

Pumpen, Heidolph Liquid Pumps

Präzise Fördern und Dosieren

Generelle Vorteile

- Sicherheit beim unbeaufsichtigten Dauerbetrieb: Der Motor wird bei dauerhafter Überlastung abgeschaltet, um eine Überhitzung von vornherein auszuschließen
- Höchste Präzision selbst bei minimalen Fördermengen von 0,005 ml/min
- Der Betrieb mit einer optionalen Fernbedienung erlaubt den Betrieb hinter geschlossenen Abzugshauben und erleichtert Abfüllvorgänge
- Für Anwendungen in der Biologie: Pumpenkopf mit konvex geformten Rollen ermöglicht zellschonendes Fördern
- Motoren mit Sanftanlauf schützen zuverlässig vor spritzenden Medien: Die Geschwindigkeit wird langsam auf die eingestellte Drehzahl hochgefahren

Analoge Pumpenantriebe PD 5001 / PD 5006

Für Standardanwendungen – Fördern

- Höchste Präzision selbst bei minimalen Fördermengen von 0,005 ml/min
- Der Betrieb mit einer optionalen Fernbedienung erlaubt den Betrieb hinter geschlossenen Abzugshauben und erleichtert Abfüllvorgänge
- Pumpenkopf mit konvex geformten Rollen ermöglicht zellschonendes Fördern
- Motoren mit Sanftanlauf schützen zuverlässig vor spritzenden Medien
- Sicherheit beim unbeaufsichtigten Dauerbetrieb: Der Motor wird bei dauerhafter Überlastung abgeschaltet, um eine Überhitzung auszuschließen
- Wählen Sie die Förderrichtung aus: Im Uhrzeigersinn oder umgekehrte Drehrichtung
- Die Fördergeschwindigkeit stellen Sie analog von 10 bis 600 U/min ein – die Drehzahl wird selbst bei schwankenden Lastwechseln konstant gehalten
- Dieses Modell fördert mit einer Regelgenauigkeit von $\pm 2\%$

Pumpenantrieb PD 5001

- Für Fördermengen mit Einkanalpumpenköpfen von 0,8 bis 790 ml/min
- Für einen niedrigen Drehzahlbereich von 10 – 120 U/min
- Dieser Pumpenantrieb kann mit allen Mehrkanalpumpenköpfen betrieben werden
- Die Fördermengen mit Mehrkanalpumpenköpfen liegen zwischen 0,005 und 320 ml/min
- Rüsten Sie Ihren PD 5001 auf Mehrkanalbetrieb um: Ein Adapter macht das spielend einfach

Pumpenantrieb PD 5006

- Für Fördermengen mit Einkanalpumpenköpfen von 3,6 bis 3.900 ml/min
- Für einen hohen Drehzahlbereich von 50 – 600 U/min
- Dieser Pumpenantrieb ist nicht geeignet für den Betrieb mit Mehrkanalpumpenköpfen

Typ	Fördermenge Einkanalpumpe ml/min	Fördermenge Mehrkanalpumpe ml/min	Best.-Nr.
① PD 5001	0,8-790	0,005-320	58 41 50010
PD 5006	3,6-3900	nicht empfohlen	58 41 50060

Pumpenantriebe PD 5101 / PD 5106 – Für Reproduzierbarkeit – Fördern

- Steuern Sie die Drehzahl, die Drehrichtung und die Ein/Aus Funktion mittels analoger Schnittstelle für 1–10 V oder 4–20 mA
- Stellen Sie die Fördergeschwindigkeit analog von 5 bis 600 U/min ein. Eine elektronische Drehzahlregelung garantiert konstante Drehzahlen auch unter schwankenden Lastwechseln
- Diese Modelle fördern mit einer Regelgenauigkeit von $\pm 3,5\%$
- Mit einem optionalen Fußschalter können Sie ausgewählte Modelle auch in einer geschlossenen Abzugshaube ansteuern
- Wählen Sie die Förderrichtung aus
- Mit Tastendruck auf die Maximaldrehzahl: Beschleunigt das Befüllen und Entleeren der Schläuche

PD 5101

- Für Fördermengen mit Einkanalpumpenköpfen von 0,3 – 790 ml/min
- Für einen niedrigen Drehzahlbereich von 5 – 120 U/min
- Dieser Pumpenantrieb kann mit allen Mehrkanalpumpenköpfen betrieben werden
- Die Fördermengen mit Mehrkanalpumpenköpfen liegen zwischen 0,005 – 320 ml/min
- Rüsten Sie Ihren PD 5101 auf Mehrkanalbetrieb um: Ein Adapter macht das spielend einfach

