

# DC Micro Motors

Brushless Motors

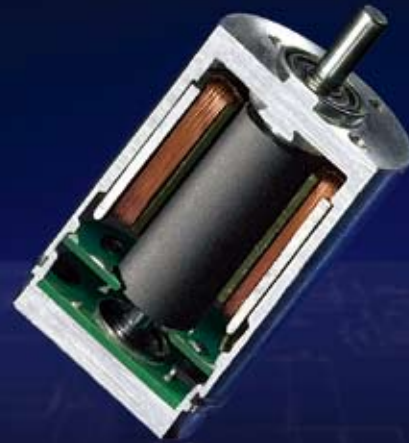
Coreless Motors

Iron Core Motors

Actuator Units

Ultrasonic Motors

総合カタログ(モータ)



Precision designs "MOVE"

Motion control solution

Optimum solution

Value added solution

Ecological solution

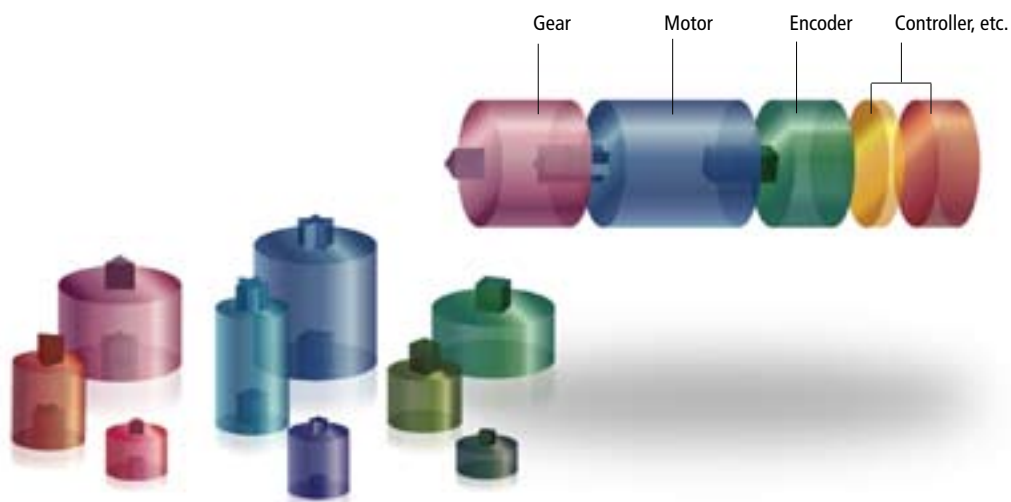
顧客ニーズに完全にマッチする

## キャノンプレジジョンのカスタマイズ

1962年以來培ってきたDCマイクロモータのコア技術。キャノンプレジジョンではこの高度な技術を駆使して、多様化するお客さまのニーズに合ったカスタマイズソリューションを提案いたします。

製造現場と直結した開発部門の根幹となっているのは、高精度な“ものづくり”精神。主要部品から自社で内製化することで高い品質をお約束し、お客さまとのコラボレーションによってどんな複雑多岐なニーズにも柔軟に対応いたします。

モータは、効率的生産を可能にするセル方式を採用した国内事業所（青森県弘前市）で生産されますので迅速な納期対応が可能です。また、工場内の生産設備は特別に自社設計したものですので、高い信頼性をお約束します。



ギアユニットやエンコーダなどのオプションをモータ本体に取り付けることができます。また、オプションは「回転速度」「減速比」など、お客さまのご希望に合わせてお作りいたします。

### Precision designs MOVE

4つのソリューションで、お客さまの動き（MOVE）に関するあらゆるニーズにお応えいたします。

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Motion control solution:</b> | 技術力、生産力、対応力を結集し、最先端のモーションコントロールをご提案します。         |
| <b>Optimum solution:</b>        | お客さまのニーズに対し最適なソリューションを迅速にご提案します。                |
| <b>Value added solution:</b>    | モータ、ギア、エンコーダからアクチュエータユニットの開発まで幅広いソリューションを提案します。 |
| <b>Ecological solution:</b>     | キャノングループの環境保証体制のもとで、鉛フリー、RoHS 指令などに対応しています。     |

# Environmental conservation

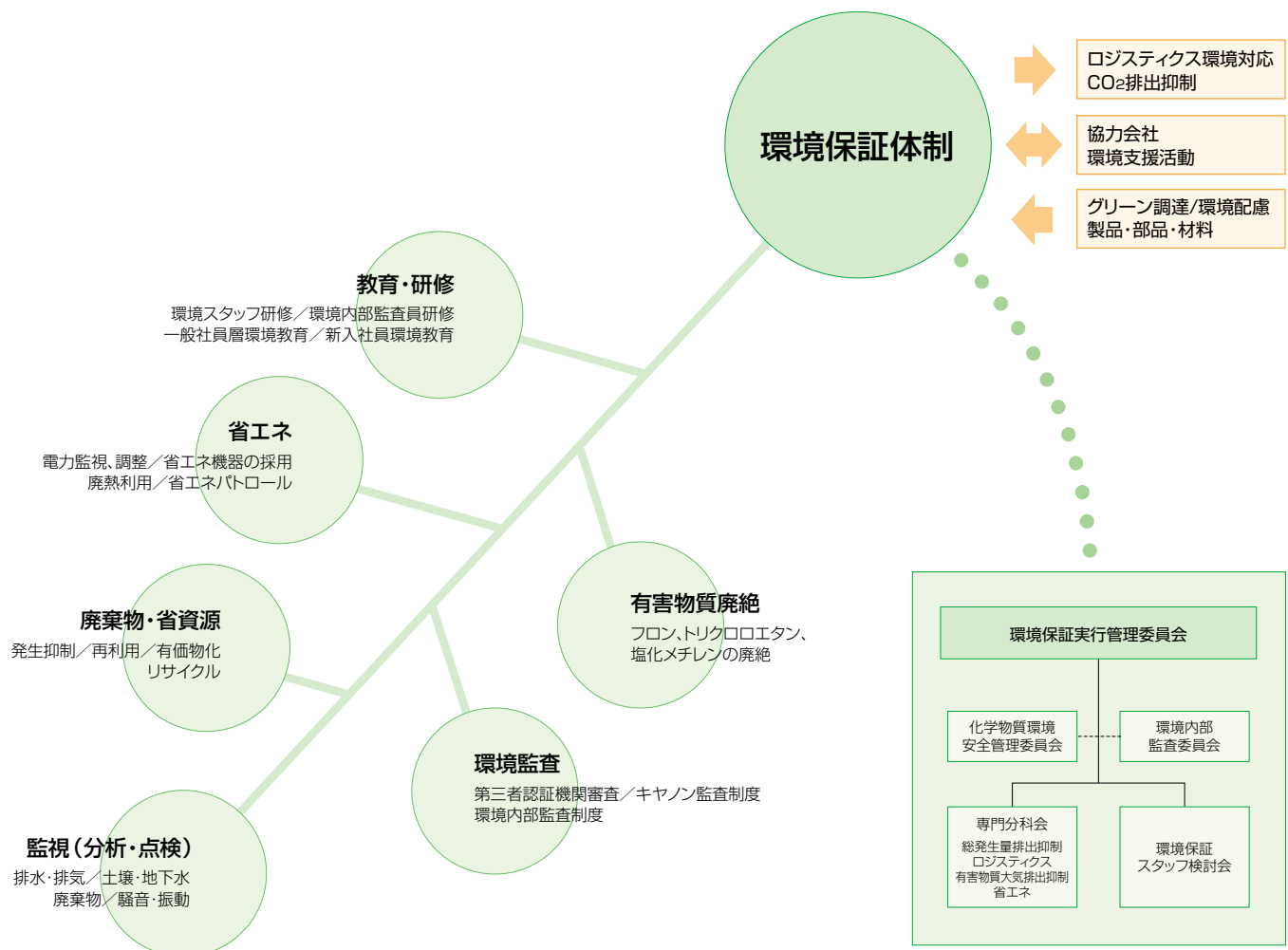
## 環境保全に取り組む

資源生産性の最大化というテーマに挑むキャノンプレジジョンは、できるだけ少ない資源で高品質のものづくりをおこなうために、分別リサイクルや廃棄物削減といった手法だけでは不十分と考えます。

製品のライフサイクルに沿って、開発・設計から、調達、製造、流通、使用、廃棄にいたるすべての段階で、省エネ・省資源・有害物質の排除など、環境負荷の低減に努める必要があります。

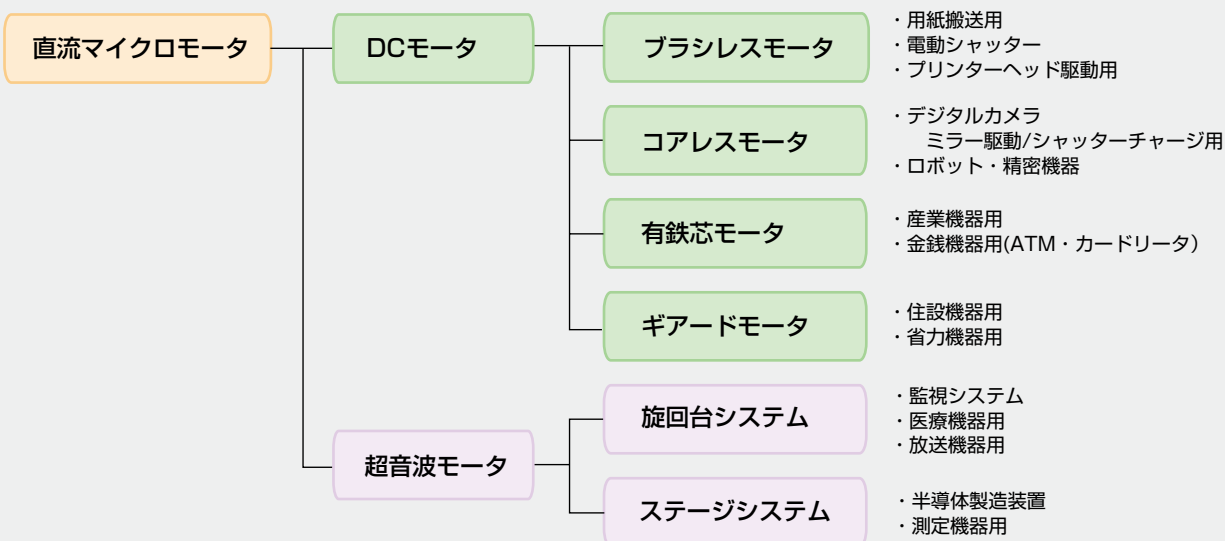
そこで、当社では開発・設計段階での有害物質排除、原料調達や工程の再構築を含め、技術レベルから生産方式の見直しを進める一方、ロジスティクスにおけるCO<sub>2</sub>の削減目標を定め、拠点間輸送の短縮や削減を進めるほか、トラック輸送から鉄道貨物輸送に切り替えを図るなど、抜本的な取り組みを進めています。

このほか、協力会社とともに取り組むグリーン調達も推進しています。



## 取り扱い商品群

直流精密モータの開発・製造・販売



## TABLE OF CONTENTS

### Brushless Motors 05

BN54 シリーズ(インナーロータ)	06
BN54 (インナーロータ) +ギアヘッド(平歯ギア)	06
BN44 シリーズ(インナーロータ)	07
BN44 + エンコーダ	07
BN22 シリーズ(インナーロータ)	08
BN22 (インナーロータ) +ギアヘッド(遊星ギア)	08
BN54 + エンコーダ	09
BN22 + エンコーダ	09
汎用駆動回路	09
BF60 シリーズ(アウターロータ)	10
BF54 シリーズ(アウターロータ)	10
BN20 シリーズ(アウターロータ)	10

### Coreless Motors 11

LN22 シリーズ	12
LN18 シリーズ	12
LN18 + ギアヘッド(遊星ギア)	12
LN15 シリーズ	13
LN15 + ギアヘッド(遊星ギア)	13
LN12 シリーズ	13
LN12 + ギアヘッド(遊星ギア)	14

### Ultrasonic Motors 35

URC200	36
UN30NE/UN30MVE/UN15NE	37
US60/US80/US120 series	38
USC100/110/500,電子顕微鏡内 材料試験機、 モータエンコーダ搭載型精密位置決めステージ	39
URT-11/URT-09/URT-04	40
カスタム対応例、特注製品、パワーユニット	41
超音波モータの原理と特長	42

### Iron Core Motors 15

HN54 シリーズ	16
EN42 シリーズ	17
FN38 シリーズ	17
FN38 + エンコーダ	18
FN38 + ギアヘッド(平歯ギア)	18
EN35 シリーズ	19
DN35 シリーズ	19
DN35 + ギアヘッド(平歯ギア)	20
DN35 + エンコーダ	20
FN30 シリーズ	21
FN30 + ギアヘッド(平歯ギア)	22
FN30 + エンコーダ	22
DN26 シリーズ	23
DN26 + エンコーダ	23
DG26 シリーズ	24
EN22 シリーズ	25
DN22 シリーズ	26
DN22 S + ギアヘッド(遊星ギア)	27
DN22 + ギアヘッド(遊星ギア)	27
DN22 + エンコーダ	27
DN16 シリーズ	28
DN16 + ギアヘッド(平歯ギア)	29
DN16 + ギアヘッド(遊星ギア)	29
DN16 + エンコーダ	30
DN12 シリーズ	30
DN12 + ギアヘッド(平歯ギア)	30

### Actuator Units 31

YB01	32
YK01	32
YK02	32

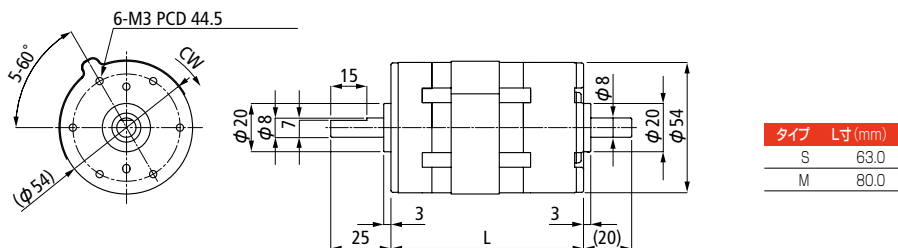
# Brushless Motors

## ブラシレス・モータ

キャノンプレジジョンのブラシレス・モータは小型で高出力。ラインアップは回転安定性に優れた「アウトロータタイプ」と、応答性に優れた「インナーロータタイプ」の2種類。「インナーロータタイプ」には、減速機やエンコーダを装着することもできます。ご用途に応じて幅広くカスタマイズすることができますので、お気軽にお問い合わせください。



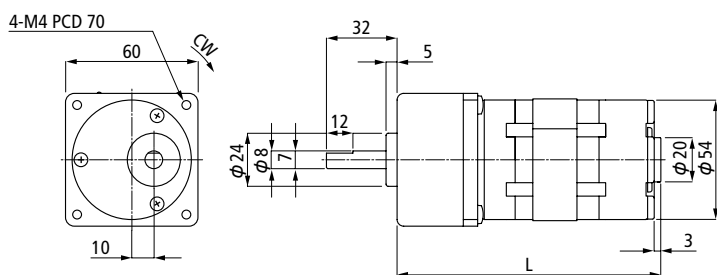
## ■ BN54 シリーズ (インナーロータ)



タイプ	L寸 (mm)
S	63.0
M	80.0

製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	端子間抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時間定数	制御範囲	
	V	W	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mN·m/(gf·cm/A)	Ω	mH	g·cm <sup>2</sup>	ms	r/min	
BN54 S	24	22	49 (500)	4200	1600	---	---	---	(--)	35 (360)	---	---	110	---	1000~2500
BN54 M	24	31	98 (1000)	3000	1900	---	---	---	(--)	61 (620)	---	---	180	---	1000~2000

## ■ BN54 (インナーロータ) + ギアヘッド (平歯ギア)



製品型式 (減速比)	定格電圧	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	許容スラスト荷	許容トルク	瞬間最大許容トルク	全長
	V	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	Kg	N·m(kgf·cm)	N·m(kgf·cm)	mm
BG54 (1/ 15)	24	490 (5000)	228	900	253	480	3			120
BG54 (1/ 30)	24	980 (10000)	113	1000	127	500	3			125
BG54 (1/ 60)	24	1960 (20000)	56	1100	63	520	3			132

