



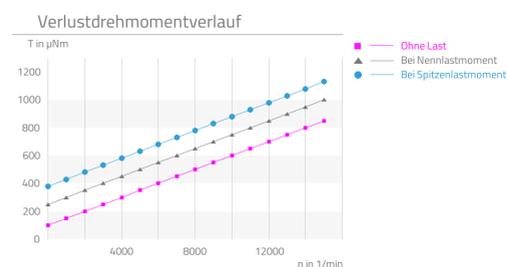
## Eigenschaften

| Highlights  | Beschreibung   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Schnelle Lieferbarkeit</b></li><li>▪ <b>Hohe Wiederholgenauigkeit</b></li><li>▪ <b>Spielfreiheit bei Drehzahl optimierter Untersetzung</b></li><li>▪ <b>Hohlwelle durch zentrale Drehachse</b></li><li>▪ <b>Vorgespannte Kugellagerung</b></li></ul> | <p>Das Mikropositioniergetriebe MaalonDrive® Hollow 10mm - Type 4 vereint in einem System Hohlwelle, Werkzeugaufnahme, Vakuumversorgung, Verzahnung auf der Antriebswelle und Gehäuseflansch. Die robuste Lagerung der Abtriebswelle, sowie die Möglichkeit direkt in der Antriebswelle ein Greifwerkzeug mit Vakuum einzusetzen, zeichnen diese Mikroantriebslösung aus. Aufgrund der Hohlwelle können durch die zentrale Drehachse des Getriebes bauraumsparend optische Signale geführt werden. Die Verzahnung auf der Antriebswelle erlaubt es den Motor parallel zur Hohlwelle zu positionieren und dadurch die Möglichkeiten der Hohlwelle optimal auszunutzen zu können. Die Getriebebox kann über einen Flansch in axialer Richtung befestigt werden. Herzstück dieses präzisen und dynamischen Mikrogetriebes ist ein spielfreies MaalonDrive® Getriebe mit einer Untersetzung von 120:1.</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-029



| Nr.   | Parameter                           | Formelzeichen | Wert                                | Hinweis |
|-------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------|---------|
| P-003 | Untersetzung                        | i             | 120 : 1                             |         |
| P-004 | Selbsthemmung                       |               | ja                                  |         |
| P-006 | Hohlwelle                           |               | ja                                  |         |
| P-008 | Wiederholgenauigkeit unidirektional |               | 10 arcsec                           |         |
| P-009 | Wiederholgenauigkeit bidirektional  |               | 20 arcmin                           |         |
| P-010 | Positioniergenauigkeit              |               | 15 arcmin                           |         |
| P-011 | Übertragungsgenauigkeit             |               | 30 arcmin                           |         |
| P-013 | Verdrehsteifigkeit                  |               | 2.77 $\frac{\text{Nm}}{\text{rad}}$ |         |
| 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 $\text{min}^{-1}$             |         |
| P-022 | Grenzantriebsdrehzahl               | n             | 50000 $\text{min}^{-1}$             |         |
| P-023 | Nennabtriebsdrehzahl                | n             | 83.3333 $\text{min}^{-1}$           |         |
| P-024 | Grenzabtriebsdrehzahl               | n             | 416.667 $\text{min}^{-1}$           |         |
| P-026 | Losbrechmoment                      | T             | 150 $\mu\text{Nm}$                  |         |
| P-027 | Verlustdrehmoment lastfrei          | T             | 100 $\mu\text{Nm}$                  |         |

| Nr.   | Parameter  | Formelzeichen | Wert                                   | Hinweis |
|-------|--|---------------|--|---------|
| P-028 | Verlustdrehmoment bei Nennbetrieb  | T             | 1030 µNm                               |         |
| P-034 | Lebensdauer bei Nennbetrieb  |               | 1000 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/µm                                |         |
| 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-047 | Max. zul. radiale Last auf Antriebswelle (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)  | F             | 20 N                                   |         |
| P-048 | Max. zul. radiale Last auf Antriebswelle (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend) | F             | 6 N                                    |         |
| P-049 | Max. zul. radiale Last auf Antriebswelle (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)     | F             | 15 N                                   |         |
| P-050 | Max. zul. radiale Last auf Antriebswelle (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)    | F             | 6 N                                    |         |
| P-051 | Max. zul. axiale Last auf Antriebswelle (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)   | F             | 30 N                                   |         |
| P-052 | Max. zul. axiale Last auf Antriebswelle (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)  | F             | 10 N                                   |         |
| P-053 | Max. zul. axiale Last auf Antriebswelle (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)      | F             | 100 N                                  |         |
| P-054 | Max. zul. axiale Last auf Antriebswelle (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)     | F             | 38 N                                   |         |
| P-055 | Massenträgheitsmoment  | I             | 62 * 10 <sup>-4</sup> gcm <sup>2</sup> |         |
| P-056 | Gewicht  | m             | 9 g                                    |         |
| P-057 | Min. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)  | T             | -80 °C                                 |         |
| P-058 | Min. zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)   | T             | -20 °C                                 |         |

Produktdatenblatt:  
MaalonDrive® Hollow 10mm - Type 4



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

| Nr.   | Parameter                                     | Formelzeichen | Wert              | Hinweis |
|-------|---|---------------|-------------------|---------|
| P-059 | Max. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb) | T             | 150 °C            |         |
| P-060 | Max- zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)    | T             | 120 °C            |         |
| P-061 | Werkzeugsitz                                  |               | Ø3.17G6 – 8 deep  |         |
| P-062 | Anschluß für Vakuumversorgung                 |               | Ø2.2              |         |
| P-063 | Art Zahnrad Antriebswelle                     |               | Spur gear DIN 867 |         |
| P-064 | Modul Zahnrad Antriebswelle                   |               | 0.2 mm            |         |
| P-065 | Zähnezahl Zahnrad Antriebswelle               |               | 42                |         |
| P-066 | Teilkreisdurchmesser Zahnrad Antriebswelle    |               | 8.4 mm            |         |
| P-067 | Flankenwinkel Zahnrad Antriebswelle           |               | 20 °              |         |
| P-069 | Material Zahnrad Antriebswelle                |               | 1.4305            |         |

Weitere technische Daten:

- Grease barricade preventing contamination at bearings and gear component set.

Material Informationen

| Nr.   | Parameter                                 | Formelzeichen | Wert                             | Hinweis |
|-------|---|---------------|----------------------------------|---------|
| P-900 | RoHS-konform                              |               | ja                               |         |
| P-901 | Schmierstoff Getriebeabtriebslagerung     |               | Longtime PD2/ Molykote BR 2 plus |         |
| P-902 | Schmierstoff Getriebeantriebslagerung     |               | Longtime PD2/ Fomblin GRM60      |         |
| P-908 | Material Getriebeeinbausatz               |               | NiFe                             |         |
| P-909 | Material Getriebeabtriebslagerung         |               | 1.4108 DIN EN                    |         |
| P-910 | Material Getriebeantriebslagerung         |               | 1.4108 DIN EN                    |         |
| P-912 | Material abtriebsseitiges Getriebegehäuse |               | 1.4305 DIN EN                    |         |
| P-913 | Material antriebsseitiges Getriebegehäuse |               | 1.4305 DIN EN                    |         |

Technische Zeichnung

