



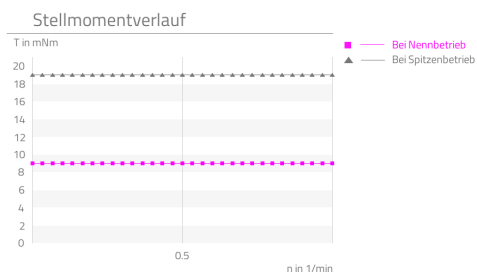
## Eigenschaften

| Highlights  | Beschreibung  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Hohe Wiederholgenauigkeit</b></li><li>▪ <b>Trockenschmierung durch Beschichtungen</b></li><li>▪ <b>Spielfreiheit bei ultra hoher Auflösung</b></li><li>▪ <b>Einsetzbar in großem Temperaturbereich</b></li><li>▪ <b>Vorgespannte Kugellagerung</b></li></ul> | <p>Robust und besonders kompakt ausgelegt: Aufgrund der verwendeten Trockenschmierung und der eingesetzten Materialien ist der MaalonDrive® Space 10mm - Type 2 besonders gut für Anwendungen in extremen Umgebungsbedingungen geeignet. Herzstück dieses präzisen und zuverlässigen Mikropositioniersystems ist ein hochuntersetzendes und spielfreies MaalonDrive® Getriebe mit einer Untersetzung von 1000:1 in einer Stufe. Das System wird von einem DC-Motor mit 6V Nennspannung angetrieben und verfügt abtriebsseitig über eine vorgespannte Kugellagerung, an der direkt die Anwendung angebunden werden kann.</p> |

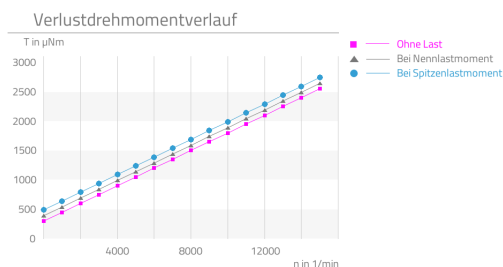
## Technische Parameter

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](http://www.micromotion-drives.com). Für weitergehende Informationen kontaktieren Sie bitte [sales@micromotion.de](mailto:sales@micromotion.de).

P-019



P-029



| Nr.   | Parameter                           | Formelzeichen | Wert                                | Hinweis |
|-------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------|---------|
| P-001 | Vakuumtauglich                      |               | UHV                                 |         |
| P-003 | Untersetzung                        | i             | 1000 : 1                            |         |
| P-004 | Selbsthemmung                       |               | ja                                  |         |
| P-008 | Wiederholgenauigkeit unidirektional |               | 20 arcsec                           |         |
| P-009 | Wiederholgenauigkeit bidirektional  |               | 40 arcmin                           |         |
| P-010 | Positioniergenauigkeit              |               | 15 arcmin                           |         |
| P-011 | Übertragungsgenauigkeit             |               | 30 arcmin                           |         |
| P-013 | Verdrehsteifigkeit                  |               | 3.80 $\frac{\text{Nm}}{\text{rad}}$ |         |
| 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 $\text{min}^{-1}$              |         |
| P-022 | Grenzantriebsdrehzahl               | n             | 1000 $\text{min}^{-1}$              |         |
| P-023 | Nennabtriebsdrehzahl                | n             | 1 $\text{min}^{-1}$                 |         |
| P-024 | Grenzabtriebsdrehzahl               | n             | 1 $\text{min}^{-1}$                 |         |
| P-026 | Losbrechmoment                      | T             | 180 $\mu\text{Nm}$                  |         |
| P-027 | Verlustdrehmoment lastfrei          | T             | 300 $\mu\text{Nm}$                  |         |

Produktdatenblatt:  
MaalonDrive® Space 10mm - Type 2



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

| Nr.   | Parameter  | Formelzeichen | Wert                                 | Hinweis |
|-------|--|---------------|--------------------------------------|---------|
| 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             | $655 \cdot 10^{-4}$ gcm <sup>2</sup> |         |
| P-056 | Gewicht  | m             | 15.159 g                             |         |
| P-057 | Min. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)  | T             | -30 °C                               |         |
| P-058 | Min. zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)   | T             | -30 °C                               |         |
| P-059 | Max. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)  | T             | 85 °C                                |         |
| P-060 | Max- zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)   | T             | 85 °C                                | 1)      |

Weitere technische Daten:

- motor winding coated with epoxy resin, lubrication collector base Braycote 600 EF

**Motordaten: DC-Motor 1016L006G K440 mit Hochvakuum Schmierung**  
(Die Daten sind Angaben des Herstellers bzw. basieren auf den Datenblättern des Herstellers.)

