

Hermetisch inerte Baureihe

## Mikrozahnringpumpe mzr®-11557

Pumpe für Miniplant- und Mikroreaktionstechnik / Flow Chemistry



Neuheit 2011

- **Hohe Korrosionsbeständigkeit**  
oxidierende und reduzierende Medien, Säuren, Laugen
- **Hermetische Ausführung**  
magnetischer Pumpenantrieb (NdFeB)
- **Hohe Standzeit**  
verschleißbeständige keramische Rotoren
- **Heizmodul**  
optional mit integriertem Doppelmantelheizmodul
- **Kompakter, inerter Pumpenkopf**  
Alloy C22, SiC, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>- und ZrO<sub>2</sub>-Keramik
- **Präzisionsantrieb und Komfortsteuerung**  
Drehstrommotor, nutzbar mit externem Frequenzumrichter
- **Präzise Dosierung, pulsationsfreie Förderung**  
rotatorische Mikrozahnringtechnik, keine Ventile

Die Mikrozahnringpumpe mzr-11557 der hermetisch inerten Baureihe ist durch nahezu universelle Eignung für aggressive und korrosive Medien eine einzigartige Neuheit in der Pumpentechnik.

Rotoren und Funktionsbauteile aus keramischen Werkstoffen verleihen der Pumpe allerhöchste chemische Beständigkeit und eine herausragende Verschleißfestigkeit. Mit SiC und hochreinem

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> als Wellen- und Lagerwerkstoff, einem drehsteifen Magnetantrieb und Gehäusekomponenten aus Alloy C22 (2.4602) ist die Pumpe für anspruchsvolle Medien die richtige Antwort.

### Anwendungen

- Miniplant-Technik
- Mikroreaktionstechnik
- Flow Chemistry

### Technische Daten

Volumenstrom	29 – 1152 ml/min
Kleinstes Dosiervolumen	100 µl
Verdrängungsvolumen	192 µl
Max. Systemdruck	60 bar (eingangsseitiger Vordruck + Differenzdruck)
Differenzdruckbereich	0 – 30 bar (1 mPas); 0 – 60 bar (ab 16 mPas)
Betriebstemperaturbereich	-5 ... +60 °C (-20 ... +100 °C *)
Viskositätsbereich	0,3 – 1000 mPas
Dosierpräzision	< 1 % (Variationskoeffizient VK)
Pulsation	< 6 %
Drehzahlbereich	150 – 6000 U/min
Fluidanschlüsse	3/8" NPT Innengewinde, seitlich
Medienberührte Teile	Gehäuse Alloy C22 (2.4602), optional: Edelstahl 1.4404; Dichtungen FFKM (Kalrez® Spectrum™ 6375), optional: FKM, EPDM; Welle 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	6-polige NdFeB Magnetkupplung
Antrieb	Drehstrommotor, Baugröße 56, 4-polig, IP 55, Nennspannung 240/400 V, Nennfrequenz 100 Hz, 240 W
Motorschutz	Thermokontakt-Öffner
Abmessungen (L x B x H)	291 x 130 x 171 mm
Gewicht	ca. 12 kg

Sonderausführungen auf Anfrage.

