

> RasuunDrive® UHV 19mm - Type 7

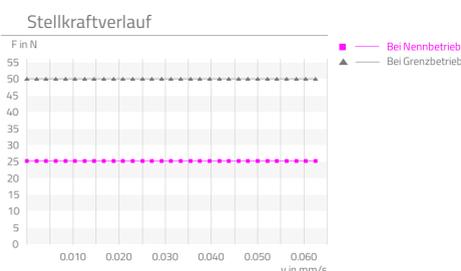
Eigenschaften

Highlights	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none">▪ Vakuumschmierstoff▪ Kugelgewindtrieb▪ Einfache Regelbarkeit▪ Spielfreiheit bei optimalem Fit zwischen Geschwindigkeit und Auflösung▪ Einsatz hochwertiger Materialien	<p>Der RasuunDrive® UHV 19mm - Type 7 wurde als Linearverstellersystem für Ultra Hochvakuum konzipiert und bietet einen Verstellweg von 10 mm. Angetrieben wird das System durch einen Schrittmotor mit 200 Schritten pro Umdrehung. Der motorseitig angebaute Encoder mit 10240 Impulsen/Umdrehung ermöglicht das System im geschlossenen Regelkreis zu betreiben. Kern ist ein ein spielfreies MaalonDrive® Getriebe mit einer Untersetzung von 160:1. Der Vorschub wird durch einen Kugelgewindtrieb mit einer Steigung von 1 mm/U erzeugt. Die Befestigung des Mikrolinearverstellersystems erfolgt mittels eines Gewindes 3/8" - 40 UNS, die Ankopplung der Last erfolgt über einen Kugelfläche. Alle beweglichen Teile sind mit dem Vakuurfett Krytox XHT-BDZ geschmiert. Der Encoder wird mit einem UHV-Kabel mit 1m Länge und einem 3m langen Kabel mit 15-Poligen D-Sub Stecker für die Normaldruckseite ausgeliefert. Die beiden Kabel können über 2 JST Microstecker und ein ebenfalls mitgelieferte PCB mit einander verbunden werden. Zum Zwecke der Vakuumdurchführung können die beiden JST Microstecker entfernt 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



Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-001	Vakuumtauglich		Ultrahochvakuum	
P-003	Untersetzung	i	160 : 1	
P-004	Selbsthemmung		ja	
P-005	Stellweg	s	10 mm	
P-008	Wiederholgenauigkeit unidirektional		0.75 µm	
P-009	Wiederholgenauigkeit bidirektional		3 µm	
P-010	Positioniergenauigkeit		20 µm	
P-012	Positionierauflösung		0.03125 µm	
P-014	Lost motion		7.5 µm	
P-015	Umkehrspiel		2 µm	
P-016	Nennlastkraft	F	25.2527 N	
P-017	Spitzenlastkraft	F	50 N	
P-018	Kollisionslastkraft	F	50 N	
P-023	Nenngeschwindigkeit	v	0.10417 $\frac{\text{mm}}{\text{s}}$	
P-024	Grenzgeschwindigkeit	v	0.10417 $\frac{\text{mm}}{\text{s}}$	
P-034	Lebensdauer bei Nennbetrieb		300 h	
P-035	Abtrieb Radialspiel		0 µm	
P-036	Abtrieb Axialspiel		0 µm	

Produktdatenblatt: RasuunDrive® UHV 19mm - Type 7



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	50 N	
P-055	Massenträgheitsmoment	I	906023 * 10 ⁻⁴ gcm ²	
P-057	Min. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	-20 °C	
P-058	Min. zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	0 °C	
P-059	Max. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	150 °C	1)
P-060	Max- zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	55 °C	

Motordaten: Schrittmotor VSS 19.200.0,6-UHVG-2g5-BC-R (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	1000 min ⁻¹	
P-105	Haltemoment des Motors (stromlos)	T	0.9 mNm	
P-109	Nennstrom des Motors	I	600 mA	
P-111	Nennspannung des Motors	U	42 V	
P-112	Phasenwiderstand des Motors	R	2.1 Ohm	
P-113	Induktivität des Motors	L	0.85 mH	
P-115	Vollschrittwinkel des Motors		1.8 °	
P-116	Schrittwinkelgenauigkeit des Motors		±0.09 °	
P-117	Elektrische Zeitkonstante des Motors	t	0.367 ms	
P-118	Max. zulässige Wicklungstemperatur des Motors	T	300 °C	1)

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

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-200	Encoderbauart		Optical encoder type	
P-201	Impulse pro Umdrehung des Encoders		10240	
P-202	Kanäle des Encoders		A, A, B, B, I, I	
P-203	Frequenzbereich des Encoders	f	1000 kHz	
P-204	Betriebsspannung des Encoders	U	5 ±0.5 V	
P-205	Nennstromaufnahme des Encoders	I	210 mA	

Spindeldaten: Kugelgewindetrieb 1214./1.3.18.22 t5 – 10mm Verstellweg
(Die Daten sind Angaben des Herstellers bzw. basieren auf den Datenblättern des Herstellers.)

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-402	Steigung	R	1 mm	

Linearlagerdaten LSAGT8
(Die Daten sind Angaben des Herstellers bzw. basieren auf den Datenblättern des Herstellers.)

