

Mikropumpen im Vergleich

micropump comparison chart


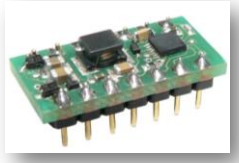




technische Daten / technical data

Kategorie category	piezoelektrische Membranpumpe piezoelectric diaphragm pump	piezoelektrische Membranpumpe piezoelectric diaphragm pump	piezoelektrische Membranpumpe piezoelectric diaphragm pump	piezoelektrische Membranpumpe piezoelectric diaphragm pump	piezoelektrische Membranpumpe piezoelectric diaphragm pump
Preis price	auf Anfrage on request	auf Anfrage on request	auf Anfrage on request	auf Anfrage on request	auf Anfrage on request
Anzahl der Aktoren number of actuators	1	2	2	2	2
Verfügbarkeit disposability	auf Anfrage on request	auf Lager in stock	auf Lager in stock	auf Anfrage on request	auf Anfrage on request
mit Medium in Berührung kommendes Material ¹ material in contact with medium ¹	PPSU, PI, NBR	PPSU	PPSU	PPSU, PI	PP, PI
Abmaße ohne Schlaucholiven dimensions without tube clips	14 x 14 x 3,5 mm 0.5512 x 0.5512 x 0.1378 in.	30 x 15 x 3,8 mm 1.1811 x 0.5906 x 0.1496 in.	30 x 15 x 3,8 mm 1.1811 x 0.5906 x 0.1496 in.	30 x 15 x 3,8 mm 1.1811 x 0.5906 x 0.1496 in.	30 x 15 x 3,8 mm 1.1811 x 0.5906 x 0.1496 in.
Gewicht weight	0,8 g 0.0018 lb	2 g 0.0044 lb	2 g 0.0044 lb	2 g 0.0044 lb	2 g 0.0044 lb
selbstansaugend ⁶ self priming ⁶	Nein no	Ja yes	Ja yes	Ja yes	Ja yes
pumpbare Medien ² pumping media ²	Flüssigkeiten, Mischungen, Gase liquids, mixtures, gases	Flüssigkeiten und Mischungen liquids and mixtures	Gase gases	Flüssigkeiten und Mischungen liquids and mixtures	Flüssigkeiten und Mischungen liquids and mixtures
fluidischer Anschluss fluidic connectors	Schlaucholive: AD 2 mm; Länge 3 mm barbed tube clips: OD 0.0787 in.; length 0.1181 in.	Schlaucholive: AD 1,9 mm; Länge 3,5 mm barbed tube clips: OD 0.0748 in.; length 0.1378 in.	Schlaucholive: AD 1,9 mm; Länge 3,5 mm barbed tube clips: OD 0.0748 in.; length 0.1378 in.	Schlaucholive: AD 1,9 mm; Länge 3,5 mm barbed tube clips: OD 0.0748 in.; length 0.1378 in.	Schlaucholive: AD MIN 1,77 mm MAX 1,85 mm; Länge 3,5 mm barbed tube clips: OD MIN 0.0697 in. MAX 0.0728 in.; length 0.1378 in.
elektrischer Anschluss electric connectors	Flexleiter für FFC/FPC, 4 Kontakte, Rastermaß 1,25 mm flex connector for FFC / FPC, 4 contacts, pitch spacing 1.25 mm	Flexleiter für FFC/FPC, 4 Kontakte, Rastermaß 1,25 mm flex connector for FFC / FPC, 4 contacts, pitch spacing 1.25 mm	Flexleiter für FFC/FPC, 4 Kontakte, Rastermaß 1,25 mm flex connector for FFC / FPC, 4 contacts, pitch spacing 1.25 mm	Flexleiter für FFC/FPC, 4 Kontakte, Rastermaß 1,25 mm flex connector for FFC / FPC, 4 contacts, pitch spacing 1.25 mm	Flexleiter für FFC/FPC, 4 Kontakte, Rastermaß 1,25 mm flex connector for FFC / FPC, 4 contacts, pitch spacing 1.25 mm
Energieverbrauch power consumption	< 25 mW ⁴	~ 50 mW ⁴	~ 150 mW ⁵	~ 50 mW ⁴	~ 50 mW ⁴
Schutzklasse ³ IP-code ³	IP44	IP33	IP33	IP33	IP33
Arbeitstemperatur operating temperature	0 - 70 °C (32 - 158 °F)	0 - 70 °C (32 - 158 °F)	0 - 70 °C (32 - 158 °F)	0 - 70 °C (32 - 158 °F)	0 - 70 °C (32 - 158 °F)
Lebensdauer lifetime	5000 h ⁴	5000 h ⁴	5000 h ⁵	5000 h ⁴	5000 h ⁴
Flüssigkeit (Wasser) fluid (water)	Untenstehende Werte werden im Test bei allen Pumpen mit folgenden Parametern erreicht: 100 Hz, 250 Vpp. Geringere Werte erfordern ggf. Frequenzänderungen. Values below are reached for all pumps under test parameters: 100 Hz, 250 Vpp. Reaching lower values is possible by change of the frequency.				
Min. Druck ⁴ min. pressure ⁴	≥ 212 mbar ≥ 3.0748 psi	≥ 500 mbar ≥ 7.2519 psi		≥ 500 mbar ≥ 7.2519 psi	≥ 500 mbar ≥ 7.2519 psi
Min. Volumenstrom ⁴ min. volume flow ⁴	≥ 4,25 ml/min	≥ 6 ml/min		≥ 6 ml/min	≥ 4 ml/min
Gas (Luft) gas (air)	Untenstehende Werte wurden im Test bei allen Pumpen mit folgenden Parametern erreicht: 300 Hz, 250 Vpp. Geringere Werte erfordern ggf. Frequenzänderungen. Values below were reached for all pumps under test parameters: 300 Hz, 250 Vpp. Reaching lower values is possible by change of the frequency.				
Min. Druck ^{5,7} min. pressure ^{5,7}		≥ 80 mbar ≥ 1.1603 psi	≥ 100 mbar; Gas+: ≥ 150 mbar ≥ 1.4503 psi	≥ 80 mbar ≥ 1.1603 psi	
Min. Volumenstrom ⁵ min. volume flow ⁵		≥ 12 ml/min	≥ 20 ml/min	≥ 12 ml/min	

