Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

Pumpenköpfe DG10 – Datenblatt und Bedienhinweise

DG10-1, DG10-2, DG10-4 und DG10-8 für kleine Fördermengen mit geringer Pulsation. Gemeinsame Technik und Bedienung, modellbezogene Kanalzahlen und Abmessungen.

Ausstattung

- Zehn Rollen aus Edelstahl 304
- Einzeln entnehmbare Kassetten
- Rast- oder Federkassetten je Ausführung
- Förderwerte je Kanal; höchstens 100rpm



Modelle und eigene Artikelnummern

Modell	Artikelnummer	Kanäle	H × B × L mm
DG10-1	1704_B1	1	87,2 × 86 × 39,5
DG10-2	1704_B2	2	87,2 × 86 × 47,5
DG10-4	1701_B6	4	87,2 × 86 × 63,5
DG10-8	1701_B5	8	87,2 × 86 × 95,5

Die Abbildung zeigt beispielhaft eine Mehrkanalausführung. Kassettentyp und Material richten sich nach der konkret gelieferten Ausführung.

Technische Übersicht

Merkmal	Angabe
Rollenzahl / Höchstdrehzahl	10 / 100rpm; Antriebsgrenze zusätzlich beachten
Förderbereich je Kanal	0,00011–32mL/min; schlauch- und anwendungsabhängig
Schlauch-ID / Wandstärke	0,13–3,17mm / 0,8–1mm
Gehäuse / Kassetten	ABS / POM; PVDF optional
Schlauchmaterialien	Silikon, Pharmed, PVC, Fluorkautschuk
Umgebung	0–40°C; relative Feuchtigkeit <80%

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

1 Sicherheitshinweise

⚠ **Wichtige Information: Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Betrieb sorgfältig durch.**

Symbol	Bedeutung
	Warnung: Finger von beweglichen Teilen fernhalten.
	Warnung: Vorsicht.
	Warnung: Vorsicht, heisse Oberfläche.
	Warnung: Vorsicht, Stromschlaggefahr.
	Hinweis: Dieses Produkt der Wiederverwertung zuführen.
	Warnung: Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Tabelle 1 Sicherheitssymbole

1.1 Gefahr

⚠ Den Pumpenantrieb ausschliesslich mit der auf seinem Typenschild angegebenen Stromversorgung betreiben. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.

⚠ Das Gehäuse des Antriebs nicht selbst öffnen und das Geräteinnere nicht verändern. Andernfalls sind Fehlfunktionen oder Stromschläge möglich.

Vor dem Einsetzen oder Entfernen des Pumpenschlauchs die Stromversorgung ausschalten. Abstand zu den rotierenden Rollen halten, damit Finger und Kleidung nicht vom Mechanismus erfasst werden.

Für gefährliche Förderflüssigkeiten ein auf die jeweilige Flüssigkeit abgestimmtes Arbeitsverfahren festlegen und Personen während der Verwendung vor Verletzungen schützen.

1.2 Warnung

Vor dem Einsatz prüfen, dass die Förderflüssigkeit nicht chemisch mit dem Schlauch oder dem Pumpenkopf reagiert. Andernfalls können Schlauch oder Pumpenkopf beschädigt werden. Im Zweifelsfall Labmaterial GmbH kontaktieren.

Schläuche sind Verschleissteile und müssen regelmässig kontrolliert werden. Leadfluid und die Labmaterial GmbH übernehmen, soweit gesetzlich zulässig, keine Verantwortung für Verluste infolge von Schlauchschäden, insbesondere bei Leckagen giftiger, schädlicher oder wertvoller Flüssigkeiten.

⚠ Nur zum Pumpenkopf passende Schläuche verwenden. Die Zuordnung und Förderwerte in 6 Schläuche und Förderwerte beachten.

⚠ Bei längerer Stillstandszeit den Druckblock anheben, damit die Schlauchinnenwände durch die anhaltende Kompression nicht miteinander verkleben.

⚠ Werden die technischen Spezifikationen durch tatsächliche Umgebungsbedingungen wie Temperatur, Feuchtigkeit oder Versorgungsspannung überschritten und wird das Gerät dadurch beschädigt, fällt dies nicht unter die normale Herstellergarantie. Für die Reparatur werden Kosten berechnet; weitere daraus entstandene Schäden sind nicht von dieser Herstellergarantie erfasst.

⚠ Der Schutz vor Verletzungen durch bewegliche Pumpenteile erfolgt in erster Linie durch die Sicherheitsvorrichtung des Pumpenkopfs. Diese kann je nach Pumpenkopfmodell unterschiedlich ausgeführt sein. Die Anleitung des tatsächlich montierten Kopfs beachten.

⚠ Lief die Pumpe vor einem Stromausfall, kann sie nach Wiederkehr der Stromversorgung automatisch wieder anlaufen. Die konkrete Wiederanlaufeinstellung des verwendeten Antriebs beachten und unbeabsichtigten Wiederanlauf verhindern.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

2 Beschreibung und Aufbau

Die DG-Serie dient der Förderung kleiner Flüssigkeitsmengen und dem gleichzeitigen Betrieb mehrerer Schlauchkanäle. Die Kassetten können einzeln eingesetzt und entnommen werden. Je nach Ausführung stellen ein Rastmechanismus oder eine Feder den Anpressspalt für den Schlauch ein. Die Rollen bestehen aus Edelstahl; Kassetten sind in POM beziehungsweise optional PVDF verfügbar.

