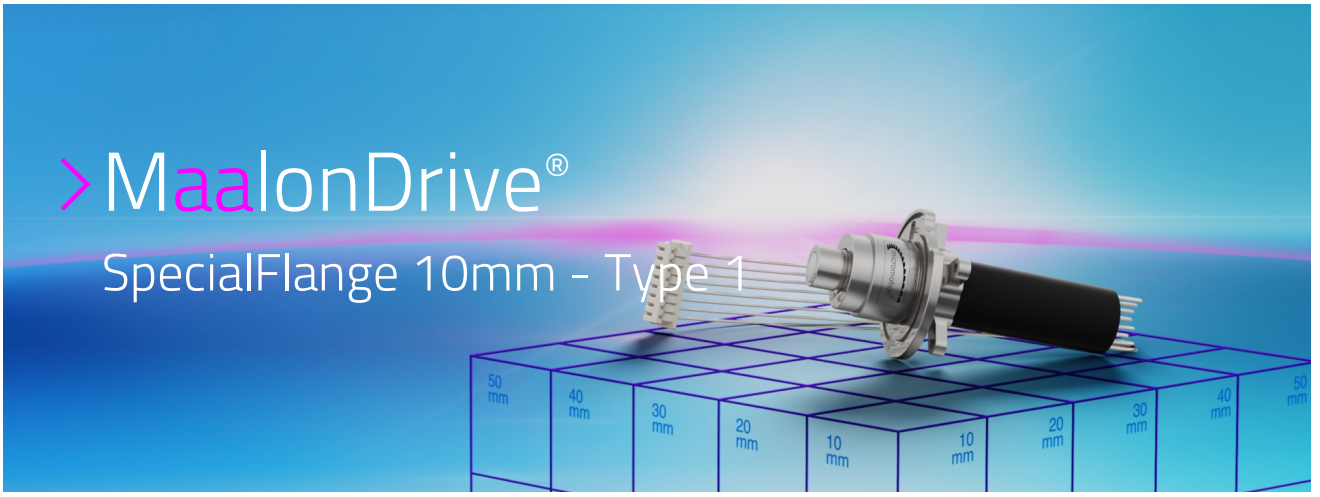
Produktdatenblatt:
MaalonDrive® SpecialFlange 10mm - Type 1

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



Eigenschaften

Highlights	Beschreibung
▪ **Anwendungsspezifischer Befestigungsflansch** ▪ **Spielfreiheit** ▪ **Vorgespannte Kugellagerung** ▪ **Spielfreiheit bei hoher Drehmomentkapazität** ▪ **Extrem kompakte Bauform**	Durch den anwendungsoptimierten Befestigungsflansch des MaalonDrive® SpecialFlange 10mm - Type 1 ergibt sich eine miniaturisierte Antriebslösung mit allerhöchstem Integrationsgrad. Zusätzlich zeichnet sich dieser Mikropositionierantrtieb durch seine hohe Winkelauflösung, absolute Spielfreiheit, robuste Abtriebslagerung und exzellente Regelbarkeit auf kleinstem Bauraum aus. Durch die Kombination eines spielfreien MaalonDrive® Getriebes (Untersetzung 120:1) mit einem DC-Motor (12V Nennspannung) und einem integriertem Encoder mit einer Auflösung von 256 Impulsen pro Umdrehung entsteht ein leistungsstarkes, hochpräzises Mikropositioniersystem. Die Anwendung kann aufgrund der vorgespannten abtriebsseitigen Kugellagerung direkt an den Mikroantrieb angebunden werden.

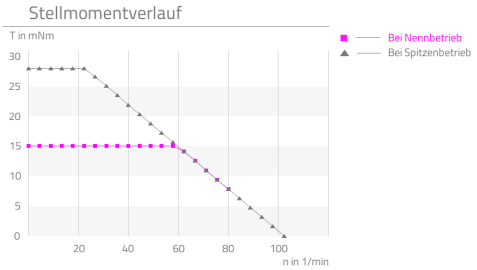
Version: 2-2017-05-23

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

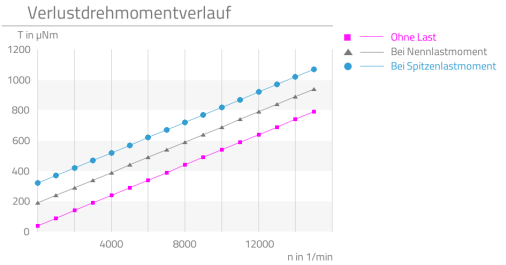
Technische Parameter

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



Nr.	Parameter	Formel-zeichen	Wert	Hinweis
P-003	Untersetzung	i	120 : 1	
P-004	Selbsthemmung		ja	
P-008	Wiederholgenauigkeit unidirektional		10 arcsec	
P-009	Wiederholgenauigkeit bidirektional		20 arcmin	
P-010	Positioniergenauigkeit		15 arcmin	
P-011	Übertragungsgenauigkeit		30 arcmin	
P-012	Positionierauflösung		0.01172 °	
P-013	Verdrehsteifigkeit		2.77 $^{Nm}/_{rad}$	
P-014	Lost motion		20 arcmin	
P-015	Umkehrspiel		0 arcmin	
P-016	Nennlastmoment	T	15 mNm	
P-017	Spitzenlastmoment	T	28 mNm	
P-018	Kollisionslastmoment	T	70 mNm	
P-021	Nennantriebsdrehzahl	n	10000 min^{-1}	
P-022	Grenzantriebsdrehzahl	n	16000 min^{-1}	
P-023	Nennabtriebsdrehzahl	n	83.3333 min^{-1}	
P-024	Grenzabtriebsdrehzahl	n	133.333 min^{-1}	
P-026	Losbrechmoment	T	60 µNm	
P-027	Verlustdrehmoment lastfrei	T	40 µNm	

