labmaterial.ch
Laborgeräte zu fairen Preisen.

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

Tête de pompe YZ15 Fiche technique et conseils d'utilisation

Tête à changement rapide avec écartement de compression fixe et pinces de tube auto-adaptatives. L'entraînement compatible, la taille du tube et les conditions d'utilisation déterminent le débit utilisable.

Équipement

- Changement rapide du tube à l'aide du levier de verrouillage
- Écartement de compression fixe sans bouton de réglage fin
- Trois galets en acier inoxydable 304
- Montage de plusieurs têtes en série



Modèles et nos références d'articles

Modèle	Référence article	Version
YZ15	1701_B3	Tête seule, trois galets

L'image de couverture présente une variante de construction. La version du boîtier dépend de la tête livrée. Notre référence article s'applique uniquement au YZ15, et non au YZ15T ou au YZ15-6.

Aperçu technique

Caractéristique	Valeur
Référence article	1701_B3
Tailles de tube	#13, #14, #19, #16, #25, #17, #18
Épaisseur de paroi du tube	1,6mm
Diamètre intérieur du tube	0,8 / 1,6 / 2,4 / 3,1 / 4,8 / 6,4 / 7,9mm
Vitesse maximale de la tête	600rpm ; respecter également la limite de l'entraînement
Débit de référence à 600rpm	Jusqu'à 2'562mL/min avec le tube #18 ; voir le tableau de référence du modèle
Galets	3 × acier inoxydable 304
Boîtier	PPS noir ou PPSU blanc, selon la version
Écartement de compression	Fixe, non réglable
Canaux	1 par tête ; montage en série possible
Dimensions H × l × P	109 × 97 × 54mm
Poids de la tête	0,4kg
Environnement	0–40°C ; humidité relative <80%

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

1 Consignes de sécurité

⚠ **Information importante : lire attentivement le mode d'emploi avant utilisation.**

Symbole	Signification
	Avertissement : tenir les doigts à l'écart des pièces mobiles.
	Avertissement : attention.
	Avertissement : attention, surface chaude.
	Avertissement : attention, risque de choc électrique.
	Remarque : remettre ce produit dans une filière de recyclage.
	Avertissement : porter des équipements de protection individuelle.

Tableau 1 Symboles de sécurité

Danger

⚠ Alimenter l'entraînement de la pompe uniquement avec la tension indiquée sur sa plaque signalétique. Sinon, l'appareil risque d'être endommagé.

⚠ Ne pas ouvrir soi-même le boîtier de l'entraînement ni modifier l'intérieur de l'appareil. Cela peut provoquer des dysfonctionnements ou des chocs électriques.

Couper l'alimentation avant de placer ou de retirer le tube de la pompe. Se tenir à l'écart des galets rotatifs afin d'éviter que les doigts ou les vêtements soient happés par le mécanisme.

Pour les liquides dangereux, définir une procédure adaptée au liquide concerné et protéger les personnes contre les blessures pendant l'utilisation.

1.2 Sécurité pendant le fonctionnement

Avant utilisation, vérifier que le liquide ne réagit pas chimiquement avec le tube ou la tête de pompe. Sinon, le tube ou la tête peuvent être endommagés. En cas de doute, contacter Labmaterial GmbH.

Les tubes sont des pièces d'usure et doivent être contrôlés régulièrement. Dans les limites autorisées par la loi, Leadfluid et Labmaterial GmbH déclinent toute responsabilité pour les pertes résultant d'un tube endommagé, notamment en cas de fuite de liquides toxiques, nocifs ou précieux.

⚠ Utiliser uniquement des tubes adaptés à la tête de pompe. Respecter les correspondances et les débits indiqués dans 8 Tubes et débits.

⚠ En cas d'arrêt prolongé, relever le bloc de compression afin d'éviter que les parois intérieures du tube ne collent entre elles sous l'effet d'une compression continue.

⚠ Si les conditions réelles d'environnement, telles que la température, l'humidité ou la tension d'alimentation, dépassent les caractéristiques techniques et endommagent l'appareil, ces dommages ne sont pas couverts par la garantie normale du fabricant. La réparation est facturée ; les autres dommages qui en résultent ne sont pas couverts par cette garantie.