PD 5106

- Für Fördermengen mit Einkanalpumpenköpfen von 1,3 – 3.900 ml/min
- Für einen hohen Drehzahlbereich von 24 – 600 U/min
- Dieser Pumpenantrieb ist nicht geeignet für den Betrieb mit Mehrkanalpumpenköpfen

Typ	Fördermenge Einkanalpumpe ml/min	Fördermenge Mehrkanalpumpe ml/min	Best.-Nr.
② PD 5101	0,3-790	0,005-320	10 41 51010
PD 5106	1,3-3900	nicht empfohlen	10 41 51060



①



②

Pumpenantriebe PD 5201 / PD 5206

Für Reproduzierbarkeit – Fördern und Dosieren

- Steuern Sie die Drehzahl, die Drehrichtung und die Ein/Aus Funktion mittels analoger Schnittstelle für 0 – 10 V, 4 – 20 mA oder digital durch die eingebaute RS 232 Schnittstelle
- Fördercharakteristik der Pumpenköpfe ist im Programm hinterlegt. Digitale Anzeige erfolgt im Display
- Folgende Prozessparameter sind frei wählbar: Drehzahl, Schlauchdurchmesser, Fördermengenanzeige, Dosiervolumen, Intervalldosierung, Pausenzeiten
- Tasten zum Einstellen aller Prozessparameter
- Einfache Kalibrierung des Fördervolumens und der Fördermenge
- Mit einem optionalen Fußschalter können Sie ausgewählte Modelle auch in einer geschlossenen Abzugshaube ansteuern
- Dieses Modell fördert mit einer Regelgenauigkeit von $\pm 0,5\%$ und garantiert konstante Drehzahlen auch unter schwankenden Lastwechseln
- Mit Tastendruck auf die Maximaldrehzahl: beschleunigt das Befüllen und Entleeren der Schläuche
- Wählen Sie die Förderrichtung aus: Im Uhrzeigersinn oder umgekehrte Drehrichtung

Pumpenantrieb PD 5201

- Für Fördermengen mit Einkanalpumpenköpfen von 0,3 – 790 ml/min
- Für einen niedrigen Drehzahlbereich von 5 – 120 U/min
- Dieser Pumpenantrieb kann mit allen Mehrkanalpumpenköpfen betrieben werden
- Die Fördermengen mit Mehrkanalpumpenköpfen liegen zwischen 0,005 – 320 ml/min
- Rüsten Sie Ihren PD 5201 auf Mehrkanalbetrieb um:
Ein Adapter macht das spielend einfach

Pumpenantrieb PD 5206

- Für Fördermengen mit Einkanalpumpenköpfen von 1,3 – 3.900 ml/min
- Für einen hohen Drehzahlbereich von 24 – 600 U/min
- Dieser Pumpenantrieb ist nicht geeignet für den Betrieb mit Mehrkanalpumpenköpfen

Typ	Fördermenge Einkanalpumpe ml/min	Fördermenge Mehrkanalpumpe ml/min	Best.-Nr.
③ PD 5201	0,3-790	0,005-320	58 41 52010
PD 5206	1,3-3900	nicht empfohlen	58 41 52060

Einkanalpumpenköpfe

SP quick

- Einfacher und schneller Schlauchwechsel
- Pulsationsarm durch 5 Rollen
- Abgedichtetes Kugellager
- Rollen und Rollenträger aus Edelstahl
- Für Schlauchwandstärke (SWS) 1,6 mm oder 2,5 mm
- Je nach verwendetem Antrieb und Schlauch ergeben sich Fördermengen von 0,4 – 3.300 ml/min

SP quick d

- Für den Anschluss von 2 Pumpenköpfen benötigen Sie die Kombination von SP quick und SP quick d
- nur für die Pumpenantriebe PD 5001 / 5101 / 5201 geeignet

SP standard

- Für einfache Förderaufgaben
- Konvexe Rollen vermeiden eine Beschädigung organischer Zellkulturen
- Abgedichtete Kugellager
- Rollen aus Edelstahl, Rollenträger aus Polyamid
- Für Schlauchwandstärke (SWS) 1,6 mm oder 2,5 mm
- Je nach verwendetem Antrieb und Schlauch ergeben sich Fördermengen von 0,3 – 3.900 ml/min

