

PGL

Pompe d'étalonnage (± 400 mbar)



Chère utilisatrice, cher utilisateur,

Nous avons pris toutes les dispositions nécessaires pour garantir l'exactitude du contenu de ce manuel. Si vous trouvez des erreurs, nous vous serions très reconnaissants de bien vouloir nous envoyer des suggestions afin d'améliorer la qualité du contenu de ce manuel.

Pour plus d'informations sur la pompe Beamex PGL (± 400 mbar), veuillez consulter le fabricant.

© Beamex 2023

Beamex Oy Ab

Ristisuonraitti 10

FIN-68600 Pietarsaari

Finlande

Tel : +358-10-5505000

E-mail : sales@beamex.com
service@beamex.com

Site Web : <https://www.beamex.com>

Table des matieres

Prologue.....	3
Conventions typographiques.....	3
Déballage et inspection.....	4
Commentaires.....	5
 Mesures de sécurité et avertissements.....	 6
 Caractéristiques techniques.....	 8
 À propos de la PGL.....	 10
 Mode d'emploi.....	 12
Étalonnage de la pression positive.....	12
Étalonnage de la pression négative (dépression).....	13
Points importants à prendre en considération.....	14
 Dépannage.....	 15
 Maintenance.....	 16
Instructions de nettoyage.....	16
Remplacement des joints.....	16
Entretien lié au réglage grossier.....	17
Remplacement du piston, des joints de piston ou d'autres pièces...	17
Remplacement du volant de réglage grossier.....	19
Entretien lié au réglage fin.....	20
Remplacement de la patte d'appui.....	23

Prologue

Merci d'avoir acheté la pompe d'étalonnage Beamex **PGL**.

La pompe d'étalonnage Beamex **PGL** peut être utilisée pour générer une pression de référence précise et stable pour les étalonnages basse pression sur une plage de ± 400 mbar/ ± 160 iwc. La conception novatrice et les choix de matériaux minimisent l'impact des changements de température ambiante pendant l'étalonnage. La pression peut être ajustée par un réglage grossier et fin à l'aide d'une vis. Veuillez l'utiliser avec les flexibles de pression Beamex de qualité supérieure d'une pression de 40 bar pour une précision garantie.

Conventions typographiques

Le manuel d'utilisation de la **PGL** utilise les conventions typographiques suivantes :

Le texte en **gras** est utilisé, entre autres, dans les cas suivants :

- Références aux sujets abordés et aux parties du manuel d'utilisation
- Mots-clés propres à la pompe **PGL**, c.-à-d. les termes s'affichant sur l'interface utilisateur



Remarque : Ceci est une remarque. Les remarques vous donnent des informations utiles sur le sujet en cours.



Attention : Ceci est une mise en garde. Chaque fois que vous voyez une mise en garde, prenez soin de la lire attentivement. Dans le cas contraire, vous risquez d'endommager la pompe.



Avertissement : Ceci est un avertissement. Chaque fois que vous voyez un avertissement, prenez soin de le lire attentivement. Dans le cas contraire, vous risquez d'endommager gravement la pompe et/ou de vous blesser.

Déballage et inspection

Chaque nouvelle pompe d'étalonnage **PGL** est soigneusement contrôlée dans notre usine. Cependant, le destinataire devra vérifier au déballage que l'unité n'a subi aucun dommage durant le transport. S'il y a des signes évidents de dommage mécanique et/ou si le contenu de la livraison est incomplet, prévenez le service des achats le plus rapidement possible.

La pompe **PGL** est disponible en deux configurations différentes avec des contenus de livraison distincts :

Pompe d'étalonnage **PGL (± 400 mbar/ ± 160 iwc)**, pompe uniquement (9010090)

- Pompe d'étalonnage **PGL**
- Manuel d'utilisation
- Clé hexagonale de 4 mm
- Outil d'ouverture pour la maintenance
- Conditions de garantie

Pompe d'étalonnage **PGL (± 400 mbar/ ± 160 iwc)**, kit complet (9010095)

- Pompe d'étalonnage **PGL**
- Flexible en T, pression de 40 bar/600 psi
- Valise rigide
- Manuel d'utilisation
- Clé hexagonale de 4 mm
- Outil d'ouverture pour la maintenance
- Conditions de garantie

Options, accessoires et pièces détachées

- Valise rigide pour **PGL** (8003311)
- Kit d'entretien des joints **PGL** (8003710)
- Volant de réglage grossier **PGL** (8003715)
- Kit d'entretien pour le réglage grossier **PGL** (8003720)
- Kit d'entretien pour le réglage fin **PGL** (8003725)
- Patte d'appui **PGL** (8003730)

Les pièces détachées actuelles sont disponibles sur <https://shop.beamex.com/>

Commentaires

Nous cherchons à améliorer nos produits et nos services en permanence. C'est la raison pour laquelle nous souhaitons savoir ce que vous pensez du produit que vous utilisez. Nous savons que votre temps est précieux, mais vous remercions de bien vouloir nous donner votre avis à propos de notre produit.