⚠ La protection contre les blessures dues aux pièces mobiles de la pompe est principalement assurée par le dispositif de sécurité de la tête. Sa conception peut varier selon le modèle. Respecter les instructions de la tête réellement montée.

⚠ Si la pompe fonctionnait avant une coupure de courant, elle peut redémarrer automatiquement au retour de l'alimentation. Respecter le réglage de redémarrage de l'entraînement utilisé et empêcher tout redémarrage involontaire.

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

2 Structure et composants

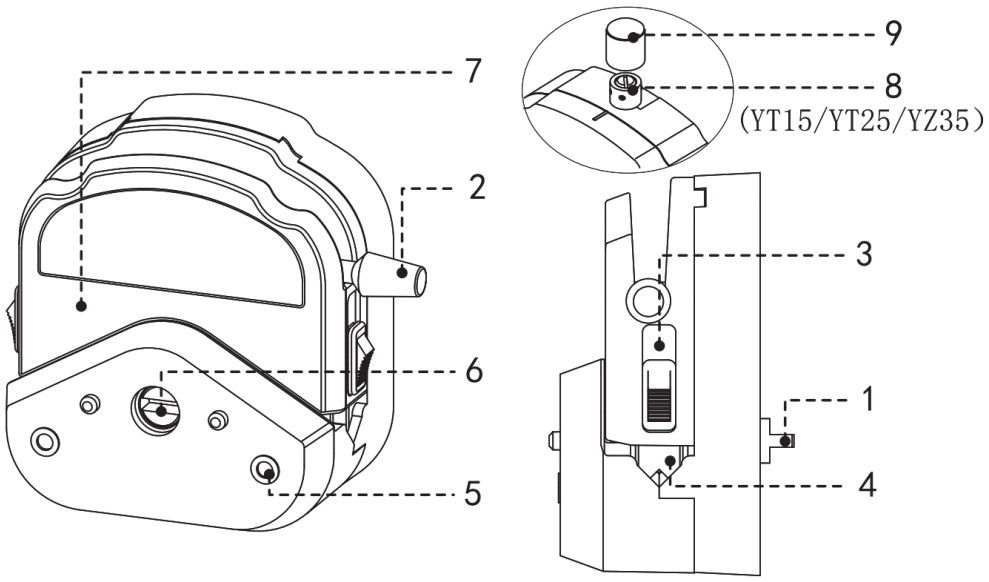

Figure 1 Structure de la famille de têtes ; les pièces 1 à 7 s'appliquent au YZ15

1. **Méplat de l'arbre** : raccordement à l'accouplement de l'entraînement et montage des têtes en série.
2. **Levier** : actionné lors de la mise en place du tube.
3. **Coulisseau** : lorsqu'il est abaissé, il comprime le tube avec l'ensemble des galets.
4. **Pince de maintien du tube** : empêche le tube de se déplacer après l'abaissement du coulisseau.
5. **Trou de fixation** : reçoit la vis servant à fixer la tête de pompe à l'entraînement.
6. **Accouplement** : liaison pour le montage des têtes en série.
7. **Bloc de compression supérieur** : relevé ou abaissé à l'aide du levier pour libérer ou comprimer le tube.

La vue de détail séparée portant les numéros 8 et 9 montre uniquement le réglage fin d'autres modèles de la famille. Le YZ15 ne possède pas ces composants.

