



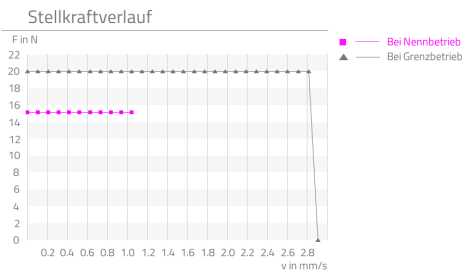
## Eigenschaften

Highlights	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Extrem kompakte Bauform</b></li><li>▪ <b>Kugelgewindetrieb</b></li><li>▪ <b>Integrierte Endlagenschalter</b></li><li>▪ <b>Einfache Regelbarkeit</b></li><li>▪ <b>Spielfreiheit bei optimalem Fit zwischen Geschwindigkeit und Auflösung</b></li></ul>	<p>Bei dem Mikropositioniersystem RasuunDrive® BallScrew 13mm - Type 1 wird durch die parallele Anordnung von Linearrolltisch und Getriebe-Spindelmotor ein besonders kompakter Aufbau erzielt. Der Verstellweg dieses Systems beträgt 10 mm, angetrieben wird es mit einem EC-Motor kombiniert mit einem Encoder von 100 Impulsen pro Umdrehung. Herzstück ist ein spielfreies MaalonDrive® Getriebe mit einer Untersetzung von 160:1, das direkt mit dem Motor verbunden ist und eine Kugelumlaufspindel mit einer Steigung von 1 mm antreibt. Die Endlagen werden über zwei induktive Endlagensensoren mit einer Schaltgenauigkeit von 5µm überwacht.</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	160 : 1	
P-004	Selbsthemmung		ja	
P-005	Stellweg	s	10 mm	
P-008	Wiederholgenauigkeit unidirektional		0.5 µm	
P-009	Wiederholgenauigkeit bidirektional		2 µm	
P-010	Positioniergenauigkeit		20 µm	
P-012	Positionierauflösung		0.09766 µm	
P-014	Lost motion		5 µm	
P-015	Umkehrspiel		2 µm	
P-016	Nennlastkraft	F	15.1516 N	
P-017	Spitzenlastkraft	F	20 N	
P-018	Kollisionslastkraft	F	20 N	
P-021	Nennantriebsdrehzahl	n	10000 min <sup>-1</sup>	
P-022	Grenzantriebsdrehzahl	n	30000 min <sup>-1</sup>	
P-023	Nenngeschwindigkeit	v	1.04167 mm/s	
P-024	Grenzgeschwindigkeit	v	3.125 mm/s	
P-034	Lebensdauer bei Nennbetrieb		1000 h	
P-035	Abtrieb Radialspiel		0 µm	
P-036	Abtrieb Axialspiel		0 µm	

Produktdatenblatt:  
RasuuDrive® BallScrew 13mm - Type 1



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	20 N	
P-055	Massenträgheitsmoment	I	$87.3 \cdot 10^{-4}$ gcm <sup>2</sup>	
P-056	Gewicht	m	54 g	
P-057	Min. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	-20 °C	
P-058	Min. zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	-20 °C	
P-059	Max. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	125 °C	
P-060	Max- zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	100 °C	

Weitere technische Daten:

- Limit sensor: inductive proximity switch with accuracy +/- 5 µm

**Motordaten: EC-Motor EC 6 2W 6V**

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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-100	Motorbauart		EC	
P-102	Grenzdrehzahl des Motors	n	100000 min <sup>-1</sup>	
P-104	Drehzahlkonstante des Motors	Kn	10800 min <sup>-1</sup> /V	
P-106	Anhaltmoment des Motors	T	1.52 mNm	
P-107	Drehmomentkonstante des Motors	Km	0.882 mNm/A	
P-108	Leerlaufstrom des Motors	I	78.3 mA	
P-110	Max. Dauerstrom des Motors	I	512 mA	
P-111	Nennspannung des Motors	U	6 V	
P-112	Phasenwiderstand des Motors	R	3.49 Ohm	
P-113	Induktivität des Motors	L	0.03 mH	
P-114	Amplitude Gegen-EMK des Motors	U	0.093 mV/rpm	
P-118	Max. zulässige Wicklungstemperatur des Motors	T	125 °C	
P-119	Wärmewiderstand des Motors zwischen Wicklung und Gehäuse	R <sub>th1</sub>	13.2 K/W	
P-120	Wärmewiderstand des Motors zwischen Gehäuse und Umgebungsluft	R <sub>th2</sub>	65.8 K/W	
P-121	Thermische Zeitkonstante der Motorwicklung	T <sub>w1</sub>	1340 ms	
P-122	Thermische Zeitkonstante des Motorgehäuses	T <sub>w2</sub>	70400 ms	

# Produktdatenblatt: RasuunDrive® BallScrew 13mm - Type 1



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-201	Impulse pro Umdrehung des Encoders		64	
P-202	Kanäle des Encoders		A, B, I	
P-203	Frequenzbereich des Encoders	f	64 kHz	
P-204	Betriebsspannung des Encoders	U	5.3 ±0.3 V	
P-206	Ausgangsstrom des Encoders	I	4 mA	
P-207	Signal/Phasenverschiebung des Encoders		90±45 °	

## Spindeldaten: Kugelgewindetrieb 1214./1.3.18.22 t5 – 10mm Verstellweg

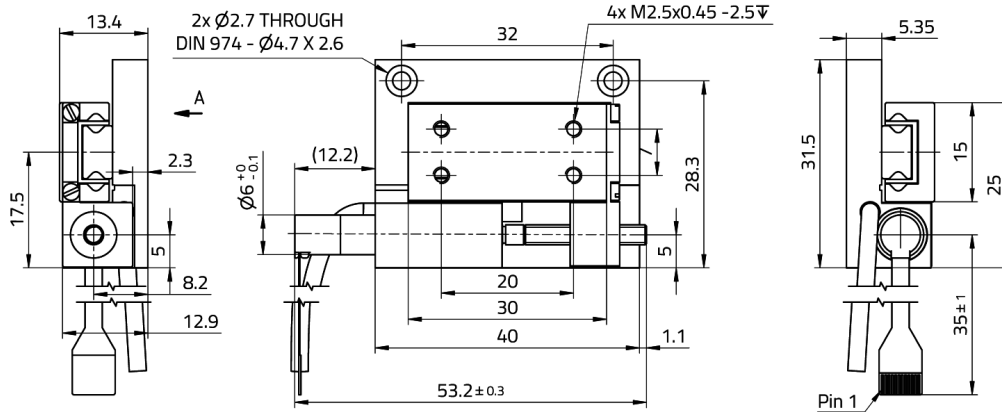
(Die Daten sind Angaben des Herstellers bzw. basieren auf den Datenblättern des Herstellers.)

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

## Material Informationen

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-900	RoHS-konform		ja	
P-901	Schmierstoff Getriebeabtriebslagerung		Longtime PD2	
P-903	Schmierstoff Getriebeeinbausatz		Molykote BR 2 plus	
P-905	Schmierstoff bei Spindel-Mutter-System		Isoflex LDS 18	
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		Steel, black coated	
P-917	Material der Spindel		1.2067	

Technische Zeichnung



Pin assignment motor	
Pin	Signal
1	W1
2	W2
3	W3
4	Vcc (3.8...24V)
5	GND
6	Hall 1
7	Hall 2
8	Hall 3

**Recommended connectors (motor):**  
 Pitch: 0.5mm - FPC, 8 poles  
 top contact style  
 Molex #52745-0897 or  
 FCI #SFV8R-2STBE1HLF

**Flex PCB (motor):**  
 Thickness: 0,1mm  
 Bending radius: 1mm min.  
 Thickness of pads area (stiffener)  
 0,3mm (±0,05) not flexible

Pin assignment sensor	
Color	Signal
BRN	L +
BLK	Out
BLU	L -

**Cable (sensor):**  
 PVC-insulation,  
 3 leads, AWG30,  
 length ca. 2m

