

Guide d'utilisation - Kit d'analyse d'échantillon par imagerie



BRÈVE DESCRIPTION DU PRODUIT

Brève description du produit	Page
Brève description du produit	1
Présentation du produit	2
1 Mises en garde et informations générales	3
1.1 Mises en garde de sécurité générales	3
1.2 Déclassement du produit	3
1.3 Dangers et risques intrinsèques	3
1.4 Équipements de protection individuelle	3
2 Spécifications techniques	4
2.1 Contenu de la mallette	4
3 Pièces détachées	5
4 Utilisation	4
4.1 Guide détaillé de prélèvement d'échantillons	6
4.2 Analyse d'un échantillon de fluide sur membrane	9
4.3 Nettoyage	15
4.4 Méthode d'analyse au microscope, spécification et installation du logiciel	16
5 Références	18
5.1 Normes	18
5.2 Assistance produit	18
6 Transport et stockage	19
6.1 Conditions de transport et de manutention	19
6.2 Stockage	19
7 Garantie	20
7.1 Garantie, limitations et dénis de responsabilité	20

Kit d'analyse d'échantillon par imagerie

Ce produit d'analyse hors ligne est conçu pour permettre l'analyse visuelle des fluides. Avant d'analyser un fluide, le système concerné doit être en fonctionnement et, idéalement, pleinement opérationnel afin que le fluide et les contaminants soient mélangés de manière homogène.



PRÉSENTATION DU PRODUIT

Présentation du produit

Dans les systèmes hydrauliques, l'énergie est transmise par un liquide sous pression dans un circuit fermé.

L'utilisation de composants de plus en plus sophistiqués oblige les utilisateurs à contrôler la contamination des fluides. Le contrôle de la contamination particulaire solide est un outil particulièrement efficace.

La présence de ce type de contamination entraîne une usure, une réduction de l'efficacité et de la durée de vie des composants et nuit à leur fonctionnalité et leurs performances.

Les fluides généralement utilisés dans les systèmes hydrauliques sont les suivants :

- Huile minérale
- Huile synthétique
- Huiles biodégradables
- Vétusté
- Eau glycolée

Leurs propriétés physiques sont influencées par les paramètres suivants :

- Pression de travail
- Contamination particulaire solide
- Contamination liquide
- Âge
- Durée de vie

L'une des méthodes les plus simples pour contrôler les fluides consiste à vérifier la contamination particulaire solide. C'est pourquoi il est utile de disposer d'appareils spéciaux tels qu'un kit de contrôle de contamination des fluides.

Caractéristiques du microscope

- Microscope numérique connecté directement à un PC/ordinateur portable.
- Tête monoculaire entièrement rotative pour une utilisation partagée facile, parfaite pour les laboratoires et les formations individuelles.
- Grossissement disponible : 40X, 100X et 400X.
- Un système à double éclairage permet de contrôler aussi bien les échantillons transparents que solides, alors que l'éclairage à LED froides protège la vue.
- Un design élégant avec poignée de transport et socle en métal, associé à une capacité de fonctionnement sans fil, rend ce microscope pratique pour les tests sur le terrain.

Analyse au microscope numérique

Le microscope numérique permet à l'utilisateur d'examiner et de déterminer facilement la nature et la taille des particules solides présentes dans le fluide.

MISES EN GARDE

1 Mises en garde et informations générales

1.1 Mises en garde de sécurité

Ne pas utiliser, entretenir ou effectuer une quelconque procédure avant d'avoir lu ce manuel. Il est conseillé à toute personne utilisant l'appareil d'être équipée des EPI (équipements de protection individuelle) suivants :

- Lunettes de protection
- Chaussures de sécurité
- Gants
- Combinaison (ou autre vêtement de protection approprié)

Avant de lancer toute procédure et avant toute utilisation, l'utilisateur doit suivre les consignes détaillées dans ce manuel. La réglementation en vigueur relative à la prévention des accidents du travail et à la sécurité sur le lieu de travail doit être respectée.

1.2 Déclassement du produit

L'appareil doit être mis hors service et/ou démantelé conformément aux règlements en vigueur dans le pays d'installation



1.3 Dangers et risques intrinsèques

- Le prélèvement d'échantillons de fluide dans le système hydraulique doit être réalisé avec prudence car le fluide peut être chaud.
- Risque de brûlure due à des températures élevées
- Fuites d'huile accidentelles avec risque de glissade
- Rupture du tuyau entraînant une perte de lubrifiant

1.4 Équipements de protection individuelle

Les EPI précisés dans le tableau ci-dessous doivent être portés lors de l'utilisation de cet appareil :

