

19-KIT-132

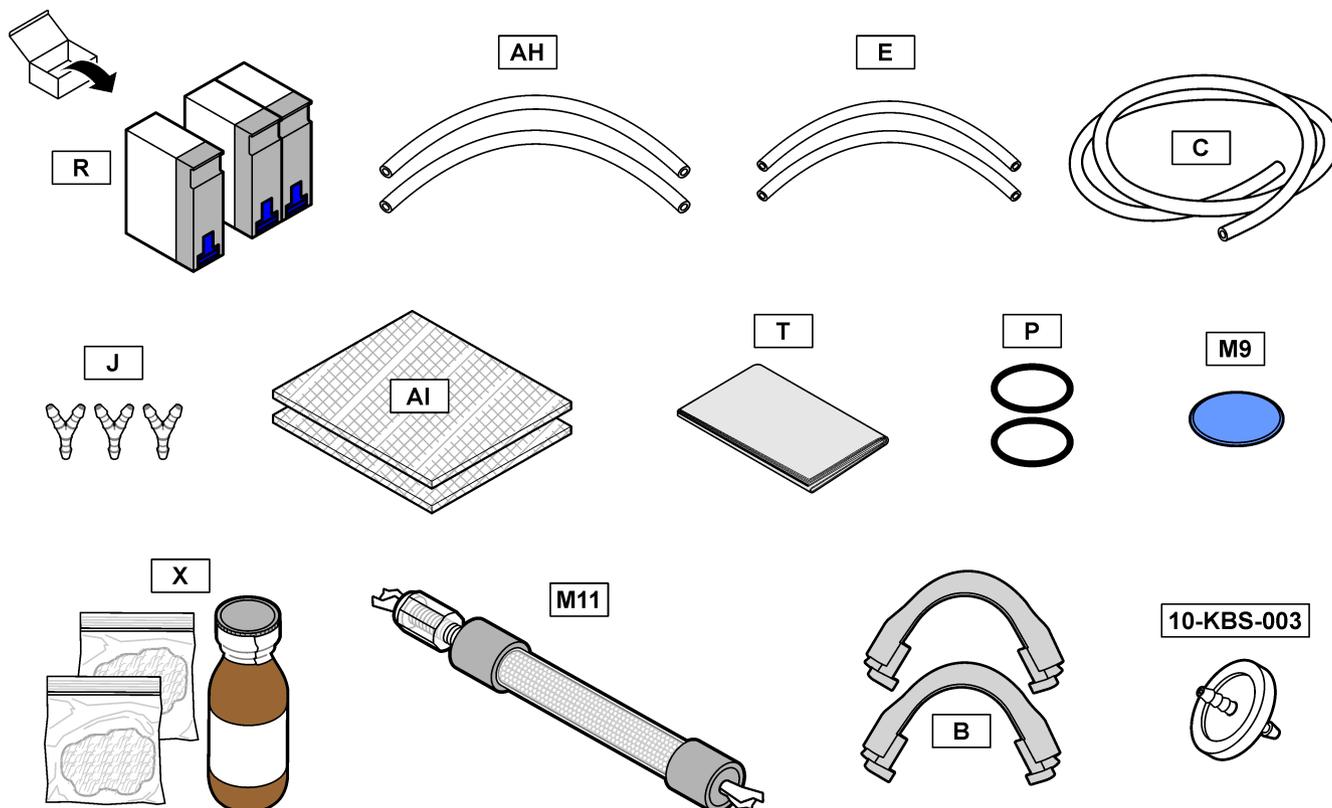
Consignes de sécurité

Reportez-vous au manuel d'installation pour obtenir des informations générales sur la sécurité, des descriptions des dangers et des descriptions des étiquettes de mise en garde.

Composants du produit

Assurez-vous d'avoir bien reçu tous les composants. Reportez-vous à la [Figure 1](#). Si un élément est absent ou endommagé, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant.

Figure 1 Composants du produit



Élément	Quantité	Description	Élément	Quantité	Description
B	2	Rails de tuyaux de pompe de la pompe à acide et de la pompe à base	T	1	Chiffon pour nettoyer les lentilles de l'analyseur de CO ₂
C	0,75 m	Tuyaux de vanne à pincement (EMPP 562, 6.4 mm de DE, 3.2 mm de DI et paroi 1,6 mm) Ne pas utiliser C dans la pompe d'échantillon.	M9 (10-KNF-038)	1	Diaphragme PTFE pour réacteur mélangeur
E	2 x 120 mm	Tuyaux de la pompe à acide et de la pompe à base (EMPP 562, 5,6 mm de DE, 2,4 mm de DI et paroi 1,6 mm)	X	1	Catalyseur et laine de PTFE (2 x 1,5 g) pour le destructeur d'ozone
J	3	Raccords de tuyau en Y pour les vannes à pincement	M11 (19-PCS-205)	1	Filtre de CO ₂ pour le conteneur de réactif de base

Élément	Quantité	Description	Élément	Quantité	Description
P	2	Joint toriques Viton (72-0325-30) pour l'analyseur de CO ₂ et le destructeur d'ozone Viton est une marque déposée de The Chemours Company.	AH (12-CPR-006)	2 x 152 mm	Tuyau de la pompe d'échantillon (Norprene, 6,4 mm de DE, 3,2 mm de DI et paroi 1,6 mm)
R	3	Relais pour la carte de relais (Omron G2R-2-SN)	10-KBS-003	1	Filtre HEPA
AI	2	Filtres pour le ventilateur et l'évent, 149 mm			

Liste de vérification de maintenance

AVIS

Les modèles et applications spéciaux peuvent avoir plus de tâches de maintenance.

Utilisez la liste de vérification suivante pour effectuer la procédure de maintenance de 6 mois . Effectuez les tâches dans l'ordre indiqué.

Tâche	Initiales
Sélectionnez FONCTIONNEMENT > DEPART, ARRET > FINI & ARRET ou ARRET D'URGENCE.	
Attendez que l'écran affiche « SYSTEME ARRETE ».	
Retirez le réactif des conduites de réactif, par mesure de sécurité. Reportez-vous à la section Rincer les conduites de réactifs à la page 5.	
Mettez le destructeur d'ozone hors tension. Reportez-vous à la section Débrancher l'alimentation du destructeur d'ozone à la page 6. <i>Remarque : N'ouvrez pas le destructeur d'ozone lorsqu'il est chaud. Le raccord fileté du destructeur d'ozone peut se gripper s'il est ouvert à chaud.</i>	
Mettez des gants de protection pour empêcher toute contamination de l'analyseur.	
Portez des lunettes de protection pour votre sécurité.	
Recherchez l'élément R dans le kit. Remplacez les trois relais enfichables 24 V sur la platine de relais (81204001). Le type de relais est OMRON G2R-2-SN. Reportez-vous à la Figure 3 à la page 6.	
Vérifiez que la vanne d'échantillon (ARS) ne présente pas de fuite. Reportez-vous à la section Boîtier d'analyse à la page 21 pour connaître l'emplacement. Reportez-vous à la section Examiner la vanne d'échantillonnage (ARS) pour détecter d'éventuelles fuites à la page 7.	
Remplacez le tuyau de pompe et le tuyau de vanne à étranglement. Remplacez les rails de tuyau de pompe. Reportez-vous à la section Remplacer les tuyaux à la page 7.	
Vérifiez que le nouveau tuyau et les nouveaux rails de tuyau de vanne sont installés correctement. Reportez-vous à la section Vérifier les pompes à la page 10.	
Vérifiez que les vannes s'ouvrent et se ferment correctement et qu'il n'y a pas de fuite. Reportez-vous à la section Vérifier les vannes à la page 11.	
Déterminez si des sels ont été recueillis sur le raccord au fond du réacteur mélangeur. Reportez-vous à la section Boîtier d'analyse à la page 21 pour connaître l'emplacement. Retirez les sels du tube d'entrée.	
Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstruction dans le tube relié aux raccords MANUELS ou aux raccords d'ECHANTILLON.	
Nettoyez le filtre de conduite d'ozone. Rincez le filtre de la conduite d'ozone avec de l'eau déionisée ou de l'eau du robinet. Laissez le filtre sécher, puis installez-le. Reportez-vous à la section Nettoyer le filtre de conduite d'ozone à la page 11.	
Utilisez l'élément AI pour remplacer le filtre dans le ventilateur et les boîtiers d'aération. Reportez-vous à la section Remplacer le filtre du ventilateur et le filtre d'aération à la page 12. <i>Remarque : Le débit d'air à travers les filtres va du côté souple au côté rigide du filtre.</i>	
Vérifiez que le ventilateur fonctionne correctement. Mettez le ventilateur sous tension. Sélectionnez MAINTENANCE > DIAGNOSTICS > SIMULER > VENTILATEUR. <i>Remarque : A des températures inférieures à 25 °C (77 °F), le ventilateur est arrêté.</i>	
Retirez les quatre boulons Allen M4 x 60 de l'analyseur de CO ₂ . Ne retirez pas les deux vis cruciformes. Reportez-vous à la section Boîtier d'analyse à la page 21 pour l'emplacement. Trouvez les éléments T et P. Nettoyez les lentilles de l'analyseur de CO ₂ et remplacez le joint torique de l'analyseur de CO ₂ . Reportez-vous à la section Nettoyez les lentilles et remplacez le joint torique de l'analyseur de CO2. à la page 14.	
Identifiez la présence de contamination par le CO ₂ dans l'alimentation en oxygène. Reportez-vous à la section Vérifier l'alimentation en oxygène à la page 15.	
Utilisez l'élément M9 pour remplacer la membrane PTFE dans le réacteur mélangeur. Reportez-vous à la section Remplacer la membrane PTFE à la page 16. Important : un tournevis dynamométrique avec un embout T20 étalonné à 1,4 Nm (ou un embout Allen de 3 mm étalonné à 1,5 Nm) doit être utilisé.	

Tâche	Initiales
Lorsque le chauffage du destructeur d'ozone est à température ambiante, retirez et ouvrez le destructeur d'ozone. Reportez-vous à la section Boîtier d'analyse à la page 21 pour connaître l'emplacement.	
<p>Trouvez les éléments X et P. Remplacez la laine de PTFE et le joint torique dans le destructeur d'ozone. Reportez-vous à la section Remplacer le contenu du destructeur d'ozone à la page 19.</p> <p>Nettoyez les disques en PTFE avec de l'eau déionisée ou de l'eau du robinet. Laissez sécher les disques en PTFE. N'utilisez pas d'air comprimé ou de gaz pour nettoyer les filtres.</p> <p>Remarque : Dans les applications où l'eau d'échantillon contient du HCl / Cl⁻ (acide chlorhydrique / chlorures) ou du HF / F⁻ (acide fluorhydrique / fluorures), remplacez le catalyseur destructeur d'ozone plus fréquemment si nécessaire.</p>	
Mettez le chauffage du destructeur d'ozone sous tension. Reportez-vous à la section Débrancher l'alimentation du destructeur d'ozone à la page 6.	
Trouvez l'élément M11. Remplacez le filtre CO ₂ relié au récipient réactif de base. Vérifiez que le raccordement est hermétique. Reportez-vous à la section <i>Plumb the reagents (Raccorder les réactifs)</i> du manuel d'installation et d'utilisation.	
Trouvez l'élément 10-KBS-003. Remplacement du filtre HEPA : Reportez-vous à la section Remplacement du filtre HEPA à la page 13.	
Sélectionnez MAINTENANCE > DIAGNOSTICS > SIMULER. Sélectionnez MFC. Réglez le débit sur 20 L/h. Appuyez sur  pour démarrer le régulateur de débit massique (MFC). Le débit mesuré s'affiche en haut de l'écran.	
<p>Réglez le débit MFC sur différents points de consigne (par exemple, 40 L/h). Vérifiez que le fonctionnement du régulateur de débit massique est correct aux différents points de consigne.</p> <p>Remarque : Si le débit indiqué est de 0,0 L/h, le régulateur de débit massique est réglé sur Off (Arrêt).</p>	
Appuyez sur  pour accéder au menu DIAGNOSTICS, puis sélectionnez TEST PROCEDE > TEST PRESSION. Sélectionnez TEST PRESSION, puis appuyez sur  . Un test de pression démarre (60 secondes).	
Vérifiez que les sorties 4–20 mA et les relais connectés aux dispositifs externes fonctionnent correctement. Reportez-vous à <i>Do a relay or 4–20 mA output test (Effectuer un test de sortie de relais ou 4–20 mA)</i> dans le Manuel d'entretien et de dépannage.	
Sélectionnez FONCTIONNEMENT > SETUP REACTIFS > CHANGER REACTIFS. Modifiez les niveaux de réactif qui s'affichent à l'écran si nécessaire.	
Mesurez cinq fois l'eau déionisée dans la plage de fonctionnement 1 pour éliminer la contamination organique ajoutée pendant la maintenance de l'analyseur. Reliez l'eau déionisée au raccord MANUEL. Reportez-vous à la section <i>Measure a grab sample (Mesurer un échantillon ponctuel)</i> du manuel d'installation et d'utilisation.	
Sélectionnez CALIBRATION > CALIBRATION ZERO > RUN CALIBRATION ZERO pour démarrer un étalonnage zéro.	
Lorsque des mesures zéro stables se produisent et que l'analyseur effectue un étalonnage zéro sans avertissement, passez à la tâche suivante.	
Span calibration (Cal. pente) :	
Définissez la plage de fonctionnement et la concentration des solutions d'étalonnage pour les étalonnages de plage. Reportez-vous à la section <i>Start a span calibration or span check (Démarrage d'un étalonnage ou d'une vérification de plage)</i> dans le manuel d'installation et d'utilisation.	
Préparez la solution d'étalonnage : Raccordez flacon de solution d'étalonnage dans l'analyseur. Reportez-vous à la section <i>Install the calibration standard (Installer la solution d'étalonnage)</i> du manuel d'installation et d'utilisation.	
Lancez l'étalonnage de plage. Sélectionnez CALIBRATION > CAL. PENTE > RUN CALIBRATION PENTE.	
Lorsque l'analyseur a terminé l'étalonnage de la plage, sélectionnez VERIF. PENTE pour vérifier les autres plages de fonctionnement si l'analyseur utilise plusieurs plages de fonctionnement. Si nécessaire, réglez manuellement les valeurs de réglage de la plage sur l'écran VERIF. PENTE.	
Modifiez l'heure et la date sur l'analyseur si nécessaire. Sélectionnez FONCTIONNEMENT > TEMPS & DATE.	
<p>Sélectionnez MAINTENANCE > DIAGNOSTICS > SERVICE > RESET COMPTEUR SERVICE pour régler le compteur d'entretien sur 200 jours (par défaut).</p> <p>Remarque : Le nombre de jours sur le compteur de service diminue lorsque l'analyseur est activé, même lorsque l'analyseur est arrêté.</p>	

