

# > RasuunDrive® BallScrew 10mm - Type 27

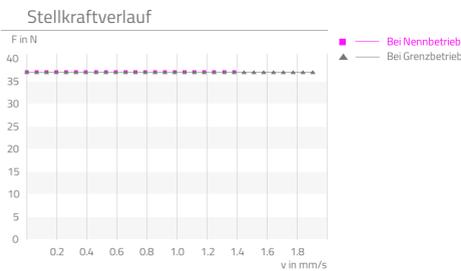
## Eigenschaften

Highlights	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Spielfreiheit bei hoher Verstellgeschwindigkeit</b></li><li>▪ <b>Flexibel integrierbar</b></li><li>▪ <b>Vakuumschmierstoff</b></li><li>▪ <b>Kugelgewindetrieb</b></li><li>▪ <b>Einfache Regelbarkeit</b></li></ul>	<p>Der extrem kompakte RasuunDrive® BallScrew 10mm - Type 27 ermöglicht einen Verstellweg von bis zu 5 mm. Der Linearantrieb besteht aus einem DC-Motor, motorseitigem Encoder mit 1024 Impulsen pro Umdrehung sowie dem robusten, spielfreiem MaalonDrive® Getriebe und einer Kugelumlaufspindel. Herzstück des Mikrolinearverstellers ist das MaalonDrive® Getriebe mit einer Untersetzung von 120:1. Die Kugelumlaufspindel mit einer Steigung von 1 mm ist direkt in die Abtriebslagerung integriert. Die Abtriebslagerung besteht aus zwei Kugellagern, welche axial durch Federn mit 21 N vorgespannt werden und sich zwischen mechanischen Anschlägen befinden. Zusätzlich vereinbarte Parameter: Rundlauf Spindelmutter 10 µm; Rundlauf Spindelzapfen 15 µm; Motorstrom mit eingebauter Spindelmutter 1,2 %; Einlaufen Kugelumlaufspindel 1000 Zyklen.</p>

## 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](http://www.micromotion-drives.com).  
Für weitergehende Informationen kontaktieren Sie bitte [sales@micromotion.de](mailto:sales@micromotion.de).

P-019



Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-003	Untersetzung	i	120 : 1	
P-004	Selbsthemmung		ja	
P-005	Stellweg	s	5 mm	
P-008	Wiederholgenauigkeit unidirektional		0.1 µm	
P-009	Wiederholgenauigkeit bidirektional		0.2 µm	
P-012	Positionierauflösung		0.00814 µm	
P-014	Lost motion		2.1 µm	
P-015	Umkehrspiel		0 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 <sup>-1</sup>	
P-022	Grenzantriebsdrehzahl	n	14300 min <sup>-1</sup>	
P-023	Nenngeschwindigkeit	v	1.38889 mm/s	
P-024	Grenzgeschwindigkeit	v	1.98611 mm/s	
P-034	Lebensdauer bei Nennbetrieb		500 h	
P-035	Abtrieb Radialspiel		0 µm	
P-036	Abtrieb Axialspiel		0 µm	

Produktdatenblatt:  
RasunDrive® BallScrew 10mm - Type 27



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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-044	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	50 N	
P-055	Massenträgheitsmoment	I	$1325.01 * 10^{-4}$ gcm <sup>2</sup>	
P-056	Gewicht	m	20 g	
P-057	Min. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	-40 °C	
P-058	Min. zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	-10 °C	
P-059	Max. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	85 °C	
P-060	Max- zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	85 °C	1)

**Motordaten: DC-Motor DCX10L EB KL 12V**

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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-100	Motorbauart		DC	
P-101	Nennzahl des Motors	n	5980 min <sup>-1</sup>	
P-102	Grenzdrehzahl des Motors	n	14300 min <sup>-1</sup>	
P-104	Drehzahlkonstante des Motors	Kn	960 min <sup>-1</sup> /V	
P-106	Anhaltmoment des Motors	T	4.36 mNm	
P-107	Drehmomentkonstante des Motors	Km	9.95 mNm/A	
P-108	Leerlaufstrom des Motors	I	8.71 mA	
P-110	Max. Dauerstrom des Motors	I	211 mA	
P-111	Nennspannung des Motors	U	12 V	
P-112	Phasenwiderstand des Motors	R	27.3 Ohm	
P-113	Induktivität des Motors	L	0.362 mH	
P-114	Amplitude Gegen-EMK des Motors	U	1.04167 mV/rpm	
P-118	Max. zulässige Wicklungstemperatur des Motors	T	100 °C	
P-119	Wärmewiderstand des Motors zwischen Wicklung und Gehäuse	R <sub>th1</sub>	10.6 K/W	
P-120	Wärmewiderstand des Motors zwischen Gehäuse und Umgebungsluft	R <sub>th2</sub>	36.5 K/W	
P-121	Thermische Zeitkonstante der Motorwicklung	T <sub>w1</sub>	3940 ms	
P-122	Thermische Zeitkonstante des Motorgehäuses	T <sub>w2</sub>	151000 ms	
P-127	Motorstrom mit eingebauter Spindelmutter	I	1.2 %	

Produktdatenblatt:  
RasunDrive® BallScrew 10mm - Type 27



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

Encoderdaten

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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-200	Encoderbauart		Magnetisch	
P-201	Impulse pro Umdrehung des Encoders		1024	
P-202	Kanäle des Encoders		A, A\, B, B\, I, I\	
P-203	Frequenzbereich des Encoders	f	500 kHz	
P-204	Betriebsspannung des Encoders	U	5 ±0.5 V	
P-205	Nennstromaufnahme des Encoders	I	22 mA	
P-206	Ausgangsstrom des Encoders	I	±20 mA	
P-207	Signal/Phasenverschiebung des Encoders		90±45 °	
P-208	Signalanstiegs-/abfallszeit des Encoders	t	0.02 / 0.02	

Spindeldaten: Kugelgewindetrieb – 3mm Durchmesser, 1mm Steigung, 5mm Verstellweg, spielfrei

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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-402	Steigung	R	1 mm	
P-407	Einlaufen Kugelumlaufspindel		1000 Zyklen	

Material Informationen

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-900	RoHS-konform		ja	
P-901	Schmierstoff Getriebeabtriebslagerung		Braycote601EF	
P-903	Schmierstoff Getriebeeinbausatz		Braycote601EF	
P-905	Schmierstoff bei Spindel-Mutter-System		NSK LGU	
P-908	Material Getriebeeinbausatz		NiFe	
P-909	Material Getriebeabtriebslagerung		1.4037 DIN EN	
P-911	Material Motorlagerung		stainless steel	
P-912	Material abtriebsseitiges Getriebegehäuse		1.4305 DIN EN	
P-914	Material Motorgehäuse		Steel, nickel plated	

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-917	Material der Spindel		1.4034	

### Technische Zeichnung

