

Mikrozahnringpumpen

für die präzise Dosierung von Flüssigkeiten



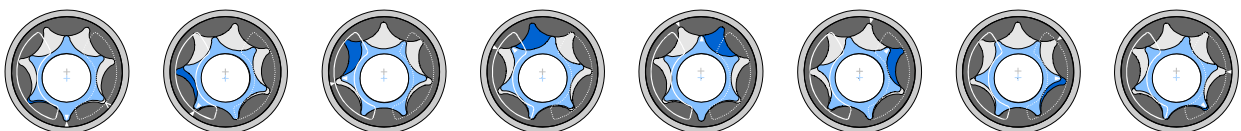
Mikrozahnringpumpen eröffnen aufgrund ihrer mikrotechnischen Ausführung, ihrer hohen Fertigungspräzision und ihrer sorgfältigen Werkstoffauswahl eine neue Dimension in der Pumpentechnik. Vier Baureihen rotatorischer Verdrängerpumpen ermöglichen präzise und pulsationsarme Kleinstmengendosierung im Submikroliter- bis Literbereich für niedrig- bis hochviskose Medien. Daneben bietet HNP Mikrosysteme Komplettlösungen für die

Mikrodosierung an. Die besonders hervorzuhebenden Eigenschaften der Pumpen sind der kleine Bauraum, die hohe Standzeit sowie die hohe Präzision im Bereich der Niedrigmengendosierung flüssiger Medien. DC-Antriebstechnik und hoher Steuerungskomfort ermöglichen eine hohe Funktionalität sowie einen einfachen Betrieb der Pumpen. Die Hochleistungsbaureihe sowie die Baureihe der hermetisch inerten mzr®-Pumpen wird für Anwendungen in der chemischen

Prozesstechnik, Montage sowie Dosier- und Abfülltechnik eingesetzt. Die Niederdruckbaureihe der Pumpen findet Anwendung bei der Dosierung niedrigviskoser Flüssigkeiten in der instrumentellen Analytik, in Brennstoffzellen und OEM-Applikationen. Die modulare Baureihe der Pumpen kann entsprechend der chemischen Kompatibilität aus einem Baukasten von Komponenten mit unterschiedlichen Werkstoffen zusammengestellt werden.



- **hohe Dosiergenauigkeit**
Dosierpräzision VK besser 1 %
- **kleinste Dosiermenge 0,25 µl**
- **kleine Volumenströme**
1,5 µl/min ... 1152 ml/min
- **kompakte Abmessungen**
- **höhere Förderdrücke**
auch bei niedrigviskosen Medien
- **sehr gute Standzeit**
durch verschleißbeständiges Hartmetall bzw. Keramik
- **breiter Viskositätsbereich**
0,3 – 1.000.000 mPas
Lösungsmittel, Wasser, Klebstoffe, Farben, Gele
- **Pulsations- und Scherarmut**
rotatorische Mikrozahnringtechnik



Produktprogramm

Niederdruckbaureihe



- minimaler Bauraum
- für niedrige Drücke
- Hartmetall Ni-Basis, Edelstahl 1.4435
- Dichtung: PTFE, FKM, opt. EPDM, FFKM
- für niedrigen Viskositätsbereich
- DC-Motor mit Graphitbürsten

Hochleistungsbaureihe



- robuste Industrierausführung
- Hartmetall Ni-Basis, Edelstahl 1.4435
- Dichtungen: PTFE, FKM, opt. EPDM, FFKM
- Differenzdruck bis 40 bar (max. 150 bar)
- für breiten Viskositätsbereich
- DC-Servomotor mit integrierter Steuerung
- Zusatzmodule: Flüssigkeitssperndichtung, Wärmedämmung, elektrische Heizung, Doppelmantelheiz- und -kühlmodul, Triebmodul, leistungsstärkere Antriebe

Ex-Ausführungen



- für Pumpenköpfe der Hochleistungsbaureihe und der hermetisch inerten Baureihe
- Ex-Zulassung nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG
- CE Ex II 2 G c T4 X bzw. CE Ex II 2 G c T5 X
- Hartmetall Ni-Basis, Edelstahl 1.4435 bzw. Keramik, Alloy C22
- Dichtungen: PTFE, FKM, opt. EPDM, FFKM

Modulare Baureihe



- chemisch beständig, minimaler Bauraum
- konfigurierbar: Keramik, optional Hartmetall Ni-Basis; Alloy C276/C22, optional PEEK™;
- Dichtungen: PTFE, FKM, opt. EPDM, FFKM
- DC-Motor mit Graphitbürsten

