

# > RasuunDrive® HighSpeed 10mm - Type 7

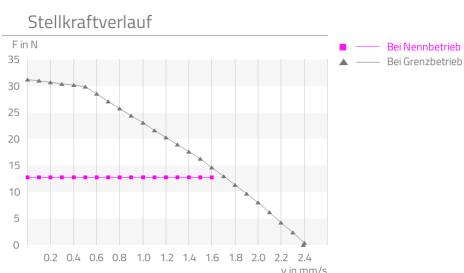
## Eigenschaften

Highlights	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Hohe Verstellgeschwindigkeit</b></li><li>▪ <b>Integrierte Endlagenschalter</b></li><li>▪ <b>Einfache Einbindung in die Anwendung</b></li><li>▪ <b>Zylinderflächenadapter</b></li><li>▪ <b>Anschlusskabel mit Stecker vorkonfektioniert</b></li></ul>	<p>Das Mikropositioniersystem RasuunDrive® HighSpeed 10mm - Type 7 bietet einen Verstellweg von 6mm, angetrieben von einem Schrittmotor mit 20 Schritten pro Umdrehung. Mit dem Motor ist direkt ein spielarmes CoograDrive® Getriebe verbunden, mit einer Untersetzung von 40:1. Hierdurch wird das federnd vorgespannte spielfreie Spindelmuttersystem mit einer Steigung von 0,4 mm angetrieben. Zwei magnetoresistive Endlagensensoren überwachen die Endlagen. Anschlussadapter für die Befestigung des Mikrolinearverstellers ist eine Zylinderfläche 6 g6, die Anbindung der Last erfolgt mittels eines Gewindes M3x3,5.</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 Kurve gemessen bei 5x Nennspannung mit einem Lastträgheitsmoment  $6 \cdot 10^{-9} \text{ kg/m}^2$  im  $\frac{1}{4}$  Mikroschrittbetrieb



Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-003	Untersetzung	i	40 : 1	
P-004	Selbsthemmung		ja	
P-005	Stellweg	s	6 mm	
P-008	Wiederholgenauigkeit unidirektional		1 $\mu\text{m}$	
P-009	Wiederholgenauigkeit bidirektional		5 $\mu\text{m}$	
P-010	Positioniergenauigkeit		12 $\mu\text{m}$	
P-012	Positionierauflösung		0.5 $\mu\text{m}$	
P-014	Lost motion		5 $\mu\text{m}$	
P-015	Umkehrspiel		0 $\mu\text{m}$	
P-016	Nennlastkraft	F	12.8106 N	
P-017	Spitzenlastkraft	F	50 N	
P-018	Kollisionslastkraft	F	50 N	
P-021	Nennantriebsdrehzahl	n	10000 $\text{min}^{-1}$	
P-022	Grenzantriebsdrehzahl	n	21000 $\text{min}^{-1}$	
P-023	Nenngeschwindigkeit	v	1.66667 $\frac{\text{mm}}{\text{s}}$	
P-024	Grenzgeschwindigkeit	v	3.5 $\frac{\text{mm}}{\text{s}}$	
P-034	Lebensdauer bei Nennbetrieb		1000 h	
P-035	Abtrieb Radialspiel		0 $\mu\text{m}$	
P-036	Abtrieb Axialspiel		0 $\mu\text{m}$	

# Produktdatenblatt: RasuunDrive® HighSpeed 10mm - Type 7



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	$938.05 \cdot 10^{-4}$ gcm <sup>2</sup>	
P-057	Min. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	-35 °C	
P-058	Min. zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	-20 °C	
P-059	Max. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	130 °C	
P-060	Max- zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	70 °C	

## Motordaten: Schrittmotor AM 1020-2R-A0.25

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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-100	Motorbauart		Stepper	
P-102	Grenzdrehzahl des Motors	n	21000 min <sup>-1</sup>	
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 <sub>th1</sub>	3.9 <sup>°/W</sup>	
P-120	Wärmewiderstand des Motors zwischen Gehäuse und Umgebungsluft	R <sub>th2</sub>	53.8 <sup>°/W</sup>	
P-121	Thermische Zeitkonstante der Motorwicklung	T <sub>w1</sub>	3200 ms	
P-122	Thermische Zeitkonstante des Motorgehäuses	T <sub>w2</sub>	200000 ms	
P-123	Isolations- und Prüfspannung des Motors	U	200 V	

# Produktdatenblatt: RasuunDrive® HighSpeed 10mm - Type 7



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

## Daten Endlagenschalter

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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-302	Konfiguration Endlagenschalter		n.c.	

## Spindel Daten: Präzisionsspindel m 2x0.4 – 6mm Verstellweg

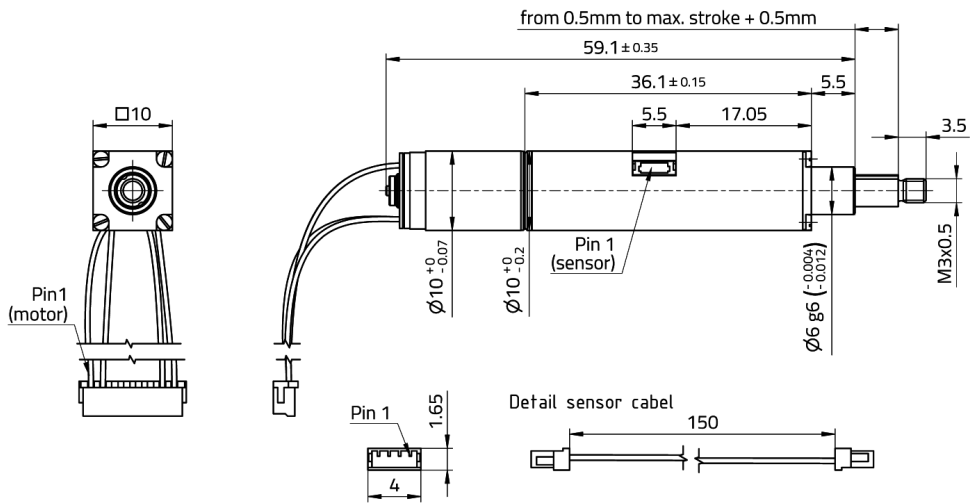
(Die Daten sind Angaben des Herstellers bzw. basieren auf den Datenblättern des Herstellers.)

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-402	Steigung	R	0.4 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-904	Schmierstoff Motorlagerung		Synthetic light ester oil	
P-905	Schmierstoff bei Spindel-Mutter-System		Fomblin GRM60	
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		1.4305 DIN EN	

Technische Zeichnung



Pin assignment motor		
Pin	Signal	Color
1	Motor A+	Black
2	Motor B-	Orange
3	n.c.	-
4	n.c.	-
5	n.c.	-
6	n.c.	-
7	Motor A-	White
8	Motor B+	Blue

**Cable (motor):**  
 Individual lead wires  
 AWG 30, length=125mm

**Recommended connectors (motor):**  
 Header, Pitch: 1.5mm, 8 poles,  
 JST B8B-ZR or S8B-ZR

Pin assignment sensor	
Pin	Signal
1	LSN
2	GND
3	LSP
4	Vcc

**connector (sensor):**  
 Header, 4-pole, JST SM04B-SURS

