labmaterial.ch
Laborgeräte zu fairen Preisen.

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

Têtes de pompe KZ25 Fiche technique et conseils d’utilisation

KZ25 et extension KZ25HJ pour débits élevés. Têtes à changement rapide avec bloc de compression amovible ; données techniques, montage et changement du tube dans un seul document.

Équipement

- Changement du tube à l’aide du levier de verrouillage
- Trois galets en acier inoxydable 304
- Écartement de compression fixe ; maintien manuel du tube
- Montage de plusieurs têtes en série possible



Modèles et nos références d’articles

Modèle	Référence article	Version
KZ25	1701_B2	Tête seule
KZ25HJ	1701_B8	Extension pour KZ25

L’illustration présente la tête standard en PPS. Le KZ25HJ complète un KZ25 existant ; les dimensions et le poids de l’aperçu technique concernent la tête standard.

Aperçu technique

Caractéristique	Valeur
Tailles de tube / épaisseur de paroi	#15, #24, #35, #36 / 2,4mm
Diamètre intérieur du tube	4,8 / 6,4 / 7,9 / 9,6mm
Vitesse maximale de la tête / débit	600rpm / 6'000mL/min ; respecter également la limite de l’entraînement
Sur WT300F	Maximum 350rpm ; jusqu’à 3'850mL/min par canal
Notre KZ25 / bloc de compression	PPS noir / PPS
Tête standard KZ25 l × P × H / poids	114 × 73 × 107mm / 0,72kg
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.

⚠ Débrancher l'alimentation secteur avant le montage ou le démontage de la tête, ainsi qu'avant tout entretien ou toute réparation.

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

1.2 Avertissement

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 compatibles avec la tête. Respecter les correspondances et les débits indiqués dans 6 Tailles de tube 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 Description et construction

Les têtes KZ25 permettent un changement rapide du tube grâce à un bloc de compression amovible. Trois galets en acier inoxydable 304 compriment le tube. Plusieurs têtes peuvent être montées en série. Le débit réellement utilisable dépend du tube, de l'entraînement et des conditions d'utilisation.

Cette notice décrit le KZ25 avec boîtier en PC ou en PPS. La version en aluminium KZ25-L est présentée dans une section distincte. Le KZ25HJ désigne notre extension pour KZ25. Nos références figurent dans 8.1 Nos références articles.

Version	Boîtier et bloc de compression	Particularité
KZ25-PC	Boîtier en PC transparent ; bloc de compression supérieur en PPS	Les composants internes sont visibles à travers le boîtier.
KZ25-PPS	Boîtier et bloc de compression supérieur en PPS	Version en plastique noir. Vérifier la compatibilité du matériau pour l'application concernée.
KZ25-L	Boîtier et bloc de compression en alliage d'aluminium	Fermeture différente avec deux leviers ; voir 4.1 Changement du tube sur KZ25-L.

Tableau 2 Versions de boîtier de la famille KZ25

La version doit être adaptée à l'application. La seule désignation du matériau ne constitue pas une validation générale pour des produits chimiques ou des températures spécifiques.

