



Agilent 8697 Échantillonneurs d'espace de tête

Maintenance



Notices

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Conformément aux lois internationales relatives à la propriété intellectuelle, toute reproduction, (y compris le stockage électronique, la récupération ou la traduction dans une langue étrangère) de ce manuel, sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, est interdite sauf consentement écrit préalable de la société Agilent Technologies, Inc.

Référence du manuel

G4511-93005

Édition

Quatrième édition, avril 2023

Troisième édition, janvier 2022

Deuxième édition, janvier 2021

Imprimé aux États-Unis

Agilent Technologies, Inc.
2850 Centerville Road
Wilmington, DE 19808-1610 USA

安捷伦科技（上海）有限公司

上海市浦东新区外高桥保税区

英伦路 412 号

联系电话：(800) 820 3278

Garantie

Les informations contenues dans ce document sont fournies « en l'état » et pourront faire l'objet de modifications sans préavis dans les éditions ultérieures. De plus, dans toute la mesure autorisée par les lois applicables, Agilent décline toute garantie expresse ou implicite en ce qui concerne ce manuel et toute information qu'il contient y compris – mais sans que cela soit limitatif – tout type de garantie implicite de valeur marchande et d'adéquation à une application particulière. Agilent ne saurait en aucun cas être tenue pour responsable des erreurs ou des dommages incidents ou consécutifs, liés à la fourniture, à l'utilisation ou à l'exactitude de ce document ou aux performances de tout produit Agilent auquel il se rapporte. Si Agilent et l'utilisateur sont liés par un contrat écrit séparé dont les termes de garantie concernant ce document sont en conflit avec les termes ci-dessus, les termes de la garantie du contrat séparé auront priorité.

Signalisation de la sécurité

ATTENTION

La mention ATTENTION indique un risque. Il attire l'attention sur une procédure, une manipulation ou autre opération qui, si elle n'est pas suivie ou effectuée de manière conforme, risque d'endommager le produit ou de conduire à des pertes de données importantes. En présence de la mention ATTENTION, il convient de s'interrompre tant que les conditions indiquées n'ont pas été parfaitement comprises et satisfaites.

AVERTISSEMENT

Une mention AVERTISSEMENT signale un danger. Si la procédure, le procédé ou les consignes ne sont pas exécutés correctement, les personnes encourgent des risques de blessures ou de décès. En présence de la mention AVERTISSEMENT, il convient de ne pas continuer tant que les conditions indiquées n'ont pas été parfaitement comprises et respectées.

Table des matières

1	À propos de la maintenance de l'échantillonneur d'espace de tête	
	Aperçu de la maintenance	6
	Où chercher une procédure ?	6
	Procédures de maintenance automatisée de l'espace de tête et du CPG	7
	Outils et matériels nécessaires pour la maintenance	8
	Sécurité	8
2	Démontage des capots et des composants	
	Procédures de maintenance automatisées et capots	10
	Installer/Déposer le support de ligne de transfert	11
	Retirer le capot de la centrale pneumatique	13
	Retirer l'enceinte thermique de la vanne	14
	Installer l'enceinte thermique de la vanne	15
	Démonter la centrale pneumatique	16
	Retirer le capot de la vanne/boucle	19
	Démonter l'ensemble du porte-échantillons	20
3	Maintenance	
	Nettoyage de l'ensemble porte-échantillons	22
	Nettoyage du four	24
	Remplacement de la sonde d'échantillonnage	30
	Remplacement de la boucle d'échantillonnage	32
	Remplacement des adaptateurs de la boucle d'échantillonnage	36
	Remplacement de la vanne à 6 ports	38
	Remplacement du rotor de la vanne à 6 ports	41
	Nettoyage de la vanne à 6 ports et du rotor	43
	Raccordement de la ligne de transfert à un injecteur avec/sans division ou multimode	44
	Raccorder la ligne de transfert à une Interface Volatile	46
	Raccorder la ligne de transfert à un injecteur purgé rempli	48
	Raccorder la ligne de transfert à un injecteur Cool On-Column	50

Retirer la ligne de transfert du CPG	51
Déconnecter la ligne de transfert du CPG	52
Démonter la colonne en silice fondu de la ligne de transfert	53
Installer une colonne en silice fondu dans la ligne de transfert	54
Utilisation du tube ProSteel	59
Remplacer les patins du pince-flacon	60
Démonter manuellement des flacons dans le four	61
Nettoyez la voie de l'axe X	62
Maintenance périodique de la plaque de refroidissement	63

4 Consommables et fournitures

Consommables et des fournitures pour l'échantillonneur d'espace de tête	
Agilent 8697	66

À propos de la maintenance de l'échantillonleur d'espace de tête

Aperçu de la maintenance 6

Procédures de maintenance automatisée de l'espace de tête et du CPG 7

Outils et matériels nécessaires pour la maintenance 8

Sécurité 8

Cette section présente les procédures de maintenance contenues dans ce document. Elle décrit les outils nécessaires à la maintenance et les informations de sécurité dont il faut tenir compte avant d'effectuer la maintenance.

