Micromotion GmbH, Tel.: +49 (0) 6431 – 569 18 – 25, E-Mail: sales@micromotion.de

Eigenschaften

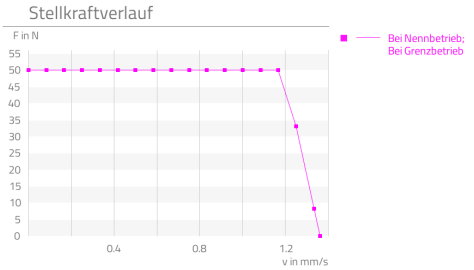
Highlights	Beschreibung
▪ **Kugelgewindetrieb** ▪ **Vakuumschmierstoff** ▪ **Spielfreiheit bei hoher Verstellgeschwindigkeit** ▪ **Robuste Steuerung ohne Feedbacksystem** ▪ **Flexibel integrierbar**	Der vakuumtaugliche RasuunDrive® BallScrew 10mm - Type 21 setzt sich zusammen aus einem Schrittmotor mit 20 Schritten pro Umdrehung, einem MaalonDrive® Getriebe und einer Kugelumlaufspindel. Herzstück ist dabei das spielfreies MaalonDrive® Getriebe mit einer Untersetzung von 120:1. Die Kugelumlaufspindel bietet einen max. Verstellweg von 15mm mit einer Steigung von 1 mm/U und ist direkt in die Lagerung der Getriebeabtriebswelle integriert. Alle Komponenten und Schmierstoffe sind für den Betrieb im Hochvakuum geeignet.

Micromotion GmbH, Tel.: +49 (0) 6431 – 569 18 – 25, E-Mail: sales@micromotion.de

Technische Parameter

Die ausgewiesenen Werte basieren auf Berechnungen und Messverfahren der Micromotion GmbH, die nach dem aktuellen Stand der Technik durchgeführt werden. Unsere Definitionen finden Sie unter www.micromotion-drives.com.
Für weitergehende Informationen kontaktieren Sie bitte sales@micromotion.de.

P-019 Kurve gemessen bei 5x Nennspannung mit einen Lastträgheitsmoment 6*10E-9 kg/m² im ¼ Mikroschrittbetrieb



Nr.	Parameter	Formel-zeichen	Wert	Hinweis
P-001	Vakuumtauglich		HV	
P-003	Untersetzung	i	120 : 1	
P-004	Selbsthemmung		ja	
P-005	Stellweg	s	15 mm	
P-008	Wiederholgenauigkeit unidirektional		0.75 µm	
P-009	Wiederholgenauigkeit bidirektional		3 µm	
P-010	Positioniergenauigkeit		20 µm	
P-012	Positionierauflösung		0.41667 µm	
P-014	Lost motion		15 µm	
P-015	Umkehrspiel		5 µm	
P-016	Nennlastkraft	F	50 N	
P-017	Spitzenlastkraft	F	50 N	
P-018	Kollisionslastkraft	F	50 N	
P-021	Nennantriebsdrehzahl	n	10000 min^{-1}	
P-022	Grenzantriebsdrehzahl	n	21000 min^{-1}	
P-023	Nenngeschwindigkeit	v	1.3889 $^{mm}/_{s}$	
P-024	Grenzgeschwindigkeit	v	2.9167 $^{mm}/_{s}$	
P-034	Lebensdauer bei Nennbetrieb		500 h	
P-035	Abtrieb Radialspiel		0 µm	

Micromotion GmbH, Tel.: +49 (0) 6431 – 569 18 – 25, E-Mail: sales@micromotion.de

Nr.	Parameter	Formel-zeichen	Wert	Hinweis
P-036	Abtrieb Axialspiel		0 µm	
P-044	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	50 N	
P-055	Massenträgheitsmoment	I	925.02 * 10^{-4} gcm^2	
P-056	Gewicht	m	17 g	
P-057	Min. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	-72 °C	
P-058	Min. zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	-10 °C	
P-059	Max. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	130 °C	
P-060	Max- zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	70 °C	

Motordaten: Schrittmotor AM 1020-RC-A-0.25-8-01*

(Die Daten sind Angaben des Herstellers bzw. basieren auf den Datenblättern des Herstellers.)

