



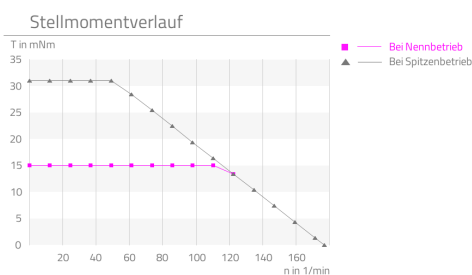
Eigenschaften

Highlights	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hohe Wiederholgenauigkeit ▪ Extrem kompakte Bauform ▪ Spielfreiheit bei hoher Geschwindigkeit ▪ Einfache Regelbarkeit ▪ Vorgespannte Kugellagerung 	<p>Der Mikroservoantrieb MaalonDrive® HighAcc 6mm - Type 1 wird angetrieben von einem bürstenlosen DC-Motor mit 6V Nennspannung und integriertem Encoder mit einer Auflösung von 256 Impulsen pro Umdrehung. Herzstück dieses extrem miniaturisierten und dabei absolut zuverlässigen Mikropositioniersystems ist ein spielfreies MaalonDrive® Getriebe mit einer Unteretzung von 120:1. Durch die vorgespannten Kugellager bei der Abtriebswelle kann die Anwendung direkt angebunden werden.</p>

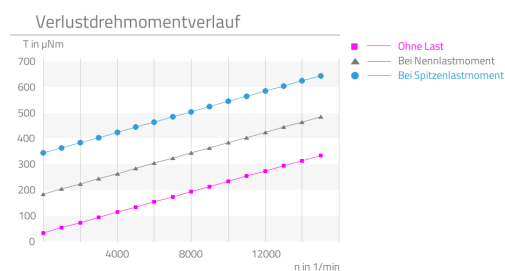
Technische Parameter

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



P-029



Produktdatenblatt:
MaalonDrive® HighAcc 6mm - Type 1



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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-003	Untersetzung	i	120 : 1	
P-004	Selbsthemmung		ja	
P-008	Wiederholgenauigkeit unidirektional		20 arcsec	
P-009	Wiederholgenauigkeit bidirektional		30 arcmin	
P-010	Positioniergenauigkeit		20 arcmin	
P-011	Übertragungsgenauigkeit		30 arcmin	
P-012	Positionierauflösung		0.01172 °	
P-013	Verdrehsteifigkeit		2.17 $\frac{\text{Nm}}{\text{rad}}$	
P-014	Lost motion		30 arcmin	
P-015	Umkehrspiel		0 arcmin	
P-016	Nennlastmoment	T	15 mNm	
P-017	Spitzenlastmoment	T	31 mNm	
P-018	Kollisionslastmoment	T	77 mNm	
P-021	Nennantriebsdrehzahl	n	15000 min^{-1}	
P-022	Grenzantriebsdrehzahl	n	50000 min^{-1}	
P-023	Nennabtriebsdrehzahl	n	125 min^{-1}	
P-024	Grenzabtriebsdrehzahl	n	416.667 min^{-1}	
P-026	Losbrechmoment	T	51 μNm	
P-027	Verlustdrehmoment lastfrei	T	34 μNm	
P-028	Verlustdrehmoment bei Nennbetrieb	T	364 μNm	
P-034	Lebensdauer bei Nennbetrieb		1000 h	
P-035	Abtrieb Radialspiel		0 μm	
P-036	Abtrieb Axialspiel		0 μm	
P-037	Radialsteifigkeit	c	0.48 $\text{N}/\mu\text{m}$	
P-038	Axialsteifigkeit	c	10 $\frac{\text{N}}{\mu\text{m}}$	
P-039	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	10 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	2 N	
P-042	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	2 N	
P-043	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	30 N	

Produktdatenblatt:
MaalonDrive® HighAcc 6mm - Type 1



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	10 N	
P-045	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	100 N	
P-046	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	38 N	
P-055	Massenträgheitsmoment	I	$92.8 \cdot 10^{-4}$ gcm ²	
P-056	Gewicht	m	4 g	
P-057	Min. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	-20 °C	
P-058	Min. zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	-20 °C	
P-059	Max. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	125 °C	
P-060	Max- zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	100 °C	