1 À propos de la maintenance de l'échantillonneur d'espace de tête

Aperçu de la maintenance

Aperçu de la maintenance

Le présent manuel décrit les tâches à effectuer lors de la maintenance de l'échantillonneur d'espace de tête 8697. Ces procédures supposent la connaissance de l'utilisation des outils et du fonctionnement de l'échantillonneur d'espace de tête. Les lecteurs doivent, par exemple, savoir comment :

- Allumer et éteindre sans risque les appareils ;
- Préparer et analyser des échantillons
- Saisir et développer des méthodes
- Effectuer des connexions pneumatiques types à l'aide de raccords Swagelok ou d'autres raccords standard ;

Où chercher une procédure ?

Ce manuel contient des chapitres consacrés à la maintenance des composants suivants de l'échantillonneur d'espace de tête :

- Colonne en silice fondue
- Ligne de transfert
- Aiguille d'échantillonage
- Boucle d'échantillonage
- Vanne à 6 ports
- Four
- Racks de flacons
- Porte-échantillons

Procédures de maintenance automatisée de l'espace de tête et du CPG

Dans le cadre du système CPG, l'espace de tête répond aux demandes de maintenance du CPG. Lorsque le CPG commence une tâche de maintenance automatisée, les paramètres de l'espace de tête changent de façon correspondante. Le CPG ne commencera pas la maintenance automatisée si l'espace de tête prépare des échantillons. Lorsque le CPG est en mode de maintenance, l'espace de tête est également en mode de maintenance. Voir le Manuel de Maintenance du CPG pour plus d'informations.

L'écran tactile du CPG ou l'interface du navigateur permettent également d'accéder aux procédures automatisées de maintenance de l'espace de tête suivantes :

- Installation/retrait d'une ligne de transfert sur l'injecteur du CPG
- Installation/retrait de la silice fondu de la ligne de transfert
- Remplacement de la sonde d'échantillonnage
- Remplacement de la boucle d'échantillonnage
- Remplacement de la vanne à 6 ports
- Remplacement du rotor
- Nettoyage de la vanne à six ports et du rotor
- Nettoyage du four
- Nettoyage de l'ensemble porte-échantillons

Les procédures automatisées fournissent des instructions pas à pas pour la configuration spécifique de votre HS et CPG. En outre, elles refroidissent également les zones chaudes, ajustent les écoulements de gaz à des niveaux sûrs pour la tâche, de la manière requise, effectuent des tests de fuite et d'autres vérifications et réinitialisent automatiquement tous les compteurs de retour anticipé de maintenance (Early Maintenance Feedback (EMF)). Vous pouvez y accéder à partir de l'écran tactile ou de l'interface du navigateur : **Maintenance > Headspace > Perform Maintenance**.

Agilent recommande d'utiliser les procédures automatisées disponibles sur l'écran tactile du CPG ou sur l'interface utilisateur chaque fois que possible.

Chaque procédure de maintenance décrite dans le présent manuel fait référence à sa version automatisée, mais chaque procédure fournit tout de même toutes les étapes nécessaires pour mener chaque tâche à bien.

1 À propos de la maintenance de l'échantillonneur d'espace de tête

Outils et matériels nécessaires pour la maintenance

Outils et matériels nécessaires pour la maintenance

Le **Tableau 1** répertorie les outils nécessaires pour la plupart des procédures de maintenance de l'espaceur de tête. Les outils spécifiques requis pour l'exécution de la maintenance sont répertoriés dans l'étape 1 de la procédure.

Tableau 1 Outils requis

Outil	Description
Tournevis Torx T20	
Clé Torx T-20	(pour une utilisation dans un espace limité)
Tournevis Torx T-20 long	
Pinces à becs fins	
Clé plate de 3/16 de pouce	
Clé plate de 1/4 de pouce	
Deux clés plates de 5/16 de pouce	
Clé plate de 7/16 de pouce	
Plaquette de coupe-colonne	
Chiffon	
Isopropanol	(Pour nettoyer les extrémités de la colonne en silice fondu)
Gants propres et non pelucheux	
Stylo aimant	(pour placer un rotor de vanne)
Aspirateur	(pour nettoyer le verre des flacons brisés)

Sécurité

Avant d'effectuer une tâche de maintenance, lisez les informations importantes relatives à la sécurité et à la réglementation contenues dans le manuel *Sécurité des échantillonneurs d'espace de tête 8697*.

