Produktinformation

Filter-Pumpe-Ventil Funktionsmodul F-P-V · Funktionsmodule

Beschreibung

Das Filter-Pumpe-Ventil Funktionsmodul F-P-V ermöglicht mit seinen kurzen direkten Fluidverbindungen die Kombination von Mikrozahnringpumpe, Filter und einem Absperrventil für die präzise, reproduzierbare Dosierung. Das Leervolumen des kompakten Systems ist niedrig, der Aufwand an zusätzlichen Verbindungselementen ist gering und der integrierte Maschengitterfilter mit einer Porengröße von 10 µm schützt präventiv die Pumpe sowie nachfolgende fluidische Kleinststrukturen vor Verunreinigungen. Der Wechsel des gut zugänglichen Filters ist ohne Demontage der Pumpe einfach durchführbar. Das Funktionsmodul ist flexibel einsetzbar für mehrere Baugrößen der Niederdruck- sowie der Magnetische hermetischen Pumpenbaureihe. Die Modulausführung F-P-V wird gegenüber dem Basismodul F-P ergänzt durch ein schmales, medienbeständiges 2/2- oder 3/2-Wegeventil, mit dem die nahezu rückstoßfreie Absperrung der Fluidleitung erfolgt und ein Rückstrom des Mediums durch die Pumpe verhindert wird. Besonders geeignet ist das Funktionsmodul F-P-V für hochgenaue Dosieraufgaben mit Aspirate- und Dispensemodus.

Vorteile

- Geringes Leervolumen Integration von Mikrozahnringpumpe, Filter und Absperrventil
- Kompakte Abmessungen, geringes Gewicht 40 x 58,8 x 46 mm, ca. 271 g (jeweils ohne Pumpe)
- Flexibler Einsatz für mzr-Pumpen Niederdruckbaureihe: mzr-2521, mzr-2921, mzr-4622; Magnetisch hermetische Baureihe: mzr-296x, mzr-466x; alle Pumpen mit Fluidanschlussvariante Einschraubmontage M2.1
- Große Volumenstrombereiche 0,15 - 9 ml/min; 0,3 - 18 ml/min sowie 1,2 - 72 ml/min
- Betriebssicherheit durch Maschengitterfilter Schutz vor Verunreinigungen der Pumpe und nachfolgender Fluidikstrukturen
- Medienbeständiges Miniaturventil 2/2- oder 3/2-Wege-Magnetventil zur präzisen und reproduzierbaren Dosierung und zur Verhinderung des Rückstroms der Medien
- Einfacher Pumpen- und Filterwechsel Pumpenbefestigung mit Edelstahlblech sowie einteiliger Einschraubfilter

Anwendungen

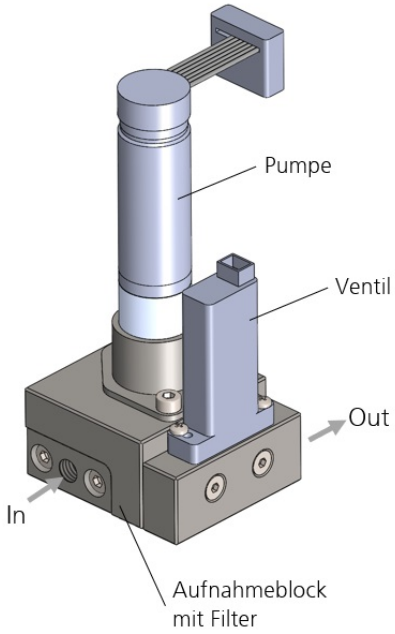
- Instrumentelle Analytik
- Laborautomatisierung
- Diagnostik
- Biotechnologie
- Mikroreaktionstechnik
- Forschung- und Entwicklung