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-601	Max. zul. Querkraft in y-Richtung (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	1330 N	
P-602	Max. zul. Querkraft in y-Richtung (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	439 N	
P-603	Max. zul. Querkraft in y-Richtung (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	1190 N	
P-604	Max. zul. Querkraft in y-Richtung (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	396 N	
P-605	Max. zul. Querkraft in z-Richtung (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	1330 N	
P-606	Max. zul. Querkraft in z-Richtung (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	439 N	
P-607	Max. zul. Querkraft in z-Richtung (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	1190 N	
P-608	Max. zul. Querkraft in z-Richtung (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	396 N	
P-609	Max. zul. Kippmoment um y-Achse (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	T	38300 mNm	
P-610	Max. zul. Kippmoment um y-Achse (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	T	12639 mNm	
P-611	Max. zul. Kippmoment um y-Achse (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	T	38300 mNm	
P-612	Max. zul. Kippmoment um y-Achse (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	T	12639 mNm	
P-613	Max. zul. Kippmoment um z-Achse (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	T	22000 mNm	
P-614	Max. zul. Kippmoment um z-Achse (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	T	7260 mNm	
P-615	Max. zul. Kippmoment um z-Achse (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	T	22000 mNm	
P-616	Max. zul. Kippmoment um z-Achse (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	T	7260 mNm	
P-619	Steifigkeit in z-Richtung	c	28,7	
P-620	Führungsspiel in y-Richtung		0 µm	
P-621	Führungsspiel in z-Richtung		0 µm	

Produktdatenblatt:
 RasuunDrive® UHV 19mm - Type 7

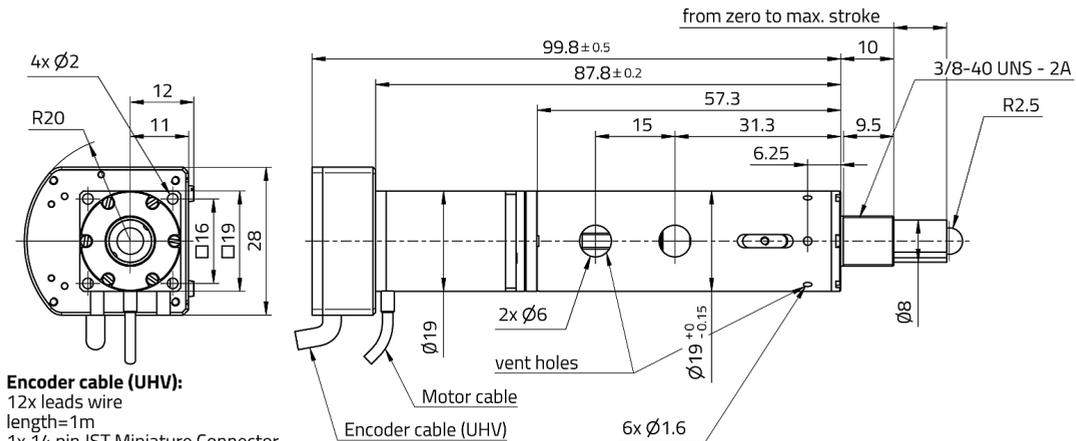


Micromotion GmbH, Tel.: +49 (0) 6431 – 569 18 – 25, E-Mail: sales@micromotion.de

Material Informationen

Nr.	Parameter	Formel- zeichen	Wert	Hinweis
P-900	RoHS-konform		ja	
P-901	Schmierstoff Getriebeabtriebslagerung		Krytox XHT-BDZ	
P-903	Schmierstoff Getriebeeinbausatz		Krytox XHT-BDZ	
P-904	Schmierstoff Motorlagerung		Krytox XHT-BDZ	
P-905	Schmierstoff bei Spindel-Mutter-System		Krytox XHT-BDZ	
P-906	Schmierstoff Linearlager		Krytox XHT-BDZ	
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		Stainless steel	
P-917	Material der Spindel		1.4108	

Technische Zeichnung



Encoder cable (UHV):
 12x leads wire
 length=1m
 1x 14 pin JST Miniature Connector
 - encoder signals 1Vpp

Pin	Color	Signal
1	white	GND
2	yellow	Voltage Sin-
3	violett	n.c.
4	black	SCL
5	brown/green	SDA
6	-	n.c.
7	green	Voltage Sin+
8	gray	Voltage Ref+
9	red	Voltage Cos-
10	brown	+5 V DC (±10%)
11	blue	Voltage Cos+
12	pink	Voltage Ref-
13	-	n.c.
14	-	n.c.

Motor cable:
 4x Individual leads wires,
 PTFE-insulating, AWG28,
 length=300mm

Color	Signal
yellow	A+
red	A-
blue	B+
green	B-

Encoder cable (D-SUB):
(Only normal pressure side!)
 14x leads wire, length=3m
 1x 14 pin JST Miniature Connector

- encoder signals 1Vpp (sensor side)
 - encoder signals RS422 (output)
 - Signal processing is integrated
 inside D-Sub connector.

Pin	Color	Signal
1	-	n.c.
2	-	n.c.
3	violett	neg. Error signal
4	pink	Encoder Z-
5	red	Encoder B-
6	brown	Encoder A-
7	-	n.c.
8	blue	+5 V DC (±10%)
9	white	GND
10	-	n.c.
11	yellow	Error signal
12	gray	Encoder Z+
13	black	Encoder B+
14	green	Encoder A+
15	-	inner shield



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