

# Schrittmotoren

1,6 mNm

Zwei Phasen, 20 Schritte pro Umdrehung

## Serie AM1020

Werte bei 20°C	AM1020	0250	0180	0090	0045	
Nennstrom pro Phase (2 Phasen bestromt)		0,25	0,18	0,09	0,045	A
Booststrom pro Phase (2 Phasen bestromt)		0,5	0,36	0,18	0,09	A
Nennspannung pro Phase (2 Phasen bestromt)		2	3	6	12	V
Phasenwiderstand		8	16	65	250	Ω
Induktivität pro Phase (1kHz)		2,4	5,2	21,4	80,1	mH
Haltemoment (2 Phasen bestromt)		1,6	1,6	1,6	1,6	mNm
Haltemoment (Booststrom)		2,4	2,4	2,4	2,4	mNm
Stromloses Haltemoment, typ.		0,14	0,14	0,14	0,14	mNm
Amplitude der Gegen-EMK		1,8	2,6	5,3	10,5	V/k step/s
Elektrische Zeitkonstante	0,32					ms
Rotorträgheitsmoment	9·10 <sup>-9</sup>					kgm <sup>2</sup>
Vollschritt-Winkel	18					°
Absolute Schrittwinkelgenauigkeit	±10					%
Winkelbeschleunigung, max.	256·10 <sup>3</sup>					rad/s <sup>2</sup>
Resonanzfrequenz (bei Nennstrom)	65					Hz
Wärmewiderstände	3,9 / 53,8					K/W
Thermische Zeitkonstante	4,5 / 200					s
Betriebstemperaturbereich	-35 ... +70					°C
Wicklungstemperatur, max.	+130					°C
Wellenlagerung <sup>1) 2)</sup>	Sinterlager (Lagerung Code: SB)		Kugellager, vorgespannt (Lagerung Code: 2R)			
Wellenbelastung, max. zulässig:						
– für Wellendurchmesser	1,2		1,2			mm
– radial bei 5 000 min <sup>-1</sup> (3 mm vom Lager)	0,3		4			N
– axial bei 5 000 min <sup>-1</sup>	0,3		3			N
– axial im Stillstand	0,3		11			N
Wellenspiel:						
– radial	0,015		0,012			mm
– axial	0,15		0			mm
Gehäusematerial	Aluminium, schwarz eloxiert					
Masse	5,5					g
Magnetmaterial	NdFeB					

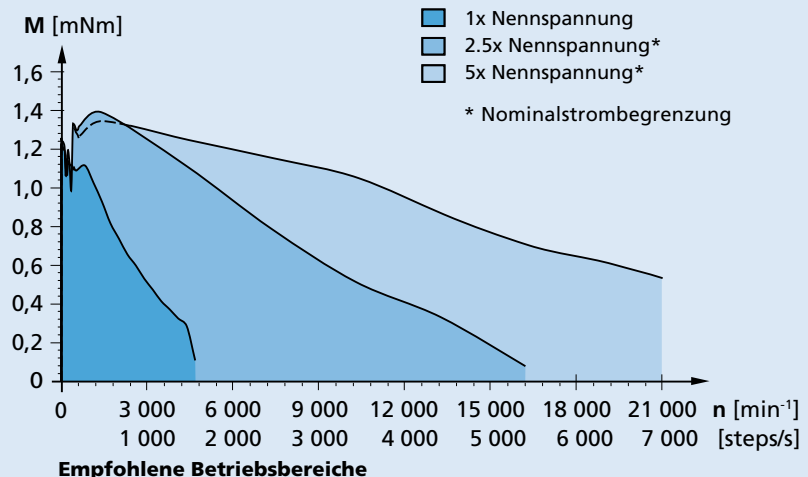
<sup>1)</sup> Spezialschmierung ist als Sonderausführung auf Anfrage erhältlich.