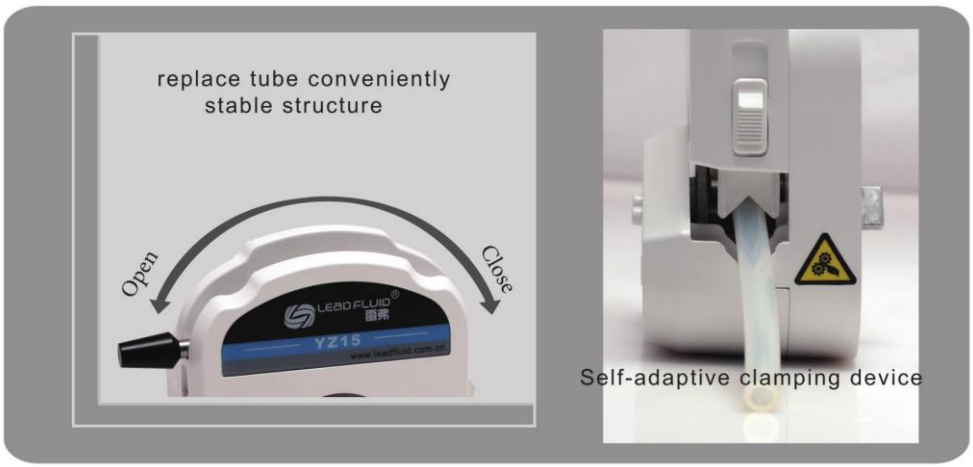

Figure 2 Levier de verrouillage et pince de tube auto-adaptative du YZ15

Open signifie ouvrir, Close signifie fermer. La pince s'adapte automatiquement au tube compatible.

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

3 Montage sur l'entraînement

Le dessin de montage montre le principe de fixation commun à la famille YZ15/YZ25/YT15/YT25. L'entraînement et la fixation doivent être compatibles avec le YZ15.

1. Aligner le méplat de l'arbre de la tête avec l'entraînement et l'insérer dans la rainure de l'accouplement avant.
2. Aligner la tête sur les deux goupilles de positionnement du support et l'appliquer complètement contre l'entraînement.
3. Insérer les deux vis de la tête dans les trous de fixation et les serrer.

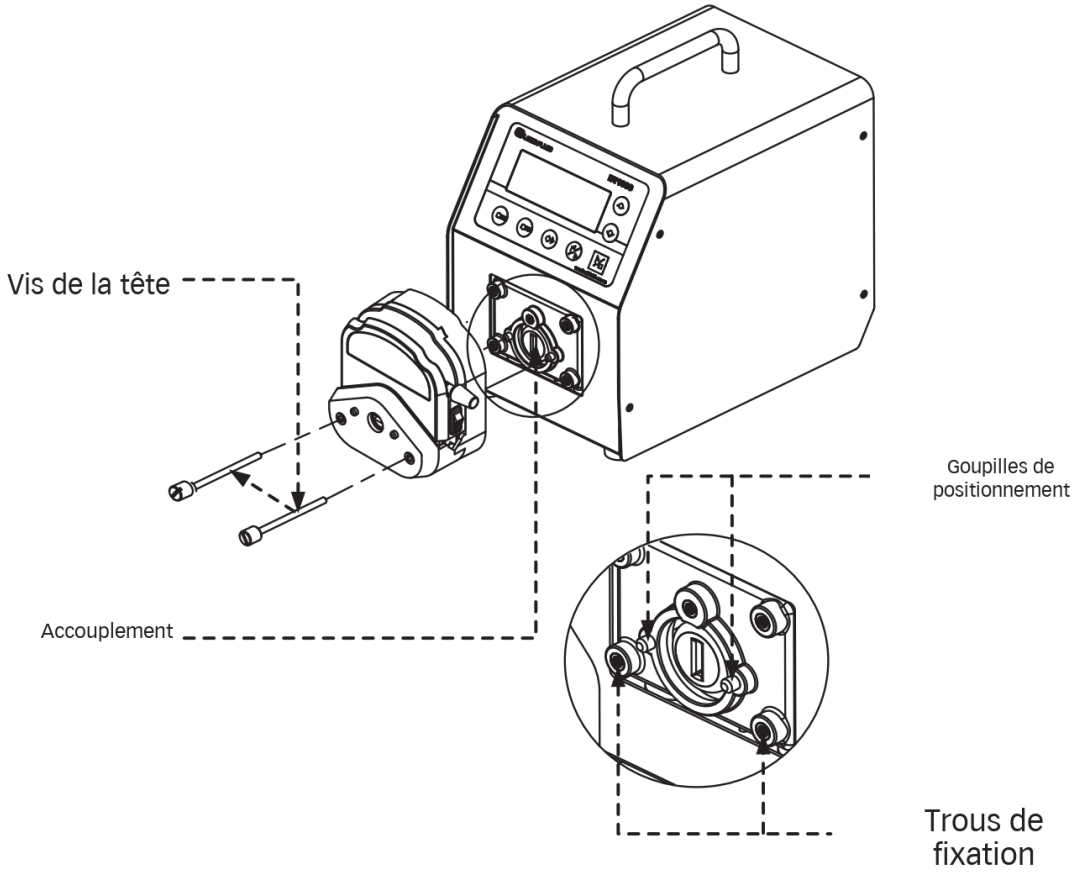

Figure 3 Montage du YZ15 sur un entraînement compatible ; dessin de la famille de têtes

⚠ **Remarque** : serrer les deux vis de fixation au même couple et ne pas les serrer excessivement.

