labmaterial.ch
Laborgeräte zu fairen Preisen.

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

Pumpenkopf YZ15 – Datenblatt und Bedienhinweise

Schnellwechsel-Pumpenkopf mit festem Anpressspalt und selbstanpassenden Schlauchklemmen. Passender Antrieb, Schlauchgrösse und Betriebsbedingungen bestimmen die nutzbare Förderleistung.

Ausstattung

- Schneller Schlauchwechsel über Verschlusshebel
- Fester Anpressspalt ohne Feineinstellknopf
- Drei Rollen aus Edelstahl 304
- Hintereinandermontage mehrerer Köpfe



Modelle und eigene Artikelnummern

Modell	Artikelnummer	Ausführung
YZ15	1701_B3	Einzelkopf, drei Rollen

Das Titelbild zeigt eine Bauartvariante. Die Gehäuseausführung richtet sich nach dem gelieferten Kopf. Eigene Bestellnummer gilt ausschliesslich für YZ15, nicht YZ15T oder YZ15-6.

Technische Übersicht

Merkmal	Angabe
Artikelnummer	1701_B3
Schlauchgrössen	#13, #14, #19, #16, #25, #17, #18
Schlauchwandstärke	1,6mm
Schlauchinnendurchmesser	0,8 / 1,6 / 2,4 / 3,1 / 4,8 / 6,4 / 7,9mm
Höchste Kopfdrehzahl	600rpm; Antriebsgrenze zusätzlich beachten
Referenzförderung bei 600rpm	Bis 2'562mL/min mit #18; siehe modellbezogene Referenztabelle
Rollen	3 × Edelstahl 304
Gehäuse	PPS schwarz oder PPSU weiss; je Ausführung
Anpressspalt	Fest, nicht einstellbar
Kanäle	1 pro Kopf; Hintereinandermontage möglich
Abmessungen H × B × T	109 × 97 × 54mm
Kopfgewicht	0,4kg
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

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 Sicherheit im Betrieb

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 8 Schläuche und Förderleistung 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 Aufbau und Bauteile