Démontage des capots et des composants

Procédures de maintenance automatisées et capots	10
Installer/Déposer le support de ligne de transfert	11
Retirer le capot de la centrale pneumatique	13
Retirer l'enceinte thermique de la vanne	14
Installer l'enceinte thermique de la vanne	15
Démonter la centrale pneumatique	16
Retirer le capot de la vanne/boucle	19
Démonter l'ensemble du porte-échantillons	20

Cette rubrique décrit la façon dont déposer les capots et les composants pour les actions de maintenance.

Seuls les capots et les composants répertoriés dans ce chapitre doivent être déposés. Le démontage d'autres capots de l'instrument peut compromettre ses fonctions de sécurité, ce qui peut provoquer des blessures du personnel ou des dommages à l'instrument.

Procédures de maintenance automatisées et capots

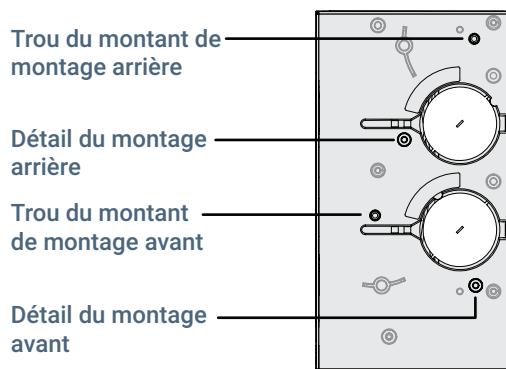
Normalement, le retrait des capots est effectué dans le cadre d'une autre maintenance. Si vous utilisez les procédures de maintenance automatisées, cette procédure permettra de refroidir les pièces chaudes et vous montrera comment retirer les capots si nécessaire. Si vous n'utilisez pas les tâches de maintenance automatisée, vous devez d'abord refroidir les zones chauffées de l'espace de tête par vous-même.

2 Démontage des capots et des composants

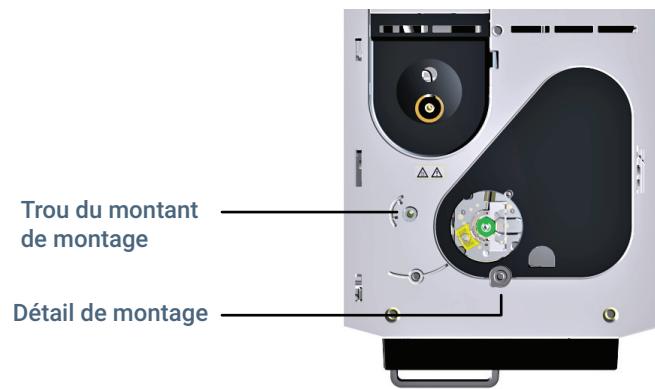
Installer/Déposer le support de ligne de transfert

Installer/Déposer le support de ligne de transfert

- 1 Si besoin, retirez les tiges de montage de l'ALS existantes du trou de montage situé près de la ligne de transfert.
- 2 Placez le support de ligne de transfert sur le cache de chariot d'injecteurs. Les trous de position du support devraient s'aligner sur les trous de la tige de montage de l'ALS de l'injecteur et du dispositif de montage. Voir les figures ci-dessous.



Capot du support d'injecteur 8890 et 8860



Dessus du CPG 9000

Figure 1. Position de montage pour support, illustration du cache de chariot d'injecteurs 8890

- 3 Trouvez les vis moletées fournies avec l'ensemble du kit de support de ligne de transfert de l'échantillonneur.
- 4 Installez la vis moletée longue dans le cache-injecteurs en la faisant passer par le support de la ligne de transfert.

2 Démontage des capots et des composants

Installer/Déposer le support de ligne de transfert

- 5 Installez la vis de blocage moletée courte dans le support. Veillez à ce qu'elle ne fasse pas saillie au-delà du côté arrière du support (elle risquerait de gêner le placement de la ligne de transfert).