Nr.	Parameter	Formel-zeichen	Wert	Hinweis
P-100	Motorbauart		Stepper	
P-102	Grenzdrehzahl des Motors	n	21000 min^{-1}	
P-103	Resonanzfrequenz des Motors (bei Nennstrom)	f	140 Hz	
P-105	Haltemoment des Motors (stromlos)	T	0.2 mNm	
P-109	Nennstrom des Motors	I	250 mA	
P-111	Nennspannung des Motors	U	2 V	
P-112	Phasenwiderstand des Motors	R	8 Ohm	
P-113	Induktivität des Motors	L	2.4 mH	
P-114	Amplitude Gegen-EMK des Motors	U	0.6 mV/rpm	
P-115	Vollschrittwinkel des Motors		18 °	
P-116	Schrittwinkelgenauigkeit des Motors		±1.8 °	
P-117	Elektrische Zeitkonstante des Motors	t	0.32 ms	
P-118	Max. zulässige Wicklungstemperatur des Motors	T	130 °C	
P-119	Wärmewiderstand des Motors zwischen Wicklung und Gehäuse	R_{th1}	3.9 $^K/_W$	
P-120	Wärmewiderstand des Motors zwischen Gehäuse und Umgebungsluft	R_{th2}	53.8 $^K/_W$	
P-121	Thermische Zeitkonstante der Motorwicklung	τ_{w1}	3200 ms	
P-122	Thermische Zeitkonstante des Motorgehäuses	τ_{w2}	200000 ms	
P-123	Isolations- und Prüfspannung des Motors	U	200 V	

Micromotion GmbH, Tel.: +49 (0) 6431 – 569 18 – 25, E-Mail: sales@micromotion.de

Spindeldaten: Kugelgewindetrieb – 15mm Verstellweg Steigung 1mm 1112. /1.3.30.39R P5*

(Die Daten sind Angaben des Herstellers bzw. basieren auf den Datenblättern des Herstellers.)

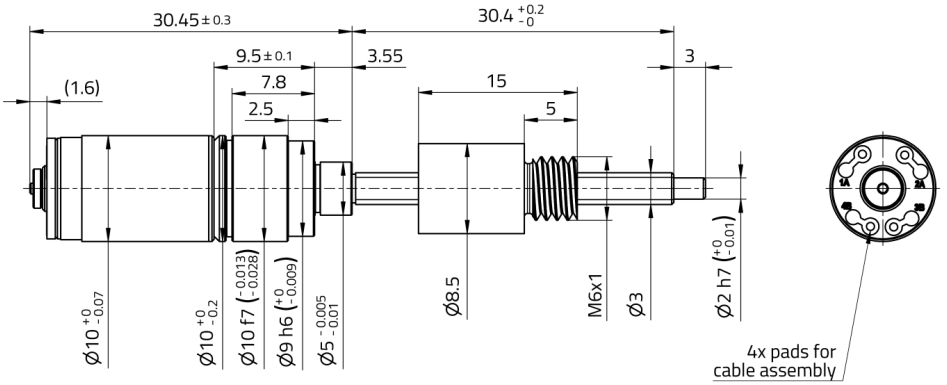
Nr.	Parameter	Formel-zeichen	Wert	Hinweis
P-402	Steigung	R	1 mm	

Material Informationen

Nr.	Parameter	Formel-zeichen	Wert	Hinweis
P-900	RoHS-konform		ja	
P-901	Schmierstoff Getriebeabtriebslagerung		Braycote601EF	
P-903	Schmierstoff Getriebeeinbausatz		Braycote601EF	
P-904	Schmierstoff Motorlagerung		Braycote 815Z	
P-905	Schmierstoff bei Spindel-Mutter-System		Braycote601EF	
P-908	Material Getriebeeinbausatz		NiFe	
P-909	Material Getriebeabtriebslagerung		1.4108 DIN EN	
P-911	Material Motorlagerung		Stainless steel	
P-912	Material abtriebsseitiges Getriebegehäuse		1.4305 DIN EN	
P-914	Material Motorgehäuse		Anodized aluminum	
P-917	Material der Spindel		1.4034	

Micromotion GmbH, Tel.: +49 (0) 6431 – 569 18 – 25, E-Mail: sales@micromotion.de

Technische Zeichnung



Micromotion GmbH | Hoenbergstraße 14 | 65555 Limburg
+49(0)6431-59618-25 | sales@micromotion.de | www.micromotion-drives.com