SP vario

- Rotor mit verstellbaren Rollenabstand, zur Anpassung an die Schlauchwandstärke (SWS)
- Konvexe Rollen vermeiden eine Beschädigung organischer Zellkulturen
- Abgedichtetes Kugellager
- Rollen aus Edelstahl, Rollenträger aus Polyamid
- Je nach verwendetem Antrieb und Schlauch ergeben sich Fördermengen von 0,3 – 3.900 ml/min

Typ	Anz. Rollen	Fördermenge ml/min	Best.-Nr.
④ SP quick 1.6	5 (pulsationsarm)	0,3-2217	58 41 11100
SP quick 2.5	5 (pulsationsarm)	11,2-3300	58 41 11300
SP quick d 1.6	5 (pulsationsarm)	0,3-2217	58 41 11120
SP quick d 2.5	5 (pulsationsarm)	11,2-3300	58 41 11320
⑤ SP standard 1.6	2	0,5-3644	58 41 43010
SP standard 2.5	2	17,3-3644	58 41 43030
⑥ SP vario	2	0,5-3644	58 41 45110



③



④



⑤



⑥

⑦ Mehrkanalpumpenköpfe

Mehrkanalpumpenköpfe C4 / C8 / C12

- Folgende Antriebe sind für den Mehrkanalbetrieb geeignet: PD 5001, PD 5101, PD 5201
- Erhöhen Sie Ihren Durchsatz durch den gleichzeitigen Betrieb von bis zu 12 Kanälen
- Dosieren oder Fördern Sie in jeder Kassette ein individuelles Fördervolumen in einem Arbeitsgang durch die Wahl von Schläuchen mit verschiedenen Durchmessern
- Sparen Sie Zeit: Der Schlauchwechsel erfolgt einfach und in Sekundenschnelle
- Neben Standardpumpenköpfen mit 4-Rollen-System haben Sie die Option auf ein 8-Rollen-System zur deutlichen Verringerung der Pulsation
- Auch im laufenden Betrieb können Sie beliebig viele Kassetten auswechseln, ohne den Vorgang zu unterbrechen
- Durch eine Schnappvorrichtung lassen sich alle Kassetten spielend leicht einsetzen
- Keine unnötigen Kosten: Rüsten Sie Ihren Pumpenantrieb mit einem Adapter für den Mehrkanalbetrieb auf

Masterflex Mehrkanalpumpenkopf

Der Pumpenkopf besteht aus einem stabilen Rahmen aus eloxiertem Aluminium, einer Rotoreinheit aus Edelstahl und einem oder zwei präzisionsgefertigten Schlauchbetten. Dieses ist so konzipiert dass Schläuche optimal komprimiert werden – ein Ein- oder Nachstellen ist nicht erforderlich.

Mehrkanalkassetten

Cassette small

- Fördermengen von 0,005 – 37 ml/min
- Geeignet für Schläuche mit 0,9 mm Schlauchwandstärke
- Erhältliche Schlauchwanddurchmesser: 0,2 / 0,5 / 0,9 / 1,4 und 2,8 mm
- Spezielles Schlauchstück mit 2 Stopperrn (Länge: 40 cm) zum Einlegen in die Kassette notwendig
- Schlauchstopper übernehmen die Schlauchfixierung
- Mit Schlauchverbindern und Verlängerungsschläuchen besteht die Möglichkeit, die Schlauchlänge meterweise zu verlängern

Cassette medium

- Fördermenge von 0,3 – 25 ml/min
- Geeignet für Schläuche mit 1,6 mm Schlauchwandstärke
- Erhältliche Schlauchdurchmesser: 0,8 und 1,7 mm
- Schläuche als Meterware erhältlich

Cassette large

- Fördermenge von 1 – 320 ml/min
- Geeignet für Schläuche mit 1,6 mm Schlauchwandstärke
- Erhältliche Schlauchdurchmesser: 1,7 / 3,1 / 4,8 und 6,4 mm
- Schläuche als Meterware erhältlich

Artikel	Best.-Nr.
Mehrkanalpumpenkopf C4	58 41 24804
Mehrkanalpumpenkopf C8	58 41 24408
Mehrkanalpumpenkopf C12	58 41 24812
Mehrkanalpumpenkopf Masterflex	10 41 24604
Cassette small	58 41 90022
Cassette large	58 41 90010
Cassette medium	58 41 90021
Mehrkanaladapter	58 41 26160

