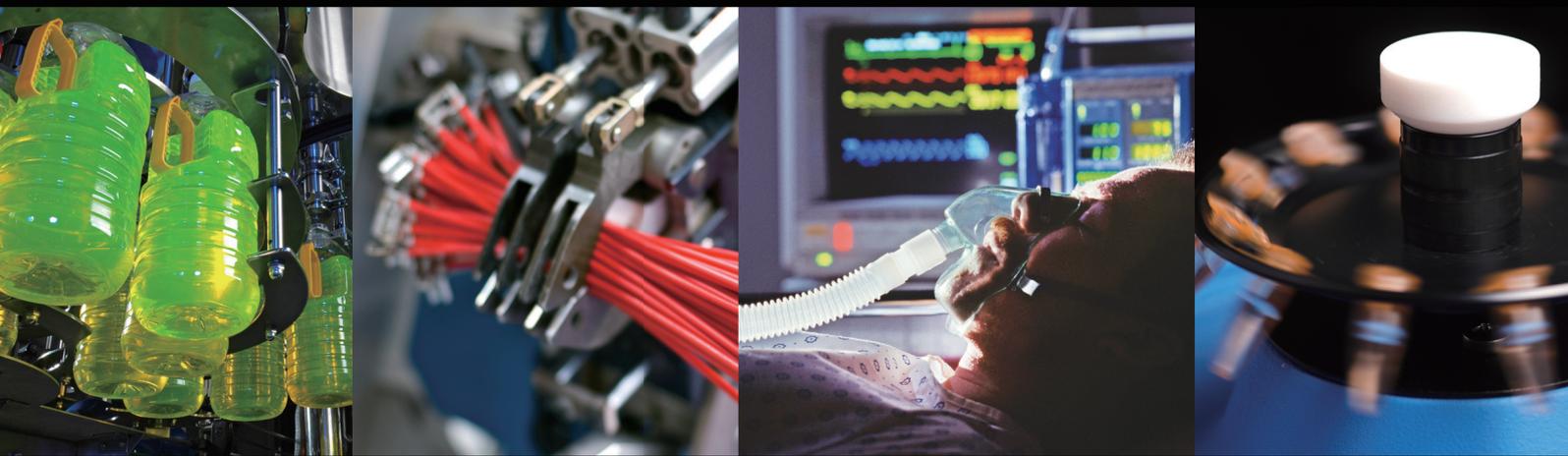


# ブラシレス DC モータ 製品ガイド



## 産業および医療アプリケーション向け ブラシレス DC モータ全製品ラインナップ

- 標準型
- フレームレス型
- IP65 等級型
- スロットレス型
- 高速型
- 高性能型
- 特殊ステータ設計型
- ドライバ内蔵型
- 外部ロータ型
- モータドライバ

**MOOG**

## 標準型、フレームレス型、IP等級型

BN シリーズ (BN12、17、23、28、34、42)



BN シリーズブラシレスモータは、スムーズかつ効率的で、幅広い速度範囲の動作が可能です。ネオジウム磁石を搭載し、低コストかつ高トルクの優れた価値を提供します。BN モータのフレームは、サイズ毎に4種類の長さが用意されており、さまざまな電気系オプションにより、幅広い産業用アプリケーションに対応できます。

### 特長

- 低騒音、長寿命
- アルミニウム製ハウジング (厳しい環境条件に対応可能)
- 急加速に対応する内部ロータ構造
- 標準 8 極モータ (高速アプリケーション用 4 極モータも選択可能)
- コンパクトサイズ  
長さ 33.02 ~ 139.70 mm  
直径 30.48 ~ 105.41 mm
- 定格トルク 0.02 ~ 3.67 Nm
- ネオジウム磁石使用
- 高速運転に対応 最大 20,000 rpm

### オプション

- ドライバ、エンコーダ、減速機
- ホールセンサ、レゾルバ、センサレス

## スロットレス型

BMS09 (医療用)、BSS09 (産業用)



スロットレスモータは、コギングトルクゼロで、ほぼ振動ゼロの状態を実現します。BSS09 は、低コストかつ高トルクの優れた価値を提供します。いずれの型式も、2種類の標準長と、3種類の標準巻線タイプを用意しています。カスタム仕様品にも要望に応じて対応が可能です、産業および医療分野の幅広い用途に対応できる多様な電気系オプションを用意しています。

### 特長

- 希土類磁石による高出力
- コギングトルクゼロで、ほぼ振動ゼロ状態を実現
- コンパクトサイズ  
長さ 58.2 mm、70.9 mm  
直径 22 mm
- 定格トルク 0.021 ~ 0.035 Nm
- ホールセンサまたはセンサレスを選択可能
- カスタム巻線に対応可能
- 低騒音
- BMS モデルは、オートクレーブによる滅菌サイクル 1,000 回に対応可能な設計
- BSS モデルは、産業用アプリケーション向けに設計
- 標準スロットレス型最高回転速度 42,000 rpm

## 高速型

BN12、23、BN34 HS

BN HS 高速ブラシレスモータは、同サイズの BN パッケージよりも高速で動作することができるモータです。医療用遠心分離器、ポンプ、ブロワなど、高速かつ高出力を必要とするアプリケーションに適しています。