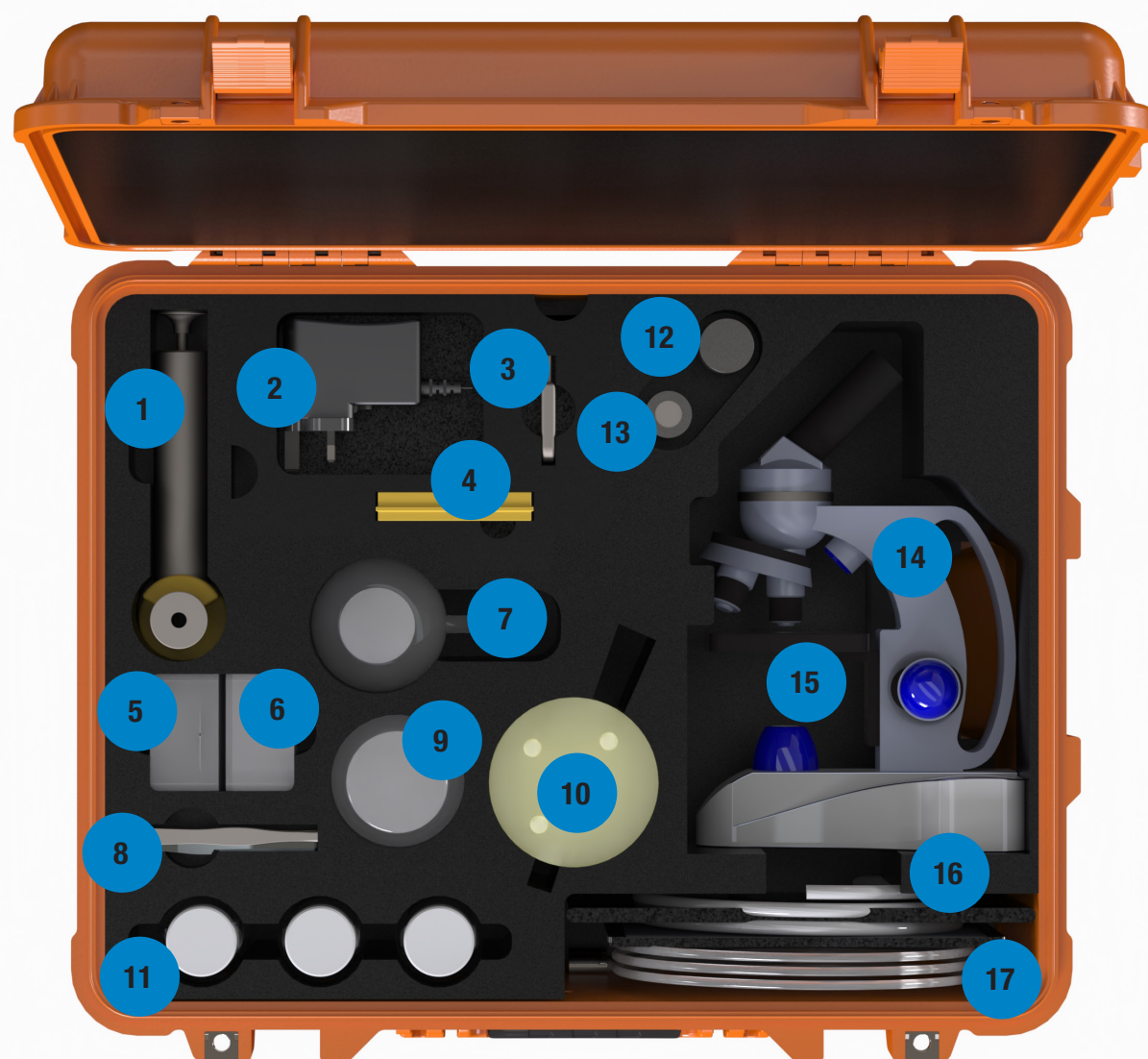
ACTIVITÉ	EPI
Utilisation ordinaire	Chaussures, lunettes de sécurité, combinaison gants



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

PIÈCES DÉTACHÉES

2. Contenu de la mallette



- | | |
|---|--|
| 1. Pompe à main | 10. Porte-filtre Nalgene réutilisable |
| 2. Adaptateur électrique du microscope | 11. Flacons propres certifiés x 3 |
| 3. Clé USB | 12. Caméra du microscope |
| 4. Lames d'étalonnage | 13. Oculaire du microscope (grossissement 10x) |
| 5. Protection auto-adhésive pour membrane | 14. Microscope |
| 6. Membrane d'échantillonnage | 15. Câbles du microscope |
| 7. Flacon vaporisateur | 16. Fiche de résultats d'analyse |
| 8. Pinces x 2 | 17. 2 flexibles avec pochette de rangement |
| 9. Flacon de collecte | |

3. Pièces détachées

Référence entre parenthèses.

- Valise de protection Pelicase orange (443.061E20)
- Insert mousse Pelicase (443.062020)
- Protection auto-adhésive pour membrane d'échantillonnage (444.029001)
- Membranes d'échantillonnage - maille 1,2 micron (444.010000)
- Flacon vaporisateur (444.018J10)
- 2 pinces en inox (444.011120)
- Pompe à main (BS0020)
- Flacon de collecte (444.032J00)
- 3 flacons propres (P.02)
- Porte-filtre Nalgene réutilisable
- Lames d'étalonnage 0,01 mm (444.025000)
- Adaptateur électrique pour le microscope (444.033000)
- Clé USB (13.055001) (avec le logiciel du microscope et le manuel au format PDF)
- Pochette de rangement pour flexibles (7.106)
- 1 flexibles de 8 x 6 mm (444.026000) Tuyau à vide Nalgene
- 1 flexible de 6 x 4mm (7.107) Tuyau d'échantillonnage de la pompe à main
- Microscope Swift SW150 et accessoires avec câble et visionneuse. (pour plus de renseignements, veuillez contacter votre équipe de ventes MP Filtri locale).
- Caméra du microscope - 1.3 mp (444.016010)
- Plaque série pour kit d'analyse par imagerie (484.314000)
- Porte-documents A5 (444.027001)
- Fiche de résultats d'analyse (444.028001)
- Pompe à vide électrique en option (444.009000)

UTILISATION

4. Utilisation du kit

4.1 Guide détaillé de prélèvement d'échantillon

4.1.1 Avant de prélever un échantillon, vous aurez besoin du matériel suivant:

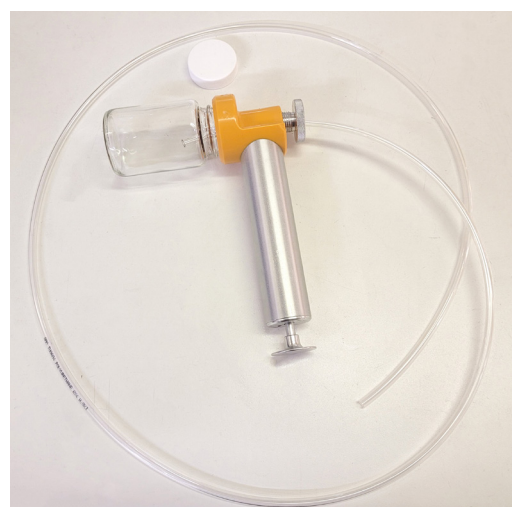
Flexible de pompe à main (petit diamètre) 6 x 4 mm avec poids fixé ; Pompe à main BS0020 ; Flacon propre certifié P.02



4.1.2 La longueur du flexible doit être choisie en fonction de l'endroit où l'échantillon doit être prélevé (fût, réservoir, etc.). Nous recommandons de prélever l'échantillon au centre de la masse de fluide.