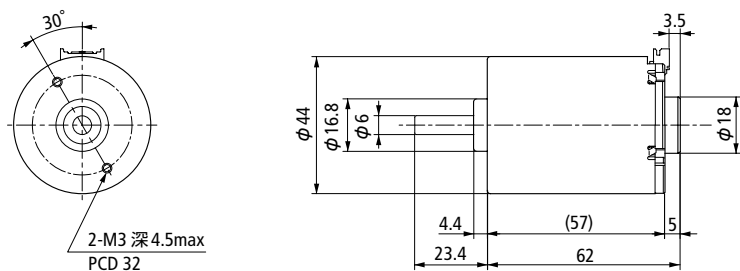
※BN54にギアヘッドを取り付けたものを、総称してBG54といいます。

## ■ BN44 シリーズ (インナーロータ)

### 新開発インナーブラシレスモータ

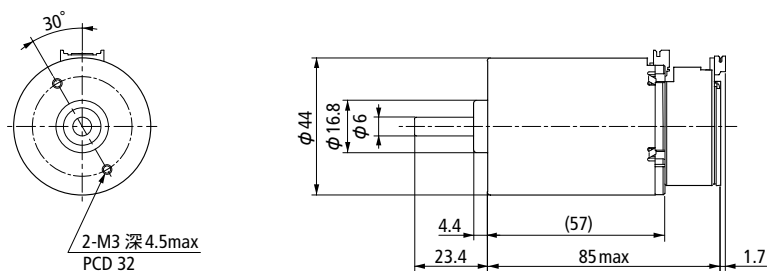
- 特徴**
- 高効率 / 高出力
  - 低騒音
  - 高応答性 / 長寿命

- 用途**
- 産業機器
  - 事務機器
  - 金銭機器



製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	端子間抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時定数	熱抵抗
	V	W	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mN·m/A(gf·cm/A)	Ω	mH	g·cm <sup>2</sup>	ms	°C/W
BN44	24	18.5	49 (500)	3600	1200	4700	—	— (—)	53.9 (550)	1.7	—	25	—	—

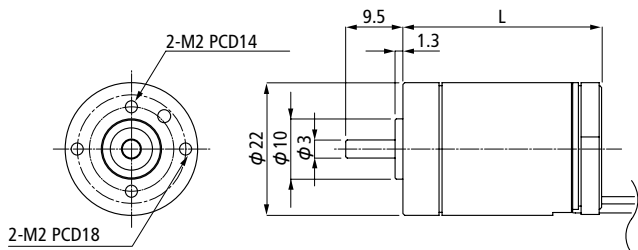
## ■ BN44+エンコーダ



製品型式 (相数)	定格電圧	パルス数	応答周波数	方式	出力レベル	インデックス(パルス数)	ロジック幅	デューティ比	出力波形
	V	P/R	KHz(MAX)						
BP44(2)	5	512	40	光学式	TTL	—	S=90° e±30°e	30%~70%	矩形波
BP44(2)	5	1000	50	光学式	TTL	—	S=90° e±15°e	40%~60%	矩形波

※BN44にギアヘッドを取り付けたものを、総称してBP44といいます。2相・3相共に対応可能です。

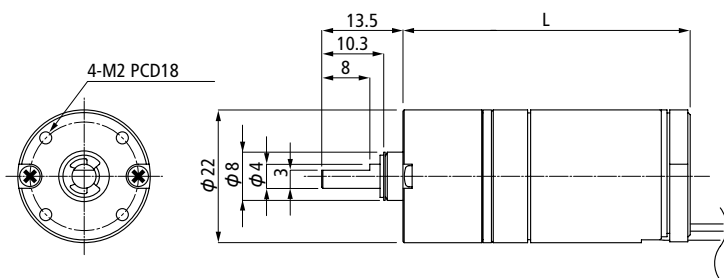
## ■ BN22 シリーズ (インナーロータ)



タイプ	L寸 (mm)
S	33.0
L	54.0

製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	端子間抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時間定数	熱抵抗
	V	W	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mN·m/(gf·cm/A)	Ω	mH	g·cm <sup>2</sup>	ms	°C/W
BN22 S	24	7.5	4.9 (50)	15000	500	17000	80	29.4 (300)	11.8 (120)	---	---	---	3.0	---
BN22 L	24	8.5	7.8 (80)	7000	400	8000	60	39.2 (450)	24.5 (250)	---	---	---	3.5	---

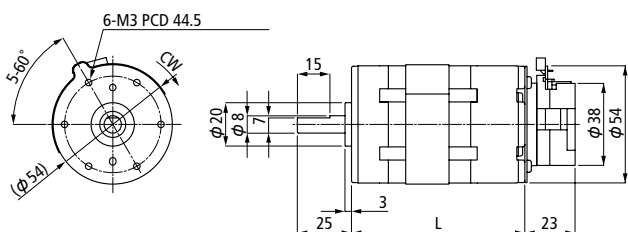
## ■ BN22 (インナーロータ) + ギアヘッド (遊星ギア)



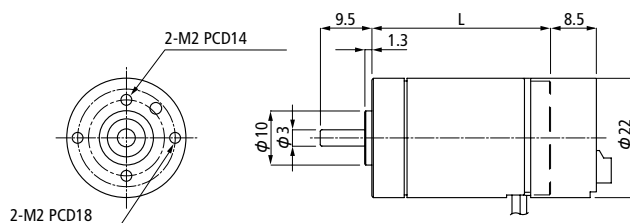
製品型式 (減速比)	定格電圧	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	許容スラスト荷	許容トルク	瞬間最大許容トルク	全長
	V	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	Kg	kgf·cm	kgf·cm	mm
BG22 S (1/ 20)	24	49 (500)	770	340	850	94	---	---	---	47.7
BG22 S (1/ 62)	24	98 (1000)	260	270	270	98	---	---	---	51.4
BG22 S (1/107)	24	98 (1000)	150	200	160	98	---	---	---	51.4
BG22 S (1/243)	24	147 (1500)	70	170	72	100	---	---	---	55.1
BG22 S (1/410)	24	196 (2000)	40	157	42	100	---	---	---	55.1
BG22 L (1/ 20)	24	49 (500)	380	185	410	68	---	---	---	68.7
BG22 L (1/ 62)	24	98 (1000)	125	150	132	70	---	---	---	72.4
BG22 L (1/107)	24	98 (1000)	75	120	77	70	---	---	---	72.4
BG22 L (1/243)	24	147 (1500)	33	105	35	73	---	---	---	76.1
BG22 L (1/410)	24	196 (2000)	19	100	20	73	---	---	---	76.1

※BN22にギアヘッドを取り付けたものを、総称してBG22といいます。

## ■ BN54 + エンコーダ



## ■ BN22 + エンコーダ

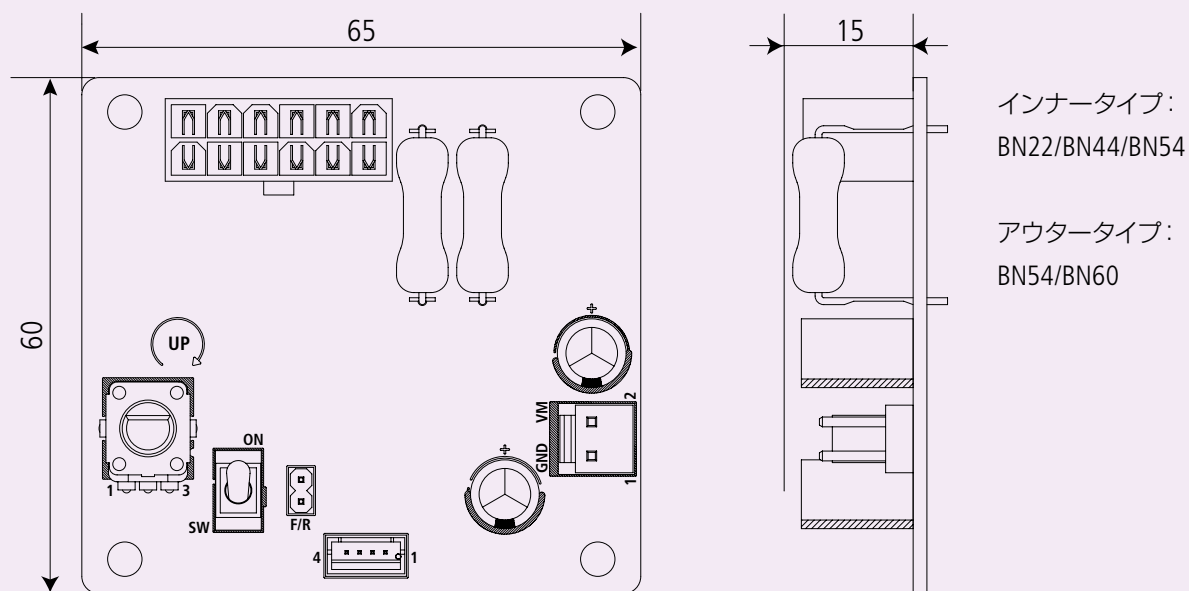


製品型式 (相数)	入力電圧	パルス数	応答周波数	方式	出力レベル	インデックスパルス幅	ロジック幅	デューティ比	出力波形
BP54 (2)	V	P/R	KHz(MAX)	光学式	TTL	---	S=90°e±30°e	30%~70%	矩形波
BP54 (3)	5	1000	50	光学式	TTL	180°e×4	S=90°e±15°e	40%~60%	矩形波

製品型式 (相数)	入力電圧	パルス数	応答周波数	方式	出力レベル	インデックスパルス幅	ロジック幅	デューティ比	出力波形
BP22 (3)	V	P/R	KHz(MAX)	光学式	TTL	180°e×2	S=90°e±30°e	30%~70%	矩形波

※BN54にエンコーダを取り付けたものを総称してBP54といい、BN22にエンコーダを取り付けたものをBP22といいます。

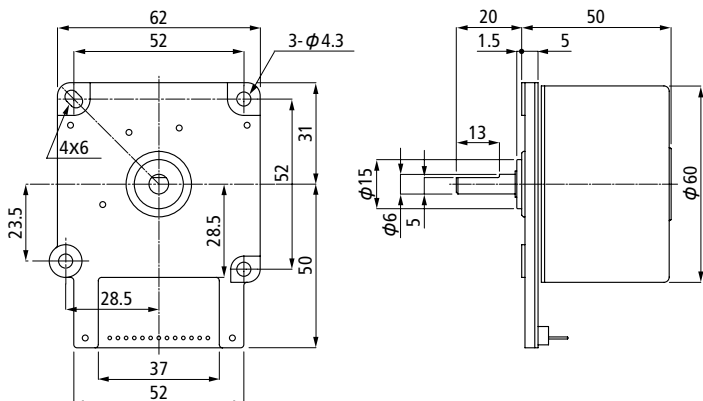
### 汎用駆動回路



- 電源電圧：DC. 24V
- ON/OFF、正 / 逆、回転数可変対応
- ロック保護 / ショートブレーキ / 回転パルス信号出力機能あり

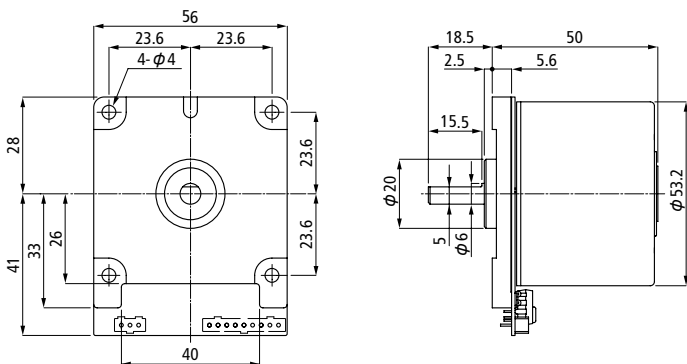
『評価貸出用も準備しておりますのでご用命ください』

### ■ BF60 シリーズ (アウターロータ)



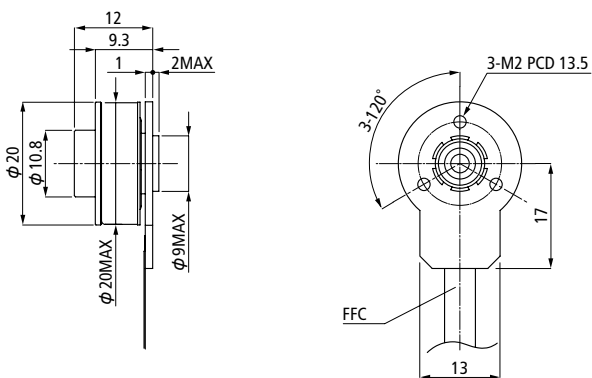
製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	内部抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時定数	熱抵抗
	V	W	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mN·m/A(gf·cm/A)	Ω	mH	g·cm <sup>2</sup>	ms	°C/W
BF60	24	40	196 (2000)	1990	2500	2980	195	588 (6000)	-- (-)	--	--	--	--	--

### ■ BF54 シリーズ (アウターロータ)



製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	内部抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時定数	熱抵抗
	V	W	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mN·m/A(gf·cm/A)	Ω	mH	g·cm <sup>2</sup>	ms	°C/W
BF54 M-speed	24	23	167 (1700)	1360	1500	2160	130	441 (4500)	-- (-)	--	--	--	--	--
BF54 H-speed	24	31	167 (1700)	1800	2200	2600	150	539 (5500)	-- (-)	--	--	--	--	--

### ■ BN20 シリーズ (アウターロータ)



製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	内部抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時定数	熱抵抗
	V	W	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mN·m/A(gf·cm/A)	Ω	mH	g·cm <sup>2</sup>	ms	°C/W
BN20	12	--	-- (-)	--	--	16000	120	-- (-)	5.9 (60)	8	--	--	--	--

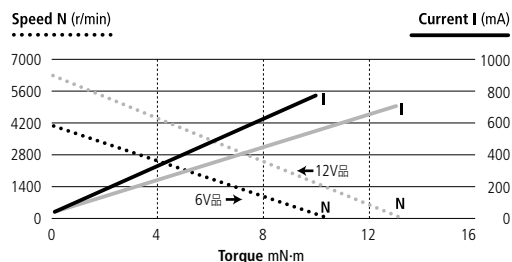
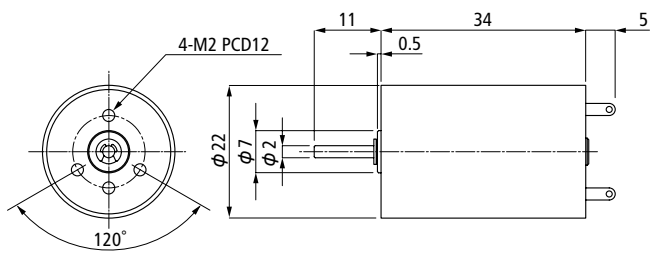
# Coreless Motors

## コアレス・モータ

小型でハイパワーのコアレスモータは、低イナーシャ。優れた応答性と制御性を兼ね備えています。カメラを初めとしてさまざまな用途で使用され、高い信頼を得ています。シリーズも充実。お客様の仕様に合わせてカスタマイズが可能です。



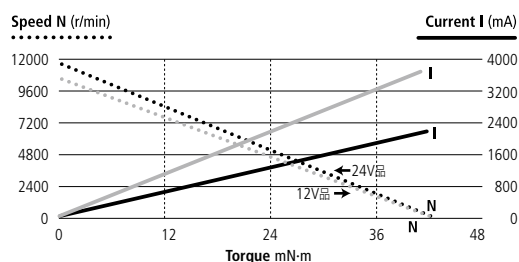
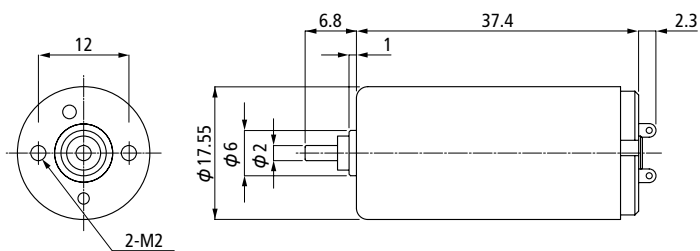
## ■ LN22 シリーズ



LN22 6V,12V

製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	起動電流	トルク定数	回転方向	イナーシャ	時定数	質量
	V	W	mN-m(gf-cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN-m(gf-cm)	mA	mN-m/A(gf-cm/A)	---	g-cm <sup>2</sup>	ms	g
LN22	6	0.70	1.96 (20)	3400	180	4300	25	9.8 (100)	790	12.8 (131)	両方向	3.0	---	70
	12	1.38	2.94 (30)	4500	175	5900	20	12.3 (125)	670	18.8 (192)	両方向	3.0	---	70