Choisir le tube

Des tubes de différents fabricants sont disponibles pour les têtes YT/YZ. La précision dimensionnelle de l'épaisseur de paroi et du diamètre intérieur influence la précision du débit. Utiliser uniquement les dimensions de tube prévues pour la tête concernée.

L'épaisseur de paroi nominale compatible avec le YZ15 est de 1,6mm. Toutes les tailles de tube compatibles et les valeurs de débit figurent dans 8 Tubes et débits.

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

4 Mise en place et retrait du tube

Couper l'alimentation avant la mise en place ou le retrait du tube. Tenir les doigts et les vêtements à l'écart des galets.

Mettre le tube en place

1. Déplacer le levier vers la gauche jusqu'à la position horizontale et relever le bloc de compression supérieur.
2. Choisir un tube dont l'épaisseur de paroi est prévue pour la tête de pompe.



Figure 4 Séquence de mise en place du tube

3. Relever la pince de maintien d'un côté et insérer le tube. Relever ensuite la pince de l'autre côté et insérer l'autre extrémité ; voir le dessin de la pince de maintien.

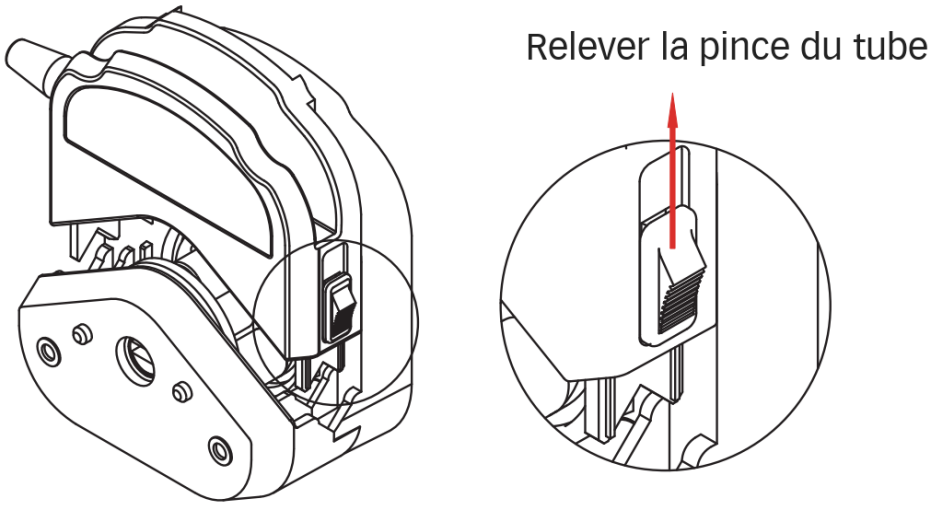

Figure 5 Relever la pince de maintien de la version YZ15 ou YZ25

4. Aligner le tube à l'intérieur de la tête. Tenir ses deux extrémités de manière à ce qu'il soit naturellement droit, sans torsion ni décalage latéral.
5. Déplacer le levier vers la droite jusqu'à la position horizontale et abaisser complètement le bloc de compression supérieur.

Retirer le tube

1. Déplacer le levier vers la gauche jusqu'à la position horizontale et relever le bloc de compression supérieur.
2. Sur le YZ15, relever les pinces de tube des deux côtés conformément au dessin de mise en place, puis retirer le tube.

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

5 Utilisation et entretien

Écartement de compression fixe

Sur le YZ15, l'écartement de compression est fixe et non réglable. Après la mise en place d'un tube compatible et la fermeture complète du bloc de compression, aucun réglage fin de la tête n'est nécessaire.