REMARQUE : Le flexible doit être suffisamment long pour passer dans la pompe à main et dans le flacon. Coupez le flexible à la longueur requise. Fixez le poids à l'extrémité du flexible

4.1.3 Prenez le flacon propre certifié P.02 et enlevez soigneusement le couvercle. Placez le couvercle face vers le bas sur une surface propre. Vissez le flacon sur la pompe à main en vous assurant que la connexion est bien étanche. Serrez à la main.



4.1.4 Dévissez lentement la vis moletée supérieure de la pompe à main jusqu'à ce qu'elle n'appuie plus sur les joints internes (environ 1,5 tour depuis le début).

4.1.5 Faites passer le flexible coupé dans le trou de la vis moletée supérieure et dans le flacon pour insérer de 2 à 3 cm de flexible dans le flacon.



4.1.6 Serrez la vis moletée supérieure à la main.

4.1.7 Introduisez l'autre extrémité du flexible dans le réservoir de fluide jusqu'au niveau souhaité.

4.1.8 Tirez la poignée de la pompe puis repoussez-la vers l'intérieur 3 à 4 fois avec un mouvement de pompage pour créer le vide jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. On doit voir le fluide monter dans le flexible.

REMARQUE : Si vous ne sentez aucune résistance après 3-4 pompes, vérifiez si l'extrémité du flexible est bien plongée dans le fluide et si la vis moletée est suffisamment serrée. Vérifiez également si le flacon est bien fixé sur la pompe à main.

Il est important de garder l'extrémité du flexible dans le fluide dans le réservoir pendant toute la durée du prélèvement au risque de perdre le vide.

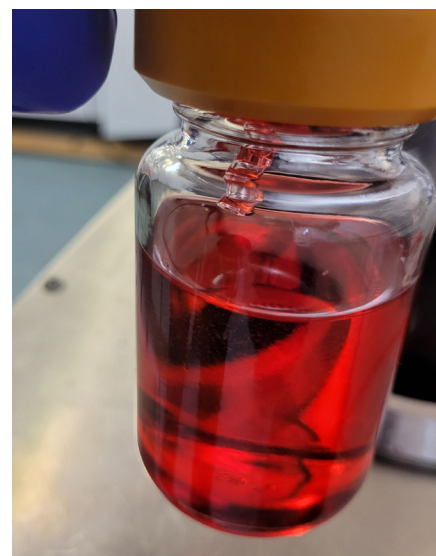
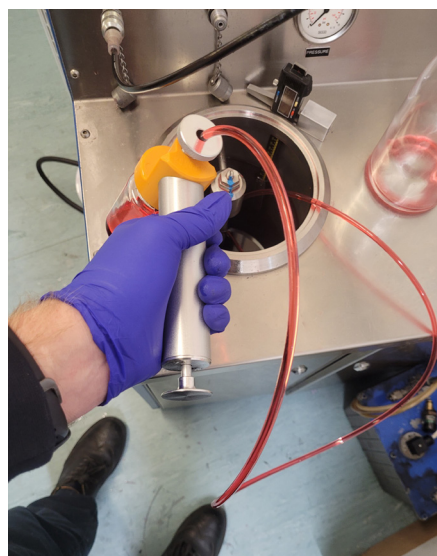
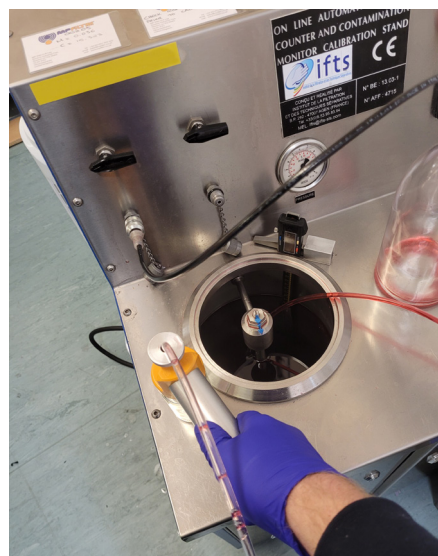
Plus le fluide est visqueux, plus le prélèvement est long et vous pourrez devoir recréer un vide (avec 2 à 3 pompes supplémentaires).

4.1.9 Après avoir prélevé 100 ml de fluide, annulez le vide en retirant le flexible du liquide.

REMARQUE : Ne laissez pas le fluide toucher le flexible à l'intérieur du flacon, car cela pourrait entraîner une contamination supplémentaire de l'échantillon.

Le vide doit être annulé avant que le niveau de fluide se trouve à moins de 10 mm du flexible.

UTILISATION



4.1.10 Dévissez soigneusement le flacon de la pompe à main et reposez le couvercle sur le flacon dès que possible pour éviter toute contamination atmosphérique. S'il s'avère nécessaire d'utiliser un autre échantillon (du même fluide), répétez l'étape 4.1.3 suivies des étapes 4.1.7 à 4.1.10

REMARQUE : Veillez à ce que la pompe à main avec le flexible fixé reste en position verticale pour que rien ne touche le tuyau lorsque vous rebouchez le flacon.

REMARQUE : Il est recommandé d'utiliser un flexible de prélèvement neuf non utilisé (référence 7.107) pour chaque système de fluide afin d'éliminer toute contamination supplémentaire due aux fibres et aux particules de poussière qui adhèrent au tuyau.

4.1.11 Une fois tous les prélèvements effectués, retirez le flexible de la pompe à main en dévissant la vis moletée supérieure et tirant dessus. Éliminez les fluides restants conformément à la législation en vigueur.



