



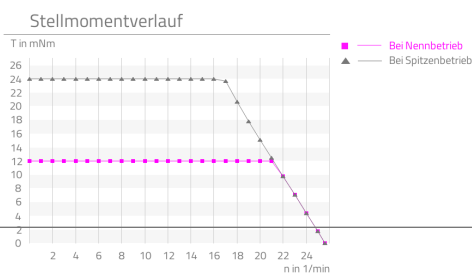
## Eigenschaften

Highlights	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Hohe Wiederholgenauigkeit</b></li> <li>▪ <b>Spielfreiheit bei optimalem Fit zwischen Drehzahl und Auflösung</b></li> <li>▪ <b>Robuste Steuerung ohne Feedbacksystem</b></li> <li>▪ <b>Vorgespannte Kugellagerung</b></li> <li>▪ <b>Lebenslange Einmalschmierung</b></li> </ul>	<p>Der Mikropositionierantrieb MaalonDrive® HighAcc 10mm - Type 10 vereint hohe Winkelauflösung und eine einfache Schrittmotorsteuerung mit geringen Außenabmessungen. Das robuste Betriebsverhalten dieses Mikropositioniersystems wird durch den Schrittmotor mit 20 Schritten pro Umdrehung erreicht, wodurch die Einheit einfach im offenen Regelkreis betrieben werden kann. Herzstück dieses Mikropositioniersystem ist ein hochuntersetzendes, spielfreies MaalonDrive® Getriebe mit einer Untersetzung von 160:1.</p>

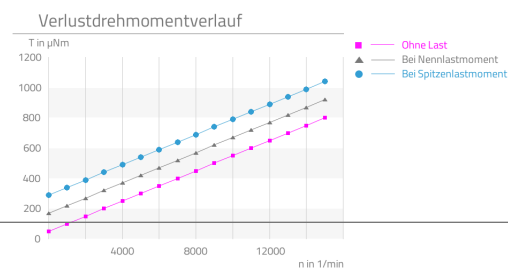
## Technische Parameter

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 Nennspannung mit einem Lastträgheitsmoment  $6 \cdot 10^{-9} \text{ kg/m}^2$  im  $\frac{1}{2}$  Mikroschrittbetrieb



P-029 Kurve gemessen bei Nennspannung mit einem Lastträgheitsmoment  $6 \cdot 10^{-9} \text{ kg/m}^2$  im  $\frac{1}{2}$  Mikroschrittbetrieb



Produktdatenblatt:  
MaalonDrive® HighAcc 10mm - Type 10



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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-003	Untersetzung	i	160 : 1	
P-004	Selbsthemmung		ja	
P-008	Wiederholgenauigkeit unidirektional		30.25 arcsec	
P-009	Wiederholgenauigkeit bidirektional		20.675 arcmin	
P-010	Positioniergenauigkeit		16.35 arcmin	
P-011	Übertragungsgenauigkeit		32.7 arcmin	
P-012	Positionierauflösung		0.1125 °	
P-013	Verdrehsteifigkeit		9.30 $\frac{\text{Nm}}{\text{rad}}$	
P-014	Lost motion		20 arcmin	
P-015	Umkehrspiel		0 arcmin	
P-016	Nennlastmoment	T	12 mNm	
P-017	Spitzenlastmoment	T	24 mNm	
P-018	Kollisionslastmoment	T	55 mNm	
P-021	Nennantriebsdrehzahl	n	10000 $\text{min}^{-1}$	
P-022	Grenzantriebsdrehzahl	n	21000 $\text{min}^{-1}$	
P-023	Nennabtriebsdrehzahl	n	62.5 $\text{min}^{-1}$	
P-024	Grenzabtriebsdrehzahl	n	131.25 $\text{min}^{-1}$	
P-026	Losbrechmoment	T	75 $\mu\text{Nm}$	
P-027	Verlustdrehmoment lastfrei	T	50 $\mu\text{Nm}$	
P-028	Verlustdrehmoment bei Nennbetrieb	T	670 $\mu\text{Nm}$	
P-034	Lebensdauer bei Nennbetrieb		1000 h	
P-035	Abtrieb Radialspiel		0 $\mu\text{m}$	
P-036	Abtrieb Axialspiel		0 $\mu\text{m}$	
P-037	Radialsteifigkeit	c	2.3 $\text{N}/\mu\text{m}$	
P-038	Axialsteifigkeit	c	40 $\text{N}/\mu\text{m}$	
P-039	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	55 N	
P-040	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	20 N	
P-041	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	7 N	
P-042	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	7 N	
P-043	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	150 N	
P-044	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	50 N	

# Produktdatenblatt: MaalonDrive® HighAcc 10mm - Type 10



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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-045	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	380 N	
P-046	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	127 N	
P-055	Massenträgheitsmoment	I	$1823 \cdot 10^{-4} \text{ gcm}^2$	
P-056	Gewicht	m	11 g	
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-RV-V12-250-01

(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	45 mA	
P-111	Nennspannung des Motors	U	12 V	
P-112	Phasenwiderstand des Motors	R	250 Ohm	
P-113	Induktivität des Motors	L	80.1 mH	
P-114	Amplitude Gegen-EMK des Motors	U	3.5 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 °/W	
P-120	Wärmewiderstand des Motors zwischen Gehäuse und Umgebungsluft	R <sub>th2</sub>	53.8 °/W	
P-121	Thermische Zeitkonstante der Motorwicklung	τ <sub>w1</sub>	3200 ms	
P-122	Thermische Zeitkonstante des Motorgehäuses	τ <sub>w2</sub>	200000 ms	
P-123	Isolations- und Prüfspannung des Motors	U	200 V	

# Produktdatenblatt: MaalonDrive® HighAcc 10mm - Type 10



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		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	

## 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-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	

Technische Zeichnung

