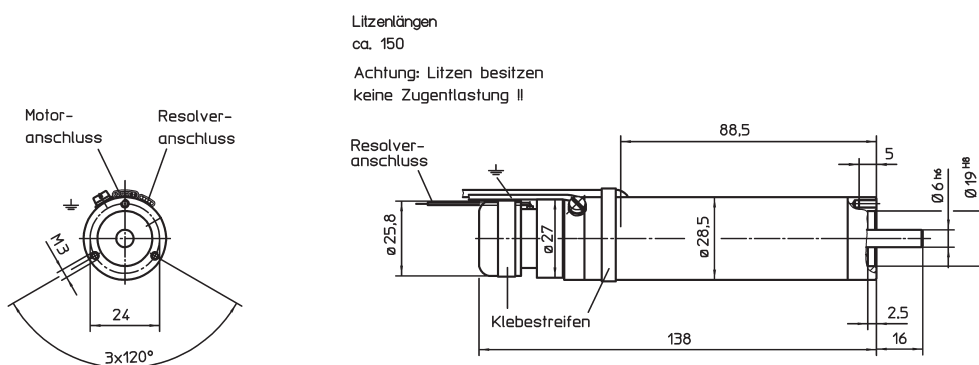


## HLM 1250

# Hochleistungs-Synchron-Servomotoren - runde Bauform -

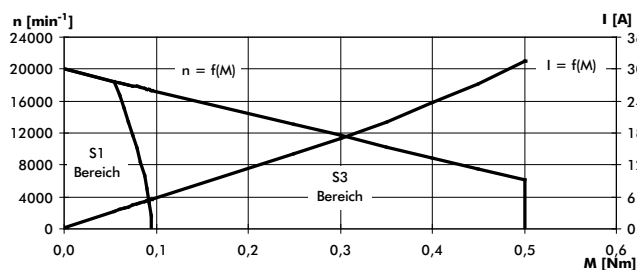
Motor-Baureihe HLM 1250  
Spitzendrehmoment 0,5 Nm  
mit bürstenlosem Hohlwellen-Resolver



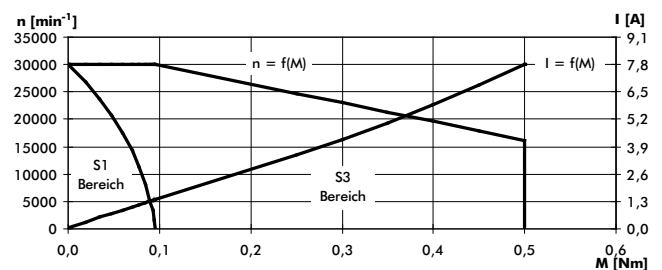
### Betriebskurven:

Gemessen an Servoverstärker mit 3-phasigem Sinusausgang

HLM 1250, 48V, 5000/20000min<sup>-1</sup>



HLM 1250, 320V, 5000/30000min<sup>-1</sup>



### Motor-Aufbau:

Die Hochleistungs-Synchron-Servomotoren der Baureihe HLM 1250 besitzen eine dreiphasige Statorwicklung in Zahnpulentechnik. Das Rotor-Magnetsystem ist 4-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 05.20

		HLM 1250	
Typ		-	
Serie			
Max. Drehzahl	min <sup>-1</sup>	20000	30000
Zwischenkreisspannung	V	48	320
Nenn Drehzahl	min <sup>-1</sup>	5000	5000
Nennstrom <sup>1) **)</sup>	A	5,3	1,3
Nennleistung <sup>2)</sup>	W	47	47
Betriebsart nach VDE 0530		S1	
Schutzart nach VDE 0530		IP 41	
Drehrichtung		reversibel	
Bauform nach VDE 0530		B 14	
Anschlußart		freie Anschlüssen	
<b>Mechanische Daten:</b>			
Massenträgheitsmoment Motor	kgm <sup>2</sup>	0,0007*10 <sup>-3</sup>	
Massenträgheitsmoment Resolver	kgm <sup>2</sup>	0,0002*10 <sup>-3</sup>	
Nenn Drehmoment <sup>2)</sup>	Nm	0,09	0,09
Max. Dauerdrehmoment im Stillstand <sup>2)</sup>	Nm	0,095	0,095
Spitzenmoment	Nm	0,5	0,5
Max. Zeit zu Spitzenmoment <sup>2) 6)</sup>	s	5	5
Drehzahländerung pro Moment	N <sup>-1</sup> cm <sup>-1</sup> min <sup>-1</sup>	165	175
Mechanische Zeitkonstante	ms	1,4	1,5
Reibungsmoment	Nm	0,005	
Rotorgewicht Motor	kg	0,06	
Rotorgewicht Resolver	kg	0,01	
Motorgewicht incl. Resolver	kg	0,4	
Kugellager	A/B-Seite	626/625	
F <sub>R</sub> (Zulässige radiale Wellenbelastung) <sup>3)</sup>	N	20	
F <sub>A</sub> (Zulässige axiale Wellenbelastung)	N	8	
<b>Elektrische Daten:</b>			
Phasenzahl		3	
Polzahl		4	
Anschlußwiderstand <sup>4)</sup>	Ω	0,62	11,7
Induktivität <sup>4)</sup>	mH	0,33	6,2
Spannungskonstante <sup>1) *)</sup>	V/1000 min <sup>-1</sup>	2,15	9,1
Drehmomentkonstante <sup>1) *)</sup>	Nm/A	0,018	0,075
Strom bei Spitzenmoment <sup>1) **)</sup>	A	31,5	7,5
Max. Spitzenstrom <sup>1) 5)</sup>	A	40	11
Elektrische Zeitkonstante	ms	0,53	0,53
<b>Thermische Daten:</b>			
Max. Umgebungstemperatur	°C	40	
Isolationsklasse nach VDE 0530		F	
Thermische Zeitkonstante	min	12	
Temperaturanstieg ohne Kühlung	K/W	3,5	

\*) Toleranz - 10 %

\*\*) Toleranz + 10 %

1) Scheitelwert

2) Werte gelten bei Motor-Montage an Anlageflächen aus Aluminium von mindestens 0,15 m<sup>2</sup> 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.