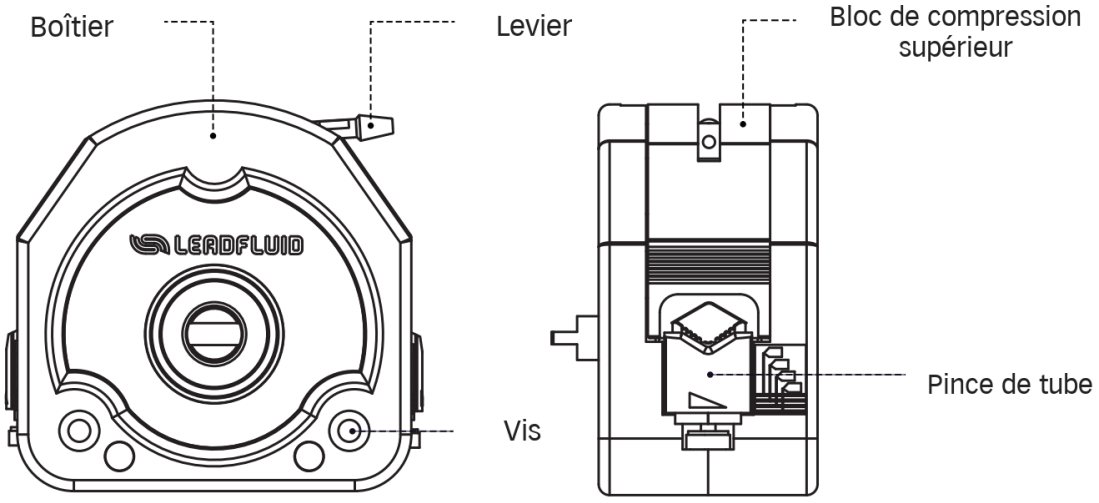

Figure 1 Construction du KZ25 avec boîtier en PC ou en PPS

2.1 Composants et fonctions

1. **Boîtier :** supporte les galets et le bloc de compression.
2. **Levier et bloc de compression supérieur :** une rotation dans le sens horaire presse le bloc contre le tube. Une rotation dans le sens antihoraire le libère pour permettre son retrait.
3. **Pince de tube :** se règle en fonction du diamètre du tube pour empêcher son déplacement.
4. **Vis :** fixent la tête à la plaque de montage ou à l'entraînement.

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

3 Montage et changement du tube pour PC et PPS

3.1 Montage de la tête de pompe

1. Fixer la plaque de montage au support de tête de l'entraînement avec quatre vis à tête fraisée cruciforme M4 × 10.
2. Aligner le méplat de l'arbre de la tête avec l'entraînement et l'insérer dans la rainure de l'accouplement.
3. Aligner la tête sur les deux goupilles de positionnement du support et appliquer complètement son arrière contre le support.
4. Après l'engagement correct de l'accouplement, fixer la tête à la plaque avec les vis de tête.