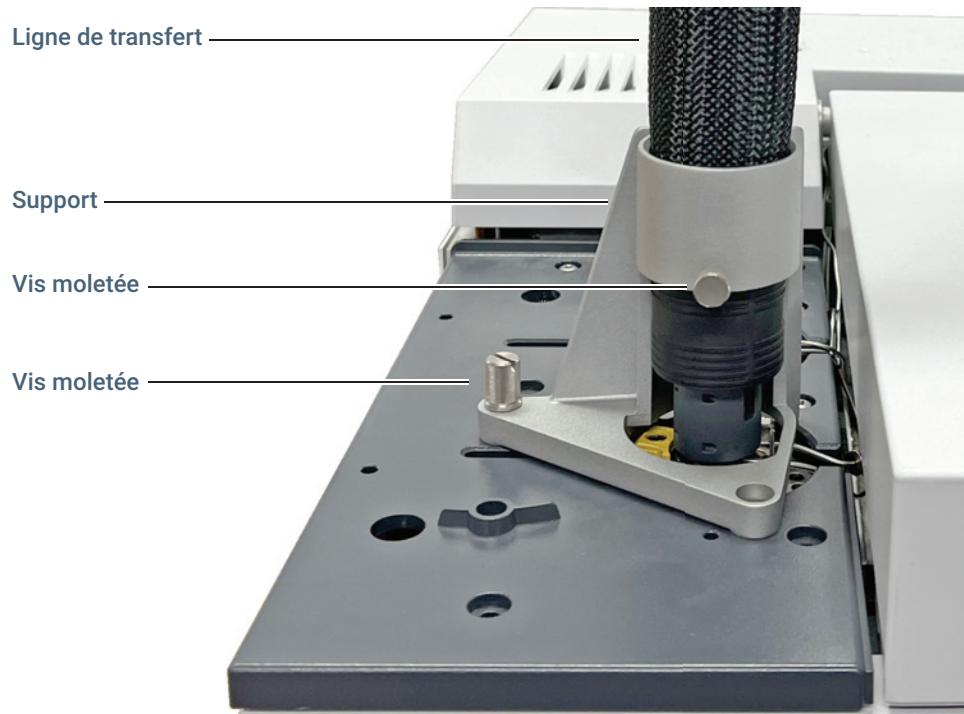


Figure 2. Installez la vis de blocage moltée courte dans le support.

2 Démontage des capots et des composants

Retirer le capot de la centrale pneumatique

Retirer le capot de la centrale pneumatique

Le capot de la centrale pneumatique protège l'enceinte thermique de la vanne et la ligne de transfert. Pour retirer le capot de la centrale pneumatique :

- 1 Appuyez sur le bouton **Park** situé à l'avant du porte-échantillons pour placer le porte-échantillons en position de rangement.
- 2 Retirez la vis T-20 fixant le capot en place (**Figure 3**).

Capot de la centrale pneumatique



Figure 3. Retrait de la vis Torx T-20 du capot de la centrale pneumatique

- 3 Faites glisser le capot, puis soulevez-le afin de le retirer.

Pour la réinstallation, exécutez ces étapes dans l'ordre opposé.

AVERTISSEMENT

L'enceinte thermique de la vanne et son contenu peuvent être à une température suffisamment élevée pour provoquer de graves brûlures.

2 Démontage des capots et des composants

Retirer l'enceinte thermique de la vanne

Retirer l'enceinte thermique de la vanne

L'enceinte thermique de la vanne protège la vanne à 6 ports et la boucle d'échantillonnage. Pour démonter l'enceinte thermique de la vanne :

- 1 Retirez le capot de la centrale pneumatique. Voir la "["Retirer le capot de la centrale pneumatique"](#) à la page 13.

AVERTISSEMENT

L'enceinte thermique de la vanne et son contenu peuvent être à une température suffisamment élevée pour provoquer de graves brûlures.

- 2 Laissez refroidir la boucle et la sonde d'échantillonnage jusqu'à une température permettant de les manipuler sans risque. Si vous envisagez de déconnecter la ligne de transfert de l'échantillonneur d'espace de tête, laissez refroidir la ligne de transfert et le four de la colonne du CPG.
- 3 Soulevez doucement l'enceinte thermique de la vanne bien droite au-dessus et hors de l'échantillonneur d'espace de tête ([Figure 4](#)).



Figure 4. Soulever bien droit l'enceinte thermique de la vanne

2 Démontage des capots et des composants

Installer l'enceinte thermique de la vanne

Installer l'enceinte thermique de la vanne

Pour installer l'enceinte thermique de la vanne :

- 1 Localisez la partie découpée pour la ligne de transfert de l'enceinte thermique de la vanne et alignez-le avec la ligne de transfert (**Figure 5**).