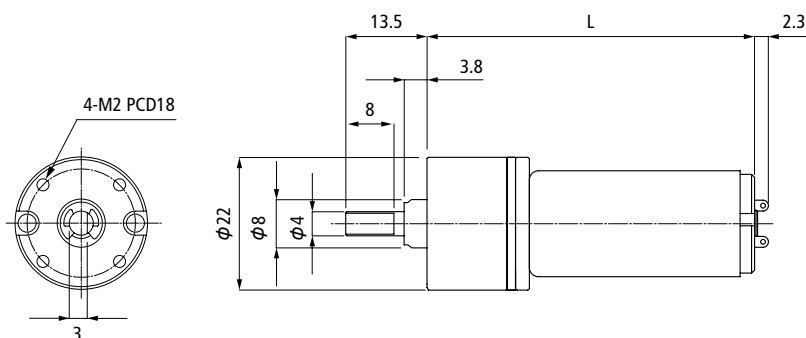
## ■ LN18 シリーズ



LN18

製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	起動電流	トルク定数	回転方向	イナーシャ	時定数	質量
	V	W	mN-m(gf-cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN-m(gf-cm)	mA	mN-m/A(gf-cm/A)	---	g-cm <sup>2</sup>	ms	g
LN18	12	4.72	4.90 (50)	9200	500	10500	25	37.3 (380)	3800	10.3 (105)	両方向	1.9	---	45

## ■ LN18 + ギアヘッド (遊星ギア)

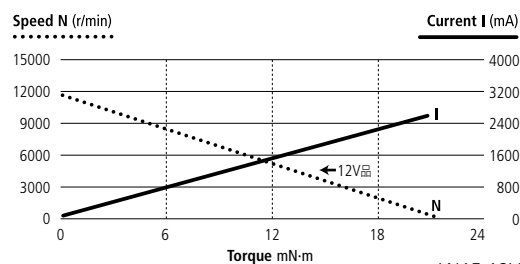
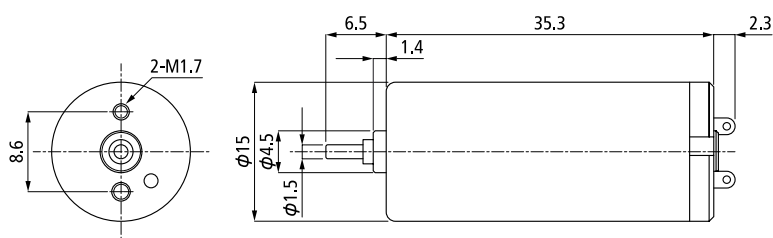


製品型式 (減速比)	定格電圧	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	全長
	V	mN-m(gf-cm)	r/min	mA	r/min	mA	mm
LG18 (1/ 20)	12	29.4 (300)	355	170	375	45	54.4
LG18 (1/ 62)	12	78.5 (800)	115	165	120	45	58.1
LG18 (1/107)	12	98.1 (1000)	68	130	70	45	58.1
LG18 (1/242)	12	147.0 (1500)	30	110	31	50	61.8
LG18 (1/410)	12	196.0 (2000)	18	100	19	50	61.8

※LN18にギアヘッドを取り付けたものを総称してLG18といいます。

異なる電圧仕様については、営業部門にお問合せ下さい。

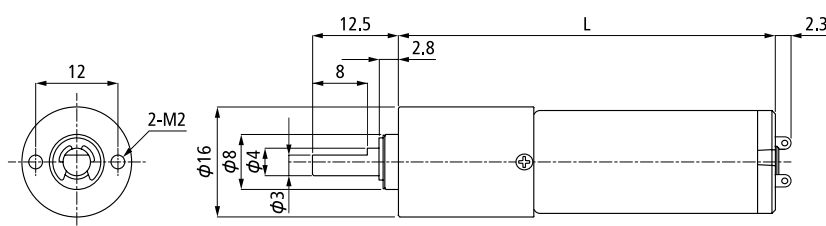
## ■ LN15 シリーズ



LN15 12V

製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	起動電流	トルク定数	回転方位	イナーシャ	時定数	質量
	V	W	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mA	mN·m/(gf·cm/A)	—	g·cm <sup>2</sup>	ms	g
LN15	12	2.22	1.96 (20)	10800	240	11800	35	23.5 (240)	2430	8.71 (88.8)	両方向	0.75	—	30

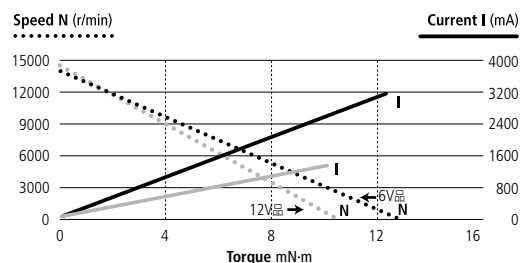
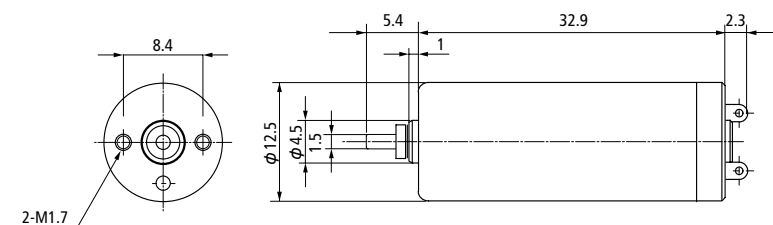
## ■ LN15 + ギアヘッド (遊星ギア)



製品型式 (減速比)	定格電圧	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	全長
	V	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mm
LG15 (1/ 20)	12	19.6 (200)	550	180	580	50	51.3
LG15 (1/ 62)	12	49.1 (500)	180	180	190	55	55.0
LG15 (1/107)	12	98.1 (1000)	103	200	109	55	55.0
LG15 (1/242)	12	147.0 (1500)	46	170	48	60	58.7
LG15 (1/410)	12	196.0 (2000)	28	150	29	60	58.7

※LN15にギアヘッドを取り付けたものを総称してLG15といいます。

## ■ LN12 シリーズ

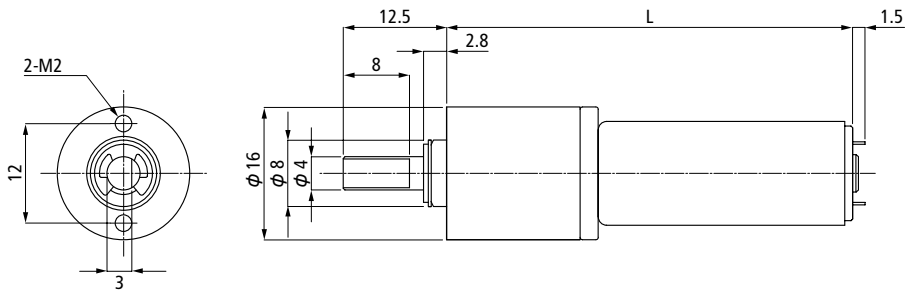


LN12 6V,12V

製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	起動電流	トルク定数	端子間抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時定数
	V	W	(mN·m)gf·cm	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mA	mN·m/(gf·cm/A)	Ω	mH	g·cm <sup>2</sup>	ms
LN12	6	1.32	0.98 (10)	12850	280	14000	32	11.93 (121.7)	3051	3.95 (40.3)	1.9	0.03	0.34	4.1
LN12	12	1.32	0.98 (10)	12900	170	14300	36	10.01 (102.1)	1405	7.31 (74.6)	8.6	0.076	0.34	5.6

異なる電圧仕様については、営業部門にお問合せ下さい。

## ■ LN12 + ギアヘッド (遊星ギア)



製品型式 (減速比)	定格電圧	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	全長
	V	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mm
LG12 (1/ 20)	6	11.8 (120)	415	180	455	55	49.1
LG12 (1/ 62)	6	29.4 (300)	135	170	145	65	52.8
LG12 (1/107)	6	49.1 (500)	80	170	85	65	52.8
LG12 (1/242)	6	98.1 (1000)	35	170	37	75	56.5
LG12 (1/410)	6	147.0 (1500)	20	160	22	75	56.5

※LN12にギアヘッドを取り付けたものを総称してLG12といいます。

異なる電圧仕様については、営業部門にお問合せ下さい。

# Iron Core Motors

## 有鉄芯モータ

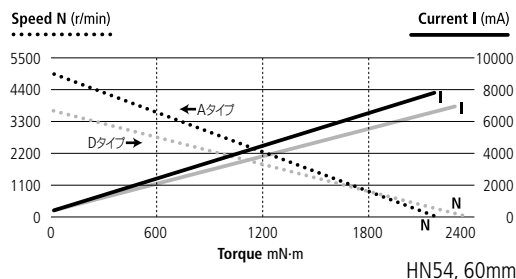
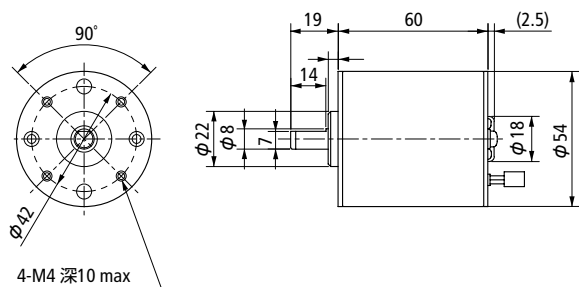
豊富なバリエーションを誇る有鉄芯モータは、民生機器から産業機器までの幅広い分野でお使いになれます。ギアやエンコーダなどのオプションも充実しておりますので、さまざまなニーズに最適なソリューションをお選びいただけます。



## ■HN54 シリーズ (L寸=60mm)

各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。

- 特徴 ●7スロットハイパワーモータ      用途 ●産業機器  
 ●4ポールマグネット                      ●事務機器  
 ●低電気ノイズ/低騒音                    ●金銭機器

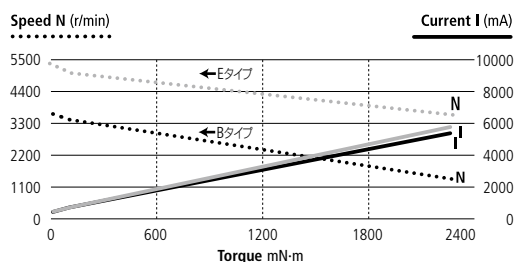
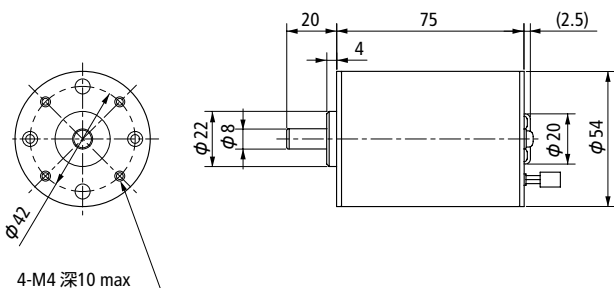


製品型式	定格電圧		定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	起動電流	トルク定数	質量
	V	W	mN-m(gf-cm)	r/min	A	r/min	A	mN-m(gf-cm)	A	mN-m/A(gf-cm/A)	g	
HN54 (Aタイプ)	24	24.6	58.8 (600)	4000	1.9	5000	0.4	245.2 (2500)	8.0	44.8 (457)	550	
HN54 (Dタイプ)	24	19.4	63.7 (650)	2900	1.5	3500	0.3	294.2 (3000)	7.0	67.3 (686)	550	

## ■HN54 シリーズ (L寸=75mm)

各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。

- 特徴 ●7スロットハイパワーモータ      用途 ●産業機器  
 ●2ポールマグネット                      ●事務機器  
 ●低電気ノイズ/低騒音                    ●金銭機器

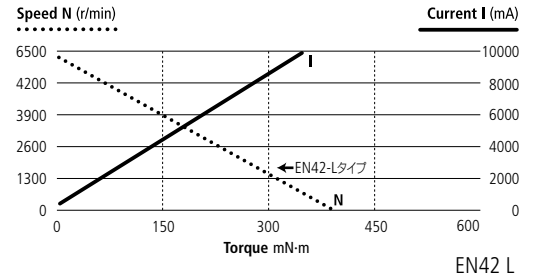
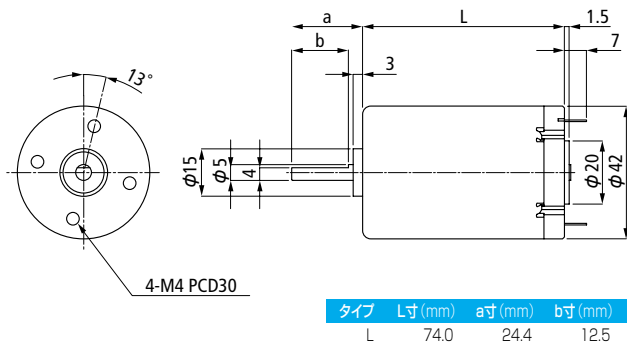


製品型式	定格電圧		定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	起動電流	トルク定数	質量
	V	W	mN-m(gf-cm)	r/min	A	r/min	A	mN-m(gf-cm)	A	mN-m/A(gf-cm/A)	g	
HN54 (Bタイプ)	24	35.4	147.1 (1500)	2300	2.5	3200	0.33	392.3 (4000)	9.0	72.4 (739)	700	
HN54 (Eタイプ)	24	46.2	98.1 (1000)	4500	3.0	5400	0.45	392.3 (4000)	16.0	40 (408)	700	

※HN54シリーズは、ニスカ株式会社の製品です。

## ■ EN42 シリーズ

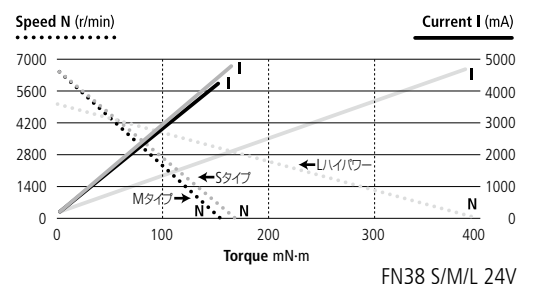
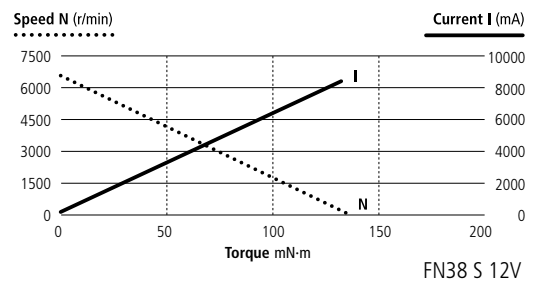
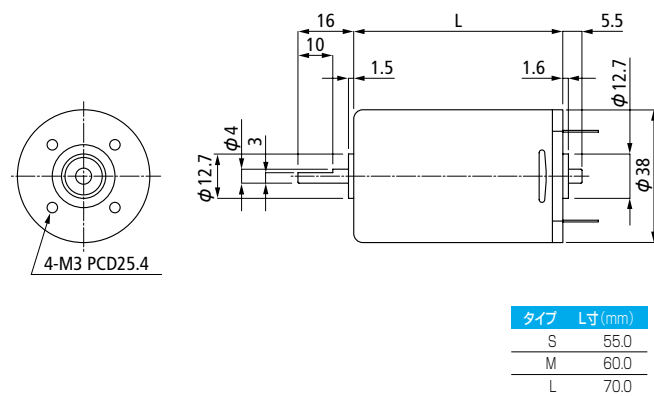
各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。



製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	端子間抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時定数	熱抵抗
	V	W	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mN·m/A(gf·cm/A)	$\Omega$	mH	g·cm <sup>2</sup>	ms	°C/W
EN42 L	24	29.0	49.00 (500)	5600	1700	6500	250	383.0 (3900)	33.9 (346)	2.1	1.9	150.0	27	9