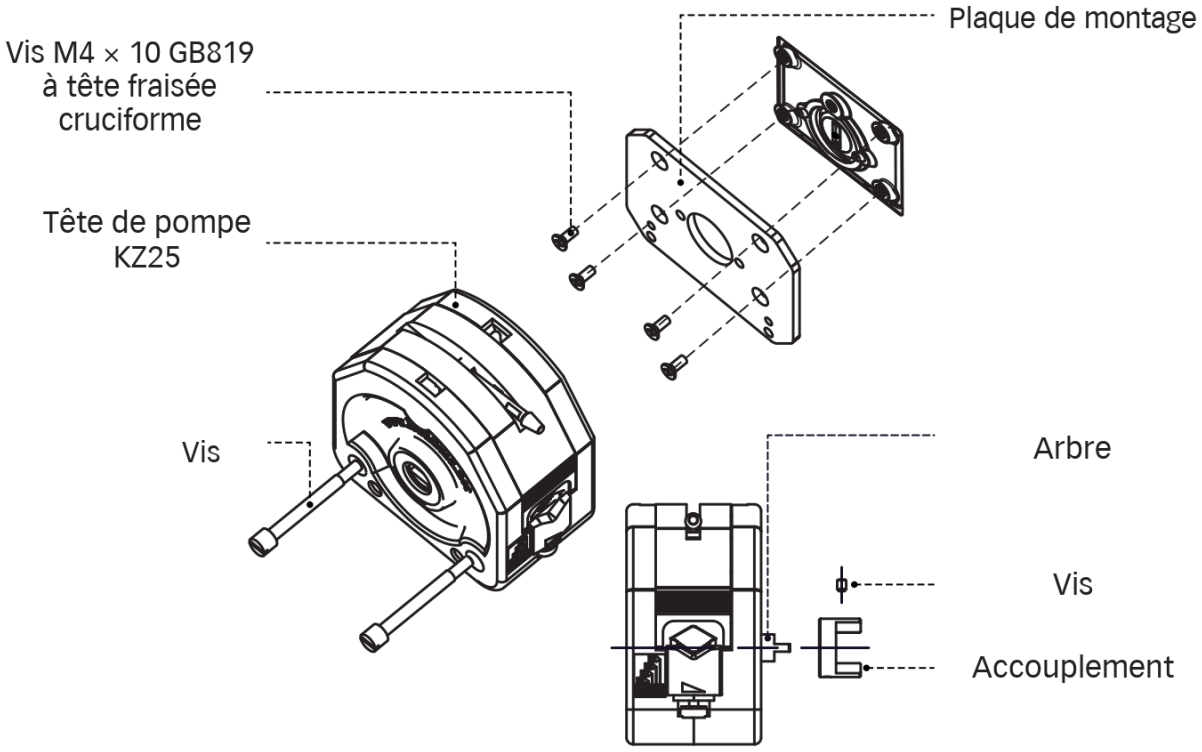

Figure 2 Plaque de montage, arbre et accouplement du KZ25

⚠ **Remarque** : serrer les deux vis de tête au même couple. Ne pas les serrer excessivement.

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

3.2 Choix et mise en place du tube

Les tailles de tube #15, #24, #35 et #36 avec une épaisseur de paroi nominale de 2,4mm conviennent. La précision dimensionnelle de la paroi et du diamètre intérieur influence la précision du débit.

1. Tourner le levier du bloc de compression de 180° dans le sens antihoraire. Retirer le bloc par le haut.
2. Poser un tube d'épaisseur de paroi adaptée sur les galets et dans les rainures en V des pinces gauche et droite.
3. Aligner le tube à l'intérieur de la tête. Tenir ses deux extrémités de manière à ce qu'elles sortent naturellement de la tête, sans torsion ni décalage latéral.

