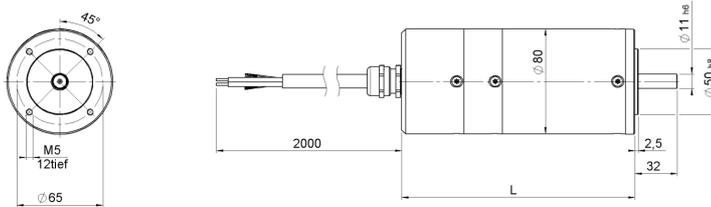


HSM71-IG7.5



Bürstenlose Gleichstrommotoren

bis zu 800W Abgabeleistung kombinierbar mit verschiedenen Getrieben und Haltebremsen
Hallsensoren und Inkrementalgeber als Feedbacksystem



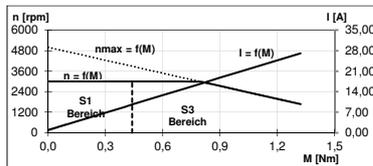
Typ	Maß L
HSM7115-IG7.5	162
HSM7130-IG7.5	177
HSM7145-IG7.5	192
HSM7160-IG7.5	207

Belegung Leistung		Belegung Signal	
Bezeichnung	Litzenfarbe	Bezeichnung	Litzenfarbe
Motorphase A	schwarz mit Ziffernaufdruck 1	Hallsensor 1	weiß
Motorphase B	schwarz mit Ziffernaufdruck 2	Hallsensor 2	gelb
Motorphase C	schwarz mit Ziffernaufdruck 3	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 Analoingeang)	schwarz/weiß

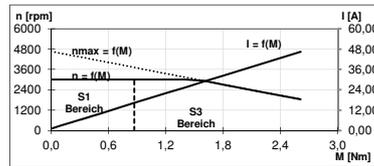
Betriebskurven:

Gemessen an 24V_{DC} mit Blockförmiger Stromspeisung

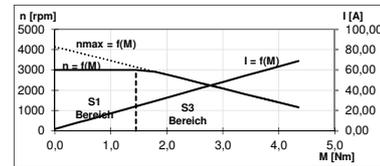
HSM7115-24-IG7.5, 24V, 3000min⁻¹



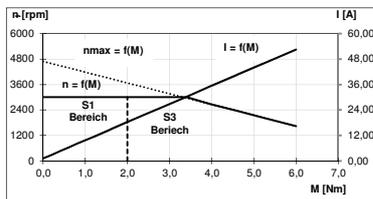
HSM7130-24-IG7.5, 24V, 3000min⁻¹



HSM7145-24-IG7.5, 24V, 3000min⁻¹



HSM7160-48, 48V, 3000min⁻¹



Beschreibung:

Die Motoren der HSM71-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 12 hochwertigen Neodym-Eisen-Bohr Magneten. Als sehr kosteneffizientes und robustes Feedbacksystem dient die eigens entwickelte Hallsensorplatte 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 Hallsensorplatte) 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 konfektioniert auf die passenden EDC-Antriebsregler

Typ		HSM7115-24-	HSM7115-48-	HSM7115-	HSM7115-	HSM7130-24-	HSM7130-48-	HSM7130-	HSM7130-	
Serie		IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5	
Nennzahl	min ⁻¹	3000	3000	4000	4000	3000	3000	4000	4000	
Nennspannung	V	24	48	24	48	24	48	24	48	
Nennstrom ²⁾⁵⁾	A _{eff}	9,6	4,7	11,5	5,8	16,3	8,4	22	11,6	
Nennleistung ¹⁾	W	140	140	180	180	270	270	360	360	
Betriebsart nach VDE0530		S1		S1		S1		S1		
Schutzart nach VDE0530		IP54		IP54		IP54		IP54		
Anschlußart		Mantelleitung		Mantelleitung		Mantelleitung		Mantelleitung		
Drehrichtung		reversibel		reversibel		reversibel		reversibel		
Bauform		IM B14		IM B14		IM B14		IM B14		
Mechanische Daten:										
Massenträgheitsmoment	kgm ²	0,0753*10 ⁻³		0,0753*10 ⁻³		0,1464*10 ⁻³		0,1464*10 ⁻³		
Nenndrehmoment ¹⁾	Nm	0,44	0,44	0,43	0,43	0,87	0,87	0,85	0,85	
Spitzendrehmoment	Nm	1,32	1,32	1,29	1,29	2,6	2,6	2,55	2,55	
Drehzahlkonstante	V ⁻¹ *min ⁻¹	208	101	260	130	195	97	259	130	
Kennliniensteigung Δn/ΔM	min ⁻¹ /Nm	2519	2482	3023	3030	1137	1134	1363	1412	
Mechanische Zeitkonstante	ms	4,4	4,2	4,2	4,1	4,08	2,62	3,34	3	
Reibungsmoment	Nm	0,045		0,045		0,035		0,07		
Rotorgewicht	kg	0,38	0,38	0,38	0,38	0,60	0,60	0,60	0,60	
Motorgewicht	kg	2,30	2,30	2,30	2,30	2,75	2,75	2,75	2,75	
Motorgewicht mit Haltebremse	kg	3,30	3,30	3,30	3,30	3,75	3,75	3,75	3,75	
F _R (Zul. radiale Wellenbelastung) ³⁾	N	230		230		230		230		
F _A (Zul. axiale Wellenbelastung)	N	90		90		90		90		
Elektrische Daten:										
Phasenzahl		3		3		3		3		
Polzahl		12		12		12		12		
Anschlußwiderstand ⁴⁾	Ω	0,156	0,642	0,1	0,39	0,085	0,27	0,043	0,143	
Induktivität ⁴⁾	mH	0,085	0,469	0,07	0,28	0,096	0,34	0,053	0,122	
Spannungskonstante	V/1000*min ⁻¹	4,8	9,93	3,84	7,69	5,15	10,31	3,87	7,69	
Drehmomentkonstante	Nm/A	0,0504	0,105	0,0414	0,0829	0,0541	0,1228	0,0434	0,0832	
Max. Spitzenstrom ²⁾⁵⁾	A _{eff}	27	13	32,3	16,1	46	24,4	60	32	
Elektrische Zeitkonstante	ms	0,54	0,73	0,7	0,72	1,17	1,26	1,23	0,85	
Thermische Daten:										
Max. Umgebungstemperatur	°C	20		20		20		20		
Isolationsklasse nach VDE0530		F		F		F		F		
Thermische Zeitkonstante	min	folgt		folgt		60	folgt	folgt	folgt	
Temperaturanstieg ohne Kühlung	K/W	folgt		folgt		0,89	folgt	folgt	folgt	
Anschlußart:										
Kabelverschraubung	M20x1,5	Leistungskabel 2m. Optional in verschiedenen Längen, auf Wunsch konfektionierbar mit Krimpkontakten und Steckern der EDC-Antriebsregler.								
Kabelverschraubung	M16x1,5	Sensorkabel 2m. Optional in verschiedenen Längen, auf Wunsch konfektionierbar mit Krimpkontakten und Steckern der EDC-Antriebsregler.								
Haltebremse: B17										
Nennspannung	V	24				24				
Nennstrom	A	0,63				0,63				
Stat. Bremsmoment (Motorwelle)	Nm	2				2				
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.