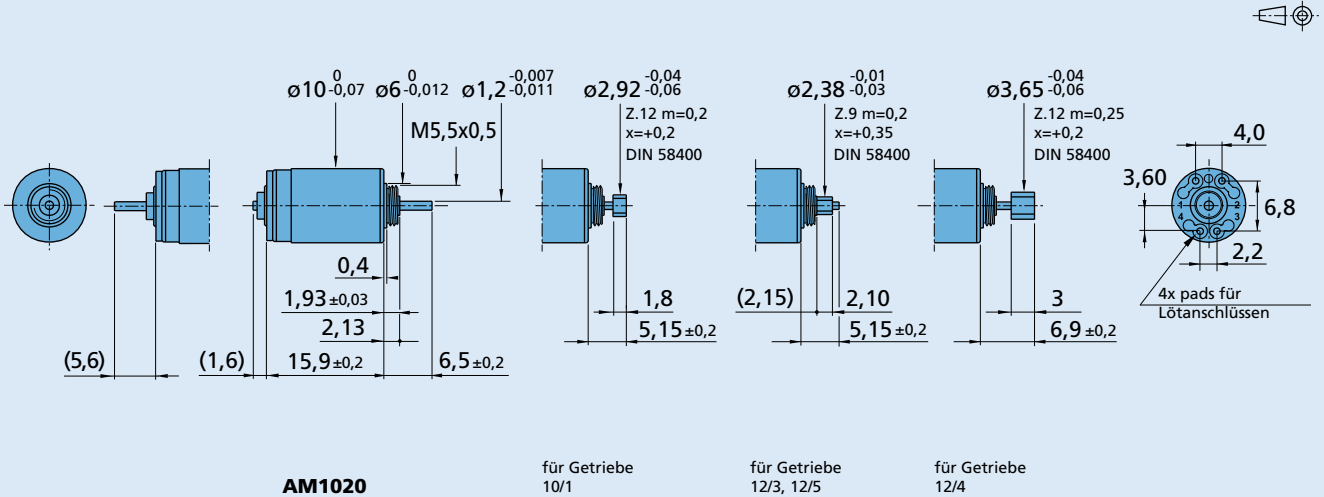
<sup>2)</sup> Zwei vorgespannte Kugellager für Vakuum / Niedrigtemperatur auf Anfrage erhältlich (Lagercode: RC).

### Steuerung Einstellungen

Relevant mit 2 Phasen bestromt. Bei Steuerung mit Chopper muss der Nennstrom eingestellt und die Versorgungsspannung typischerweise 2.5x bis 5x grösser als die Nennspannung sein.

Kurve gemessen mit einem Lastträgheitsmoment von 6 · 10<sup>-9</sup> kgm<sup>2</sup>, im Halbschritt-Betrieb für die "1 x Nennspannung" Kurve, im 1/4 Mikroschritt-betrieb für die anderen Kurven.



**Maßzeichnung**

**Optionen und Anschlussinformationen**

 Beispiel zur Produktkennzeichnung: **AM10202R018001**

Motortyp			Anschlüsse										
Frontseitiger Abtrieb	Zweites Wellenende	Frontseitiger Abtrieb Beschreibung											
01	00	Glatte Welle	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Funktion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Phase A +</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Phase A -</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Phase B +</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Phase B -</td> </tr> </tbody> </table>	Nr.	Funktion	1	Phase A +	2	Phase A -	3	Phase B +	4	Phase B -
Nr.	Funktion												
1	Phase A +												
2	Phase A -												
3	Phase B +												
4	Phase B -												
08	09	Ritzel für Getriebe 10/1											
10	11	Ritzel für Getriebe 12/5, 12/3											
	12	Glatte Wellenende = 3,7 mm für Encoder											
	13	Ritzel für Getriebe 10/1, Wellenende = 3,7 mm für Encoder											
	14	Ritzel für Getriebe 12/3, 12/5, Wellenende = 3,7 mm für Encoder											
21	20	Welle für Spindel M1,2											
23	22	Welle für Spindel M2 - M3											
25	24	Welle für Spindel M1,6											
31	30	Ritzel für Getriebe 12/4											
	32	Ritzel für Getriebe 12/4, Wellenende = 3,7 mm für Encoder											

**Kombinatorik**

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
10/1 12/3 12/4 12/5 M1,2 x 0,25 x L1 M1,6 x 0,35 x L1 M2 x 0,2 x L1 M3 x 0,5 x L1	Liste auf Anfrage erhältlich	MCST 3601	Liste auf Anfrage erhältlich