

# Bürstenlose DC-Servomotoren

mit integriertem Speed Controller

36,5 mNm  
17,5 W

## 3153 ... BRC

Werte bei 22°C und Nennspannung	3153 K	009 BRC	012 BRC	024 BRC	
Versorgungsspannung Elektronik	$U_P$	5 ... 30	5 ... 30	5 ... 30	V DC
Versorgungsspannung Motor	$U_{mot}$	0 ... 18	0 ... 24	0 ... 30	V DC
Nennspannung Motor	$U_N$	9	12	24	V
Leerlaufdrehzahl (bei $U_N$ )	$n_0$	5 200	5 100	5 200	min <sup>-1</sup>
Drehmomentkonstante	$k_M$	16,22	21,8	43,59	mNm/A
Anlaufdrehmoment	$M_A$	42	50	50	mNm
Stromaufnahme der Elektronik (bei $U_N$ )	$I_{el}$	0,025	0,025	0,025	A
Drehzahlbereich (bis $2 \times U_N$ , max, 30V)		1 000 ... 10 500	1 000 ... 10 500	1 000 ... 6 500	min <sup>-1</sup>
Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt			
Wellenbelastung, max. zulässig:					
– für Wellendurchmesser		4			mm
– radial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (3 mm vom Flansch)		30			N
– axial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (Druck- / Zugbelastung)		5			N
– axial im Stillstand (Druck- / Zugbelastung)		50			N
Wellenspiel:					
– radial		≤ 0,015			mm
– axial		= 0			mm
Betriebstemperaturbereich		-25 ... +85			°C
Gehäusematerial		Befestigungsflansch aus Aluminium, Gehäuse aus Kunststoff			
Masse		155			g

### Nennwerte für Dauerbetrieb

Nenn Drehmoment	$M_N$	34,5	33,5	36,5	mNm
Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$	2,4	1,73	0,99	A
Nenn Drehzahl	$n_N$	2 500	2 900	3 200	min <sup>-1</sup>

### Schnittstellen / Funktionsumfang

	... BRC
Konfiguration ab Motion Manager 5.0	Über USB-Programmieradapter
Betriebsarten	Integrierte Drehzahlregelung mittels PI-Regler. Sollwertvorgabe über analogen Spannungseingang. Optional Betrieb als Spannungssteller oder im Fixdrehzahlmodus.
Drehzahlbereich	Sensorlosbetrieb, ab 1000 min <sup>-1</sup>
Zusatzfunktionen	Digitaler Eingang als Schalteingang zur Festlegung der Drehrichtung des Motors Digitaler Ausgang als Frequenzausgang. Integrierte Strombegrenzung zum Schutz vor thermischer Überlastung.

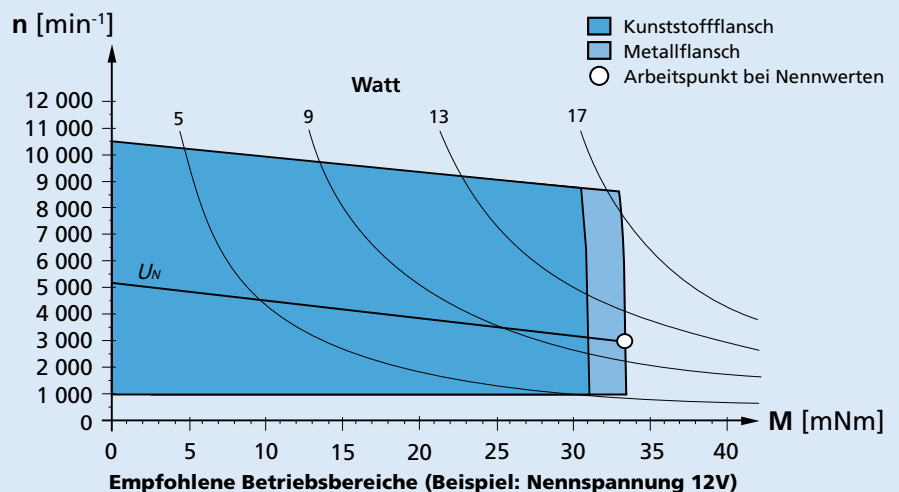
#### Hinweise:

