

Modular aufgebaute Mikroliterpumpe

für kleine Fördervolumina (5µl – 3ml/min.)

Die Firmen DNE microtechnology und 2E mechatronic haben ein neues Pumpensystem zur Förderung verschiedenster Fluide entwickelt, das die Vorteile gängiger Pumpentypen wie Membran-, Spritzenkolben- oder Peristaltikpumpen vereint. Ziel war die Entwicklung einer zuverlässigen Pumpe mit einfach austauschbarem Fluidikteil, deren modularer Aufbau es zudem ermöglicht verschiedene Fluide parallel zu fördern. Diese Anforderungen werden durch das neue Pumpensystem erfüllt:

Zwei bis fünf Förderkanäle als Basis

Die Pumpe verfügt in der Basisversion über max. fünf individuell fördernde Kanäle. Damit kann gewährleistet werden, dass in jedem Kanal ein definiertes Volumen gefördert wird, unabhängig von Druckschwankungen in Nachbarkanälen.

Erweiterbar bis 10 Kanäle

Der modulare Aufbau ermöglicht eine Erweiterung auf bis zu 10 Förderkanäle. Es stehen Schläuche mit unterschiedlichen Innendurchmessern zur Verfügung, die pro Kanal flexibel eingesetzt werden können.

Große Bandbreite des Fördervolumens

Aufgrund der Modularität kann die Förderleistung der Pumpe variiert werden. Dies geschieht zum Beispiel durch Verwendung unterschiedlicher Getriebe im Motor oder durch den Einsatz von Schläuchen mit unterschiedlichem Innendurchmesser. So können die Förderraten von wenigen Mikrolitern bis hin zu einigen Millilitern betragen.

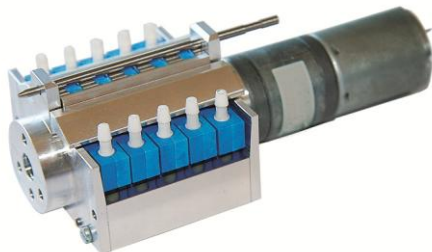
Fluidikteil als Disposable

Das preiswerte Fluidikteil, welches mit dem Fördermedium in Berührung kommt, kann durch einen einfachen Koppelvorgang ausgetauscht werden. Somit kann die Antriebeinheit, bestehend aus Antriebsmotor, Getriebe, Gehäuse und Aktorik mehrfach verwendet werden. Dies trägt zur Senkung der Betriebskosten und zum Schutz der Umwelt bei.

Einsatzgebiete

Die Pumpe wurde für den Einsatz im Laborbereich oder in der Analytik entwickelt. Hier können Kreuzkontaminationen durch den regelmäßigen Austausch des Fluidikteils vermieden werden. Dank Ihrer vielfältigen Möglichkeiten kann die Pumpe jedoch auch in anderen Bereichen zum Einsatz kommen.

Prototypen befinden sich bereits in der Testphase. Weitere Entwicklungen zielen darauf ab, das System auch bei einer Einkanalpumpe zum Einsatz zu bringen.



Modulare Mikroliterpumpe