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

Tête de pompe YZ35 Fiche technique et conseils d’utilisation

Tête de pompe pour débits élevés avec écartement de compression réglable et pinces de tube à ressort. L’entraînement, 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 réglable manuellement
- Trois galets et axes de galets en acier inoxydable 304
- Montage de plusieurs têtes en série



Modèles et nos références d’articles

Modèle	Référence article	Version
YZ35	1703_K1	Tête standard, PPS noir

Notre référence article s’applique à la tête standard YZ35. Le YZ35-E et le YZ35-L sont des versions distinctes qui ne sont pas couvertes par ce document.

Aperçu technique

Caractéristique	Valeur
Référence article	1703_K1
Tailles de tube	#73, #82
Épaisseur de paroi du tube	3,3mm
Diamètre intérieur du tube	9,6 ou 12,7mm
Vitesse maximale de la tête	600rpm ; respecter également la limite de l’entraînement
Débit de référence à 600rpm	8'000mL/min (#73), 13'200mL/min (#82)
Galets / axes des galets	3 / acier inoxydable 304
Boîtier	PPS, noir
Écartement de compression	Réglable
Canaux	1 par tête ; montage en série possible
Dimensions H × l × P	203 × 140 × 90mm
Poids de la tête	1,725kg
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

1.1 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

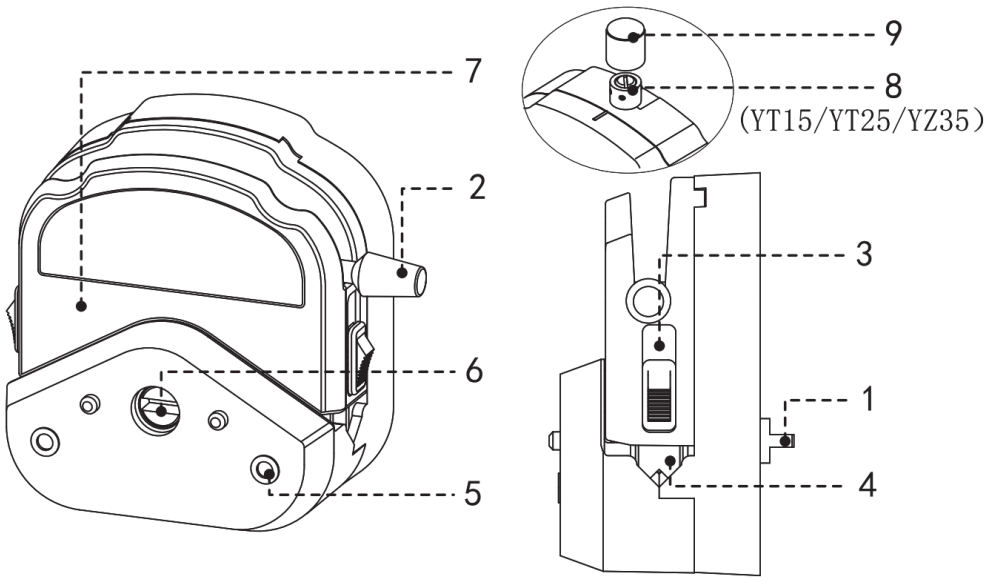


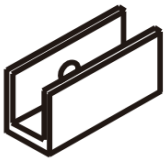
Figure 1 Structure de la famille de têtes avec réglage fin ; pièces numérotées de 1 à 9

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.
8. **Bouton de réglage fin du YZ35** : réglage fin de l'écartement de compression.
9. **Capuchon antipoussière** : recouvre le bouton de réglage fin sur les têtes YT qui en sont équipées. Ouvrir le capuchon pour effectuer le réglage fin.

