

3-PHASE MOTOR DATA SHEET

ITEM	MOTOR PARAMETER	UNITS	SYMBOL	5111	5112	5113
1	DAMPING CONSTANT ($K_T K_E / R_T$)	N · m/(rad/s)	K_D	2.35×10^{-3}	4.15×10^{-3}	6.17×10^{-3}
2	MOTOR CONSTANT ($K_T / \sqrt{R_T}$)	N · m/ \sqrt{W}	K_M	48.5×10^{-3}	64.4×10^{-3}	78.6×10^{-3}
3	MECHANICAL TIME CONST. (J/ K_D)	ms	T_M	8.70	6.50	6.20
4	ELECTRICAL TIME CONST. (L/ R_T)	ms	T_E	0.301	0.323	0.340
5	MOMENT OF INERTIA	kg · m ²	J	20.5×10^{-6}	26.9×10^{-6}	38.1×10^{-6}
6	VISCOUS DAMPING	N · m/(rad/s)	D_F	13×10^{-6}	15×10^{-6}	17×10^{-6}
7	FRICTION TORQUE	N · m	T_F	3.0×10^{-3}	3.7×10^{-3}	4.0×10^{-3}
8	MOTOR MASS	kg	M	0.60	0.80	0.95
9	THERMAL TIME CONSTANT	min	T_{TH}	15	19	25
10	THERMAL IMPEDENCE (WDG-AMBIENT)	°C/W	R_{TH}	3.2	3.0	3.0
11	MAXIMUM WINDING TEMP.	°C	Θ_{MX}	155	155	155

5111

ITEM	WINDING PARAMETER	UNITS	SYMBOL	WDG #1	WDG #2	WDG #3	WDG #4
15	TORQUE CONSTANT	N · m/A	K_T	29.4×10^{-3}	45.6×10^{-3}	58.8×10^{-3}	91.1×10^{-3}
16	BACK EMF CONSTANT	V/(rad/s)	K_E	29.4×10^{-3}	45.6×10^{-3}	58.8×10^{-3}	91.1×10^{-3}
17	STATOR RESISTANCE	ohms	R_T	0.418	0.883	1.67	3.52
18	STATOR INDUCTANCE	mH	L	0.131	0.266	0.525	1.06

5112

ITEM	WINDING PARAMETER	UNITS	SYMBOL	WDG #1	WDG #2	WDG #3	WDG #4
15	TORQUE CONSTANT	N · m/A	K_T	47.0×10^{-3}	66.4×10^{-3}	94.0×10^{-3}	132×10^{-3}
16	BACK EMF CONSTANT	V/(rad/s)	K_E	47.0×10^{-3}	66.4×10^{-3}	94.0×10^{-3}	132×10^{-3}
17	STATOR RESISTANCE	ohms	R_T	0.533	1.06	2.13	4.25
18	STATOR INDUCTANCE	mH	L	0.172	0.342	0.686	1.37

5113

ITEM	WINDING PARAMETER	UNITS	SYMBOL	WDG #1	WDG #2	WDG #3	WDG #4
15	TORQUE CONSTANT	N · m/A	K_T	60.0×10^{-3}	86.5×10^{-3}	120×10^{-3}	173×10^{-3}
16	BACK EMF CONSTANT	V/(rad/s)	K_E	60.0×10^{-3}	86.5×10^{-3}	120×10^{-3}	173×10^{-3}
17	STATOR RESISTANCE	ohms	R_T	0.583	1.21	2.33	4.85
18	STATOR INDUCTANCE	mH	L	0.198	0.413	0.795	1.65