Adresse :	Beamex Oy Ab
-----------	---------------------

Quality Feedback

Ristisuonraitti 10

FIN-68600 Pietarsaari

FINLANDE

Adresse de courrier électronique :	support@beamex.com
------------------------------------	--------------------

Site Web :	https://www.beamex.com
------------	---

Mesures de sécurité et avertissements



Avertissement : Lire attentivement le manuel d'utilisation avant de configurer et d'utiliser la pompe de pression. La **PGL** doit être utilisée conformément aux conditions décrites dans le présent manuel d'utilisation. Ne pas raccorder la pompe à une source de pression externe.



Avertissement : Seules des personnes possédant l'expérience et les connaissances nécessaires relatives aux fluides sous pression, aux instruments manométriques et aux raccordements sont autorisées à travailler avec la pompe de pression. Une utilisation incorrecte risque de d'endommager la pompe, les instruments raccordés à la pompe et/ou de provoquer des blessures.



Avertissement : Porter des lunettes de protection. La protection contre la surpression peut être assurée par une soupape de sûreté, le cas échéant (recommandé). En cas d'utilisation d'une soupape de sûreté, veiller à vérifier son fonctionnement de temps en temps.



Avertissement : Décharger les systèmes externes avant de raccorder la pompe. S'assurer que tous les raccords sont corrects et que les flexibles et les connecteurs sont intacts et sans impuretés. Ne pas utiliser de flexibles ou connecteurs défectueux. N'utiliser que des flexibles de mesure fournis par Beamex ou d'autres fournisseurs dignes de confiance. Observer l'effet des conditions de fonctionnement à la pression maximale autorisée dans le flexible.



Avertissement : Toujours dépressuriser la **PGL** lorsqu'elle est laissée sans surveillance. Ne pas appliquer de pression soudaine à des manomètres basse pression et à petites chambres afin d'éviter tout dommage éventuel. Ne pas dépasser la limite de pression de sécurité (4 bar/< 60 psi). Les conditions environnementales (pression et température ambiantes) peuvent restreindre la pression maximale autorisée à un niveau inférieur à celui permis pour la pompe et le flexible.



Avertissement : L'air comprimé peut poser un problème dans les environnements explosifs ou corrosifs. Ne pas trop serrer les connecteurs afin d'éviter de les endommager.



Avertissement : Conserver la pompe dans un environnement sec et non corrosif. Une chute accidentelle de la pompe pourrait l'endommager. Ne pas utiliser la pompe avant son inspection par les services de Beamex.



Avertissement : Les problèmes de sécurité ou les dommages causés par une utilisation incorrecte ne relèvent pas de la responsabilité de Beamex.

Caractéristiques techniques

Caractéristique technique	PGL
Plage de pression ¹	-400 à +400 mbar/-160 à 160 iwc
Réglage de la sensibilité	< ±0,05 mbar/0,02 iwc ²
Changement de pression après un temps d'attente de 1 min et réajustement ³	< 0,3 mbar/min/0,12 iwc/min
Parties en contact avec les fluides	Acier inoxydable, caoutchouc nitrile, polyacétal
Dimensions	Consulter le schéma technique : Illustration 1 : Schéma technique
Poids	~1,8 kg/4,0 lbs
Prise de pression	Port femelle G1/8" (ISO228/1) avec raccord de pression (Bx G1/8" mâle) pour flexible de pression Beamex 40 bar
Fluides sous pression	Air
Température de stockage	-20 à +60 °C/-4 à 140 °F
Température de fonctionnement	0 à 50 °C/32 à 122 °F
Humidité	< 95 % HR

¹ En fonction du volume de la configuration de test. Avec des volumes plus faibles (max. 20 ml/0,68 fl.oz), vous pouvez également utiliser les plages de pression suivantes : -0,7 à 3,0 bar/-281 à 1 204,4 iwc.

² Dans un volume de max. 20 ml/0,68 fl.oz.

³ Dans des conditions stables et un volume de max. 20 ml/0,68 fl.oz.



Remarque : Veuillez noter que les spécifications ne sont valables qu'avec le flexible en T Beamex d'une pression de 40 bar.



Remarque : Si le dispositif a été stocké dans un environnement différent, prévoir un temps d'adaptation au nouvel environnement avant de l'utiliser.