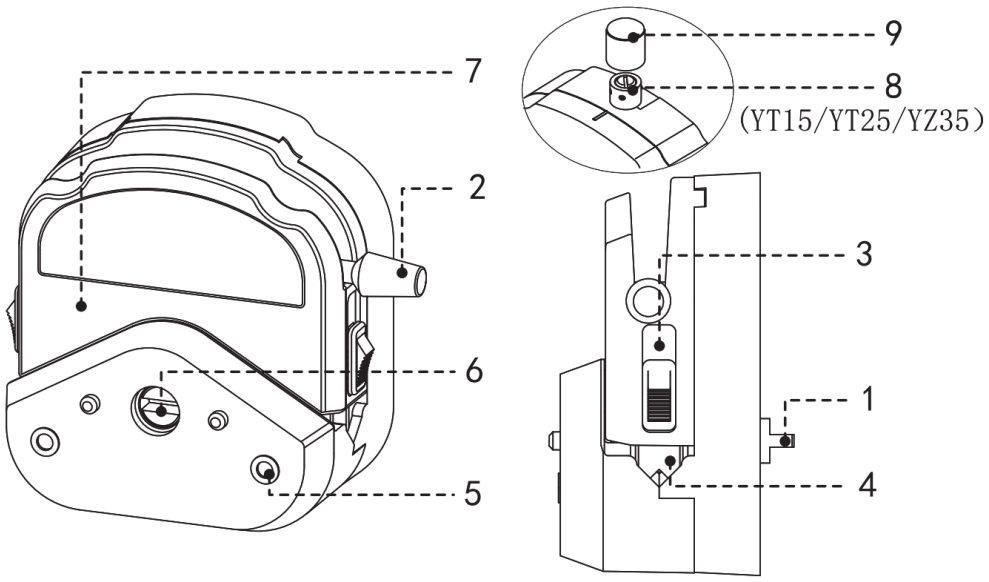


Abbildung 1 Aufbau der Kopffamilie; für YZ15 gelten die Bauteile 1 bis 7

1. **Abgeflachtes Wellenende:** Verbindung mit der Antriebskupplung und zur Hintereinandermontage von Pumpenköpfen.
2. **Hebel:** Wird beim Einlegen des Schlauchs betätigt.
3. **Schieber:** Presst den Schlauch nach dem Herunterdrücken gemeinsam mit der Rolleneinheit zusammen.
4. **Schlauchklemme:** Fixiert den Schlauch nach dem Herunterdrücken des Schiebers gegen Verschieben.
5. **Befestigungsbohrung:** Aufnahme der Schraube zur Befestigung des Pumpenkopfs am Antrieb.
6. **Kupplung:** Verbindung bei der Hintereinandermontage von Pumpenköpfen.
7. **Oberer Druckblock:** Wird mit dem Hebel angehoben oder abgesenkt und gibt den Schlauch frei beziehungsweise presst ihn an.

Die gesonderte Detailansicht mit den Nummern 8 und 9 zeigt ausschliesslich die Feineinstellung anderer Modelle der Familie. Der YZ15 besitzt diese Bauteile nicht.

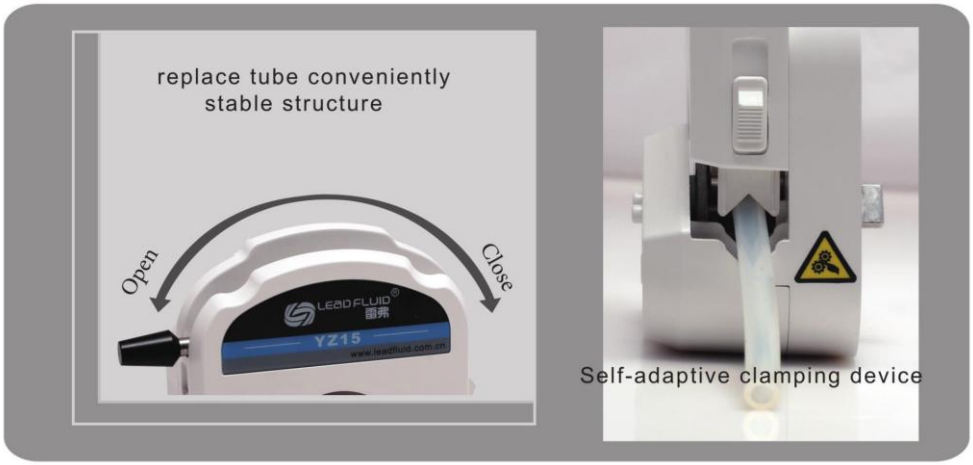


Abbildung 2 Verschlusshebel und selbstanpassende Schlauchklemme der YZ15-Bauart

Open bedeutet Öffnen, Close bedeutet Schliessen. Die Schlauchklemme passt sich dem passenden Schlauch selbsttätig an.

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

3 Montage am Antrieb

Die Montagezeichnung zeigt das gemeinsame Befestigungsprinzip der YZ15/YZ25/YT15/YT25-Familie. Antrieb und Befestigung müssen zum YZ15 passen.

1. Das abgeflachte Wellenende des Pumpenkopfs zum Antrieb ausrichten und in die Nut der vorderen Antriebskupplung schieben.
2. Den Pumpenkopf mit den beiden Positionierstiften der Halterung ausrichten und vollständig an den Antrieb anlegen.
3. Die beiden Pumpenkopfschrauben durch die Befestigungsbohrungen einsetzen und festziehen.