⚠ **Remarque :** Régler le débit sur l'entraînement et l'étalonner pour l'application concernée. Ne pas appliquer au YZ15 les instructions de réglage des têtes équipées d'un bouton de réglage fin.

Contrôler la quantité transférée

Le débit évolue avec la durée d'utilisation du tube. Adapter la vitesse de l'entraînement à temps ; en mode de régulation du débit, effectuer de nouveau l'étalonnage.

Les têtes de cette famille peuvent être montées en série. Lors du fonctionnement simultané de plusieurs têtes, les débits peuvent différer entre les canaux. Contacter Labmaterial GmbH en cas d'exigences élevées d'uniformité.

Entretien quotidien

- Contrôler régulièrement l'état du tube et toute perte d'élasticité.
- De l'huile de silicone sur la surface de contact du bloc de compression peut réduire l'usure du tube et prolonger sa durée de vie.
- Ne pas rincer la tête de pompe à l'eau. Si le tube se rompt pendant le fonctionnement, essuyer ou sécher immédiatement le liquide écoulé.
- Ne pas utiliser de réactifs chimiques pour nettoyer la tête de pompe.

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

6 Dépannage

Aucun liquide n’est aspiré

1. Vérifier si la viscosité du liquide est trop élevée. Une viscosité excessive peut fortement réduire le débit ou empêcher le pompage.
2. Contrôler la conduite d’aspiration si la dépression à l’entrée du tube est trop importante ou si l’entrée est obstruée.
3. Remettre en place un tube mal installé conformément à ces instructions.
4. Vérifier que le type de tube convient à la tête ; choisir une version adaptée selon les instructions.

La durée de vie du tube a nettement diminué

1. Vérifier si le liquide contient des particules solides. Adapter le choix du tube au liquide. Une forte teneur en particules peut fortement réduire la durée de vie du tube ou le rendre inutilisable.
2. Remettre en place un tube mal installé conformément à ces instructions.
3. Vérifier que les galets tournent librement.

⚠ **Remarque** : si le défaut persiste après ces contrôles, contacter Labmaterial GmbH.

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

7 Garantie du fabricant et service après-vente

Garantie fabricant d'un an pour les têtes de pompe YZ15

1. La garantie couvre uniquement les têtes de pompe YZ15. Les tubes et autres consommables sont exclus.
2. La période de garantie commence à la date d'achat indiquée sur le justificatif valable.
3. En cas de défaut de qualité pendant la période de garantie, le fabricant prévoit une réparation ou un remplacement gratuit.
4. Pour les problèmes dus à une intervention humaine, par exemple une fuite, une chute ou une utilisation incorrecte, le fabricant décrit une réparation sans frais de main-d'œuvre ; les matériaux sont facturés.

Contacter Labmaterial GmbH pour toute clarification et prise en charge.

Remarques particulières sur les consommables

Avant d'utiliser des tubes et autres consommables, vérifier les caractéristiques du modèle. Après ouverture et utilisation, les retours et échanges ne sont plus acceptés, sauf en cas de défaut de qualité.

Exclusion de responsabilité

L'adéquation de la pompe, de la tête et du tube à l'application prévue doit être vérifiée avant utilisation. Dans les limites autorisées par la loi, Labmaterial GmbH décline toute responsabilité pour les dommages dus à une utilisation incorrecte, au non-respect de cette notice, à des modifications non autorisées ou à l'emploi de liquides et de tubes inadaptés. La responsabilité pour faute intentionnelle et négligence grave ainsi que la responsabilité légale impérative du fait des produits restent réservées.

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

8 Tubes et débits

Le YZ15 accepte les tailles de tube #13, #14, #19, #16, #25, #17 et #18 avec une épaisseur de paroi nominale de 1,6mm. La précision dimensionnelle du diamètre intérieur et de la paroi influence la précision du débit.

Matériaux et types de tube mentionnés : silicone, Pharmed, A-60-G, A-60-F, F5500A, 2275, 2475, 3603 et Viton. Cette liste est une référence technique du fabricant, et non une validation générale de résistance ni une liste de nos articles en stock.