4.2 Analyse sur membrane d'un échantillon de fluide

4.2.1 Matériel requis pour tester un échantillon de fluide :

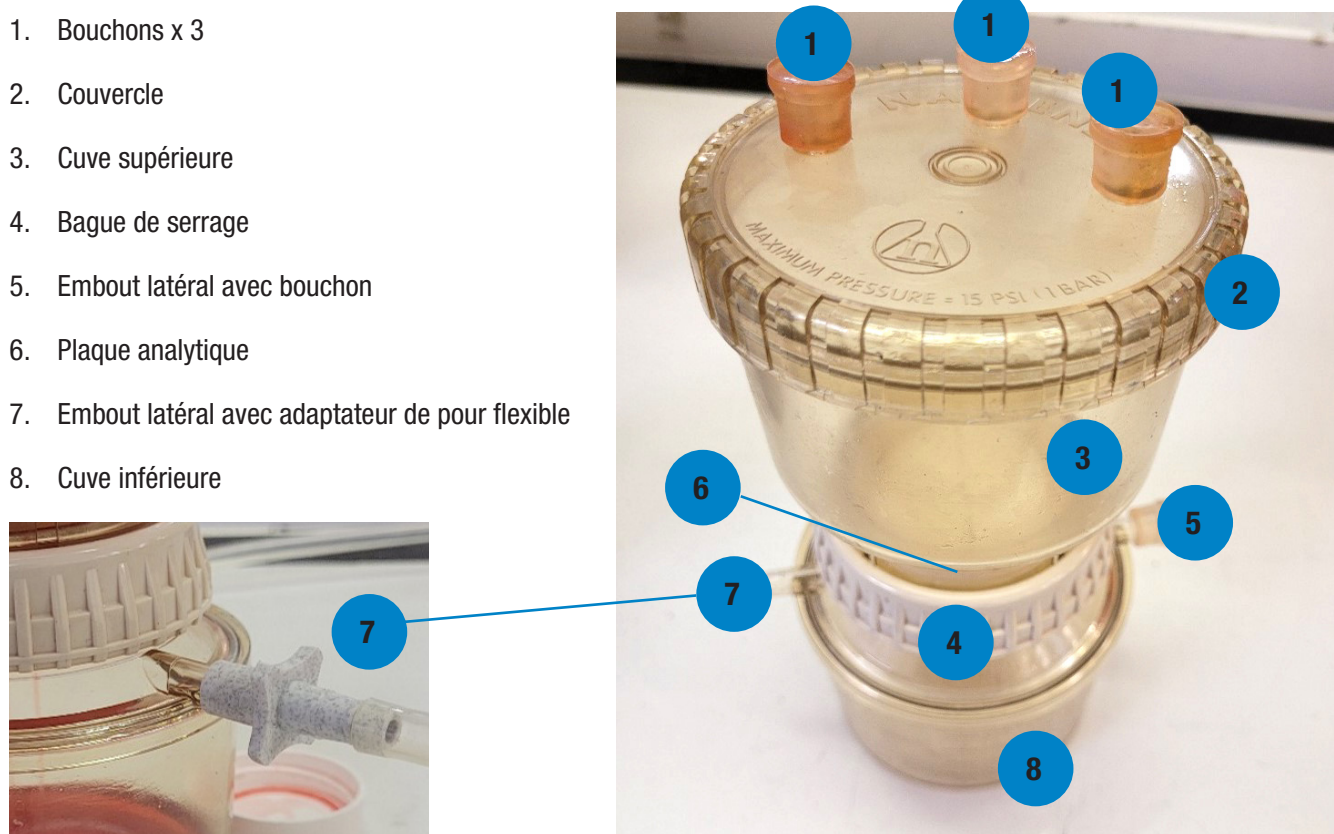
- Membranes d'échantillonnage de 1,2 micron
- Pincettes en acier inoxydable
- Vaporisateur à filtre (remplissez le flacon de solvant)
- Porte-filtre Nalgene
- Flacon de collecte de 500 ml
- Fiche de résultats d'analyse
- Protections auto-adhésives pour membranes d'échantillonnage
- Pochette avec flexible pour mise sous vide (diamètre maximum 8 x 6mm)
- Pompe à main
- Flacon certifié propre contenant le fluide prélevé à analyser.



UTILISATION

4.2.2 Placez le porte-filtre Nalgene sur une surface stable, plane et propre.

1. Bouchons x 3
2. Couvercle
3. Cuve supérieure
4. Bague de serrage
5. Embout latéral avec bouchon
6. Plaque analytique
7. Embout latéral avec adaptateur de pour flexible
8. Cuve inférieure



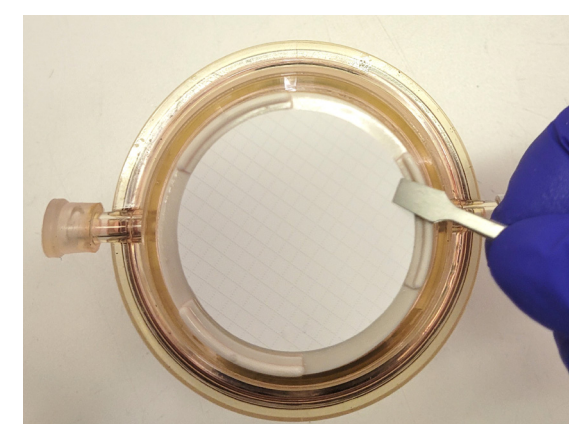
4.2.3 Tout en tenant la cuve inférieure, dévissez la bague de serrage et retirez la cuve supérieure

4.2.4 La plaque analytique sur laquelle la membrane doit être déposée est alors exposée. Remarque : il est possible que le joint qui se place sur la membrane se trouve sur la plaque analytique. Si c'est le cas, retirez-le avec une pince à épiler et placez-le dans la rainure de la bague de serrage.