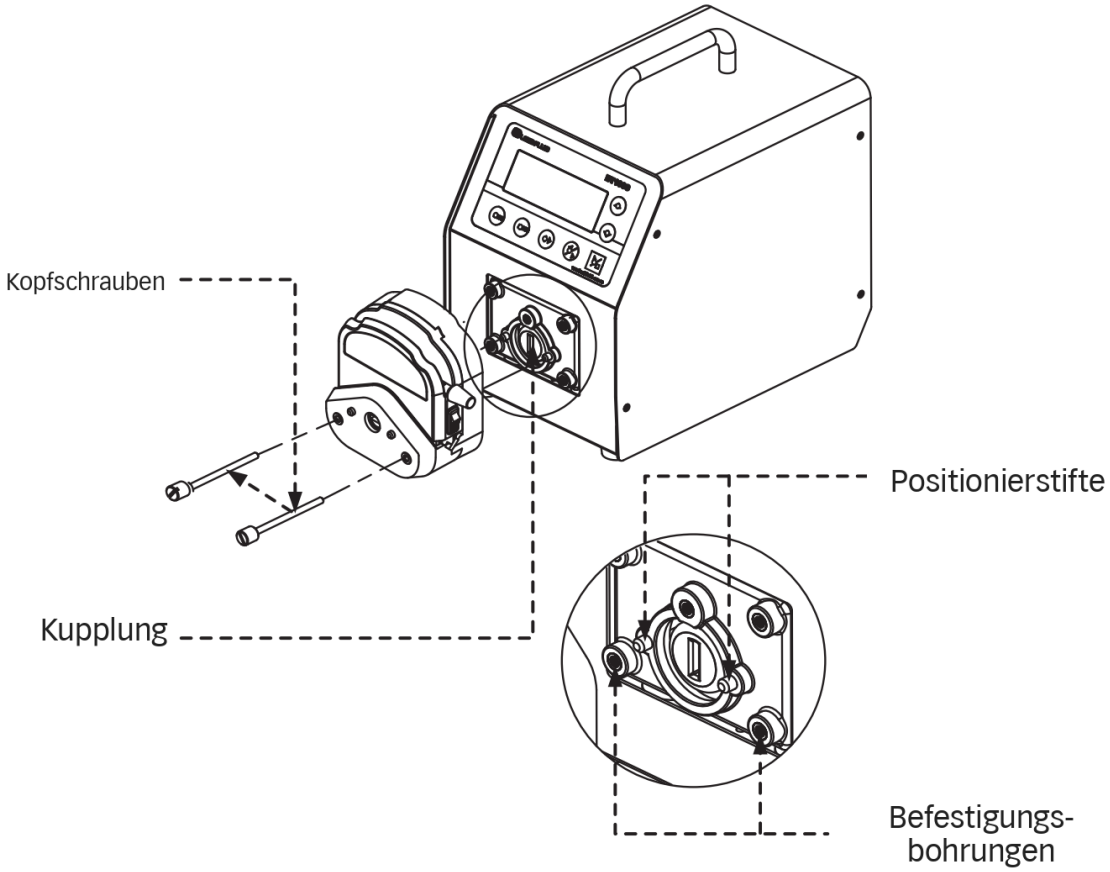


Abbildung 3 YZ15 am passenden Antrieb montieren; Zeichnung der gemeinsamen Kopffamilie

⚠ **Hinweis**: Die beiden Befestigungsschrauben mit gleichem Anzugsmoment festziehen und nicht übermässig anziehen.

Schlauch auswählen

Für die YT/YZ-Köpfe sind Schläuche unterschiedlicher Fabrikate erhältlich. Die Masshaltigkeit von Wandstärke und Innendurchmesser beeinflusst die Fördergenauigkeit. Nur die für den konkreten Kopf vorgesehenen Schlauchabmessungen verwenden.

Die für den YZ15 passende nominelle Wandstärke beträgt 1,6mm. Alle passenden Schlauchgrössen und Förderwerte stehen in 8 Schläuche und Förderleistung.

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

4 Schlauch einlegen und herausnehmen

Vor dem Einlegen oder Herausnehmen die Stromversorgung ausschalten. Finger und Kleidung von den Rollen fernhalten.

Schlauch einlegen

1. Den Hebel nach links in die waagrechte Stellung bewegen und den oberen Druckblock anheben.
2. Einen Schlauch mit der für den Pumpenkopf vorgesehenen Wandstärke auswählen.