Tube	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

Tableau 2 Débits de référence du YZ15 par canal en mL/min

Ces valeurs sont les points de référence YZ15 publiés par le fabricant ; elles ne sont pas extrapolées à partir de volumes par tour arrondis. Elles s'appliquent à l'eau purifiée et aux tubes en silicone dans des conditions normales de température et de pression au laboratoire.

La pression, la température, les propriétés du liquide, le matériau du tube et les autres conditions d'utilisation influencent le débit réel. Pour un dosage précis, étalonner le volume transféré dans les conditions réelles d'utilisation.

⚠ **Remarque** : Respecter également la vitesse autorisée de l'entraînement installé. Le tableau technique de référence de la tête ne garantit pas le débit pour chaque combinaison d'entraînement. La liste complète des tubes ne constitue pas la liste du contenu livré ni celle de notre assortiment.

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

9 Dimensions et fonctionnement à plusieurs têtes

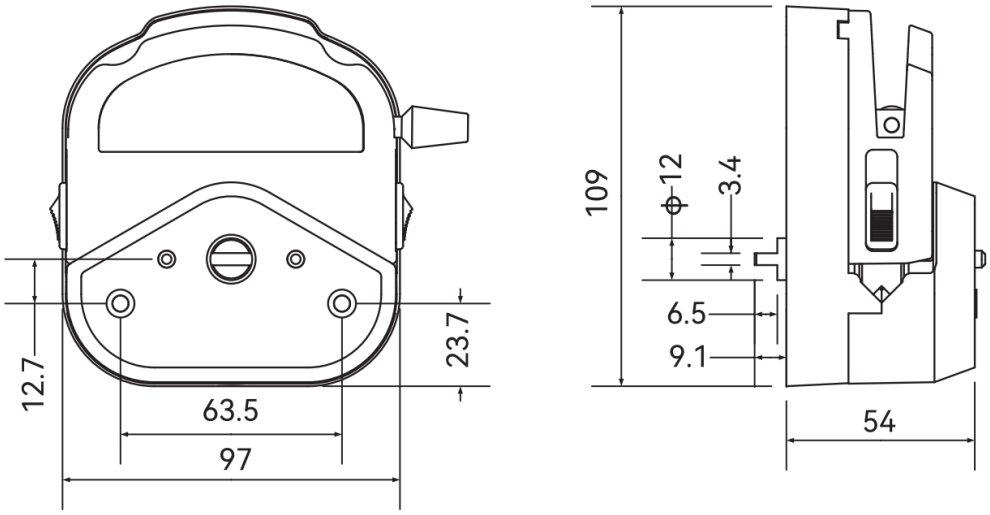

Figure 6 Cotes de montage et de raccordement du YZ15 en mm

Le dessin présente la construction YZ15/YZ25. Pour le YZ15, hauteur × largeur × profondeur : 109 × 97 × 54mm ; poids de la tête : 0,4kg. Ne pas utiliser ces cotes comme dimensions hors tout d'une pompe complète.

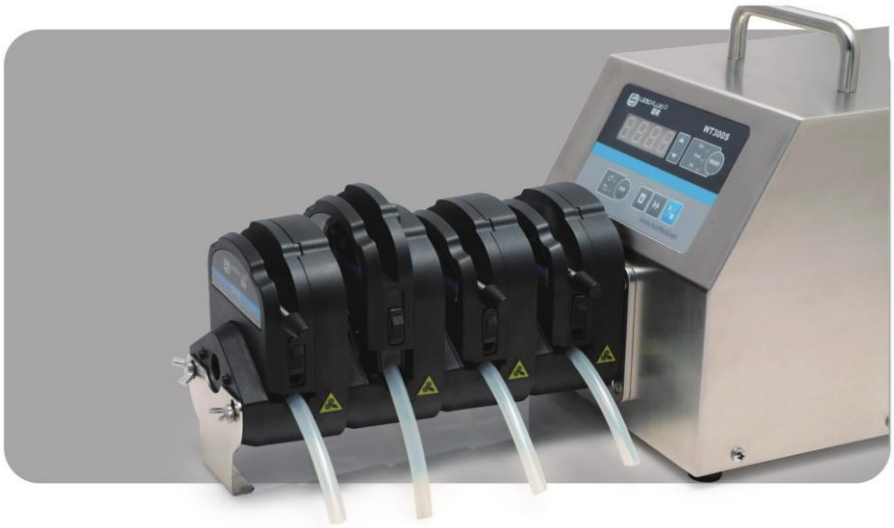

Figure 7 Exemple de montage en série de têtes de pompe YZ

Les têtes peuvent être montées en série. Chaque tête reçoit son propre tube. Le document de construction décrit jusqu'à dix canaux ; le nombre réellement autorisé dépend de l'accouplement, de la fixation et de la capacité de charge de l'entraînement utilisé, et doit être vérifié pour la combinaison concernée.