Tâche				Initiales
Signé, Ingénieur		Date		
Signé, Client		Date		

Rincer les conduites de réactifs

⚠ ATTENTION



Risque d'exposition chimique. Respectez les procédures de sécurité du laboratoire et portez tous les équipements de protection personnelle adaptés aux produits chimiques que vous manipulez. Consultez les fiches de données de sécurité (MSDS/SDS) à jour pour connaître les protocoles de sécurité applicables.

⚠ ATTENTION



Risque d'exposition chimique. Mettez au rebut les substances chimiques et les déchets conformément aux réglementations locales, régionales et nationales.

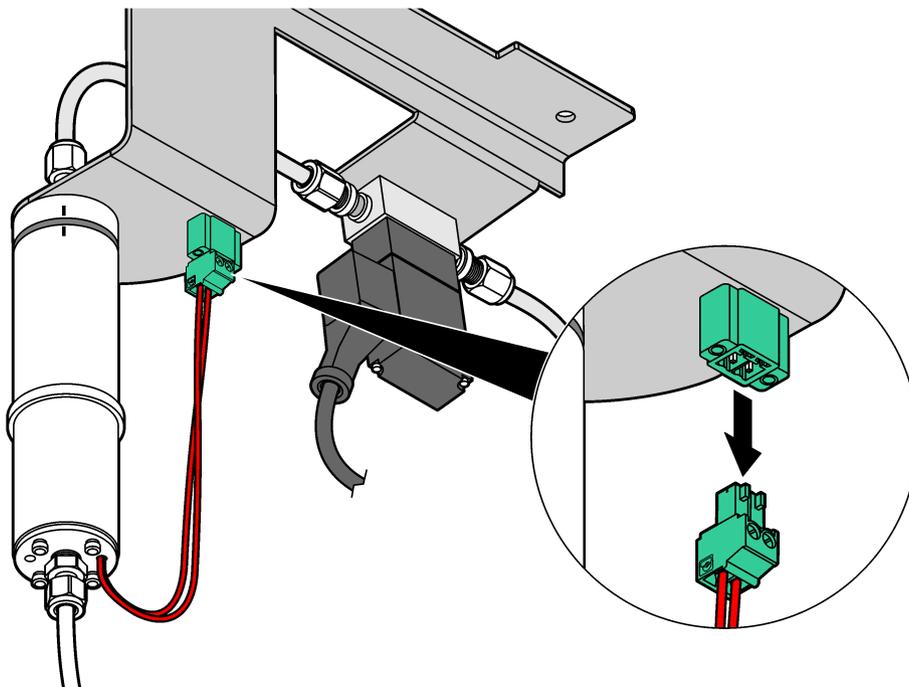
Retirez le réactif des conduites de réactif, par mesure de sécurité.

1. Portez l'équipement de protection individuelle identifié dans les fiches de données de sécurité (MSDS/SDS).
2. Retirez les tuyaux des orifices ACIDE et BASE situés sur le côté de l'analyseur.
3. Raccordez les orifices ACIDE et BASE à un récipient contenant de l'eau déionisée. Si l'eau déionisée n'est pas disponible, utilisez de l'eau du robinet.
4. Sélectionnez CALIBRATION > CALIBRATION ZERO > RUN PURGE REACTIFS pour démarrer un cycle de purge.
5. Répétez l'étape 4.
L'analyseur remplace les réactifs dans les conduites de réactifs.
6. Lorsque le cycle de purge des réactifs est terminé, retirez les tuyaux du récipient contenant de l'eau déionisée et placez-les à l'air libre.
7. Effectuez l'étape 4 deux fois.
L'analyseur remplace l'eau contenue dans les conduites de réactifs par de l'air.

Débrancher l'alimentation du destructeur d'ozone

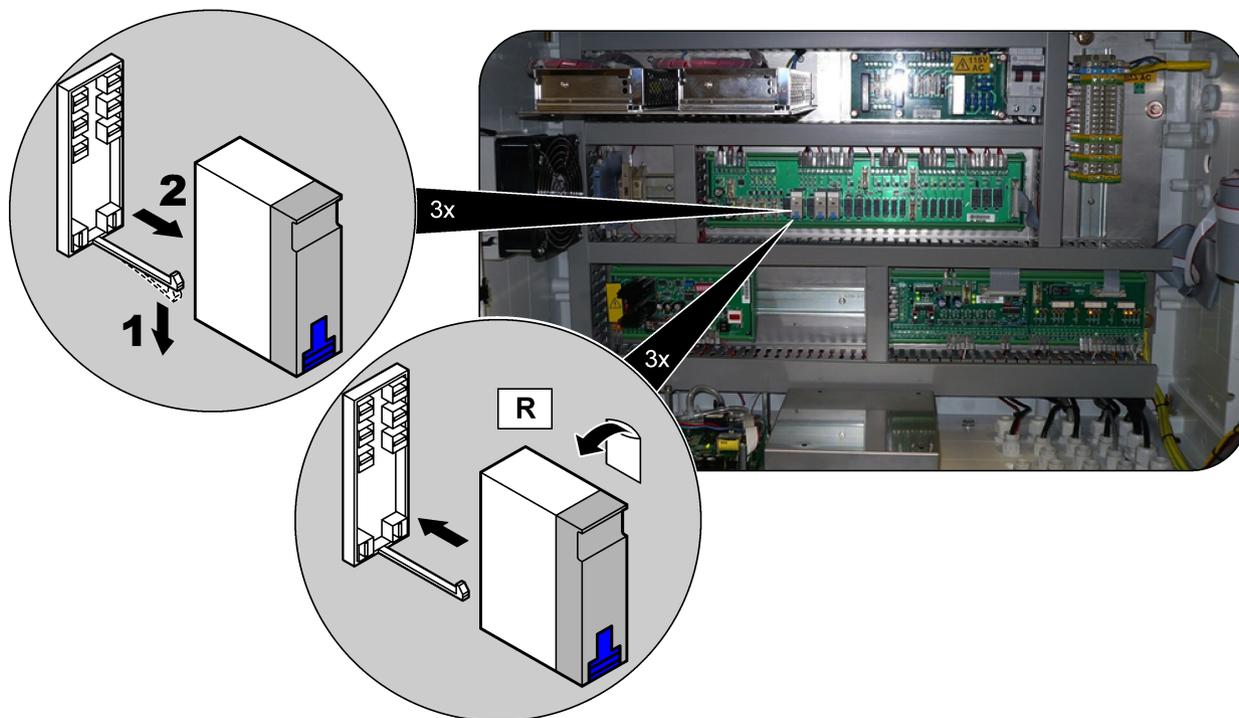
1. Trouvez le destructeur d'ozone. Reportez-vous à la section [Boîtier d'analyse](#) à la page 21 pour connaître l'emplacement.
2. Repérez les fils rouges connectés au destructeur d'ozone.
3. Débranchez les fils rouges au niveau du connecteur vert. Reportez-vous à la section [Figure 2](#).

Figure 2 Débranchez l'alimentation du destructeur d'ozone



Remplacer les relais enfichables 24 V

Figure 3 Remplacez les trois relais sur le plateau de relais



Examiner la vanne d'échantillonnage (ARS) pour détecter d'éventuelles fuites

Remplissez les conduites d'échantillon avec de l'échantillon, puis examinez la vanne d'échantillonnage (ARS) pour détecter les fuites comme suit :

1. Sélectionnez MAINTENANCE > DIAGNOSTICS > TEST PROCEDE.
2. Faites défiler la liste jusqu'à TEST POMPE ECHANT., puis appuyez sur ✓.
3. Sélectionnez TEST POMPE NORMALE pour remplir les conduites d'échantillon avec l'échantillon.
4. Patientez jusqu'à la fin du test.
5. Appuyez sur ←, puis sélectionnez TEST PRESSION.
6. Sélectionnez TEST PRESSION. Un test de pression démarre (60 secondes).
7. Examinez le raccord coudé sur le port supérieur de la vanne d'échantillonnage (ARS). En cas de fuite, on observe des bulles ou un mouvement dans le tuyau de dérivation de l'échantillon. Attendez au moins 2 minutes.

