

# 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					

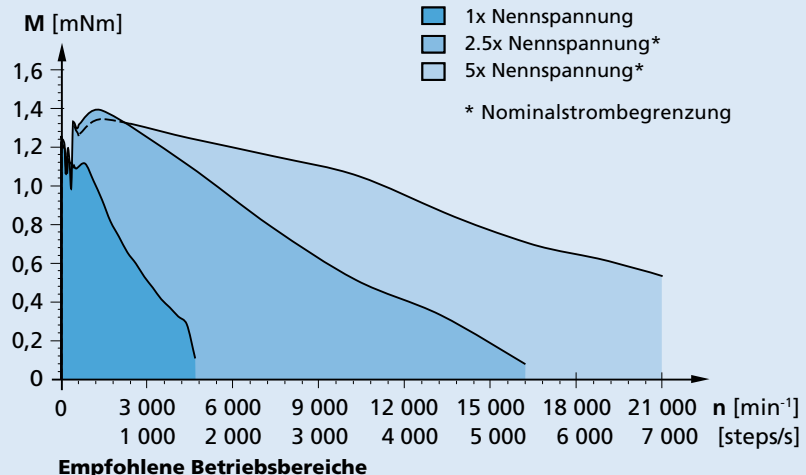
<sup>1)</sup> Spezialschmierung ist als Sonderausführung auf Anfrage erhältlich.

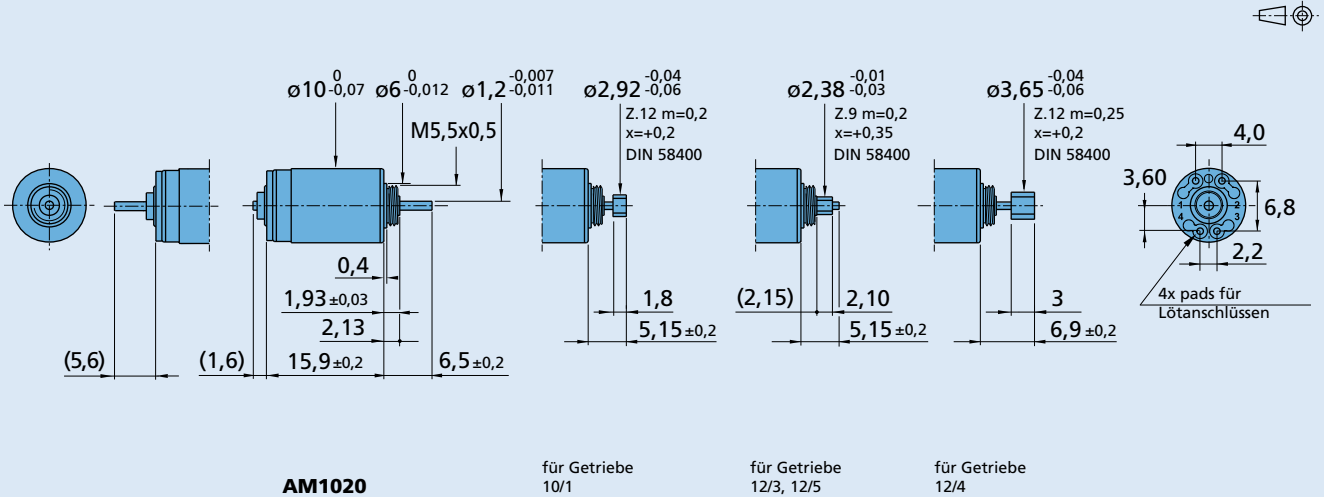
<sup>2)</sup> Zwei vorgespannte Kugellager für Vakuum / Niedrigtemperatur auf Anfrage erhältlich (Lagercode: RC).

### 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		Frontseitiger Abtrieb Beschreibung	Anschlüsse	
Frontseitiger Abtrieb	Zweites Wellenende		Nr.	Funktion
01	00	Glatte Welle	1	Phase A +
08	09	Ritzel für Getriebe 10/1	2	Phase A -
10	11	Ritzel für Getriebe 12/5, 12/3	3	Phase B +
21	20	Welle für Spindel M1,2	4	Phase B -
23	22	Welle für Spindel M2 - M3		
25	24	Welle für Spindel M1,6		
31	30	Ritzel für Getriebe 12/4		
	40	Glatte Welle für Encoder IEP3-4096 (ein zusätzliches Motorkabel ist erforderlich)		
	41	Welle für Spindel M2 - M3 mit Encoder IEP3-4096 (ein zusätzliches Motorkabel ist erforderlich)		
	42	Welle für Spindel M1,6 mit Encoder IEP3-4096 (ein zusätzliches Motorkabel ist erforderlich)		
	43	Welle für Spindel M1,2 mit Encoder IEP3-4096 (ein zusätzliches Motorkabel ist erforderlich)		
	44	Ritzel für Getriebe 10/1 mit Encoder IEP3-4096 (ein zusätzliches Motorkabel ist erforderlich)		
	45	Ritzel für Getriebe 12/5, 12/3 mit Encoder IEP3-4096 (ein zusätzliches Motorkabel ist erforderlich)		
	46	Ritzel für Getriebe 12/4 mit Encoder IEP3-4096 (ein zusätzliches Motorkabel ist erforderlich)		

Optionen	Beschreibung
Einzellitzen	Einzellitzen PTFE, Länge 50/100/150/300 mm
Stecker	Einzellitzen PVC, Länge 50/100/150/300 mm oder Einzellitzen ETFE/PTFE, Länge 150 mm mit Stecker Molex 51021-0400

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 10L ... SL	IEP3-4096	MCST 3601	Detaillierte Informationen zu den Kabeloptionen sind dem Application Note AN 010 zu entnehmen, welches auf unserer FAULHABER Website zum Download bereit steht.