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

Nr.	Parameter	Formel-zeichen	Wert	Hinweis
P-028	Verlustdrehmoment bei Nennbetrieb	T	940 µNm	
P-034	Lebensdauer bei Nennbetrieb		500 h	
P-035	Abtrieb Radialspiel		0 µm	
P-036	Abtrieb Axialspiel		0 µm	
P-037	Radialsteifigkeit	c	2.3 N/µm	
P-038	Axialsteifigkeit	c	40 $^{N}/_{\mu m}$	
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	
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	715 * 10^{-4} gcm^2	
P-056	Gewicht	m	12 g	
P-057	Min. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	-30 °C	
P-058	Min. zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	-20 °C	
P-059	Max. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	85 °C	
P-060	Max- zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	85 °C	

Motordaten: DC-Motor 0816K012SR

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

Nr.	Parameter	Formel-zeichen	Wert	Hinweis
P-100	Motorbauart		DC	
P-102	Grenzdrehzahl des Motors	n	16000 min^{-1}	
P-104	Drehzahlkonstante des Motors	Kn	1085 min^{-1}/V	
P-106	Anhaltemoment des Motors	T	1 mNm	
P-107	Drehmomentkonstante des Motors	Km	8.8 $^{mNm}/_{A}$	

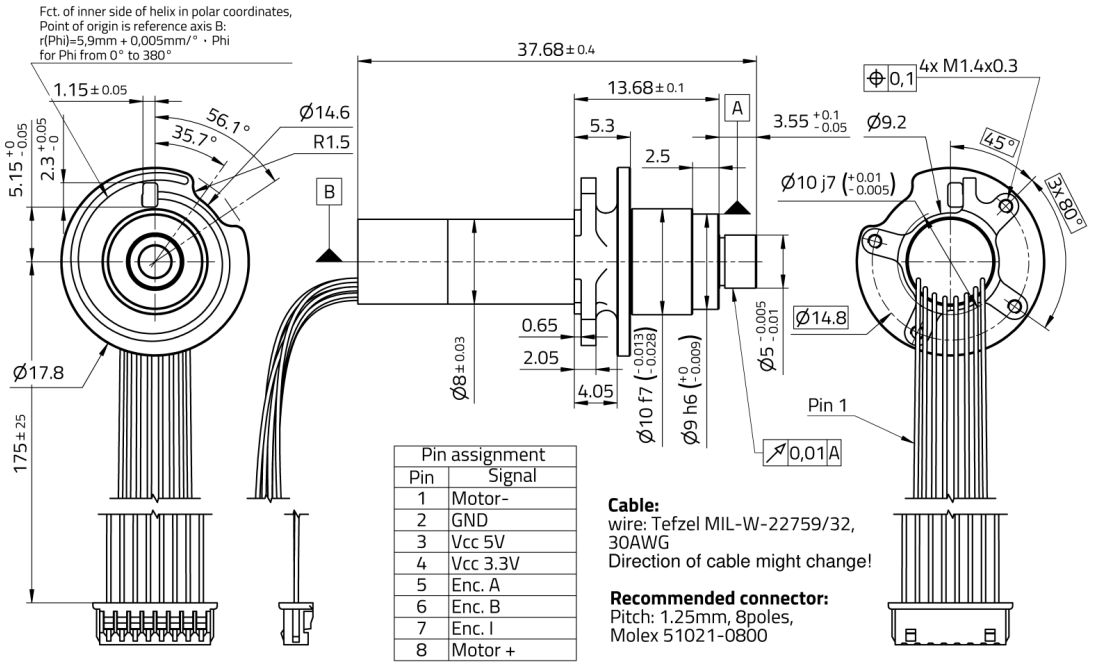
Nr.	Parameter	Formel-zeichen	Wert	Hinweis
P-108	Leerlaufstrom des Motors	I	3.9 mA	
P-110	Max. Dauerstrom des Motors	I	77 mA	1)
P-111	Nennspannung des Motors	U	12 V	
P-112	Phasenwiderstand des Motors	R	101.8 Ohm	
P-113	Induktivität des Motors	L	1.033 mH	
P-114	Amplitude Gegen-EMK des Motors	U	0.922 mV/rpm	
P-118	Max. zulässige Wicklungstemperatur des Motors	T	85 °C	
P-119	Wärmewiderstand des Motors zwischen Wicklung und Gehäuse	R_{th1}	20 $^{K}/_{W}$	
P-120	Wärmewiderstand des Motors zwischen Gehäuse und Umgebungsluft	R_{th2}	48 $^{K}/_{W}$	
P-121	Thermische Zeitkonstante der Motorwicklung	τ_{w1}	4200 ms	
P-122	Thermische Zeitkonstante des Motorgehäuses	τ_{w2}	242000 ms	

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

Nr.	Parameter	Formel-zeichen	Wert	Hinweis
P-201	Impulse pro Umdrehung des Encoders		256	
P-202	Kanäle des Encoders		A, B, I	
P-203	Frequenzbereich des Encoders	f	128 kHz	
P-204	Betriebsspannung des Encoders	U	3.3 ±0.3 V	
P-205	Nennstromaufnahme des Encoders	I	16 mA	
P-206	Ausgangsstrom des Encoders	I	2 mA	
P-207	Signal/Phasenverschiebung des Encoders		90±45 °	
P-208	Signalanstiegs-/abfallszeit des Encoders	t	0.1/0.1	

Material Informationen

Nr.	Parameter	Formel-zeichen	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	

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		Steel, nickel-plated	

Technische Zeichnung