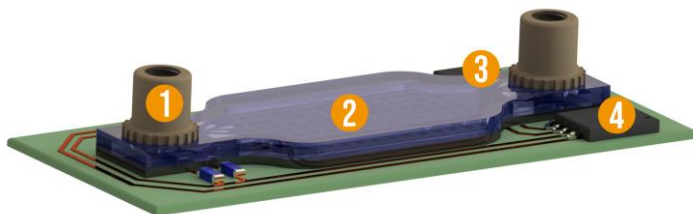


E-PUNCH

EWOD-BASIERTE MIKROPUMPE

Mit E-PunCh hat die 5microns GmbH eine chipintegrierte, energieeffiziente und kostengünstige Mikropumpe ohne mechanische Komponenten entworfen und patentiert. Diese robuste Mikropumpe zeichnet sich durch eine hohe Toleranz gegenüber Partikeln aus, ist unempfindlich gegenüber Schwingungen und ermöglicht eine schonende Handhabung biologischer Flüssigkeiten. Das verschleißarme System

ermöglicht eine präzise Dosierung im Nanoliterbereich und kann hinsichtlich dem maximalem Betriebsdruck sowie der erreichbaren Volumenströme variabel eingestellt werden. Die Ansteuerspannungen der E-PunCh sind geringer als bei piezoelektrisch betriebenen Pumpen. Dadurch zeichnet sich die chipintegrierte Mikropumpe durch einen geringen Energiebedarf aus.



1 Fluidische Anschlüsse

2 Pumpkammer

3 Ventilstruktur

4 Ansteuerelektronik

5 Wafer mit Pumpkammern und Ventilen

SYSTEMDATEN

Hardware Version A1

| | |
|-------------------------|---|
| Maximaler Betriebsdruck | 10 kPa bis 50 kPa |
| Flussrate | Bestimmt durch die Geometrie der einzelnen Mikrokavitäten Max. 0,5 $\mu\text{l/s}$ je Quadratcentimeter Chipfläche Abhängig von Design und Ansteuerfrequenz |
| Systemabmessungen | Sinnvolle Chipfläche ca. 20 mm x 20 mm; Höhe kleiner 2 mm Breite und Länge werden durch den gewünschten Volumenstrom bestimmt |
| Ansteuerung | Sinusförmiges Spannungssignal Amplituden- oder Frequenzgesteuert |
| Betriebsspannungen | Z. B. 100 V Einstellbar durch Wahl und Dimensionierung dielektrischer Isolationsschichten |
| Grenzen | Die Erzeugung statischer Druckdifferenzen ist aufgrund des Verzichts auf bewegliche Komponenten systembedingt nicht möglich. |

✓ ohne Klappen & Membranen

✓ Chipintegriert oder OEM

✓ Energieeffizient

✓ Kostengünstig

Mikrosystemtechnik für den Mittelstand. Kontaktieren Sie uns gerne.

5microns GmbH • Margarethenstraße 6 • 98693 Ilmenau
www.5microns.de • +49 3677 799639-0 • kontakt@5microns.de