

Bürstenlose DC-Servomotoren

2-Pol-Technologie

33 mNm
71 W

Serie 3056 ... B

Werte bei 22°C und Nennspannung	3056 K	012 B	024 B	036 B	048 B		
1 Nennspannung	U_N		12	24	36	48	V
2 Anschlusswiderstand, Phase-Phase	R		1,5	6,4	12,3	23,6	Ω
3 Wirkungsgrad, max.	η_{max}		76	77	77	76	%
4 Leerlaufdrehzahl	n_0		8 800	8 100	8 900	8 900	min^{-1}
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen \varnothing 4 mm)	I_0		0,128	0,057	0,044	0,033	A
6 Anhaltenmoment	M_H		102	104	111	103	mNm
7 Reibungsdrehmoment, statisch	C_0		0,81	0,81	0,81	0,81	mNm
8 Reibungsdrehmoment, dynamisch	C_V		$9,5 \cdot 10^{-5}$	$9,5 \cdot 10^{-5}$	$9,5 \cdot 10^{-5}$	$9,5 \cdot 10^{-5}$	$\text{mNm}/\text{min}^{-1}$
9 Drehzahlkonstante	k_n		742	343	251	188	min^{-1}/V
10 Generator-Spannungskonstante	k_E		1,35	2,91	3,99	5,32	$\text{mV}/\text{min}^{-1}$
11 Drehmomentkonstante	k_M		12,9	27,8	38,1	50,8	mNm/A
12 Stromkonstante	k_I		0,078	0,036	0,026	0,02	A/mNm
13 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$		87	79	81	87	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
14 Anschlussinduktivität, Phase-Phase	L		160	740	1 400	2 600	μH
15 Mechanische Anlaufzeitkonstante	τ_m		13,6	12,4	12,7	13,7	ms
16 Rotorträgheitsmoment	J		15	15	15	15	gcm^2
17 Winkelbeschleunigung	α_{max}		68	69	74	68	$\cdot 10^3 \text{rad}/\text{s}^2$
18 Wärmewiderstände	R_{th1} / R_{th2}	2,2 / 7,9					K/W
19 Thermische Zeitkonstante	τ_{w1} / τ_{w2}	11,7 / 650					s
20 Betriebstemperaturbereich:							
– Motor		-30 ... +125					°C
– Wicklung, max. zulässig		+125					°C
21 Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt					
22 Wellenbelastung, max. zulässig:							
– für Wellendurchmesser		4					mm
– radial bei 3 000 min^{-1} (5 mm vom Flansch)		75					N
– axial bei 3 000 min^{-1} (auf Druckbelastung)		18					N
– axial im Stillstand (auf Druckbelastung)		62					N
23 Wellenspiel:							
– radial	\leq	0,015					mm
– axial	$=$	0					mm
24 Gehäusematerial		Aluminium, schwarz eloxiert					
25 Masse		192					g
26 Drehrichtung		reversibel, ansteuerungsbedingt					
27 Drehzahl bis	n_{max}	35 000					min^{-1}
28 Polpaarzahl		1					
29 Hallsensoren		digital					
30 Magnetmaterial		SmCo					
Nennwerte für Dauerbetrieb							
31 Nenn Drehmoment	M_N		28,5	30	29,4	28,3	mNm
32 Nennstrom (thermisch zulässig)	I_N		2,4	1,17	0,838	0,605	A
33 Nenn Drehzahl	n_N		5 340	4 820	5 600	5 450	min^{-1}

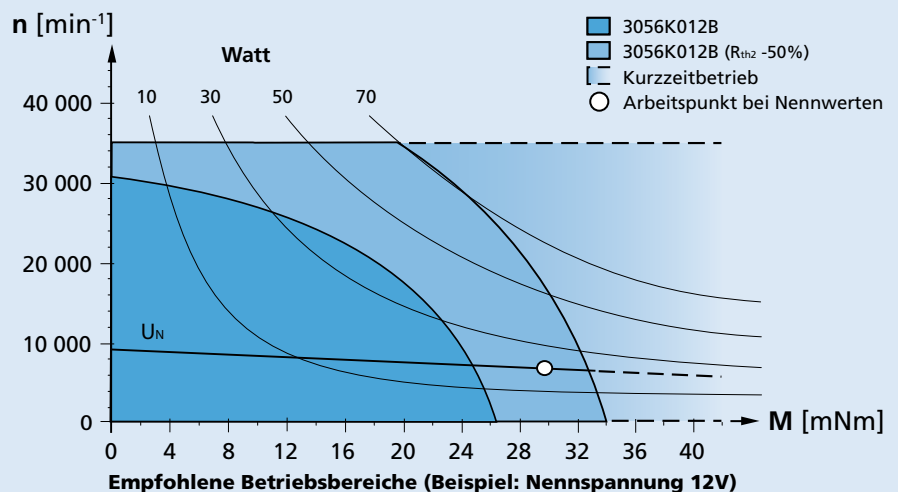
Hinweis: Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes R_{th2} um 25%.