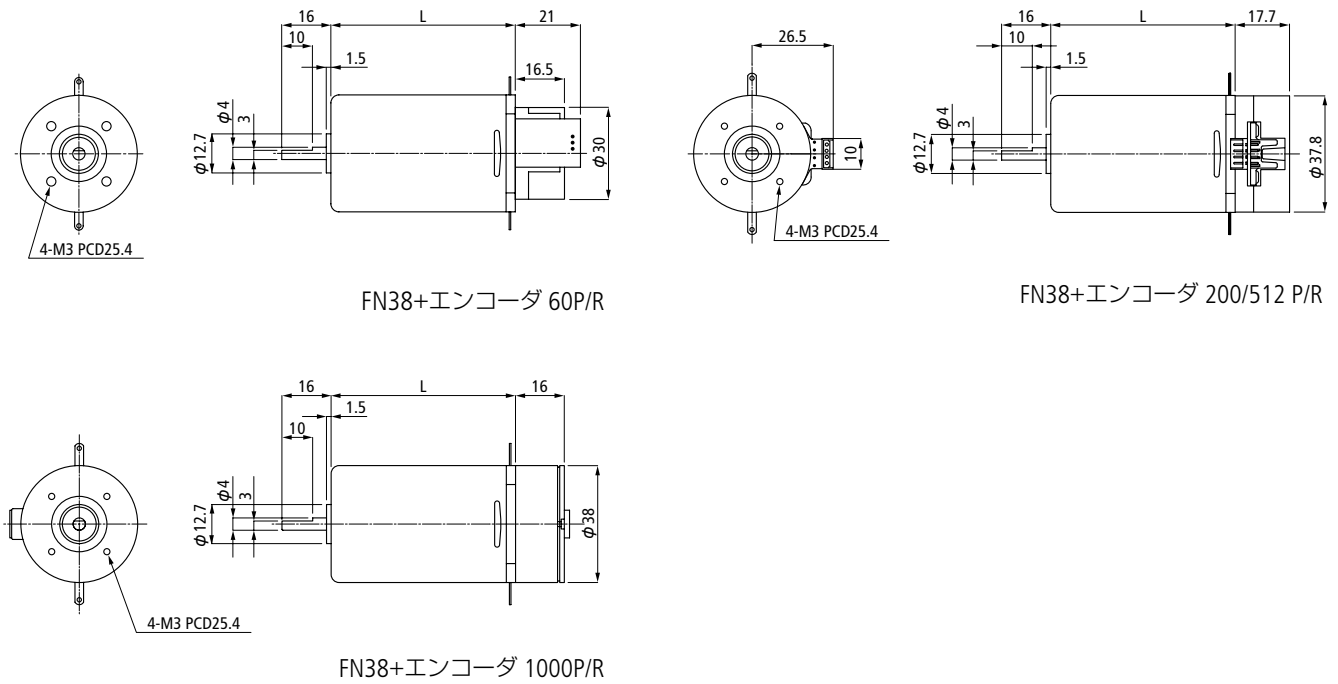
## ■ FN38 シリーズ

各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。



製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	端子間抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時定数	熱抵抗
	V	W	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mN·m/A(gf·cm/A)	$\Omega$	mH	g·cm <sup>2</sup>	ms	°C/W
FN38 S	12	13	24.5 (250)	5100	1700	6200	230	137 (1400)	16.7 (170)	1.5	0.7	32	17	20
	24	13	24.5 (250)	5200	840	6100	115	158 (1610)	33.8 (345)	5.0	2.9	32	14	20
FN38 M	12	14	24.5 (250)	5400	1660	6600	205	137 (1400)	16.9 (172)	1.7	0.9	39	23	17
	24	13	24.5 (250)	5150	850	6300	110	132 (1350)	33.1 (338)	5.9	3.7	39	21	17
FN38 L	24	26	58.8 (600)	4200	1600	5000	130	373 (3800)	40.2 (410)	2.7	2.7	117	20	14

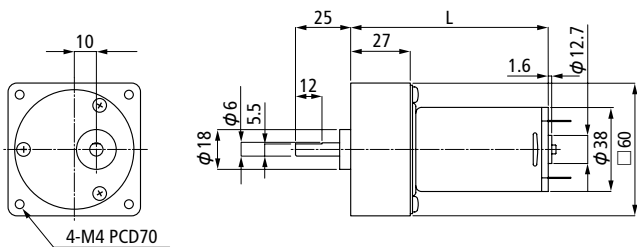
## ■ FN38 + エンコーダ



製品型式 (相数)	入力電圧 V	パルス数 P/R	応答周波数 KHz(MAX)	方式	出力レベル	インデックスパルス幅	ロジック幅	デューティ比	出力波形
FP38 (1)	5	60	20	光学式	TTL	---	---	30%~70%	矩形波
FP38 (2)	5	200	20	光学式	TTL	---	S=90°e±10°e	35%~65%	矩形波
FP38 (3)	5	512	40	光学式	TTL	---	S=90°e±30°e	30%~70%	矩形波
FP38 (3)	5	1000	50	光学式	TTL	180°e×4	S=90°e±15°e	40%~60%	矩形波

※FN38にエンコーダを取り付けたものを総称してFP38といいます。

## ■ FN38 + ギアヘッド (平歯ギア)

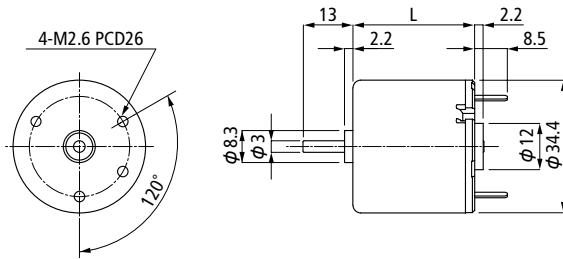


製品型式 (減速比)	定格電圧 V	定格トルク mN·m(gf·cm)	定格回転速度 r/min	定格電流 mA	無負荷回転速度 r/min	無負荷電流 mA	全長 mm
FG38 S (1/12.5)	24	490 (5000)	342	1600	485	170	84.5
FG38 M (1/12.5)	24	490 (5000)	400	1000	500	170	89.5
FG38 L (1/12.5)	24	490 (5000)	345	1400	395	180	99.5

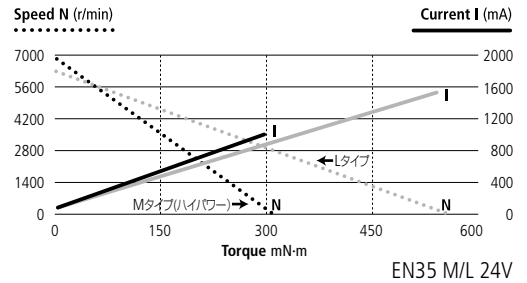
※FN38にギアヘッドを取り付けたものを総称してFG38といいます。

## ■ EN35 シリーズ

各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。



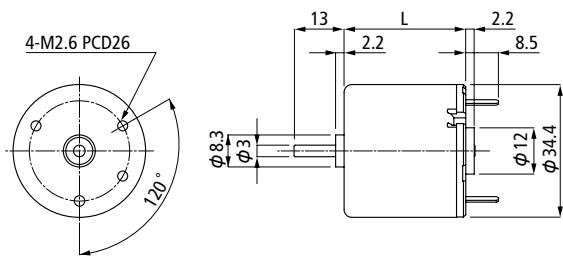
タイプ	寸 (mm)
M	31.6
L	38.2



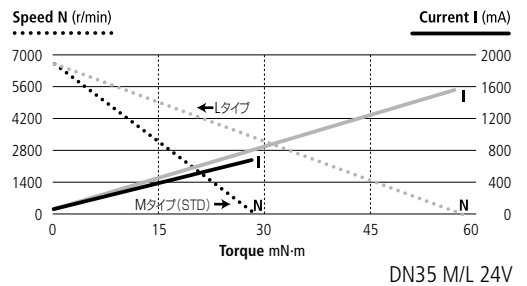
製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	電子抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時定数	熱抵抗
	V	W	mN-m(gf-cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN-m(gf-cm)	mN-m/(gf-cm/A)	$\Omega$	mH	$g \cdot cm^2$	ms	$^{\circ}C/W$
EN35 M	12	2.3	3.92 (40)	5700	340	6500	95	28.4 (290)	16.1 (164)	6.0	3.5	21.0	49	27
	24	2.5	3.92 (40)	6000	175	6900	50	29.4 (300)	30.8 (314)	23.7	12.8	21.0	52	26
EN35 L	12	4.5	7.85 (80)	5500	550	6400	100	49.0 (500)	17.1 (174)	3.9	2.6	35.0	47	24
	24	4.5	7.85 (80)	5500	280	6400	50	49.0 (500)	33.7 (344)	15.0	10.7	35.0	46	23

## ■ DN35 シリーズ

各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。

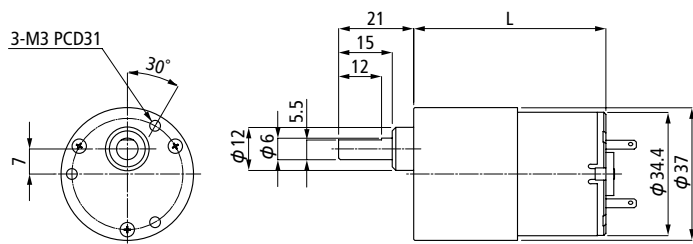


タイプ	寸 (mm)
M	31.6
L	38.2



製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	電子抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時定数	熱抵抗
	V	W	mN-m(gf-cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN-m(gf-cm)	mN-m/(gf-cm/A)	$\Omega$	mH	$g \cdot cm^2$	ms	$^{\circ}C/W$
DN35 M	12	2.3	3.92 (40)	5600	330	6500	90	28.4 (290)	16.0 (163)	6.5	6.7	19	48	27
	24	2.3	3.92 (40)	5500	165	6500	45	25.5 (260)	35.8 (365)	32.0	30.0	19	47	26
DN35 L	12	4.5	7.85 (80)	5500	560	6550	90	49.0 (500)	17.0 (173)	4.2	4.0	33	48	24
	24	4.5	7.85 (80)	5500	300	6500	60	49.0 (500)	33.1 (338)	15.2	17.0	33	46	23

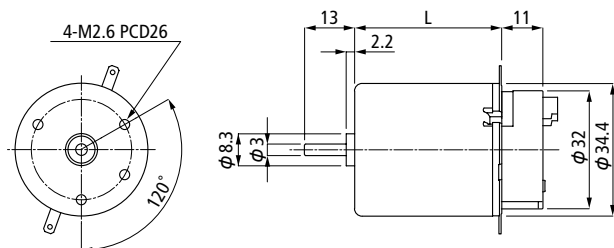
## ■ DN35 + ギアヘッド (平歯ギア)



製品型式 (減速比)	定格電圧 V	定格トルク mN·m (gf·cm)	定格回転速度 r/min	定格電流 mA	無負荷回転速度 r/min	無負荷電流 mA	全長 mm
DG35 M (1/ 30)	12	78.5 (800)	200	320	225	100	53.7
	24	78.5 (800)	180	160	210	50	53.7
DG35 M (1/ 60)	12	147.0 (1500)	100	325	110	100	56.2
	24	147.0 (1500)	90	160	110	50	56.2
DG35 M (1/100)	12	245.0 (2500)	60	325	70	100	56.2
	24	245.0 (2500)	52	170	62	50	56.2
DG35 M (1/150)	12	343.0 (3500)	40	325	45	100	58.7
	24	343.0 (3500)	37	130	42	50	58.7
DG35 M (1/300)	12	588.0 (6000)	20	300	23	100	58.7
	24	588.0 (6000)	19	130	22	50	58.7
DG35 M (1/500)	12	588.0 (6000)	12	230	14	100	61.2
	24	588.0 (6000)	12	120	13	50	61.2
DG35 L (1/ 30)	12	147.0 (1500)	185	500	215	100	60.3
	24	147.0 (1500)	185	265	210	60	60.3
DG35 L (1/ 60)	12	294.0 (3000)	90	540	110	100	62.8
	24	294.0 (3000)	90	270	105	60	62.8
DG35 L (1/100)	12	441.0 (4500)	55	500	65	100	62.8
	24	441.0 (4500)	55	260	62	60	62.8
DG35 L (1/150)	12	588.0 (6000)	37	490	45	100	65.3
	24	588.0 (6000)	36	260	42	60	65.3
DG35 L (1/300)	12	588.0 (6000)	20	300	22	100	65.3
	24	588.0 (6000)	20	160	21	60	65.3
DG35 L (1/500)	12	588.0 (6000)	12	230	13	100	67.8
	24	588.0 (6000)	12	130	13	60	67.8

※DN35にギアヘッドを取り付けたものを総称してDG35といいます。

## ■ DN35 + エンコーダ



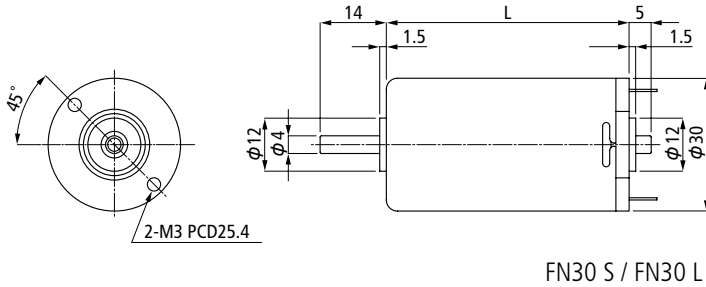
DN35+ エンコーダ 200P/R

製品型式 (相数)	入力電圧 V	パルス数 P/R	応答周波数 KHz (MAX)	方式	出力レベル	インデックスパルス幅	ロジック幅	チューター比	出力波形
DP35 (3)	5	200	30	光学式	TTL	180°e×2	S=90°e±30°e	30%~70%	矩形波

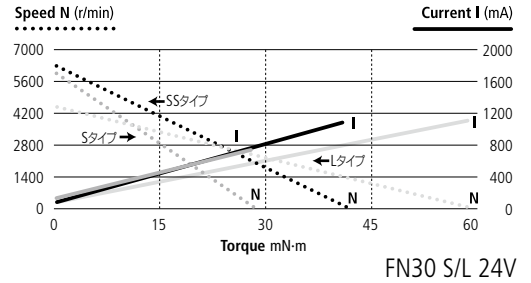
※DN35にエンコーダを取り付けたものを総称してDP35といいます。

## ■ FN30 シリーズ

各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。

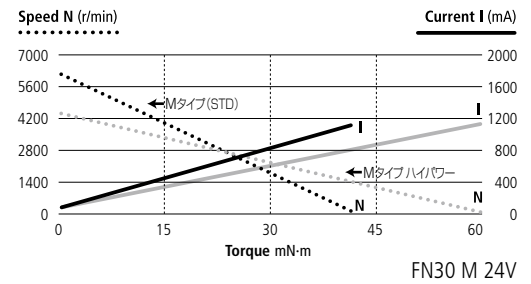
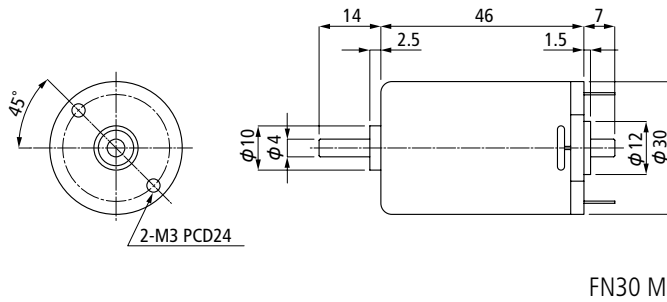


タイプ	寸 (mm)
S	41.0
L	55.0



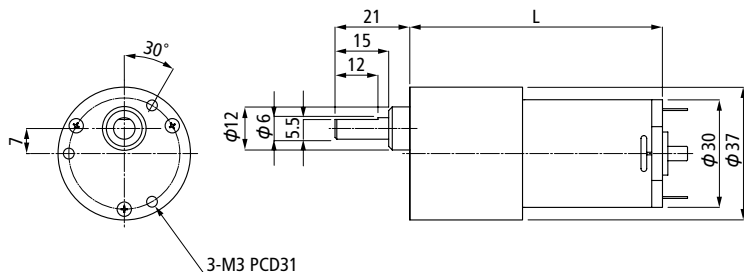
製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	端子間抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時定数	熱抵抗
	V	W	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mN·m/A(gf·cm/A)	Ω	mH	g·cm <sup>2</sup>	ms	°C/W
FN30 S	12	3.6	7.35 (75)	4650	550	6300	110	26.5 (270)	17.1 (174)	6.7	3.6	14	33	28
	24	3.4	7.35 (75)	4400	300	6300	50	25.5 (260)	29.7 (303)	27.3	14.7	14	44	27
FN30 L	12	5.0	14.70 (150)	3200	700	4500	75	53.9 (550)	24.8 (253)	5.0	3.1	32	26	21
	24	5.8	14.70 (150)	3300	350	4600	40	53.0 (540)	45.1 (460)	20.0	17.7	32	31	20

各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。



製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	端子間抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時定数	熱抵抗
	V	W	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mN·m/A(gf·cm/A)	Ω	mH	g·cm <sup>2</sup>	ms	°C/W
FN30 M	12	3.3	9.81 (100)	3200	440	4500	60	34.3 (350)	23.5 (240)	8.0	4.1	22	32	24
	24	3.2	9.81 (100)	3100	230	4400	30	32.4 (330)	47.0 (480)	33.0	17.3	22	33	24

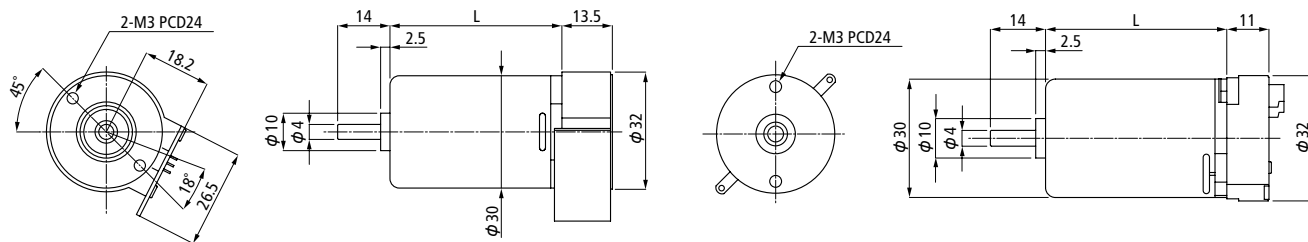
## ■ FN30 + ギアヘッド (平歯ギア)