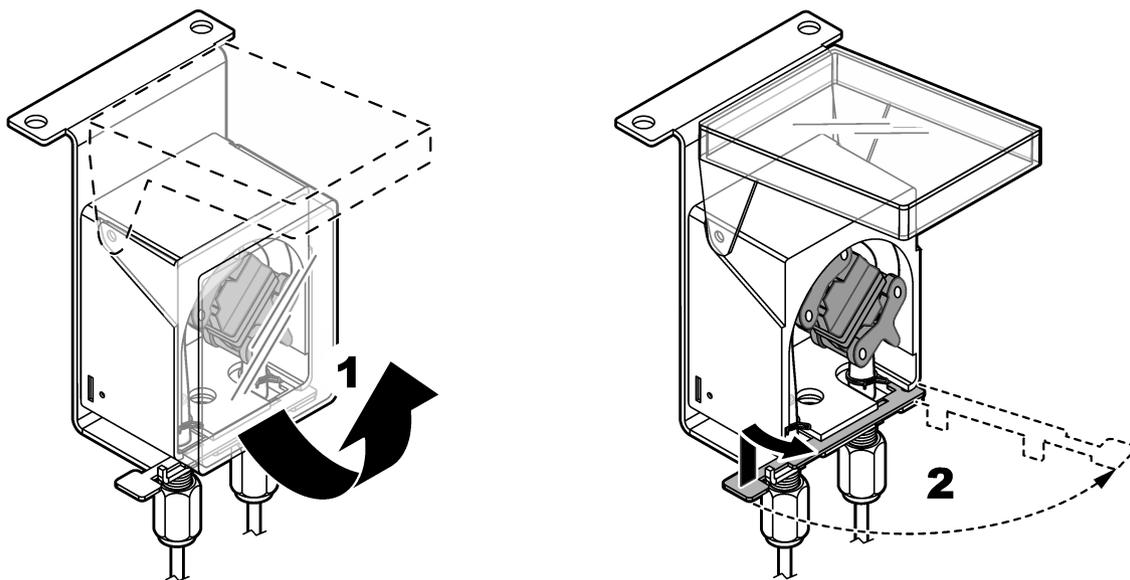
Remplacer les tuyaux

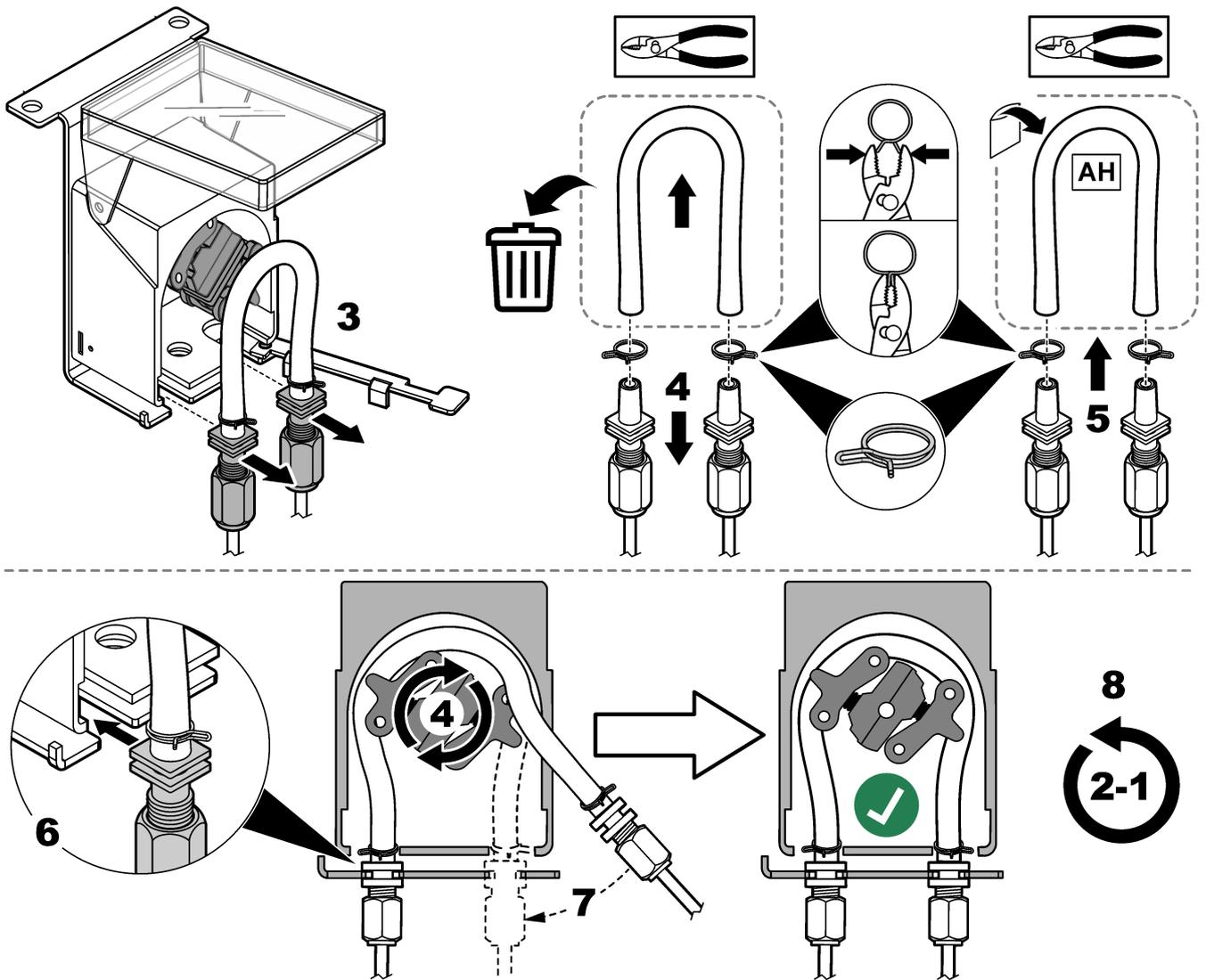
1. Utilisez l'élément AH pour remplacer les tuyaux au niveau de la pompe dotée d'un couvercle transparent (pompe d'échantillon). Reportez-vous aux étapes illustrées de la [Figure 4](#).

Remarque :

- Dans certaines conditions de traitement, il est nécessaire de remplacer le tuyau d'échantillonnage tous les 3 mois. Un tuyau supplémentaire est donc fourni.
- Lorsque le tuyau de la pompe est retiré du raccord, il se déforme et ne doit pas être réutilisé.

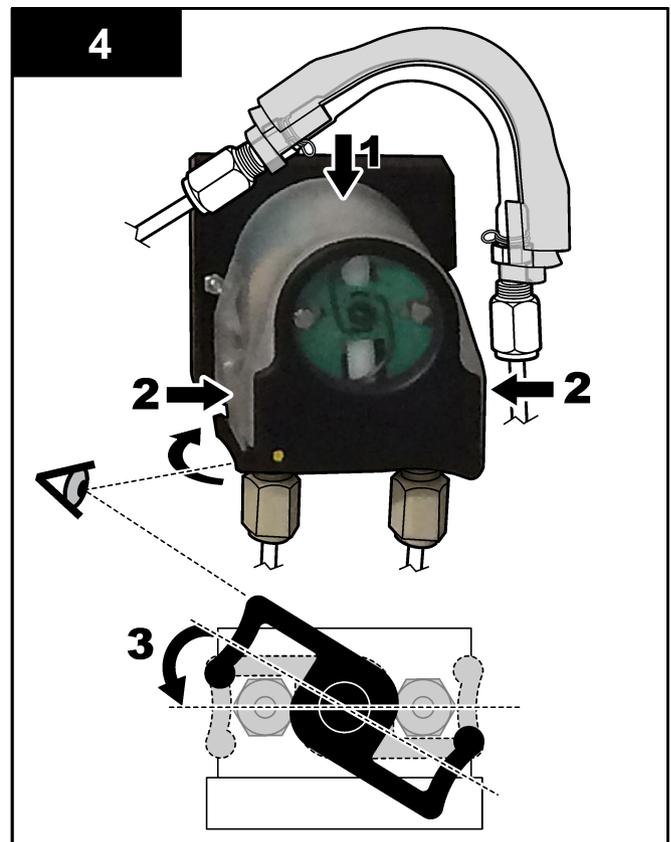
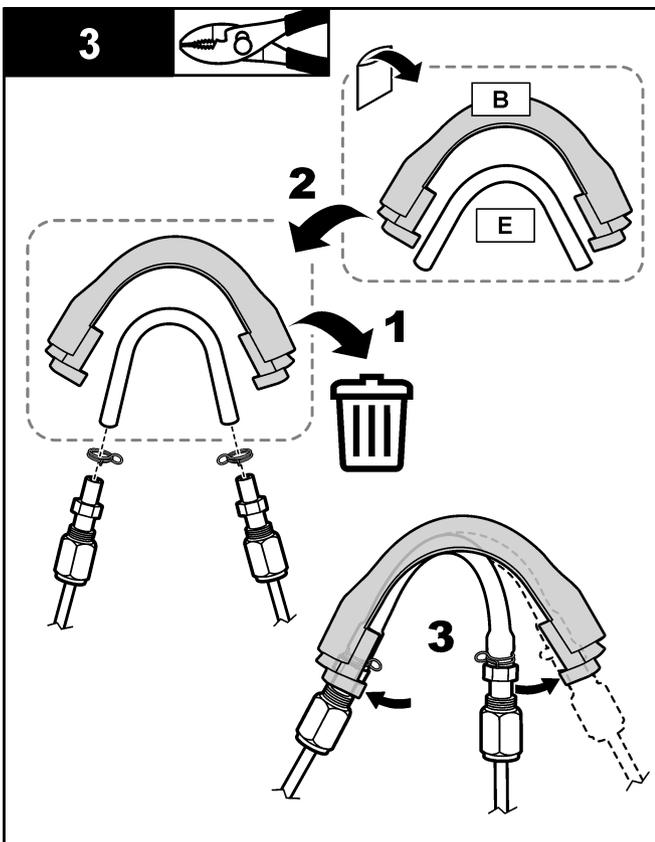
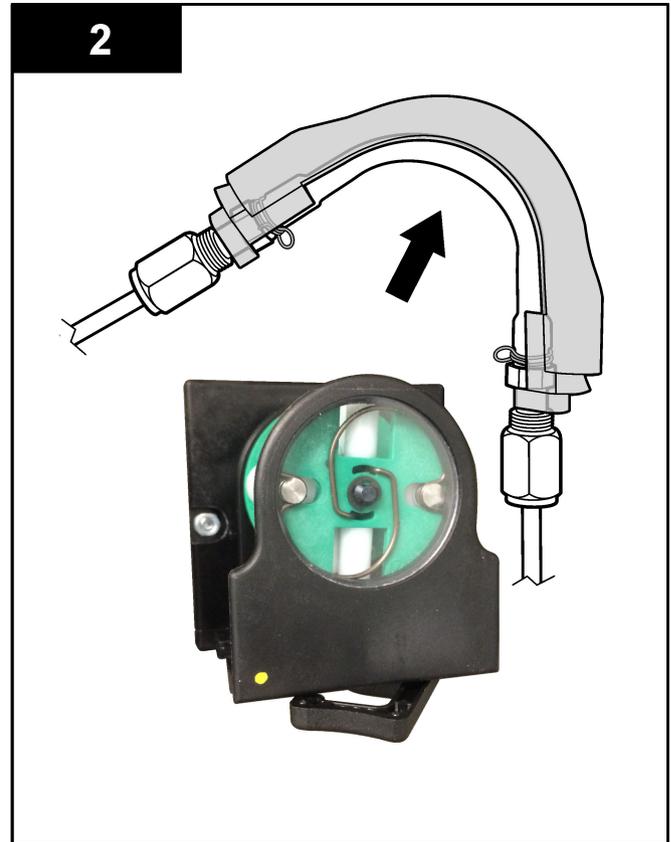
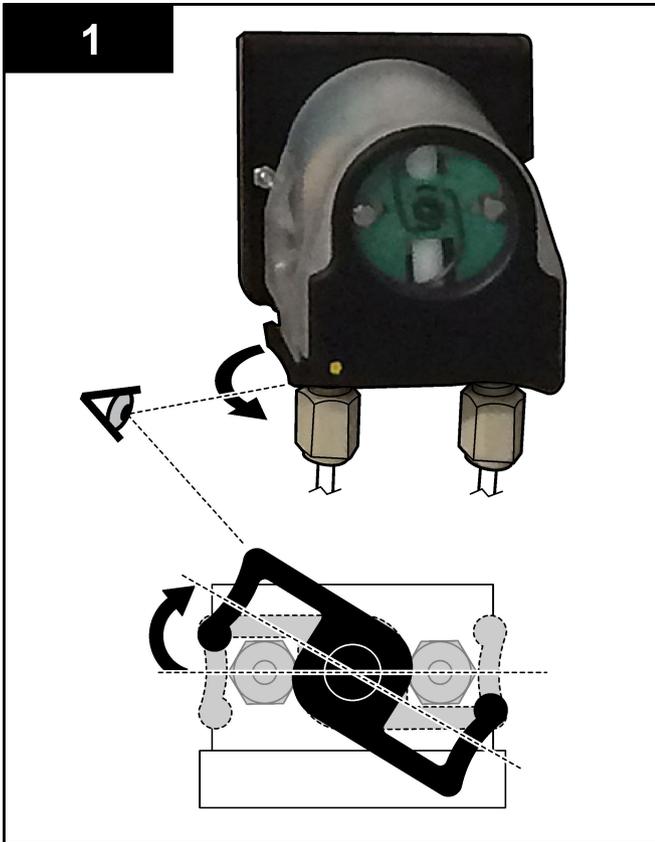
Figure 4 Remplacer le tuyau au niveau de la pompe d'échantillon