Diese Anleitung behandelt die DG6- und DG10-Familie mit sechs beziehungsweise zehn Rollen, Feder- und Rastkassetten sowie den vorgesehenen Kanalvarianten. DG6 hat einen grösseren Förderbereich; DG10 reduziert die Pulsation, beansprucht den Schlauch jedoch stärker. Die eigenen regulären DG10-Artikel stehen in 9.1 Eigene Bestellnummern. Die technische Familienübersicht ist keine Sortiments- oder Lieferumfangsliste.

Die Familie umfasst 1, 2, 4, 6, 8, 10 und 12 Kanäle. Durch Hintereinandermontage sind ausstattungsabhängig Systeme mit bis zu 48 Kanälen oder mehr möglich. Dies ist keine Freigabe einer beliebigen Kopfanzahl für jeden Antrieb; die konkrete Befestigung und Antriebsauslegung beachten.

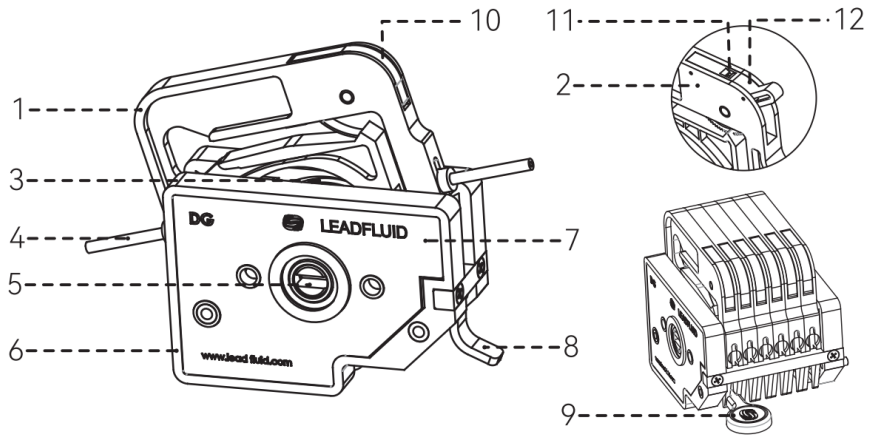


Abbildung 1 Bauteile der DG-Pumpenköpfe

2.1 Bauteile und Funktionen

1. **Federkassette:** Klemmt den Schlauch; der Anpressspalt passt sich selbsttätig an.
2. **Rastkassette:** Nimmt den Schlauch auf und erlaubt die manuelle Einstellung des Anpressspalts.
3. **Rollenkörper:** Dreht sich und drückt den Schlauch zur Förderung zusammen.
4. **Förderschlauch:** Transportiert die Flüssigkeit; Positionierhülsen befinden sich an beiden Enden des Pumpbereichs.
5. **Pumpenkopfwelle:** Verbindet den Kopf mit dem Antrieb oder weiteren Köpfen.
6. **Pumpenkopfgehäuse:** Tragende Struktur des Pumpenkopfs.
7. **Typenkennzeichnung:** Zeigt unter anderem das Kopfmodell.
8. **Auslösehebel:** Zum Lösen der Kassetten herunterdrücken; für Ausführungen mit ein bis drei Kanälen vorgesehen.
9. **Kleiner Demontageschlüssel:** Zum Lösen der Kassetten, insbesondere bei mehr als drei Kanälen. Er kann bei Nichtgebrauch in der vorderen Aufnahmebohrung aufbewahrt werden.
10. **Anpassungsfeder:** Stellt bei Federkassetten den Schlauchanpressspalt automatisch ein.
11. **Sichtfenster der Raststufe:** Zeigt die Einstellstufe und die Einstellgrenze gegen übermässiges Anpressen.
12. **Rasthebel:** Verändert bei Rastkassetten den Anpressspalt manuell.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

3 Montage und Schlauchwechsel

3.1 Kassettentyp und Anpressspalt

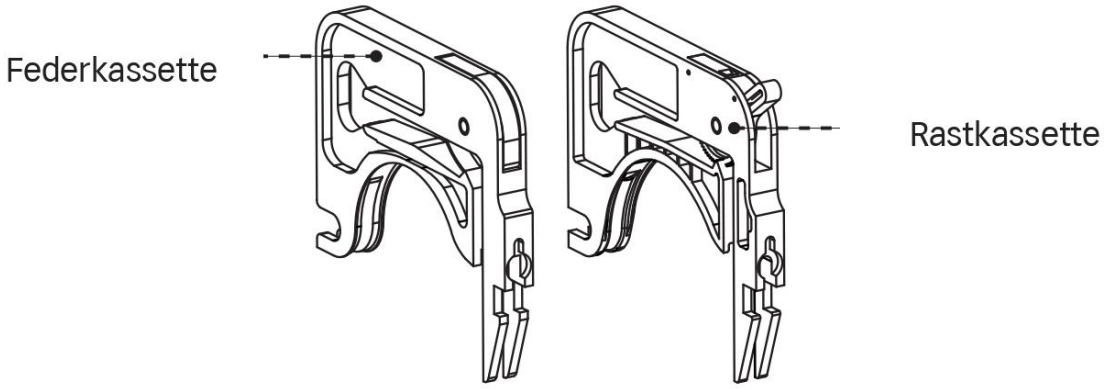


Abbildung 2 Federkassette und Rastkassette

Federkassette: Nach dem Einlegen des passenden Schlauchs ist keine manuelle Spalteinstellung notwendig. Die Feder passt den Anpressspalt an die Schlauchwandstärke an.