製品型式 (減速比)	定格電圧 V	定格トルク mN·m (gf·cm)	定格回転速度 r/min	定格電流 mA	無負荷回転速度 r/min	無負荷電流 mA	全長 mm
FG30 (1/30)	12	196 (2000)	110	420	150	70	68.1
	24	196 (2000)	105	220	145	35	68.1
FG30 (1/100)	12	294 (3000)	40	220	45	70	70.6
	24	294 (3000)	40	120	45	35	70.6
FG30 (1/150)	12	588 (6000)	25	300	30	70	73.1
	24	588 (6000)	24	160	30	35	73.1

※ FN30 にギアヘッドを取り付けたものを総称して FG30 といたします。

## ■ FN30 + エンコーダ



FN30+ エンコーダ 120P/R

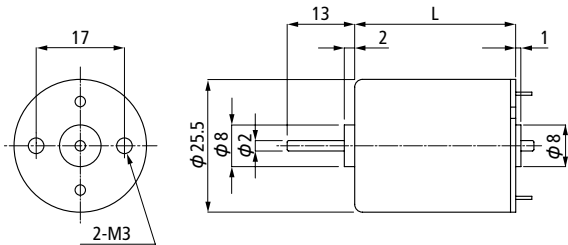
FN30+ エンコーダ 200P/R

製品型式 (相数)	入力電圧 V	パルス数 P/R	応答周波数 kHz (MAX)	方式	出力レベル	インデックスパルス幅	ロジック幅	デューティー比	出力波形
FP30 (1)	5	120	10	光学式	TTL	---	---	30%~70%	矩形波
FP30 (3)	5	200	30	光学式	TTL	180°±2	S=90°±30°e	30%~70%	矩形波

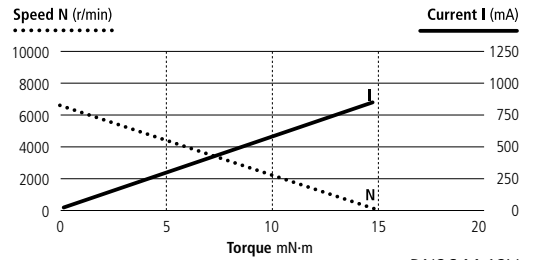
※ FN30 にエンコーダを取り付けたものを総称して FP30 といたします。

## ■ DN26 シリーズ

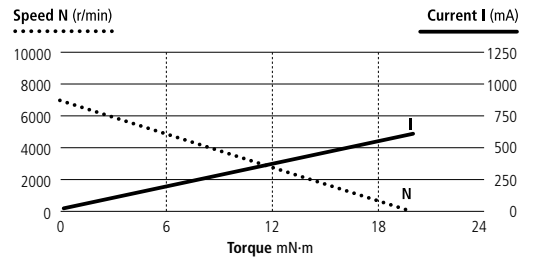
各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。



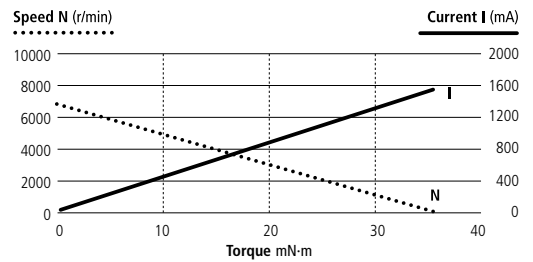
タイプ	L寸 (mm)
M	31.0
L	36.5



DN26 M 12V



DN26 L 24V

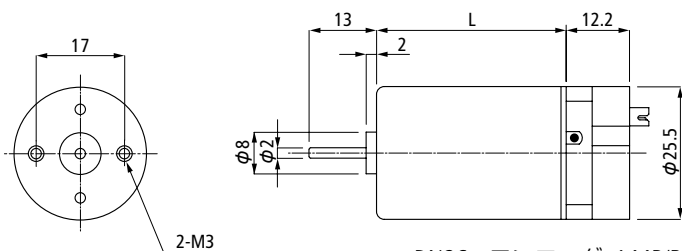


DN26 L 22V ハイパワー

製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	端子間抵抗	インダクタンス	イナージャ	時定数	熱抵抗
	V	W	mN-m (gf-cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN-m (gf-cm)	mN-m/A (gf-cm/A)	$\Omega$	mH	g-cm <sup>2</sup>	ms	°C/W
DN26 M	12	2.1	4.90 (50)	4100	320	6150	30	14.7 (150)	16.7 (170)	13.0	12.2	8.7	40.7	40
	24	2.0	4.90 (50)	4000	170	5900	30	14.7 (150)	33.3 (340)	51.8	50.1	8.7	40.5	40
DN26 L	12	2.6	4.90 (50)	5000	340	6650	45	20.6 (210)	16.9 (172)	9.5	7.5	11.0	37.0	33
	24	2.6	4.90 (50)	5100	180	6900	25	19.6 (200)	31.4 (320)	38.2	31.0	11.0	43.0	33
DN26 L ハイパワー	22	3.9	6.86 (70)	5400	270	6750	40	36.3 (370)	30.4 (310)	16.4	13.8	11.0	19.5	33

## ■ DN26 + エンコーダ

各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。

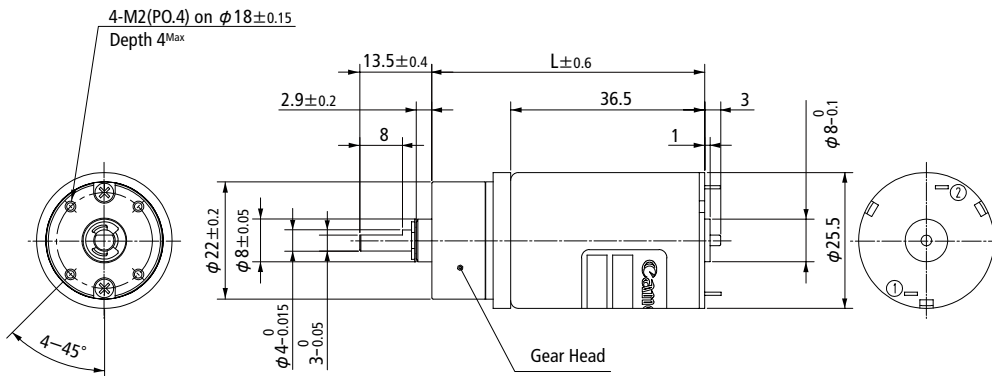


DN26+ エンコーダ 144P/R

製品型式 (相数)	入力電圧	パルス数	応答周波数	方式	出力レベル	インデックスパルス幅	ロジック幅	デューティ比	出力波形
	V	P/R	KHz (MAX)						
DP26 (3)	5	144	30	光学式	TTL	180°e×2	S=90°e±30°e	30%~70%	矩形波

※DN26にエンコーダを取り付けたものを総称してDP26といいます。

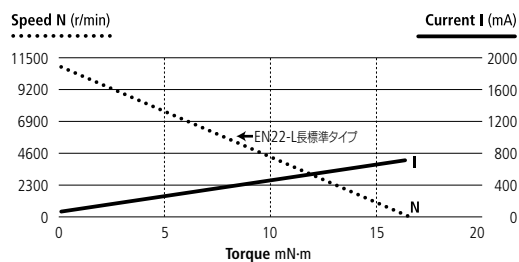
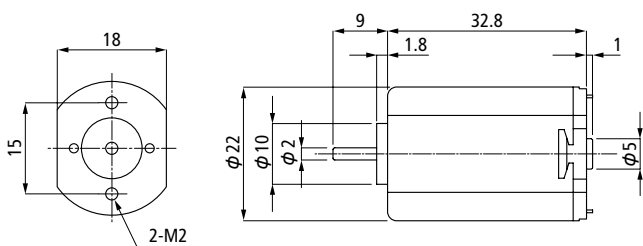
## ■ DG26 シリーズ



製品型式 (減速比)	定格電圧 V	定格トルク mN·m (gf·cm)	定格回転速度 r/min	定格電流 mA	無負荷回転速度 r/min	無負荷電流 mA	全長 mm
DG26 ギア品 (1/ 20)	12	58.8 (600)	245	335	325	70	55.1
DG26 ギア品 (1/ 62)	12	147.0 (1500)	80	342	110	70	58.8
DG26 ギア品 (1/107)	12	196.0 (2000)	50	277	60	70	58.8
DG26 ギア品 (1/242)	12	294.0 (3000)	23	240	27	70	62.5
DG26 ギア品 (1/410)	12	294.0 (3000)	15	170	16	70	62.5

## ■ EN22 シリーズ

各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。

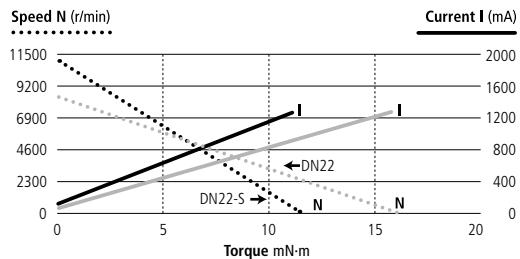
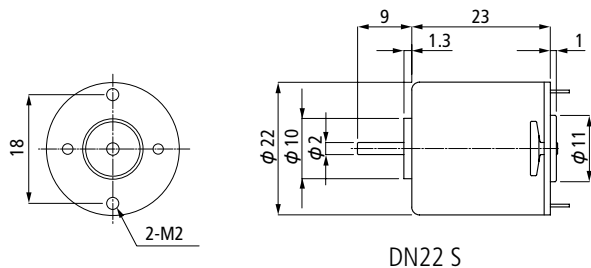


EN22 24V

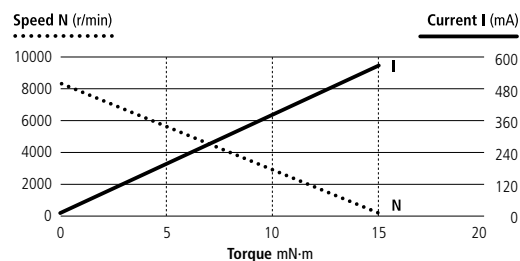
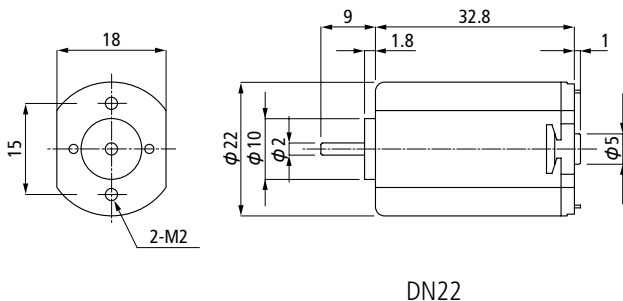
製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	電子陽抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時定数	熱抵抗
	V	W	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mN·m/(gf·cm/A)	$\Omega$	mH	g·cm <sup>2</sup>	ms	°C/W
EN22	12	1.4	2.45 (25)	5400	180	7000	30	10.3 (105)	16.1 (164)	17.9	6.6	4.3	30	38
	24	1.4	2.45 (25)	5400	90	6900	15	10.8 (110)	32.7 (333)	71.9	20.0	4.3	29	38

## ■ DN22 シリーズ

各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。



DN22 S 12V

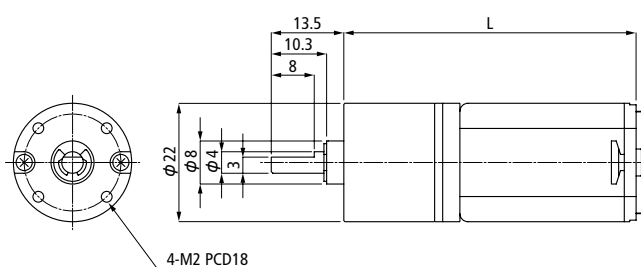
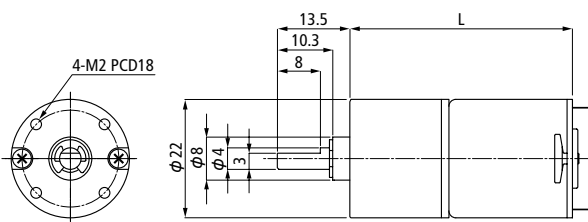


DN22 24V H-speed

製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	電子開路抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時定数	熱抵抗
	V	W	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mN·m/A(gf·cm/A)	Ω	mH	g·cm <sup>2</sup>	ms	°C/W
DN22 S	6	2.0	2.45 (25)	7900	550	10500	80	9.8 (100)	5.2 (53)	3.0	1.3	1.6	17.8	45
	12	2.2	2.45 (25)	8600	340	11000	85	11.3 (115)	9.6 (98)	9.4	4.4	1.6	16.3	45
DN22 M-speed	12	1.3	2.45 (25)	5200	190	6800	35	10.8 (110)	15.7 (160)	16.4	7.6	3.7	25.0	42
	24	1.4	2.45 (25)	5300	100	6600	20	11.8 (120)	31.1 (317)	60.9	28.4	3.7	23.0	42
DN22 H-speed	12	1.8	2.45 (25)	7000	230	8200	45	15.7 (160)	12.5 (127)	9.4	4.4	3.7	23.0	42
	24	1.8	2.45 (25)	7000	120	8300	25	15.2 (155)	25.2 (257)	38.2	21.0	3.7	22.0	42

### ■ DN22 S + ギアヘッド (遊星ギア)

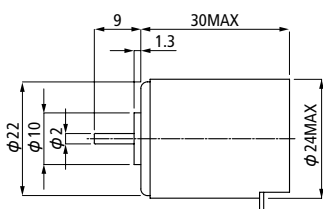
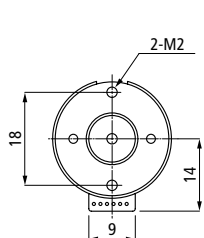
### ■ DN22 + ギアヘッド (遊星ギア)



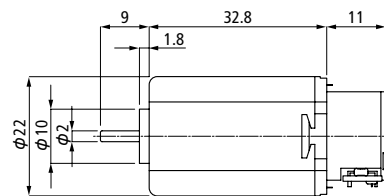
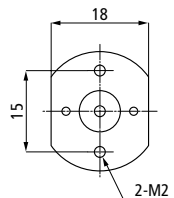
製品型式 (減速比)	定格電圧 V	定格トルク mN·m(gf·cm)	定格回転速度 r/min	定格電流 mA	無負荷回転速度 r/min	無負荷電流 mA	全長 mm
DG22 S (1/ 20)	6	29.4 (300)	410	520	510	160	37.7
	12	29.4 (300)	450	330	540	120	37.7
DG22 S (1/ 62)	6	78.5 (800)	135	510	165	160	41.4
	12	78.5 (800)	145	320	170	120	41.4
DG22 S (1/107)	6	98.1 (1000)	85	410	95	160	41.4
	12	98.1 (1000)	90	270	100	120	41.4
DG22 S (1/242)	6	147.0 (1500)	38	340	43	160	45.1
	12	147.0 (1500)	40	230	45	120	45.1
DG22 S (1/410)	6	196.0 (2000)	23	300	25	160	45.1
	12	196.0 (2000)	25	210	27	120	45.1
DG22 (1/ 20)	12	29.4 (300)	355	230	405	80	50.7
	24	29.4 (300)	350	110	400	40	50.7
DG22 (1/ 62)	12	78.5 (800)	115	230	140	80	54.4
	24	78.5 (800)	115	130	135	40	54.4
DG22 (1/107)	12	98.1 (1000)	70	170	76	80	54.4
	24	98.1 (1000)	80	100	75	40	54.4
DG22 (1/242)	12	147.0 (1500)	31	160	33	80	58.1
	24	147.0 (1500)	30	90	33	40	58.1
DG22 (1/410)	12	196.0 (2000)	19	130	20	80	58.1
	24	196.0 (2000)	19	65	20	40	58.1