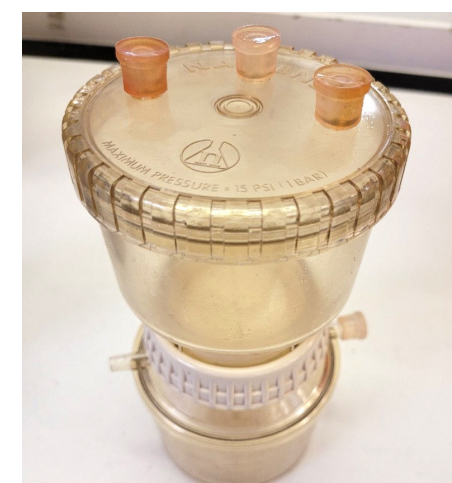


4.2.5 Retirez très soigneusement la protection de la membrane de 1,2 micron et 47 mm de diamètre, en veillant à ne pas la toucher.

4.2.6 Retirez soigneusement la membrane et placez-la sur la plaque analytique à l'aide des pinces en acier inoxydable. Décollez très soigneusement la protection de la membrane de 1,2 micron et 47 mm de diamètre, en minimisant le contact avec la membrane.



4.2.7 Placez la cuve supérieure sur le réceptacle avec précautions en vérifiant que les joints soient correctement posés sur la membrane. Serrez la bague à la main.



4.2.8 Agitez le flacon d'échantillon pendant au moins 30 secondes.

4.2.9 Retirez le couvercle de la cuve supérieure et versez-y 100 ml d'échantillon. Pour confirmer, utilisez les graduations sur la paroi de la cuve supérieure. Reposez le couvercle de la cuve supérieure et serrez-le à la main.

UTILISATION

4.2.10 Retirez l'un des obturateurs du couvercle supérieur. - Cette opération est requise pour assurer une bonne ventilation et permettre l'écoulement du fluide.

4.2.11 Prenez le flacon qui contenait l'échantillon avant qu'il ne soit vidé dans la cuve et retirez soigneusement le couvercle, puis posez le couvercle face vers le bas sur une surface propre.

Vissez le flacon sur la pompe à main en vous assurant que la connexion est bien étanche. Serrez à la main.

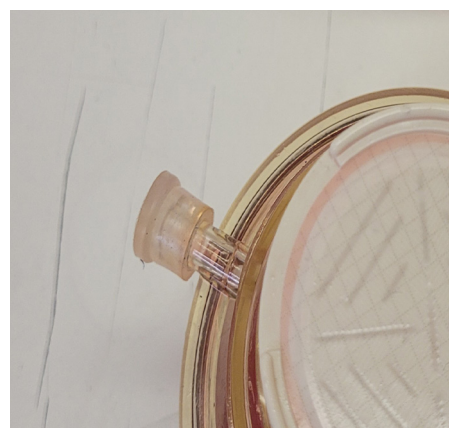
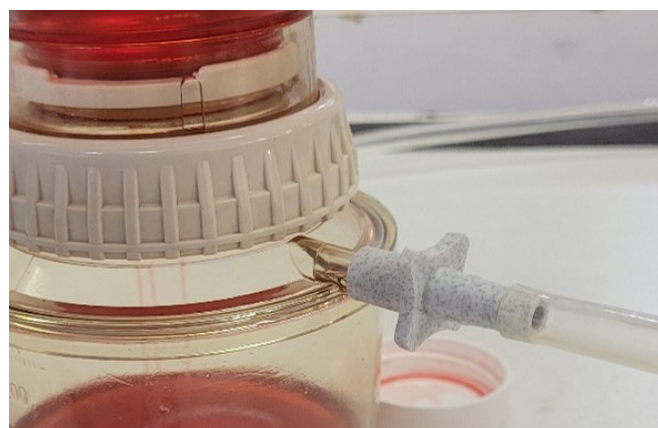
4.2.12 Dévissez lentement la vis moletée supérieure de la pompe à main jusqu'à ce qu'elle n'appuie plus sur les joints internes (environ 1,5 tour depuis le début).

4.2.13 Faites passer le flexible à vide dans le trou de la vis moletée supérieure et dans le flacon de manière qu'il y ait 2 à 3 cm de tuyau dans le flacon

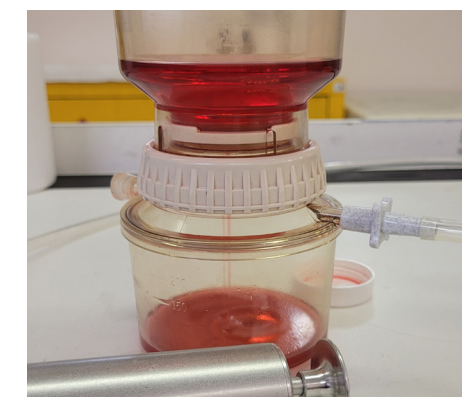
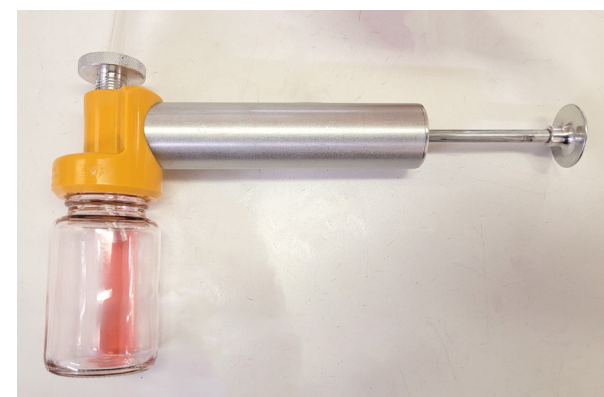


4.2.14 Serrez la vis moletée supérieure à la main.

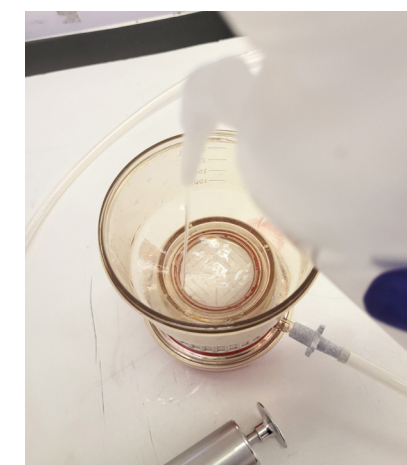
4.2.15 Fixez l'extrémité libre du flexible de la pompe à vide sur l'un des embouts latéraux. Si nécessaire, utilisez l'adaptateur pour flexible. REMARQUE : Vérifiez que l'embout latéral opposé soit obturé avec le bouchon fourni.