Rastkassette: Nach dem Einlegen des Schlauchs den Rasthebel auf- oder abwärts verstellen. Die Farbmarkierungen kennzeichnen die Stufen. Material- und grössenabhängige Referenzstellungen stehen in 8 Raststufen für Schlauch und Material.

Ein höherer Anpressdruck kann den erzielbaren Förderdruck erhöhen, verkürzt aber die Schlauchlebensdauer. Bei einer erforderlichen Druckerhöhung können ausgehend von der Referenzstellung weitere Raststufen gewählt werden; die konkrete Anwendung ist vorher abzuklären.

⚠ **Hinweis:** Der Rasthebel dient der Spalteinstellung, nicht der Einstellung des Durchflusses. Für die Förderrate Drehzahl und Kalibrierung verwenden. Hochdruckförderung ist ohne besondere Abklärung nicht vorgesehen.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

3.2 Pumpenkopf am Antrieb montieren

1. Die Kassetten aus dem Pumpenkopf entnehmen.

2. Die Positionierbohrung des Pumpenkopfs zum Positionierstift der Halterung ausrichten. Gleichzeitig das abgeflachte Wellenende mit der Kupplungsnut des Antriebs ausrichten und einschieben, bis der Kopf vollständig an der Halterung anliegt.

3. Die mitgelieferten Schrauben in die Montagebohrungen der hinteren Befestigungsplatte einsetzen. Den Innensechskantschlüssel durch die Verbindungsbohrung der vorderen Platte führen und die Schrauben festziehen.

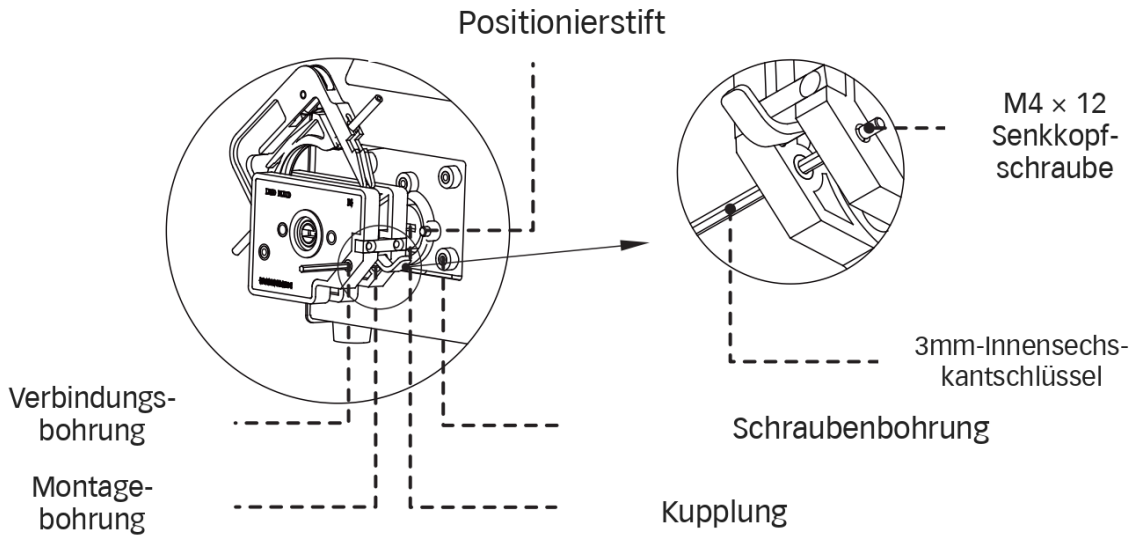


Abbildung 3 Positionierung und Befestigung des DG-Pumpenkopfs

4. Bei Hintereinandermontage den zweiten Kopf nach demselben Verfahren vor dem ersten Kopf befestigen. Die konkrete Antriebsauslegung und zulässige Kopfanzahl beachten.

⚠ **Hinweis:** Die Befestigungsschrauben möglichst mit gleichem Anzugsmoment und nicht übermässig festziehen. Die Zeichnung zeigt M4 × 12-Senkkopfschrauben und einen 3mm-Innensechskantschlüssel; die zum gelieferten Kopf gehörenden Teile verwenden.

3.3 Schlauch auswählen

Die Familie ist für Schläuche mit 0,8–1mm Wandstärke und 0,13–3,17mm Innendurchmesser vorgesehen. Geeignete Materialien sind unter anderem Silikon, Pharmed, PVC und Fluorkautschuk, abhängig von Kassette und Anwendung. Die vollständigen belegten Durchmesser und Förderwerte stehen in 6 Schläuche und Förderwerte.