※DN22にギアヘッドを取り付けたものを総称してDG22といいます。

### ■ DN22 + エンコーダ



DN22 S+エンコーダ 3P/R



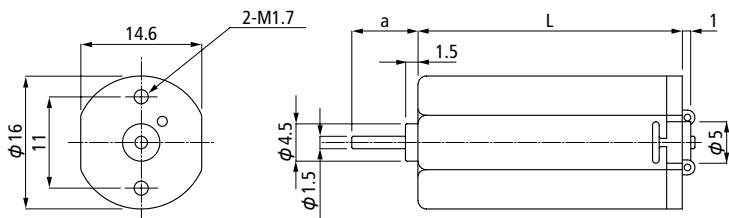
DN22+エンコーダ 62P/R

製品型式 (相数)	入力電圧 V	パルス数 P/R	応答周波数 kHz(MAX)	方式	出力レベル	インデックスパルス幅	ロジック幅	デューティー比	出力波形
DP22 (1)	5	62	20	光学式	疑似正弦波	--	--	疑似正弦波	正弦波
DP22 S (2)	5	3	--	磁気式	TTL	--	S=90°e±45°e	35%~65%	矩形波

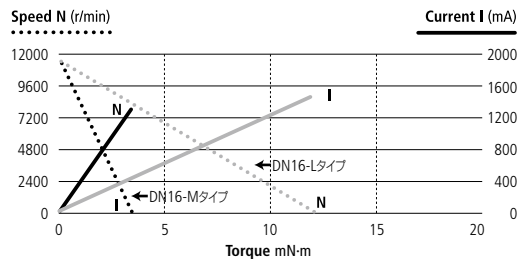
※DN22にエンコーダを取り付けたものを総称してDP22といいます。

## ■ DN16 シリーズ

各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。



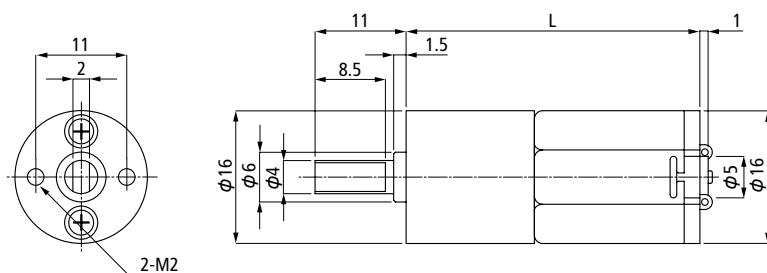
タイプ	L寸(mm)	a寸(mm)
M	20.0	9.4
L	31.9	8.0



DN16 M/L 12V M-speed

製品型式	定格電圧		定格トルク	定格回転速度	定格電流		無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数		電子間抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時定数	熱抵抗
	V	W			mN·m/(gf·cm)	r/min				mA	r/min					
DN16 M M-speed	12	0.8	0.98 (10)	8000	170	13000	40	2.55 (26)	7.40 (75)	31.1	8.3	0.67	39	57		
	24	1.5	1.96 (20)	7500	230	10000	40	7.85 (80)	10.40 (106)	15.0	4.4	0.80	11	42		
DN16 M H-speed	12	1.2	0.98 (10)	11500	230	16000	60	3.24 (33)	5.60 (57)	19.4	4.9	0.67	42	57		
	24	1.8	1.96 (20)	8800	140	11500	20	8.24 (84)	17.70 (180)	48.7	14.0	0.80	13	42		
DN16 L M-speed	12	2.3	1.96 (20)	11000	300	13500	55	11.80 (120)	7.85 (80)	8.0	2.5	0.80	11	42		
	24	2.4	1.96 (20)	11500	160	14000	25	10.80 (110)	14.50 (148)	33.0	9.0	0.80	13	42		

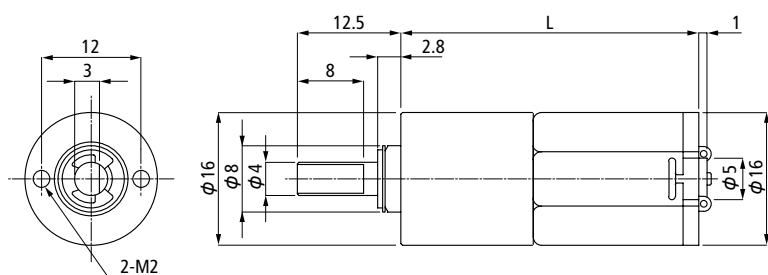
## ■ DN16 + ギアヘッド (平歯ギア)



製品型式 (減速比)	定格電圧 V	定格トルク mN·m(gf·cm)	定格回転速度 r/min	定格電流 mA	無負荷回転速度 r/min	無負荷電流 mA	全長 mm
DG16 M (1/ 34)	12	19.6 (200)	360	180	460	60	35.5
DG16 M (1/ 53)	12	29.4 (300)	235	180	300	60	35.5
DG16 M (1/ 97)	12	49.0 (500)	130	170	160	65	37.0
DG16 M (1/150)	12	49.0 (500)	95	130	105	65	37.0
DG16 L (1/ 34)	12	49.0 (500)	320	310	390	60	47.4
	24	49.0 (500)	330	165	400	30	47.4
DG16 L (1/ 53)	12	49.0 (500)	225	200	250	60	47.4
	24	49.0 (500)	235	110	260	30	47.4
DG16 L (1/ 97)	12	49.0 (500)	130	140	135	60	48.9
	24	49.0 (500)	135	80	145	30	48.9
DG16 L (1/150)	12	49.0 (500)	85	110	90	60	48.9
	24	49.0 (500)	90	60	95	30	48.9

※ DN16 にギアヘッドを取り付けたものを総称して DG16 といいます。

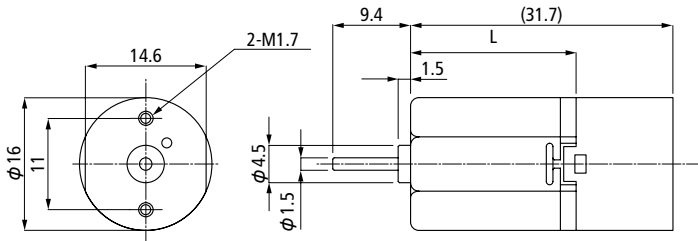
## ■ DN16 + ギアヘッド (遊星ギア)



製品型式 (減速比)	定格電圧 V	定格トルク mN·m(gf·cm)	定格回転速度 r/min	定格電流 mA	無負荷回転速度 r/min	無負荷電流 mA	全長 mm
DG16 M (1/ 20)	12	11.8 (120)	375	180	570	80	36.0
DG16 M (1/ 62)	12	29.4 (300)	130	160	185	80	39.7
DG16 M (1/107)	12	49.0 (500)	80	150	110	80	39.7
DG16 M (1/242)	12	98.1 (1000)	35	150	45	80	43.4
DG16 M (1/410)	12	147.0 (1500)	20	135	27	70	43.4
DG16 L (1/ 20)	12	19.6 (200)	400	200	480	70	47.9
	24	19.6 (200)	430	130	530	45	47.9
DG16 L (1/ 62)	12	49.0 (500)	130	185	155	70	51.6
	24	49.0 (500)	155	110	180	40	51.6
DG16 L (1/107)	12	98.1 (1000)	75	180	90	60	51.6
	24	98.1 (1000)	90	110	105	30	51.6
DG16 L (1/242)	12	147.0 (1500)	35	160	40	70	55.3
	24	147.0 (1500)	40	90	46	40	55.3
DG16 L (1/410)	12	196.0 (2000)	21	140	24	70	55.3
	24	196.0 (2000)	26	70	28	35	55.3

※DN16にギアヘッドを取り付けたものを総称してDG16といいます。

## ■ DN16 + エンコーダ

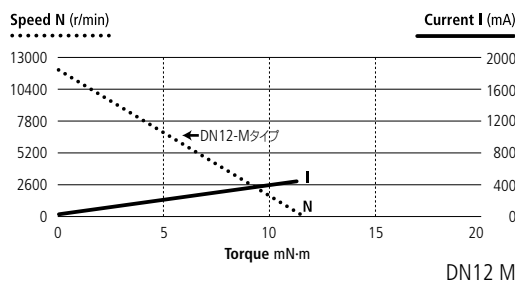
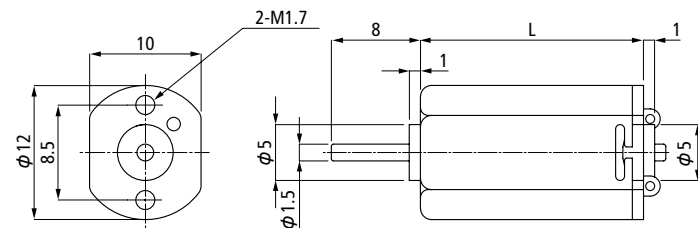


製品型式 (相数)	入力電圧	パルス数	応答周波数	方式	出力レベル	インデックスパルス幅	ロジック幅	デューティ比	出力波形
	V	P/R	KHz(MAX)						
DP16 (1)	5	4	—	磁気式	TTL	—	—	45%~75%	矩形波

※ DN16 にエンコーダを取り付けたものを総称して DP16 といいます。

## ■ DN12 シリーズ

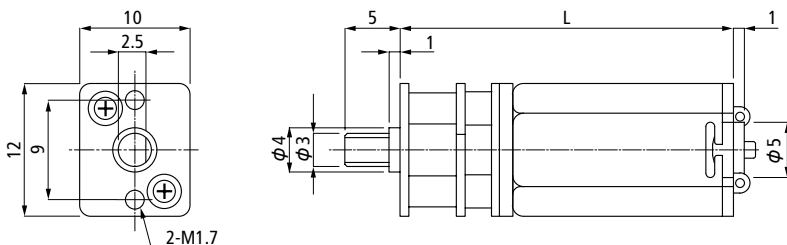
各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。



DN12 M

製品型式	定格電圧	定格出力	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	起動トルク	トルク定数	電子抵抗	インダクタンス	イナーシャ	時間定数	熱抵抗
	V	W	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mN·m(gf·cm)	mN·m/(gf·cm/A)	Ω	mH	g·cm <sup>2</sup>	ms	℃/W
DN12 M	5	0.28	0.29 (3)	9150	145	12300	55	1.15 (11.7)	3.33 (34.0)	12.50	2.4	0.24	27	90

## ■ DN12 + ギアヘッド (平歯ギア)



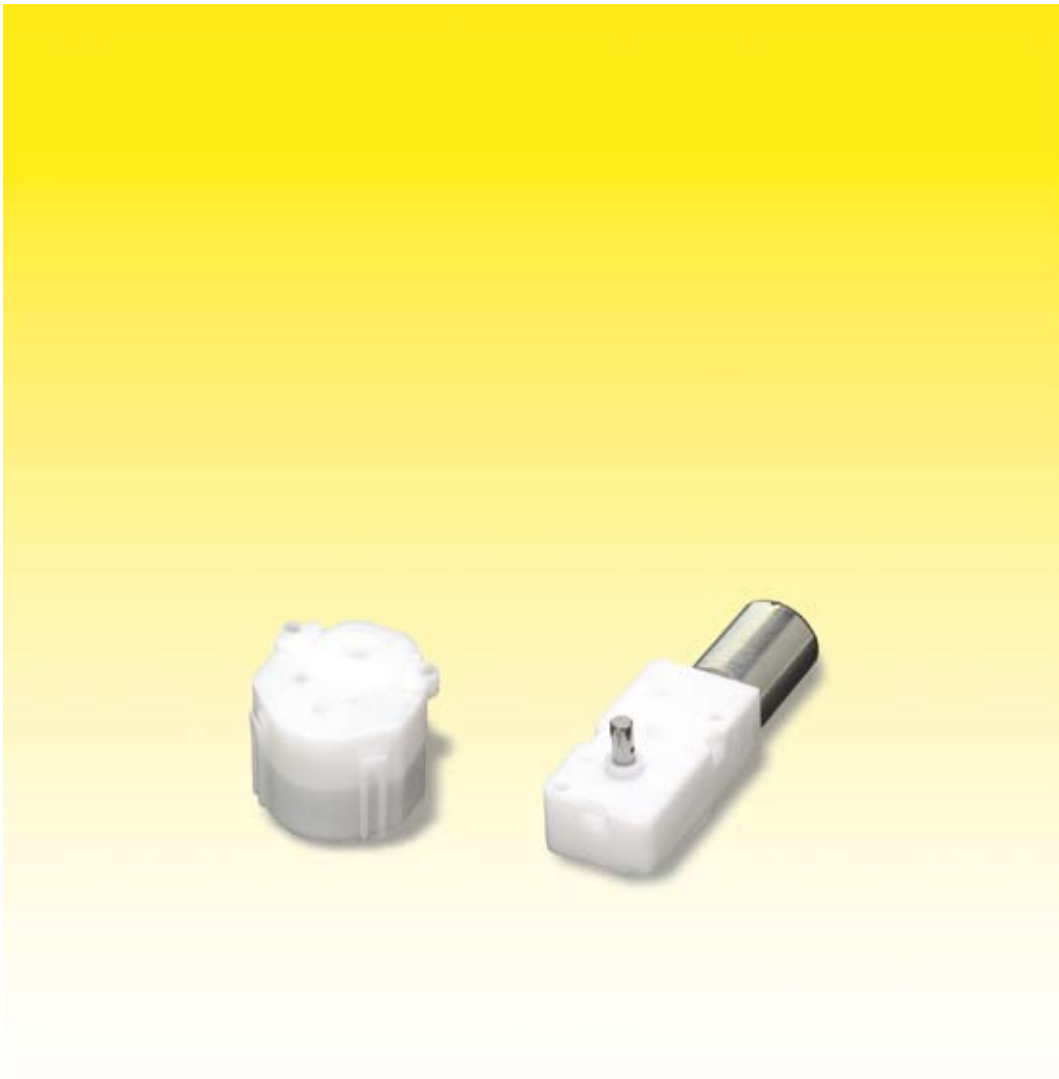
製品型式 (減速比)	定格電圧	定格トルク	定格回転速度	定格電流	無負荷回転速度	無負荷電流	全長
	V	mN·m(gf·cm)	r/min	mA	r/min	mA	mm
DG12 M (1/ 75)	5	14.7 (150)	120	150	160	65	30.2
DG12 M (1/134)	5	24.5 (250)	65	150	90	60	30.2
DG12 M (1/196)	5	39.2 (400)	43	160	60	60	30.2

※DN12にギアヘッドを取り付けたものを総称してDG12といいます。

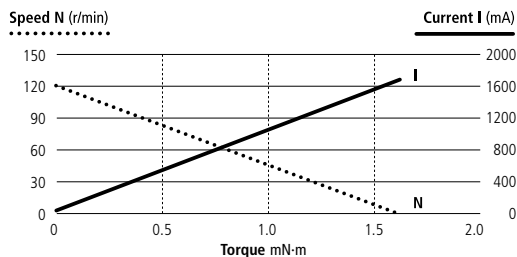
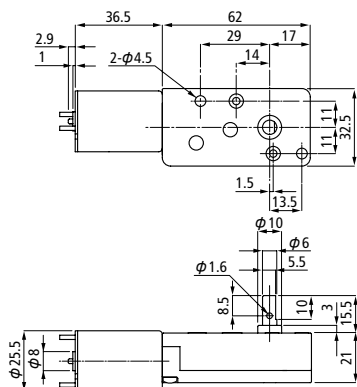
# Actuator Units

## アクチュエータ

キャノンプレジジョンのアクチュエータには、コア技術であるモータを基本としたシミュレーション技術が駆使されています。お客さまが求める仕様に合わせた小型化・軽量化設計のアクチュエータは、すでにさまざまな用途に用いられ、高い評価をいただいております。



## ■ YB01

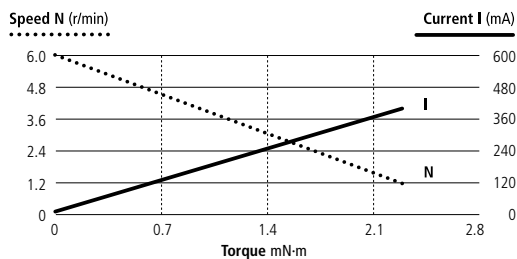
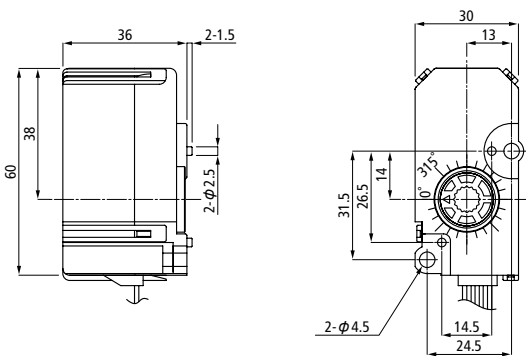


YB01

\* ( )は無負荷時の値

製品型式	定格電圧	定格トルク	定格回転速度*	定格電流*	起動トルク	回転方向
	V	N·m(kgf·cm)	r/min	mA	N·m(kgf·cm)	
YB01	24	0.20 (2)	105(120)	250 (50)	-- (-)	CW/CCW