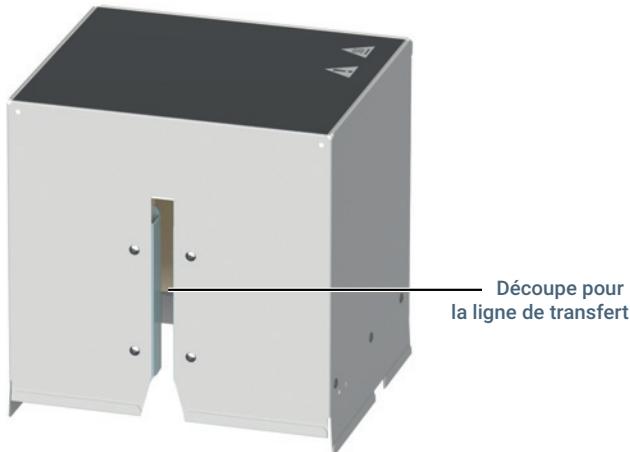


Figure 5. Partie découpée pour la ligne de transfert de l'enceinte thermique de la vanne

- 2 Abaissez soigneusement l'enceinte thermique de la vanne au-dessus des zones de la vanne et de la boucle en faisant en sorte que la partie découpée pour la ligne de transfert soit face au côté gauche de l'échantillonner d'espace de tête.

ATTENTION
Veillez à ne pas endommager la ligne de transfert ou les autres câbles à proximité lorsque vous abaissez l'enceinte thermique de la vanne.

2 Démontage des capots et des composants

Démonter la centrale pneumatique

Démonter la centrale pneumatique

Démontez la centrale pneumatique ([Figure 6](#)) pour accéder aux composants du four.

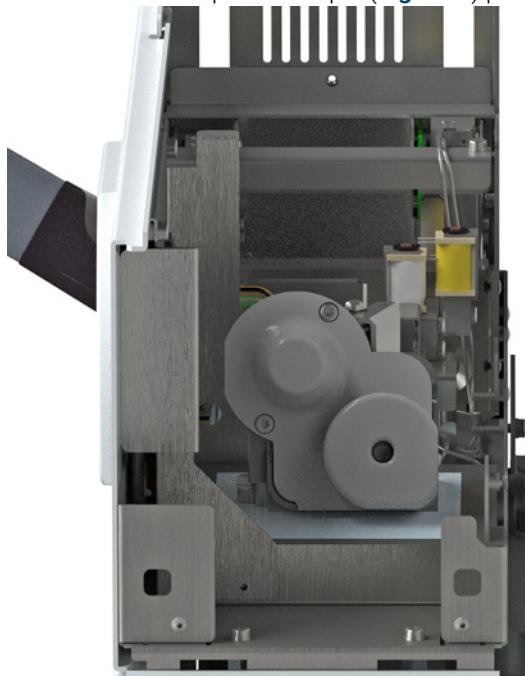


Figure 6. Centrale pneumatique sans capot

Pour démonter la centrale pneumatique

- 1 Réglez le four du CPG, le four de l'espace de tête, la boucle d'échantillonnage et la ligne de transfert sur des températures ambiantes et laissez-les refroidir.
Ou placez le CPG et l'espacer de tête en mode maintenance : **Maintenance > Instrument > Perform Maintenance > Maintenance Mode > Start Maintenance**.
- 2 Une fois que le four du CPG, le four de l'espace de tête, la boucle d'échantillonnage et la ligne de transfert ont atteint la température ambiante, mettez l'espace de tête hors tension et débranchez le cordon d'alimentation.
- 3 Coupez tous les flux gazeux à la source et, si nécessaire, déconnectez les lignes de gaz sur le panneau arrière de la centrale pneumatique.
- 4 Retirez le capot de la centrale pneumatique. Voir la section "[Retirer le capot de la centrale pneumatique](#)" à la page 13.
- 5 Retirez l'enceinte thermique de la vanne. Voir la section "[Retirer l'enceinte thermique de la vanne](#)" à la page 14.
- 6 Retirez le capot de la vanne/boucle. Voir la section "[Retirer le capot de la vanne/boucle](#)" à la page 19.

2 Démontage des capots et des composants

Démonter la centrale pneumatique

- 7 Desserrez l'écrou de 3/16 de pouce à l'intérieur du réducteur interne (**Figure 7**). (Stabilisez le raccord de vanne en utilisant une clé plate de 1/4 de pouce.)