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

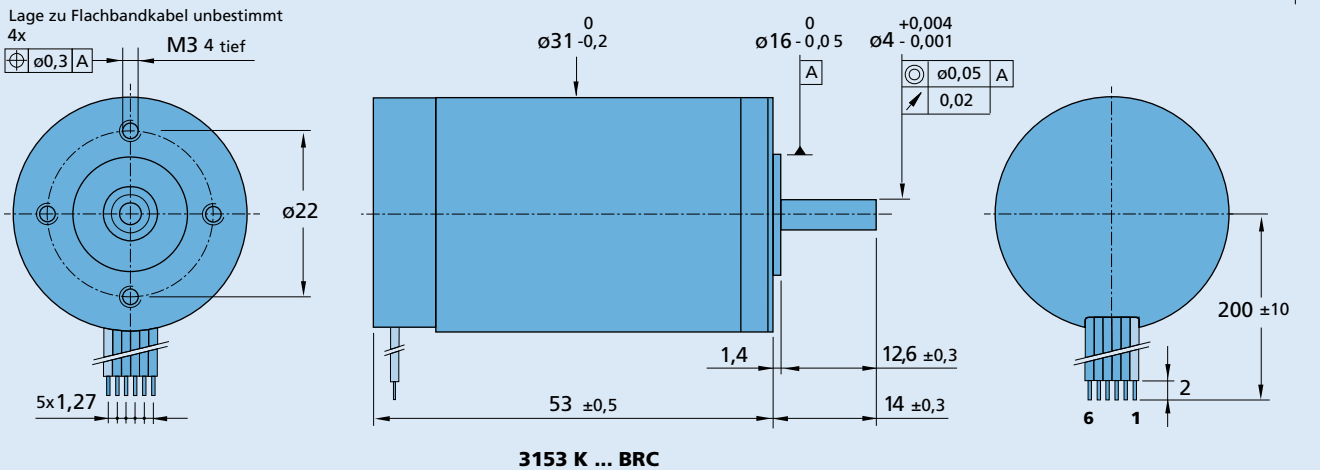
Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment.

Die Darstellung beinhaltet sowohl die Montage am Kunststoff- als auch am Metallflansch. (Montageart: IM B 5)

Die Nennspannungsgerade beschreibt die bei Nennspannung maximal erreichbaren Arbeitspunkte. Arbeitspunkte oberhalb dieser Gerade benötigen eine Versorgungsspannung  $U_{mot} > U_N$ .



### Maßzeichnung



### Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **3153K024BRC**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse		
			Nr.	Funktion	Beschreibung
			1 (rot)	$U_p$	Versorgung Elektronik 5 V DC - 30 V DC
			2	$U_{mot}$	Versorgung Motor 0 V DC - $2 \times U_N$ (max. 30V)
			3	GND	Masse
			4	$U_{soll}$	Solldrehzahl 0 - 10 V DC   > 10 V DC - max. $U_p$ nicht definiert
			5	DIR	Drehrichtung an Masse oder $U < 0,5$ V = linksdrehend, $U > 3$ V = rechtsdrehend
			6	FG	Frequenzausgang (max. $U_p$ , I max. 15 mA) 3 Impulse pro Umdrehung
			<b>Achtung:</b> Falsche Polung führt zur Zerstörung der Elektronik!		
			<b>Standard Kabel</b> PVC Flachbandkabel, 6 x AWG 26		
			<b>Hinweis:</b> Details zur Anschlussbelegung siehe Gerätehandbuch.		

### Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
		Integriert	Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Zubehör".