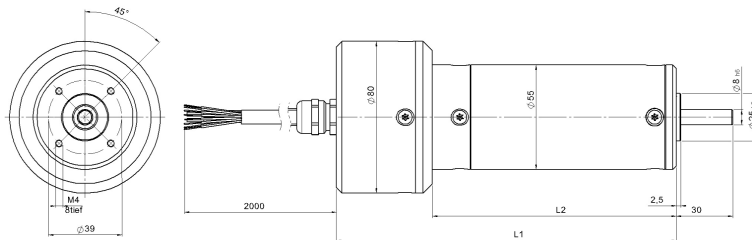


HSM46-IG7.5

Bürstenlose Gleichstrommotoren

bis zu 220W Abgabeleistung kombinierbar mit verschiedenen Getrieben und Haltebremsen
Hallsensoren und Inkrementalgeber als Feedbacksystem



Typ	Maß L1	Maß L2
HSM4615-IG7.5	152	101
HSM4630-IG7.5	167	116
HSM4645-IG7.5	182	131

Belegung Leistung

Bezeichnung	Litzenfarbe
Motorphase A	schwarz mit Ziffernaufdruck 1
Motorphase B	schwarz mit Ziffernaufdruck 2
Motorphase C	schwarz mit Ziffernaufdruck 3

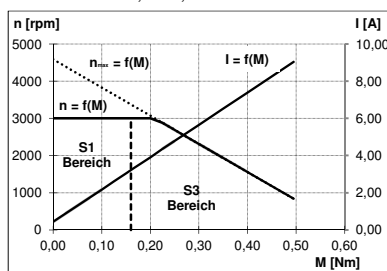
Belegung Signal

Bezeichnung	Litzenfarbe
Hallsensor 1	weiß
Hallsensor 2	gelb
Hallsensor 3	blau
Versorgung Hallsensor / IG7.5	rot
Masse Hallsensor / IG7.5	schwarz
Kanal A / IG7.5	grün
Kanal B / IG7.5	violett
Index / IG7.5	orange
Temperatursensor PT1000 + (max. 24 V _{DC})	braun
Temperatursensor PT1000 - (GND)	grau
Spannungsabfall über PT1000 (Anschluß an Analogeingang)	schwarz/weiß

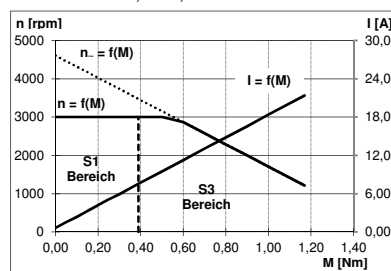
Betriebskurven:

Gemessen an 24V_{DC} mit Blockförmiger Stromspeisung

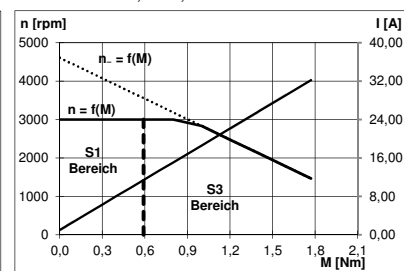
HSM4615-24, 24V, 3000min⁻¹



HSM4630-24, 24V, 3000min⁻¹



HSM4645-24, 24V, 3000min⁻¹



Beschreibung:

Die Motoren der HSM46-IG7.5-Baureihe sind bürstenlose permanenterrregte Gleichstrommotoren. Diese Motorsysteme kommutieren anhand von passenden Antriebsreglern (daher auch der Begriff EC-Motor). Der Stator ist eine 3-phasige Zahnspulenwicklung, der Rotor besteht aus 6 hochwertigen Neodym-Eisen-Bohr Magneten. Als sehr kosteneffizientes und robustes Feedbacksystem dient die eigens entwickelte Hallsensorplatine in Kombination mit einem optischen Inkrementalgeber System, mit einer Auflösung von 2000 Inkrementen pro Wellenumdrehung. Diese Kombination verhindert nach jedem Start des Antriebssystems, eine Referenzfahrt (durch Hallsensorplatine) und Sie nutzen eine hohe Auflösung von 2000 Inkrementen, durch den zusätzlich verbauten Inkrementalgeber. Die HSM Antriebe sind modular erweiterbar mit verschiedenen Getrieben, Haltebremsen und Gebersystemen.

Merkmale:

- hohe Leistungsdichte
- Kosteneffizienz
- hoher Wirkungsgrad
- geringe Massenträgheit Rotor
- gute Regelbarkeit
- kompaktes Design
- alle Wicklungen auch Standardmäßig in 48V_{DC} erhältlich
- kombinierbar mit Planetengetrieben, Schneckengetrieben und Planetenwinkelgetrieben
- optional höhere IP-Schutzarten als 54 verfügbar
- optional auch Steckverbinder erhältlich
- Wicklungsoptimierung auch für andere Drehzahlen
- Anschlussleitung in verschiedenen Längen und mit bzw. ohne Schirm verfügbar
- Anschlussleitung konfektioniert auf die passenden EDC-Antriebsregler