Abbildung 4 Bildfolge zum Einlegen des Schlauchs

3. Die Schlauchklemme auf einer Seite anheben und den Schlauch einlegen. Danach die Klemme auf der anderen Seite anheben und das andere Schlauchende einlegen; siehe Zeichnung der Schlauchklemme.

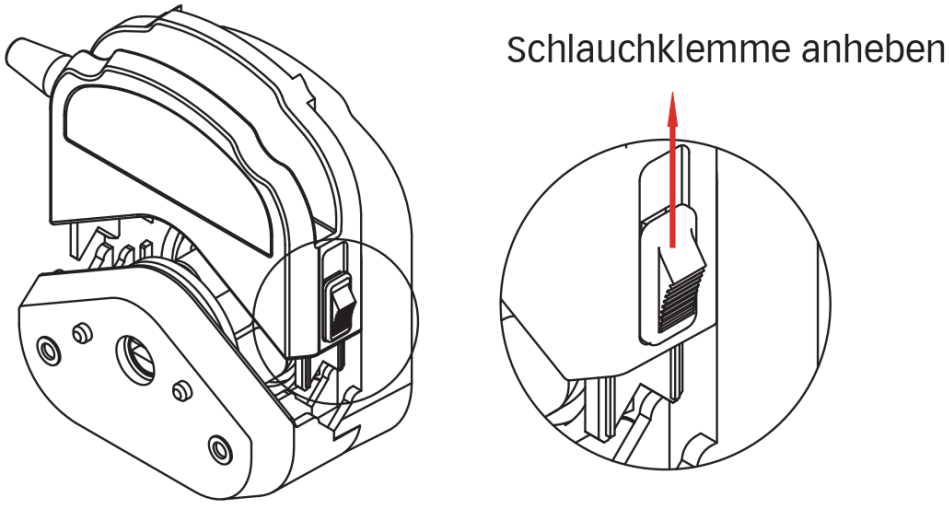


Abbildung 5 Schlauchklemme der YZ15 beziehungsweise YZ25 Bauform anheben

4. Den im Kopf liegenden Schlauch gerade ausrichten. Beide Enden mit den Händen so halten, dass der Schlauch natürlich gestreckt liegt und weder verdreht noch seitlich versetzt ist.
5. Den Hebel nach rechts in die waagrechte Stellung bewegen und den oberen Druckblock vollständig absenken.

Schlauch herausnehmen

1. Den Hebel nach links in die waagrechte Stellung bewegen und den oberen Druckblock anheben.
2. Beim YZ15 die Schlauchklemmen auf beiden Seiten entsprechend der Einlegezeichnung anheben und den Schlauch herausnehmen.

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

5 Betrieb und Wartung

Fester Anpressspalt

Beim YZ15 ist der Anpressspalt fest vorgegeben und nicht einstellbar. Nach dem Einlegen eines passenden Schlauchs und vollständigem Schliessen des Druckblocks ist keine Feineinstellung am Kopf erforderlich.

⚠ **Hinweis:** Den Durchfluss über den Antrieb einstellen und für die konkrete Anwendung kalibrieren. Einstellanweisungen für Köpfe mit Feineinstellknopf nicht auf den YZ15 übertragen.

Fördermenge kontrollieren

Der Durchfluss verändert sich mit zunehmender Nutzungsdauer des Schlauchs. Die Antriebsdrehzahl rechtzeitig anpassen; bei einer durchflussgeregelten Bedienung die Durchflusskalibrierung erneut durchführen.

Die Köpfe dieser Familie können hintereinander montiert werden. Beim gleichzeitigen Betrieb mehrerer Köpfe können die Durchflüsse der einzelnen Kanäle voneinander abweichen. Bei hohen Anforderungen an die Gleichmässigkeit Labmaterial GmbH kontaktieren.

