

# Die $\mu$ -Dosierspritzenpumpe für höchste Anforderungen

## 80 Nanoliter/Stunde bis 10.000.000.000 Nanoliter/Stunde

Die Wachstumsbranchen, Biotechnologie, Gentechnologie, Brennstoffzellentechnologie, Feinchemie, Sensortechnologie, Analysetechnik, Drucktechnik und Pharmazie stoßen bei Ihren Arbeitsprozessen in die Welten der Mikro- und Nanomengen vor. Gleichzeitig steigen im Bereich der mittleren Fördermengen, wie z.B. 300-5000 ml/h die Anforderungen an die Genauigkeit des Förderstroms.

Wer nahezu *pulsationsfrei, kontinuierlich und variabel von 80 nl/h bis 10 l/h verschiedenste Medien bis zu 10 bar schonend transportieren*, den Pumpenteil zur *Reinigung oder Sterilisation* in wenigen Handgriffen zerlegen, mit einer  $\mu$ -Dosierpumpe *bis zu 3 verschiedene Fluide in einem festlegbaren Verhältnis pumpen und mischen* und mit einer *kleinen Menge die Anwendung versorgen* und mit einer *größeren Menge und anderem Medium spülen* will, der findet jetzt eine Lösung.

Schon das Erscheinungsbild der  $\mu$ -Dosierspritzenpumpe zeigt dem Betrachter die technische Lösung. „Mehrflutigkeit“ lautet die Zauberformel, die es der Pumpe gestattet, einen weiten Mengenbereich abzudecken.

Die oben dargestellte Pumpe weist eine Dreiflutigkeit auf. Das bedeutet, dass je 3 Kolben an ein präzise arbeitendes, spielfreies Linear-Antriebssystem gekoppelt sind und sich alle Kolben synchron zueinander mit  $Dn=0$  bewegen. Drei oder mehr Reihen von Kolben mit unterschiedlichen Durchmessern gestatten dem Nutzer nun eine breite Anwendung, bezogen auf die Fördermenge.



### Das Pumpenprinzip:

Die folgenden Forderungen:

- keine inneren Leckagen
- schonender Mediumtransport
- exakt berechenbarer Volumenstrom
- Drücke bis 10 bar Standard in Abhängigkeit von der Spritze (höhere Drücke auf Anfrage)
- gute Entlüftbarkeit
- Eignung für nahezu alle Fluide
- Zerlegbarkeit des Pumpenteils zur Reinigung der medienberührenden Teile
- schnelle Trennung des Pumpenteils vom Antriebsteil bei kurzfristigem Mediumwechsel und Sterilisation der medienberührenden Teile
- kontinuierliche, pulsationsfreie Förderung
- selbstansaugend

ließen die Entwickler zum bewährten Kolbenpumpenprinzip greifen. Der Nachteil der Kolbenpumpe, nach jedem Förderhub einen Saughub zu benötigen, wurde durch Verwendung des Doppelkolbenprinzips beseitigt. Während der eine Kolben pumpt, saugt der andere Kolben synchron an. Ein in der Kolbenendstellung sehr schnell verlaufender Umschaltvorgang ( $\approx 0,02$  sec.) ermöglicht bei gut entlüfteter  $\mu$ -Dosierpumpe einen nahezu **unterbrechungsfreien Dauerbetrieb**.

Nennen Sie Ihre Anforderungen. Wir freuen uns auf Ihre Wünsche.