\* Ergänzungsausstattung / abhängig von Betriebsparametern

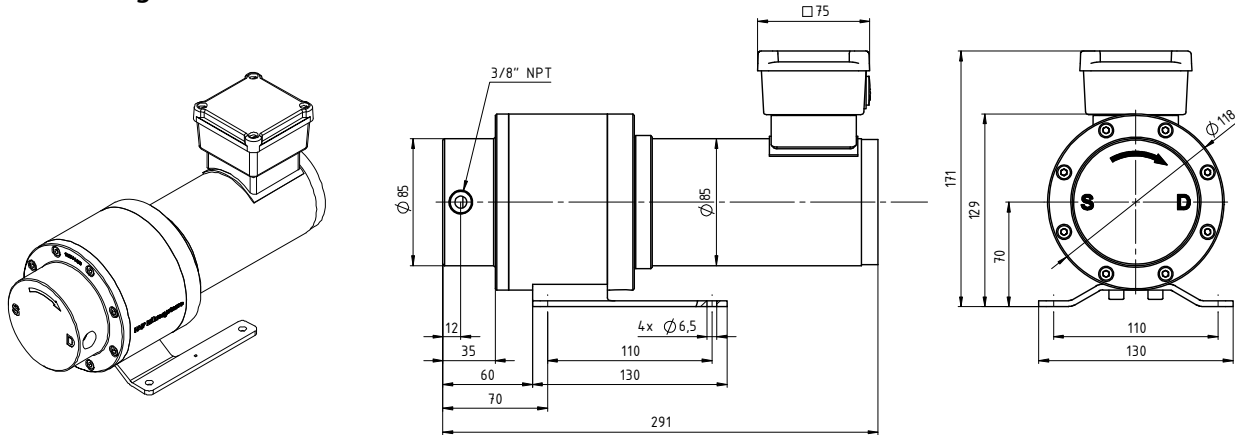
### Anschrift

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

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

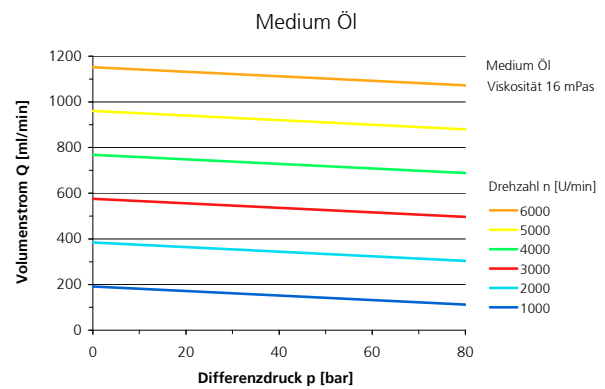
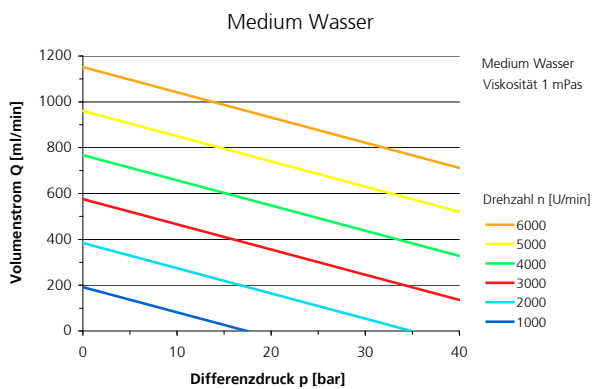
E-mail info@hnp-mikrosysteme.de  
http://www.hnp-mikrosysteme.de

## Abmessungen



Technische Änderungen vorbehalten.

## Kennlinien



## Steuerungen (Zubehör)



- Frequenzumrichter S-FI-L1 für Drehzahlregelung zur Durchführung von kontinuierlichen Dosieraufgaben
- Betriebsspannung 230 V AC
- Bemessungsleistung 250 W
- Drehzahlregelbereich 150 – 6000 U/min
- Ausgangsfrequenzen 0 – 240 Hz
- Frequenzauflösung 1 Hz
- Drehzahlvorgabe über programmierbaren Analogollwert: 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA
- Schutzart IP 20
- integrierter Funk-Entstörfilter
- Abmessungen (H x B x T): 146 x 93 x 83 mm

## Artikelnummern

13 01 01 02  
13 01 02 02  
13 01 03 02  
13 01 04 02  
66 04 01 04

Pumpe mzr-11557-hs S mit Drehstrommotor, seitliche Fluidanschlüsse 3/8" NPT  
Pumpe mzr-11557-cs S mit Drehstrommotor, seitliche Fluidanschlüsse 3/8" NPT  
Pumpe mzr-11557-cy S mit Drehstrommotor, seitliche Fluidanschlüsse 3/8" NPT  
Pumpe mzr-11557-hy S mit Drehstrommotor, seitliche Fluidanschlüsse 3/8" NPT  
Frequenzumrichter S-FI-L1, 230 V AC, 250 W, IP 20, programmierbarer Analogeingang zur Drehzahlvorgabe (0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA)

## Ergänzungsausstattung

Fluidzubehör

Einschraubverschraubungen, Schläuche, Filter etc.

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. Kalrez® Spectrum™ ist ein eingetragenes Markenzeichen von DuPont.