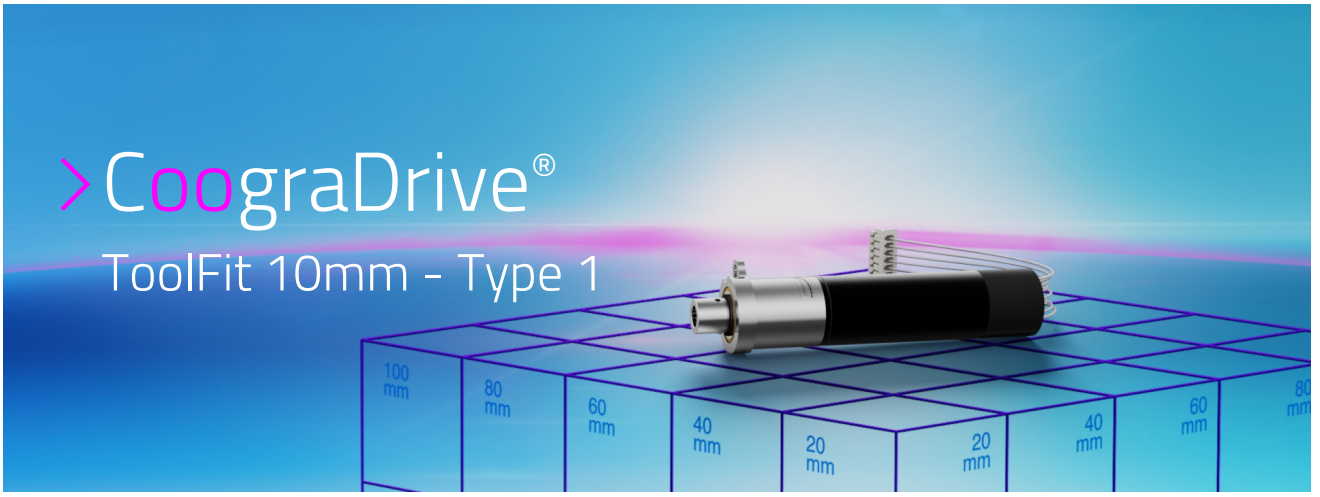
Produktdatenblatt:
CoograDrive® ToolFit 10mm - Type 1

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



Eigenschaften

Highlights	Beschreibung
▪ **Hohe Geschwindigkeit** ▪ **Integrierter Werkzeugsitz** ▪ **Anwendungsspezifischer Befestigungsflansch** ▪ **Vorgespannte Kugellagerung** ▪ **Lebenslange Einmalschmierung**	Das Mikroservoantrieb CoograDrive® ToolFit 10mm - Type 1 ist die ideale Lösung für dynamische Pick- and Place Anwendungen. Herzstück des Mikropositioniersystem bildet ein spielarmes CoograDrive® Getriebe mit einer Untersetzung von 40:1. Angetrieben wird das System von einem DC-Motor mit 12V Nennspannung und integriertem Encoder mit einer Auflösung von 256 Impulsen pro Umdrehung. Die robuste Lagerung der Abtriebswelle, sowie die Möglichkeit direkt in der Antriebswelle ein Greifwerkzeug mit Vakuum einzusetzen, zeichnen diese Mikroantriebslösung aus. Durch den Flansch am Gehäuse lässt sich der Mikroantrieb leicht und bauraumsparend in die vorhandene Konstruktion integrieren.

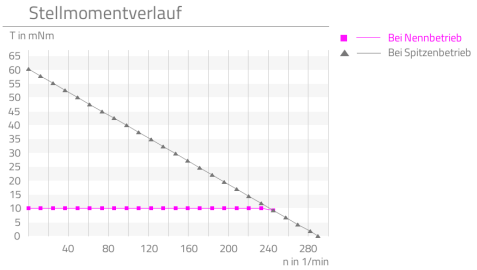
Version: 2-2016-12-08

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

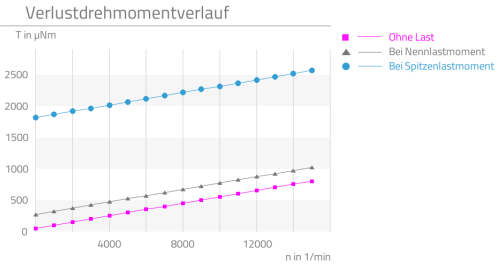
Technische Parameter

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	40 : 1	
P-004	Selbsthemmung		ja	
P-008	Wiederholgenauigkeit unidirektional		3 arcmin	
P-009	Wiederholgenauigkeit bidirektional		30 arcmin	
P-010	Positioniergenauigkeit		30 arcmin	
P-011	Übertragungsgenauigkeit		60 arcmin	
P-012	Positionierauflösung		0.03516 °	
P-013	Verdrehsteifigkeit		2.50 $^{Nm}/_{rad}$	
P-014	Lost motion		30 arcmin	
P-015	Umkehrspiel		20 arcmin	
P-016	Nennlastmoment	T	10 mNm	
P-017	Spitzenlastmoment	T	80 mNm	
P-018	Kollisionslastmoment	T	100 mNm	
P-021	Nennantriebsdrehzahl	n	10000 min^{-1}	
P-022	Grenzantriebsdrehzahl	n	17000 min^{-1}	
P-023	Nennabtriebsdrehzahl	n	250 min^{-1}	
P-024	Grenzabtriebsdrehzahl	n	425 min^{-1}	
P-026	Losbrechmoment	T	82.5 µNm	
P-027	Verlustdrehmoment lastfrei	T	55 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	705 µNm	
P-034	Lebensdauer bei Nennbetrieb		500 h	
P-035	Abtrieb Radialspiel		0 µm	
P-036	Abtrieb Axialspiel		0 µm	
P-037	Radialsteifigkeit	c	11.32 N/µm	
P-038	Axialsteifigkeit	c	40 $^{N}/_{\mu m}$	
P-039	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	135 N	
P-040	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	45 N	
P-041	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	32 N	
P-042	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	32 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	1438.03 * 10^{-4} gcm^2	
P-056	Gewicht	m	14 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	1)
P-061	Werkzeugsitz		Ø3.17G6 – 8 deep	