4.2.16 Utilisez la pompe à main pour créer un vide dans la partie inférieure de la cuve Nalgene. Plus le fluide est visqueux, plus le vide requis est important et plus l'échantillon mettra de temps à traverser la membrane.



4.2.17 Une fois tout le fluide passé par la membrane, dévissez soigneusement le couvercle de la cuve supérieure et utilisez le solvant du flacon vaporisateur pour vaporiser les parois latérales internes de la cuve supérieure. Cela permet de s'assurer que toutes les particules sont capturées sur la membrane.



4.2.18 Reposez le couvercle de la cuve supérieure et serrez-le à la main.

4.2.19 Créez un vide dans le réceptacle en pompant avec la poignée de la pompe à main.

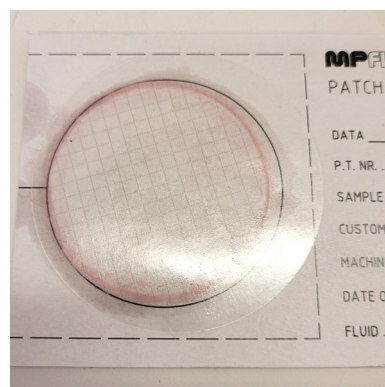
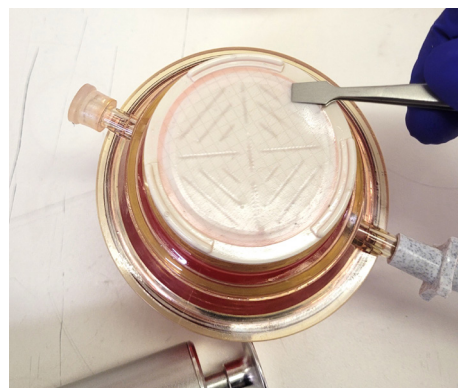
4.2.20 Une fois que le liquide de rinçage a entièrement traversé la membrane, libérez le vide en retirant le bouchon sur l'embout latéral opposé du réceptacle.

UTILISATION

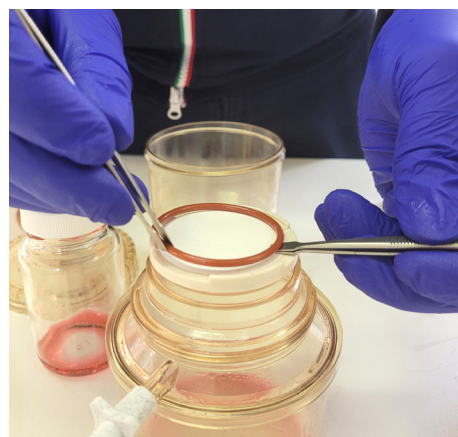
4.2.21 Retirez le flexible à vide de l'embout latéral du réceptacle.

4.2.22 Dévissez soigneusement la bague de serrage et retirez la cuve supérieure.

4.2.23 Utilisez les pinces en acier inoxydable pour retirer très soigneusement la membrane en la maintenant aussi horizontale que possible. Placez la membrane sur la fiche de résultats d'analyse (article 13 de la nomenclature). Vous pouvez maintenant l'analyser à l'aide du microscope. Voir le chapitre 4.4



Tout comme pour l'étape 4.2.4, si le joint est resté sur la membrane, retirez-le soigneusement à l'aide des deux pinces.



4.2.24 Si vous effectuez d'autres analyses, chaque partie qui aura été en contact avec le fluide doit être nettoyée. Vous pouvez utiliser pour cela le flacon pulvérisateur de solvant et des lingettes non pelucheuses. Les parties ayant été en contact avec le fluide et à nettoyer sont : les surfaces internes de la cuve supérieure, la plaque analytique (les deux parties) et le joint torique de la plaque de support (qui se trouve dans la rainure à la base de la cuve supérieure).

Répétez les étapes 4.2.18 à 4.2.22

4.2.25 Une fois toutes les analyses terminées, l'appareil peut être démonté, y compris les bagues et les bouchons.

4.3 Nettoyage



4.3.1 Démontez complètement le porte-filtre Nalgene. Retirez les joints toriques et les bouchons.

4.3.2 Faites tremper toutes les pièces dans une solution détergente chaude. Évitez les nettoyants abrasifs. Si nécessaire, utilisez une brosse à poils doux ou une éponge pour enlever les résidus difficiles. Un goupillon peut être utilisé pour nettoyer l'intérieur des orifices du couvercle et des embouts latéraux du réceptacle.

