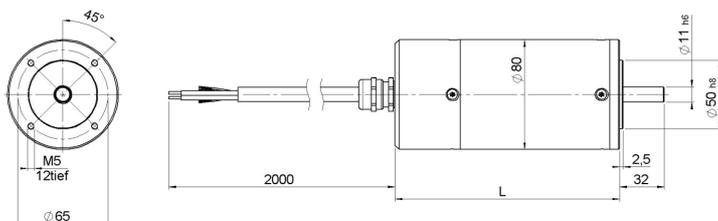


HSM71

Bürstenlose Gleichstrommotoren

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



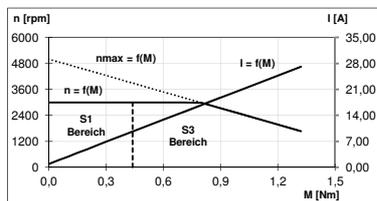
Typ	Maß L
HSM7115	133
HSM7130	148
HSM7145	163
HSM7160	178

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

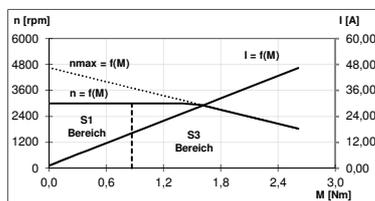
Betriebskurven:

Gemessen an 24V_{DC} mit Blockförmiger Stromspeisung

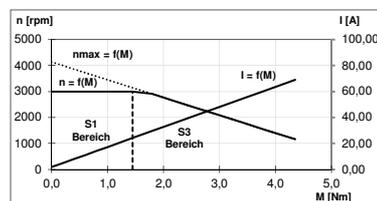
HSM7115-24, 24V, 3000min⁻¹



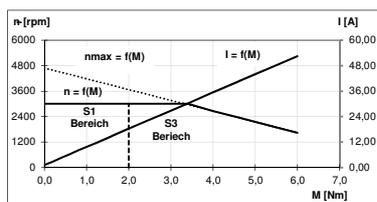
HSM7130-24, 24V, 3000min⁻¹



HSM7145-24, 24V, 3000min⁻¹



HSM7160-48, 48V, 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 12 hochwertigen Neodym-Eisen-Bohr Magneten. Als sehr kosteneffizientes und robustes Feedbacksystem dient die eigens entwickelte Hallsensorplatte. 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		HSM7115-24	HSM7115-48	HSM7115	HSM7115	HSM7130-24	HSM7130-48	HSM7130	HSM7130	
Serie										
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	S1	S1	S1	S1	
Schutzart nach VDE0530		IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	
Anschlußart		Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	
Drehrichtung		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	
Mechanische Daten:										
Massenträgheitsmoment	kgm ²	0,0752*10 ⁻³		0,0752*10 ⁻³		0,1463*10 ⁻³		0,1463*10 ⁻³		
Nenn Drehmoment 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	0,37	0,37	0,37	0,37	0,59	0,59	0,59	0,59	
Motorgewicht	kg	2,05	2,05	2,05	2,05	2,5	2,5	2,5	2,5	
Motorgewicht mit Haltebremse	kg	3,05	3,05	3,05	3,05	3,5	3,5	3,5	3,5	
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		
Temperaturanstieg ohne Kühlung	K/W	folgt		folgt		0,89		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								
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	S1	S1	
Schutzart nach VDE0530		IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	
Anschlußart		Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	Mantelleitung	
Drehrichtung		reversibel	reversibel	reversibel	reversibel	reversibel	reversibel	
Bauform		IM B14	IM B14	IM B14	IM B14	IM B14	IM B14	
Mechanische Daten:								
Massenträgheitsmoment	kgm ²	0,2174*10 ⁻³	0,2174*10 ⁻³	0,2174*10 ⁻³	0,2174*10 ⁻³	0,2885*10 ⁻³	0,2885*10 ⁻³	
Nenndrehmoment 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	0,12	0,12	0,14	0,14	
Rotorgewicht	kg	0,82	0,82	0,82	0,82	1,05	1,05	
Motorgewicht	kg	2,95	2,95	2,95	2,95	3,4	3,4	
Motorgewicht mit Haltebremse	kg	3,95	3,95	3,95	3,95	4,4	4,4	
F _R (Zul. radiale Wellenbelastung) ³⁾	N	230	230	230	230	230	230	
F _A (Zul. axiale Wellenbelastung)	N	90	90	90	90	90	90	
Elektrische Daten:								
Phasenzahl		3	3	3	3	3	3	
Polzahl		12	12	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	20	20	
Isolationsklasse nach VDE0530		F	F	F	F	F	F	
Thermische Zeitkonstante	min	folgt	folgt	folgt	folgt	folgt	folgt	
Temperaturanstieg ohne Kühlung	K/W	folgt	folgt	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.