Motordaten: DC-Motor 1024K 012SR Gleitlager

(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	17000 min^{-1}	
P-104	Drehzahlkonstante des Motors	Kn	1240 min^{-1}/V	
P-106	Anhaltemoment des Motors	T	2.89 mNm	

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

Nr.	Parameter	Formel-zeichen	Wert	Hinweis
P-107	Drehmomentkonstante des Motors	Km	7.7 $^{mNm}/_{A}$	
P-108	Leerlaufstrom des Motors	I	4 mA	
P-110	Max. Dauerstrom des Motors	I	170 mA	
P-111	Nennspannung des Motors	U	12 V	
P-112	Phasenwiderstand des Motors	R	31.6 Ohm	
P-113	Induktivität des Motors	L	0.344 mH	
P-114	Amplitude Gegen-EMK des Motors	U	0.806 mV/rpm	
P-118	Max. zulässige Wicklungstemperatur des Motors	T	85 °C	1)
P-119	Wärmewiderstand des Motors zwischen Wicklung und Gehäuse	R_{th1}	14 $^{K}/_{W}$	
P-120	Wärmewiderstand des Motors zwischen Gehäuse und Umgebungsluft	R_{th2}	41 $^{K}/_{W}$	
P-121	Thermische Zeitkonstante der Motorwicklung	τ_{w1}	5000 ms	
P-122	Thermische Zeitkonstante des Motorgehäuses	τ_{w2}	289000 ms	

Encoderdaten

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

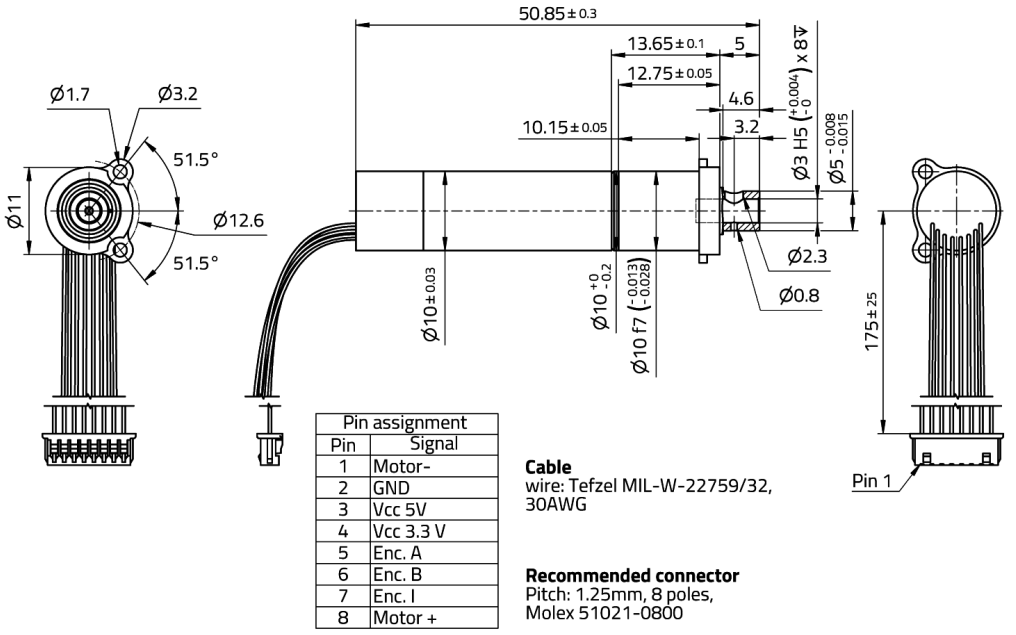
Nr.	Parameter	Formel-zeichen	Wert	Hinweis
P-201	Impulse pro Umdrehung des Encoders		256	
P-202	Kanäle des Encoders		A, B, I	
P-203	Frequenzbereich des Encoders	f	128 kHz	
P-204	Betriebsspannung des Encoders	U	3.3 ±0.3 V	
P-205	Nennstromaufnahme des Encoders	I	16 mA	
P-206	Ausgangsstrom des Encoders	I	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/ Molykote BR 2 plus	

Nr.	Parameter	Formel-zeichen	Wert	Hinweis
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		Sintered bronze	
P-912	Material abtriebsseitiges Getriebegehäuse		1.4305 DIN EN	
P-914	Material Motorgehäuse		Steel, black-coated	

Technische Zeichnung



Pin assignment	
Pin	Signal
1	Motor-
2	GND
3	Vcc 5V
4	Vcc 3.3 V
5	Enc. A
6	Enc. B
7	Enc. I
8	Motor +

Cable
wire: Tefzel MIL-W-22759/32, 30AWG

Recommended connector
Pitch: 1.25mm, 8 poles,
Molex 51021-0800