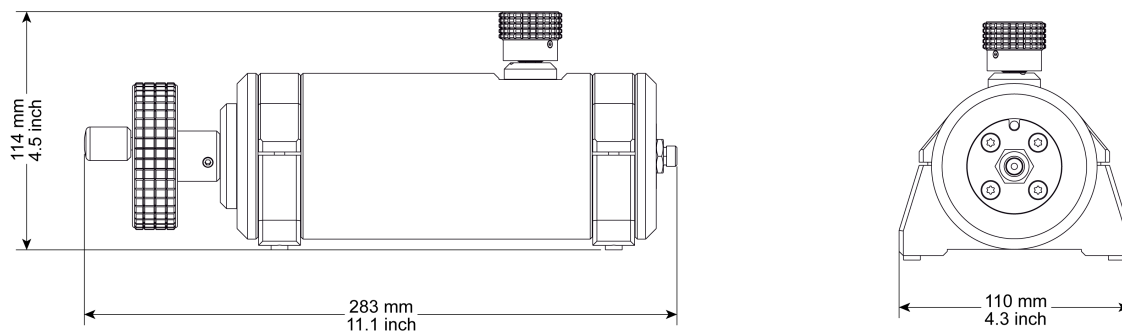


Illustration 1 : Schéma technique

À propos de la PGL

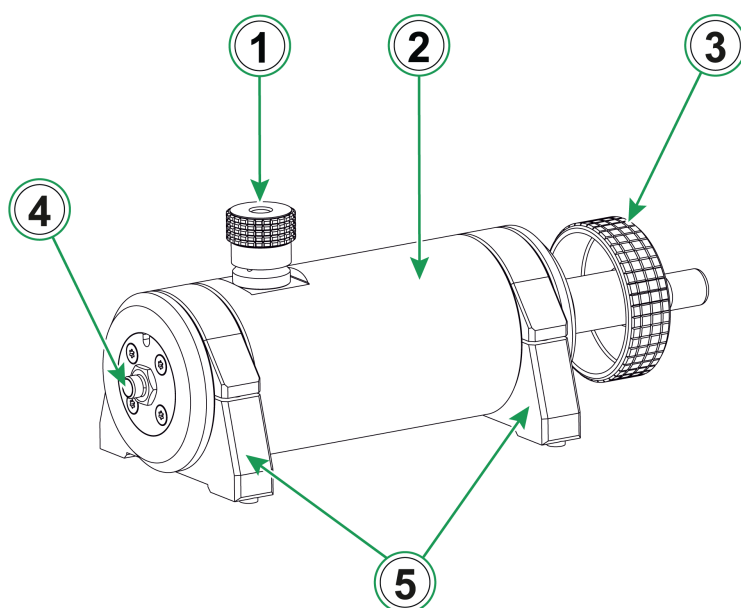


Illustration 2 : Pièces PGL

1. Bouton de réglage fin et soupape de décharge combinés (dans le sens horaire pour augmenter la pression et dans le sens antihoraire pour la diminuer et évacuer l'air)
2. Cylindre
3. Volant de réglage grossier (dans le sens horaire pour augmenter la pression)
4. Raccord de sortie de pression. Par défaut : Bx G 1/8" mâle pour flexible de pression Beamex 40 bar
5. Pattes d'appui. (En desserrant les vis des deux pattes, il est possible de réajuster le cylindre afin que le bouton de réglage fin soit situé sur le côté gauche ou droit de la pompe, en fonction de ce qui est plus commode en termes d'utilisation)

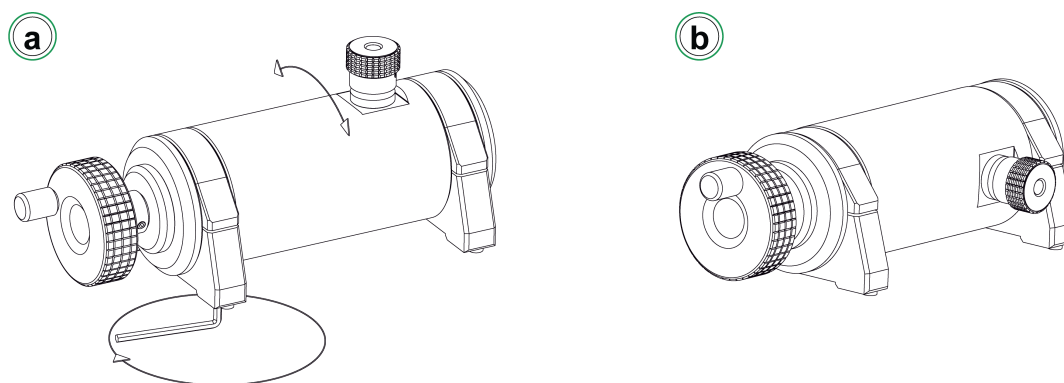


Illustration 3 : Réajuster le cylindre pour parvenir à une méthode de travail plus ergonomique



Remarque : Purger la pompe en tournant le bouton de réglage fin dans le sens antihoraire jusqu'à ce que les filetages soient visibles, puis en effectuant 1 à 3 tours supplémentaires.

Mode d'emploi

Étalonnage de la pression positive

1. Ouvrir la soupape de décharge en tournant le bouton de réglage fin **dans le sens antihoraire** au maximum ou jusqu'à ce que 2 à 3 filetages soient visibles. Tourner le volant de réglage grossier au maximum **dans le sens antihoraire**.
2. Fermer la soupape de décharge en tournant le bouton de réglage fin **dans le sens horaire** jusqu'à la position centrale.
3. Raccorder le calibrateur (module de mesure de pression) et l'instrument à étalonner (appareil à tester) au raccord de sortie de pression à l'aide du flexible en T Beamex pour une pression de 40 bar ou similaire. Si nécessaire, compenser le petit décalage de pression en tournant le bouton de réglage fin **dans le sens antihoraire** jusqu'à ce que la pression de sortie soit de 0 barg/0 iwcg.
4. Augmenter la pression à proximité du point d'étalonnage suivant en tournant le volant de réglage grossier **dans le sens horaire**.
5. Avancer jusqu'au point d'étalonnage en tournant le bouton de réglage fin. Attendre un moment (environ 1 minute) puis ajuster la pression de sortie jusqu'au point de consigne.
6. Passer au point d'étalonnage suivant en répétant les étapes 4 et 5 de ces instructions jusqu'à ce que vous atteigniez le point d'étalonnage avec la pression la plus élevée.
7. Diminuer la pression à proximité du point d'étalonnage suivant en tournant le volant de réglage grossier **dans le sens antihoraire**. Vous pouvez également ouvrir la soupape de décharge s'il s'agit de votre point de consigne final.
8. Avancer jusqu'au point d'étalonnage en tournant le bouton de réglage fin. Attendre un moment (environ 1 minute) puis ajuster la pression de sortie jusqu'au point de consigne.
9. Passer au point d'étalonnage suivant en répétant les étapes 7 et 8 de ces instructions jusqu'à ce que tous les points d'étalonnage aient été effectués.
10. Commencer un autre cycle d'étalonnage à partir de l'étape 4 de ces instructions ou terminer l'étalonnage en ouvrant la soupape de décharge.