Pumpensteuerungen im Vergleich

pump controller comparison chart

<p>mp-x Steuerelektronik mp-x controller</p>		<ul style="list-style-type: none"> - ermöglicht den Betrieb der Mikropumpen der mp6-Serie im gesamten Arbeitsbereich - PC-Steuerung über USB möglich - automatisierbare Messroutinen sind einfach erzeugbar - LabView Routinen stehen zur Verfügung - for the complete mp6-series operating range - PC-control via USB is possible - automatable measuring routines are easy to create - LabView routines available
<p>mp6-OEM Steuerelektronik mp6-OEM controller</p>		<ul style="list-style-type: none"> - spezialisiert auf kleine Baugröße und Integrierbarkeit - deckt einen Teil des Pumpen-Leistungsbereichs ab - mit externer Beschaltung erweiterbar (für größeren Frequenzbereich) - geringer Stromverbrauch - kosteneffiziente Steuerung - developed for small available space and integrable design - enables a part of the pump performance range - can be enhanced with external components (for larger frequency range) - optimized power consumption
<p>Entwicklungsumgebung mp6-EVA inkl. mp6-OEM development environment mp6-EVA incl. mp6-OEM</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Evaluierungsboard für die mp6-OEM Steuerung - 5 V Spannungsversorgung über USB (keine Kommunikation) - fertig für den Einsatz mit Mikropumpen der mp6-Serie - Pumpleistung über die Amplitude einstellbar (Potentiometer) - mit externer Beschaltung erweiterbar (für größeren Frequenzbereich) - evaluation board of the mp6-OEM - 5 V power supply via USB (no communication) - ready to use with micropumps of the mp6-series - control the flow of the pump by simple amplitude adjustment (potentiometer) - can be enhanced with external components (for larger frequency range)
<p>Steuerelektronik mp6-QuadEVA controller mp6-QuadEVA</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Evaluierungsboard für die gleichzeitige Ansteuerung von vier Mikropumpen - höhere Frequenzen von bis zu 800 Hz - primäre Auslegung für den Einsatz mit der mp6-GAS - lokale Einstellung der Amplitude und Frequenz - 7,5 V Spannungsversorgung mit Netzteil - PC-Steuerung über USB möglich - evaluation board for controlling up to four micropumps simultaneously - higher frequencies up to 800 Hz - primarily designed to power the mp6-GAS - controlling amplitude and frequency locally - 7.5 V power supply - PC-control via USB possible