Tägliche Wartung

- Schläuche regelmässig auf Beschädigungen und Verlust der Elastizität kontrollieren.
- Silikonöl an der Anpressfläche des Druckblocks kann den Schlauchverschleiss verringern und die Schlauchlebensdauer verlängern.
- Den Pumpenkopf nicht mit Wasser abspülen. Bricht der Schlauch während des Betriebs, ausgetretene Flüssigkeit unverzüglich abwischen beziehungsweise trocknen.
- Keine chemischen Reagenzien zur Reinigung des Pumpenkopfs verwenden.

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

6 Störungen beheben

Es wird keine Flüssigkeit angesaugt

1. Prüfen, ob die Viskosität der Flüssigkeit zu hoch ist. Eine zu hohe Viskosität kann den Durchfluss stark verringern oder die Förderung verhindern.
2. Bei zu hohem Unterdruck am Schlaucheinlass oder blockiertem Einlass die Zulaufleitung prüfen.
3. Einen falsch eingelegten Schlauch entsprechend dieser Anleitung neu einlegen.
4. Prüfen, ob die Schlauchausführung zum Kopf passt; eine passende Ausführung gemäss Anleitung wählen.

Die Schlauchlebensdauer hat sich deutlich verkürzt

1. Prüfen, ob die Flüssigkeit Feststoffpartikel enthält. Die Schlauchauswahl an das Medium anpassen. Viele Partikel können die Schlauchlebensdauer stark verkürzen oder den Schlauch unbrauchbar machen.
2. Einen falsch eingelegten Schlauch entsprechend dieser Anleitung neu einlegen.
3. Prüfen, ob sich die Rollen frei drehen.

⚠ **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

7 Herstellergarantie und Kundendienst

Ein Jahr Herstellergarantie für die YZ15-Pumpenköpfe

1. Der Garantieumfang beschränkt sich auf die YZ15-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.

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

8 Schläuche und Förderleistung

Der YZ15 nimmt die Schlauchgrössen #13, #14, #19, #16, #25, #17 und #18 mit 1,6mm nomineller Wandstärke auf. Die Masshaltigkeit von Innendurchmesser und Wandstärke beeinflusst die Fördergenauigkeit.

Genannte Schlauchmaterialien und Typen: Silikon, Pharmed, A-60-G, A-60-F, F5500A, 2275, 2475, 3603 und Viton. Die Liste ist eine technische Herstellerreferenz und keine pauschale Beständigkeitsfreigabe oder Liste eigener Lagerartikel.

Schlauch	1rpm	30rpm	100rpm	350rpm	600rpm
#13	0,05	1,5	5	18	30
#14	0,2	6	20	70	120
#19	0,5	15	50	175	300
#16	0,8	24	80	280	480
#25	1,9	57	190	665	1'140
#17	3	90	300	1'050	1'800
#18	4,3	128	427	1'495	2'562

Tabelle 2 YZ15 Referenzförderwerte je Kanal in mL/min

Die Werte sind die veröffentlichten YZ15-Referenzpunkte des Herstellers und wurden nicht aus gerundeten Werten pro Umdrehung hochgerechnet. Sie gelten für die Förderung von gereinigtem Wasser mit Silikonschlauch unter normalen Temperatur- und Druckbedingungen im Labor.

Druck, Temperatur, Eigenschaften der Flüssigkeit, Schlauchmaterial und weitere Einsatzbedingungen beeinflussen die tatsächliche Förderleistung. Für genaue Dosierungen die Fördermenge unter den tatsächlichen Einsatzbedingungen kalibrieren.

⚠ **Hinweis:** Die zulässige Drehzahl des montierten Antriebs zusätzlich beachten. Die technische Kopf-Referenztabelle ist keine Förderzusage für jede Antriebskombination. Die vollständige Schlauchliste ist keine Liste unseres Lieferumfangs oder Verkaufssortiments.