Étalonnage de la pression négative (dépression)

1. Ouvrir la soupape de décharge. Tourner le volant de réglage grossier au maximum **dans le sens horaire**.
2. Fermer la soupape de décharge et placer le bouton de réglage fin en position médiane.
3. Raccorder le calibrateur (module de pression, référence) et l'instrument à étalonner (appareil à tester) au raccord de sortie de pression à l'aide du flexible basse pression Beamex (max. 40 bar) ou similaire. Si nécessaire, compenser le petit décalage de pression en tournant le bouton de réglage fin **dans le sens antihoraire** jusqu'à ce que la pression de sortie soit de 0 barg/0 iwcg.
4. Diminuer la pression à proximité du point d'étalonnage suivant en tournant le volant de réglage grossier **dans le sens antihoraire**.
5. Avancer jusqu'au point d'étalonnage en tournant le bouton de réglage fin. Attendre un moment (environ 1 minute) puis ajuster la pression de sortie jusqu'au point de consigne.
6. Passer au point d'étalonnage suivant en répétant les étapes 4 et 5 de ces instructions jusqu'à ce que vous atteigniez le point d'étalonnage avec le niveau de vide le plus bas.
7. Augmenter la pression à proximité du point d'étalonnage suivant en tournant le volant de réglage grossier **dans le sens horaire**. Vous pouvez également ouvrir la soupape de décharge s'il s'agit de votre point de consigne final.
8. Avancer jusqu'au point d'étalonnage en tournant le bouton de réglage fin. Attendre un moment (environ 1 minute) puis ajuster la pression de sortie jusqu'au point de consigne.
9. Passer au point d'étalonnage suivant en répétant les étapes 7 et 8 de ces instructions jusqu'à ce que tous les points d'étalonnage aient été effectués.
10. Commencer un autre cycle d'étalonnage à partir de l'étape 4 de ces instructions ou terminer l'étalonnage en ouvrant la soupape de décharge.



Remarque : S'il faut compenser la légère augmentation de pression qui se produit lorsque le flexible de pression est raccordé, tourner tout simplement le bouton de réglage fin légèrement dans le sens antihoraire jusqu'à ce que la pression affichée soit de 0 mbarg/0 iwcg.

Points importants à prendre en considération

Le principe de fonctionnement de la pompe **PGL** repose sur un volume réglable. Le changement du volume dans un système sous pression fermé provoque un changement de pression. Comme la **PGL** dispose d'une certaine plage de réglage du volume, le changement de pression dans le système dépend directement du volume total du système :

- Dans le cas d'un système avec un volume très important, la pompe **PGL** ne peut effectuer que de petits réglages de pression sans pouvoir atteindre la pression maximale spécifiée pour la **PGL**, le cas échéant.
- Dans le cas d'un système avec un très faible volume, la pompe **PGL** peut ajuster la pression de manière plus importante, allant même au-delà de la pression de sécurité maximale. Veuillez en tenir compte lors de l'utilisation de la pompe **PGL** et ne dépassez en aucun cas la pression de sécurité de 4 bar/60 psi.

Immédiatement après un changement de pression, celle-ci peut varier légèrement en raison des effets thermodynamiques. Dans ce cas, réajuster la pression à la valeur requise à l'aide du bouton de réglage fin.

Veuillez vous assurer qu'un indicateur de pression fiable est toujours connecté à la pompe lorsque celle-ci est utilisée.

En cas de contre-force importante en cours de fonctionnement de la pompe, mais sans indication de changement de pression, arrêtez d'utiliser la pompe et localisez l'erreur. Veuillez à ce qu'il y ait toujours un indicateur fiable connecté au système de mesure.

Si la pompe n'indique pas de changement de pression, assurez-vous que les raccords entre la pompe, l'extrémité du flexible et le(s) instrument(s) connecté(s) sont serrés, puis actionnez à nouveau la pompe. Vérifiez également que les connecteurs éventuellement non-utilisés sont correctement branchés.

S'il est toujours impossible d'augmenter la pression, il se peut qu'un ou plusieurs joints de la pompe présentent une fuite et doivent être remplacés.

Évitez d'effectuer des étalonnages en plein soleil car cela peut chauffer l'installation et provoquer des fluctuations de pression et des mesures de pression instables.