Komplettpakete zum Setpreis

Komplettpakete für Standardanforderungen

Paket PD 5001 SP quick für Fördermengen von 10,7 – 129 ml/min

- Pumpenantrieb PD 5001, Pumpenkopf SP quick 1,6
- Schlauchmaterial, je 1 m Tygon- und Silikonschlauch (Ø innen 3,1 mm)

Paket PD 5006 SP quick für Fördermengen von 53,6 – 643 ml/min

- Pumpenantrieb PD 5006, Pumpenkopf SP quick 1,6
- Schlauchmaterial, je 1 m Tygon- und Silikonschlauch (Ø innen 3,1 mm)

Paket PD 5006 SP standard für Fördermengen von 304 – 3644 ml/min

- Pumpenantrieb PD 5006, Pumpenkopf SP standard 2,5
- Schlauchmaterial, je 1 m Tygon- und Silikonschlauch (Ø innen 6,3 mm)

Artikel	Best.-Nr.
PD 5001 / SP quick 1,6 / Schlauchmaterial	58 41 35001
PD 5006 / SP quick 1,6 / Schlauchmaterial	58 41 35006
PD 5006 / SP standard 2,5 / Schlauchmaterial	10 41 35007

Komplettpakete für hohe Anforderungen

Paket PD 5101 SP quick für Fördermengen von 0,3 – 8,0 ml/min

- Pumpenantrieb PD 5101, Pumpenkopf SP quick 1,6
- Schlauchmaterial, je 1 m Tygon- und Silikonschlauch (Ø innen 0,8 mm)

Paket PD 5106 SP quick für Fördermengen von 25,7 – 643 ml/min

- Pumpenantrieb PD 5106, Pumpenkopf SP quick 1,6
- Schlauchmaterial, je 1 m Tygon- und Silikonschlauch (Ø innen 3,1 mm)

Paket PD 5106 SP standard für Fördermengen von 146 – 3644 ml/min

- Pumpenantrieb PD 5106, Pumpenkopf SP standard 2,5
- Schlauchmaterial, je 1 m Tygon- und Silikonschlauch (Ø innen 6,3 mm)



⑦



⑧

Artikel	Best.-Nr.
PD 5101 / SP quick 1,6 / Schlauchmaterial	10 41 35101
PD 5106 / SP quick 1,6 / Schlauchmaterial	10 41 35106
PD 5106 / SP standard 2,5 / Schlauchmaterial	10 41 35107

Komplettpakete für höchste Anforderungen

Paket PD 5201 SP quick für Fördermengen von 0,3 – 8,0 ml/min

- Pumpenantrieb PD 5201, Pumpenkopf SP quick 1,6
- Schlauchmaterial, je 1 m Tygon- und Silikonschlauch (Ø innen 0,8 mm)

Paket PD 5206 SP quick für Fördermengen von 25,7 – 643 ml/min

- Pumpenantrieb PD 5206, Pumpenkopf SP quick 1,6
- Schlauchmaterial, je 1 m Tygon- und Silikonschlauch (Ø innen 3,1 mm)

Paket PD 5206 SP standard für Fördermengen von 146 – 3644 ml/min

- Pumpenantrieb PD 5206, Pumpenkopf SP standard 2,5
- Schlauchmaterial, je 1 m Tygon- und Silikonschlauch (Ø innen 6,3 mm)

Artikel	Best.-Nr.
⑨ PD 5201 / SP quick 1,6 / Schlauchmaterial	10 41 35201
PD 5206 / SP quick 1,6 / Schlauchmaterial	10 41 35206
⑩ PD 5206 / SP standard 2,5 / Schlauchmaterial	10 41 35207

Komplettpakete für Mehrkanalbetrieb

Paket PD 5201 MK C4 für Fördermengen von 0,11 – 2,5 ml/min

- Pumpenantrieb PD 5201 inkl. Mehrkanaladapter
- Mehrkanalpumpenkopf C 4
- 4 Cassetten small
- Schlauchmaterial:
 - 4 Stück 3-Stopper-Schläuche Tygon (Ø 0,5 mm)
 - 2 m Verlängerungsschlauch Tygon (Ø 0,5 mm)
 - 8 Stück Schlauchverbinder

Artikel	Best.-Nr.
PD 5201 MK mit C4 / 4 Cassetten small / Schlauchmaterial	10 41 35202



⑨



⑩