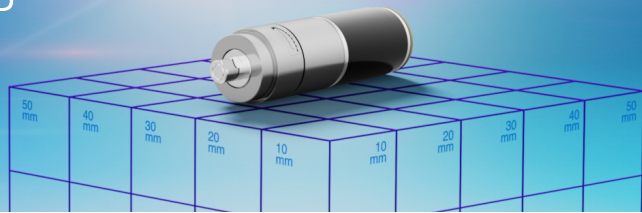


> MaalonDrive® Space 10mm - Type 3



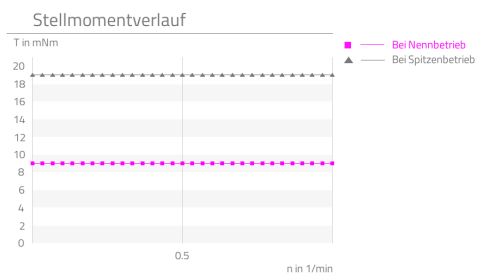
Eigenschaften

Highlights	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none">▪ Spielfreiheit bei ultra hoher Auflösung▪ Trockenschmierung durch Beschichtungen▪ Einsetzbar in großem Temperaturbereich▪ Robuste Steuerung ohne Feedbacksystem▪ Vorgespannte Kugellagerung	<p>Der Mikropositionierantrieb MaalonDrive® Space 10mm - Type 3 kombiniert Präzision mit besonderer Zuverlässigkeit und extrem geringen Gewicht. Er ist die ideale Lösung bei extremen Umgebungsbedingungen und engen Platzverhältnissen. Da Kugellager und Getriebeeinbausatz trocken geschmiert werden, kann er im sowohl im Ultra Hochvakuum als auch bei sehr tiefen Temperaturen eingesetzt werden. Das Mikropositioniersystem kann einfach im offenen Regelkreis betrieben werden, da es durch einen Schrittmotor mit 20 Schritten pro Umdrehung angetrieben wird. Herzstück dieses hochuntersetzenden und zuverlässigen Mikrosystems bildet ein spielarmes MaalonDrive® Getriebe mit einer Untersetzung von 1000:1.</p>

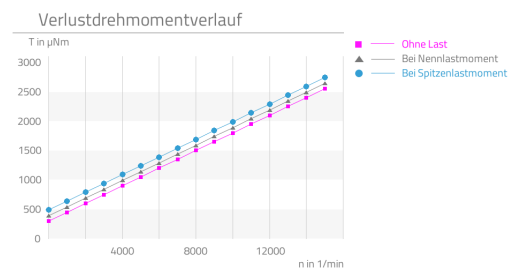
Technische Parameter

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. Für weitergehende Informationen kontaktieren Sie bitte 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



P-029 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-001	Vakuumtauglich		UHV	
P-003	Untersetzung	i	1000 : 1	
P-004	Selbsthemmung		ja	
P-008	Wiederholgenauigkeit unidirektional		26.48 arcsec	
P-009	Wiederholgenauigkeit bidirektional		40.216 arcmin	
P-010	Positioniergenauigkeit		15.216 arcmin	
P-011	Übertragungsgenauigkeit		30.432 arcmin	
P-012	Positionierauflösung		0.018 °	
P-013	Verdrehsteifigkeit		3.80 Nm/rad	
P-014	Lost motion		40 arcmin	
P-015	Umkehrspiel		0 arcmin	
P-016	Nennlastmoment	T	9 mNm	
P-017	Spitzenlastmoment	T	19 mNm	
P-018	Kollisionslastmoment	T	47 mNm	
P-021	Nennantriebsdrehzahl	n	1000 min^{-1}	
P-022	Grenzantriebsdrehzahl	n	1000 min^{-1}	
P-023	Nennabtriebsdrehzahl	n	1 min^{-1}	
P-024	Grenzabtriebsdrehzahl	n	1 min^{-1}	
P-026	Losbrechmoment	T	180 μNm	

