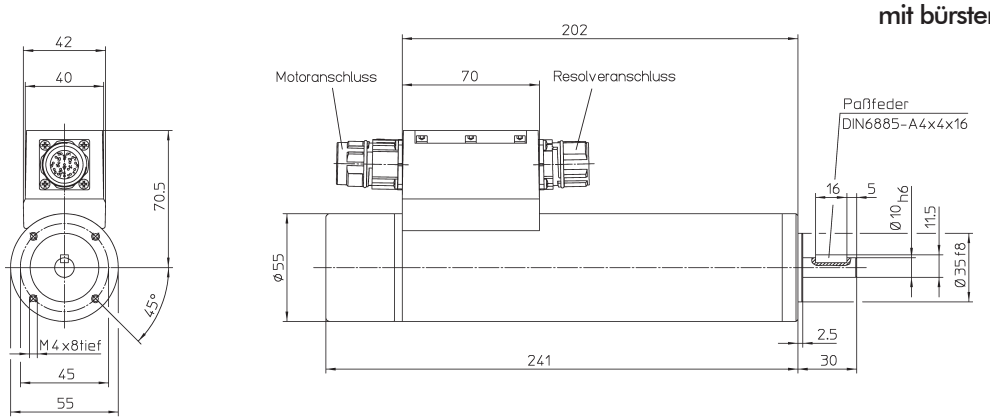
ENGEL ELEKTROANTRIEBE

HLM 28135

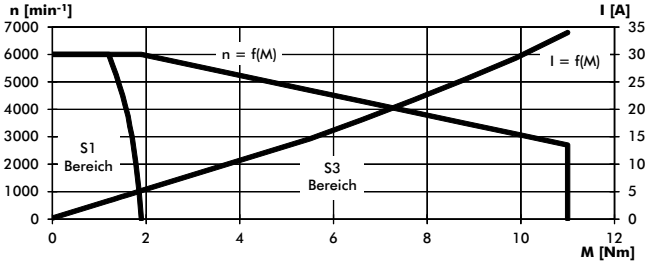
Hochleistungs-Synchron-Servomotoren
- runde Bauform -

Motor-Baureihe HLM 28135
Spitzendrehmoment 11 Nm
mit bürstenlosem Hohlwellen-Resolver

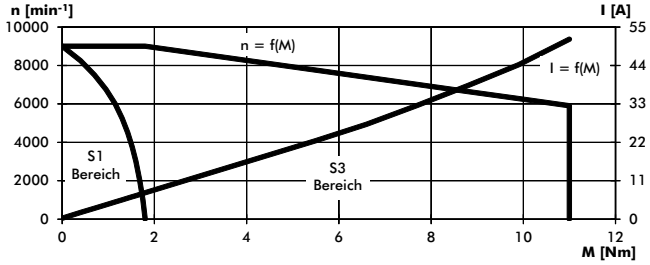


Betriebskurven:
Gemessen an Servoverstärker mit 3-phasigem Sinusausgang

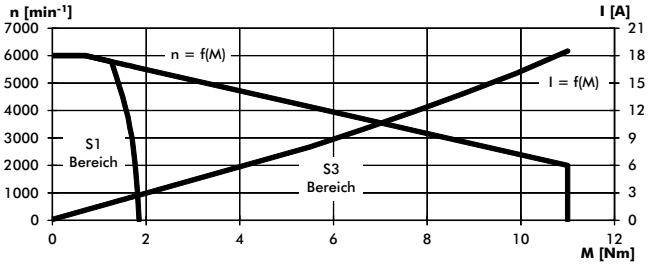
HLM 28135, 320V, 3000/6000min^{-1}



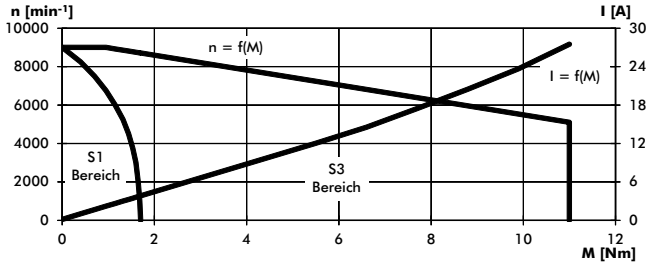
HLM 28135, 320V, 3000/9000min^{-1}



HLM 28135, 560V, 3000/6000min^{-1}



HLM 28135, 560V, 3000/9000min^{-1}



Motor-Aufbau:
Die Hochleistungs-Synchron-Servomotoren der Baureihe HLM 28135 besitzen eine dreiphasige Statorwicklung in Zahnspulentechnik. Das Rotor-Magnetsystem ist 6-polig und aus hochwertigem Neodym-Eisen-Bor-Magnetmaterial aufgebaut.

Die Motoren sind mit sinusförmigem EMK-Verlauf ausgeführt.

Zur Rotorlageerkennung, zur Erzeugung von Tachospannung und Winkelimpulsen für einen Lageregelkreis ist ein bürstenloser Hohlwellen-Resolver integriert.