| Nr.   | Parameter                    | Formelzeichen | Wert                      | Hinweis |
|-------|------------------------------|---------------|---------------------------|---------|
| P-100 | Motorbauart                  |               | DC                        |         |
| P-102 | Grenzdrehzahl des Motors     | n             | 22000 min <sup>-1</sup>   |         |
| P-104 | Drehzahlkonstante des Motors | Kn            | 3173 min <sup>-1</sup> /V |         |
| P-106 | Anhaltmoment des Motors      | T             | 0.9 mNm                   |         |

Produktdatenblatt:  
MaalonDrive® Space 10mm - Type 2



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

| Nr.   | Parameter   | Formelzeichen    | Wert                               | Hinweis |
|-------|---|------------------|------------------------------------|---------|
| P-107 | Drehmomentkonstante des Motors                                | Km               | 3.01 $\frac{\text{mNm}}{\text{A}}$ |         |
| P-108 | Leerlaufstrom des Motors                                      | I                | 10 mA                              |         |
| P-110 | Max. Dauerstrom des Motors                                    | I                | 170 mA                             |         |
| P-111 | Nennspannung des Motors                                       | U                | 6 V                                |         |
| P-112 | Phasenwiderstand des Motors                                   | R                | 19.3 Ohm                           |         |
| P-113 | Induktivität des Motors                                       | L                | 0.09 mH                            |         |
| P-114 | Amplitude Gegen-EMK des Motors                                | U                | 0.315 mV/rpm                       |         |
| P-118 | Max. zulässige Wicklungstemperatur des Motors                 | T                | 85 °C                              | 1)      |
| P-119 | Wärmewiderstand des Motors zwischen Wicklung und Gehäuse      | R <sub>th1</sub> | 26 $\frac{\text{K}}{\text{W}}$     |         |
| P-120 | Wärmewiderstand des Motors zwischen Gehäuse und Umgebungsluft | R <sub>th2</sub> | 56 $\frac{\text{K}}{\text{W}}$     |         |
| P-121 | Thermische Zeitkonstante der Motorwicklung                    | T <sub>w1</sub>  | 3100 ms                            |         |
| P-122 | Thermische Zeitkonstante des Motorgehäuses                    | T <sub>w2</sub>  | 260000 ms                          |         |

Material Informationen

| Nr.   | Parameter                                 | Formelzeichen | Wert   | Hinweis |
|-------|---|---------------|--|---------|
| P-900 | RoHS-konform                              |               | ja   |         |
| P-901 | Schmierstoff Getriebeabtriebslagerung     |               | MoS <sub>2</sub> (drylubrication)            |         |
| P-902 | Schmierstoff Getriebeantriebslagerung     |               | dry, coated with MoS2                        |         |
| P-903 | Schmierstoff Getriebeeinbausatz           |               | DICRONITE®/MoS <sub>2</sub> (drylubrication) |         |
| P-904 | Schmierstoff Motorlagerung                |               | dry, coated with MoS2                        |         |
| 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                    |               | 1.4108                                       |         |
| P-912 | Material abtriebsseitiges Getriebegehäuse |               | 1.4305 DIN EN                                |         |
| P-913 | Material antriebsseitiges Getriebegehäuse |               | 1.4301 DIN EN                                |         |

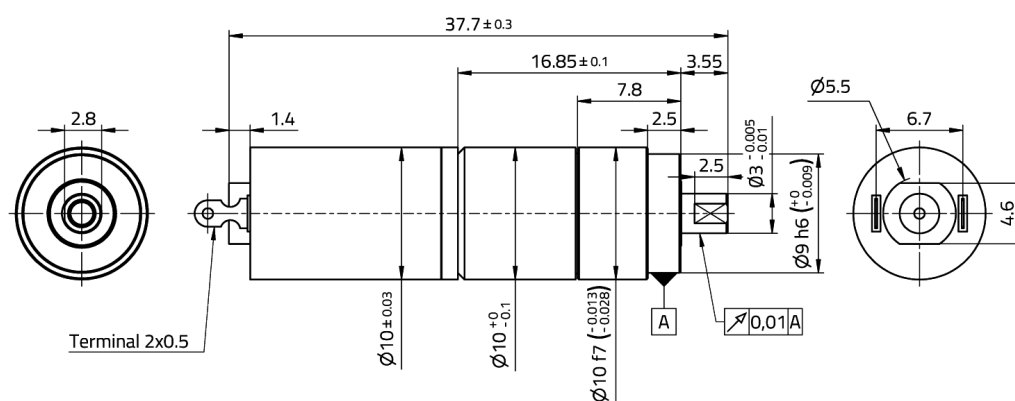
Produktdatenblatt:  
**MaalonDrive®** Space 10mm - Type 2



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

| Nr.   | Parameter             | Formel-<br>zeichen | Wert                 | Hinweis |
|-------|-----------------------|--------------------|----------------------|---------|
| P-914 | Material Motorgehäuse |                    | Steel, nickel-plated |         |

Technische Zeichnung



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