Masshaltigkeit von Wandstärke und Innendurchmesser sowie der Abstand der Schlauchhalter beeinflussen die Fördergenauigkeit. Für präzise Förderung masshaltige Standardschläuche mit passenden Positionierhülsen verwenden. Die Materialverträglichkeit mit der Förderflüssigkeit prüfen.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

3.4 Schlauch einlegen und Kassette einsetzen

1. Den Schlauch in die Schlauchhalter einlegen. Zwischen den beiden Haltern einen Abstand von 74mm einstellen; siehe Abbildung 4.

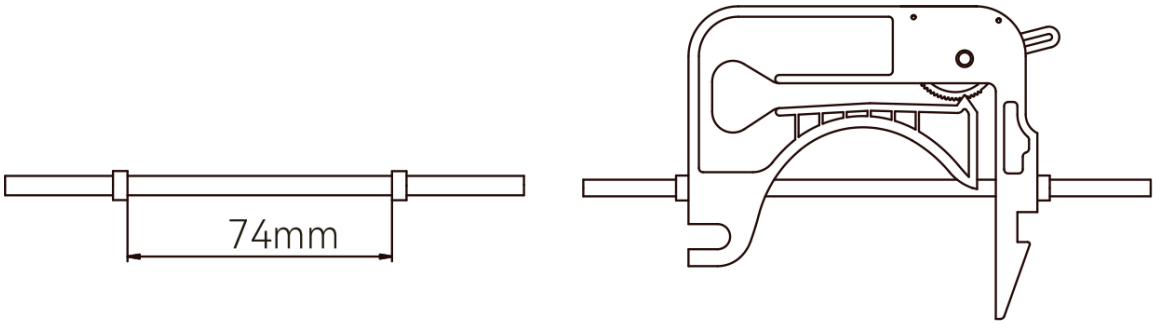


Abbildung 4 Schlauch mit 74mm Abstand zwischen den Haltern einsetzen

2. Den Schlauch in die Kassette einlegen und die Kassette in den Pumpenkopf einsetzen, wie in Abbildung 5 dargestellt.

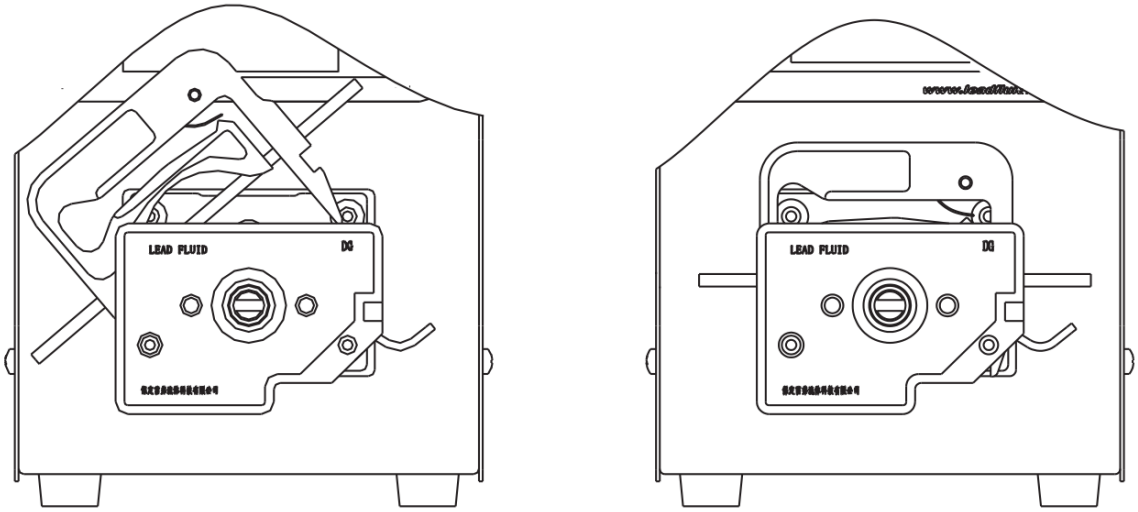


Abbildung 5 Kassette in den Pumpenkopf einsetzen und einrasten

⚠ **Hinweis:** Der Schlauch im Pumpenkopf darf weder verdreht noch seitlich versetzt sein.

⚠ **Hinweis:** Bei mehreren Kanälen müssen die Halterabstände und die Schlauchstrecken jedes Kanals gleich sein, damit vergleichbare Förderbedingungen entstehen.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

3.5 Kassette und Schlauch entnehmen

Ein bis drei Kanäle: Den Hebel auf der rechten Seite drücken. Die Kassette springt aus ihrer Verriegelung; siehe Abbildung 6.

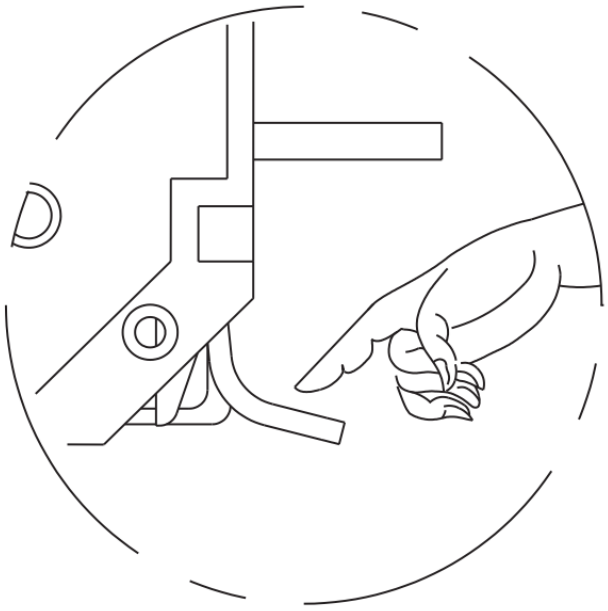


Abbildung 6 Kassette über den seitlichen Hebel lösen

Mehr als drei Kanäle: Die Kassette mit dem kleinen Demontageschlüssel lösen; siehe Abbildung 7.