### 特長

- 急加速に対応する内部ロータ構造
- 高速アプリケーションに対応する 4 極モータ
- コンパクトサイズ  
長さ 33.0 ~ 88.9 mm  
直径 30.48 ~ 86.36 mm
- 定格トルク 0.0083 ~ 0.55 Nm
- ネオジウム磁石使用
- 最高回転速度 35,000 rpm



## 高性能型

BS12 HP

BS12 HP は、非常に高エネルギーのサイズ 12 のブラシレス DC モータです。希土類焼結磁石と手作業で挿入したステータ巻線を搭載し、トルク体積比が非常に高いモータです。限られたスペース内で、高エネルギーならびに高効率を要求されるアプリケーションに最適です。カスタムソリューションにも対応可能。固有のアプリケーションに対して適用可能なカスタムソリューションの詳細については、日本ムーグまでお問い合わせください。

### 特長

- ホールセンサフィードバックを標準搭載 (センサレスまたはレゾルバフィードバックも選択可能)
- 急加速に対応する内部 6 極ロータ構造
- コンパクトサイズ  
長さ 37.7 ~ 50.8 mm  
直径 30.48 mm
- 定格トルク 0.0706 ~ 0.0847 Nm
- 高いトルク体積比
- ネオジウム磁石使用
- 高いステータスロット充填率による高いモータ定数 Km
- スキューロータによりコギングトルクを最小化



### オプション

- 減速機、ボールねじ

BS23 HP

高エネルギー焼結ネオジウム磁石を搭載した BS23 HP ブラシレスモータは、標準型 BN23 の約 2 倍のトルク性能があります。高性能かつ小型のモータが求められる用途に対して、BS23 HP は効果的なソリューションを提供します。

### 特長

- 急加速に対応する内部ロータ構造
- 標準 8 極モータ (高速アプリケーション用 4 極モータも選択可能)
- コンパクトサイズ  
長さ 45.72 ~ 71.12 mm  
直径 66.04 mm
- 定格トルク 0.20 ~ 0.41 Nm
- ネオジウム磁石使用



## 特殊ステータ設計型

## BSG23

高エネルギー焼結ネオジム磁石を搭載した特殊ステータ設計の BSG23 ブラシレスモータは、標準型 BN23 ブラシレスモータの 2 倍を超えるトルク性能があります。高性能かつ小型のモータが必須のアプリケーションに適しています。

## 特長

- 急加速に対応する内部ロータ構造
- 8 極モータ
- コンパクトサイズ  
長さ 48.26 mm  
直径 57.15 mm
- 定格トルク 最大 0.40 Nm
- ネオジム磁石使用
- 特殊ステータ構造  
(銅による最適なスロット充填により、高いモータ定数 Km を実現)



## オプション

- ドライバ、エンコーダ、減速機
- ホールセンサ、レゾルバ、センサレス
- フィン付きアルミハウジング (放熱性能向上のため)

## BSG34

高エネルギー焼結ネオジム磁石を搭載した特殊ステータ設計の BSG34 ブラシレスモータは、標準型 BN34 ブラシレスモータの 2 倍を超えるトルク性能があります。高性能と小型のモータが必須のアプリケーションに適しています。

## 特長

- 急加速に対応する内部ロータ構造
- 8 極モータ
- コンパクトサイズ  
長さ 88.9 mm  
直径 86.36 mm
- 定格トルク 最大 2.19 Nm
- ネオジム磁石使用
- 特殊ステータ構造  
(銅による最適なスロット充填により、高いモータ定数 Km を実現)



## ドライバ内蔵型

## BN23 LC

ネオジム磁石と表面実装技術 (SMT) を利用した小型 BN23 LC モータは、内蔵ドライブにより優れた価値を提供し、設置作業も簡略化できます。

## 特長

- 低騒音、長寿命
- 内蔵型 2 象限速度コントローラにより、3 相ブラシレスモータを電子的に整流
- ロータ位置のフィードバックに、ホールセンサを内蔵
- モータ、ドライバ、フィードバックはすべて、パッケージ内で結線済み
- 事前に設定された最大電流制限によるモータとドライバの保護
- コンパクトサイズ  
長さ 45.72 ~ 58.42 mm  
直径 56.74 mm
- 定格トルク 0.03 ~ 0.04 Nm
- 動作温度範囲 - 20 ~ + 45 °C
- 電子部品用カバー (オプション)



## BN12 ID、BN23 ID

ドライバ内蔵型の BN12 ID および BN23 ID ブラシレス DC モータは幅広い速度範囲に対応し、スムーズかつ静かで効率的な動作を行うことができます。複数の長さのフレームサイズを揃え、モータ固有の動作パラメータに合わせて最適化したドライバを搭載しています。

