



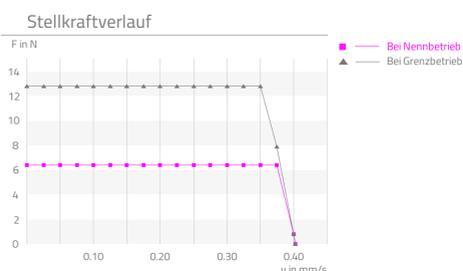
## Eigenschaften

Highlights	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Großer Verstellbereich</b></li><li>▪ <b>Spielfreiheit bei optimalem Fit zwischen Geschwindigkeit und Auflösung</b></li><li>▪ <b>Sterilisierbarkeit</b></li><li>▪ <b>Integrierte Endlagenschalter</b></li><li>▪ <b>Einfache Regelbarkeit</b></li></ul>	<p>Das für den Einsatz in der Medizintechnik ausgelegte Mikropositioniersystem RasuunDrive® MedTec 10mm - Type 1 besitzt einen Verstellweg von 40 mm und wird von einem Schrittmotor mit 20 Schritten pro Umdrehung und adaptiertem Encoder mit zehn Impulsen pro Umdrehung angetrieben. Direkt mit dem Motor verbunden ist ein spielarmes CoograDrive® Getriebe mit einer Untersetzung von 40:1 und einem federnd vorgespannten spielfreien Spindelmuttersystem mit einer Steigung von 0,4 mm. Die Endlagen werden über zwei magnetoresistive Endlagensensoren überwacht, die Linearbewegung mit einer vorgespannten Kugelführung gelagert. Der Anschlussadapter für die Befestigung des Mikrolinearverstellungssystem ist ein Zentrierbund mit einem Durchmesser von 6 g6, die Ankopplung der Last erfolgt über ein Gewinde 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-002	Sterilisierbar		ja	
P-003	Untersetzung	i	160 : 1	
P-004	Selbsthemmung		ja	
P-005	Stellweg	s	40 mm	
P-008	Wiederholgenauigkeit unidirektional		1.5 $\mu\text{m}$	
P-009	Wiederholgenauigkeit bidirektional		7.5 $\mu\text{m}$	
P-010	Positioniergenauigkeit		20 $\mu\text{m}$	
P-012	Positionierauflösung		0.125 $\mu\text{m}$	
P-014	Lost motion		7.5 $\mu\text{m}$	
P-015	Umkehrspiel		0 $\mu\text{m}$	
P-016	Nennlastkraft	F	6.40529 N	
P-017	Spitzenlastkraft	F	12.8106 N	
P-018	Kollisionslastkraft	F	29.4643 N	
P-023	Nenngeschwindigkeit	v	0.41667 $\frac{\text{mm}}{\text{s}}$	
P-024	Grenzgeschwindigkeit	v	0.875 $\frac{\text{mm}}{\text{s}}$	
P-034	Lebensdauer bei Nennbetrieb		500 h	
P-035	Abtrieb Radialspiel		0 $\mu\text{m}$	
P-036	Abtrieb Axialspiel		0 $\mu\text{m}$	
P-044	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	50 N	

# Produktdatenblatt: RasuunDrive® MedTec 10mm - Type 1



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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-055	Massenträgheitsmoment	I	1823 * 10 <sup>-4</sup> gcm <sup>2</sup>	
P-056	Gewicht	m	30.47 g	
P-057	Min. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	-35 °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	

Weitere technische Daten:

- 2 digital limit sensors integrated

## 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>k</sup> /W	
P-120	Wärmewiderstand des Motors zwischen Gehäuse und Umgebungsluft	R <sub>th2</sub>	53.8 <sup>k</sup> /W	
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	

#### 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		10	
P-202	Kanäle des Encoders		A, B	
P-203	Frequenzbereich des Encoders	f	7.2 kHz	
P-204	Betriebsspannung des Encoders	U	5 ±0.5 V	
P-205	Nennstromaufnahme des Encoders	I	5 mA	
P-207	Signal/Phasenverschiebung des Encoders		90±45 °	
P-208	Signalanstiegs-/abfallszeit des Encoders	t	5 / 0.2	

#### 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.	

#### Spindeldaten: Spindelunit MLP-10-SPM0047 – 40mm 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	

#### Linearlagerdaten Lsag4 UHV

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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-601	Max. zul. Querkraft in y-Richtung (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	5 N	

#### Material Informationen

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-900	RoHS-konform		ja	
P-901	Schmierstoff Getriebeabtriebslagerung		BarriertaL55/2	
P-903	Schmierstoff Getriebeeinbausatz		BarriertaL55/2	

Produktdatenblatt:  
RasuunDrive® MedTec 10mm - Type 1



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

---

Nr.	Parameter	Formel- zeichen	Wert	Hinweis
P-904	Schmierstoff Motorlagerung		BarriertaL55/2	
P-905	Schmierstoff bei Spindel-Mutter-System		BarriertaL55/2	
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		1.4104	

Technische Zeichnung