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

3 Montage sur l’entraînement

1. Glisser la douille de protection sur le méplat de l’arbre du YZ35.



Douille de protection

Figure 2 Douille de protection de l’arbre du YZ35

2. Aligner le méplat de l’arbre avec l’entraînement, l’insérer dans la rainure de l’accouplement et appliquer complètement l’arrière de la tête contre la plaque de montage.
3. Insérer les deux vis fournies et les trois vis de la tête dans les trous correspondants, puis les serrer.

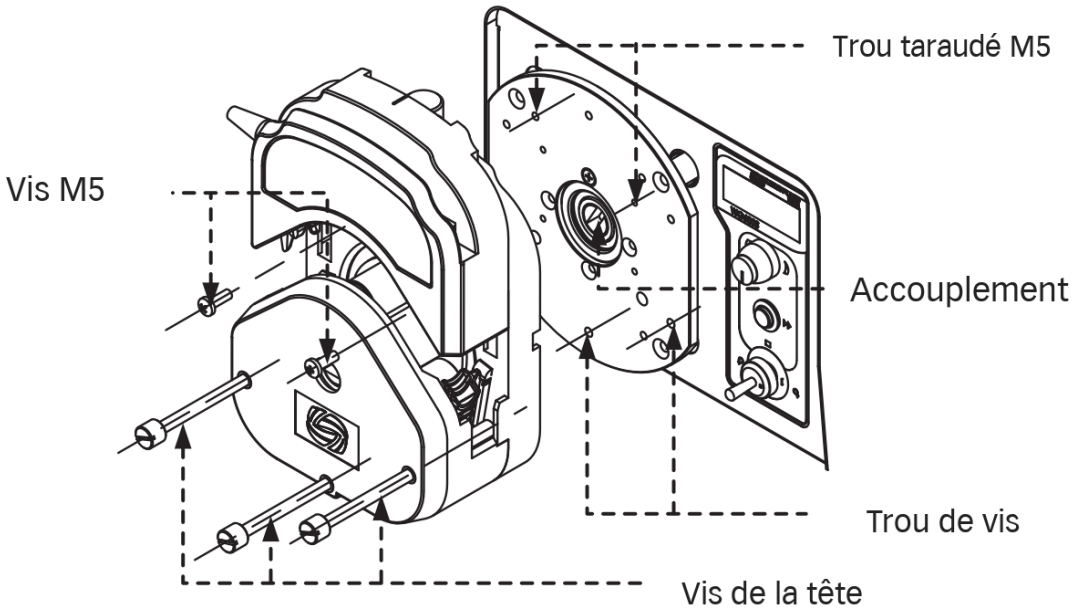


Figure 3 Montage du YZ35 avec accouplement et vis de fixation

⚠ **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 YZ35 est de 3,3mm. 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.
3. Abaisser la pince de tube à ressort d'un côté et mettre le tube en place. Abaisser ensuite la pince de l'autre côté et y placer l'autre extrémité du tube.