Motordaten: EC-Motor EC 6 1.5W 6V

(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 ⁻¹	
P-104	Drehzahlkonstante des Motors	Kn	7900 min ⁻¹ /V	
P-106	Anhaltmoment des Motors	T	0.832 mNm	
P-107	Drehmomentkonstante des Motors	Km	1.21 mNm/A	
P-108	Leerlaufstrom des Motors	I	46.9 mA	
P-110	Max. Dauerstrom des Motors	I	314 mA	
P-111	Nennspannung des Motors	U	6 V	
P-112	Phasenwiderstand des Motors	R	8.72 Ohm	
P-113	Induktivität des Motors	L	0.065 mH	
P-114	Amplitude Gegen-EMK des Motors	U	0.127 mV/rpm	
P-118	Max. zulässige Wicklungstemperatur des Motors	T	125 °C	
P-119	Wärmewiderstand des Motors zwischen Wicklung und Gehäuse	R _{th1}	16.1 K/W	
P-120	Wärmewiderstand des Motors zwischen Gehäuse und Umgebungsluft	R _{th2}	67.1 K/W	
P-121	Thermische Zeitkonstante der Motorwicklung	T _{w1}	1690 ms	
P-122	Thermische Zeitkonstante des Motorgehäuses	T _{w2}	71800 ms	

Produktdatenblatt: MaalonDrive® HighAcc 6mm - Type 1



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

Encoderdaten

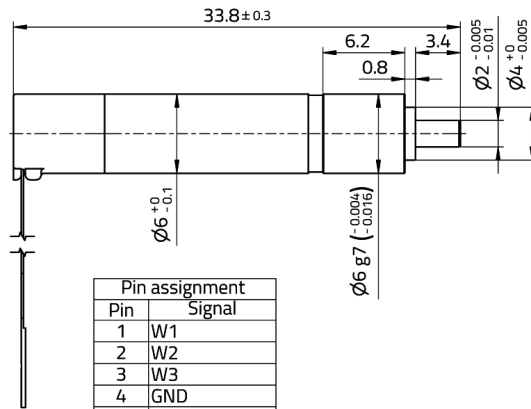
(Die Daten sind Angaben des Herstellers bzw. basieren auf den Datenblättern des Herstellers.)

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-200	Encoderbauart		Incremental	
P-201	Impulse pro Umdrehung des Encoders		256	
P-202	Kanäle des Encoders		A, B, I	
P-203	Frequenzbereich des Encoders	f	500 kHz	
P-204	Betriebsspannung des Encoders	U	3.3 ±0.3 V	
P-205	Nennstromaufnahme des Encoders	I	13 mA	
P-206	Ausgangsstrom des Encoders	I	4 mA	
P-207	Signal/Phasenverschiebung des Encoders		90±45 °	
P-208	Signalanstiegs-/abfallszeit des Encoders	t	0.010 ms	

Material Informationen

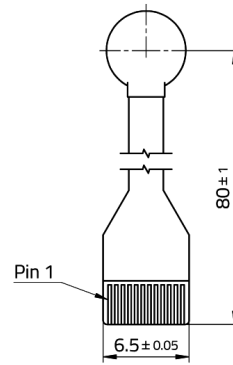
Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-900	RoHS-konform		ja	
P-901	Schmierstoff Getriebeabtriebslagerung		Longtime PD2	
P-903	Schmierstoff Getriebeeinbausatz		Molykote BR 2 plus	
P-908	Material Getriebeeinbausatz		NiFe	
P-909	Material Getriebeabtriebslagerung		1.4108 DIN EN	
P-911	Material Motorlagerung		Stainless steel	
P-912	Material abtriebsseitiges Getriebegehäuse		1.4305 DIN EN	
P-914	Material Motorgehäuse		Steel, black coated	

Technische Zeichnung



Pin assignment	
Pin	Signal
1	W1
2	W2
3	W3
4	GND
5	+Vcc
6	Enc. A
7	Enc. B
8	Enc. I
9	Hall 1
10	Hall 2
11	Hall 3
12	n.c.

Flex PCB
 Thickness: 0,1mm
 Bending radius 1mm min.
 Thickness of pads area (stiffener)
 0,3mm (±0,05), not flexible



Recommended connectors
 Pitch: 0.5mm - FPC/FFC, 12 poles
 Molex 52745-0697 or Tyco 1-1734839-4