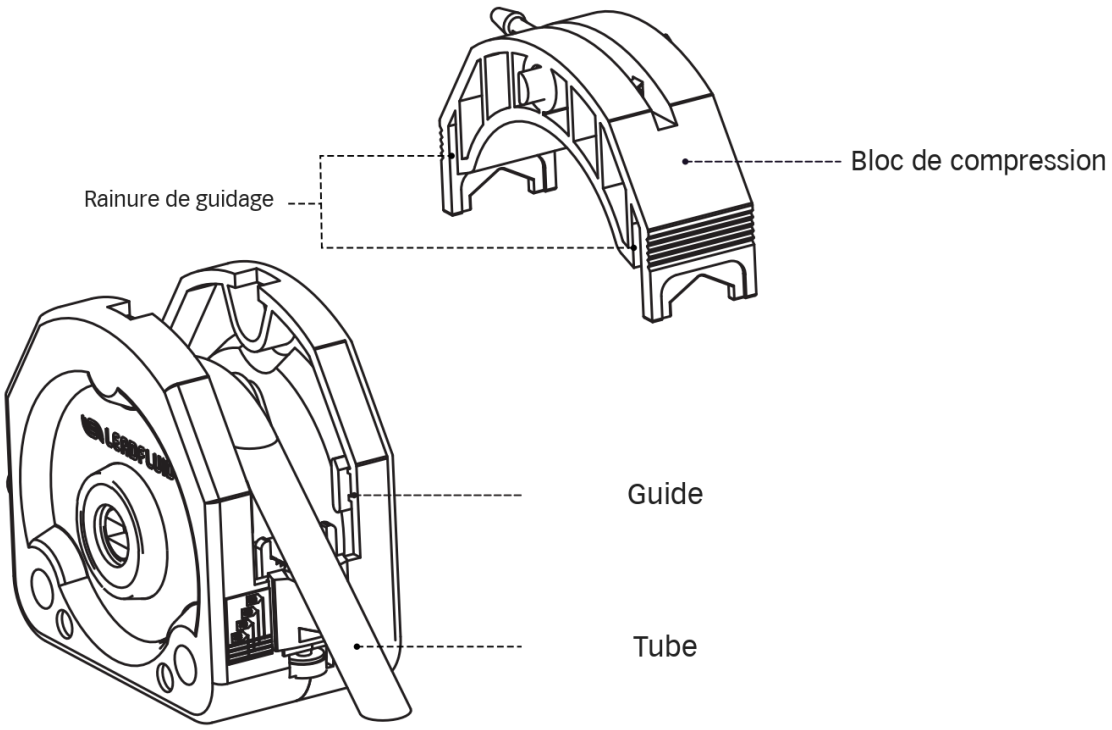

Figure 3 Retrait du bloc de compression et mise en place du tube

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

3.3 Mise en place du bloc de compression et fixation du tube

1. Aligner l'axe de rotation du bloc avec les encoches situées en haut des parties avant et arrière du boîtier.
2. Insérer les rainures de guidage du bloc le long des guides des parties avant et arrière du boîtier.
3. Abaisser le bloc d'une main. De l'autre main, tourner le levier de 180° dans le sens horaire pour verrouiller le bloc.
4. Tourner la vis sous la pince en fonction de la taille du tube pour le maintenir. Le triangle sur la pince indique le sens. Respecter les repères #15, #24, #35 et #36 de la Figure 4.

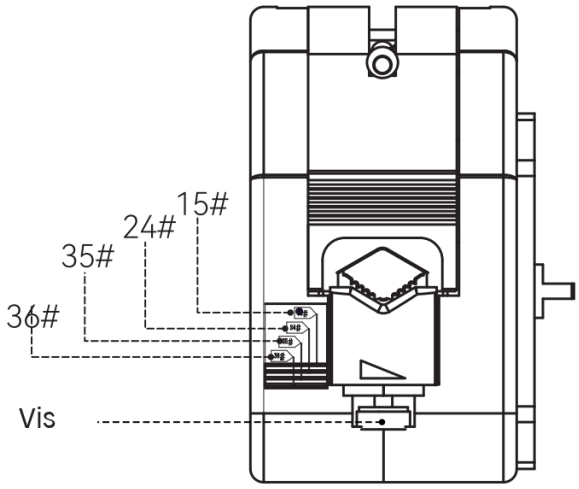

Figure 4 Réglage de la pince selon la taille du tube

⚠ **Remarque** : ne pas modifier l'écartement de compression pour régler le débit. Le KZ25 possède un écartement fixe ; la vis de pince sert à maintenir le tube.

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

3.4 Changement du tube en images

La séquence montre l'ouverture, le retrait du bloc, la mise en place du tube et la fermeture sur la version PC. La version PPS suit la même procédure de base. Open signifie ouvrir, Close signifie fermer.



Figure 5 Changement du tube sur KZ25-PC et KZ25-PPS

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

4 Version en aluminium et extension

4.1 Changement du tube sur KZ25-L

Sur le KZ25-L, relever les deux leviers de verrouillage et retirer le bloc de compression. Mettre en place un tube adapté, l'aligner sur les guides et le fixer avec le dispositif de maintien réglé selon sa taille. Remettre le bloc et fermer les deux leviers.



Figure 6 Changement du tube sur la version en aluminium KZ25-L

Ne pas confondre la fermeture différente du KZ25-L avec le levier unique à rotation de 180° des versions PC et PPS.

4.2 Extension KZ25HJ

Le KZ25HJ est une extension pour KZ25. Les correspondances de tailles de tube et les débits sont identiques à ceux du KZ25. Plusieurs têtes montées en série forment des canaux séparés. L'extension doit être compatible avec la tête et l'accouplement existants. Contacter Labmaterial GmbH pour toute question sur le montage concerné.

KZ25HJ n'est pas une autre désignation de la version en aluminium KZ25-L. Les plans cotés de 7 Dimensions montrent les têtes standard individuelles désignées, et non un ensemble complet à plusieurs têtes.

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

5 Utilisation entretien et dépannage

5.1 Conseils d'utilisation

• Utiliser uniquement des tubes compatibles avec le modèle de tête.

• Le débit peut évoluer avec la durée d'utilisation du tube. Adapter la vitesse en conséquence ; sur les pompes à régulation de débit, effectuer un nouvel étalonnage.

• Lors du fonctionnement simultané de plusieurs têtes, le débit peut varier entre les canaux. Contacter Labmaterial GmbH en cas d'exigences élevées d'uniformité.

• Le tube s'use pendant le fonctionnement. Le contrôler et le remplacer régulièrement.

5.2 Entretien quotidien

• Contrôler régulièrement l'état des tubes et la diminution de leur élasticité.

• De l'huile de silicone sur la face intérieure du bloc peut réduire l'usure et prolonger la durée de vie du tube. Vérifier sa compatibilité avec le tube utilisé.

