

# Bürstenlose DC-Servomotoren

mit integriertem Speed Controller,  
Außenläufer Technologie, mit Gehäuse

10 mNm  
5 W

## 2214 ... BXT H SC

Werte bei 22°C und Nennspannung	2214 S	012 BXT H SC	024 BXT H SC	
Versorgungsspannung Elektronik	$U_P$	5 ... 28	5 ... 28	V DC
Versorgungsspannung Motor	$U_{mot}$	5 ... 28	5 ... 28	V DC
Nennspannung Motor	$U_N$	12	24	V
Leerlaufdrehzahl (bei $U_N$ )	$n_0$	6 590	6 800	min <sup>-1</sup>
Spitzendrehmoment (S2 Betrieb für max. 5s)	$M_{max}$	20	20	mNm
Drehmomentkonstante	$k_M$	15,4	28,6	mNm/A
PWM-Schaltfrequenz	$f_{PWM}$	96	96	kHz
Wirkungsgrad Elektronik	$\eta$	95	95	%
Stromaufnahme der Elektronik (@ $U_N$ )	$I_{el}$	0,02	0,02	A
Drehzahlbereich (bis 18V / 28V)		200 ... 10 000	200 ... 8 500	min <sup>-1</sup>
Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt		
Wellenbelastung, max. zulässig:				
– für Wellendurchmesser	3			mm
– radial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (3 mm vom Flansch)	6			N
– axial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (Druck- / Zugbelastung)	2			N
– axial im Stillstand (Druck- / Zugbelastung)	50			N
Wellenspiel:				
– radial	≤ 0,015			mm
– axial	= 0			mm
Betriebstemperaturbereich		-40 ... +100		°C
Gehäusematerial		Edelstahl		
Masse		28		g

### Nennwerte für Dauerbetrieb

Nenn Drehmoment	$M_N$	10	10	mNm
Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$	0,65	0,35	A
Nenn Drehzahl	$n_N$	2 580	3 000	min <sup>-1</sup>

### Schnittstellen / Funktionsumfang

	... SC
Konfiguration ab Motion Manager 6.6	Über USB-Programmieradapter.
Betriebsarten	Integrierte Drehzahlregelung mittels PI-Regler und externer Sollwertvorgabe. Die Kommutierung erfolgt über digitale Hallensensoren. Optional Betrieb als Spannungssteller oder im Fixdrehzahlmodus.
Drehzahlbereich	Digital Hall = ab 200 min <sup>-1</sup>
Zusatzfunktionen	Integrierte Strombegrenzung zum Schutz vor thermischer Überlastung. Kurzzeitbetrieb (S2) mit bis zu doppeltem Dauerstrom. Getrennte Spannungsversorgung für Motor und Elektronik. Umschaltung der Drehrichtung über separaten Schalteingang. Auslesen des Drehzahlsignals über Frequenzgangang.

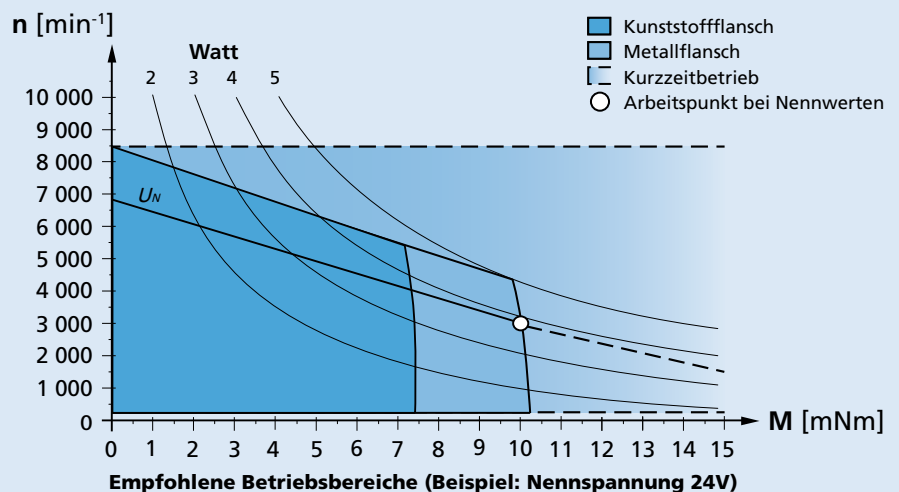
#### Hinweise:

