

# Bürstenlose DC-Servomotoren

mit integriertem Speed Controller,  
Außenläufer Technologie, mit Gehäuse

35 mNm  
20 W

## 3216 ... BXT H SC

Werte bei 22°C und Nennspannung	3216 W	012 BXT H SC	024 BXT H SC	
Versorgungsspannung Elektronik	$U_P$	6,5 ... 30	6,5 ... 30	V DC
Versorgungsspannung Motor	$U_{mot}$	6,5 ... 30	6,5 ... 30	V DC
Nennspannung Motor	$U_N$	12	24	V
Leerlaufdrehzahl (bei $U_N$ )	$n_0$	6 300	6 300	min <sup>-1</sup>
Spitzendrehmoment (S2 Betrieb für max. 5s)	$M_{max}$	67	70	mNm
Drehmomentkonstante	$k_M$	17	35	mNm/A
PWM-Schaltfrequenz	$f_{PWM}$	24	24	kHz
Wirkungsgrad Elektronik	$\eta$	95	95	%
Stromaufnahme der Elektronik (@ $U_N$ )	$I_{el}$	0,02	0,02	A
Drehzahlbereich (bis 19V / 28V)		200 ... 10 000	200 ... 7 900	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)	15			N
– axial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (Druck- / Zugbelastung)	3			N
– axial im Stillstand (Druck- / Zugbelastung)	50			N
Wellenspiel:				
– radial	≤ 0,015			mm
– axial	= 0			mm
Betriebstemperaturbereich		-40 ... +100		°C
Gehäusematerial		Edelstahl		
Masse		64		g

### Nennwerte für Dauerbetrieb

Nenn Drehmoment	$M_N$	33,5	35	mNm
Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$	1,95	1	A
Nenn Drehzahl	$n_N$	4 100	4 400	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.

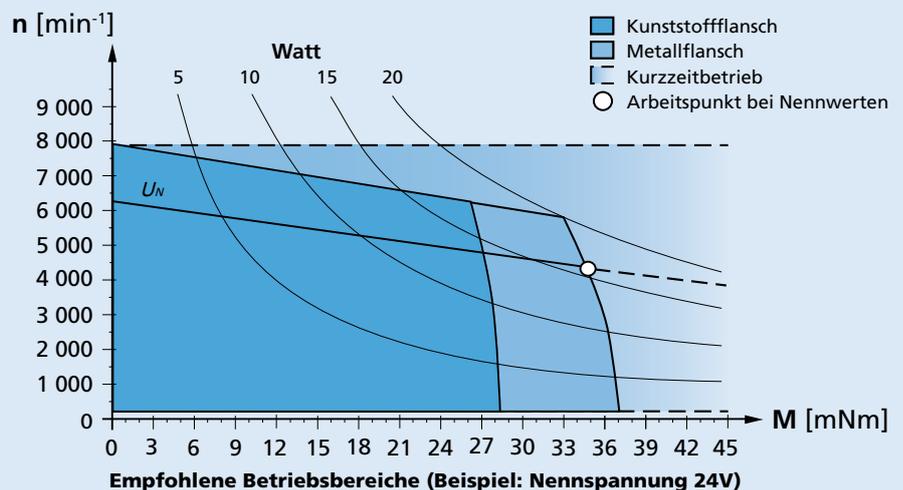
#### Hinweise:

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

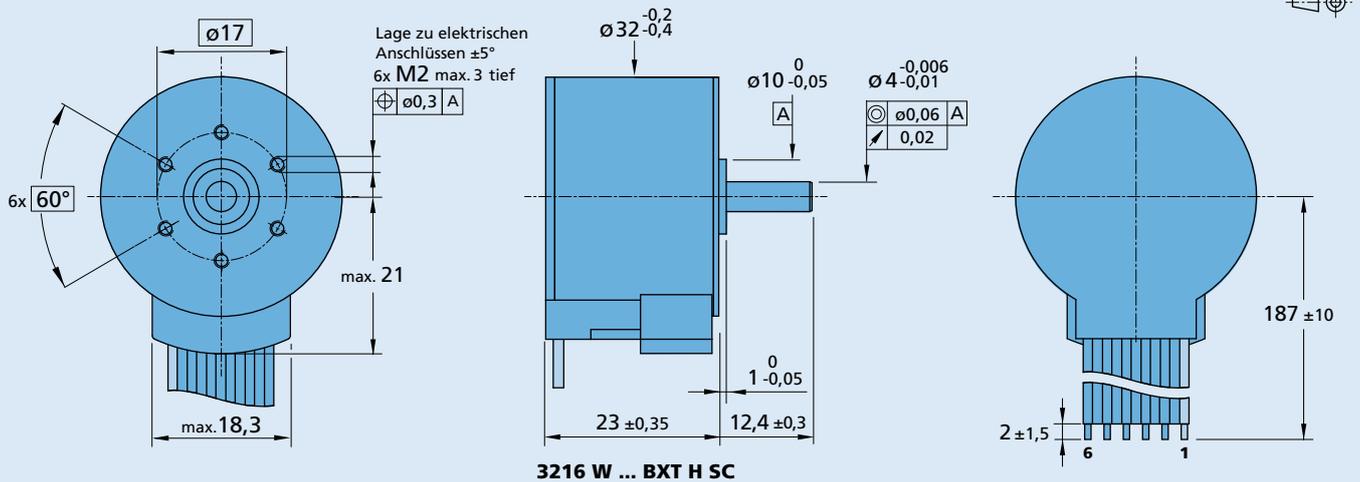
Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment.

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



### Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **3216W024BXT HSC**

Option	Ausführung	Beschreibung	Anschlüsse			
			Nr.	Funktion	Ein-/Ausgänge	Beschreibung
3809	Stecker 	AWG 24 / PVC-Flachbandkabel mit Steckverbinder MOLEX Microfit 3.0, 43025-0600, empfohlener Gegenstecker 43020-0600	1	<i>U<sub>p</sub></i>	Versorgung Elektronik	6,5 ... 30 V DC
			2	<i>U<sub>mot</sub></i>	Versorgung Motor	6,5 ... 30 V DC
			3	GND	Masse	
			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, 6x AWG 24, 2,54 mm			
			<b>Hinweis:</b> Details zur Anschlussbelegung siehe Gerätehandbuch SCS.			

### Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
22GPT 26A 26/1R 32GPT 32/3R 22L ... ML 22L ... PB 22L ... SB 32L ... ML 32L ... PB 32L ... SB 32L ... TL		Integriert	Unser umfangreiches Zubehörangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.