

# Bürstenlose DC-Servomotoren

## 2-Pol-Technologie

1,2 mNm  
4,9 W

### Serie 1218 ... B

Werte bei 22°C und Nennspannung		1218 S	006 B	012 B	
1	Nennspannung	$U_N$	6	12	V
2	Anschlusswiderstand, Phase-Phase	$R$	3,14	12	$\Omega$
3	Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max}$	62	62	%
4	Leerlaufdrehzahl	$n_0$	30 500	31 500	min <sup>-1</sup>
5	Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen $\varnothing$ 1,2 mm)	$I_0$	0,089	0,047	A
6	Anhaltemoment	$M_H$	3,39	3,44	mNm
7	Reibungsdrehmoment, statisch	$C_0$	0,066	0,066	mNm
8	Reibungsdrehmoment, dynamisch	$C_V$	$3,06 \cdot 10^{-6}$	$3,06 \cdot 10^{-6}$	mNm/min <sup>-1</sup>
9	Drehzahlkonstante	$k_n$	5 276	2 721	min <sup>-1</sup> /V
10	Generator-Spannungskonstante	$k_E$	0,19	0,368	mV/min <sup>-1</sup>
11	Drehmomentkonstante	$k_M$	1,81	3,51	mNm/A
12	Stromkonstante	$k_I$	0,553	0,285	A/mNm
13	Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$	9 153	9 301	min <sup>-1</sup> /mNm
14	Anschlussinduktivität, Phase-Phase	$L$	35	132	$\mu$ H
15	Mechanische Anlaufzeitkonstante	$\tau_m$	7,7	7,8	ms
16	Rotorträgheitsmoment	$J$	0,08	0,08	gcm <sup>2</sup>
17	Winkelbeschleunigung	$\alpha_{max}$	424	431	$\cdot 10^3$ rad/s <sup>2</sup>
18	Wärmewiderstände	$R_{th1} / R_{th2}$	10,6 / 48,3		K/W
19	Thermische Zeitkonstante	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	2,8 / 169		s
20	Betriebstemperaturbereich:				
	– Motor		-20 ... +100		°C
	– Wicklung, max. zulässig		+125		°C
21	Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt		
22	Wellenbelastung, max. zulässig:				
	– für Wellendurchmesser		1,2		mm
	– radial bei 10 000 min <sup>-1</sup> (4 mm vom Flansch)		3,5		N
	– axial bei 10 000 min <sup>-1</sup> (auf Druckbelastung)		2		N
	– axial im Stillstand (auf Druckbelastung)		11		N
23	Wellenspiel:				
	– radial	$\leq$	0,012		mm
	– axial	$=$	0		mm
24	Gehäusematerial		Aluminium, schwarz eloxiert		
25	Masse		8,3		g
26	Drehrichtung		reversibel, ansteuerungsbedingt		
27	Drehzahl bis	$n_{max}$	79 000		min <sup>-1</sup>
28	Polpaarzahl		1		
29	Hallsensoren		digital		
30	Magnetmaterial		NdFeB		
<b>Nennwerte für Dauerbetrieb</b>					
31	Nenn Drehmoment	$M_N$	0,96	0,95	mNm
32	Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$	0,663	0,34	A
33	Nenn Drehzahl	$n_N$	18 280	19 150	min <sup>-1</sup>

