適切な取り扱いやご使用による場合
- ② 本製品を任意で改造または構造変更した場合
- ③ 故障の原因が当該製品以外の事由による場合
- ④ その他、天災地変等により当社の責任とくいえない場合
- ⑤ 前各号のほか、当社の責に帰すことができない事由による場合

但し、本製品が顧客の他の装置等と接続されている場合であって、当該装置等からの分離及び取付け、その他の付帯工事費用、輸送などの費用、顧客に生じた機会損失、操業損失その他の損害に関しては保証範囲から除外しています。

本カタログ記載の仕様は製品の改善のため予告なく変更することがありますのでお問い合わせください。



**NARA DRIVE**

www.naradr.com



**HEAD OFFICE**

Tel : 051-714-3800 | Fax : 051-714-3803 | E-Mail : nara@naradr.com  
194-33, Gwahaksandan-ro, Gangseo-gu, Busan, Republic of Korea  
46743

**SEOUL OFFICE**

Tel : 031-429-7655 | Fax : 031-429-7656  
GwangmyeongStation M Cluster Bldg. 719,  
17, Deogan-ro 104beon-gil, Gwangmyeong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea  
14353

**OSAKA OFFICE**

Tel : +81-6-6121-6862 | Fax : +81-6-6121-2741 | E-Mail : change@naracorp.com  
31F, Osaka Kokusai Bldg, 2-3-13, Azuchi-Machi, Chuo-Ku, Osaka, Japan  
〒 541-0052