Typ		HSM4615-24-	HSM4615-	HSM4630-24-	HSM4630-48-	HSM4630-	HSM4630-	HSM4645-24-	HSM4645-48-	HSM4645-	HSM4645-
Serie		IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5
Nennzahl	min ⁻¹	3000	4000	3000	3000	4000	4000	3000	3000	4000	4000
Nennspannung	V	24	24	24	48	24	48	24	48	24	48
Nennstrom ²⁾⁵⁾	A _{eff}	3,3	4,7	7,5	3,7	9,3	4,7	10,3	4,6	14,6	6,6
Nennleistung ¹⁾	W	52	65	125	125	140	140	175	190	220	220
Betriebsart nach VDE0530		S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
Schutzart nach VDE0530		IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Anschlußart		Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung
Drehrichtung		reversibel	reversibel	reversibel	reversibel	reversibel	reversibel	reversibel	reversibel	reversibel	reversibel
Bauform		IM B14	IM B14	IM B14	IM B14	IM B14	IM B14	IM B14	IM B14	IM B14	IM B14
Mechanische Daten:											
Massenträgheitsmoment	kgm ²	0,0025*10 ⁻³	0,0025*10 ⁻³	0,0044*10 ⁻³	0,0044*10 ⁻³	0,0044*10 ⁻³	0,0044*10 ⁻³	0,0063*10 ⁻³	0,0063*10 ⁻³	0,0063*10 ⁻³	0,0063*10 ⁻³
Nenn Drehmoment ¹⁾	Nm	0,165	0,155	0,39	0,39	0,34	0,34	0,56	0,59	0,52	0,52
Spitzendrehmoment	Nm	0,48	0,465	1,17	1,17	1,02	1,02	1,70	1,77	1,56	1,56
Drehzahlkonstante	V ⁻¹ *min ⁻¹	191	267	192	92,6	267	133	192	88,2	257	122
Kennliniensteigung Δn/ΔM	min ⁻¹ /Nm	7584	10201	2898	2355	3694	3312	1776	1639	2345	2048
Mechanische Zeitkonstante	ms	0,71	1,05	0,74	0,33	0,51	0,39	0,5	0,3	0,42	0,31
Reibungsmoment	Nm	0,025	0,025	0,035	0,035	0,035	0,035	0,055	0,055	0,055	0,055
Rotorgewicht	kg	0,098	0,098	0,135	0,135	0,135	0,135	0,171	0,171	0,171	0,171
Motorgewicht	kg	1,41	1,41	1,58	1,58	1,58	1,58	1,75	1,75	1,75	1,75
Motorgewicht mit Haltebremse	kg	2,06	2,06	2,23	2,23	2,23	2,23	2,4	2,4	2,4	2,4
F _R (Zul. radiale Wellenbelastung) ³⁾	N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
F _A (Zul. axiale Wellenbelastung)	N	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Elektrische Daten:											
Phasenzahl		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Polzahl		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Anschlußwiderstand ⁴⁾	Ω	0,95	0,63	0,348	0,97	0,19	0,58	0,29	0,89	0,104	0,39
Induktivität ⁴⁾	mH	0,91	0,89	0,46	0,84	0,234	0,471	0,23	1,38	0,176	0,37
Spannungskonstante	V/1000*min ⁻¹	5,23	3,75	5,21	10,8	3,75	7,5	5,21	11,33	3,9	8,23
Drehmomentkonstante	Nm/A	0,0575	0,0387	0,0564	0,114	0,0403	0,0807	0,0568	0,138	0,0394	0,0883
Max. Spitzenstrom ²⁾⁵⁾	A _{eff}	8,8	12,7	21	10,6	26	13,1	32	13,3	41	18,3
Elektrische Zeitkonstante	ms	1,11	1,41	1,32	1,16	1,23	0,81	1,13	1,55	1,7	0,95
Thermische Daten:											
Max. Umgebungstemperatur	°C	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Isolationsklasse nach VDE0530		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
Thermische Zeitkonstante	min	folgt	folgt	11	folgt	folgt	folgt	40	folgt	folgt	folgt
Temperaturanstieg ohne Kühlung	K/W	folgt	folgt	1,16	folgt	folgt	folgt	1,47	folgt	folgt	folgt
Anschlußart:											
Kabelverschraubung	M16x1,5	Leistungskabel 2m. Optional in verschiedenen Längen, auf Wunsch konfektionierbar mit Krimpkontakten und Steckern der EDC-Antriebsregler.									
Kabelverschraubung	M12x1,5	Sensorkabel 2m. Optional in verschiedenen Längen, auf Wunsch konfektionierbar mit Krimpkontakten und Steckern der EDC-Antriebsregler.									
Haltebremse: B19											
Nennspannung	V	24						24			
Nennstrom	A	0,52						0,52			
Stat. Bremsmoment (Motorwelle)	Nm	1						1			
Max. Schaltzahl/h		2000						2000			

Toleranzen nach VDE 0530 ± 10%.

¹⁾ Werte gelten bei Montage an Anlagefläche aus Aluminium (A=0,15m2, d=10mm).

²⁾ Effektivwert des Stromes

³⁾ Mitte des Wellenzapfens.

⁴⁾ Gemessen zwischen zwei Phasen.

⁵⁾ Der Strom der tatsächlich im Motorsystem fließt, nicht zu verwechseln mit dem Strom das am Netzgerät angezeigt wird.

Die angegebenen Werte gelten für den Einsatz im Temperaturbereich 0-20°C und dürfen nicht, auch nicht kurzzeitig, überschritten werden, da sonst die Gefahr einer Magnetschwächung besteht.