N'utilisez pas la pompe si celle-ci ne fonctionne pas normalement. Localisez l'erreur avant de continuer à utiliser la pompe.

Une liste complète des avertissements est fournie dans le présent manuel d'utilisation.

Dépannage

Le système ne maintient pas la pression définie.	
Indication	Solution
Le calibrateur ou le dispositif de mesure de la pression externe indique la présence d'une fuite dans le système.	Vérifier que tous les raccords de pression sont serrés et qu'ils ne présentent pas de fuite.

Difficultés rencontrées lors de l'utilisation du réglage grossier	
Indication	Solution
La soupape de décharge n'est pas fermée.	Fermer la soupape de décharge.
Les joints du piston de réglage grossier sont cassés.	Remplacer les joints.

Difficultés rencontrées lors de l'utilisation du réglage fin	
Indication	Solution
Les raccords ne sont pas serrés.	Resserrer tous les raccords.
Les types de raccord ne correspondent pas.	Utiliser le raccord adapté.

Maintenance

Instructions de nettoyage

Si une pièce quelconque de la pompe **PGL** doit être nettoyée, utiliser un chiffon imbibé d'un solvant à base d'alcool. Vous pouvez aussi utiliser du peroxyde d'hydrogène faiblement concentré ou une solution détergente douce à base d'eau savonneuse. N'utilisez jamais des détergents puissants.

Remplacement des joints

Kit d'entretien des joints PGL (8003710)

Les joints sont situés dans les pistons de réglage grossier (1) et fin (2), sous le raccord de sortie (4) et sous la bride d'extrémité du raccord de sortie (3).

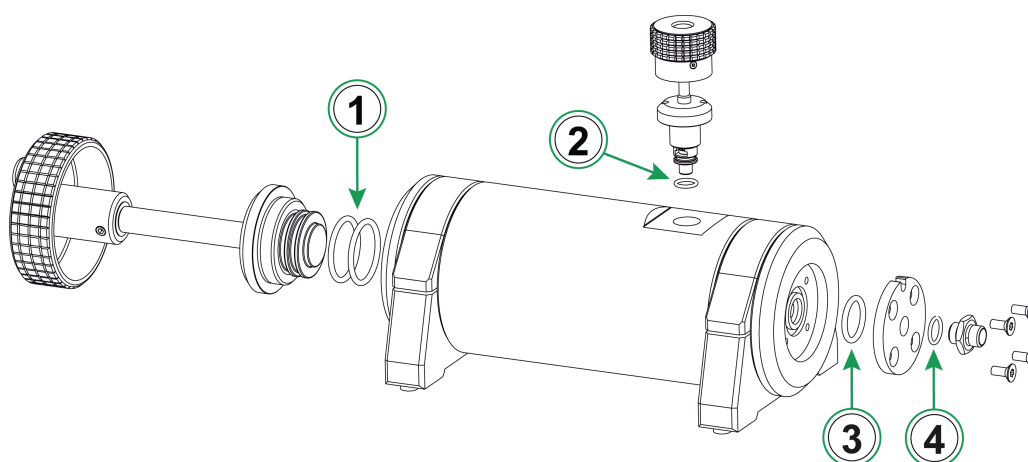


Illustration 4 : Joints

Le remplacement des joints du piston de réglage grossier est décrit au chapitre [Entretien lié au réglage grossier](#).

Le remplacement des joints du piston de réglage fin est décrit au chapitre [Entretien lié au réglage fin](#).

Pour remplacer le joint sous le raccord de sortie, dévisser le raccord à l'aide d'une clé de 16 mm et remplacer le joint usagé par un joint neuf. Effectuer le remontage dans l'ordre inverse.

Pour remplacer le joint sous la bride d'extrémité du raccord de sortie, dévisser les vis à l'aide d'une clé TX20 et remplacer le joint usagé par un joint neuf. Effectuer le remontage dans l'ordre inverse.



Remarque : Lors du remontage, vérifier que le trou de pression sur la bride d'extrémité est orienté vers le haut.

Entretien lié au réglage grossier

Remplacement du piston, des joints de piston ou d'autres pièces

Kit d'entretien des joints PGL (8003710)

Kit d'entretien pour le réglage grossier PGL (8003720)

1. Tourner le volant de réglage grossier au maximum **dans le sens antihoraire**. Il est important que le piston soit situé le plus près possible du capuchon d'extrémité du corps du réglage grossier pour ne pas endommager le cylindre lors du retrait du sous-ensemble de la pompe.