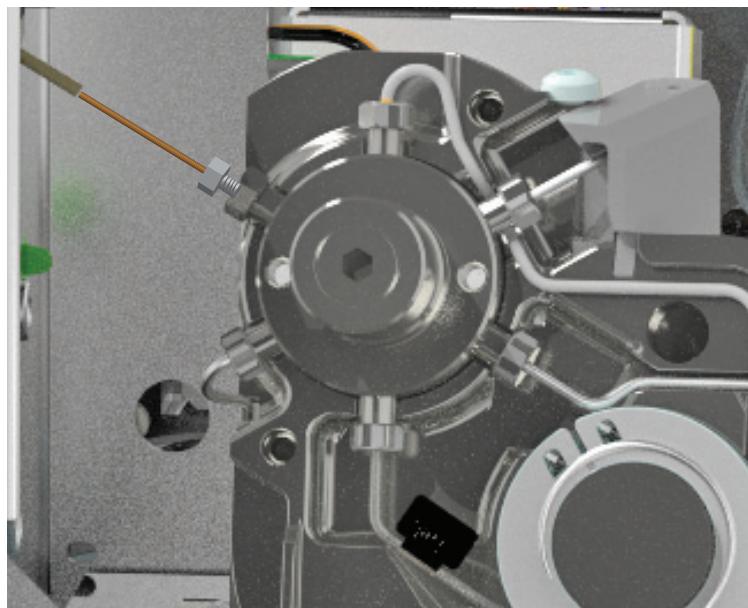


Figure 7. Réducteur interne de 3/16 de pouce avec le capot de la vanne retiré.

- 8 Retirez la colonne en silice fondue du réducteur interne.
- 9 Desserrez l'écrou de 1/4 de pouce et retirez le raccord du réducteur. (Pour réutiliser le réducteur interne, retirez la férule en graphite de polyimide en tapotant le réducteur sur la table.)
- 10 Débranchez la ligne de transfert du CPG. Voir «**Déconnecter la ligne de transfert du CPG**», page 52.

2 Démontage des capots et des composants

Démonter la centrale pneumatique

- 11 Desserrez les 6 vis qui fixent l'ensemble pneumatique au châssis. Notez qu'une vis se trouve sur le côté de l'ensemble. (Figure 8).

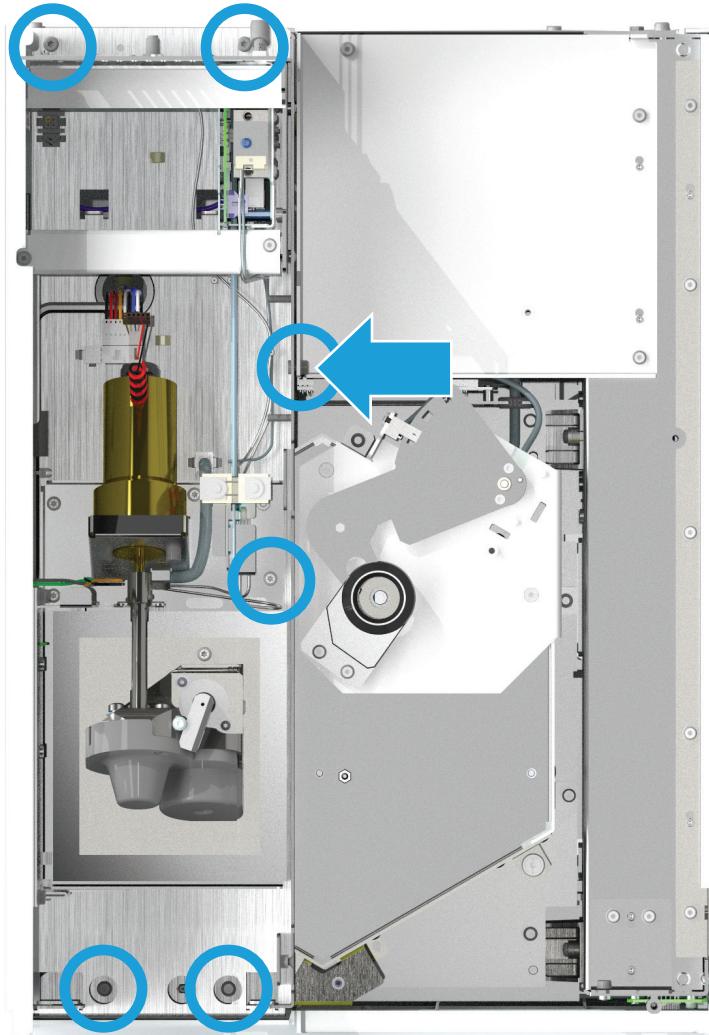


Figure 8. Desserrez les vis qui fixent l'ensemble pneumatique

ATTENTION

Ne démontez pas entièrement la centrale pneumatique. Veillez à ne pas endommager les câbles et les lignes de gaz raccordés lorsque vous déplacez la centrale pneumatique.

