

## Hermetisch inerte Baureihe Mikrozahnringpumpe mZR®-6355 Pumpe für Miniplant- und Mikroreaktionstechnik



- **Hohe Korrosionsbeständigkeit**  
oxidierende und reduzierende Medien, Säuren, Laugen
- **Hohe Standzeit**  
verschleißbeständige keramische Rotoren
- **Hermetische Ausführung**  
magnetischer Pumpenantrieb (NdFeB)
- **Kompakter, inerter Pumpenkopf**  
Länge 146 mm, Alloy C22, SiC, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>- und ZrO<sub>2</sub>-Keramik
- **Präzisionsantrieb und Komfortsteuerung**  
Dynamischer DC-Servomotor mit integriertem Encoder und Mikrocontroller, RS-232 oder CAN-Bus, analog, E/A
- **Präzise Dosierung, pulsationsfreie Förderung**  
rotatorische Mikrozahlringtechnik, keine Ventile

Die Mikrozahnringpumpe mZR-6355 der hermetisch inerten Baureihe ist durch nahezu universelle Eignung für aggressive und korrosive Medien eine einzigartige Neuheit in der Pumpentechnik.

Rotoren und Steuerelemente aus keramischen Werkstoffen verleihen der Pumpe allerhöchste chemische Beständigkeit und eine herausragende Verschleißfestigkeit. Mit SiC, drucklos gesinter-

tem Siliziumkarbid, als Lager- und Wellenwerkstoff, einem drehsteifen Magnetantrieb und Gehäusekomponenten aus Alloy C22 ist die Pumpe für anspruchsvolle Medien die richtige Antwort.

### Anwendungen

- Miniplant-Technik
- Mikroreaktionstechnik

### Technische Daten

Volumenstrom	0,024 – 144 ml/min
Kleinstes Dosiervolumen	15 µl
Verdrängungsvolumen	24 µl
Max. Systemdruck	80 bar (eingangsseitiger Vordruck + Differenzdruck)
Differenzdruckbereich	0 – 15 bar
Betriebstemperaturbereich	-5 ... +60 °C (-20 ... +150 °C *)
Viskositätsbereich	0,3 – 1000 mPas
Dosierpräzision	< 1 % (Variationskoeffizient VK)
Pulsation	< 1,5 %
Drehzahlbereich	1 – 6000 U/min
Fluidanschlüsse	1/8" NPT Innengewinde, seitlich
Medienberührte Teile	Gehäuse Alloy C22 (2.4602), optional: Edelstahl 1.4404; Dichtungen FFKM (Kalrez® Spectrum™ 6375), optional: FKM, EPDM; Welle, Lagerung gesintertes Siliziumkarbid (SiC); fluidische Steuerelemente, Lagerung Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Keramik; Rotoren teilstabilisiertes ZrO <sub>2</sub> , optional: Hartmetall Ni-Basis
Leistungsübertragung	8-polige NdFeB Magnetkupplung
Antrieb mit Steuerung	DC-Servomotor, 24 V DC, 44 W, mit Mikrocontroller
Schnittstellen	0–10 V, 0 (4)–20 mA, RS-232, 1 digitaler Ein-/Ausgang, optional: CAN-Bus
Abmessungen (L x B x H)	146 x 70 x 72 mm
Gewicht	ca. 1650 g

Sonderausführungen auf Anfrage.

