

# ブラシレスDCサーボモータ

## 2極技術

7,2 mNm  
25 W

### シリーズ 2036 ... B

22°C環境、定格電圧	2036 U	012 B	024 B	036 B	048 B	
1 定格電圧	$U_N$	12	24	36	48	V
2 端子間抵抗、位相間	$R$	3,24	13,4	26,4	62,3	$\Omega$
3 効率(最大)	$\eta_{max}$	71	72	71	69	%
4 無負荷回転数	$n_0$	18 800	18 400	20 300	18 500	$\text{min}^{-1}$
5 無負荷電流(φ2 mm軸の場合)	$I_0$	0,089	0,043	0,033	0,022	A
6 起動トルク	$M_H$	21,9	21,6	22,4	18,4	mNm
7 静止摩擦トルク	$C_0$	0,22	0,22	0,22	0,22	mNm
8 動的摩擦トルク	$C_V$	$1,64 \cdot 10^{-5}$	$1,64 \cdot 10^{-5}$	$1,64 \cdot 10^{-5}$	$1,64 \cdot 10^{-5}$	$\text{mNm}/\text{min}^{-1}$
9 回転定数	$k_n$	1 602	783	575	396	$\text{min}^{-1}/\text{V}$
10 逆起電圧定数	$k_E$	0,624	1,28	1,74	2,52	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
11 トルク定数	$k_M$	5,96	12,2	16,6	24,1	$\text{mNm}/\text{A}$
12 電流定数	$k_I$	0,168	0,082	0,06	0,042	$\text{A}/\text{mNm}$
13 回転数-トルクの勾配	$\Delta n/\Delta M$	871	860	915	1 024	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
14 端子インダクタンス、位相間	$L$	145	613	1 132	2 390	$\mu\text{H}$
15 機械的時定数	$\tau_m$	17,8	17,6	18,7	20,9	ms
16 ロータ慣性	$J$	1,95	1,95	1,95	1,95	$\text{gcm}^2$
17 角加速度	$\alpha_{max}$	112	111	115	94	$\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$
18 熱抵抗	$R_{th1} / R_{th2}$	4,1 / 16,6				K/W
19 熱時定数	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	6 / 397				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		2				mm
- 3 000 $\text{min}^{-1}$ での半径方向(ベアリングから4 mm)		14,5				N
- 3 000 $\text{min}^{-1}$ で軸方向(押し込み時)		8				N
- 静止時の軸方向(押し込み時)		30				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		56				g
26 回転方向		電子的に反転可能				
27 最大回転数	$n_{max}$	55 000				$\text{min}^{-1}$
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

31 定格トルク	$M_N$	6,08	6,14	5,87	5,62	mNm
32 定格電流(熱制限)	$I_N$	1,14	0,559	0,396	0,26	A
33 定格回転数	$n_N$	11 430	11 010	12 810	10 450	$\text{min}^{-1}$

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。