4.3.3 Rincez soigneusement toutes les pièces. Le rinçage final doit être effectué avec de l'eau distillée ou déionisée.

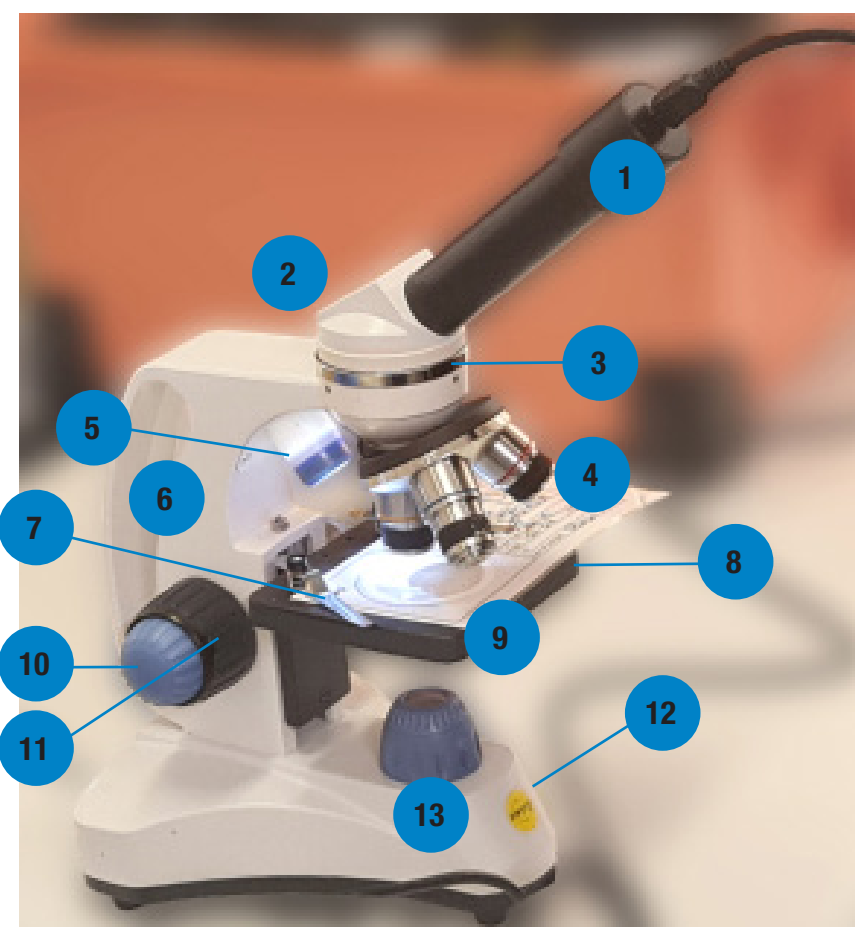
4.3.4 Laissez sécher à l'air libre.

INSTALLATION DU LOGICIEL

4.4 Analyse microscopique

4.4.1 Pièces du microscope

1. Oculaire
2. Tête rotative 360°
3. Tourelle rotative
4. Lentille de focalisation
5. Source lumineuse supérieure
6. Poignée
7. Clips de blocage
8. Diaphragme
9. Plaque plane
10. Réglage fin
11. Réglage grossier
12. Commande de réglage d'intensité
13. Source lumineuse inférieure



4.4.2 Manuel d'utilisation du microscope

Le manuel d'utilisation du microscope est disponible sur le site Internet de Swift : <https://swiftoptical.com/products/sw150>
 Vous pouvez en télécharger une copie ici : <https://swiftoptical.com/uploads/pdf/SW150Manual.pdf>

Les liens vers des logiciels ou des documentations de tiers disponibles sur le site Internet de ces derniers sont susceptibles d'être modifiés à tout moment et sans préavis. REMARQUE : En cas d'obsolescence du logiciel, nous ne sommes pas responsables de la mise à jour des documents. Nous n'acceptons aucune responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions dans le logiciel ou la documentation d'un tiers disponible sur son site Internet.

4.4.3 Logiciel du microscope

Le microscope utilise le logiciel tiers Swift EasyView. La dernière version du logiciel et le manuel sont inclus sur la clé USB et sur un disque.

Vous pouvez également télécharger la dernière version ici :
<https://swiftoptical.com/support/software-downloads/>

Le manuel d'utilisation du logiciel peut être téléchargé ici :
https://www.dropbox.com/s/7jgbm9g909b8hrd/Swift%20EasyView_en.pdf?dl=0

Tous les liens vers des logiciels tiers disponibles sur ce site sont fournis « tels quels » sans garantie et sont utilisables à vos propres risques. Tout dommage à votre système informatique ou toute perte de données conséquente relève de votre seule responsabilité et nous ne pourrions être tenus responsables des dommages que vous pourriez subir suite au téléchargement, à l'installation, à l'utilisation, à la modification ou à la distribution de ces logiciels.

Veuillez noter que le logiciel peut contenir des erreurs techniques ou autres, des inexactitudes ou des erreurs typographiques.

Nous ne saurions être tenus responsables envers vous ou des tiers de tout dommage spécial, punitif, accidentel, indirect ou consécutif de quelque nature que ce soit, ou de tout autre dommage, y compris, mais sans s'y limiter, ceux résultant d'une perte d'utilisation, de données ou de profits, ou de toute responsabilité, découlant de l'utilisation de ce logiciel tiers ou en rapport avec celle-ci.

4.4.4 Utilisation du logiciel

Pour obtenir tous les détails sur l'utilisation du microscope et du logiciel pour prendre des images numériques, enregistrer et mesurer les particules, veuillez consulter le manuel Swift EasyView.
 Un exemple d'image est inclus ci-dessous. Elle montre deux particules mesurées en microns.



RÉFÉRENCES

5 Références

5.1 Normes

ISO 4406 - Transmissions hydrauliques — Fluides — Méthode de codification du niveau de pollution particulaire solide.

ISO 4407 - Transmissions hydrauliques — Pollution des fluides — Détermination de la pollution particulaire solide — Méthode de comptage au microscope.

ISO 3722 - Transmissions hydrauliques — Flacons de prélèvement — Homologation et contrôle des méthodes de nettoyage.

ISO 4021 - Transmissions hydrauliques — Analyse de la pollution par particules — Prélèvement des échantillons de fluide dans les circuits en fonctionnement

ISO 5598 Transmissions hydrauliques et pneumatiques — Vocabulaire.

5.2 Assistance produit

Une vidéo du déballage complet du produit et une présentation d'un échantillonnage sur membrane seront disponibles sur le site Web de la société.

Vous pourrez les trouver sur la page du kit d'analyse d'échantillon par imagerie :

www.mpfiltri.co.uk/products/contamination-monitoring-products/

TRANSPORT / STOCKAGE

6 Transport et stockage

6.1 Conditions de transport et de manutention

L'appareil est expédié enveloppé de mousse de polyuréthane dans un carton.

Le poids emballé du kit est de 12,5 kg.