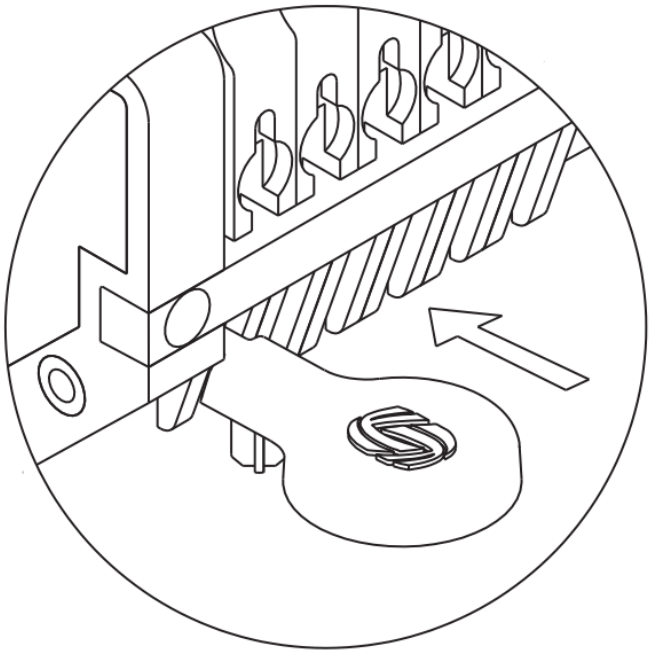


Abbildung 7 Kassette mit dem Demontageschlüssel lösen

1. Die gelöste Kassette nach links oben herausheben.
2. Den Schlauch entlang der Kassettennut herausnehmen.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

4 Hinweise zum Betrieb

• Der Durchfluss verändert sich mit zunehmender Nutzungsdauer des Schlauchs. Die Drehzahl rechtzeitig anpassen; bei durchflussgeregelten Pumpen erneut kalibrieren.

• DG10-Köpfe mit zehn Rollen fördern weniger als DG6-Köpfe mit sechs Rollen, verursachen jedoch eine geringere Pulsation.

• Die einzelnen Kanäle können beim gleichzeitigen Betrieb unterschiedliche Fördermengen abgeben. Bei hohen Anforderungen an die Übereinstimmung Labmaterial GmbH kontaktieren.

• Nach längerer Nutzung können leichte Laufgeräusche auftreten. Der Kopf kann zur Wartung zerlegt und an beiden Enden der Gleitlager mit einer geeigneten kleinen Menge Fett geschmiert werden.

⚠ **Hinweis:** Vor Wartung, Demontage und Schlauchwechsel den Antrieb ausschalten und von der Stromversorgung trennen. Bei unklarer Wartungsdurchführung Labmaterial GmbH kontaktieren.

5 Wartung und Fehlerbehebung

5.1 Herstellergarantie und Kundendienst

Ein Jahr Herstellergarantie für die DG-Pumpenköpfe

1. Der Garantieumfang beschränkt sich auf DG-Pumpenköpfe. Schläuche und andere Verbrauchsmaterialien sind ausgenommen.

2. Die Garantiefrist beginnt mit dem Kaufdatum auf dem gültigen Kaufbeleg.

3. Bei Qualitätsmängeln innerhalb der Garantiefrist sieht der Hersteller eine kostenlose Reparatur beziehungsweise kostenlosen Ersatz vor.

4. Bei durch menschliche Einflüsse verursachten Problemen, beispielsweise Leckage, Sturz oder unsachgemässer Verwendung, beschreibt der Hersteller eine Reparatur ohne Arbeitskosten; die Materialkosten werden berechnet.

Für Abklärung und Abwicklung Labmaterial GmbH kontaktieren.

Besondere Hinweise zu Verbrauchsmaterialien

Vor der Verwendung von Schläuchen und anderen Verbrauchsmaterialien die Modellspezifikationen prüfen. Nach dem Öffnen und Verwenden werden Rückgabe und Umtausch ausser bei Qualitätsmängeln nicht mehr angenommen.

5.2 Tägliche Wartung

• Spätestens nach 50 Betriebsstunden den Schlauch auf Beschädigung und nachlassende Elastizität prüfen.

• Ein geeigneter Silikonölfilm auf dem Schlauch kann die Lebensdauer verlängern. Verträglichkeit von Schlauch und Anwendung beachten.

• Den Pumpenkopf nicht mit Wasser abspülen. Bei einem Schlauchbruch ausgetretene Flüssigkeit unverzüglich abwischen beziehungsweise trocknen.

