



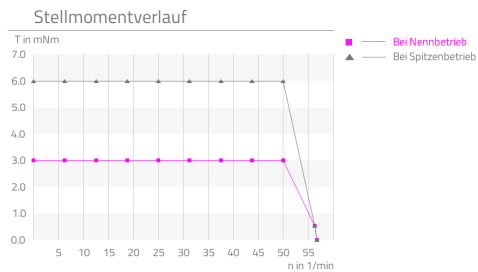
## Eigenschaften

Highlights	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Hohe Wiederholgenauigkeit</b></li><li>▪ <b>Vakuumschmierstoff</b></li><li>▪ <b>Spielfreiheit bei optimalem Fit zwischen Drehzahl und Auflösung</b></li><li>▪ <b>Einfache Regelbarkeit</b></li><li>▪ <b>Vorgespannte Kugellagerung</b></li></ul>	<p>Das Mikropositioniersystem MaalonDrive® HighVac 8mm - Type 1 wurde für den Einsatz im Hochvakuum konzipiert, mit Fomblin geschmiert und zeichnet sich insbesondere durch seine kompakte Bauform und eine hohe Positionierauflösung aus. Die Kombination eines spielfreien MaalonDrive® Getriebe mit einer Untersetzung von 160:1 mit einem EC-Motor mit 6V Nennspannung ergibt ein präzises, leistungsstarkes Mikroantriebssystem. Das Getriebe verfügt über eine vorgespannte Kugellagerung und eine anwendungsspezifische Ausgestaltung der Abtriebswelle.</p>

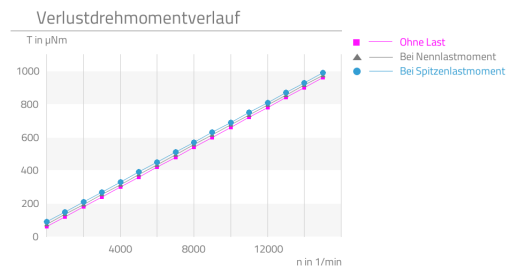
## Technische Parameter

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



P-029



Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-001	Vakuumtauglich		HV	
P-003	Untersetzung	i	160 : 1	
P-004	Selbsthemmung		ja	
P-008	Wiederholgenauigkeit unidirektional		22.5 arcsec	
P-009	Wiederholgenauigkeit bidirektional		30 arcmin	
P-010	Positioniergenauigkeit		14 arcmin	
P-011	Übertragungsgenauigkeit		28 arcmin	
P-012	Positionierauflösung		0.03516 °	
P-013	Verdrehsteifigkeit		2.29 $\frac{\text{Nm}}{\text{rad}}$	
P-014	Lost motion		22.5 arcmin	
P-015	Umkehrspiel		0 arcmin	
P-016	Nennlastmoment	T	3 mNm	
P-017	Spitzenlastmoment	T	6 mNm	
P-018	Kollisionslastmoment	T	20 mNm	
P-021	Nennantriebsdrehzahl	n	10000 $\text{min}^{-1}$	
P-022	Grenzantriebsdrehzahl	n	30000 $\text{min}^{-1}$	
P-023	Nennabtriebsdrehzahl	n	62.5 $\text{min}^{-1}$	
P-024	Grenzabtriebsdrehzahl	n	187.5 $\text{min}^{-1}$	
P-026	Losbrechmoment	T	90 $\mu\text{Nm}$	

Produktdatenblatt:  
MaalonDrive® HighVac 8mm - Type 1



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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-027	Verlustdrehmoment lastfrei	T	60 µNm	
P-028	Verlustdrehmoment bei Nennbetrieb	T	690 µNm	
P-034	Lebensdauer bei Nennbetrieb		500 h	
P-035	Abtrieb Radialspiel		0 µm	
P-036	Abtrieb Axialspiel		0 µm	
P-037	Radialsteifigkeit	c	0.87 N/µm	
P-038	Axialsteifigkeit	c	18.5 <sup>N</sup> /µm	
P-039	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	20 N	
P-040	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	5 N	
P-041	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	3 N	
P-042	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	3 N	
P-043	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	64 N	
P-044	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	20 N	
P-045	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	185 N	
P-046	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	66 N	
P-055	Massenträgheitsmoment	I	302 * 10 <sup>-4</sup> gcm <sup>2</sup>	
P-056	Gewicht	m	5 g	
P-057	Min. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	-20 °C	
P-058	Min. zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	-10 °C	
P-059	Max. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	125 °C	
P-060	Max- zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	100 °C	

Motordaten: Bürstenloser DC-Servomotor 0620K006B-K179B Hochvakuum  
(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	8761 min <sup>-1</sup> /V	
P-106	Anhaltmoment des Motors	T	0.732 mNm	

# Produktdatenblatt: MaalonDrive® HighVac 8mm - Type 1



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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-107	Drehmomentkonstante des Motors	Km	1.09 $\frac{\text{mNm}}{\text{A}}$	
P-108	Leerlaufstrom des Motors	I	56 mA	
P-110	Max. Dauerstrom des Motors	I	311 mA	1)
P-111	Nennspannung des Motors	U	6 V	
P-112	Phasenwiderstand des Motors	R	8.8 Ohm	
P-113	Induktivität des Motors	L	0.028 mH	
P-114	Amplitude Gegen-EMK des Motors	U	0.114 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 $\frac{^\circ\text{C}}{\text{W}}$	
P-120	Wärmewiderstand des Motors zwischen Gehäuse und Umgebungsluft	R <sub>th2</sub>	84.3 $\frac{^\circ\text{C}}{\text{W}}$	
P-121	Thermische Zeitkonstante der Motorwicklung	T <sub>w1</sub>	1100 ms	
P-122	Thermische Zeitkonstante des Motorgehäuses	T <sub>w2</sub>	89000 ms	

## 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	32 kHz	
P-204	Betriebsspannung des Encoders	U	5 ±0.5 V	
P-205	Nennstromaufnahme des Encoders	I	9 mA	2)
P-207	Signal/Phasenverschiebung des Encoders		90±45 °	
P-208	Signalanstiegs-/abfallszeit des Encoders	t	60/60	

## Material Informationen

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-900	RoHS-konform		ja	
P-901	Schmierstoff Getriebeabtriebslagerung		FomblinGRM60	
P-903	Schmierstoff Getriebeeinbausatz		FomblinGRM60	
P-904	Schmierstoff Motorlagerung		FomblinGRM60	
P-908	Material Getriebeeinbausatz		NiFe	

Produktdatenblatt:  
**MaalonDrive® HighVac 8mm - Type 1**



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

Nr.	Parameter	Formel- zeichen	Wert	Hinweis
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		Aluminium, black coated	

2) Betriebsspg. = 5V; unbelasteten Ausgängen

Technische Zeichnung