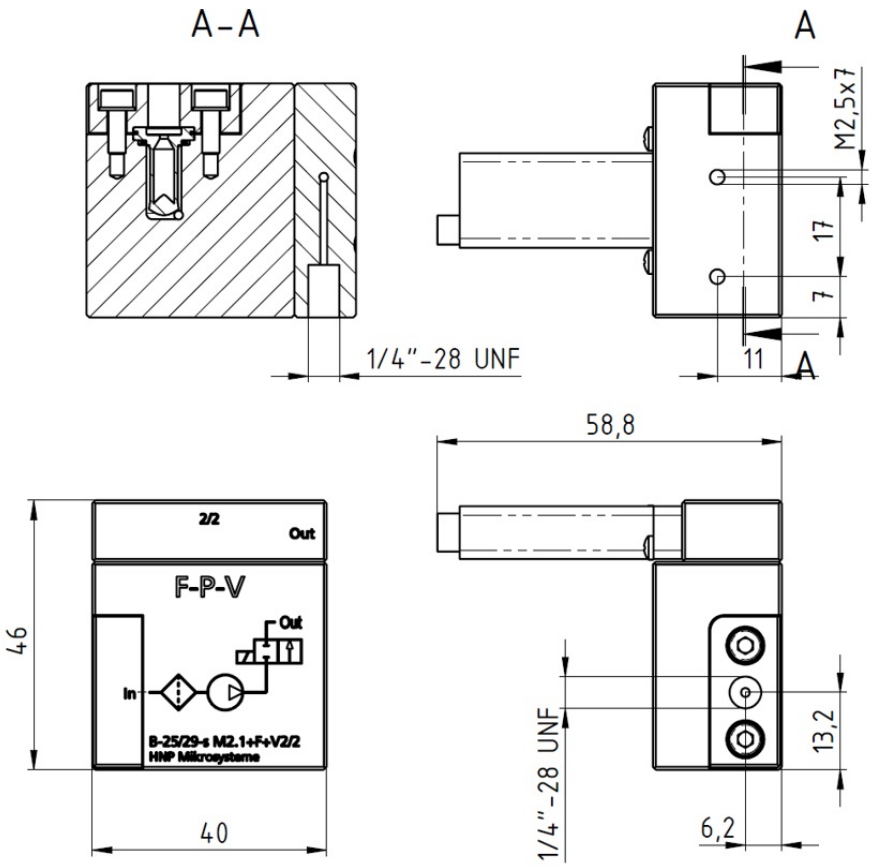
Technische Daten

Volumenstrom	pumpenspezifisch 0,15 - 72 * ml/min
Differenzdruckbereich	pumpenspezifisch 0 – 1,5 bar, 0 - 2 bar 0 – 3 bar *
Maximaler eingangsseitiger Vordruck	1 bar
Medientemperaturbereich	0 ... +50 °C
Viskositätsbereich	0,3 - 10 mPas
Leervolumina	450 µl
Fluidanschlüsse	1/4"-28 UNF
Befestigung	2x M2,5x7
Filter	Maschengitterfilter mit Maschenweite 10 µm, Filterfläche 1,3 cm²
Ventil	2/2-Wege-Ventil NC, Druckbereich 0 – 3 bar, Betriebsspannung 24 V DC, Leistungsaufnahme 1 W; optional: 3/2-Wege-Ventil
Medienberührte Teile	Filter: Edelstahl 1.4404; statische Dichtungen: FKM, optional: FFKM, EPDM; Block: Edelstahl 1.4404; Ventil: PEEK™, FFKM, PES; EPDM, FKM
Abmessungen (L x B x H)	40 x 58,8 x 46 mm (ohne Pumpe)
Gewicht	ca. 271 g (ohne Pumpe)
Anmerkung	* abhängig von Pumpe und Ventil

Allgemeine Hinweise
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. Dieses Dokument kann jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Abmessungen





Patente und Marken

Unsere Produkte sind durch folgende nationale und internationale Patente geschützt: DE 10 2018 129 631.2 B3; EP 3 884 162; CN 113 302 399 B; DE 10 2018 129 633.9 B3; EP 3 884 160; CN 113 272 553 B; DE 10 2018 129 634.7 B3; EP 3 884 527; DE 10 2018 129 635.5 B3; EP 3 762 165; DE 10146 793.1; EP 1 354 135 B1; US 7,698,818 B2; DE 10 2011 051 486 B4; EP 2 726 740 B1; US 9,404,492 B2; CN 103 732 921B; EP 2 640 977 B1; US 10,012,220 B2; CN 103 348 141 B; HK 1 185 648 B.
HNPM®, mzr®, MoDoS®, µ-Clamp®, µDispense®, LiquiDoS®, smartDoS®, colorDoS®, MSM®, sind eingetragene deutsche Marken der HNP Mikrosysteme GmbH.

Kontakt

HNP Mikrosysteme GmbH
Bleicherufer 25
19053 Schwerin

T +49 385 52190-300
F +49 385 52190-333
sales@hnp-mikrosysteme.de

Stand 2026/04