## 特長

- 内蔵型 2 象限速度コントローラにより、3 相ブラシレスモータを電子的に整流
- ロータ位置のフィードバックに、ホールセンサを内蔵
- モータ、ドライバ、フィードバックセンサはすべて、パッケージ内で結線済み
- モータ速度は、外部 DC0 ~ 5 V コマンド電圧によって制御
- 回転方向は、方向入力制御によって設定
- 事前に設定された最大電流制限によるモータとドライバの保護
- 内蔵の温度センサにより、コントローラを熱的過負荷から保護 (BN23 ID)
- パワー MOSFET を利用した効率的な PWM 速度制御
- コンパクトサイズ  
長さ 60.96 ~ 109.22 mm  
直径 30.48 および 57.15 mm
- 定格トルク 0.01 ~ 0.16 Nm
- 動作温度範囲 - 10 ~ + 45 °C



## 外部ロータ型

### BOF16 シリーズ

BOF16 モータは、高速時においてスムーズかつ効率的な動作が可能です。ブラシレス設計により、低騒音と長寿命を実現しています。フェライトボンド磁石により、コストパフォーマンスの高いモータです。ロータとステータのセットでは、ハウジング付モータとしての提供が可能です。

#### 特長

- コンパクトサイズ 長さ 27.94 ~ 45.72 mm
- 定格トルク 0.03 ~ 0.06 Nm
- 低コストのフェライトボンド磁石
- 高速運転に対応 最大 16,000 rpm
- 標準 4 極モータ



#### オプション

- 電子式ドライバ、エンコーダ
- ホールセンサまたはセンサレス
- 巻線のカスタマイズによる速度/トルク特性の変更

### BOF23 シリーズ

BOF23 モータは、高速時においてスムーズかつ効率的な動作が可能です。ブラシレス設計により、低騒音と長寿命を実現しています。フェライトボンド磁石により、高いコストパフォーマンスを提供します。ロータとステータのセットでは、ハウジング付モータとしての提供が可能です。

#### 特長

- コンパクトサイズ 長さ 27.94 ~ 60.96 mm
- 定格トルク 0.041 ~ 0.135 Nm
- 低コストのフェライトボンド磁石
- 高速運転に対応 最大 6,890 rpm
- 標準 8 極モータ



#### オプション

- ドライバ、エンコーダ
- ホールセンサまたはセンサレス

### BOF35 シリーズ

BOF35 モータは、高速時においてスムーズかつ効率的な動作が可能です。ブラシレス設計により、低騒音と長寿命を実現しています。フェライトボンド磁石により高いコストパフォーマンスを提供します。ロータとステータのセットでは、ハウジング付モータとしての提供が可能です。

#### 特長

- 定格トルク 0.21 ~ 0.31 Nm
- 低コストのフェライトボンド磁石

- 高速運転に対応 最大 5,500 rpm
- 4 極および 8 極設計

#### オプション

- 電子式ドライバ、エンコーダ
- ホールセンサまたはセンサレスフィードバック

### BON35 シリーズ

BON35 モータは、高速時においてスムーズかつ効率的な動作が可能です。ブラシレス設計により、低騒音と長寿命を実現しています。ネオジムボンドにより、高いコストパフォーマンスを提供します。ロータとステータのセットでは、ハウジング付モータとしての提供が可能です。

#### 特長

- 長さ 50.80 mm
- 定格トルク 0.41 ~ 0.54 Nm
- ネオジムボンド磁石使用
- 最高回転速度 6,700 rpm
- 4 極または 8 極設計



#### オプション

- 電子式ドライバ、エンコーダ
- ホールセンサまたはセンサレス

## モータドライバ

ドライバは、ムーグのブラシレス DC モータ製品ラインナップに合わせて最適性能に設定されています。ドライバは狭い空間内で容易に設置できるよう、コンパクトなパッケージに設計され、制御盤内のスペースを最小限で使用できます。

#### 特長

- コンパクトサイズ
- 高性能
- BM、BN、BS、BSG、BMS、BSS の各モータシリーズに対応
- モータ電流 5 ~ 40 A
- 電源電圧 DC12 ~ 50 V
- 出力 175 ~ 1,900 W
- 複数の動作モードを搭載  
(整流、速度、トルク、2 または 4 象限駆動)
- ホールセンサまたはエンコーダによるフィードバック
- 効率的な PWM 速度制御
- 欧州向けアプリケーション用に CE 認証済
- 動作温度範囲 - 10 ~ + 45 °C
- 保管温度範囲 - 40 ~ + 85 °C

仕様および情報は、予告なく変更される場合があります。  
©2017 Moog Inc. MS3299, rev.1 01/19

**Americas**  
Moog Components Group  
1213 North Main Street  
Blacksburg, VA 24060  
United States

**アジア・太平洋地域**  
Moog Components Group  
〒220-0004  
神奈川県横浜市西区北幸2-8-4  
横浜西口KNビル10階

**Europe**  
Moog Components Group  
30 Suttons Business Park  
Reading, Berkshire RG6 1AW  
United Kingdom

**MOOG**

[www.moog.co.jp/](http://www.moog.co.jp/)

Tel: +1-540-552-3011  
Fax: +1-540-557-6400

Tel: 045-328-1803  
Fax: 045-328-1801

Tel: +44 (0) 118-966-6044  
Fax: +44 (0) 118-966-6524

Email: [mcg.japan@moog.com](mailto:mcg.japan@moog.com)