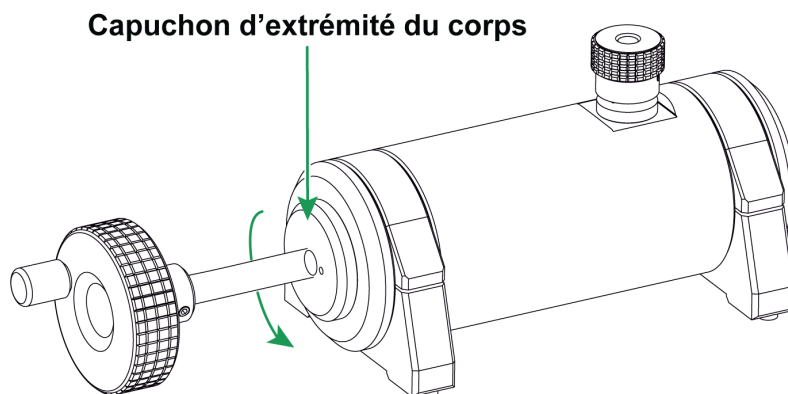


Illustration 5 : Démontage du volant de réglage grossier

2. Prendre l'outil d'ouverture du kit d'entretien et installer ses embouts dans les petits trous situés sur la surface extérieure du capuchon d'extrémité du corps.
3. Tourner **dans le sens antihoraire** pour desserrer le capuchon d'extrémité du corps.
4. Tourner le capuchon d'extrémité du corps vers l'extérieur à la main. Lorsqu'il est complètement ouvert, extraire doucement le sous-ensemble de réglage grossier.

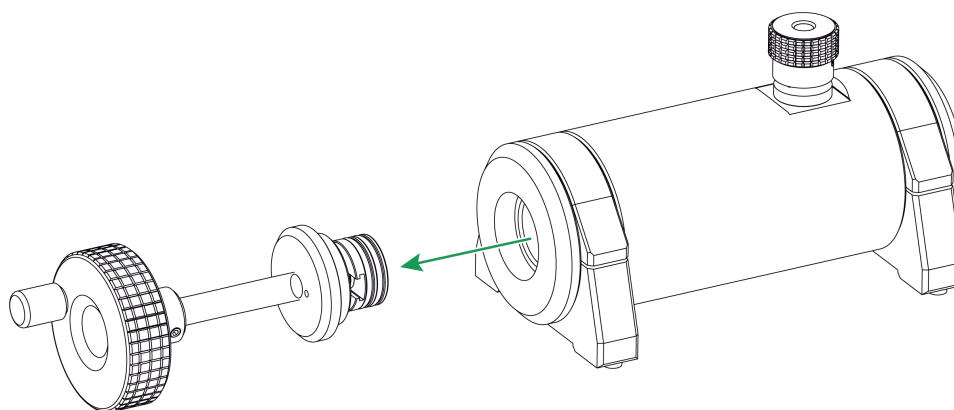


Illustration 6 : Retrait du sous-ensemble de réglage grossier

5. Remplacer uniquement les joints ou remplacer toutes les pièces par les pièces neuves du kit d'entretien. Retirer le volant et l'installer sur la nouvelle tige de réglage.

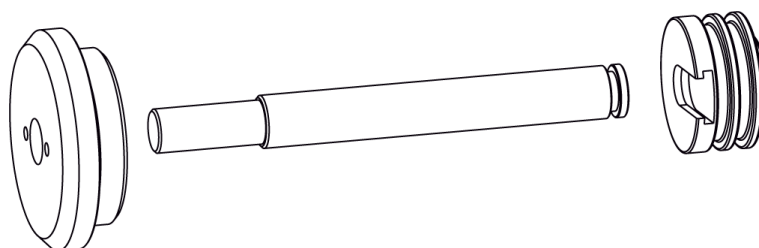


Illustration 7 : Pièces pour le réglage grossier

6. Lorsque toutes les pièces sont assemblées, tourner le volant de réglage grossier au maximum, **dans le sens antihoraire**, jusqu'à ce que le piston soit verrouillé sur le capuchon d'extrémité du corps.

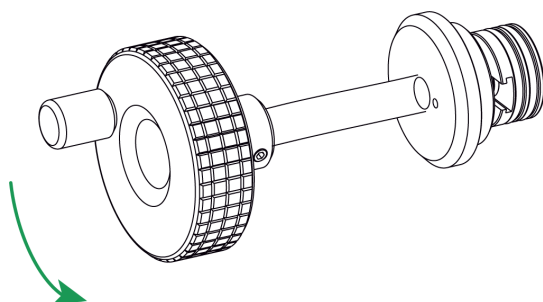


Illustration 8 : Sous-ensemble de réglage grossier

7. Installer le sous-ensemble et le capuchon d'extrémité du corps à leur place sur les filetages à l'extrémité du cylindre. Faire tourner doucement le capuchon d'extrémité du corps vers l'intérieur à la main.

