

Hochleistungsbaureihe

## Mikrozahnringspumpen mzr<sup>®</sup>-4605

Pumpe für produktions- und verfahrenstechnische Anwendungen



- **Hohe Dosiergenauigkeit**  
Dosierpräzision VK <1 % bei kleinen Mengen
- **Hohe Förderdrücke**  
auch bei niedrigviskosen Medien
- **Hohe Standzeit**  
verschleißbeständiges Hartmetall
- **Breiter Viskositätsbereich**  
Methanol, Wasser, Lösungsmittel, Klebstoffe, Fette, Gele
- **Kompakte Abmessungen**  
Länge 143 mm, inklusive Steuerung
- **Präzisionsantrieb und Komfortsteuerung**  
DC-Servomotor mit integriertem Mikrocontroller
- **Pulsations- und Scherarmut**  
rotatorische Mikrozahnringspumpentechnik

Die Mikrozahnringspumpe mzr-4605 deckt den Fördermengenbereich von 0,012 bis 72 ml/min ab. Die hochpräzise, pulsationsfreie Niedrigmengen-dosierung auch von nicht-schmierenden Medien bei hohen Drücken, der kompakte Aufbau

der Pumpe mit integrierter Steuerung, der breite Viskositätsbereich förderbarer Medien und die kleinen Abmessungen sind die Kennzeichen dieser Baureihe. Die Pumpe findet Einsatz insbesondere im Bereich produktions- und verfahrenstechnischer

Anwendungen. Die Pumpe ist geeignet für die kontinuierliche und diskrete Dosierung von Wasser, wässrigen Lösungen, Lösungsmitteln, Methanol, Ölen, Schmierstoffen, Klebstoffen, Tinten und Farben sowie anderen höherviskosen Medien.

### Anwendungen

- Verfahrenstechnik
- Maschinen- und Anlagenbau
- Abfülltechnik
- Medizin und Pharma
- Miniplant-Technik
- Spraytechnik
- Klebstoffdosierung
- Tinten- und Farbdosierung
- Vakuumanwendungen

### Technische Daten

Volumenstrom	0,012 – 72 ml/min (min. 10 µl/h *)
Kleinstes Dosiervolumen	2 µl
Verdrängungsvolumen	12 µl
Differenzdruckbereich	0 – 10 bar (Wasser, 1 mPas); 0 – 50 bar (Öl, 16 mPas)
Max. eingangsseitiger Vordruck	5 bar (10 – 40 bar *)
Betriebstemperaturbereich	-5 ... +60 °C (-20 ... +150 °C *)
Viskositätsbereich	0,3 – 50.000 mPas
Dosierpräzision (CV-Wert)	< 1 % (Variationskoeffizient VK)
Pulsation	< 6 %
Drehzahlbereich	1 – 6000 U/min
Fluidanschlüsse	1/4" – 28 UNF, stirnseitig; optional: Saugseite 1/8" NPT, seitlich
Medienberührte Teile	Edelstahl 1.4404/1.4435 (316L), Hartmetall Ni-Basis; Wellendichtung: graphitverstärktes PTFE, Edelstahl 316L; statische Dichtungen: FKM, optional: EPDM, FFKM
Antrieb	DC-Servomotor 24 V DC, 44 W
Steuerung	integrierter 16-Bit Mikrocontroller
Schnittstellen	0–10 V, RS-232, 1 digitaler Ein-/Ausgang
Abmessungen (L x B x H)	143 x 45 x 65 mm
Gewicht	ca. 800 g

Sonderausführungen auf Anfrage.