- 12 Soulevez bien verticalement la centrale pneumatique, tournez-la de 90 degrés environ dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et posez-la sur l'arrière de l'échantillonneur.

Pour la réinstallation, exécutez ces étapes dans l'ordre opposé.

2 Démontage des capots et des composants

Retirer le capot de la vanne/boucle

Retirer le capot de la vanne/boucle

- 1 Munissez-vous des éléments suivants :
 - Tournevis Torx T-20
- 2 Retirez le capot de la centrale pneumatique. Voir la **“Retirer le capot de la centrale pneumatique”** à la page 13.
- 3 Retirez l’enceinte thermique de la vanne. Voir la **“Retirer l’enceinte thermique de la vanne”** à la page 14.
- 4 Desserrez complètement les trois vis captives Torx T-20 situées sur le capot de la vanne/boucle (**Figure 9**).

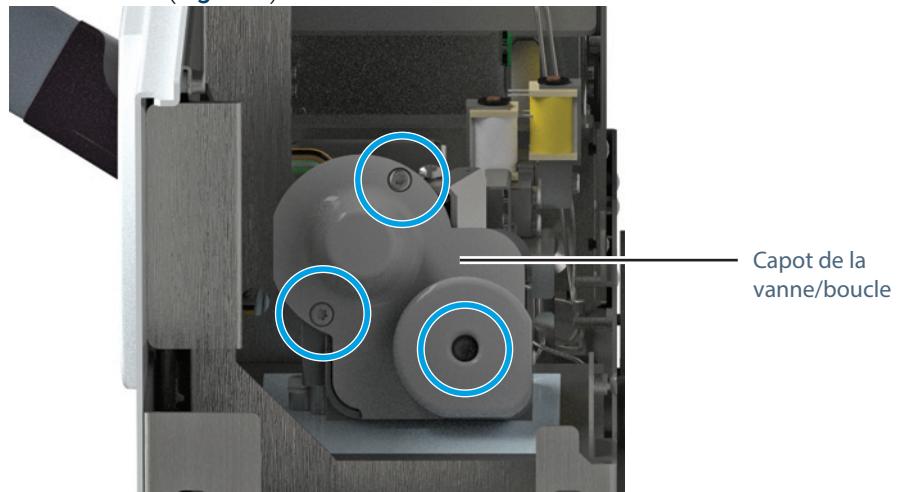


Figure 9. Capot de la vanne/boucle

- 5 Retirez le capot de la vanne/boucle.

Pour la réinstallation, exécutez ces étapes dans l’ordre opposé.

2 Démontage des capots et des composants

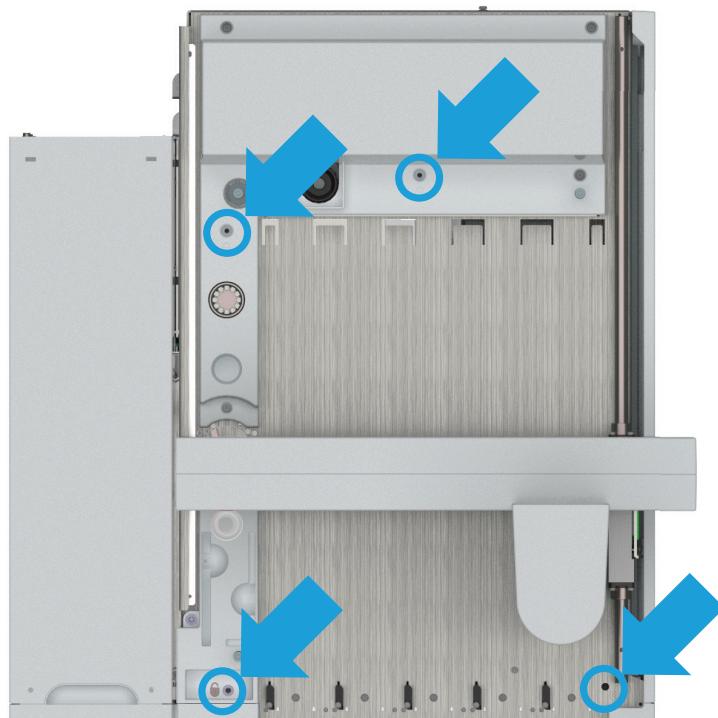
Démonter l'ensemble du porte-échantillons