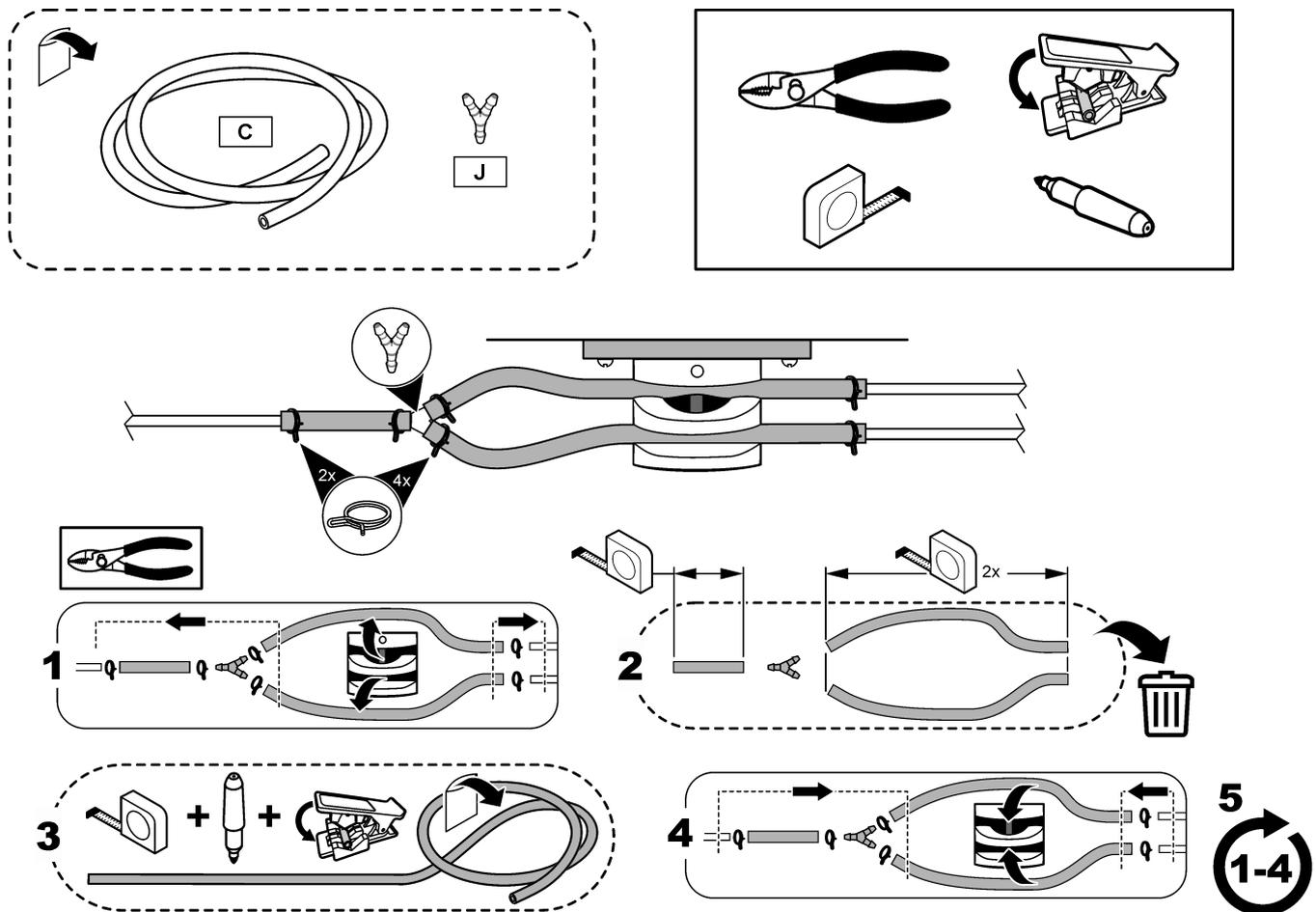
2. Remplacez les rails de tuyau de pompe et les tuyaux de pompe au niveau des pompes qui ne sont pas dotées de couvercles transparents (pompe à acide et pompe de base). Reportez-vous à la section [Figure 5](#).
 Au niveau de la pompe à acide et de la pompe de base, posez les éléments suivants :
- Élément B : rails de tuyau de pompe
 - Élément E : tuyaux de pompe

Figure 5 Remplacez les tuyaux et les rails de tuyau de pompe au niveau des pompes sans couvercles transparents



- Utilisez les éléments C et J pour remplacer les tuyaux et les raccords de tuyau en Y au niveau des vannes à pincement (vanne manuelle/d'étalonnage). Reportez-vous à la section [Figure 6](#). Reportez-vous à la section [Boîtier d'analyse](#) à la page 21 pour l'emplacement.
- Utilisez l'élément C pour remplacer les autres tubes EMPP 562, 6,4 mm de DE et 3,2 mm de DI de l'analyseur, le cas échéant.

Figure 6 Remplacez les tuyaux de valve à pincement et les raccords de tuyau en Y



Vérifier les pompes

Assurez-vous que les tuyaux de pompe et les rails/tube sont correctement installés comme suit :

- Raccordez les orifices ACID (ACIDE) et BASE (BASE) à un récipient contenant de l'eau déionisée. Si l'eau déionisée n'est pas disponible, utilisez de l'eau du robinet.
- Retirez l'écrou situé au bas du raccord en T sur le côté droit du réacteur mélangeur. Reportez-vous à la section [Boîtier d'analyse](#) à la page 21.
- Placez un petit récipient sous le réacteur mélangeur. Placez l'extrémité ouverte du tube du réacteur mélangeur dans le récipient.
- Placez un cylindre gradué vide sous l'extrémité ouverte du raccord en T.
- Sélectionnez MAINTENANCE > DIAGNOSTICS > SIMULER.
- Sélectionnez POMPE ACIDE.
- Sélectionnez MARCHE, puis entrez le nombre d'impulsions indiqué dans le [Tableau 1](#).
- Appuyez sur ✓ pour démarrer la pompe acide.
- Attendez le nombre d'impulsions indiqué dans le [Tableau 1](#)
1 impulsion = 1/2 révolution, 20 impulsions = 13 secondes, 16 impulsions = 8 secondes
- Comparez le volume d'eau dans le verre gradué au [Tableau 1](#).

11. Effectuez de nouveau les étapes 4 et 6 à 10 pour la pompe base.

Assurez-vous que la différence entre les volumes mesurés pour la pompe acide et la pompe base est inférieure ou égale à 5 % (0,2 mL).

Remarque : En raison d'un verrouillage interne du système, l'analyseur demande un cycle de purge du réacteur lorsque le niveau de liquide dans le réacteur est élevé. Sélectionnez MAINTENANCE > DIAGNOSTICS > SIMULER > RUN PURGE REACTIFS.

12. Effectuez de nouveau les étapes 4 et 6 à 10 pour la pompe échantillon.

13. Brancher les tubes qui ont été débranchés.

Tableau 1 Volumes des pompes

Pompe	Impulsions	Volume
POMPE ACIDE	20	3,9 à 4,9 mL
POMPE BASE	20	3,9 à 4,9 mL
POMPE ECHANTILLON.	16	5,5 à 7,5 mL

Vérifier les vannes

Assurez-vous que les vannes s'ouvrent et se ferment correctement comme suit :

1. Appuyez sur  pour passer au menu SIMULER.

2. Sélectionnez VANNE ACIDE sur l'affichage pour ouvrir la vanne acide. Le témoin LED s'allume lorsque la vanne est ouverte.

Reportez-vous à la section [Boîtier d'analyse](#) à la page 21 pour situer les vannes.

3. Effectuez de nouveau l'étape 2 pour les vannes suivantes :

Remarque : Le témoin LED s'allume lorsque la vanne est ouverte.

- VANNE BASE
- VANNE ECHANT¹
- VANNE INJECTION
- VANNE SORTIE ECH.²
- VANNE ECHAPPEMENT
- VANNE FLUX
- VANNE MANUELLE/CALIBRATION³

4. Si la vanne de sortie échantillon, la vanne d'échappement ou la vanne d'injection ne s'ouvre pas, démontez la vanne et nettoyez le joint à membrane.

5. Examinez le raccord en T au niveau de la vanne de l'acide pour rechercher l'accumulation de manganèse. Nettoyez les tubes et assurez-vous que le réactif acide est correctement ajouté au réacteur.

Nettoyer le filtre de conduite d'ozone

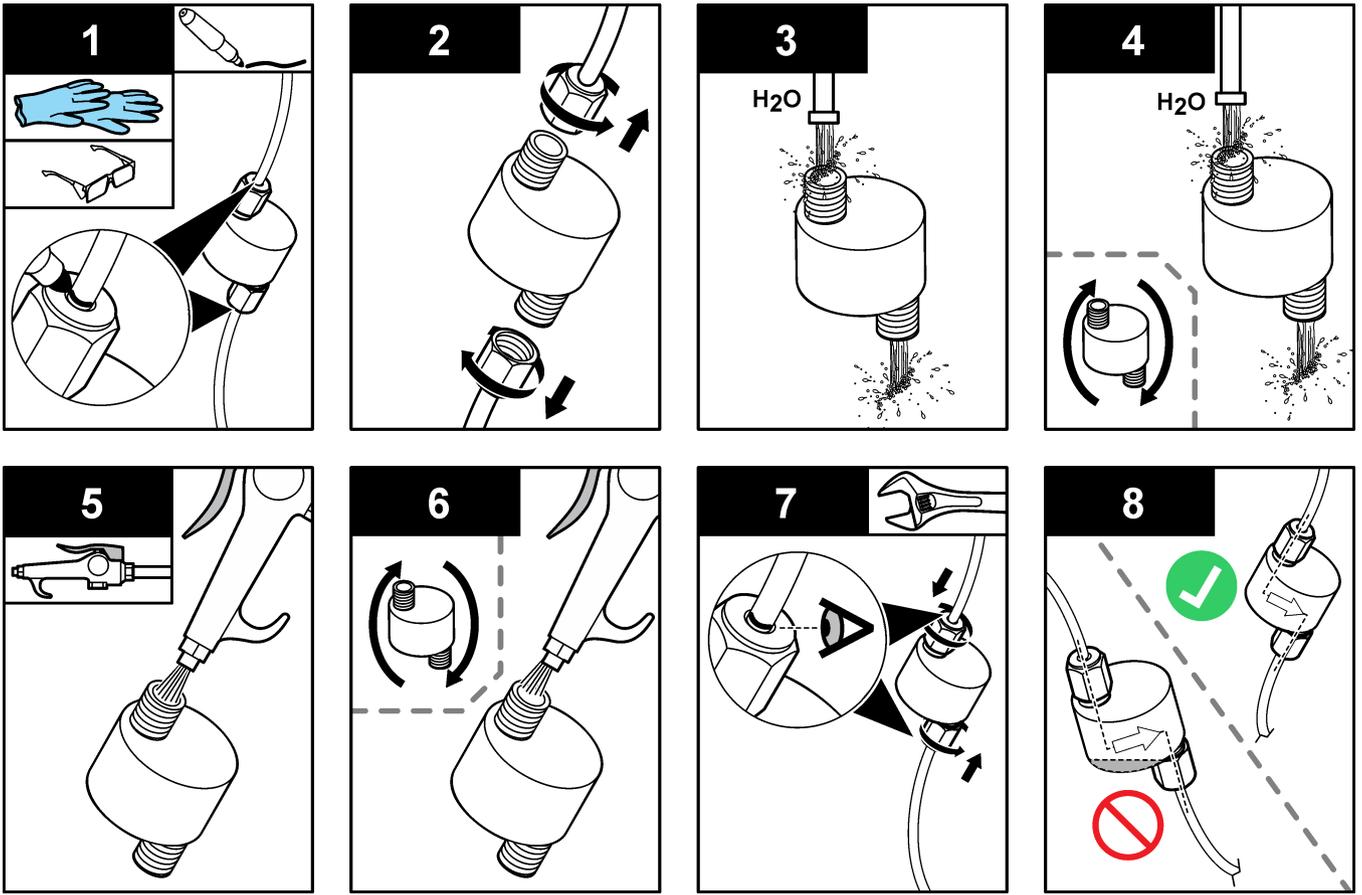
Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous. Reportez-vous à la section [Boîtier d'analyse](#) à la page 21 pour trouver le filtre de conduite d'ozone.

Portez des lunettes et des gants de protection. Le filtre contient un matériau susceptible de provoquer de la corrosion.

¹ Assurez-vous que la vanne échantillon (ARS) tourne vers chaque position. Les témoins LED 12, 13 et 14 sont allumés sur la carte signal.