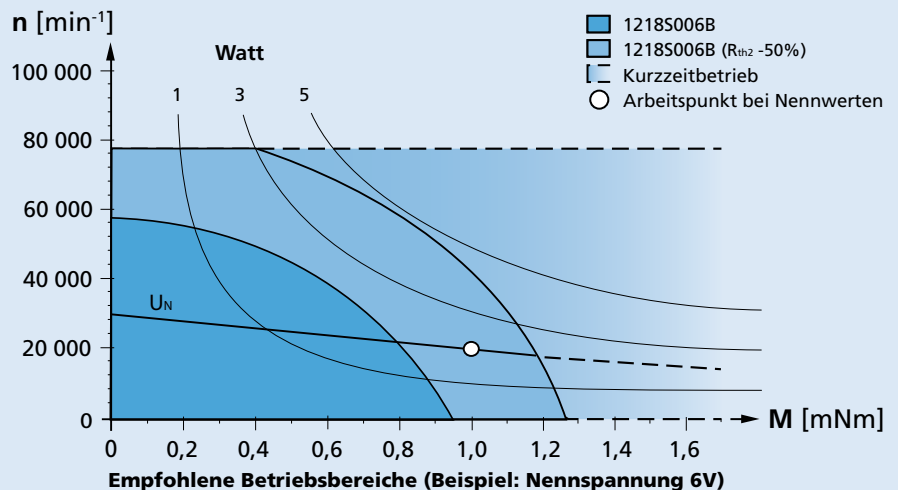
**Hinweis:** Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes  $R_{th2}$  um 25%.

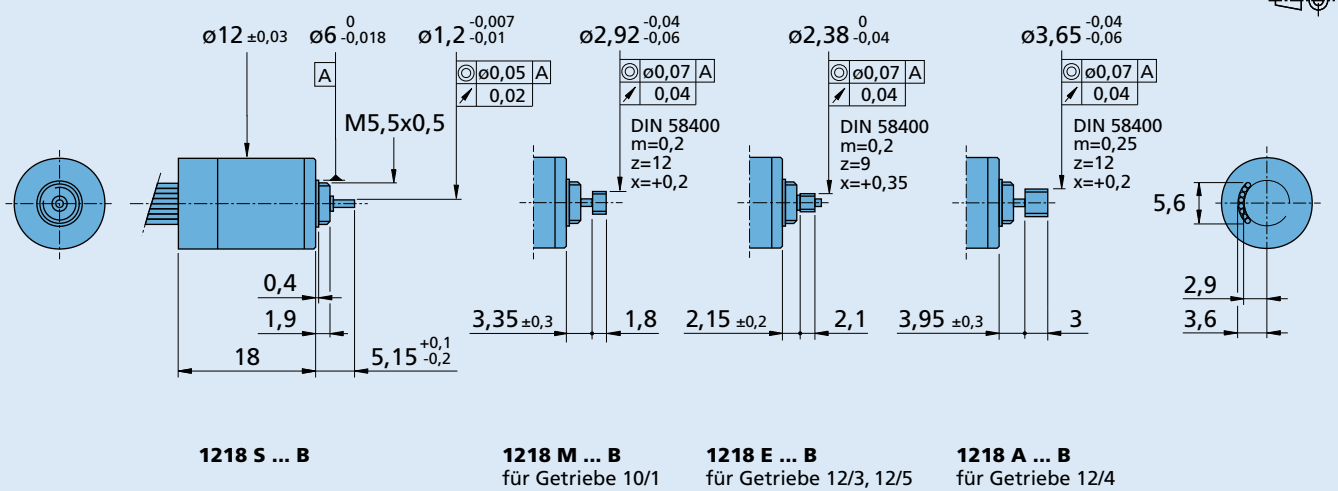
#### Hinweis:

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: **1218S006B-K1855**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse	
			Funktion	Farbe
K1855	Controller Kombination	Für analoge Hallensoren und Kombination mit Motion Controller MCBL	Phase C	gelb
K179	Lagerschmierung	Für Vakuum von $10^{-5}$ Pa @ 22°C	Phase B	orange
			Phase A	braun
			GND	schwarz
			U <sub>DB</sub> (+5V)	rot
			Hallsensor C	grau
			Hallsensor B	blau
			Hallsensor A	grün
			<b>Standard Kabel</b>	
			Einzellitzen in PTFE	
			8 Litzen, AWG 30	
			Länge: 80 mm ±3 mm	

**Kombinatorik**

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
10/1 12/3 12/4 12/5		SC 1801 P SC 1801 S SC 2402 P SC 2804 S MCBL 3002 P MCBL 3002 S MCBL 3003 P MC 3001 B MC 3001 P MC 5004 P	Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.