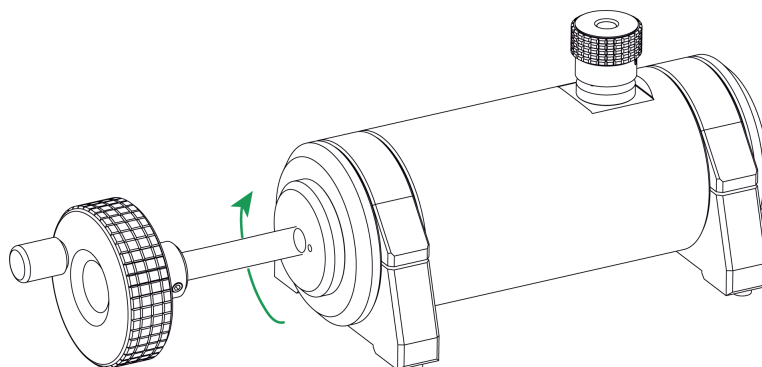


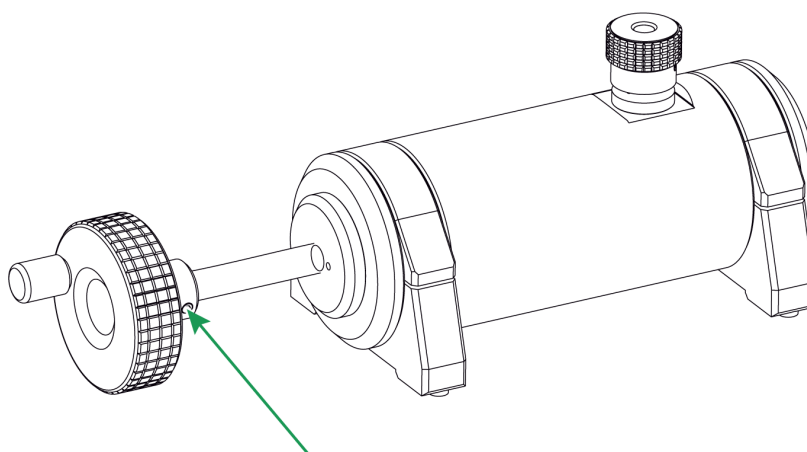
Illustration 9 : Remontage du sous-ensemble de réglage grossier

8. Serrer le capuchon d'extrémité du corps à l'aide de l'outil d'ouverture.

Remplacement du volant de réglage grossier

Volant de réglage grossier PGL (8003715)

1. Desserrer la petite vis hexagonale située sur la partie inférieure du volant.
2. Remplacer le volant usagé par un volant neuf et serrer la vis hexagonale.



Vis hexagonale

Illustration 10 : Remplacement du volant de réglage grossier

Entretien lié au réglage fin

Kit d'entretien des joints PGL (8003710)

Kit d'entretien pour le réglage fin PGL (8003725)

1. Tourner le bouton de réglage fin au maximum **dans le sens antihoraire**. Il est important que le piston soit situé le plus près possible du capuchon d'extrémité du corps du réglage fin pour ne pas endommager le cylindre lors du retrait du sous-ensemble de la pompe.

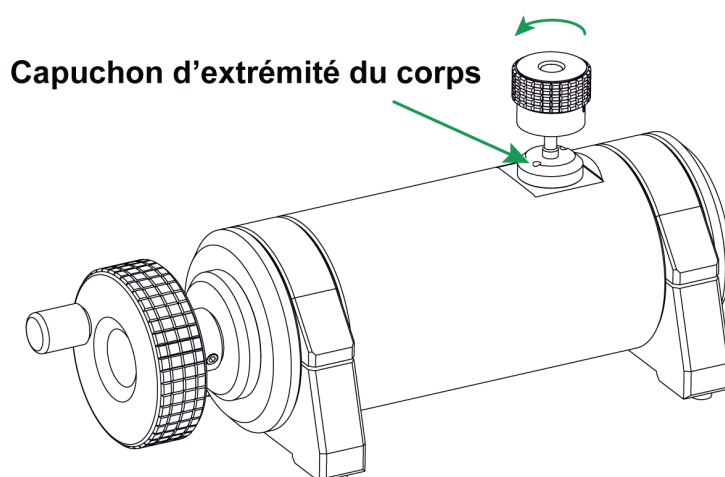


Illustration 11 : Démontage du sous-ensemble de réglage fin

2. Prendre l'outil d'ouverture du kit d'entretien et installer ses embouts dans les petits trous situés sur la surface extérieure du capuchon d'extrémité du corps du réglage fin.
3. Tourner **dans le sens antihoraire** pour desserrer le capuchon d'extrémité du corps.
4. Tourner le capuchon d'extrémité du corps vers l'extérieur à la main. Lorsqu'il est complètement ouvert, extraire doucement le sous-ensemble de réglage fin.