• Ne pas laver la tête à l'eau. Si le tube se rompt pendant le fonctionnement, essuyer ou sécher immédiatement le liquide écoulé dans la tête.

• Ne pas utiliser de réactifs chimiques pour nettoyer la tête.

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

5.3 Dépannage

Défaut / contrôle	Mesure à prendre
Aucun liquide n'est aspiré ; viscosité élevée	Vérifier si le liquide est trop visqueux. Une viscosité élevée peut fortement réduire le débit ou empêcher le transfert.
Aucun liquide n'est aspiré ; conduite d'aspiration	Contrôler si la dépression est trop importante ou si la conduite d'entrée est obstruée.
Aucun liquide n'est aspiré ; position du tube	Remettre le tube en place conformément à cette notice.
Aucun liquide n'est aspiré ; choix du tube	Utiliser un tube dont les spécifications sont adaptées à la tête.
Durée de vie du tube fortement réduite ; particules solides	Vérifier la présence de particules solides dans le liquide. Une grande quantité de particules peut fortement réduire la durée de vie du tube ou empêcher le transfert. Choisir un tube adapté à l'application.
Durée de vie du tube fortement réduite ; position du tube	Remettre le tube en place conformément à cette notice.
Durée de vie du tube fortement réduite ; galets	Vérifier que les galets tournent librement.

Tableau 3 Recherche de défauts sur la tête

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

5.4 Garantie du fabricant et consommables

Pour la tête KZ25, le fabricant indique une garantie d'un an à compter de la date d'achat attestée par un justificatif valable. Les tubes et autres consommables sont exclus. En cas de défaut de qualité pendant cette période, le fabricant prévoit une réparation ou un remplacement. Selon ses conditions, les frais de matériaux sont facturés pour les dommages dus à une fuite, une chute ou une utilisation incorrecte ; la main-d'œuvre n'est pas facturée. La prise en charge s'effectue via Labmaterial GmbH. Les droits légaux impératifs restent réservés.

Avant l'utilisation de tubes et d'autres consommables, vérifier le modèle et les spécifications. Après ouverture pour utilisation, le fabricant prévoit un retour ou un échange uniquement en cas de défaut de qualité. Les droits légaux impératifs restent réservés.

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

6 Tailles de tube et débits

Les valeurs suivantes concernent l'eau à température et pression normales. Les conduites d'entrée et de sortie mesurent chacune 500mm ; l'entrée et la sortie sont à la même hauteur. Les changements de liquide, de viscosité, de longueur des conduites et de différence de pression modifient le débit. Étalonner pour l'application concernée.

Taille du tube	Diamètre intérieur	Épaisseur de paroi nominale	Volume transféré par tour
#15	4,8mm	2,4mm	3,1mL/tour
#24	6,4mm	2,4mm	5,3mL/tour
#35	7,9mm	2,4mm	7,7mL/tour
#36	9,6mm	2,4mm	11mL/tour

Tableau 4 Tailles de tube compatibles

Vitesse rpm	#15	#24	#35	#36
0,1	0,31	0,53	0,77	1,10
30	93	159	231	330
150	465	795	1'155	1'650
350	1'085	1'855	2'695	3'850
600	1'860	3'180	4'620	6'000

Tableau 5 Débits de référence par canal en mL/min

⚠ **Remarque** : le tableau contient les valeurs techniques de référence de la tête. Respecter également la vitesse autorisée de l'entraînement. Le WT300F est prévu pour un maximum de 350rpm ; son débit de référence avec KZ25 atteint 3'850mL/min par canal. Les valeurs de la ligne 600rpm n'autorisent pas un fonctionnement plus rapide du WT300F.

La liste complète des tubes ne constitue pas la liste du contenu livré ni celle de notre assortiment.

Le débit maximal de la tête est limité à 6'000mL/min. Les valeurs en mL/tour sont indicatives ; ne pas en déduire un débit maximal supérieur.