Produktdatenblatt:
MaalonDrive® Space 10mm - Type 3



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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-027	Verlustdrehmoment lastfrei	T	300 µNm	
P-028	Verlustdrehmoment bei Nennbetrieb	T	1890 µNm	
P-034	Lebensdauer bei Nennbetrieb		200 h	
P-035	Abtrieb Radialspiel		0 µm	
P-036	Abtrieb Axialspiel		0 µm	
P-037	Radialsteifigkeit	c	2.22 N/µm	
P-038	Axialsteifigkeit	c	40 N/µm	
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	
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	955 * 10 ⁻⁴ gcm ²	
P-056	Gewicht	m	15 g	
P-057	Min. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	-63 °C	
P-058	Min. zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	-63 °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-A-0.25-8-01-A2017 Trockenschmierung
(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	3000 min ⁻¹	
P-103	Resonanzfrequenz des Motors (bei Nennstrom)	f	140 Hz	
P-105	Haltemoment des Motors (stromlos)	T	0.2 mNm	

Produktdatenblatt:
MaalonDrive® Space 10mm - Type 3



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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
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 _{th1}	3.9 ^{°C} /W	
P-120	Wärmewiderstand des Motors zwischen Gehäuse und Umgebungsluft	R _{th2}	53.8 ^{°C} /W	
P-121	Thermische Zeitkonstante der Motorwicklung	T _{w1}	3200 ms	
P-122	Thermische Zeitkonstante des Motorgehäuses	T _{w2}	200000 ms	
P-123	Isolations- und Prüfspannung des Motors	U	200 V	

Material Informationen

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-900	RoHS-konform		ja	
P-901	Schmierstoff Getriebeabtriebslagerung		MoS ₂ (drylubrication)	
P-902	Schmierstoff Getriebeantriebslagerung		MoS ₂ (drylubrication)	
P-903	Schmierstoff Getriebeeinbausatz		DICRONITE®/MoS ₂ (drylubrication)	
P-904	Schmierstoff Motorlagerung		MoS ₂ (drylubrication)	
P-908	Material Getriebeeinbausatz		NiFe	
P-909	Material Getriebeabtriebslagerung		1.4108 DIN EN	
P-910	Material Getriebeantriebslagerung		1.4108 DIN EN	
P-911	Material Motorlagerung		Stainless steel	
P-912	Material abtriebsseitiges Getriebegehäuse		1.4305 DIN EN	

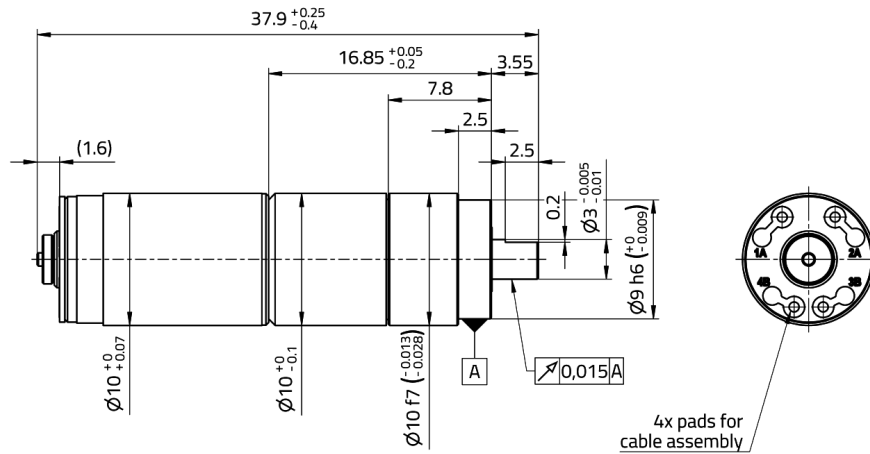
Produktdatenblatt:
MaalonDrive® Space 10mm - Type 3



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

Nr.	Parameter	Formel- zeichen	Wert	Hinweis
P-913	Material antriebsseitiges Getriebegehäuse		1.4043 DIN EN	
P-914	Material Motorgehäuse		Anodized aluminum	

Technische Zeichnung



Micromotion GmbH | Hoenbergstraße 14 | 65555 Limburg
 +49(0)6431-59618-25 | sales@micromotion.de | www.micromotion-drives.com