

直流无刷伺服电机

两磁极

15,9 mNm

96 W

1660 ... BHS 系列

在22°C和名义电压下的值		1660 S	024 BHS	036 BHS	048 BHS	
1 名义电压	U_N		24	36	48	V
2 端电阻, 相间	R		0,29	0,51	1,12	Ω
3 最大功效	η_{max}		92	92	92	%
4 空载转速	n_0		52 400	60 100	53 600	min^{-1}
5 空载电流 (输出轴直径 3 mm)	I_0		0,147	0,123	0,076	A
6 堵转转矩	M_H		385	442	394	mNm
7 摩擦转矩, 静态	C_0		0,16	0,16	0,16	mNm
8 摩擦转矩, 动态	C_V		$9,43 \cdot 10^{-6}$	$9,43 \cdot 10^{-6}$	$9,43 \cdot 10^{-6}$	$\text{mNm}/\text{min}^{-1}$
9 转速常数	k_n		2 038	1 527	1 037	min^{-1}/V
10 反电动势常数	k_E		0,491	0,655	0,964	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
11 转矩常数	k_M		4,69	6,26	9,21	mNm/A
12 电流常数	k_i		0,21	0,16	0,11	A/mNm
13 转速/转矩斜率	$\Delta n / \Delta M$		127	124	127	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
14 相电感	L		29	52	112	μH
15 机械时间常数	τ_m		1,2	1,2	1,2	ms
16 转子转动惯量	J		0,9	0,9	0,9	gcm^2
17 最大角加速度	α_{max}		4 278	4 914	4 372	$\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$
18 热阻	R_{th1} / R_{th2}	2,1 / 18,2				K/W
19 热时间常数	τ_{w1} / τ_{w2}	6,3 / 638				s
20 工作温度范围:						
- 电机		-30 ... +125				$^{\circ}\text{C}$
- 线圈最高允许温度		+125				$^{\circ}\text{C}$
21 输出轴轴承		滚珠轴承, 预加载				
22 输出轴最大载荷:						
- 输出轴直径		3				mm
- 40 000 min^{-1} 径向 (距安装面 5 mm)		19				N
- 40 000 min^{-1} , 轴向 (仅推力)		9				N
- 静止, 轴向 (仅推力)		44				N
23 输出轴间隙:						
- 径向	$\leq$	0,01				mm
- 轴向	$=$	0				mm
24 外壳材质		不锈钢				
25 重量		78				g
26 旋转方向		由驱动器控制, 正反向运动				
27 转速可达	n_{max}	97 000				min^{-1}
28 磁极对数		1				
29 霍尔传感器		数字				
30 磁钢材料		NdFeB				
持续工作时的额定值						
31 额定转矩	M_N		11,6	10,3	11,4	mNm
32 额定电流 (热限制)	I_N		2,94	1,98	1,48	A
33 额定转速	n_N		52 370	59 530	53 400	min^{-1}

注意: 额定值基于名义电压和环境温度22°C条件下。 R_{th2} 值缩减25%。

说明:

右侧图表是当环境温度为22°C时电机输出推荐转速与转矩的对应关系。

图表对比显示了电机在完全绝热与适当散热 (例如热阻 R_{th2} 降低 50%) 条件下的工作特性。

名义电压 (U_N) 曲线是在隔热与散热环境中, 电机在名义电压下的工作点。工作区间位于曲线上方时需提高电压, 反之则需降低电压。