## ■ YK01

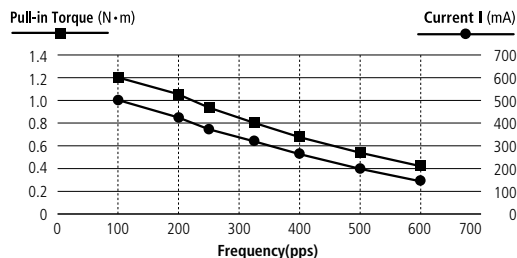
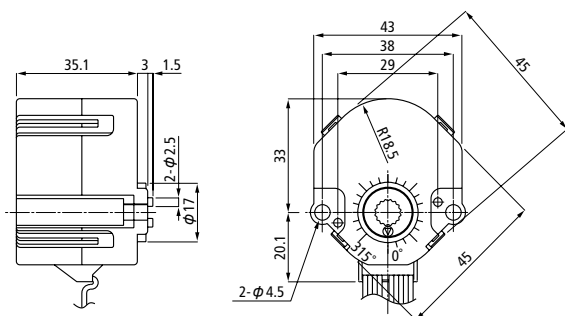


YK01

\* ( )は無負荷時の値

製品型式	定格電圧	定格トルク	定格回転速度*	定格電流*	起動トルク	回転方向
	V	N·m(kgf·cm)	r/min	mA	N·m(kgf·cm)	
YK01	12	0.39 (4)	5 (6)	200(100)	-- (-)	CW/CCW

## ■ YK02



YK02

製品型式	定格電圧	プルイントルク	プルアウト	ステップ角	相抵抗	減速比	駆動モード
	V	N·m(kgf·cm)	N·m(kgf·cm)	°	Ω		
YK02	12	0.69 (7)	0.72 (7.3)	7.5	36	1/63.3	2-2

各種の巻線変更、軸長変更等、専用設計承ります。

推奨モータ	電圧		ギヤの概要	外寸概要	減速比	出力軸径	出力軸長	概略L長(mm)	
DN12	5	▶	DG12	□12mmの平歯ギヤ	□12×10	1/75	φ3.0	5	30.2
				//	//	1/134	φ3.0	5	30.2
			(平歯ギヤ)	//	//	1/196	φ3.0	5	30.2

推奨モータ	電圧		ギヤの概要	外寸概要	減速比	出力軸径	出力軸長	概略L長(mm)	
DN16	6 ~	▶	DG16	φ16mmの平歯ギヤ	φ16×L寸	1/34	φ4.0	11	35.5
				//	//	1/53	φ4.0	11	35.5
			(平歯ギヤ)	//	//	1/97	φ4.0	11	37
			//	//	1/150	φ4.0	11	37	

※L寸はDN16-Mタイプベース

推奨モータ	電圧		ギヤの概要	外寸概要	減速比	出力軸径	出力軸長	概略L長(mm)	
LN12	6	▶	**16 (遊星ギヤ)	φ16mmの遊星ギヤ	φ16×L寸	1/20	φ4.0	12.5	36
LN15	12			//	//	1/62	φ4.0	12.5	39.7
DN16-M	6 ~			//	//	1/107	φ4.0	12.5	39.7
DN16-L	12 ~			//	//	1/242	φ4.0	12.5	43.4
				//	//	1/410	φ4.0	12.5	43.4

※L寸はDN16-Mタイプベース

推奨モータ	電圧		ギヤの概要	外寸概要	減速比	出力軸径	出力軸長	概略L長(mm)	
LN18	12 ~	▶	**22 (遊星ギヤ)	φ22mmの遊星ギヤ	φ22×L寸	1/20	φ4.0	13.5	50.7
BN22	24			//	//	1/62	φ4.0	13.5	54.4
DN22-S	12			//	//	1/107	φ4.0	13.5	54.4
DN/EN22	6 ~			//	//	1/242	φ4.0	13.5	58.1
DN26-L	12 ~			//	//	1/410	φ4.0	13.5	58.1

※L寸はDN22-Mタイプベース

推奨モータ	電圧		ギヤの概要	外寸概要	減速比	出力軸径	出力軸長	概略L長(mm)	
DN26-L	12 ~	▶	**3* (平歯ギヤ)	φ37mmの平歯ギヤ	φ37×L寸	1/10	φ6.0	15.0	53.7
DN/EN35	12 ~			//	//	1/30	φ6.0	15.0	56.2
FN30	12 ~			//	//	1/60	φ6.0	15.0	56.2
				//	//	1/100	φ6.0	15.0	56.2
				//	//	1/150	φ6.0	15.0	58.7
				//	//	1/300	φ6.0	15.0	58.7
				//	//	1/500	φ6.0	15.0	61.2

※L寸はDN35-Mタイプベース

推奨モータ	電圧		ギヤの概要	外寸概要	減速比	出力軸径	出力軸長	概略L長(mm)	
FN38	12	▶	FG38 (平歯ギヤ)	□60mmの平歯ギヤ	□60×27	1/12.5	φ6.0	25.0	89.5

※L寸はFN38-Mタイプベース

推奨モータ	電圧		ギヤの概要	外寸概要	減速比	出力軸径	出力軸長	概略L長(mm)	
BN54	24	▶	BG54 (平歯ギヤ)	□60mmの平歯ギヤ(長寿命)	□60×L寸	1/18	φ8.0	32.0	120
			//	//	//	1/30	φ8.0	32.0	125
			//	//	//	1/60	φ8.0	32.0	132
			//	//	//	1/100	φ8.0	32.0	132

※L寸はBN54-Mタイプベース

● 出力軸仕様等、変更のある場合は弊社営業までお問合せ下さい。

ギヤの仕様等の詳細については、弊社営業までお問合せ下さい。

定格					緒元						
機種名/概要	w数	電圧	回転数	トルク	軸径	無負荷回転数	起動トルク	トルク定数	端子間抵抗値	熱抵抗値	寸
単位	W	V	r/min	mN·m(gf·cm)	mm	r/min	mN·m(gf·cm)	mNm/A(gf·cm)	Ω	℃ /W	mm
BN54-M	31.0	24	3000	98.0(1000)	8.0			61.0(620)			80
BN54-S	22.0	24	4200	49.0(500)	8.0			35.0(360)			63
BN44	18.5	24	3600	49.0(500)	6.0	4700	392.3(4000)	53.9(550)	1.7		57
BN22-S 高回転	7.5	24	15000	4.9(50)	3.0	17000	29.4(300)	11.8(120)			33
LN18(12V)	4.72	12	9200	4.9(50)	2.0	10500	37.3(380)	10.3(105)			37.4
LN15(12V)	2.22	12	10800	1.96(20)	1.5	11800	23.5(240)	8.71(88.8)			35.3
LN12(6V)	1.25	6	12200	0.98(10)	1.5	14400	6.4(65)	3.8(39)			31
HN54-L60mm	24.6	24	4000	58.8(600)	8.0	5000	245.2(2500)	44.8(457)			60
HN54-L75mm	46.2	24	4500	98.1(1000)	8.0	5400	392.3(4000)	40.0(408)			75
EN42	29.0	24	5600	49.0(500)	5.0	6500	383(3900)	33.9(346)	2.1	9	74
FN38-L·JB	26.0	24	4200	58.8(600)	4.0	5000	373(3800)	40.2(410)	2.7	14	70
FN38-M	13.0	24	5150	24.5(250)	4.0	6300	132(1350)	33.1(338)	5.9	17	60
FN38-S	13.0	24	5200	245.0(250)	4.0	6100	158(1610)	33.8(345)	5.0	20	55
DN/EN35-L	2.3	24	6000	3.92(40)	3.0	6900	29.4(300)	30.8(314)	23.7	26	31.6
DN/EN35-M	4.5	24	5500	7.85(80)	3.0	6400	49.0(500)	33.7(344)	15.0	23	38.2
FN30-L	5.8	24	3300	14.7(150)	4.0	4600	53.0(530)	45.1(460)	20.0	20	55
FN30-M-HP	3.6	24	3600	9.8(100)	4.0	4400	58.3(595)	51.5(525)	20.5	24.4	46
FN30-M	4.4	24	4400	9.8(100)	4.0	5800	39.2(400)	35.5(362)	20.5	24.4	46
FN30-S	3.4	24	4400	7.35(75)	4.0	6300	25.5(260)	29.7(303)	27.3	27	41
DN26-M	2.0	24	4000	4.9(50)	2.0	5900	14.7(150)	33.3(340)	51.8	40	31
DN26-L	2.6	24	5100	4.9(50)	2.0	6900	19.6(200)	31.4(320)	38.2	33	36.5
DN26-L-HP	3.9	22	5400	6.86(70)	2.0	6750	36.3(370)	30.4(310)	16.4	33	36.5
DN/EN22 Hi-speed	1.8	24	7000	2.45(25)	2.0	8300	15.2(155)	25.2(257)	38.2	42	32.8
DN22-S	2.2	12	8600	2.45(25)	2.0	11000	11.3(115)	9.6(98)	9.4	45	23
DN16-L	1.2	12	11500	0.98(10)	1.5	16000	3.24(33)	50.6(57)	19.4	57	31.9
DN16-M	2.4	24	11500	1.96(20)	1.5	14000	10.8(110)	14.5(148)	33.0	42	20
DN12	0.28	5	9150	0.29(3)	1.5	12300	1.15(11.7)	3.33(34)	12.5	90	20

# Ultrasonic Motor Drive Systems

Pan-tilt Systems

Nano Positioner Systems

Ultrasonic Motors

超音波モータシステム



# キヤノンプレジジョンは超音波モータ技術でお客様に多様なアプリケーションを提案します。

寿命5000時間以上を達成した基本技術を最大限に引き出したカスタム製品を提案します。  
 高精細監視/撮影、高度先端医療、パイオ/ナノテク/MEMなど、先進分野のお客様ニーズに応えます。

## 独自の制御技術

キヤノンプレジジョンの超音波モータシステムは、独自の制御ソフトウェアによって動作します。

- ・専用コントロール回路
- ・専用ドライバー回路

## 高パルスエンコーダ内蔵(最高40,000P/R)

独自開発の専用エンコーダ。

真空・非磁性環境に対応したエンコーダ内蔵品もラインアップ。

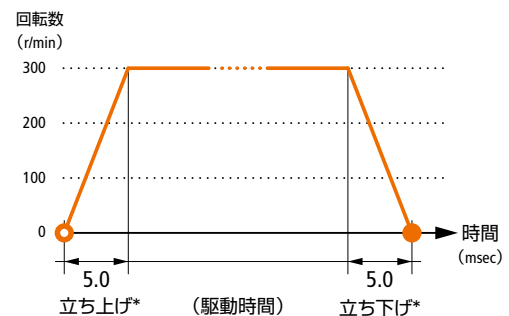
- ・2,500P/Rタイプ
- ・40,000P/Rタイプ

## シリアル通信インターフェイス

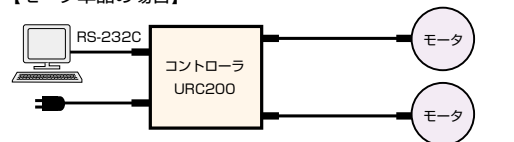
お客様のホストコンピュータとRS-232Cを専用ケーブルで接続し、コマンドを送信するだけで各種動作が簡単に実現できます。

## 時間応答特性図

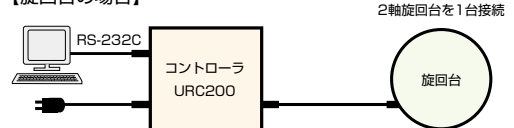
\*一般的な電磁モータの場合、立ち上げ、立ち下げには50~150msecを要します。



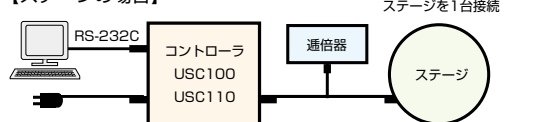
### 【モータ単品の場合】



### 【旋回台の場合】



### 【ステージの場合】



## 超音波モータ用コントローラ

# URC200

超音波モータの基本動作が行なえる標準コントローラ。



- ・専用ドライバー回路
- ・専用コントロール回路搭載
- ・電源ユニット内蔵

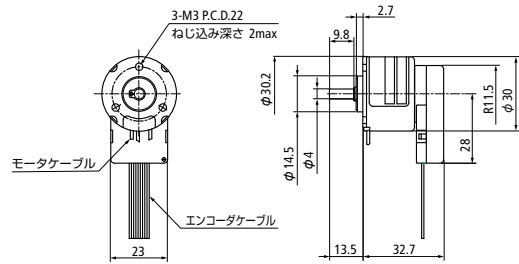
URC200仕様	
電源	AC90~110V 50/60Hz
重量	1.5kg
幅×高さ×奥行	170×50×170mm (コネクタ部は含まず)
消費電力	30W
使用温度範囲	0~40℃
保存温度	-20~60℃
動作モード	速度制御モード、自動位置決めモード(絶対、相対位置指定可能) 原点位置移動モード(オフセット値設定可能)
制御軸数	2軸
繰り返し位置決め精度	接続エンコーダ±1パルス以内(負荷、使用エンコーダ、制御設定条件による)
LED表示	青色LED:モータ駆動中(各軸独立)、赤色LED:モータエラー発生(各軸独立)
操作スイッチ	オプション
エラー検出	異常停止、リミット位置検出
位置カウンタ	24ビット(最上位符号ビット) 通信により読出し、プリセット可能
インターフェース	RS-232C
通信方式	双方向シリアル通信
制御機能	RS-232C通信を利用したコマンド
I/Oポート	8ビットパラレル×2ポート
	信号入力によるモータ一定速動作(通信により速度指定可能)
	モータステータス信号出力

# エンコーダ搭載型超音波モータ

高性能システムの要(かなめ)

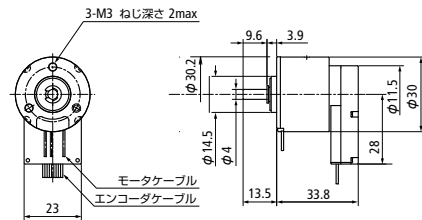
一般大気仕様

## UN30NE



真空非磁性型 ※受注生産

## UN30MVE



製品型式	主な仕様								共通仕様		
	定格トルク gf·cm(mN·m)	定格回転数 r/min	定格出力 W	起動・保持トルク gf·cm(mN·m)	無負荷回転数 r/min	重量 g	使用温度範囲 ℃	使用湿度範囲	真空度 Pa	エンコーダ分解能: 2500P/R, 4000P/R	エンコーダ出力信号: 矩形波2ch
UN30NE (大気型)	350(34.3)	200	0.72	700(68.6)	300	70	-10~50	90%RH以下 結露なきこと	-	90%RH以下 結露なきこと	エンコーダ電流: 50mA
UN30MVE (真空非磁性型)	350(34.3)	200	0.72	700(68.6)	300	90	0~40	50%RH以下 結露なきこと	大気~10 <sup>-5</sup>	保存温度範囲: -20~70℃	モータ寿命: 5000時間以上*

- \*寿命についてはお客様の使用条件、駆動条件などによって異なる場合がありますので、別途ご相談ください。
- Z相を必要とされる場合はご相談ください。

## UN15NE 汎用小型超音波モータ

クラス最小最軽量(当社比)

### 特長

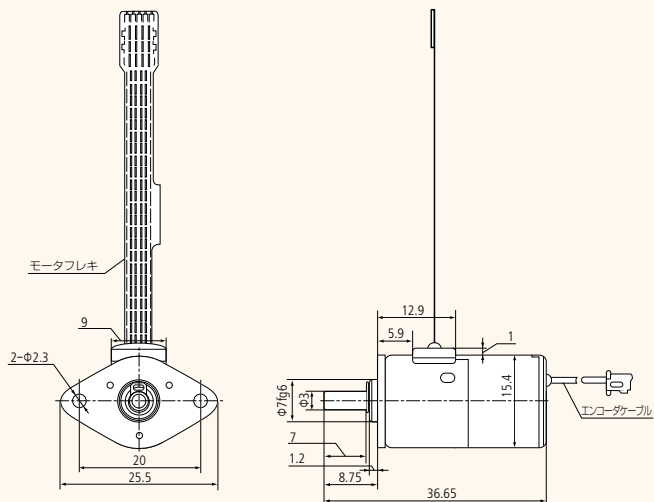
- 低電圧駆動
- 静音、ハイレスポンス、高精度
- 無通電高保持力(省エネ構造)
- 低コスト

### 参考仕様

- 6V駆動(専用IC搭載駆動回路)
- 定格回転数: 500 r/min
- 定格トルク: 15mNm(145gf·cm)
- φ15.4 x 28
- エンコーダ分解能: 1000P/R(専用回路による電気通倍後)

