

# Application Note

## Mobiler Desinfektionsmittelpender mit Mikropumpen

Desinfektionsmittelpender sorgen in Arztpraxen und Krankenhäusern für die hygienisch unentbehrliche Keimfreiheit der behandelnden Hände. Zunehmend kommen dort auch sensorgesteuerte, berührungslose Systeme zum Einsatz, die die Kontamination von Flächen minimieren. Außerhalb dieser geschützten Räume aber, etwa bei humanitären Hilfseinsätzen im Katastrophenfall, stehen entsprechende, leistungsfähige Systeme nicht flächendeckend zur Verfügung.

Der von Bartels microComponents entwickelte berührungslose Desinfektionsmittelpender kann diese Lücke schließen. Das Gerät ist kompakt, kostengünstig herzustellen, Energie sparend und wartungsarm. Der besondere Vorteil aber liegt in seiner Mobilität: Da der Spender mit Batterien betrieben wird, gewährleistet er an jedem beliebigen Standort größtmögliche Hygiene.

Kern des Spenders ist eine Mikropumpe des Typs mp6 und bei Aktivierung durch den optischen Sensor eine definierte Menge aus dem Reservoir abgibt. Dank ihrer Fertigung aus inerten Kunststoffen ist die Mikropumpe auch gegen die Inhaltsstoffe von Desinfektionsmitteln resistent.

Da die Leistungsaufnahme einer mp6 unter 200 mW liegt, kann die Mikropumpe des Spenders mit zwei AA-Batterien bis zu 60 Stunden betrieben werden. Berücksichtigt man auch den Energiebedarf des Sensors, so ergibt sich, dass ein Batteriewechsel erst nach über 3.000 Desinfektionsmittelabgaben notwendig wird.

Dieser Wartungsvorteil wird unterstützt durch die Miniaturisierung der funktionalen Elemente. Denn die mp6 mit ihren Abmessungen von jeweils nur 30 x 15 x 3,8 mm<sup>3</sup> und die kleinen Steuerungschips lassen im kompakten Gehäuse des Spenders viel Platz für ein großes Reservoir. Auch der Vorrat an Desinfektionsmittel muss also erst nach langen Zeitintervallen aufgefüllt werden.

Ist das Reservoir erschöpft, kann es gemeinsam mit der Mikropumpe und dem angeschlossenen Schlauchmaterial entsorgt werden. Die kostengünstige Produktion der Kunststoffpumpen mit Piezoaktoren in hohen Stückzahlen ermöglicht diese Nutzung als Einweg-



Der Desinfektionsmittelpender mit den Bartels Mikropumpen ist extrem effizient und wartungsarm.

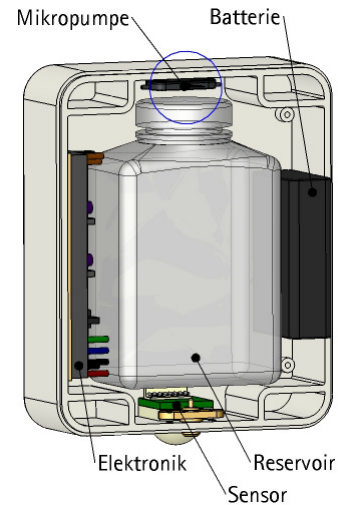


artikel und erübrigt zeitraubende, unkomfortable Arbeitsschritte bei der Wartung des Spenders. Die Reservoirs können einfach mitsamt den angeschlossenen Mikropumpen gelagert werden und sind bei Bedarf mit einem Handgriff ausgetauscht.

Auch über die Grenzen der klassischen Anwenderbranche Medizintechnik hinaus zeigt Bartels microComponents in diesem Beispiel einmal mehr das große Potential der Mikropumpen für durchdachte, Platz und Strom sparende Lösungen.

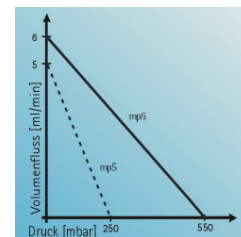
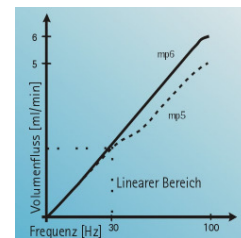
Das Angebot an Standard-Mikropumpen besteht derzeit aus der mp5 und der Doppelaktorpumpe mp6. Die mp6 bringt neben der kraftvollen Leistung zweier Aktoren zwei weitere Vorteile mit, die sie noch vielfältiger einsetzbar machen: Da im neuen Modell PPSU das einzige Material ist, das in Kontakt mit dem gepumpten Fluid kommt, ist die Medienverträglichkeit kaum noch ein kritischer Faktor. Die deutlich erhöhte Gasblasentoleranz wiederum ermöglicht das problemlose Pumpen auch von Gas-Flüssigkeitsgemischen.

Da jede Anwendung individuelle Anforderungen stellt, die nicht alle durch dieselbe Mikropumpe optimal erfüllt werden können, entwickelt Bartels microComponents im Kundenauftrag auch maßgeschneiderte Mikropumpen und passende Steuerungselemente für definierte Anwendungen.



Trotz seines kompakten Designs bietet der Dispenser viel Platz für ein großes Reservoir.

Flüsseigenschaften:



Allgemeine Eigenschaften	mp5*	mp6*
Funktionsprinzip	Piezoelektrische Membranpumpe	
Pumpmedium	Flüssigkeiten und Gase	Flüssigkeiten, Gase und Gemische
Abmessungen (ohne fluidische Anschlüsse)	14 x 14 x 3,5 mm <sup>3</sup>	30 x 15 x 3,8 mm <sup>3</sup>
Fluidische Anschlüsse	Schlaucholiven, 2 mm Außendurchmesser	Schlaucholiven, 1,6 mm Außendurchmesser
Betriebstemperatur	0 - 70 °C	
Lebensdauer	> 5000 h <sup>2</sup>	
Material mit Medienkontakt	PPSU/PI/NBR	PPSU
Max. Flussrate, Wasser <sup>1</sup>	5 ml/min (100 Hz)	6 ml/min (100 Hz)
Max. Gegendruck, Wasser <sup>1</sup>	250 mbar (100 Hz)	550 mbar (100 Hz)
Max. Flussrate, Luft <sup>1</sup>	15 ml/min (300 Hz)	Auf Anfrage
Max. Gegendruck, Luft <sup>1</sup>	30 mbar (300Hz)	Auf Anfrage

\* Typische Daten. Die Daten können unter applikationsspezifischen Bedingungen variieren. Technische Änderungen vorbehalten.

<sup>1</sup> ermittelt mit Steuerelektronik mp-x eingestellt auf 250 V Amplitude, SRS-Signal

<sup>2</sup> Bedingungen: DI-Wasser, Raumtemperatur, Einstellungen mp-x: 100 Hz, 250 V, SRS.