• Keine chemischen Reagenzien zur allgemeinen Reinigung des Pumpenkopfs verwenden.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

5.3 Störungen beheben

Es wird keine Flüssigkeit gefördert

Fehler / Prüfung	Massnahme
Schlauch beschädigt oder gebrochen	Schlauch ersetzen.
Unpassende Schlauchabmessungen	Schlauch mit geeigneter Wandstärke wählen.
Zu hoher Unterdruck oder blockierter Einlass	Flüssigkeitszulauf und Einlassleitung prüfen.
Zu hohe Flüssigkeitsviskosität	Einlassleitung verkürzen oder ihren Innendurchmesser vergrössern.
Schlauch falsch eingelegt	Schlauch entsprechend dieser Anleitung erneut einlegen.
Schlupf zwischen Motorwelle und Rolle	Rollen- und Schlauchoberfläche reinigen. Für diesen Störfall nennt die Herstelleranleitung Alkohol; Materialverträglichkeit prüfen und das Mittel nicht ungeprüft auf das Gehäuse anwenden.
Schlauch nach langer Stillstandszeit stark verformt	Schlauch herausnehmen und die verformte Stelle von Hand durchkneten. Bei Beschädigung ersetzen.

Tabelle 2 Prüfungen bei ausbleibender Förderung

Die Schlauchlebensdauer hat sich deutlich verkürzt

Fehler / Prüfung	Massnahme
Rolle dreht nicht frei	Rollenoberfläche reinigen; bei Beschädigung Labmaterial GmbH kontaktieren.
Schlauch falsch eingelegt	Entsprechend dieser Anleitung erneut einlegen.
Zu starke Verschmutzung im Kopf	Pumpenkopf innen reinigen.
Schlauch nicht fest fixiert und wandert	Schlauch erneut korrekt fixieren.
Harte Feststoffpartikel in der Flüssigkeit	Verunreinigungen aus der Förderflüssigkeit herausfiltern.

Tabelle 3 Prüfungen bei verkürzter Schlauchlebensdauer

⚠ **Hinweis:** Bleibt die Störung nach diesen Prüfungen bestehen, Labmaterial GmbH kontaktieren.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

6 Schläuche und Förderwerte

Die Werte gelten pro Kanal für Silikonschlauch und Wasser bei normaler Temperatur und normalem Druck. Die Referenzmessung verwendet je 500mm Zu- und Ablaufleitung; Einlass und Auslass liegen auf gleicher Höhe. Flüssigkeit, Viskosität, Leitungslänge, Druckdifferenz, Schlauch und Kassette beeinflussen die tatsächlich geförderte Menge. Die konkrete Fördermenge kalibrieren.

Die Tabellen enthalten auch technisch passende Schlauchgrössen ausserhalb des eigenen Sortiments. Eine fehlende eigene Artikelnummer ist keine Aussage zur technischen Kompatibilität. Die zulässige Drehzahl beträgt höchstens 100rpm, auch bei einem Antrieb mit höherem Drehzahlbereich. Schläuche ab 3mm Innendurchmesser unterliegen erhöhtem Verschleiss; die Lebensdauer entsprechend überwachen.

6.1 Aktuelle Kennwerte für DG6 und DG10

ID mm	DG6 mL/U	DG6 100rpm	DG10 mL/U	DG10 100rpm
0,13	0,0016	0,16	0,0011	0,11
0,25	0,006	0,6	0,0039	0,39
1	0,064	6,4	0,049	4,9
1,52	0,15	15	0,11	11
2	0,24	24	0,18	18
2,4	0,31	31	0,21	21
3,17	0,49	49	0,32	32

Tabelle 4 Aktuelle Referenzwerte pro Kanal; Durchflüsse in mL/min

Für die sieben hier genannten Innendurchmesser gelten diese modellbezogenen Kennwerte. Die Maximalwerte 49mL/min für DG6 und 32mL/min für DG10 sind zu unterscheiden. Sie gelten nicht als gemeinsame Maximalleistung aller Ausführungen.

6.2 Ergänzende Schlauchdurchmesser DG6

Die folgenden ergänzenden Tabellen beschreiben weitere Schlauchdurchmesser der DG-Familie. Es sind veröffentlichte Referenzmesswerte, keine aus der ersten Tabelle errechneten Zwischenwerte. Schlauchausführung und Prüfbedingungen müssen zur Anwendung passen.

ID mm	0,1rpm	1rpm	50rpm	100rpm
0,5	0,0022	0,022	1,1	2,2
0,76	0,0048	0,048	2,4	4,8
1,22	0,0108	0,108	5,4	10,8
1,65	0,018	0,18	9	18
2,1	0,021	0,21	10,5	21
2,79	0,035	0,35	17,5	35

Tabelle 5 Ergänzende DG6-Referenzwerte in mL/min pro Kanal

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

6.3 Ergänzende Schlauchdurchmesser DG10

ID mm	0,1rpm	1rpm	50rpm	100rpm
0,5	0,00177	0,0177	0,885	1,77
0,76	0,0039	0,039	1,956	3,91
1,22	0,008	0,080	3,981	7,96
1,65	0,014	0,140	7,031	14,06
2,1	0,016	0,161	8,05	16,1
2,79	0,028	0,28	14	28

Tabelle 6 Ergänzende DG10-Referenzwerte in mL/min pro Kanal

6.4 Gängige Schlauchabmessungen und Druckreferenz

ID mm	Wandstärke mm	Druckreferenz MPa
0,5	0,8	0,1
2,4	0,8	0,1
1	1	0,1
2	1	0,1
3	1	0,1

Tabelle 7 Gängige DG-Schlauchabmessungen

Die Druckangabe ist eine Referenz für die genannten Schlauchabmessungen, keine pauschale Druckfreigabe der gesamten Pumpe. 0,1MPa entsprechen 1bar. Material, Schlauchalterung, Kassettenspalt und konkrete Antriebskombination zusätzlich beachten.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

7 Abmessungen und Kanalvarianten

Alle Masse in mm. H × B × L entspricht Höhe × Breite × modellabhängiger Tiefe.