### 用途

- 医療機器  
バイオ、ナノテク、MEMS関連機器



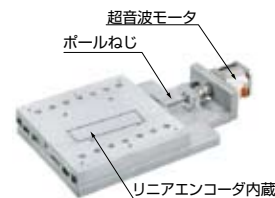
# 最高5ナノの繰り返し位置決め精度 高精度位置決めステージシリーズ

超音波モータと精密ボールねじをリジッド・カップリングで固定。

テーブル直下のリニアエンコーダ信号をフィードバックし、クローズドループ制御で高精度位置決めを行ないます。

- 主な特長**
- 高剛性構造で確実な繰り返し位置決め
  - サーボなしの無通電で位置保持するのでZ軸使用に最適
  - 超音波モータならではの真空・非磁性対応が容易でシンプル
  - 優れた耐コンタミ性

- 主な用途**
- 光ディスク原盤製造装置
  - 半導体製造装置、検査装置
  - 電子顕微鏡関連装置
  - 電子線描画装置
  - 真空・強磁場内アライメント装置



10・100ナノ分解能位置決めステージ

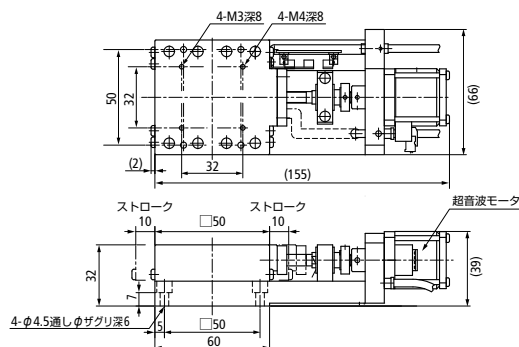
## US60 series



一般大気仕様



真空非磁性型



10・100ナノ位置決めステージ

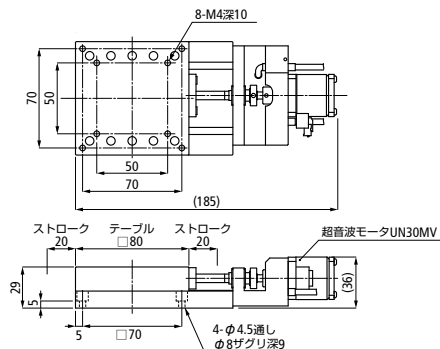
## US80 series



一般大気仕様



真空非磁性型



5・10・100ナノ位置決めステージ

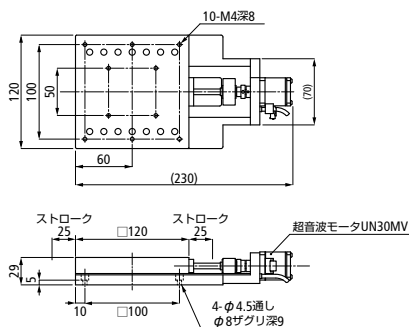
## US120 series



一般大気仕様



真空非磁性型



製品型式	主な仕様					共通仕様	
大気型・真空非磁性型	テーブルサイズ(移動量) mm	ボールねじ径(リード) mm	重量 kg	耐荷重 N	位置決め分解能 μm	移動ガイド: クロスローラガイド	最大移動速度: 5mm/s
US60・US60-S	60×60(20)	φ4(1)	0.5	49	0.1	主材質: アルミ合金	保持力: 49N
US80・US80-S	80×80(40)	φ6(1)	1.0	98	0.1	使用環境範囲: 0~40℃ (Sタイプは大気解放時)	内蔵スケール
US120・US120-S	120×120(50)	φ6(1)	1.6	98	0.1	湿度50%RH以下(結露なきこと)	信号周期: 4μm(位置決め分解能0.1,0.01) 2μm(位置決め分解能0.005)
US60-H・US60-SH	60×60(20)	φ4(1)	0.5	49	0.01	保存温度範囲: -10~60℃	素材: クォーツガラス(TQS)
US80-H・US80-SH	80×80(40)	φ6(1)	1.0	98	0.01		線膨張係数: 0.5×10 <sup>-6</sup> /℃
US120-H・US120-SH	120×120(50)	φ6(1)	1.6	98	0.01		
US120-H5	120×120(50)	φ6(1)	1.6	98	0.005		

●大気対応駆動モータはUN30N。●真空非磁性対応駆動モータはUN30MV、真空度は10<sup>-5</sup>Pa。

## 位置決めステージ用コントローラ

# USC100(100ナノ)/110(10ナノ)/500(5ナノ)

位置決めステージ専用の1軸コントローラ。操作スイッチによりステップ、連続の送りが可能のほか、RS-232C経由でホストマシンからコマンドによる各種制御が可能。



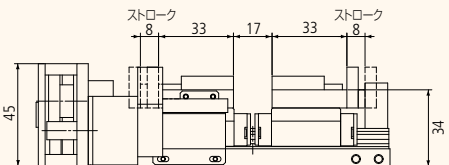
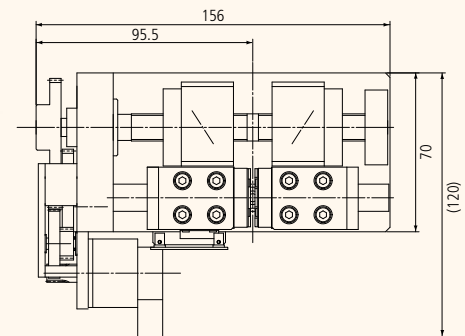
USC100/110/500仕様	
電源	AC90~110V 50/60Hz
重量	1.6Kg
幅×高さ×奥行	174×56×180mm(コネクタ部は含まず)
消費電力	20W
使用温度範囲	0~40℃
保存温度	-20~60℃
制御軸数	1軸
繰り返し位置決め精度	±0.1μm/±0.01μm*/0.005μm*
インポジション範囲	通信により任意に設定可能
LCD表示	現在位置、各種エラーメッセージ、インポジションメッセージ
操作スイッチ	ステップ送り、連続送り、リセット
エラー検出	オーバーラン、モータ脱調、リミット位置検出
インターフェース	RS-232C
通信方式	双方向シリアル通信
制御機能	RS-232C通信を利用したコマンド

\*内蔵スケールの読み取り値に対する繰り返し位置決め精度です。  
\*10ナノ・5ナノ対応の場合は別途、通倍器が必要となります。

## 電子顕微鏡内 材料試験機

### 特長

- クラス最小最軽量(当社比)
- 真空/非磁性対応
- 両側 引っ張り/圧縮
- 高分解能



材料試験機仕様	
コントロールBox	URC200
電源	AC100V
インターフェイス	RS232C
ステージ	
最大荷重	1,000N
適用範囲	真空:10 <sup>-6</sup> Pa
動作	
ストローク	最大16mm(片側8mm)
分解能	1ミクロン以下
重量	3kg

※ロードセルは別売りです。(専用ロードセル)  
※最大荷重1,000Nは専用ロードセルによる読み値で発生推力を保証するものではありません。

◆EBSD(Electron Backscatter Diffraction Pattern)、材料局所結晶方位の分析目的で、走査電子顕微鏡(SEM)との組み合わせに最適。

## モータエンコーダ搭載型精密位置決めステージ

### 特長

- 高精度・低価格を実現
- 真空非磁性対応可
- 60、□80、□120  
各テーブルサイズに対応可



ステージ仕様	
移動量	±10mm
モータ	60x60mm
分解能	超音波モータ(エンコーダ付)
送りねじリード	0.0004mm(4通倍時)
移動ガイド	1mm

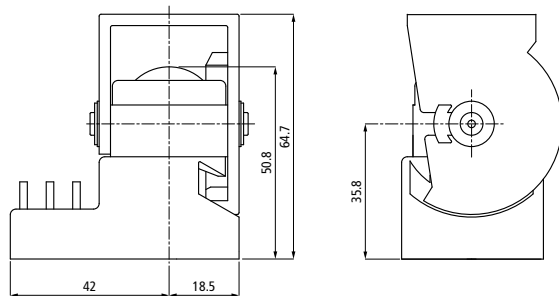
# 高速・高精度はもちろん、多様な環境に対応する旋回台シリーズ

プロの要求に応えるスピードとレスポンス。お客様のニーズに合わせてカスタマイズいたします。

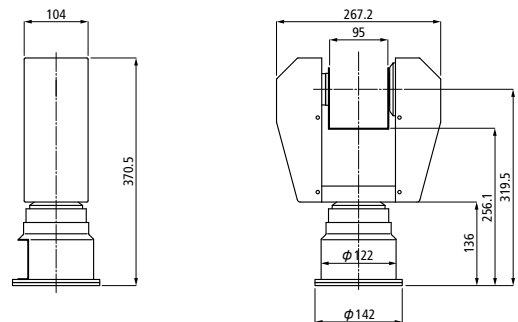
- 主な特長**
- 圧倒的高速応答と高精度高速位置決め
  - 動作音が気にならない静音性
  - 通電、ブレーキなしで保持力があり、天吊り対応が簡単
  - 非磁性環境に対応が容易
  - 複数モータでハイパワー、コンパクト化

- 主な用途**
- スポーツ中継
  - 高精度追尾
  - 超望遠監視
  - 定常観測
  - 術野カメラ

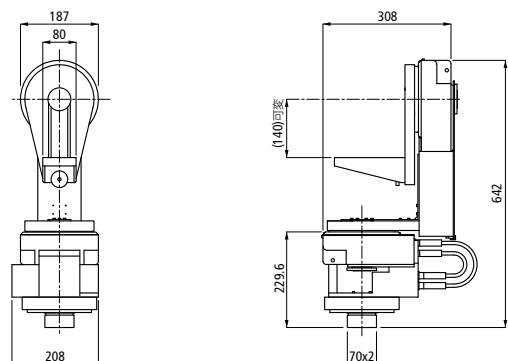
## 小型旋回台 URT-11



## 中型旋回台 URT-09



## 大型旋回台 URT-04



製品型式	主な仕様				共通仕様
	動作範囲(パン/チルト) °(度)	動作速度 /sec	最小分解能 °(度)	搭載物最大重量 kg	
URT-11	360/+90~-30	900	0.009	0.3	適用範囲：屋内外一般 使用環境温度：-10~40℃ 使用環境湿度：35~90% 騒音：NC20以下
URT-09	330/+20~-70	210	0.018	1.5	
URT-04	350/±45	180	0.018	10.0	

# カスタム対応例

## 3軸撮影用旋回台

天吊り型で、パン、チルト、レンズ回転の3軸に対応した撮影用旋回台。あらゆる姿勢から正しい上下位置で撮影できます。非磁性環境に対応したシリーズもあります。



## 高精細分割撮影対応旋回台

キヤノン製デジタル一眼レフカメラと高級レンズLシリーズの望遠レンズの組合せで、高精度に位置決めしながら撮影するための旋回台。URT-09がベースのカスタマイズ製品です。



### 旋回台用コントローラ カスタマイズ例

旋回台の操作系(ジョイスティック、ポジションプリセット)を含め、URC200の仕様を基本にし、お客様のご要望にお応えして製作します。



### 特注製品

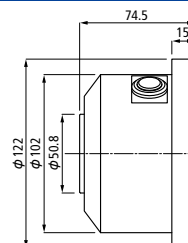
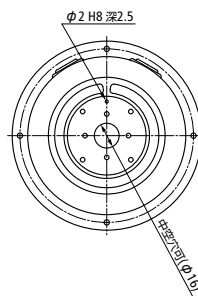
## 無磁性対応エンコーダ内蔵超音波モータ



- MRI、超伝導マグネット内でも使用可能  
3テスラ以上の強磁場環境で動作します
- モータケース表面に渦電流が流れにくい材質と構造
- 真空環境10-5Paに対応
- 磁気測定結果(パーマロイ磁気シールドルーム内)  
3nT以下(モータ本体から10mm)

### パワーユニット ※受注生産

## UR-02



製品型式	主な仕様							共通仕様
	定格トルク gf·cm(mN·m)	定格回転数 r/min	定格出力 W	起動・保持トルク gf·cm(mN·m)	無負荷回転数 r/min	重量 g	エンコーダ分解能 P/R	
UR-02 (パワーユニット)	7000(686)	40	2.8	14000(1372)	60	1270	20000	使用(保存)温度範囲: -10~50℃(-20~70℃) 使用湿度範囲: 90%RH以下、結露なきこと エンコーダ出力信号: 短形波2ch エンコーダ供給電圧: 5V エンコーダ電流: 50mA 寿命: 5000時間以上
*UN30タイプ複数個使用したものです。モータ数、ギャ比、エンコーダ出力パルスなどをご相談ください。								

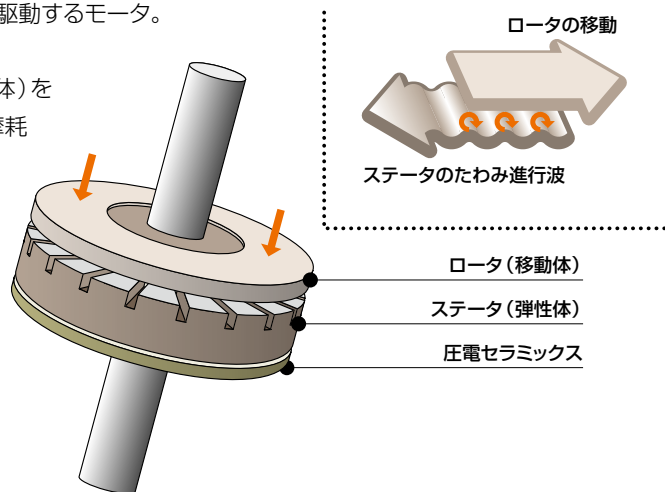
# 超音波モータは新しい時代を切り開く

1987年、キャノンでは世界で初めてAF一眼レフカメラ用レンズのレンズ駆動用に超音波モータを搭載。その駆動源となる振動の周波数帯域から「超音波モータ」と呼ばれています。

## 超音波モータの原理と特長

超音波領域の振動を回転エネルギーに変換して摩擦力により駆動するモータ。

「励振されたステータ（弾性体）との摩擦力で、ロータ（移動体）を回転させる」というもの。裏面に圧電セラミックス、表面に耐摩耗性摩擦材料を接着したステータ（弾性体）にロータ（移動体）が加圧接触しています。圧電セラミックスが起こす進行波によって励振されたステータの表面は、右図のように楕円軌跡を描きます。楕円軌跡上部（波頭部）に加圧接触しているロータは進行波と逆の方向に回転します。



### 主な特長

低速・高トルク	減速機構を用いることなく、ダイレクト駆動で得られる低速・高トルクな回転特性とシステムの小型化が可能。
高速応答性	独自の制御技術によって、高レスポンスで正確、脱調無しの起動・停止を実現。
無通電位置保持	電気を切った状態で摩擦による保持力があり、ブレーキやクラッチ、サーボの必要がないため、エネルギー消費、発熱なし。停止時の位置固定、省エネルギーを要求される用途に最適。
非磁性対応	磁石、巻線を使わず、磁界の発生がなく、磁性の影響を受けず安定して動作。
真空対応	巻き線がなく、樹脂皮膜も必要ないため、アウトガス対策に有利。
静音性	ギアレスによる効果に加え、原理上コギングがなく、極めて静かな回転音。

## 引き合いシート

# YOUR REQUIREMENT

お名前

Name: .....

会社名

Firm: .....

住所

Address: .....

Tel. & Fax: .....

用途 Application:			
駆動目的 Driving purpose:	DC	V	
電圧 Voltage			r/min
定格回転数 Speed(Rated)			r/min
無負荷回転数 Speed(No load)			mN·m ( g-cm)
定格トルク Torque(Rated)			mN·m ( g-cm)
起動トルク Torque(Starting)			mA max.
定格電流 Current(Rated)			mA
無負荷電流 Current(No load)			hrs. ( 使用サイクル Duty: )
寿命・使用サイクル Life & Duty cycle			
回転方向 Direction of rotation			
モータサイズ Size(Motor)	Dia:		Length:
シャフト寸法 Size(Shaft)	Dia:		Length:

計画数量

Projected quantity: Total pcs. / ( ) years

量産時期

Production schedule: .....

その他 希望価格 サンプル数 等々

Other requirements: Price goal Qtys. of sample etc....



キヤノンプレジジョン株式会社 <http://www.canon-prec.co.jp>

お問い合わせ先 東京営業所 〒152-8570 東京都目黒区中根2-2-13 電話 03-3718-3131(代表) FAX 03-3725-0831  
本社 〒036-8072 青森県弘前市清野袋5-4-1 電話 0172-32-2911(代表)

●本カタログの内容は、2010年7月現在のものです。●仕様・製品の外観は改良等のために予告なく変更することがございます。  
●本カタログの内容は無断転載、引用厳禁です。(Copyright©CANON Precision INC. All rights Reserved)

PUB.0710XL2J