

ブラシレスDCサーボモータ

2極技術

20 mNm
68 W

シリーズ 2057 ... B

22°C環境、定格電圧		2057 S	012 B	024 B	
1 定格電圧	U_N		12	24	V
2 端子間抵抗、位相間	R		0,5	1,32	Ω
3 効率(最大)	η_{max}		83	84	%
4 無負荷回転数	n_0		22 800	26 800	min^{-1}
5 無負荷電流($\varnothing 3$ mm軸の場合)	I_0		0,2	0,136	A
6 起動トルク	M_H		120	155	mNm
7 静止摩擦トルク	C_0		0,12	0,12	mNm
8 動的摩擦トルク	C_V		$3,84 \cdot 10^{-5}$	$3,84 \cdot 10^{-5}$	$\text{mNm}/\text{min}^{-1}$
9 回転定数	k_n		1 910	1 118	min^{-1}/V
10 逆起電圧定数	k_E		0,524	0,894	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
11 トルク定数	k_M		5	8,54	mNm/A
12 電流定数	k_I		0,2	0,117	A/mNm
13 回転数-トルクの勾配	$\Delta n/\Delta M$		191	173	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
14 端子インダクタンス、位相間	L		41	120	μH
15 機械的時定数	τ_m		7,9	7,1	ms
16 ロータ慣性	J		4	4	gcm^2
17 角加速度	α_{max}		304	393	$\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$
18 熱抵抗	R_{th1} / R_{th2}	1,5 / 11,6			K/W
19 熱時定数	τ_{w1} / τ_{w2}	6,1 / 455			s
20 動作温度範囲:					
- モータ		-30 ... +125			$^{\circ}\text{C}$
コイル(最大許容温度)		+125			$^{\circ}\text{C}$
21 軸受		ボール・ベアリング、予荷重			
22 最大軸負荷:					
- 軸径		3			mm
- $3\,000\text{ min}^{-1}$ での半径方向(ベアリングから5 mm)		28			N
- $3\,000\text{ min}^{-1}$ で軸方向(押し込み時)		17			N
- 静止時の軸方向(押し込み時)		75			N
23 軸の遊び:					
- 半径方向	\leq	0,015			mm
- 軸方向	$=$	0			mm
24ハウジング材質		アルミニウム(黒色メッキ)			
25 重量		95			g
26 回転方向		電子的に反転可能			
27 最大回転数	n_{max}	55 000			min^{-1}
28 極数		1			
29 ホール・センサ		デジタル			
30 マグネット材料		サマリウムコバルト			
連続運転時の定格値			17	17	
31 定格トルク	M_N		17	17	mNm
32 定格電流(熱制限)	I_N		3,52	2,07	A
33 定格回転数	n_N		18 990	23 510	min^{-1}

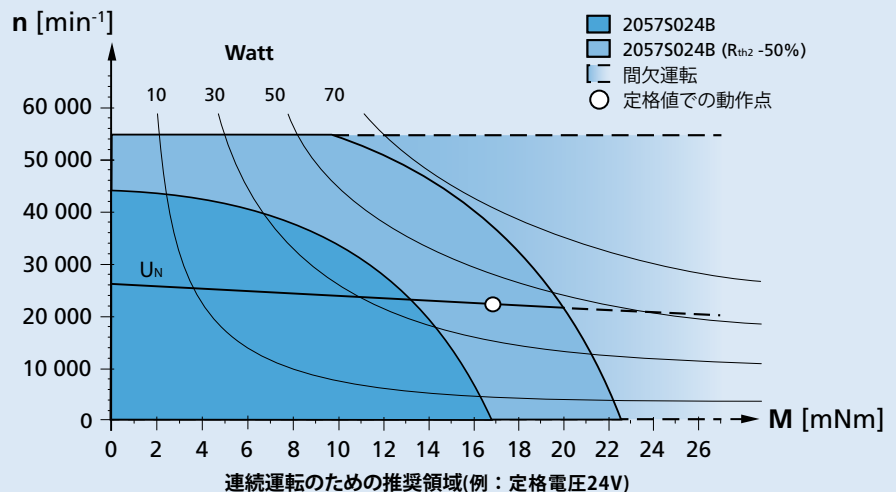
注意: 定格値は定格電圧、22°C環境の条件で計算されています。 R_{th2} 値は25%のため、考慮されていません。