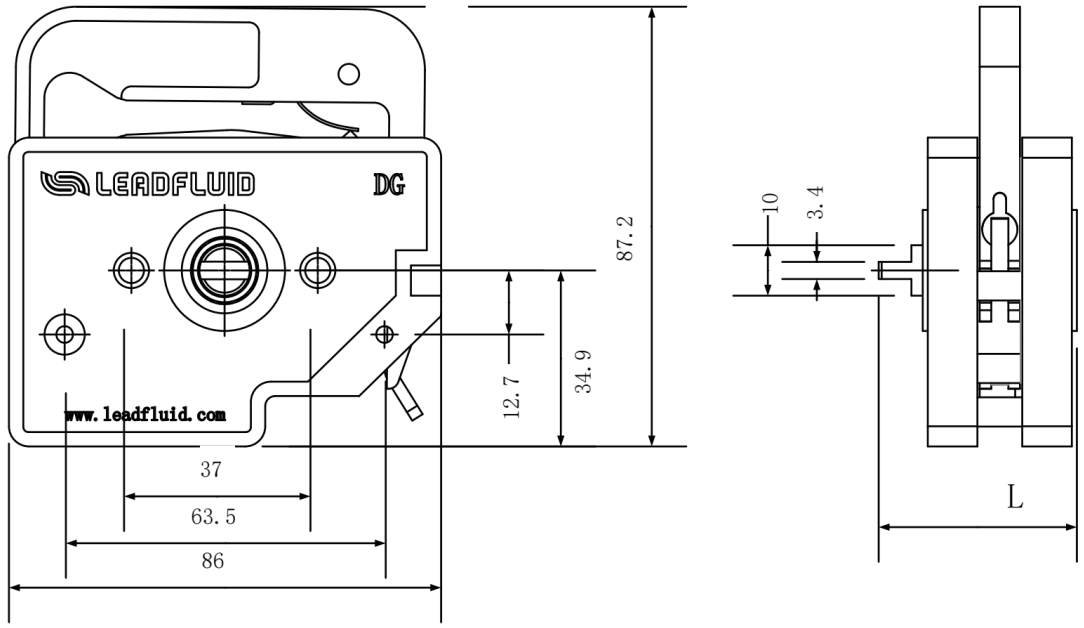


Abbildung 8 Anschluss- und Einbaumasse der DG-Serie

Kanäle	L mm	Zuordnung
1	39,5	Aktuelles Modellblatt
2	47,5	Aktuelles Modellblatt
4	63,5	Aktuelles Modellblatt
6	79,5	Aktuelles Modellblatt
8	95,5	Aktuelles Modellblatt
10	112,5	Ergänzende Familienreferenz
12	127,5	Aktuelles Modellblatt

Tabelle 8 Modellabhängige Kopftiefe L

Die Kanalzahl legt die Länge fest; DG6 und DG10 bezeichnen dagegen die Rollenzahl. Die dargestellten Masse beziehen sich auf einen einzelnen Kopf, nicht auf eine komplette Mehrkopf-Pumpe.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

8 Raststufen für Schlauch und Material

Die folgenden Einstellungen sind Referenzstellungen für Rastkassetten. Federkassetten passen den Spalt selbsttätig an. Die Referenztabelle nennt teilweise gerundete Durchmesser bis 3,2mm; daraus keine Erweiterung der spezifizierten Schlauchgrenze von 3,17mm ableiten.

ID mm	Schlauchmaterial	DG6	DG10
0,5	Silikon	Rot	Weiss
1	Silikon	Rot	Weiss
2	Silikon	Schwarz	Gelb
2,4	Silikon	Schwarz	Weiss
3	Silikon	Schwarz	Gelb
0,13–3,2	PVC / Pharmed	Grün	Blau
0,13–3,2	Fluorkautschuk	Blau	Blau

Tabelle 9 Referenzstellung nach Schlauch und Rollenzahl

Stufe	Farbmarkierung
1	Gelb
2	Weiss
3	Schwarz
4	Rot
5	Blau
6	Grün
7	Violett

Tabelle 10 Farbzuordnung der Raststufen

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

9 Technische Daten und Bestellinformationen

Merkmal	Angabe
Genannte Antriebsfamilien	BT10XX und BT100X-1; Befestigung und konkrete Antriebsausführung beachten
Schlauchwandstärke	0,8–1mm
Schlauchinnendurchmesser	0,13–3,17mm
Schlauchmaterialien	Silikon, Pharmed, PVC, Fluorkautschuk; konkrete Verträglichkeit prüfen
Drehzahlgrenze	Höchstens 100rpm
Rollenzahl	DG6: 6; DG10: 10
Rollenmaterial	Edelstahl 304; Edelstahl 316 als Sonderausführung
Gehäuse	ABS
Kassettenmaterial	POM; PVDF optional
Anpressspalt	Manuell über Raststufen oder selbsttätig über Federkassette
Umgebung	0–40°C; relative Feuchtigkeit <80%
Höhe × Breite	87,2 × 86mm; Tiefe L nach Kanalzahl