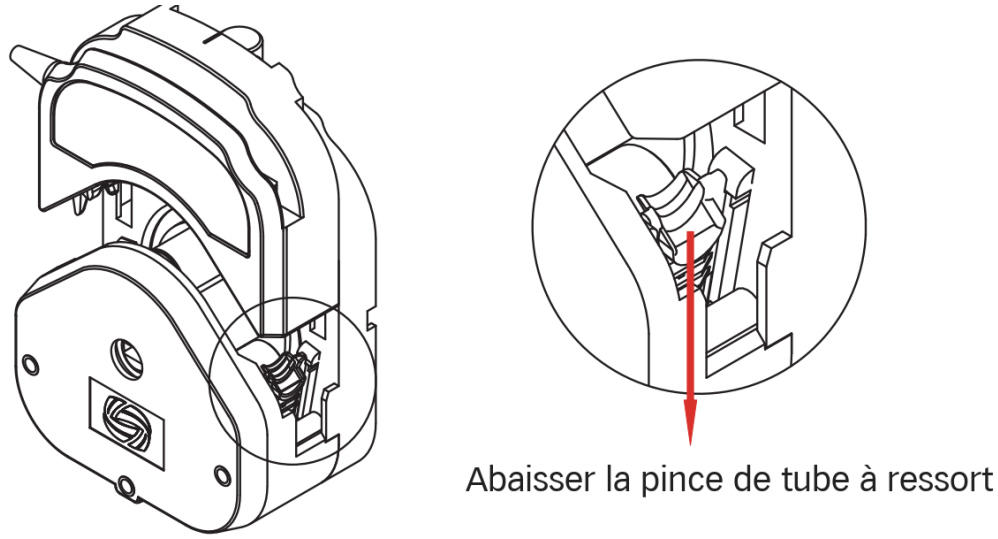


Figure 4 Abaissement de la pince de tube à ressort du YZ35

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. Abaisser les pinces de tube à ressort 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



Figure 5 Séquence d'images d'origine du levier, de la mise en place du tube et du réglage fin du YZ35

Open signifie ouvrir, Close signifie fermer. Le bouton de réglage fin se trouve sous le capuchon. Abaisser la pince à ressort pour mettre le tube en place.

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

5 Écartement de compression et fonctionnement

Écartement de compression réglable

Après la mise en place du tube, l'écartement peut être modifié à l'aide du bouton de réglage fin. Une rotation dans le sens horaire réduit l'écartement et augmente la pression de refoulement possible, mais raccourcit la durée de vie du tube. Une rotation dans le sens antihoraire augmente l'écartement et réduit la pression, mais prolonge la durée de vie du tube. Le YZ35 possède cet écartement de compression réglable.

⚠ **Remarque :** ne pas régler le débit avec le bouton de réglage fin. Le pompage à haute pression n'est pas prévu sans autorisation expresse.

Réglage fin du YZ35

1. Régler l'entraînement sur 30rpm.
2. Tourner lentement le bouton de réglage fin dans le sens horaire jusqu'à obtenir un débit continu sans reflux à l'arrêt.
3. Si une pression de refoulement plus élevée est nécessaire, tourner davantage le bouton dans le sens horaire.
4. Après le réglage fin, les surfaces du bloc de compression et du boîtier doivent être approximativement au même niveau ; voir Figure 6. Pour prolonger la durée de vie du tube, la surface du bloc peut être légèrement plus haute que celle du boîtier.

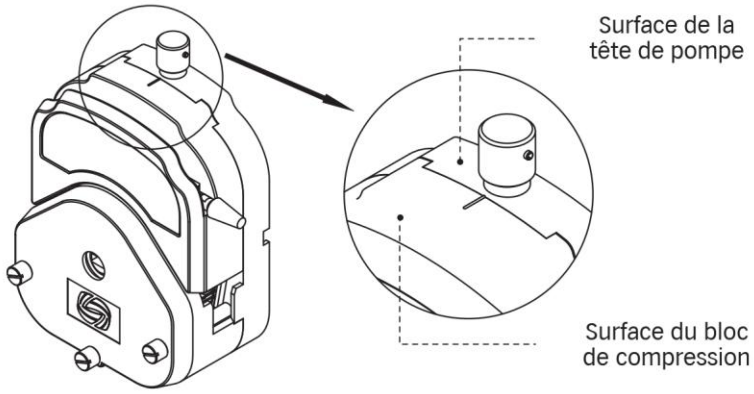


Figure 6 Position des surfaces du boîtier et du bloc de compression après le réglage fin du YZ35

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.
5. Sur le YZ35, tourner le bouton de réglage fin dans le sens horaire selon la procédure correspondante, jusqu’à obtenir un débit suffisant.

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.
4. Sur le YZ35, tourner le bouton de réglage fin dans le sens antihoraire selon la procédure correspondante pour augmenter l’écartement de compression. Vérifier l’absence de reflux à l’arrêt.

Vitesse de réglage fin : sur le YZ35, régler l’entraînement sur 30rpm.