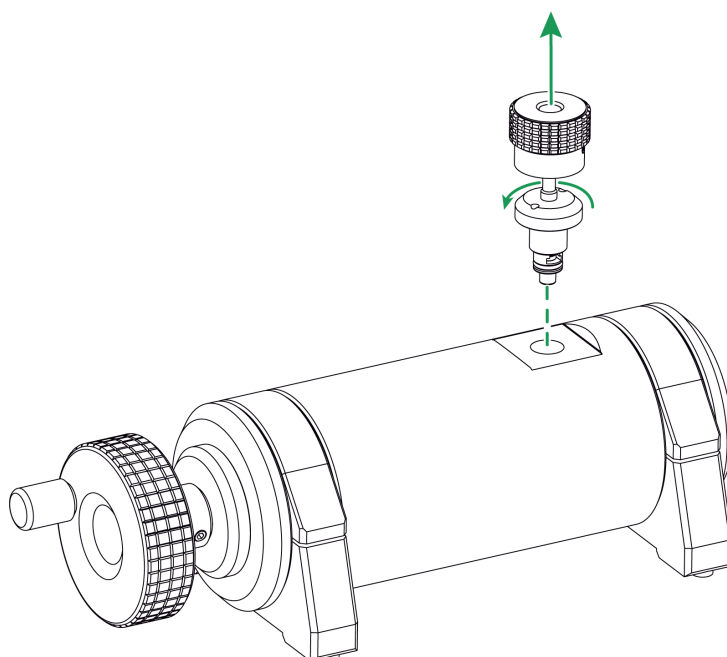


Illustration 12 : Retrait du sous-ensemble de réglage fin

5. Remplacer uniquement les joints ou remplacer toutes les pièces par les pièces neuves du kit d'entretien.

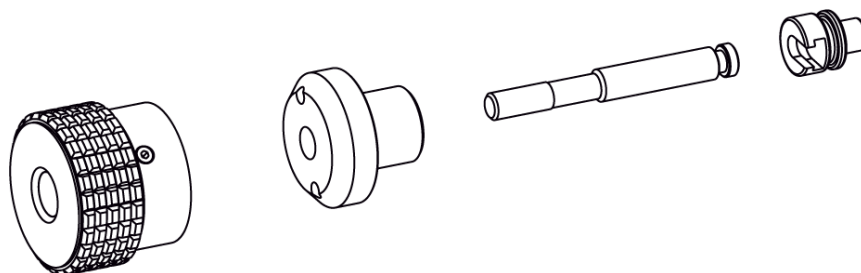


Illustration 13 : Le sous-ensemble de réglage fin

6. Lorsque toutes les nouvelles pièces sont assemblées, tourner le bouton de réglage fin au maximum **dans le sens horaire**, jusqu'à ce que le piston soit verrouillé sur le capuchon d'extrémité du corps.

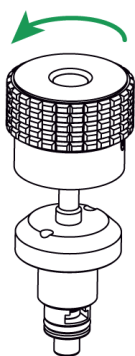


Illustration 14 : Sous-ensemble de réglage fin

7. Positionner le sous-ensemble sur les filetages à l'extrémité du cylindre de réglage fin. Tourner doucement le capuchon d'extrémité du corps vers l'intérieur à la main.

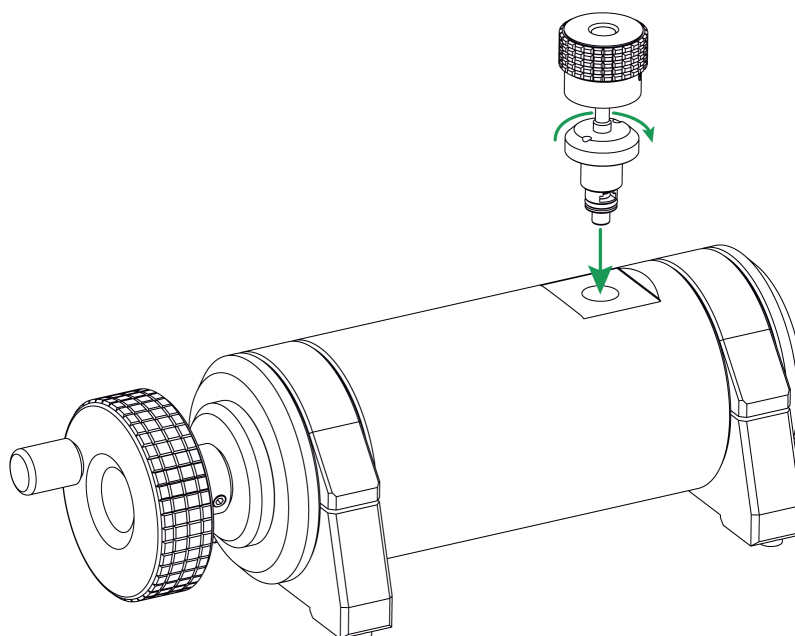


Illustration 15 : Remontage du sous-ensemble de réglage fin

8. Serrer le capuchon d'extrémité du corps à l'aide de l'outil d'ouverture.

Remplacement de la patte d'appui

Patte d'appui PGL (8003730)

Veuillez noter que cet article ne comprend qu'un collier d'installation, une patte d'appui et des vis de montage. Vous devez commander deux pattes d'appui **PGL** lorsque vous devez remplacer les deux pattes.

1. Dévisser les vis hexagonales de 4 mm situées sous la patte.

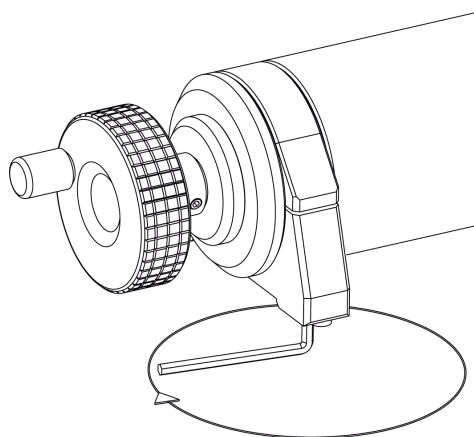


Illustration 16 : Dévissage des vis sous la patte

2. Retirer la patte et la remplacer par une patte neuve.

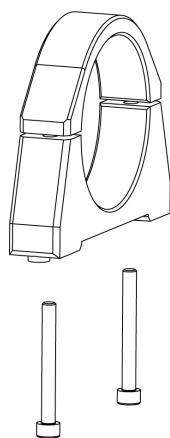


Illustration 17 : Retrait et remplacement de la patte

3. Effectuer le remontage dans l'ordre inverse.