\* Optionen: Bypass-Modul, Sperrdichtungsmodul, Wärmedämmmodul, Heizmodul

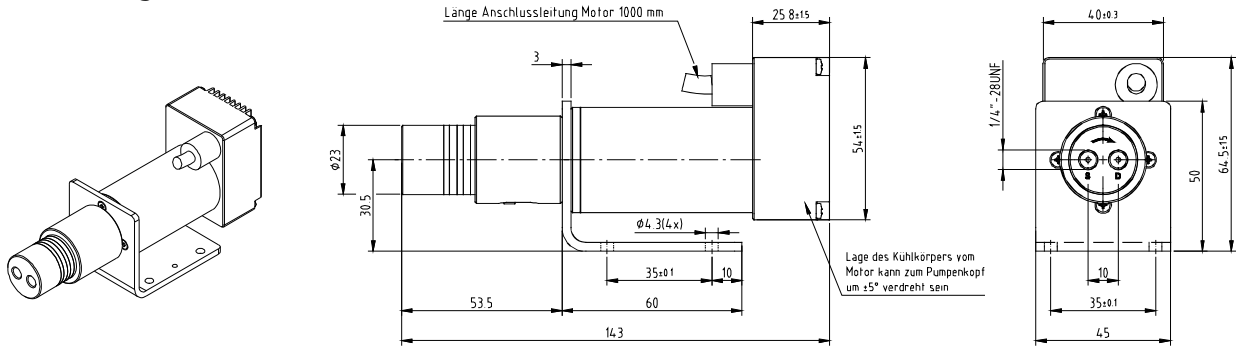
### Anschrift

HNP Mikrosysteme GmbH  
Juri-Gagarin-Ring 4 · D-19370 Parchim

Telefon +49| (0) 3871|451-301  
Telefax +49| (0) 3871|451-333

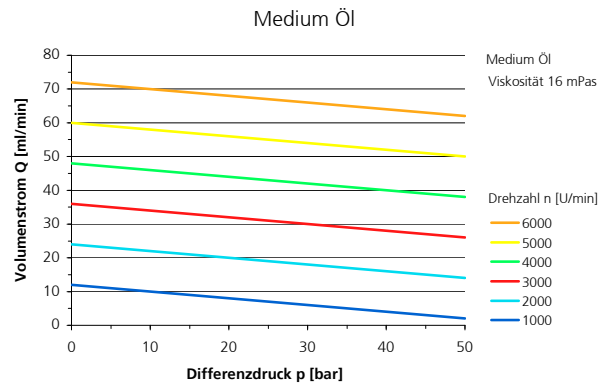
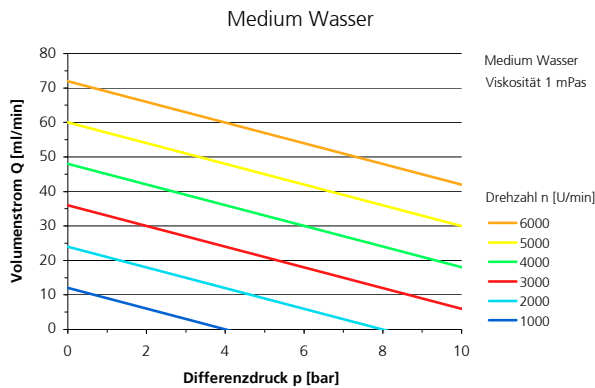
E-mail info@hnp-mikrosysteme.de  
http://www.hnp-mikrosysteme.de

## Abmessungen

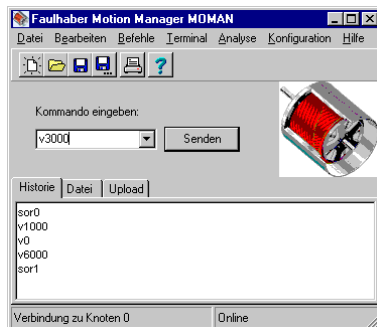


Technische Änderungen vorbehalten.

## Kennlinien



## Steuerung



- Drehzahl- und Positionsregelung für kontinuierliche u. diskrete Dosieraufgaben
- Anschlussgehäuse S-G05 mit Potentiometer zur Drehzahlvorgabe
- Anschluss der Spannungsversorgung über Buchse nach DIN 45323 oder Schraubklemmen
- 9-poliger RS-232 Schnittstellenstecker zum Anschluss an PC oder SPS
- Analogeingang 0-10 V, 0 (4)-20 mA
- EEPROM Programmspeicher
- Spannungs-, Temperatur- und Motorstromüberwachung
- einfache ASCII Befehlssprache zur Parametrierung (Drehzahlprofile) und Programmierung des Antriebs
- Programmierung mit Windows® Software »Motion Manager«
- grafische Antriebsdatenanalyse
- gleichzeitiger Betrieb von bis zu 255 Pumpenantrieben über Multiplexermodule mit RS-232 möglich

## Artikelnummern

10 02 01 05

Pumpe mzr-4605, Fluidanschlüsse 1/4"–28 UNF, stirnseitig; Anschlussgehäuse S-G05, Nullmodemkabel und Software »Motion Manager«

10 02 01 06

Pumpe mzr-4605 S/F; Fluidanschluss Saugseite 1/8" NPT, seitlich; Fluidanschluss Druckseite 1/4"–28 UNF, stirnseitig; Anschlussgehäuse S-G05, Nullmodemkabel und Software »Motion Manager«

## Ergänzungsausstattung

Fluidzubehör  
Sperrdichtungsmodul  
Wärmedämmmodul  
Heizmodul  
Getriebemodul  
Pumpensteuerungsmodul  
Multiplexermodul

Einschraubverschraubungen, Schläuche, Filter etc.  
Förderung luft- und feuchtesensitiver Medien oder für Vakuumanwendungen  
Förderung bei erhöhten Medientemperaturen bis 150 °C  
Aktive Beheizung des Pumpenkopfes bis maximal 150 °C Einsatztemperatur  
Untersetzungsgetriebe 3,7:1 zur Förderung hochviskoser Medien  
Aluminiumdruckgussgehäuse mit Stell- und Anzeigeelementen für den Laborbereich  
Betrieb von bis zu 255 Pumpen über eine gemeinsame RS-232 Schnittstelle

Mikrozahnringpumpen (und Gehäuse) sind durch erteilte Patente geschützt: DE 198 43 161 C2, EP 1115979 B1, US 6,520,757 B1, EP 852674 B1, US 6,179,596 B1, EP 1354135, US 7,698,818 B2. Angemeldete Patente: EP 1807546, DE 10 2009 020 942.5-24, DE 10 2011 001 041.6. In den USA, Europa und Japan sind weitere Anmeldungen anhängig (pat. pending). mzr®, MoDoS®, µ-Clamp® sind eingetragene deutsche Marken der HNP Mikrosysteme GmbH.