Ein in die Statorwicklung eingebetteter Thermowächter schützt vor unzulässig hohen Überbeanspruchungen.

Merkmale:

- Hohe Beschleunigung ermöglicht durch geringe Massenträgheitsmomente
- Große Spitzendrehmomente infolge hoher, zulässiger Impulsströme
- Gesteigerte maximale Drehzahlen durch verringerte Leerlaufverluste
- Sehr geringe Rastmomente durch Systemoptimierung
- Wartungsfreier Betrieb durch bürstenlose Ausführung - mechanische Lebensdauer nur abhängig von den Wälzlagern und deren Schmierung
- Großer Überlastbereich durch hohe thermische Zeitkonstante und gute Wärmeleitung der im Stator entstehenden Verlustleistung
- Schlanke Bauform ermöglicht bei sehr kleinem Durchmesser hervorragende Spitzendrehmomente
- Sinusförmiger EMK-Verlauf

Ausgabe 06.17

ENGEL Elektroantriebe GmbH · Am Klingenweg 10 · D-65396 Walluf
Telefon +49 6123 9942-0 · Telefax +49 6123 9942-50 · info@engelantriebe.de · www.engelantriebe.de

Typ		HLM 28135		HLM 28135	
Serie		-		-	
Max. Drehzahl	min^{-1}	6000	6000	9000	9000
Zwischenkreisspannung	V	320	560	320	560
Nenndrehzahl	min^{-1}	3000	3000	3000	3000
Nennstrom [1) **)]	A	4,7	2,6	6,8	3,7
Nennleistung [2)]	W	535	535	500	500
Betriebsart nach VDE 0530		S1		S1	
Schutzart nach VDE 0530		IP 54		IP 54	
Drehrichtung		reversibel		reversibel	
Bauform nach VDE 0530		B 14		B 14	
Anschlußart		Steckverbindung (siehe unten)		Steckverbindung (siehe unten)	
Mechanische Daten:					
Massenträgheitsmoment Motor	kgm^2	$0{,}064*10^{-3}$		$0{,}064*10^{-3}$	
Massenträgheitsmoment Resolver	kgm^2	$0{,}0025*10^{-3}$		$0{,}0025*10^{-3}$	
Nenndrehmoment [2)]	Nm	1,7	1,7	1,6	1,6
Max. Dauerdrehmoment im Stillstand [2)]	Nm	1,9	1,9	1,8	1,7
Spitzenmoment	Nm	11	11	11	11
Max. Zeit zu Spitzenmoment [2) 6)]	s	5	5	5	5
Drehzahländerung pro Moment	$N^{-1}\ cm^{-1}\ min^{-1}$	1,7	2	1,8	1,8
Mechanische Zeitkonstante	ms	1,4	1,5	1,4	1,4
Reibungsmoment	Nm	0,07		0,07	
Rotorgewicht Motor	kg	0,85		0,85	
Rotorgewicht Resolver	kg	0,04		0,04	
Motorgewicht incl. Resolver	kg	3,4		3,4	
Kugellager	A/B-Seite	6200/6200		6200/6200	
F_R (Zulässige radiale Wellenbelastung) [3)]	N	100		100	
F_A (Zulässige axiale Wellenbelastung)	N	40		40	
Elektrische Daten:					
Phasenzahl		3		3	
Polzahl		6		6	
Anschlußwiderstand [4)]	Ω	3	11,5	1,35	4,7
Induktivität [4)]	mH	5,7	21	2,6	8,7
Spannungskonstante [1) *)]	$V/1000\ min^{-1}$	46	84	30	56
Drehmomentkonstante [1) *)]	Nm/A	0,38	0,695	0,248	0,463
Strom bei Spitzenmoment [1) **)]	A	34	18,5	51,5	27,5
Max. Spitzenstrom [1) 5)]	A	42	23	64	34
Elektrische Zeitkonstante	ms	1,9	1,85	1,9	1,85
Thermische Daten:					
Max. Umgebungstemperatur	°C	40		40	
Isolationsklasse nach VDE 0530		F		F	
Thermische Zeitkonstante	min	25		25	
Temperaturanstieg ohne Kühlung	K/W	0,95		0,95	
Steckverbindungen:					
Motor-Flanschdose		BEGA 120 NN 00 00 0200 000 (INTERNONTEC)			
Resolver-Flanschdose		AEGA 113 NN 00 00 0201 000 (INTERCONTEC)			

*) Toleranz - 10 %
**) Toleranz + 10 %
1) Scheitelwert
2) Werte gelten bei Motor-Montage an Anlageflächen aus Aluminium von mindestens 0,15 m2 bei einer Mindestdicke von 10 mm oder gleichwertiger Metallfläche.
3) Mitte des Wellenzapfens.
4) Gemessen zwischen zwei Phasen.
5) Die angegebenen Werte gelten für den Einsatz im Temperaturbereich von 0 - 40 °C und dürfen nicht, auch nicht kurzzeitig, überschritten werden, da sonst die Gefahr einer Magnetschwächung besteht.
6) Wert gilt für einen einmaligen Zyklus aus dem kalten Zustand.

Konstruktionsänderung vorbehalten.