6.2 Stockage

Lorsqu'il n'est pas utilisé, l'appareil doit être stocké dans un endroit approprié, à l'écart de la zone de production. L'endroit choisi ne doit pas gêner les autres productions ou le personnel.

GARANTIE

7 Garantie, limitations et dénis de responsabilité

La société MP Filtri garantit que les produits qu'elle fabrique et vend sont exempts de défauts de matériaux, de fabrication et de performance pendant une période de 12 mois à compter de la date d'expédition.

Matériel

En cas de défaut matériel pendant la période de garantie, le produit défectueux sera réparé ou remplacé par un produit équivalent en échange de l'appareil défectueux, à sa discrétion, par MP Filtri sans frais pour les pièces, la main-d'œuvre, le transport et l'assurance.

Éligibilité

Cette garantie s'applique uniquement à l'acheteur original ou au client utilisateur final d'une filiale autorisés de MP Filtri.

Comment demander un service ?

Pour demander un service au titre de la présente garantie, le client doit en informer MP Filtri avant l'expiration de la période de garantie et retourner l'article conformément à la politique de retour des produits de MP Filtri. Tout produit retourné pour une réparation sous garantie doit être accompagné d'un rapport de panne complet spécifiant les symptômes et les conditions dans lesquelles la panne est survenue. Dans le cas où MP Filtri encourrait des frais supplémentaires en raison d'un défaut de renseignement des documents appropriés, des frais administratifs pourront être prélevés.

Exclusions

Cette garantie ne s'applique pas à tout défaut, panne ou dommage causé par une utilisation inappropriée ou un entretien inadéquat ou insuffisant. MP Filtri n'est pas tenue de fournir un service dans le cadre de cette garantie si :

- a) Les dommages font suite à un défaut de vérification complète et appropriée du produit (tel que décrit dans la documentation jointe au moment de l'expédition) à la réception initiale du produit après son expédition ;
- b) Les dommages sont dus à des tentatives de réparation ou d'entretien du produit par des personnes autres que le personnel de MP Filtri ;
- c) Les dommages sont dus à une utilisation inappropriée ou une connexion avec un équipement ou un produit incompatible, y compris les applications logicielles.

Frais

Au titre de cette garantie, MP Filtri prend en charge les frais de transport et d'assurance pour le retour du produit défectueux au site de fabrication et le retour au site d'expédition initial du client, sauf dans les cas suivants :

- a) La politique de retour des produits MP Filtri n'a pas été respectée.
- b) Si la défaillance du produit est due à l'une des clauses d'exclusion précisées plus haut, le coût total de la réparation est à la charge du client (pièces et main-d'œuvre) plus tous les frais de transport et d'assurance vers et depuis les locaux de MP Filtri.
- c) Le produit est endommagé pendant le transport et l'une des causes contributives est un emballage inadéquat. Il est de la responsabilité du client de s'assurer que l'emballage utilisé pour retourner le produit à MP Filtri est le même que celui utilisé pour l'expédition initiale au client en premier lieu, ou qu'il offre une protection équivalente. Tout dommage résultant de l'utilisation d'un emballage inadéquat annule les obligations de MP Filtri dans le cadre de cette garantie. Si le produit du client est endommagé pendant le transport après une réparation sur le site de MP Filtri, une preuve photographique complète des dommages doit être fournie (emballage et produit) pour étayer toute demande de réparation. Ne pas présenter cette preuve peut limiter les obligations

de MP Filtri dans le cadre de cette garantie.

CETTE GARANTIE EST FOURNIE PAR MP FILTRI EN LIEU ET PLACE DE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE, DE NON-VIOLATION OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. MP FILTRI LTD NE SAURA ÊTRE TENUE RESPONSABLE DES PERTES OU DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS, ACCESSOIRES OU CONSÉCUTIFS (Y COMPRIS LA PERTE DE DONNÉES), ET NOUS DÉCLINONS SPÉCIFIQUEMENT TOUTE GARANTIE AUX CLIENTS DU CLIENT. LE SEUL RECOURS DU CLIENT POUR TOUTE VIOLATION DE LA GARANTIE EST LA RÉPARATION OU LE REMPLACEMENT, À LA DISCRÉTION DE MP FILTRI, DU PRODUIT DÉFECTUEUX.

Déni de responsabilité

Dans le cadre de sa politique d'amélioration continue, MP Filtri se réserve le droit de modifier les spécifications sans avis préalable.



WORLDWIDE NETWORK

SIÈGE SOCIAL

MP Filtri S.p.A.
Pessano con Bornago
Milan - Italie
+39 02 957031
sales@mpfiltri.it

FILIALES

ITALFILTRI LLC
Moscou - Russie
+7 (495) 2209460
mpfiltrirussia@yahoo.com

MP Filtri Canada Inc.
Concord - Ontario - Canada
+1 905 3031369
sales@mpfiltricanada.com

MP Filtri France SAS
Birdy Parc, 220 Rue Ferdinand
Perrier, St Priest, France SAS
+33 (0)6 89377770
sales@mpfiltrifrance.com

MP Filtri Germany GmbH
St. Ingbert - Allemagne
+49 (0) 95652-06894
sales@mpfiltri.de

MP Filtri India Pvt. Ltd.
Bangalore - Inde
+91 / 8041477444+91 1444
sales@mpfiltri.co.in

MP Filtri (Shanghai) Co., Ltd.
Shanghai - Minhang District- Chine
+86 21 58919916 116
sales@mpfiltrishanghai.com

MP Filtri U.K. Ltd.
Bourton on the Water
Gloucestershire - Royaume-Uni
+44 (0) 1451 822 522
sales@mpfiltri.co.uk

MP Filtri U.S.A. Inc.
Quakertown, PA - U.S.A.
+1 215 5291300
sales@mpfiltriusa.com

MP Filtri Sea Pte Ltd.
15 Yishun Industrial St 1,
#02-18 Win 5
768091 Singapour
sales-sea@mpfiltri.com

PASSION TO PERFORM



mpfiltri.com