Tabelle 11 Technische Merkmale der DG-Familie

9.1 Eigene Bestellnummern

Labmaterial-Artikelnummer	Produktname	Kanäle
1704_B1	Pumpenkopf – DG10-1	1
1704_B2	Pumpenkopf – DG10-2	2
1701_B6	Pumpenkopf – DG10-4	4
1701_B5	Pumpenkopf – DG10-8	8

Tabelle 12 Reguläre eigene DG10-Kopfartikel

Die Bestellübersicht nennt unsere regulär geführten Einzelköpfe. Andere technische Varianten der Anleitung sind dadurch nicht automatisch als eigener Artikel bestellbar. Die konkret gelieferte Kassetten- und Materialausführung ist zu beachten.

Haftungsausschluss

Die Eignung von Pumpe, Pumpenkopf und Schlauch für die vorgesehene Anwendung ist vor dem Einsatz zu prüfen. Soweit gesetzlich zulässig, übernimmt die Labmaterial GmbH keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemässe Verwendung, Missachtung dieser Anleitung, eigenmächtige Änderungen oder den Einsatz ungeeigneter Medien und Schläuche entstehen. Die Haftung für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit sowie die zwingende gesetzliche Produktehaftpflicht bleiben unberührt.

Labmaterial GmbH
Rosenweg 3
6072 Sachseln
+41 77 533 28 21
info@labmaterial.ch

10 Schlauchlebensdauer

Der Laborvergleich zeigt den Einfluss von Schlauchmaterial, Rollenzahl und Drehzahl auf die Standzeit. Die Angaben gelten in Stunden; sie sind keine garantierten Wechselintervalle. Die tägliche Kontrolle gemäss Abschnitt 5.2 bleibt erforderlich.

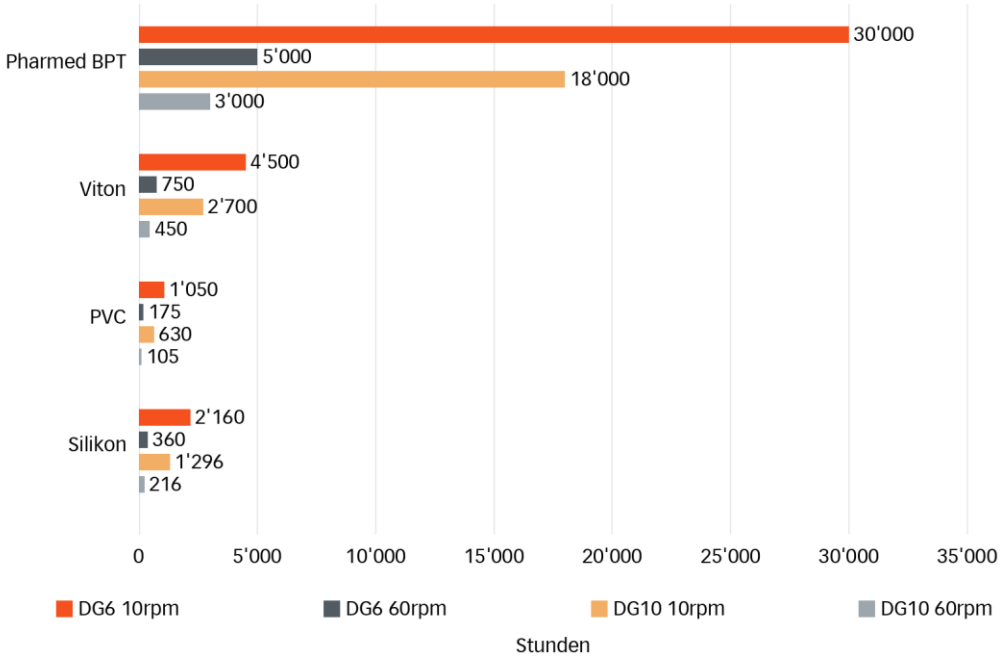


Abbildung 9 Vergleich der Schlauchlebensdauer nach Rollenzahl und Drehzahl

Schlauchmaterial	DG6 10rpm	DG6 60rpm	DG10 10rpm	DG10 60rpm
Pharmed BPT	30'000	5'000	18'000	3'000
Viton	4'500	750	2'700	450
PVC	1'050	175	630	105
Silikon	2'160	360	1'296	216

Tabelle 13 Laborvergleich der Schlauchlebensdauer in Stunden

Reines Wasser bei normaler Temperatur und normalem Druck; Laborreferenzen, keine garantierten Wechselintervalle. Druck, Temperatur, Medium, Schlauchcharge und Wandstärke beeinflussen die tatsächliche Lebensdauer.

DG6 und DG10 nicht gleichsetzen: Die höhere Rollenzahl verringert die Pulsation, kann den Schlauch aber stärker beanspruchen. Die Werte beziehen sich nicht auf die Kanalzahl.