

Bürstenlose DC-Servomotoren

2-Pol-Technologie

19,5 mNm
63,2 W

Serie 2057 ... B

Werte bei 22°C und Nennspannung		2057 S	012 B	024 B	
1	Nennspannung	U_N	12	24	V
2	Anschlusswiderstand, Phase-Phase	R	0,523	1,32	Ω
3	Wirkungsgrad, max.	η_{max}	83	84	%
4	Leerlaufdrehzahl	n_0	21 000	24 900	min^{-1}
5	Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 3 mm)	I_0	0,187	0,129	A
6	Anhaltemoment	M_H	127	172	mNm
7	Reibungsdrehmoment, statisch	C_0	0,15	0,15	mNm
8	Reibungsdrehmoment, dynamisch	C_V	$4,13 \cdot 10^{-5}$	$4,13 \cdot 10^{-5}$	$\text{mNm}/\text{min}^{-1}$
9	Drehzahlkonstante	k_n	1 720	1 010	min^{-1}/V
10	Generator-Spannungskonstante	k_E	0,582	0,991	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
11	Drehmomentkonstante	k_M	5,55	9,46	mNm/A
12	Stromkonstante	k_I	0,18	0,106	A/mNm
13	Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$	162	141	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
14	Anschlussinduktivität, Phase-Phase	L	38,5	114	μH
15	Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m	6,78	5,9	ms
16	Rotorträgheitsmoment	J	4	4	gcm^2
17	Winkelbeschleunigung	α_{max}	318	430	$\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$
18	Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	2,5 / 12		K/W
19	Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	7,3 / 720		s
20	Betriebstemperaturbereich:				
	– Motor		-30 ... +125		°C
	– Wicklung, max. zulässig		+125		°C
21	Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt		
22	Wellenbelastung, max. zulässig:				
	– für Wellendurchmesser		3		mm
	– radial bei 3 000 min^{-1} (5 mm vom Flansch)		28		N
	– axial bei 3 000 min^{-1} (auf Druckbelastung)		17		N
	– axial im Stillstand (auf Druckbelastung)		75		N
23	Wellenspiel:				
	– radial	\leq	0,015		mm
	– axial	$=$	0		mm
24	Gehäusematerial		Aluminium, schwarz eloxiert		
25	Masse		95		g
26	Drehrichtung		reversibel, ansteuerungsbedingt		
27	Drehzahl bis	n_{max}	55 000		min^{-1}
28	Polpaarzahl		1		
29	Hallsensoren		digital		
30	Magnetmaterial		NdFeB_Br		
Nennwerte für Dauerbetrieb					
31	Nenn Drehmoment	M_N	16,1	16,2	mNm
32	Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N	3,38	1,99	A
33	Nenn Drehzahl	n_N	18 300	22 400	min^{-1}

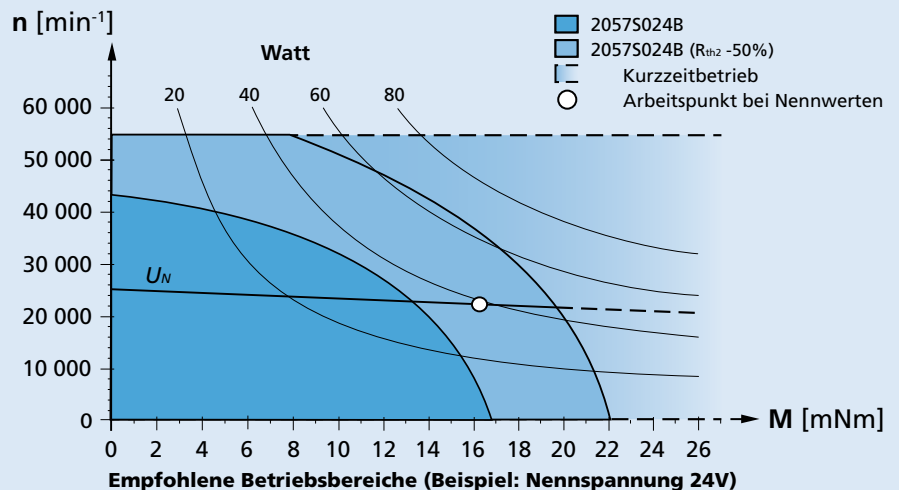
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