⚠ **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 YZ35

1. La garantie couvre uniquement les têtes de pompe YZ35. 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 YZ35 accepte les tailles de tube #73 et #82 avec une épaisseur de paroi nominale de 3,3mm. La précision dimensionnelle du diamètre intérieur et de la paroi influence la précision du débit.

Matériaux et types de tube mentionnés : silicone, Pharmed, Norprene Chemical, Viton, A-60-G, A-60-F et Tygon E-3603. Cette liste est un aperçu technique de compatibilité, et non une validation générale de résistance ni une liste de nos articles en stock.

Tube	Diamètre intérieur	Épaisseur de paroi nominale	Volume transféré par tour
#73	9,6mm	3,3mm	13mL/tour
#82	12,7mm	3,3mm	22mL/tour

Tableau 2 Tailles de tube compatibles et volume transféré nominal

Vitesse rpm	#73	#82
30	400	660
60	800	1'300
100	1'300	2'200
300	4'000	6'600
600	8'000	13'200

Tableau 3 Débits de référence par canal en mL/min

Les débits s'appliquent aux tubes en silicone et à l'eau purifiée à température et pression normales. La notice du fabricant indique des conduites d'entrée et de sortie de 500mm chacune, avec entrée et sortie à la même hauteur. La pression, la température, les propriétés du liquide, le matériau du tube, la longueur des conduites et les autres conditions d'utilisation modifient le débit réel.

Les valeurs en mL/tour sont arrondies. Les points de débit publiés ne sont pas recalculés à partir de celles-ci : pour le tube #73, le tableau indique par exemple 8'000mL/min à 600rpm. La plage nominale arrondie de 13L/min ne constitue pas une garantie supplémentaire d'un débit particulier.

⚠ **Remarque :** Respecter également la vitesse autorisée de l'entraînement et étalonner le débit pour l'application concernée. La liste complète des tubes ne constitue pas la liste du contenu livré ni celle de notre assortiment. Les valeurs s'appliquent à la tête standard YZ35 et ne constituent pas une courbe de débit confirmée pour le YZ35-E ou le YZ35-L.

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

9 Dimensions et construction

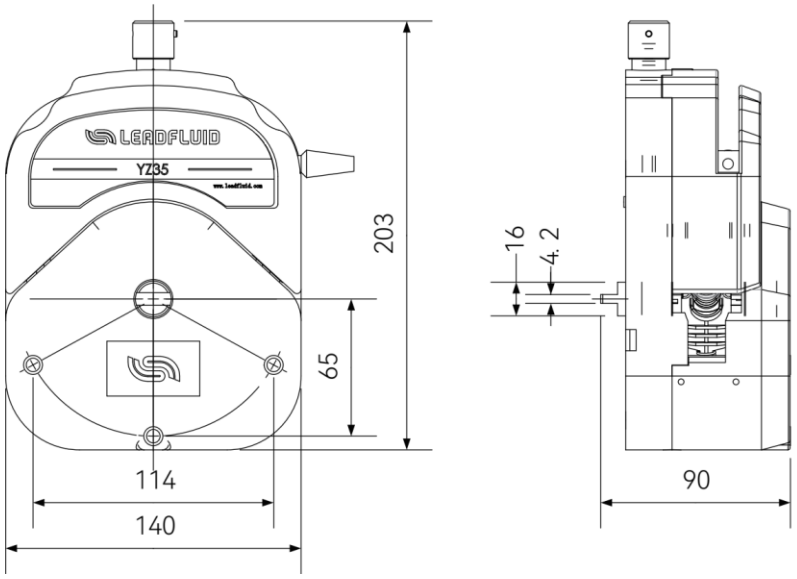


Figure 7 Cotes de montage et de raccordement du YZ35 en mm

Le dessin présente la tête standard seule. Hauteur × largeur × profondeur : 203 × 140 × 90mm ; poids de la tête : 1,725kg. Ne pas utiliser les cotes de raccordement comme dimensions hors tout d'une pompe complète.