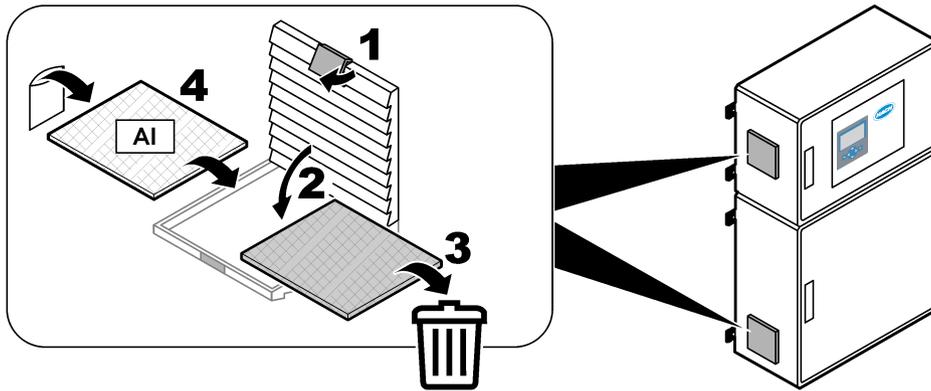
² Assurez-vous que la vanne purge (MV51) s'ouvre lorsque la vanne sortie échantillon s'ouvre, si installée.

³ Recherchez le mouvement du poussoir.



Remplacer le filtre du ventilateur et le filtre d'aération

Reportez-vous aux étapes illustrées suivantes.



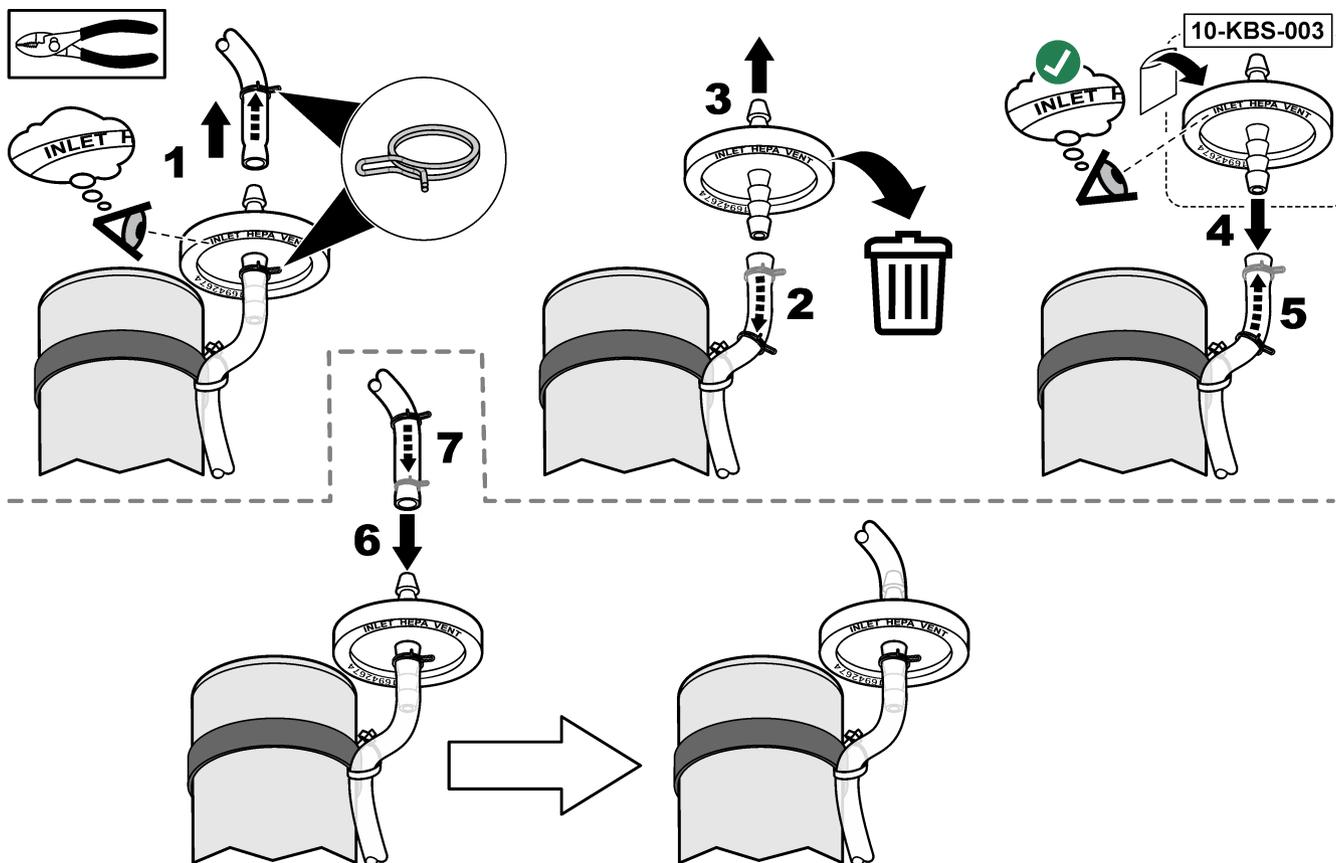
Remplacement du filtre HEPA

1. Videz le réservoir d'oxygène comme suit :
 - a. Arrêtez l'air instrument sur l'analyseur.
 - b. Sélectionnez MAINTENANCE > DIAGNOSTICS > SIMULER > MFC.
 - c. Réglez le flux sur 60 L/min. Appuyez sur ✓ pour démarrer le contrôleur débit massique (MFC). Le flux mesuré s'affiche en haut de l'écran.
 - d. Actionnez l'alimentation en oxygène jusqu'à ce que le débit d'oxygène atteigne à 0 L/h. Le débit d'oxygène mesuré s'affiche en haut de l'écran.
2. Installez le filtre HEPA neuf (10-KBS-003). Tenez les tuyaux ouverts éloignés de toute contamination. Reportez-vous à la section [Figure 7](#).
3. Démarrez l'air instrument sur l'analyseur.
4. Assurez-vous que la pression d'air instrument est de 1,5 bar (21,7 psi) (ou 1,2 bar (17,4 psi) lorsqu'un compresseur BioTector est utilisé) lorsque le concentrateur d'oxygène n'est pas en cours d'utilisation.

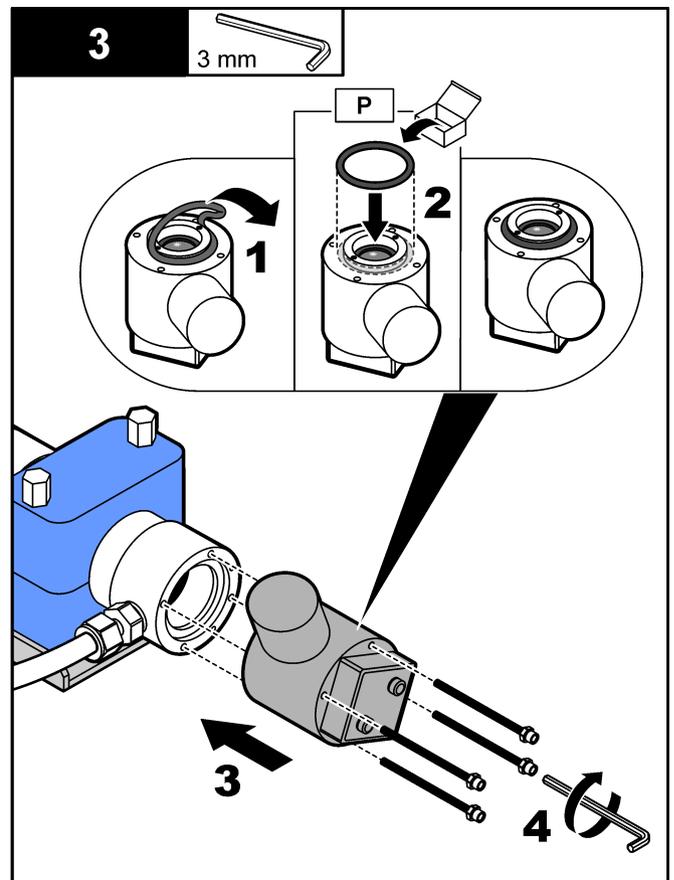
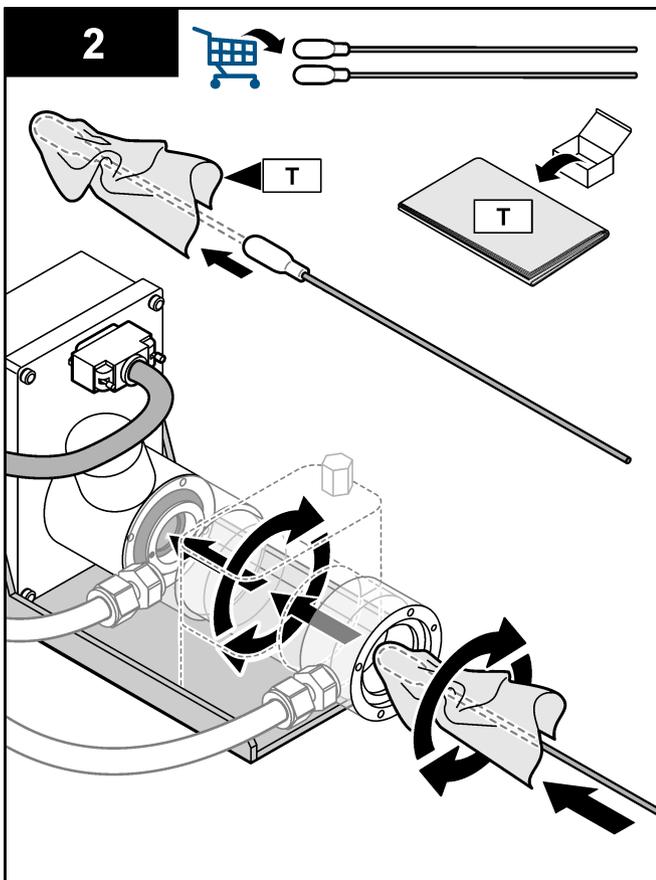
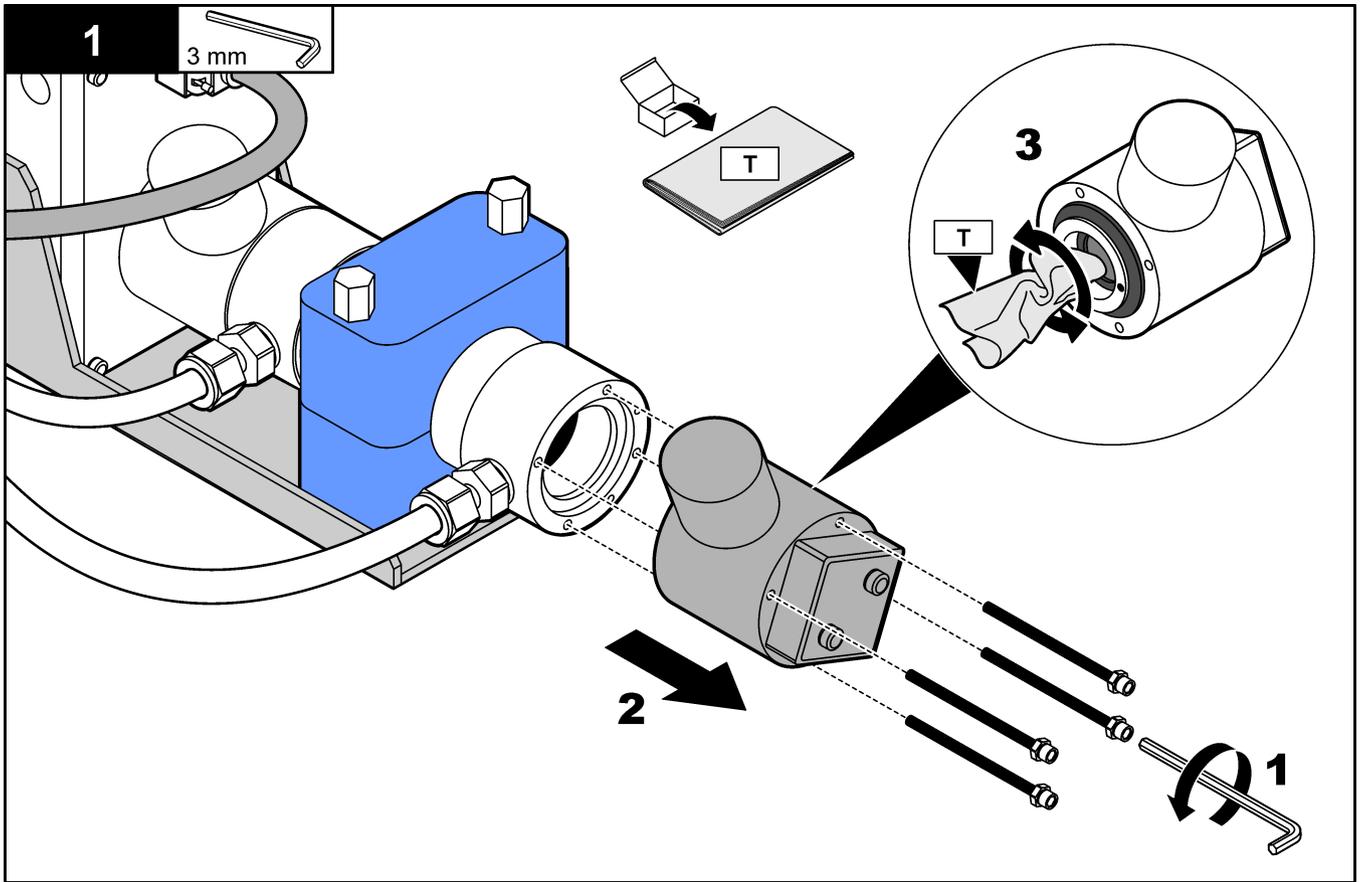
Remarque : Lorsque le concentrateur d'oxygène est en cours d'utilisation, la pression d'air instrument est comprise entre 1,5 bar et 0,9 bar (21,7 à 13 psi).
5. Sélectionnez MAINTENANCE > DIAGNOSTICS > STATUS CONTROL O2.
6. Assurez-vous que la pression affichée à l'écran est comprise entre 380 et 400 mbar à un débit de 1 L/h sur le MFC.

