

# Bürstenlose DC-Servomotoren

2-Pol-Technologie

19,5 mNm

63,2 W

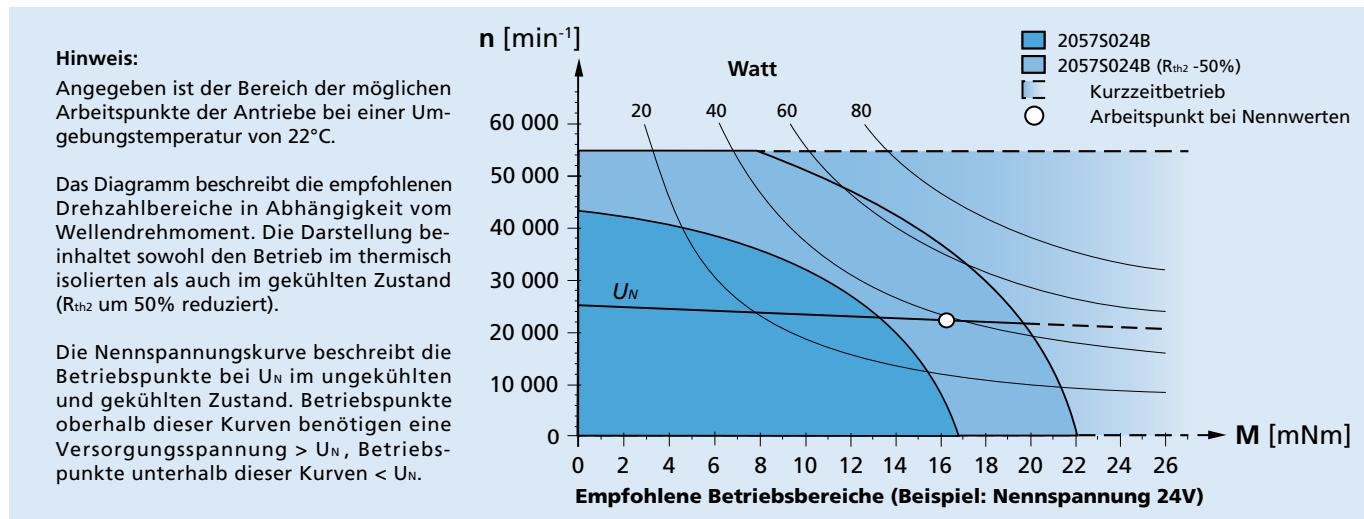
## Serie 2057 ... B

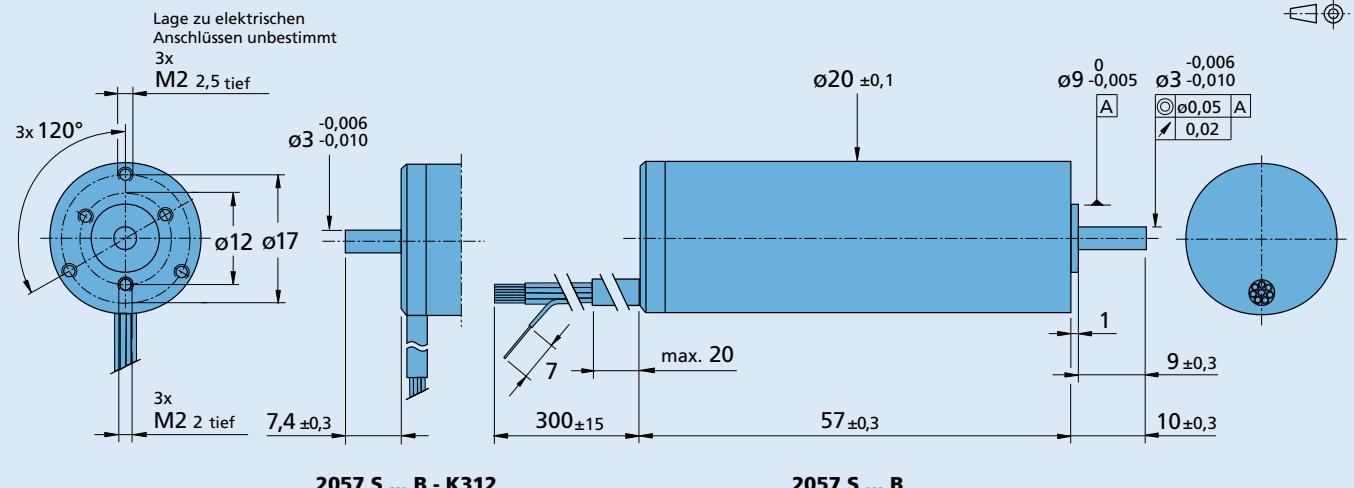
Werte bei 22°C und Nennspannung	2057 S	012 B	024 B	
1 Nennspannung	$U_N$	12	24	V
2 Anschlusswiderstand, Phase-Phase	$R$	0,523	1,32	$\Omega$
3 Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max.}$	83	84	%
4 Leerlaufdrehzahl	$n_0$	21 000	24 900	$min^{-1}$
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen $\varnothing$ 3 mm)	$I_0$	0,187	0,129	A
6 Anhaltemoment	$M_H$	127	172	mNm
7 Reibungsdrehmoment, statisch	$C_0$	0,15	0,15	mNm
8 Reibungsdrehmoment, dynamisch	$C_V$	$4,13 \cdot 10^{-5}$	$4,13 \cdot 10^{-5}$	$mNm/min^{-1}$
9 Drehzahlkonstante	$k_n$	1 720	1 010	$min^{-1}/V$
10 Generator-Spannungskonstante	$k_E$	0,582	0,991	$mV/min^{-1}$
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	$min^{-1}/mNm$
14 Anschlussinduktivität, Phase-Phase	$L$	38,5	114	$\mu H$
15 Mechanische Anlaufzeitkonstante	$\tau_m$	6,78	5,9	ms
16 Rotorträgheitsmoment	$J$	4	4	$gcm^2$
17 Winkelbeschleunigung	$\alpha_{max.}$	318	430	$\cdot 10^3 rad/s^2$
18 Wärmewiderstände	$R_{th1} / R_{th2}$	2,5 / 12		$K/W$
19 Thermische Zeitkonstante	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	7,3 / 720		s
20 Betriebstemperaturbereich:		-30 ... +125		$^{\circ}C$
– Motor		+125		$^{\circ}C$
– Wicklung, max. zulässig				
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		

### Nennwerte für Dauerbetrieb

31 Nenndrehmoment	$M_N$	16,1	16,2	mNm
32 Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$	3,38	1,99	A
33 Nenndrehzahl	$n_N$	18 300	22 400	$min^{-1}$

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



**Maßzeichnung**

**Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen**

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

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse
K1155	Controller Kombination	Analoge Hallsensoren für Kombination mit Speed Controller SC oder Motion Controller MC	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 <sub>DD</sub> (+5V) rot
			Hallsensor C grau
			Hallsensor B blau
			Hallsensor A grün
<b>Standard Kabel</b>			
Einzellitzen in PTFE			
AWG 24: Phase A/B/C			
AWG 26: Hall A/B/C, U <sub>DD</sub> , GND			

**Kombinatorik**

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
20/1R	IE2-1024	SC 2804 S	Unser umfangreiches
22GPT	HEDS 5500	SC 5004 P	Zubehörteileangebot entnehmen
22GPT HT	HEDL 5540	SC 5008 S	Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.
23/1		MC 3602 B	
22L ... ML		MC 3603 S	
22L ... SB		MC 3606 B	
22L ... PB		MC 5004 P	
		MC 5005 S	