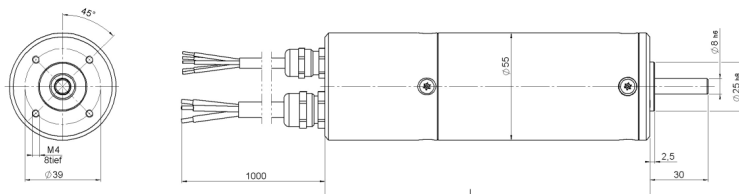


HSM46



Bürstenlose Gleichstrommotoren

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



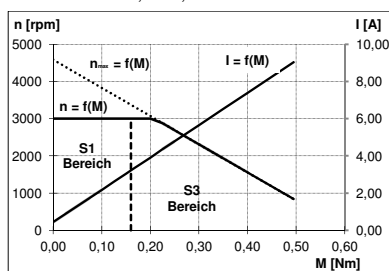
Typ	Maß L
HSM4615	138
HSM4630	153
HSM4645	168

Belegung Leistung		Belegung Signal	
Bezeichnung	Litzenfarbe	Bezeichnung	Litzenfarbe
Motorphase A	schwarz mit Ziffernaufdruck 1	Hallsensor 1	grün
Motorphase B	schwarz mit Ziffernaufdruck 2	Hallsensor 2	gelb
Motorphase C	schwarz mit Ziffernaufdruck 3	Hallsensor 3	orange
		Versorgung Hallsensor	rot
		Masse Hallsensor	schwarz
		Temperatursensor PT1000 + (max. 24 V _{DC})	violett
		Temperatursensor PT1000 - (GND)	blau
		Spannungsabfall über PT1000 (Anschluß an Analogeingang)	braun

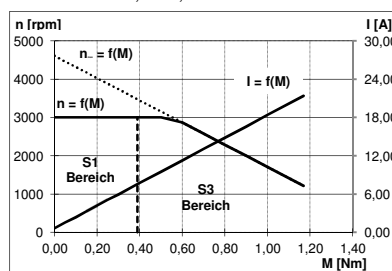
Betriebskurven:

Gemessen an 24V_{DC} mit Blockförmiger Stromspeisung

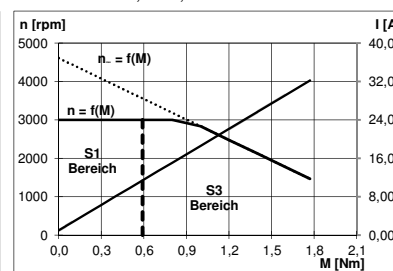
HSM4615-24, 24V, 3000min⁻¹



HSM4630-24, 24V, 3000min⁻¹



HSM4645-24, 24V, 3000min⁻¹



Beschreibung:

Die Motoren der HSM-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.

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												
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		0,0063*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		0,055		0,055		
Rotorgewicht	kg	0,095	0,095	0,131	0,131	0,131	0,131	0,168	0,168	0,168	0,168	
Motorgewicht	kg	1,23	1,23	1,4	1,4	1,4	1,4	1,57	1,57	1,57	1,57	
Motorgewicht mit Haltebremse	kg	1,88	1,88	2,05	2,05	2,05	2,05	2,22	2,22	2,22	2,22	
F _R (Zul. radiale Wellenbelastung) ³⁾	N	100	100	100		100		100		100		
F _A (Zul. axiale Wellenbelastung)	N	40	40	40		40		40		40		
Elektrische Daten:												
Phasenzahl		3	3	3		3		3		3		
Polzahl		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		
Isolationsklasse nach VDE0530		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.