Figure 8 Vue arrière du YZ35 avec arbre d'entraînement et fixation



Figure 9 Vue latérale de la pince de tube à ressort

Plusieurs têtes YZ35 peuvent être montées en série. Chaque tête reçoit son propre tube. L'extension concernée doit être adaptée à l'accouplement, à la fixation et à la capacité de charge de l'entraînement utilisé. Cela ne valide pas un nombre quelconque de têtes.

Pour deux têtes montées en série, le fabricant 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.

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

10 Durée de vie des tubes

La comparaison de laboratoire montre l'influence du matériau du tube et de la vitesse sur la durée de vie dans le YZ35. Les heures servent de référence pour le choix du tube et ne constituent pas des intervalles de remplacement garantis.

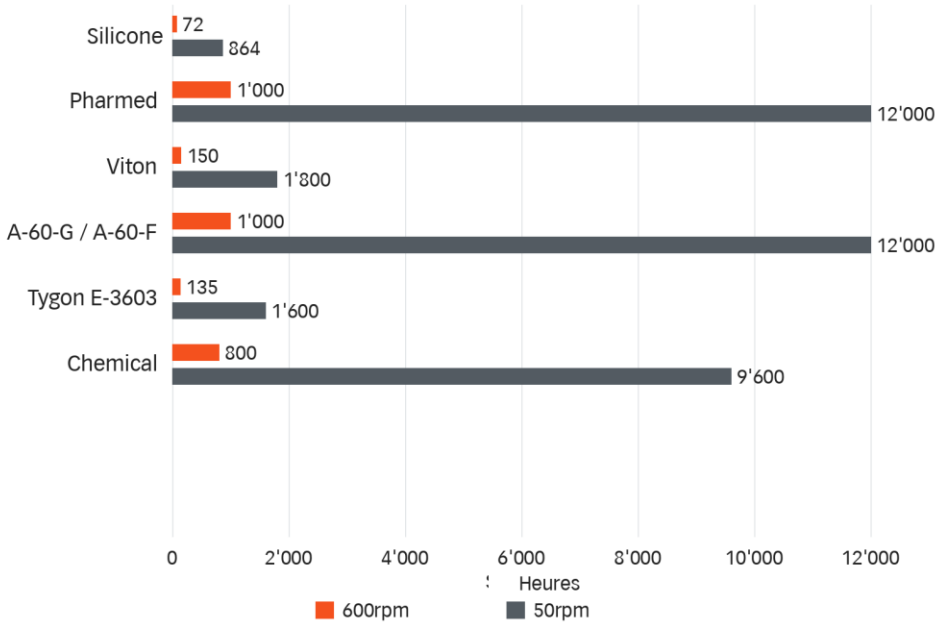


Figure 10 Comparaison de la durée de vie des tubes dans le YZ35 à 50rpm et 600rpm

Matériau du tube	À 600rpm	À 50rpm
Silicone	72	864
Pharmed	1'000	12'000
Viton	150	1'800
A-60-G / A-60-F	1'000	12'000
Tygon E-3603	135	1'600
Chemical	800	9'600

Tableau 4 Comparaison de laboratoire de la durée de vie des tubes dans le YZ35 en heures

Conditions d'essai : eau pure à température et pression normales. La pression, la température, les propriétés du liquide, le matériau, le lot et l'épaisseur de paroi du tube peuvent modifier sa durée de vie réelle. Les désignations des matériaux suivent la comparaison du fabricant pour ce modèle ; ne pas les transposer globalement à d'autres modèles de tête ou types de tube.

Les tubes sont des pièces d'usure. Vérifier régulièrement l'absence de dommages et de perte d'élasticité et les remplacer à temps. Les valeurs de laboratoire ne remplacent pas un contrôle adapté à l'application.