

Hochleistungsbaureihe

## Mikrozahnpumpe mzr<sup>®</sup>-2905

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 140 mm, inklusive Steuerung
- **Präzisionsantrieb und Komfortsteuerung**  
DC-Servomotor mit integriertem Mikrocontroller
- **Pulsations- und Scherarmut**  
rotatorische Mikrozahnringtechnik

Die Mikrozahnpumpe mzr-2905 deckt den Fördermengenbereich von 0,003 bis 18 ml/min ab. Die hochpräzise, pulsationsarme 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	0,003 – 18 ml/min (min. 10 µl/h *)
Kleinstes Dosiervolumen	0,5 µl
Verdrängungsvolumen	3 µl
Differenzdruckbereich	0 – 5 bar (Wasser, 1 mPas); 0 – 30 bar (Öl, 16 mPas)
Max. eingangsseitiger Vordruck	5 bar (10 bar *)
Medientemperaturbereich	-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)	140 x 45 x 65 mm
Gewicht	ca. 780 g

Die angegebenen technischen Daten sind nicht in beliebiger Kombination erreichbar. Über- oder Unterschreitungen sind unter geeigneten Bedingungen möglich. Für eine anwendungsspezifische Auslegung nehmen Sie bitte Kontakt mit HNP Mikrosysteme auf. Die Leistungsdaten der Produkte können variieren. Technische Änderungen vorbehalten.

Sonderausführungen auf Anfrage.

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

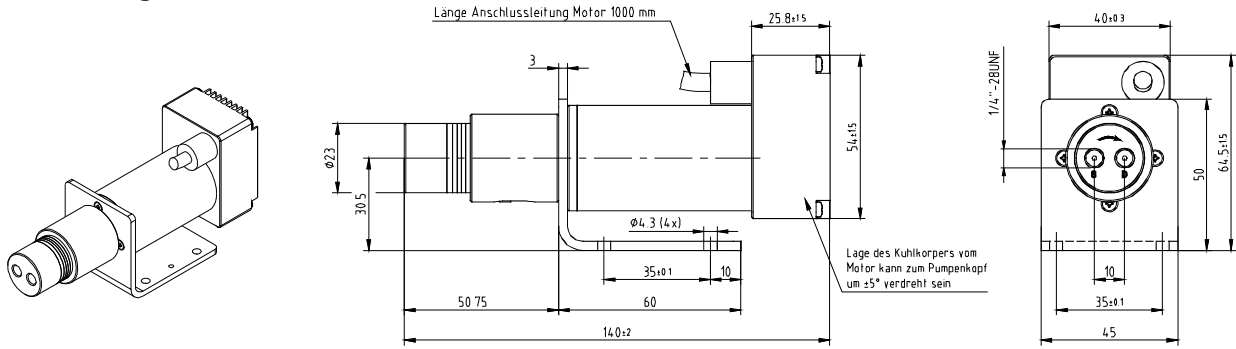
### Anschrift

HNP Mikrosysteme GmbH  
Bleicherufer 25 · D-19053 Schwerin

Telefon +49 385 52190-301  
Telefax +49 385 52190-333

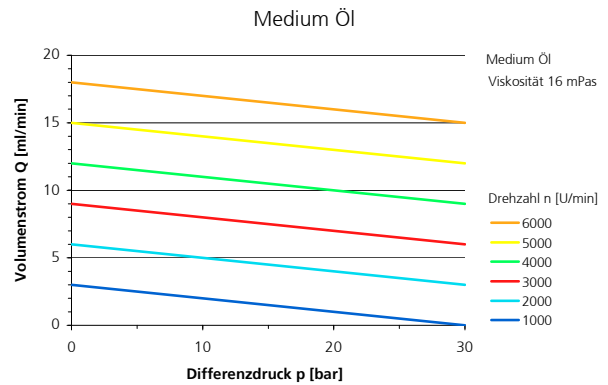
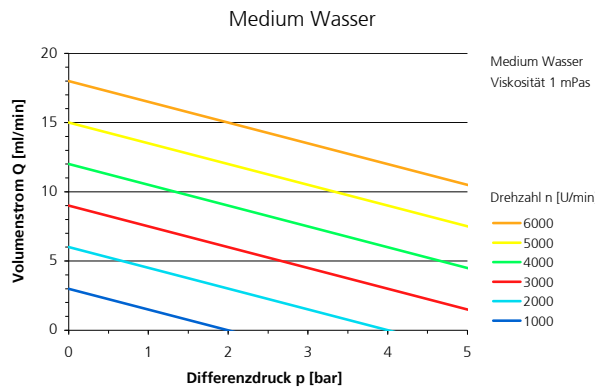
E-Mail [info@hnp-mikrosysteme.de](mailto:info@hnp-mikrosysteme.de)  
<http://www.hnp-mikrosysteme.de>

## 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 01 01 05

Pumpe mzs-2905, Fluidanschlüsse 1/4"–28 UNF, stirnseitig; Anschlussgehäuse S-G05, Nullmodemkabel und Software »Motion Manager«

10 01 01 06

Pumpe mzs-2905 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

Einschraubverschraubungen, Schläuche, Filter etc.

Sperrdichtungsmodul

Förderung luft- und feuchtesensitiver Medien oder für Vakuumanwendungen

Wärmedämmmodul

Förderung bei erhöhten Medientemperaturen bis 150 °C

Heizmodul

Aktive Beheizung des Pumpenkopfes bis maximal 150 °C Einsatztemperatur

Pumpensteuerungsmodul

Aluminiumdruckgussgehäuse mit Stell- und Anzeigeelementen für den Laborbereich

Multiplexermodul

Betrieb von bis zu 255 Pumpen über eine gemeinsame RS-232 Schnittstelle

Mikrozahnringspumpen (und Gehäuse) sind durch erteilte Patente geschützt: 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: DE 10 2011 001 041.6, PCT/IB2011/055108, EP 11 81 3388.3, US 13/884,088, CN 2011 8006 5051.7, HK 13 11 2934.9, DE 10 2011 051 486.4, PCT/EP2012/061514, EP 12 72 8264.8, US 9,404,492 B2, CN 2012 8003 8326.2. In den USA, Europa und China sind weitere Anmeldungen anhängig (pat. pending). mzs®, MoDoS®, µ-Clamp®, HNPM® sind eingetragene deutsche Marken der HNP Mikrosysteme GmbH.