Au point de consigne de 60 L/h, la pression doit être de 320 mbar minimum.

Figure 7 Remplacement du filtre HEPA



Nettoyez les lentilles et remplacez le joint torique de l'analyseur de CO₂.



Vérifier l'alimentation en oxygène

Vérifiez si la source d'oxygène est contaminée par du CO₂ comme suit :

1. Laissez le concentrateur d'oxygène fonctionner pendant au moins dix minutes.
2. Sélectionnez MAINTENANCE > DIAGNOSTICS > SIMULER.
3. Sélectionnez MFC. Réglez le flux sur 10 L/h.
4. Appuyez sur ✓ pour démarrer le contrôleur débit massique (MFC).
5. Laissez le MFC fonctionner pendant 5 minutes. Le flux mesuré s'affiche en haut de l'écran.
6. Si la mesure ne se situe pas à +/- 0,5 % de la valeur maximum de l'échelle de l'analyseur CO₂ (par ex., +/- 50 ppm CO₂ si l'échelle de l'analyseur est 10 000 ppm), effectuez les étapes suivantes :

- a. Retirez le filtre CO₂ du conteneur de réactif base.
- b. Installez le filtre CO₂ entre le refroidisseur et le port d'entrée de l'analyseur de CO₂.
Remarque : Des connexions temporaires peuvent être effectuées avec le tube EMPP.
- c. Effectuez de nouveau les étapes 3 à 5.

Si la mesure n'est pas inférieure à précédemment, l'alimentation en oxygène n'est pas contaminée par du CO₂.

Vérifiez si les lentilles de l'analyseur CO₂ sont sales. Vérifiez si les filtres CO₂ de l'analyseur CO₂ sont contaminés. Vérifiez si l'analyseur CO₂ fonctionne correctement.

- d. Si la mesure relevée est inférieure à précédemment, l'alimentation en oxygène est contaminée par du CO₂.
- e. Retirez le filtre CO₂ situé entre le refroidisseur et le port d'entrée de l'analyseur de CO₂.
- f. Raccordez le filtre CO₂ au conteneur de réactif base.

Remplacer la membrane PTFE

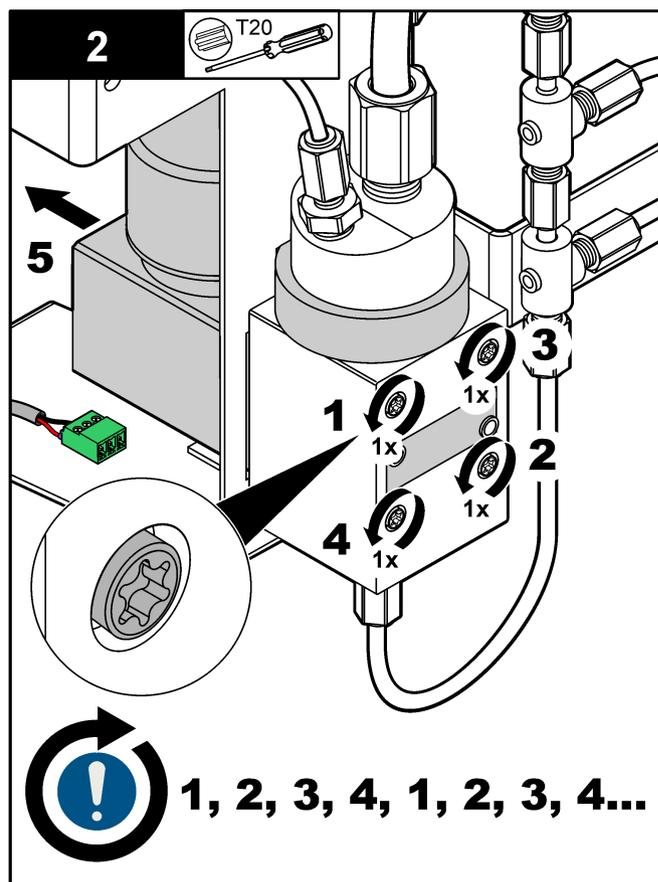
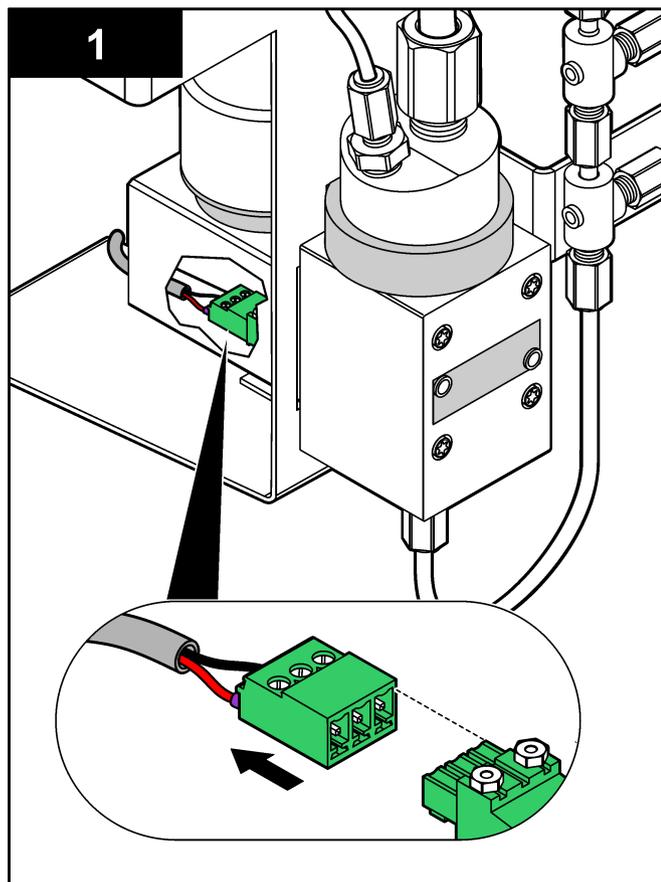
AVIS

Un entretien efficace de la pompe nécessite un tournevis dynamométrique. Ne poursuivez pas l'opération sans un tournevis dynamométrique.

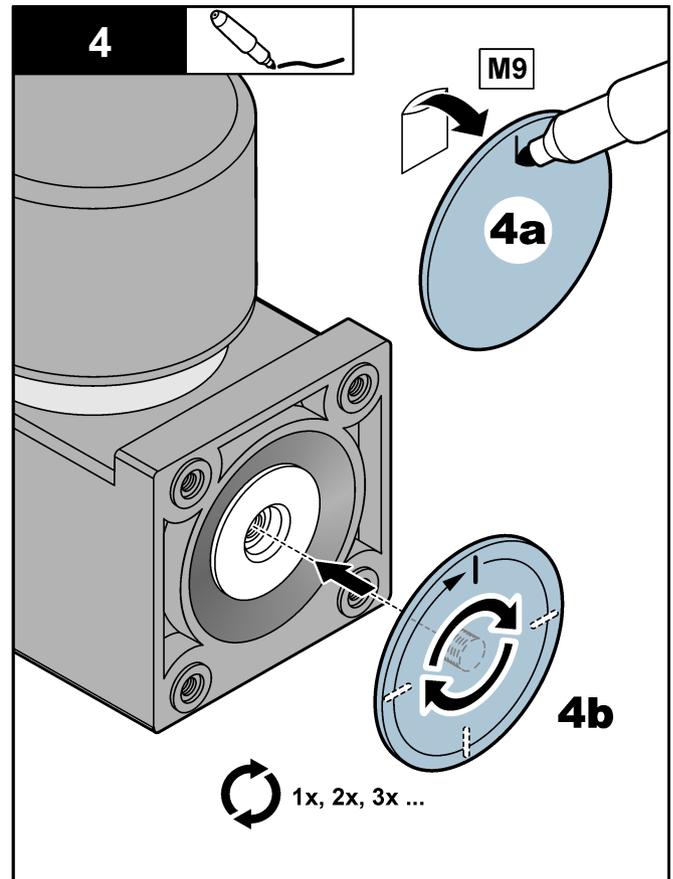
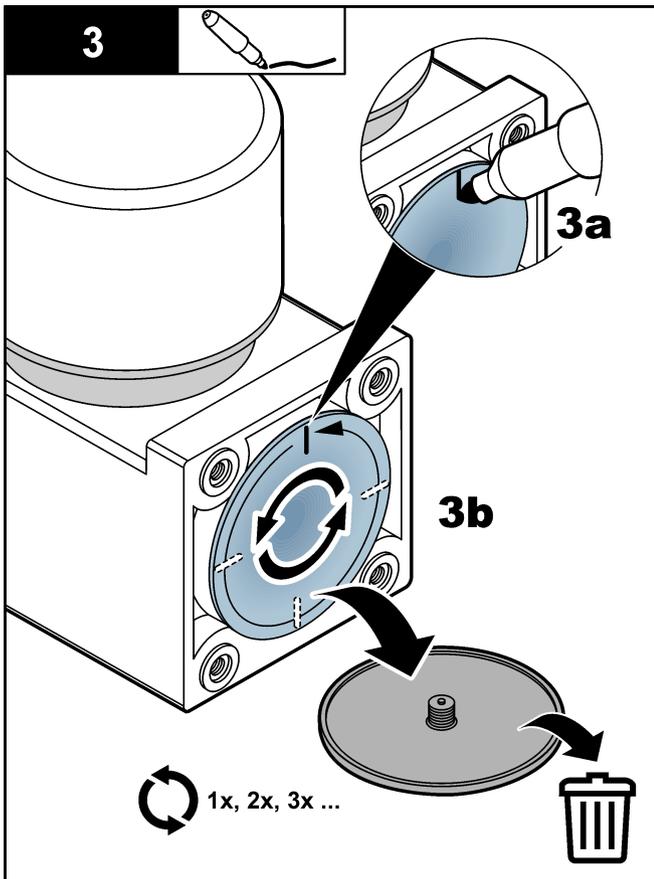
Éléments à réunir :

- Tournevis dynamométrique étalonné à 1,4 Nm pour les pompes avec Torx 20 vis (ou 1,5 Nm pour les pompes avec vis Allen 3 mm)
- Embout Allen de 3 mm ou embout Torx 20
- Gants de protection
- Lunettes de protection