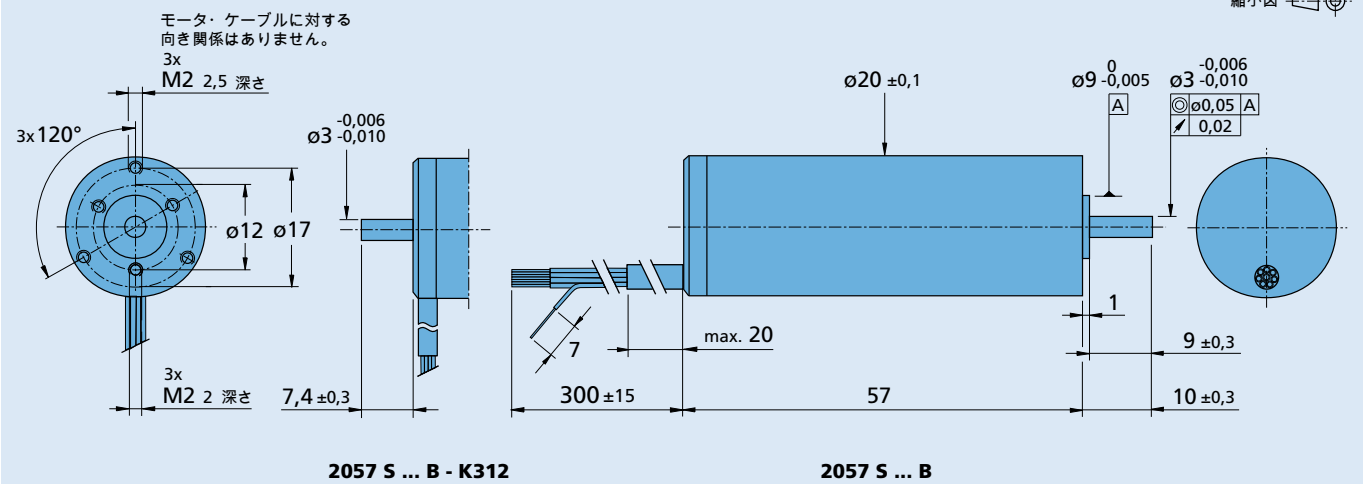
注:

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_{th2} が50%減少)

定格電圧(U_N)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

オプション・ケーブル・接続情報

製品名の例：2057S012B-K1155

オプション	種類	説明	接続図																		
K1155	コントローラ接続	スピード・コントローラ SC およびモーション・コントローラ MCBL 接続用アナログ・ホールセンサ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>機能</th> <th>色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>位相 C</td><td>黄色</td></tr> <tr><td>位相 B</td><td>オレンジ色</td></tr> <tr><td>位相 A</td><td>茶色</td></tr> <tr><td>GND</td><td>黒</td></tr> <tr><td>U_{DD} (+5V)</td><td>赤</td></tr> <tr><td>ホール・センサ C</td><td>灰</td></tr> <tr><td>ホール・センサ B</td><td>青</td></tr> <tr><td>ホール・センサ A</td><td>緑</td></tr> </tbody> </table> <p>フレックスボード 単線ワイヤ、素材PTFE AWG24:位相A/B/C AWG26:ホールA/B/C, U_{DD}, GND</p>	機能	色	位相 C	黄色	位相 B	オレンジ色	位相 A	茶色	GND	黒	U _{DD} (+5V)	赤	ホール・センサ C	灰	ホール・センサ B	青	ホール・センサ A	緑
機能	色																				
位相 C	黄色																				
位相 B	オレンジ色																				
位相 A	茶色																				
GND	黒																				
U _{DD} (+5V)	赤																				
ホール・センサ C	灰																				
ホール・センサ B	青																				
ホール・センサ A	緑																				
K313	エンコーダ接続	エンコーダIE2接続用二次リア軸																			
K312	エンコーダ接続	エンコーダHEDS/HEDL/HEDM接続用二次リア軸																			
K3051	エンコーダ接続	エンコーダAES接続用二次リア軸																			
K179	ベアリング潤滑	22°Cの環境で真空度10 ⁻⁴ Pa用																			

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
20/1R 23/1	IE2-1024 HEDS 5500 HEDL 5540	SC 2804 S SC 5004 P SC 5008 S MCBL 3003 P MCBL 3006 S MC 5004 P MC 5004 P STO MC 5005 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。