\* Ergänzungsausstattung / abhängig von Betriebsparametern

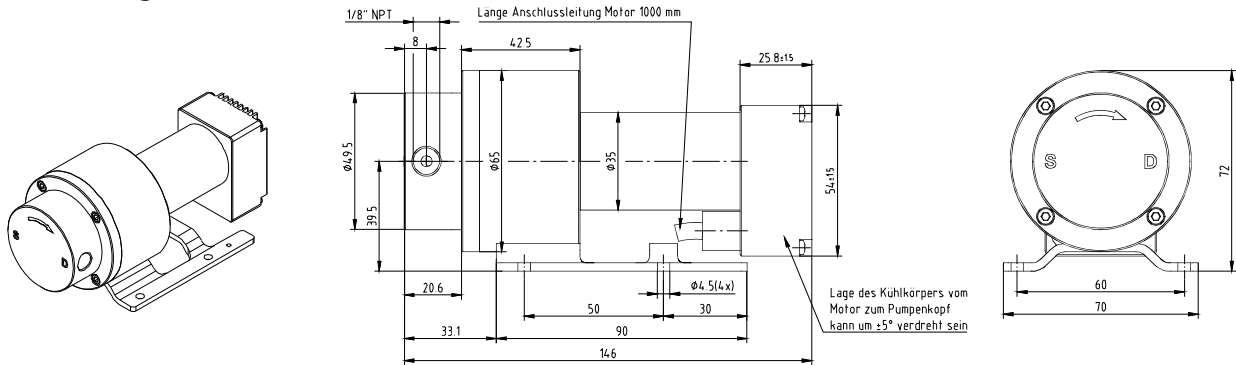
### Anschrift

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

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

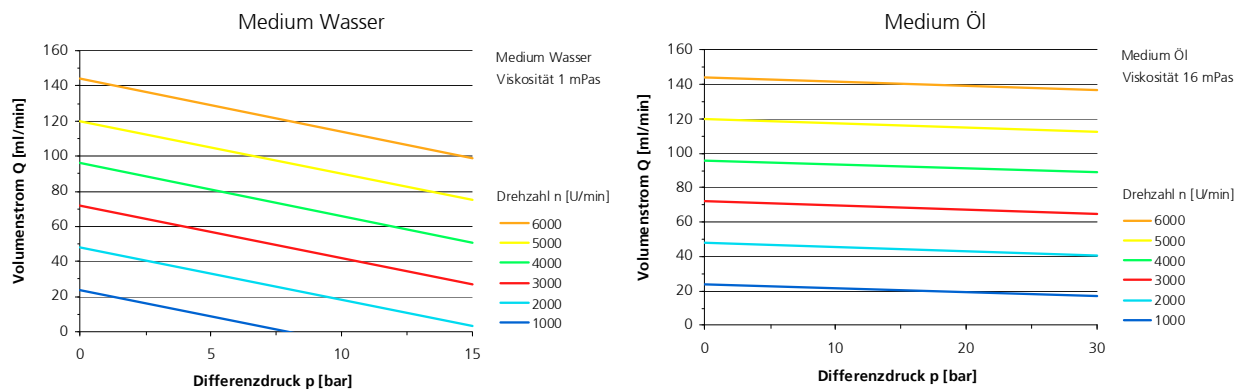
E-mail info@hnp-mikrosysteme.de  
http://www.hnp-mikrosysteme.de

## Abmessungen

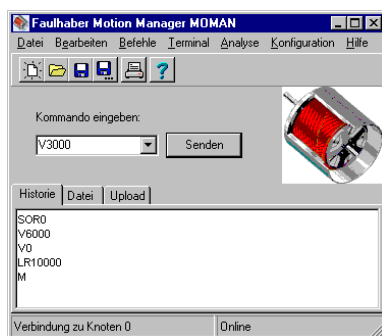


Technische Änderungen vorbehalten.

## Kennlinien



## Steuerung



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

## Artikelnummern

13 04 03 01

Pumpe mzr-6355-cy mit seitlichen Fluidanschlüssen 1/8" NPT, Gehäuse Alloy C22, fluidische Steuerelemente und Lagerung  $Al_2O_3$ , Rotoren teilstabilisiertes  $ZrO_2$ , integrierter Mikrocontroller

13 04 02 01

Pumpe mzr-6355-cs mit seitlichen Fluidanschlüssen 1/8" NPT, Gehäuse Edelstahl 1.4404, fluidische Steuerelemente und Lagerung  $Al_2O_3$ , Rotoren teilstabilisiertes  $ZrO_2$ , integrierter Mikrocontroller

13 04 01 01

Pumpe mzr-6355-hs mit seitlichen Fluidanschlüssen 1/8" NPT, Gehäuse Edelstahl 1.4404, fluid. Steuerelemente, Lagerung, Rotoren Hartmetall Ni-Basis, integrierter Mikrocontroller

## Ergänzungsausstattung

Fluidzubehör

Einschraubverschraubungen, Schläuche, Filter etc.

Wärmedämmmodul

Betrieb bei erhöhten Medientemperaturen bis 150 °C

Multiplexermodul

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

Mikro Zahnringpumpen (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. Kalrez® Spectrum™ ist ein eingetragenes Markenzeichen von DuPont.