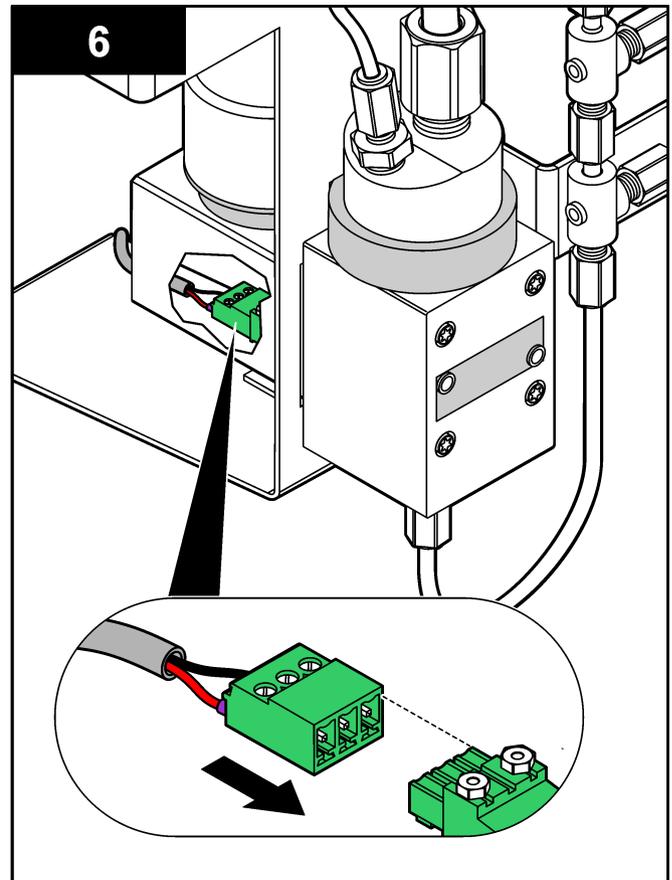
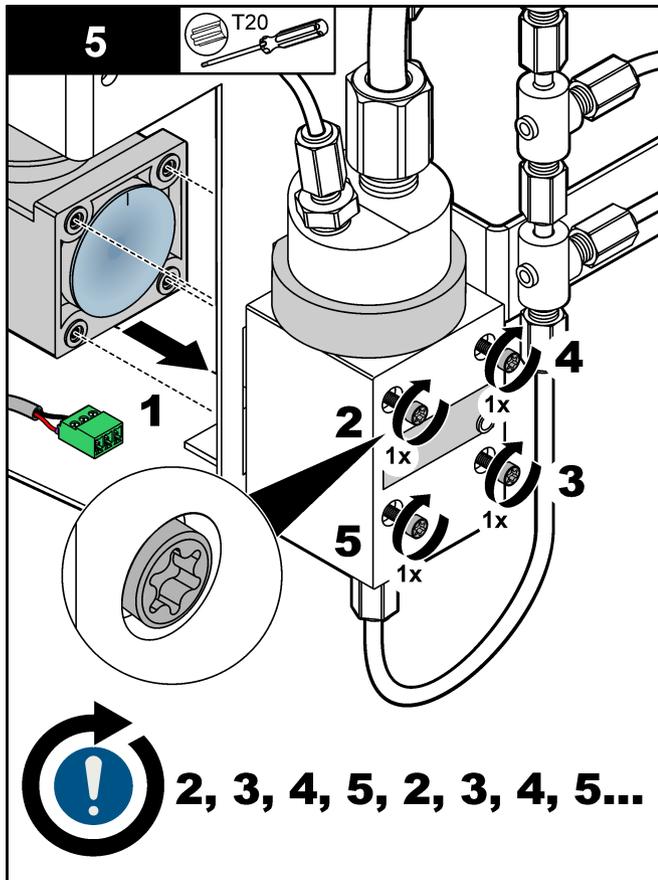
1. Débranchez le câble du moteur du réacteur mélangeur.
2. Desserrez les vis dans l'ordre indiqué pour éviter d'endommager les filetages. Desserrez chaque vis lentement et progressivement. Retirez ensuite le moteur du réacteur mélangeur.



3. Marquez la membrane. Faites tourner la membrane avec précaution à l'aide de vos deux mains. Comptez le nombre de rotations nécessaires afin de retirer la membrane.
4. Installez la nouvelle membrane. Comptez le nombre de rotations nécessaires afin d'installer la membrane. Si le nombre de tours obtenu est inférieur à 7 ou au nombre de tours nécessaires pour retirer l'ancienne membrane, alors retirez la membrane et réessayez.
Poussez le bord de la membrane vers le bas. Assurez-vous que le centre de la membrane est concave.



5. Installez le moteur du réacteur mélangeur. Utilisez le tournevis dynamométrique pour serrer les vis dans l'ordre indiqué pour éviter d'endommager les filetages. Serrez chaque vis lentement et progressivement.
6. Branchez le câble au moteur du réacteur mélangeur.



Remplacer le contenu du destructeur d'ozone

⚠ ATTENTION



Risque d'exposition chimique. Respectez les procédures de sécurité du laboratoire et portez tous les équipements de protection personnelle adaptés aux produits chimiques que vous manipulez. Consultez les fiches de données de sécurité (MSDS/SDS) à jour pour connaître les protocoles de sécurité applicables.

⚠ ATTENTION



Risque d'exposition chimique. Mettez au rebut les substances chimiques et les déchets conformément aux réglementations locales, régionales et nationales.

Lisez les informations de sécurité relatives au catalyseur (Carulite) figurant sur l'étiquette GHS et sur la fiche de données de sécurité avant de démarrer cette tâche.

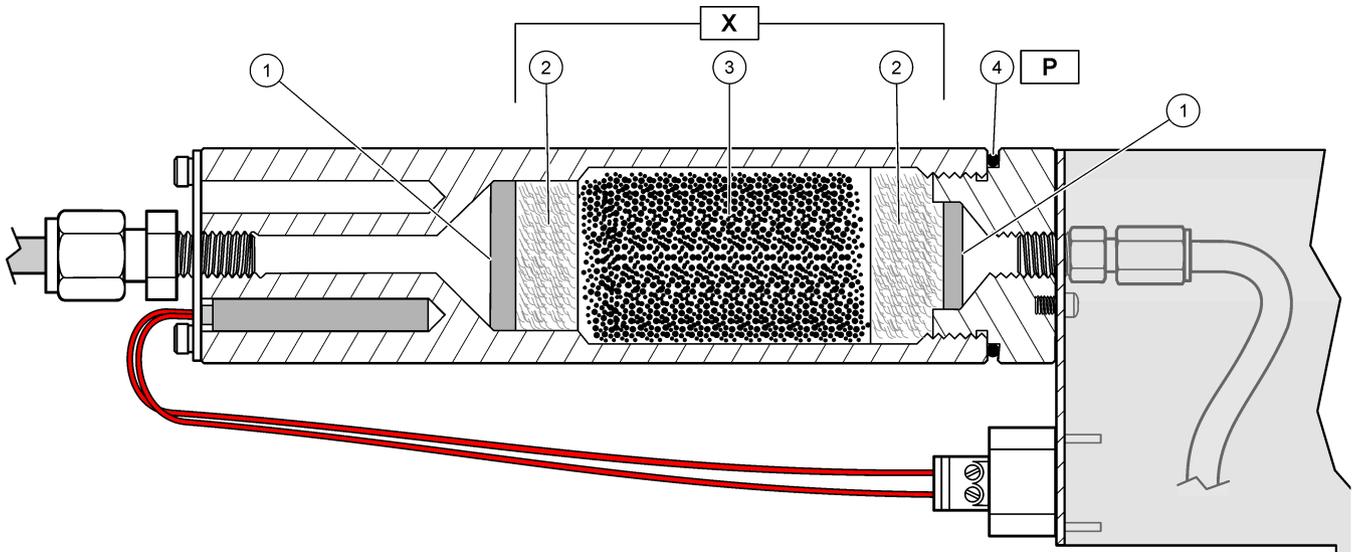
Nettoyez les disques en PTFE et remplacez la laine de PTFE, le catalyseur et le joint torique dans le destructeur d'ozone. Reportez-vous à la [Figure 8](#) et aux étapes illustrées suivantes.

Nettoyez les disques en PTFE avec de l'eau déionisée ou de l'eau du robinet. Laissez sécher les disques en PTFE. N'utilisez pas d'air comprimé ou de gaz pour nettoyer les filtres.

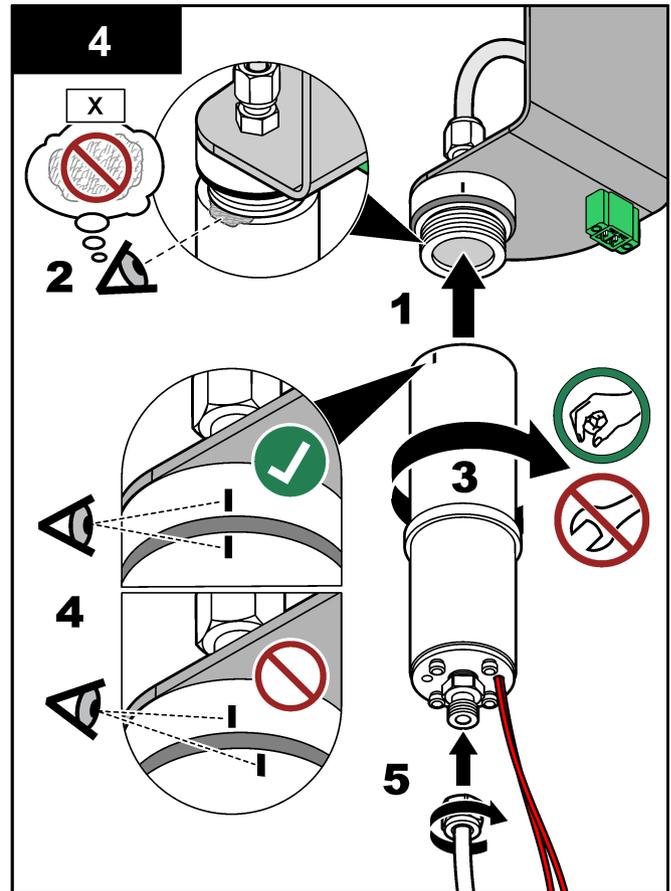
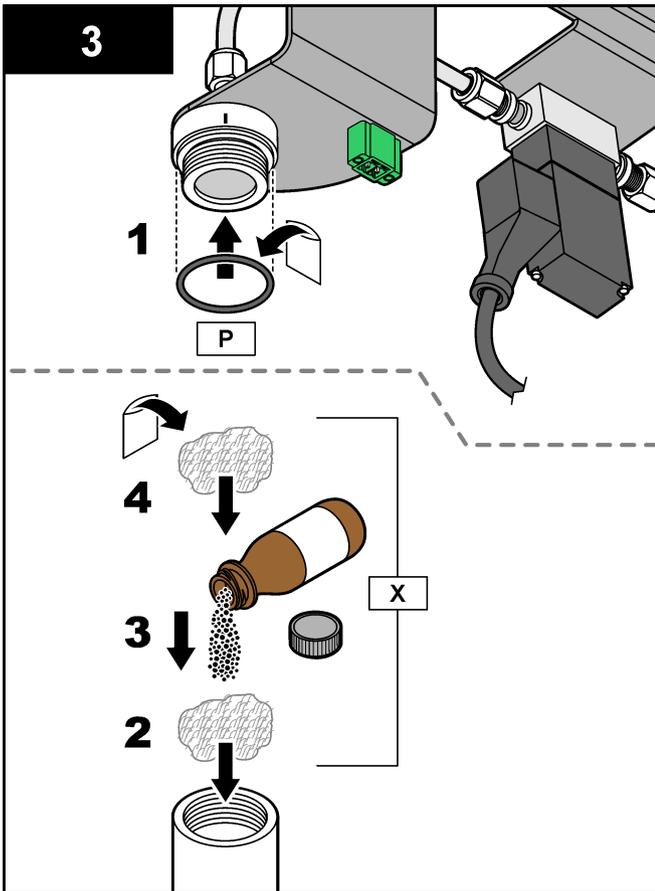
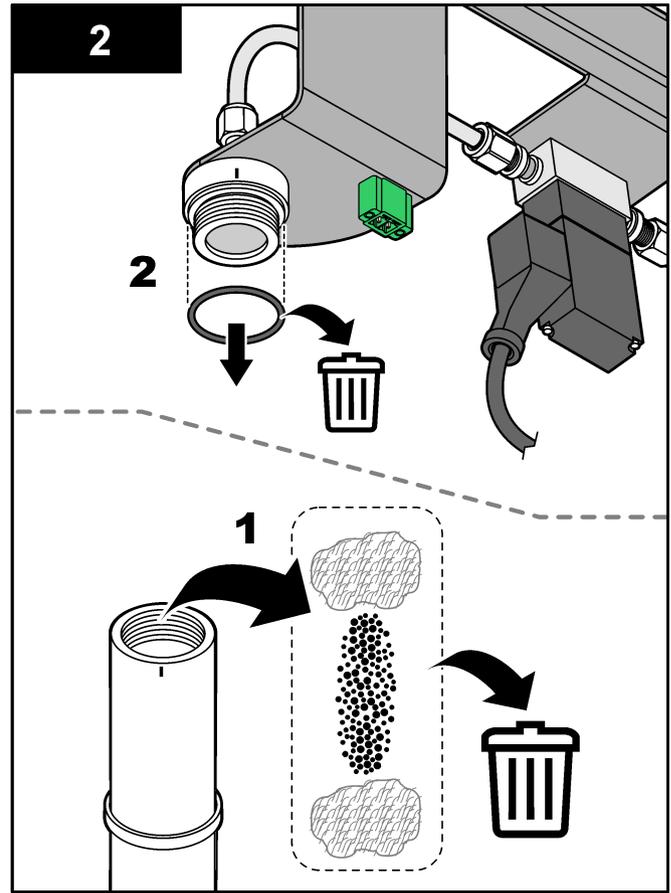
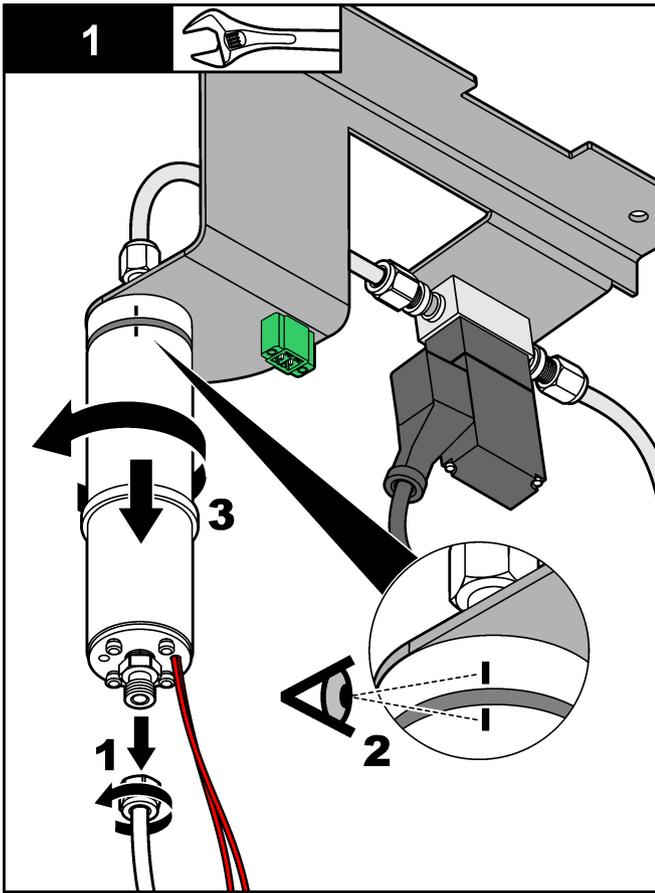
Remarques :