Hermetisch inerte Baureihe



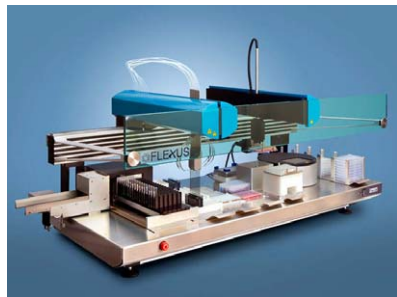
- chemisch hochbeständig
- robuste Industrierausführung
- Al₂O₃, ZrO₂-Keramik, Alloy C22, SiC, Kalrez®
- hermetische Magnetkupplung
- DC-Servomotor mit integrierter Steuerung

	V _g [μl]	Volumenstrombereich [ml/min]							min. Dosiermenge [μl]	Differenzdruck [bar]				Viskosität [mPas]			
		0,001	0,01	0,1	1	10	100	1000		0	5	10	100	0	1	100	10 ⁴
mzr-2521	1,5	0,0015*	0,15	9					0,25	1,5			0,3	100	1000*		
mzr-2921	3	0,003*	0,3	18					0,5	3			0,3	100	1000*		
mzr-4622	12		0,012*	1,2	72				2	5			0,3	100	1000*		
mzr-7223	48		0,048*	4,8	288				30	5	8*		0,3	100	1000*		
mzr-2905	3	0,003		18					0,5	30			0,3	50.000			
mzr-4605	12		0,012		72				2	50			0,3	50.000			
mzr-7205	48		0,048		288				30	40			0,3	1.000.000*			
mzr-7208	48		0,048		288				30	150			0,3	1.000.000			
mzr-11508	192		0,192		1152				100	150			0,3	150.000			
mzr-11507	192			29	1152				100	150			0,3	150.000			
mzr-2909 Ex	3	0,003		14					0,5	5			0,3	5000			
mzr-4609 Ex	12		0,012		56				2	10			0,3	5000			
mzr-7209 Ex	48		0,048		225				30	40			0,3	5000			
mzr-11507 Ex	192			29*	58	1152			100	80			0,3	5000			
mzr-6359 Ex	24		0,024		112				15	15			0,3	100			
mzr-7259 Ex	48		0,048		225				30	20			0,3	100			
mzr-2542	1,5	0,0015*	0,15	9					0,25	1,5			0,3	100	1000*		
mzr-2942	3	0,003*	0,3	18					0,5	3			0,3	100	1000*		
mzr-7245	48		0,048		288				30	5	40*		0,3	10.000			
mzr-6355	24		0,024		144				15	15			0,3	1000			
mzr-7255	48		0,048		288				30	20			0,3	1000			

V_g = Verdrängungsvolumen

* mit Ergänzungsausstattung wie bspw. hochauflösender Encoder, Getriebe

Anwendungen und Einsatzgebiete



- Laborroboter für Blutanalyse
- instrumentelle Analytik
- Proben-Sampling
- Mikroreaktionstechnik / Flow Chemistry
- Brennstoffzellen
- Minimalmengenschmiersysteme
- Aromatisierung
- Partikelanalyse
- Messboje Wasseranalytik
- Kühlung elektrischer Leiterplatten
- Tintenstrahldrucktechnik
- Manipulator für biologische Zellen
- DNA-Analyse
- Abfüllung von Medikamenten



- automatisiertes Verlegen von Silikondichttrauben
- Aufbringen von Farbmarkierungen
- Sprühbeschichtung von Blutprobenröhrchen
- Miniplant-Technik
- Polymerentwicklung
- Polyurethanverguss
- Trennmittelauftrag in der Umformtechnik
- prozesstechnische Dosierung aus oder in Vakuum
- Förderung von Poliersuspension für Waferherstellung
- Beölung von Blechen



- Abfüllung von Tintenpatronen
- organische Elektronik
- Silikonisierung von medizinischen Einwegartikeln
- Düsenprüfstand Heizungstechnik
- Additivdosierung in Extruder
- Online-Farbmischsystem
- Förderung von Druckfarben
- Dosierung von UV-Klebstoffen
- Öldosierung in der Uhrenmontage
- Mikrohydraulikaggregat für Helikopter
- Abfüllung von radioaktiven Isotopenlösungen
- Dosierung von flüssigen Metallen (Hg, Na)

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

www.hnp-mikrosysteme.de

Ansprechpartner

Anwendungen Maschinen- und Anlagenbau

Herr Dipl.-Ing. Frank Kunze, Telefon +49| (0)3871|451-310

Anwendungen Chemie und Verfahrenstechnik

Herr Dr. Carsten Damerau, Telefon +49| (0)3871|451-347

Herr Dr. Philipp Adryan, Telefon +49| (0)3871|451-351

Anwendungen Verfahrenstechnik und Brennstoffzelle

Frau Dipl.-Ing. (FH) Jana Hertel, Telefon +49| (0)3871|451-305

Anwendungen Analysetechnik, Biotechnologie

Frau Dr. Dorothee M. Runge Telefon +49| (0)3871|451-318

Internationaler Vertrieb

Herr Eric Kron, Telefon +49| (0)3871|451-303