Pumpensteuerungen im Vergleich

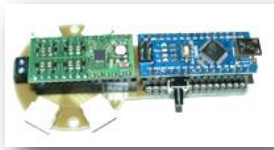
pump controller comparison chart

mp6-QuadOEM
Steuerelektronik
mp6-QuadOEM controller



- Steuerelektronik für die gleichzeitige Ansteuerung von vier Mikropumpen
- höhere Frequenzen von bis zu 800 Hz
- primäre Auslegung für den Einsatz mit der mp6-GAS
- Konfiguration und Steuerung (z.B. Amplitude, Frequenz und Signalform) über I2C-Bus
- controller for driving up to four micropumps simultaneously
- higher frequencies up to 800 Hz
- primarily designed to power the mp6-GAS
- Configuration and controlling (e.g. amplitude and frequency and waveform) over I2C-bus

Entwicklungsumgebung
mp6-QuadKEY inkl. mp6-
QuadOEM
development environment
mp6-QuadKEY incl. mp6-
QuadOEM



- Evaluierungsboard für die mp6-QuadOEM in Verbindung mit Arduino kompatiblen Mikrocontroller
- Stromversorgung über USB oder externe Quelle
- Firmware-upload über USB
- 20 Mikrocontroller I/O Pins zur freien Verfügung
- Serielle Schnittstelle über USB zur Steuerung des Boards über den PC
- evaluation board for the mp6-QuadOEM in conjunction with an Arduino compatible microcontroller
- power supply through USB or external source
- firmware-upload via USB
- 20 microcontroller I/O pins at free disposal
- serial interface via USB for controlling the board by PC

¹ das Medium kommt ausschließlich mit dem genannten Material in Kontakt. Weitere Details zur Medienverträglichkeit entnehmen Sie bitte den Datenblättern zur Medienkompatibilität
the fluid is only in contact with the mentioned material. For media compatibility details please find more information in the corresponding media compability sheets

² die mp6 ist nicht dauerhaft resistent gegenüber konz. Alkoholen wie MeOH o. EtOH
the mp6 is not stable against concentrated alcoholic solutions as MeOH or EtOH

³ kann für IP44 konfektioniert werden
can be changed to IP44

⁴ Bedingungen: DI Wasser (25°C), Raumtemperatur (23°C), Einstellungen mp-x: 100 Hz, 250 V, SRS
Conditions: DI water (25°C), room temperature (23°C), settings mp-x: 100 Hz, 250 V, SRS

⁵ Bedingungen: Raumtemperatur (23°C), Einstellungen mp-x: 100 Hz, 250 V, SRS
Conditions: room temperature (23°C), settings mp-x: 100 Hz, 250 V, SRS

⁶ Bedingungen: Saugdruck < 10 mbar, DI-Wasser, Einstellungen mp-x: 300 Hz, 250 V, SRS, max. Förderleistung wird erst nach wenigen Minuten Betriebszeit erreicht
Conditions: Suction pressure > 10 mbar, DI water, settings mp-x: 300 Hz, 250 V, SRS, the max. volume flow will be reached after a few minutes of operation time

⁷ Die mp6-gas ist als Hochdruckvariante mp6-gas+ mit 150 mbar Gegendruck verfügbar
The mp6-gas is available as mp6-gas+ version with 150 mbar of back pressure