Typ		HSM7145-24-	HSM7145-48-	HSM7145-	HSM7145-	HSM7160-48-	HSM7160-
Serie		IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5	IG7.5
Nennzahl	min ⁻¹	3000	3000	4000	4000	3000	4000
Nennspannung	V	24	48	24	48	48	48
Nennstrom ²⁾⁵⁾	A _{eff}	25,3	14,5	37	18,2	18,3	23,8
Nennleistung ¹⁾	W	460	460	595	595	630	800
Betriebsart nach VDE0530		S1		S1		S1	S1
Schutzart nach VDE0530		IP54		IP54		IP54	IP54
Anschlußart		Mantelleitung		Mantelleitung		Mantelleitung	Mantelleitung
Drehrichtung		reversibel		reversibel		reversibel	reversibel
Bauform		IM B14		IM B14		IM B14	IM B14
Mechanische Daten:							
Massenträgheitsmoment	kgm ²	0,2174*10 ⁻³		0,2174*10 ⁻³		0,2886*10 ⁻³	0,2886*10 ⁻³
Nenn Drehmoment ¹⁾	Nm	1,45	1,45	1,42	1,42	2	1,9
Spitzendrehmoment	Nm	4,35	4,35	4,26	4,26	6	5,7
Drehzahlkonstante	V ⁻¹ *min ⁻¹	172	102	247	130	98	130
Kennliniensteigung Δn/ΔM	min ⁻¹ /Nm	684	655	797	909	508	675
Mechanische Zeitkonstante	ms	2,6	2,95	4,4	2,5	folgt	folgt
Reibungsmoment	Nm	0,12		0,12		0,14	0,14
Rotorgewicht	kg	0,82	0,82	0,82	0,82	1,05	1,05
Motorgewicht	kg	3,20	3,20	3,20	3,20	3,65	3,65
Motorgewicht mit Haltebremse	kg	4,20	4,20	4,20	4,20	4,65	4,65
F _R (Zul. radiale Wellenbelastung) ³⁾	N	230		230		230	230
F _A (Zul. axiale Wellenbelastung)	N	90		90		90	90
Elektrische Daten:							
Phasenzahl		3		3		3	3
Polzahl		12		12		12	12
Anschlußwiderstand ⁴⁾	Ω	0,045	0,16	0,036	0,081	0,097	0,062
Induktivität ⁴⁾	mH	0,06	0,187	0,02	0,08	0,1	0,074
Spannungskonstante	V/1000*min ⁻¹	5,8	9,81	4,05	7,68	10,23	7,68
Drehmomentkonstante	Nm/A	0,0648	0,1085	0,0425	0,085	0,1169	0,0857
Max. Spitzenstrom ²⁾⁵⁾	A _{eff}	69	41	100	51,5	52	68
Elektrische Zeitkonstante	ms	1,33	1,17	0,56	0,99	1,03	1,2
Thermische Daten:							
Max. Umgebungstemperatur	°C	20		20		20	20
Isolationsklasse nach VDE0530		F		F		F	F
Thermische Zeitkonstante	min	folgt		folgt		folgt	folgt
Temperaturanstieg ohne Kühlung	K/W	folgt		folgt		folgt	folgt
Anschlußart:							
Kabelverschraubung	M20x1,5	Leistungskabel 2m. Optional in verschiedenen Längen, auf Wunsch konfektionierbar mit Krimpkontakten und Steckern der EDC-Antriebsregler.					
Kabelverschraubung	M16x1,5	Sensorkabel 2m. Optional in verschiedenen Längen, auf Wunsch konfektionierbar mit Krimpkontakten und Steckern der EDC-Antriebsregler.					
Haltebremse: B17							
Nennspannung	V	24				24	
Nennstrom	A	0,63				0,63	
Stat. Bremsmoment (Motorwelle)	Nm	2				2	
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.