- N'effectuez pas cette tâche lorsque le destructeur d'ozone est chaud : le bouchon peut se gripper, ce qui endommagerait les filetages et entraînerait des fuites d'air.
- N'utilisez pas trop de laine de PTFE : celle-ci peut limiter le flux de gaz à travers le destructeur.
- Ne poussez pas sur le centre du disque en PTFE : le disque risquerait de se casser.
- Dans les applications qui contiennent du HCl (acide chlorhydrique) ou du HF (acide fluorhydrique), remplacez le catalyseur plus fréquemment si nécessaire.

Figure 8 Contenu du destructeur d'ozone



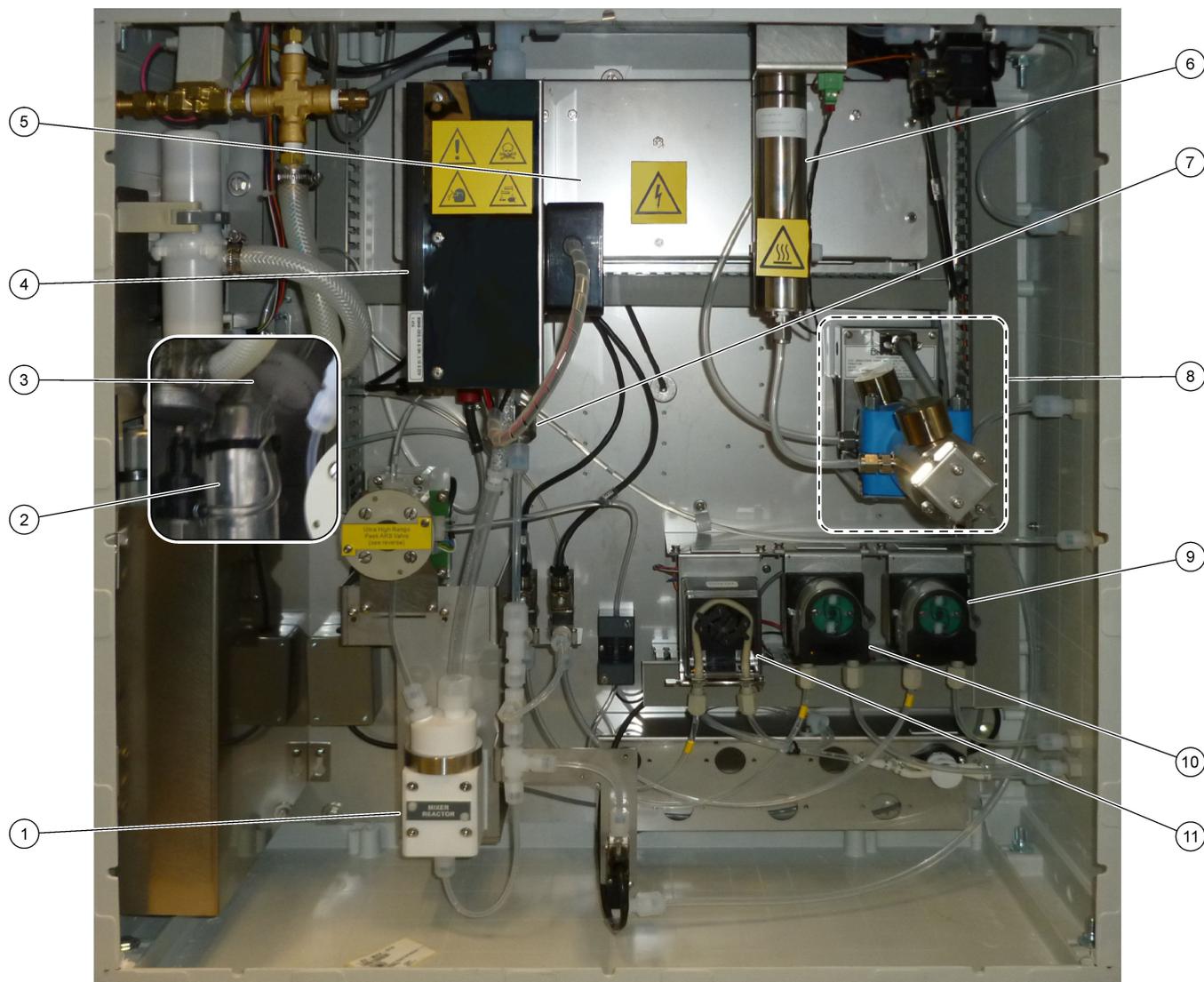
1 Disque en PTFE	3 Catalyseur (X)
2 Laine de PTFE (X)	4 Joint torique (P)



Boîtier d'analyse

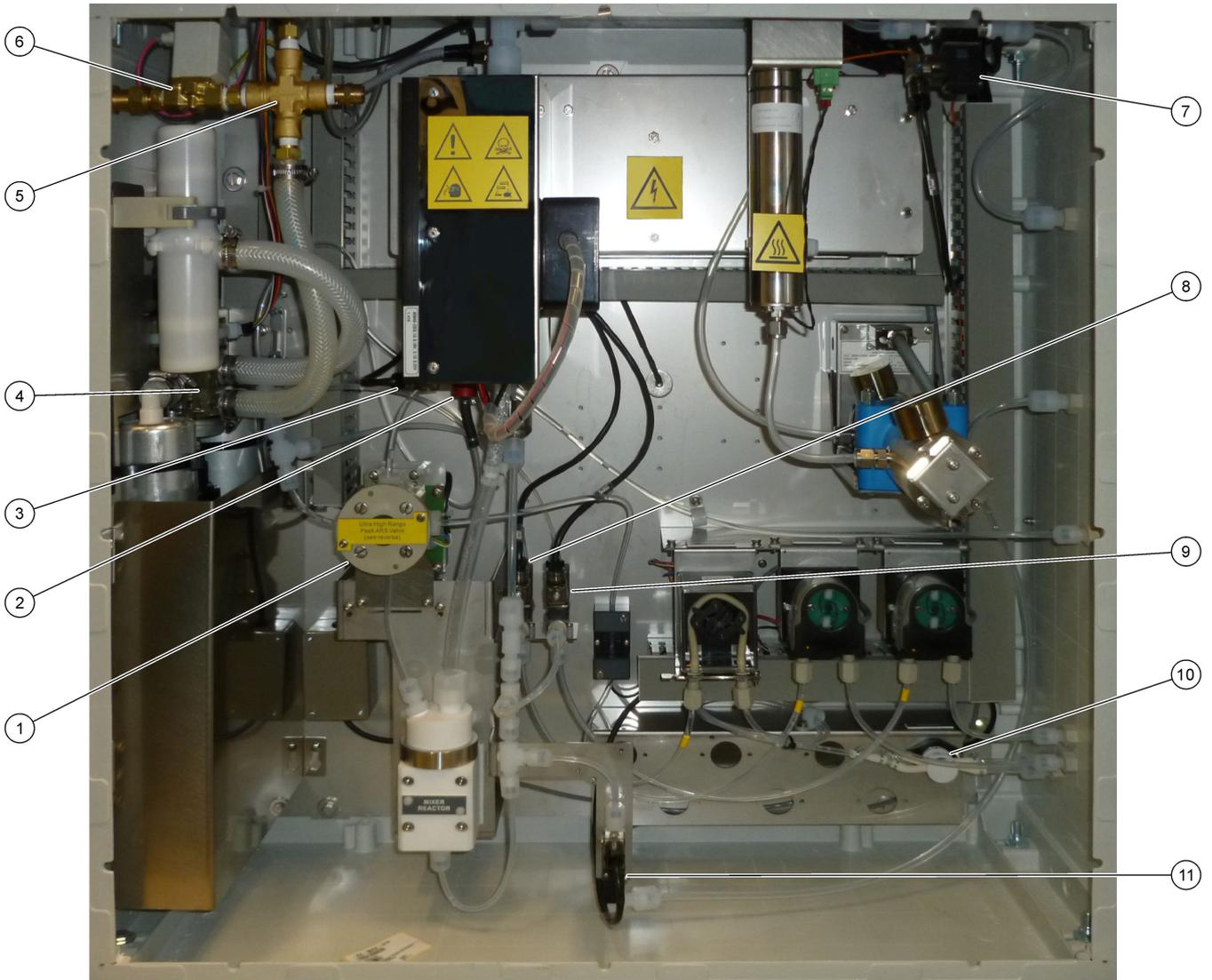
La [Figure 9](#) illustre les pompes et les composants dans l'enceinte d'analyseur. La [Figure 10](#) illustre les vannes dans l'enceinte d'analyseur.

Figure 9 Enceinte d'analyseur – Pompes et composants



1 Mixer reactor (Réacteur mélangeur)	7 Ozone line filter (Filtre de conduite d'ozone)
2 Oxygen tank (Réservoir d'oxygène)	8 CO ₂ analyzer (Analyseur de CO ₂)
3 HEPA filter (Filtre HEPA)	9 Base pump (Pompe à base), P4
4 Cooler (Refroidisseur)	10 Acid pump (Pompe à acide), P3
5 Ozone generator (Générateur d'ozone)	11 Sample pump (Pompe d'échantillon), P1
6 Ozone destructor (Destructeur d'ozone)	

Figure 10 Enceinte d'analyseur – Vannes



1 Sample (ARS) valve (Vanne échantillon (ARS)), MV4	7 Exhaust valve (Vanne échappement), MV1
2 Non-return valve (check valve) (Clapet anti-retour)	8 Acid valve (Vanne d'acide), MV6
3 Injection valve (Vanne injection), MV7	9 Base valve (Vanne à base), P2
4 Rotary valve (Valve rotative), OV2	10 Manual/Calibration valve (span calibration valve), MV9 ((Vanne manuelle/étalonnage) (vanne d'étalonnage de plage))
5 Pressure relief valve (Soupape de sûreté)	11 Sample out valve (Vanne de sortie échantillon), MV5
6 Air isolation valve (Vanne d'isolement de l'air), OV1	

HACH COMPANY World Headquarters
P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH
Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl
6, route de Compois
1222 Vézenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