Hinweis:

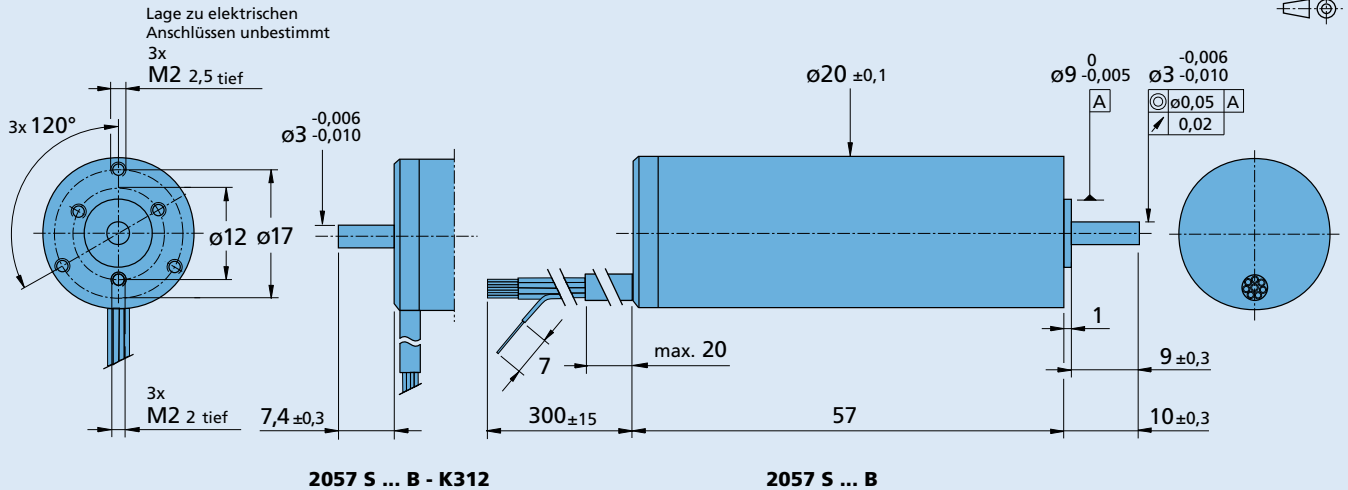
Angegeben ist der Bereich der möglichen Arbeitspunkte der Antriebe bei einer Umgebungstemperatur von 22°C.

Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment. Die Darstellung beinhaltet sowohl den Betrieb im thermisch isolierten als auch im gekühlten Zustand (R_{th2} um 50% reduziert).

Die Nennspannungskurve beschreibt die Betriebspunkte bei U_N im ungekühlten und gekühlten Zustand. Betriebspunkte oberhalb dieser Kurven benötigen eine Versorgungsspannung $> U_N$, Betriebspunkte unterhalb dieser Kurven $< U_N$.



Maßzeichnung



Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **2057S012B-K1155**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse	
			Funktion	Farbe
K1155	Controller Kombination	Für analoge Hallsensoren und Kombination mit Speed Controller SC und Motion Controller MCBL	Phase C	gelb
K313	Encoder Kombination	Zweites Wellenende für Kombination mit Encoder IE2	Phase B	orange
K312	Encoder Kombination	Zweites Wellenende für Kombination mit Encoder HEDS/HEDL/HEDM	Phase A	braun
K179	Lagerschmierung	Für Vakuum von 10 ⁻⁵ Pa @ 22°C	GND	schwarz
			U _{DD} (+5V)	rot
			Hallsensor C	grau
			Hallsensor B	blau
			Hallsensor A	grün
			Standard Kabel	
			Einzellitzen in PTFE	
			AWG 24: Phase A/B/C	
			AWG 26: Hall A/B/C, U _{DD} , GND	

Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
20/1R 22GPT 23/1	IE2-1024 HEDS 5500 HEDL 5540	SC 2804 S SC 5004 P SC 5008 S MCBL 3003 P MCBL 3006 S MC 5004 P MC 5005 S	Unser umfangreiches Zubehöerteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.