

# ブラシレスDCサーボモータ

## 2極技術

15,9 mNm  
96 W

### シリーズ 1660 ... BHS

22°C環境、定格電圧		1660 S	024 BHS	036 BHS	048 BHS	
1 定格電圧	$U_N$		24	36	48	V
2 端子間抵抗、位相間	$R$		0,29	0,51	1,12	$\Omega$
3 効率(最大)	$\eta_{max}$		92	92	92	%
4 無負荷回転数	$n_0$		52 400	60 100	53 600	min <sup>-1</sup>
5 無負荷電流(φ3 mm軸の場合)	$I_0$		0,147	0,123	0,076	A
6 起動トルク	$M_H$		385	442	394	mNm
7 静止摩擦トルク	$C_0$		0,16	0,16	0,16	mNm
8 動的摩擦トルク	$C_V$		9,43·10 <sup>-6</sup>	9,43·10 <sup>-6</sup>	9,43·10 <sup>-6</sup>	mNm/min <sup>-1</sup>
9 回転定数	$k_n$		2 038	1 527	1 037	min <sup>-1</sup> /V
10 逆起電圧定数	$k_E$		0,491	0,655	0,964	mV/min <sup>-1</sup>
11 トルク定数	$k_M$		4,69	6,26	9,21	mNm/A
12 電流定数	$k_I$		0,21	0,16	0,11	A/mNm
13 回転数-トルクの勾配	$\Delta n / \Delta M$		127	124	127	min <sup>-1</sup> /mNm
14 端子インダクタンス、位相間	$L$		29	52	112	$\mu$ H
15 機械的時定数	$\tau_m$		1,2	1,2	1,2	ms
16 ロータ慣性	$J$		0,9	0,9	0,9	gcm <sup>2</sup>
17 角加速度	$\alpha_{max}$		4 278	4 914	4 372	·10 <sup>3</sup> rad/s <sup>2</sup>
18 熱抵抗	$R_{th1} / R_{th2}$	2,1 / 18,2				K/W
19 熱時定数	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	6,3 / 638				s
20 動作温度範囲:						
- モータ		-30 ... +125				°C
- コイル(最大許容温度)		+125				°C
21 軸受		ボールベアリング、予荷重				
22 最大軸負荷:						
- 軸径		3				mm
- 40 000 min <sup>-1</sup> での半径方向(ベアリングから5 mm)		19				N
- 40 000 min <sup>-1</sup> で軸方向(押し込み時)		9				N
- 静止時の軸方向(押し込み時)		44				N
23 軸の遊び:						
- 半径方向	≤	0,01				mm
- 軸方向	=	0				mm
24 ハウジング材質		ステンレス スチール				
25 重量		78				g
26 回転方向		電子的に反転可能				
27 最大回転数	$n_{max}$	97 000				min <sup>-1</sup>
28 極数		1				
29 ホール・センサ		デジタル				
30 マグネット材料		ネオジウム				
<b>連続運転時の定格値</b>						
31 定格トルク	$M_N$		11,6	10,3	11,4	mNm
32 定格電流(熱制限)	$I_N$		2,94	1,98	1,48	A
33 定格回転数	$n_N$		52 370	59 530	53 400	min <sup>-1</sup>

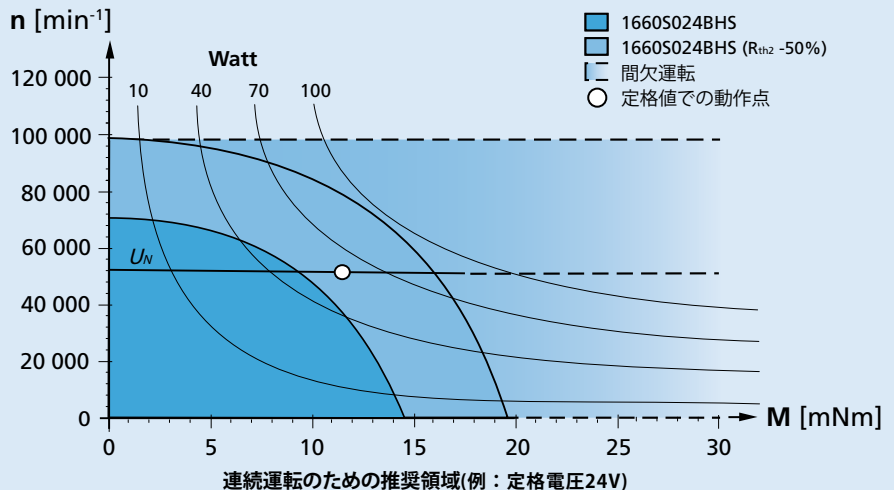
注意: 定格値は定格電圧、22°C環境の条件で計算されています。R<sub>th2</sub>値は25%のため、考慮されていません。