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

7 Dimensions

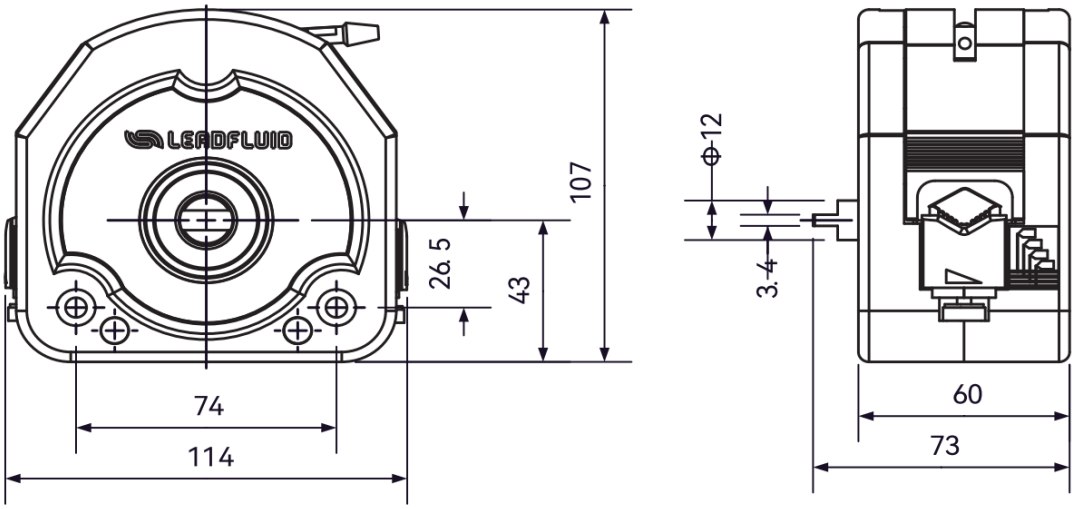

Figure 7 Dimensions du KZ25 avec boîtier en PC ou en PPS en mm

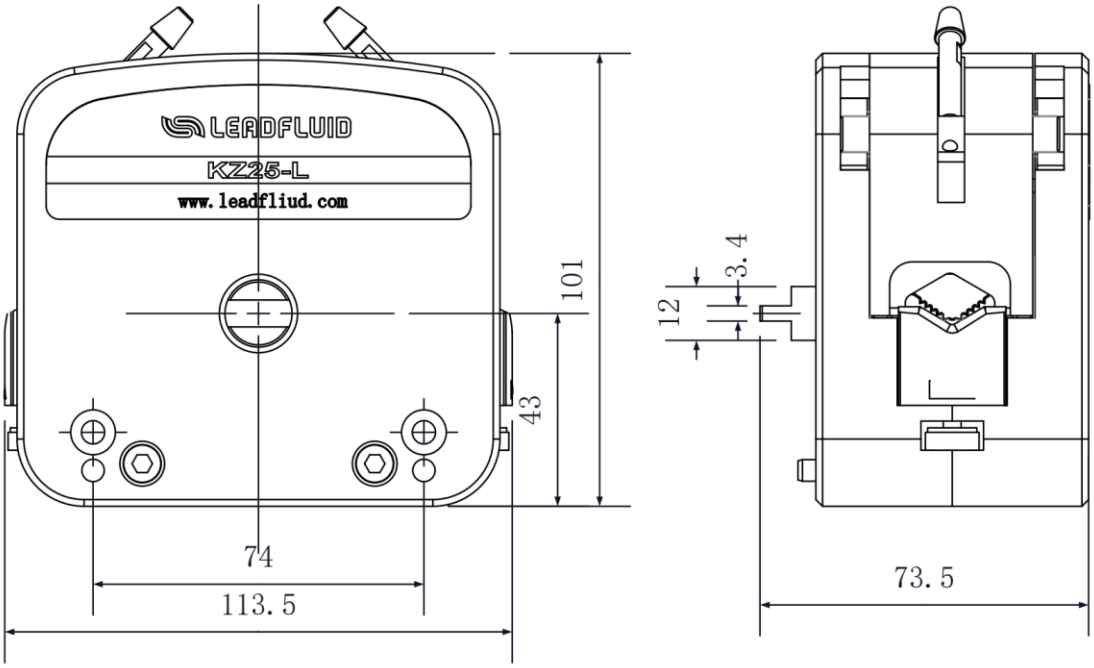

Figure 8 Dimensions de la version en aluminium KZ25-L en mm

Les dessins présentent les différentes versions de tête seules. Ne pas utiliser ces cotes comme dimensions hors tout d'un entraînement avec ses têtes montées.