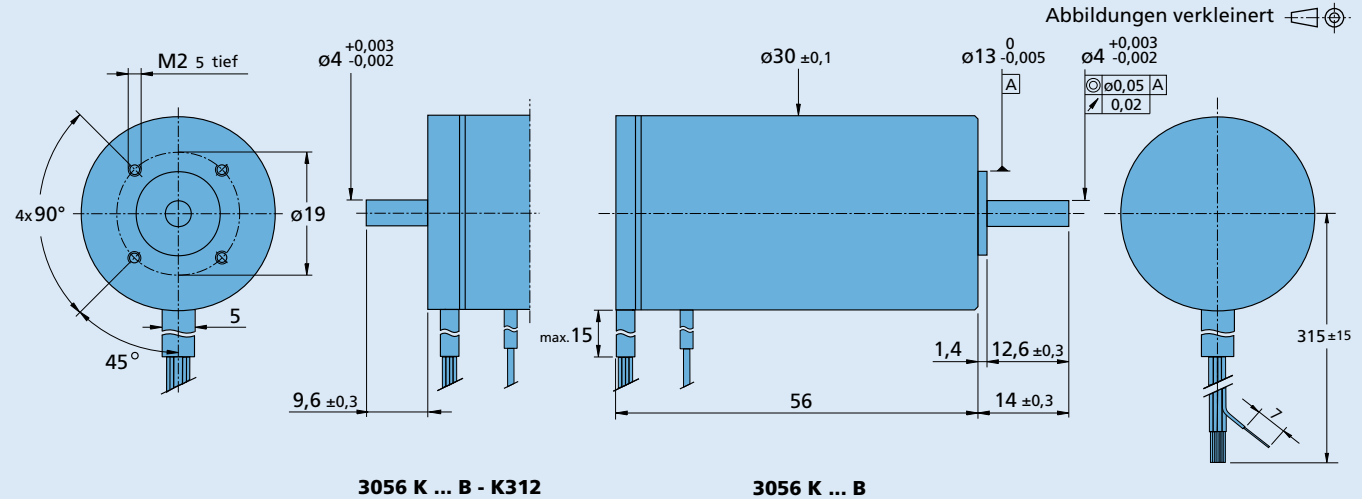
Hinweis:

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: **3056K012B-K1155**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse	
			Funktion	Farbe
K1155	Controller Kombination	Für analoge Hallensoren und Kombination mit Motion Controller MCBL	Phase C	gelb
K1026	Sensorlos	Motor ohne Hallensoren	Phase B	orange
K1555	Litzenlänge	Einzelne Litzen in PTFE, Länge 750 mm	Phase A	braun
K1838	Encoder Kombination	Zweites Wellenende für Kombination mit Encoder IE3	GND	schwarz
K312	Encoder Kombination	Zweites Wellenende für Kombination mit Encoder HEDS/HEDL/HEDM	U _{DD} (+5V)	rot
K3051	Encoder Kombination	Zweites Wellenende für Kombination mit Encoder AES	Hallsensor C	grau
K179	Lagerschmierung	Für Vakuum von 10 ⁻⁵ Pa @ 22°C	Hallsensor B	blau
			Hallsensor A	grün
			Standard Kabel	
			Einzellitzen in PTFE	
			AWG 20: Phase A/B/C	
			AWG 26: Hall A/B/C, U _{DD} , GND	

Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
30/1	HEDS 5500	SC 2402 P	MBZ Unser umfangreiches Zubehöriteilangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Zubehör".
30/1 S	IE3-1024	SC 2804 S	
38/1	IE3-1024 L	SC 5004 P	
38/1 S	HEDL 5540	SC 5008 S	
38/2	AES-4096	MCBL 3002 P	
38/2 S		MCBL 3002 S	
		MCBL 3003 P	
		MCBL 3006 S	
		MC 5004 P	
		MC 5004 P STO	
		MC 5005 S	