Pour deux têtes montées en série, le document de construction décrit un décalage des galets de 60° afin de réduire la pulsation. Des écarts de débit peuvent apparaître entre les canaux ; contrôler chaque canal en cas d'exigences élevées.

Cette construction de tête peut être associée à différents types d'entraînement. Cela ne valide pas n'importe quel accouplement mécanique ni chaque entraînement. Contacter Labmaterial GmbH pour une combinaison compatible.

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

10 Durée de vie des tubes à titre de référence de laboratoire

La comparaison de la famille de têtes YZ15/YZ25 montre l'influence du matériau du tube et de la vitesse sur la durée de vie. Les heures indiquées sont des valeurs de référence, et non des intervalles de remplacement garantis.

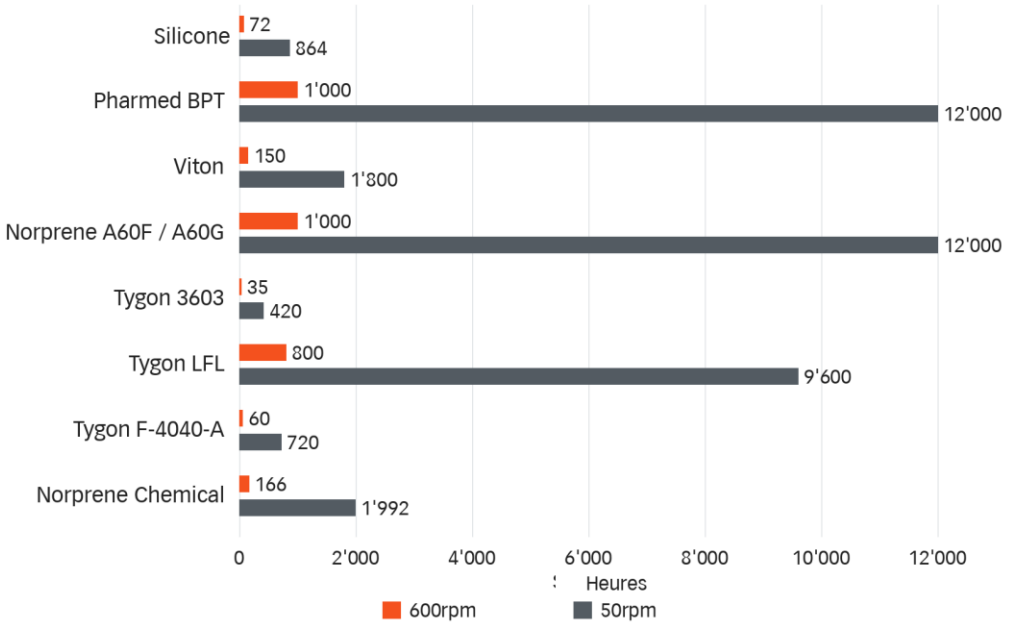

Figure 8 Comparaison de la durée de vie des tubes YZ15/YZ25 à 50rpm et 600rpm

Matériau du tube	À 600rpm	À 50rpm
Silicone	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

Tableau 3 Référence de laboratoire de la famille de têtes YZ15/YZ25 en heures

La pression, la température, les propriétés du liquide, le matériau, le lot et l'épaisseur de paroi du tube influencent sa durée de vie réelle. Ces valeurs de référence ne constituent pas une garantie générale de durée de vie pour chaque version ou application.

Contrôler régulièrement l'état des tubes et la diminution de leur élasticité, puis les remplacer à temps. Les valeurs de laboratoire ne remplacent pas un contrôle adapté à l'application.