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

8 Données techniques et informations de commande

Caractéristique	Valeur
Tailles de tube	#15, #24, #35, #36
Épaisseur de paroi du tube	2,4mm
Matériaux des tubes	Silicone, Pharmed ; autres matériaux uniquement s'ils conviennent à la version et à l'application concernées
Vitesse maximale de la tête	600rpm ; respecter également la limite de l'entraînement
Débit maximal	6'000mL/min ; selon l'entraînement et le tube
Débits	Selon le tube et la vitesse ; voir 6 Tailles de tube et débits
Galets	3 × acier inoxydable 304
Boîtier	PPS ou PC, selon la version
Bloc de compression supérieur	PPS
Écartement de compression	Fixe
Maintien du tube	Manuel
Canaux	1 par tête ; montage en série possible
Environnement	0–40°C ; humidité relative <80%
Dimensions l × P × H	114 × 73 × 107mm
Poids de la tête	0,72kg

Tableau 6 Données techniques du KZ25 avec boîtier en PC ou en PPS

8.1 Nos références articles

Référence article Labmaterial	Nom du produit	Version
1701_B2	Tête de pompe – KZ25	Tête seule
1701_B8	Tête de pompe – KZ25HJ	Extension pour KZ25

Tableau 7 Nos articles de tête KZ de l'assortiment régulier

Le tableau de commande présente les articles de notre assortiment régulier. Les autres versions techniques décrites dans la notice ne sont pas automatiquement disponibles comme articles propres à commander.

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

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

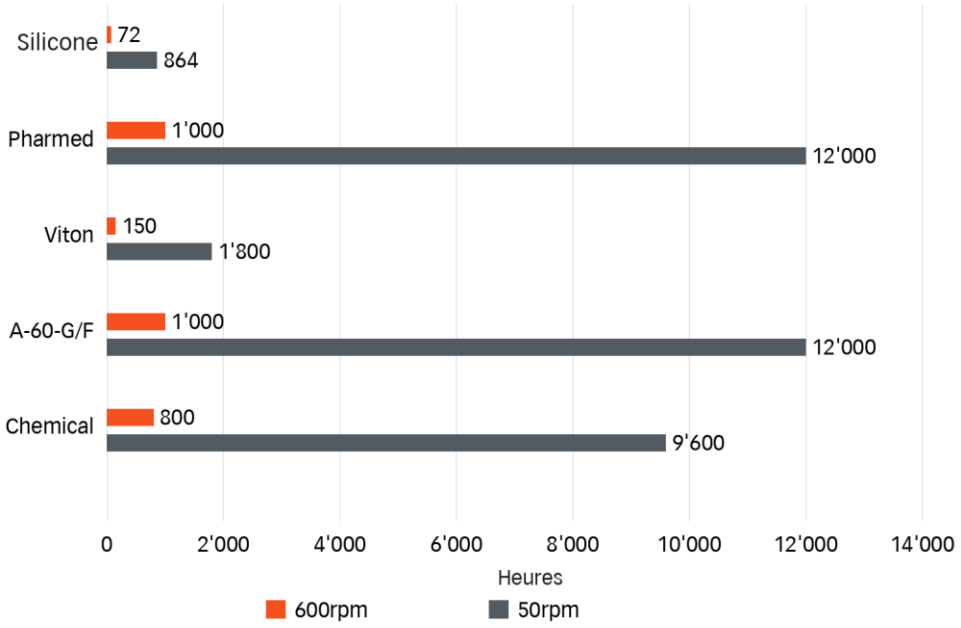

Figure 9 Comparaison de la durée de vie des tubes à 50rpm et 600rpm

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

Tableau 8 Comparaison de la durée de vie des tubes en heures

Ces valeurs sont des références de laboratoire avec de l'eau pure à température et pression normales. La pression, la température, le liquide, le lot du tube et l'épaisseur de paroi peuvent modifier sa durée de vie réelle. Elles ne constituent pas une durée de vie garantie et ne remplacent pas les contrôles réguliers des tubes.