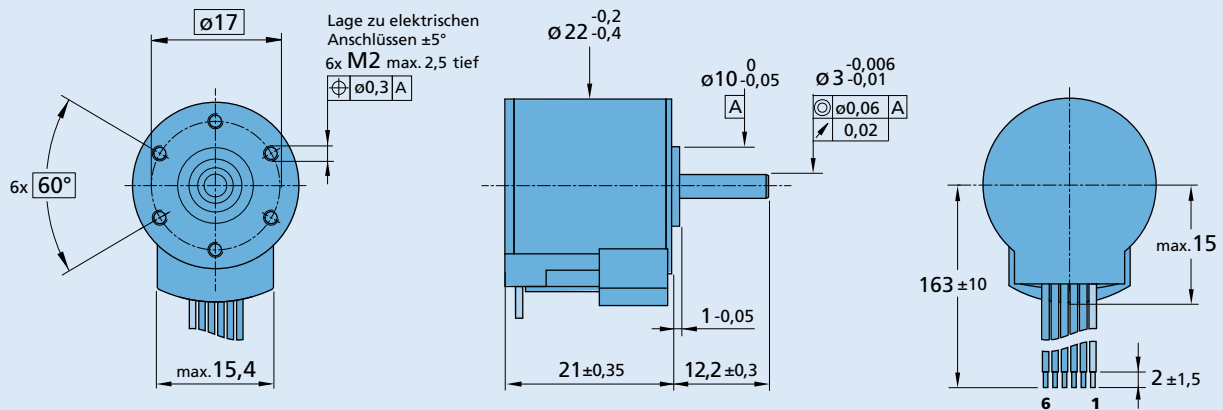
Angegeben ist der Bereich der möglichen Arbeitspunkte der Antriebe bei einer Umgebungstemperatur von 22°C.

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**

**2214 S ... BXT H SC**
**Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen**

 Beispiel zur Produktkennzeichnung: **2214S024BXT HSC**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse			
			Nr.	Funktion	Ein-/Ausgänge	Beschreibung
3809	Stecker 	AWG 26 / PVC-Flachbandkabel mit Steckverbinder MOLEX Microfit 3.0, 43025-0600, empfohlener Gegenstecker 43020-0600	1	<i>U<sub>p</sub></i>	Versorgung Elektronik	5 ... 28 V DC
			2	<i>U<sub>mot</sub></i>	Versorgung Motor	5 ... 28 V DC
			3	GND	Masse	
4337	Getriebe Kombination	Für Kombination mit Getriebe 20/1R	4	<i>U<sub>soll</sub></i>	Eingangsspannung Eingangswiderstand Drehzahlsollwert	<i>U<sub>in</sub></i> = 0 ... 10 V   > 10 V ... <i>U<sub>p</sub></i> » Drehzahlsollwert nicht definiert <i>R<sub>in</sub></i> ≥ 8,9 kΩ pro 1 V, 1 000 min <sup>-1</sup> <i>U<sub>in</sub></i> < 0,15 V » Motor stoppt <i>U<sub>in</sub></i> > 0,3 V » Motor läuft
			5	DIR	Drehrichtungseingang Eingangswiderstand	an Masse oder <i>U</i> < 0,5 V » linksdrehend <i>U</i> > 3 V » rechtsdrehend <i>R<sub>in</sub></i> ≥ 10 kΩ
			6	FG	Frequenzausgang	max. <i>U<sub>p</sub></i> ; <i>I<sub>max</sub></i> = 15 mA; open collector mit 22 kΩ pull-up Widerstand 21 Impulse pro Umdrehung
			<b>Standard Kabel</b> PVC Flachbandkabel, 6 x AWG 26, 1,27 mm			
			<b>Hinweis:</b> Details zur Anschlussbelegung siehe Gerätehandbuch SCS.			

**Kombinatorik**

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
20/1R 22GPT 26/1R 22L ... ML 22L ... SB 22L ... PB		Integriert	Unser umfangreiches Zubehörangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.