#### 注:

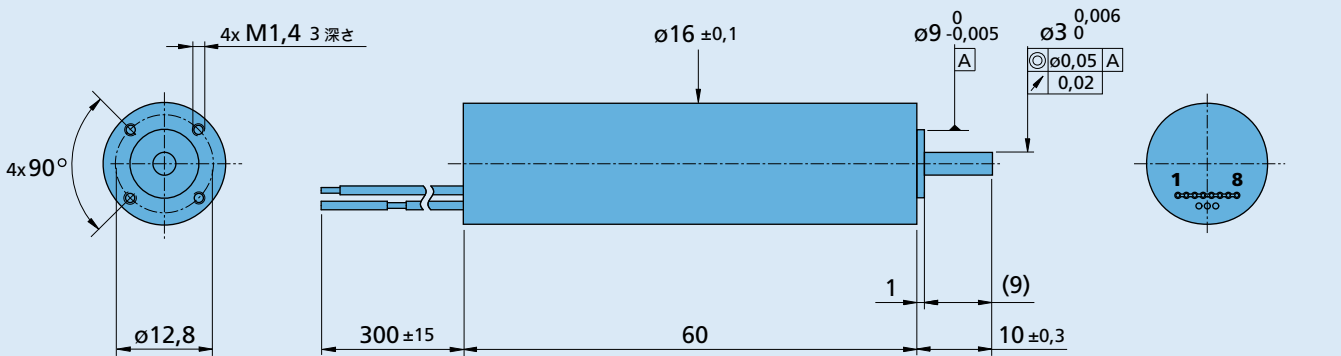
右のグラフは22°C環境下で出力軸上のトルクと推奨回転数の関係を表します。

右のグラフは十分な熱電対策が施され、完全に絶縁された状態が前提です。(R<sub>th2</sub>が50%減少)

定格電圧(U<sub>N</sub>)曲線は十分な熱電対策が施され、完全に絶縁された状態で定格電圧時の動作点を示します。定格電圧曲線の上の領域では、いかなる点においてもより高い電圧を必要とします。定格電圧曲線の下領域ではいかなる点においてもより低い電圧が必要となります。



寸法図



1660 S ... BHS

オプションケーブル、接続情報

製品名の例：1660S024BHS

オプション	種類	説明	接続図
			番号 機能 色
			- 位相 C 黄色
			- 位相 B オレンジ色
			- 位相 A 茶色
			1 GND 赤
			2 U <sub>DD</sub> (4,5 ... 5,5V) 灰
			3 ホール・センサ C 灰
			4 ホール・センサ B 灰
			5 ホール・センサ A 灰
			6 N.C. 灰
			7 N.C. 灰
			8 N.C. 灰
			<b>ケーブル</b>
			単線ワイヤ、素材PTFE
			AWG24, 位相 A/B/C
			フレックスボードPVC
			AWG28, 1,27 mm ピッチ
			ホール・センサ A,B,C, U <sub>DD</sub> , GND

製品接続

ギアヘッド／リードスクリュー	エンコーダ	ドライブエレクトロニクス	ケーブル/アクセサリ
15/10 17/1 20/1R	IEM3-1024	SC 5004 P SC 5008 S MC 3603 S	弊社の幅広いアクセサリについては、「アクセサリ」のチャプターをご参照ください。