

DCマイクロモータ

グラファイト

41 mNm
30 W

シリーズ 3242 ... CR

22°C環境、定格電圧	3242 G	012 CR	018 CR	024 CR	036 CR	048 CR	
1 定格電圧	U_N	12	18	24	36	48	V
2 端子間抵抗	R	1,27	2,73	5	10,5	19,7	Ω
3 効率(最大)	η_{max}	72	70	73	71	73	%
4 無負荷回転数	n_0	5 200	5 300	5 300	5 500	5 400	min^{-1}
5 無負荷電流 ($\phi 5$ mm軸の場合)	I_0	0,234	0,157	0,117	0,081	0,058	A
6 起動トルク	M_H	181	196	189	202	193	mNm
7 摩擦トルク	M_R	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	mNm
8 回転定数	k_n	464	304	231	156	116	min^{-1}/V
9 逆起電圧定数	k_E	2,15	3,29	4,33	6,42	8,58	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
10 トルク定数	k_M	20,6	31,4	41,3	61,3	82	mNm/A
11 電流定数	k_i	0,049	0,032	0,024	0,016	0,012	A/mNm
12 回転数-トルクの勾配	$\Delta n / \Delta M$	28,7	26,4	28	26,7	28	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
13 ロータ・インダクタンス	L	135	310	540	1 220	2 200	μH
14 機械的時定数	τ_m	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	ms
15 ロータ慣性	J	25	27	26	27	26	gcm^2
16 角加速度	α_{max}	73	73	74	75	75	$\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$
17 熱抵抗	R_{th1} / R_{th2}	2,5 / 9					K/W
18 熱時定数	τ_{w1} / τ_{w2}	17 / 660					s
19 動作温度範囲:							
- モータ		-30 ... +125					$^{\circ}\text{C}$
- コイル(最大許容温度)		+155					$^{\circ}\text{C}$
20 軸受		ボールベアリング、予荷重					
21 最大軸負荷:							
- 軸径		5					mm
- 3 000 min^{-1} での半径方向(ベアリングから3mm)		50					N
- 3 000 min^{-1} での軸方向		5					N
- 静止時の軸方向		50					N
22 軸の遊び:							
- 半径方向	\leq	0,015					mm
- 軸方向	$=$	0					mm
23 ハウジング材質		スチール黒色メッキ					
24 重量		175					g
25 回転方向		時計方向(前面から見た場合)					
26 最大回転数	n_{max}	6 000					min^{-1}
27 極数		1					
28 マグネット材料		ネオジウム					

連続運転時の定格値

29 定格トルク	M_N	40	41	41	41,7	41	mNm
30 定格電流(熱制限)	I_N	2,5	1,7	1,3	0,89	0,65	A
31 定格回転数	n_N	3 580	3 690	3 690	3 900	3 780	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。