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

9 Abmessungen und Mehrkopfbetrieb

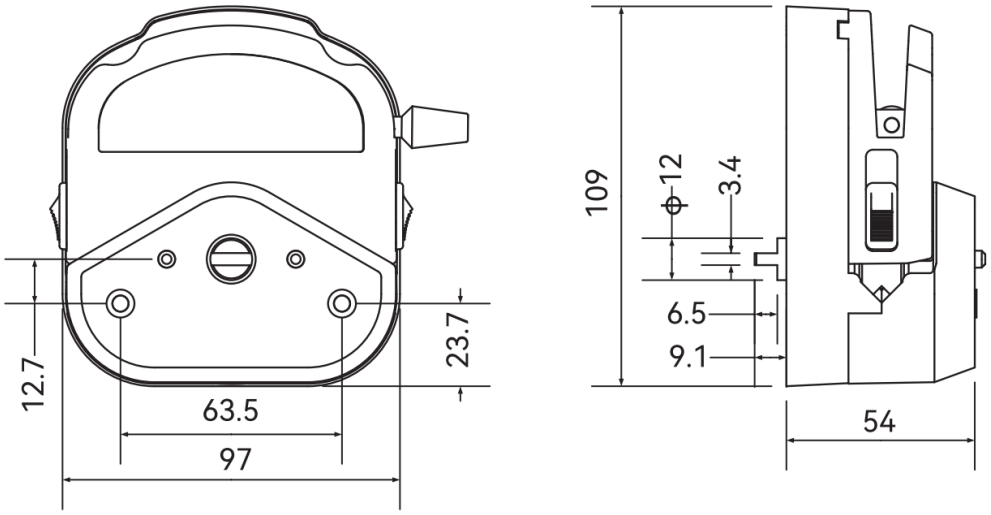


Abbildung 6 Einbau- und Anschlussmasse des YZ15 in mm

Die Zeichnung zeigt die YZ15/YZ25-Bauform. Für YZ15 gelten Höhe × Breite × Tiefe 109 × 97 × 54mm und ein Kopfgewicht von 0,4kg. Die Masse nicht als Gesamtabmessungen einer vollständigen Pumpe verwenden.

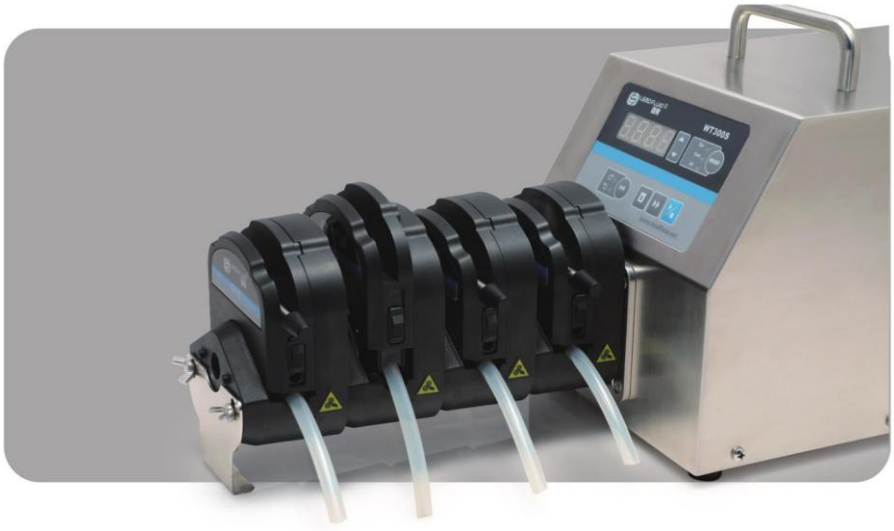


Abbildung 7 Beispiel der Hintereinandermontage von YZ-Pumpenköpfen

Die Köpfe können hintereinander montiert werden. Jeder Kopf führt einen eigenen Schlauch. Die Bauartunterlage beschreibt bis zu zehn Kanäle; die tatsächlich zulässige Anzahl hängt von Kupplung, Befestigung und Belastbarkeit des verwendeten Antriebs ab und muss für die konkrete Kombination geprüft werden.

Bei zwei hintereinander montierten Köpfen beschreibt die Bauartunterlage einen Rollenversatz von 60° zur Verringerung der Pulsation. Zwischen den Kanälen können Förderabweichungen auftreten; bei hohen Anforderungen die einzelnen Kanäle kontrollieren.

Die Kopfbauart kann mit unterschiedlichen Antriebsarten kombiniert werden. Daraus folgt keine Freigabe für eine beliebige mechanische Kupplung oder jeden Antrieb. Für die passende Kombination Labmaterial GmbH kontaktieren.

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

10 Schlauchlebensdauer als Laborreferenz

Der Vergleich der YZ15/YZ25-Kopffamilie zeigt den Einfluss von Schlauchmaterial und Drehzahl auf die Standzeit. Die Stundenwerte sind Referenzwerte und keine garantierten Wechselintervalle.

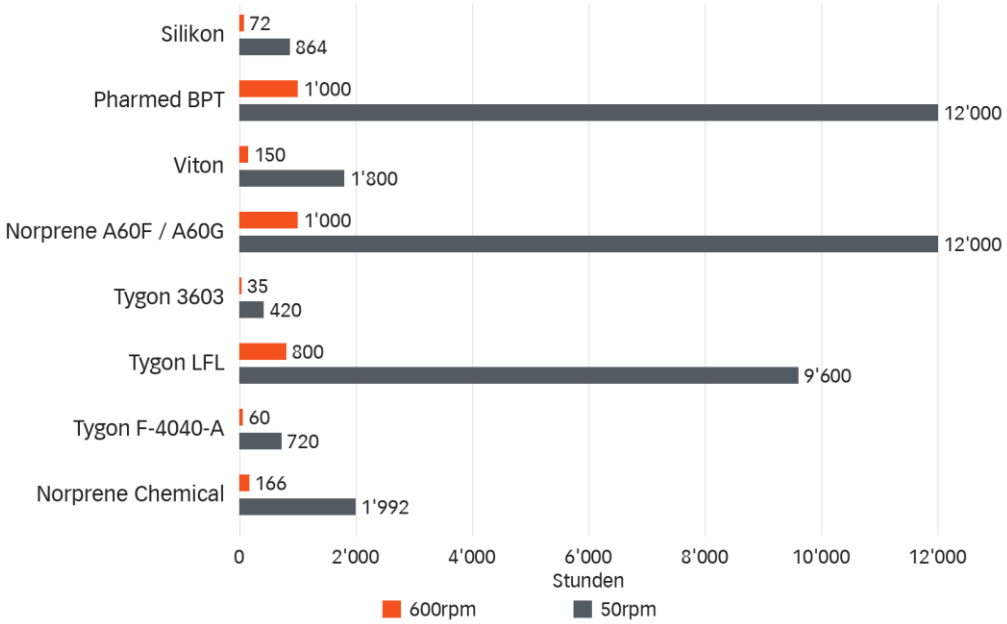


Abbildung 8 Vergleich der YZ15/YZ25-Schlauchlebensdauer bei 50rpm und 600rpm

Schlauchmaterial	Bei 600rpm	Bei 50rpm
Silikon	72	864
Pharmed BPT	1'000	12'000
Viton	150	1'800
Norprene A60F / A60G	1'000	12'000
Tygon 3603	35	420
Tygon LFL	800	9'600
Tygon F-4040-A	60	720
Norprene Chemical	166	1'992

Tabelle 3 Laborreferenz der YZ15/YZ25-Kopffamilie in Stunden

Druck, Temperatur, Eigenschaften der Flüssigkeit, Schlauchmaterial, Schlauchcharge und Wandstärke beeinflussen die tatsächliche Lebensdauer. Die Referenzwerte sind keine pauschale Standzeitzusage für jede Ausführung oder Anwendung.

Schläuche regelmässig auf Beschädigung und nachlassende Elastizität prüfen und rechtzeitig ersetzen. Die Laborwerte ersetzen keine anwendungsbezogene Kontrolle.