Démonter l'ensemble du porte-échantillons

- 1 Munissez-vous des éléments suivants :
 - Gants non pelucheux.
- 2 Réglez le four du CPG, le four de l'échantillonneur d'espace de tête et la ligne de transfert sur des températures ambiantes et laissez-les refroidir.
- 3 Une fois qu'ils ont atteint la température ambiante, mettez l'échantillonneur hors tension et débranchez le cordon d'alimentation.
- 4 Coupez tous les flux gazeux à la source.
- 5 Retirez tous les flacons d'échantillon et les racks de flacons.
- 6 Débranchez le câble du porte-échantillons du châssis principal.
- 7 Desserrez les vis qui fixent le porte-échantillons au bâti. (**Figure 10**)



Porte-échantillons à 48 flacons 8697



Porte-échantillons à 120 flacons 8697

Figure 10. Desserrer les trois vis retenues

- 8 Soulevez l'ensemble du porte-échantillons de l'échantillonneur et posez-le sur une surface plate.

Pour la réinstallation, exécutez ces étapes dans l'ordre opposé. Lors de la réinstallation, vous devrez peut-être aligner le porte-échantillons sur les montants d'alignement arrière avant de faire pivoter le porte-échantillons vers le bas et sur la tige avant.

Maintenance

Nettoyage de l'ensemble porte-échantillons	22
Nettoyage du four	24
Remplacement de la sonde d'échantillonnage	30
Remplacement de la boucle d'échantillonnage	32
Remplacement des adaptateurs de la boucle d'échantillonnage	36
Remplacement de la vanne à 6 ports	38
Remplacement du rotor de la vanne à 6 ports	41
Nettoyage de la vanne à 6 ports et du rotor	43
Raccordement de la ligne de transfert à un injecteur avec/sans division ou multimode	44
Raccorder la ligne de transfert à une Interface Volatile	46
Raccorder la ligne de transfert à un injecteur purgé rempli	48
Raccorder la ligne de transfert à un injecteur Cool On-Column	50
Retirer la ligne de transfert du CPG	51
Déconnecter la ligne de transfert du CPG	52
Démonter la colonne en silice fondu de la ligne de transfert	53
Installer une colonne en silice fondu dans la ligne de transfert	54
Utilisation du tube ProSteel	59
Remplacer les patins du pince-flacon	60
Démonter manuellement des flacons dans le four	61
Nettoyez la voie de l'axe X	62
Maintenance périodique de la plaque de refroidissement	63

Cette section décrit les procédures de maintenance de base de l'échantillonneur d'espace de tête Agilent 8697.

3 Maintenance

Nettoyage de l'ensemble porte-échantillons

ATTENTION

Portez des gants propres et non pelucheux pour éviter toute contamination des pièces par de la poussière ou des doigts gras.

Les instructions suivantes expliquent comment nettoyer le porte-échantillons.

1 Munissez-vous des éléments suivants :

- Tournevis Torx T-20
- Gants non pelucheux.
- Chiffon non pelucheux.
- Aspirateur.

2 Lancez la procédure automatisée : **Maintenance > Headspace > Perform Maintenance > Clean Sample Tray > Start Maintenance**.

AVERTISSEMENT

Lors de la manipulation et du nettoyage de verre brisé et de résidus d'échantillons dans l'échantillonner d'espace de tête, il est impératif de respecter toutes les règles locales et nationales de sécurité au laboratoire. Conformez-vous toujours aux procédures d'exploitation standard et aux règles découlant de l'analyse de sécurité interne du laboratoire, concernant, entre autres, l'utilisation appropriée de l'équipement de protection individuel et des flacons de stockage avec utilisation d'hôtes, ainsi que la bonne manipulation des produits chimiques. L'inobservation des règles de sécurité au laboratoire peut entraîner des blessures corporelles, potentiellement mortelles. Les échantillons peuvent inclure des matières dangereuses. Portez un EPI adapté à l'échantillon.

AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes. Si vous utilisez la plaque de refroidissement en option, elle peut être utilisée à des températures jusqu'à 80 °C. Avant de nettoyer le porte-échantillons, refroidissez-le à température ambiante (ou une température de manipulation sûre) ou portez des gants résistant à la chaleur appropriés.

3 Nettoyez les racks de flacons.

- Retirez les racks de flacons du porte-échantillons.
- Retirez soigneusement tous les flacons des racks et mettez-les de côté.
- Retirez soigneusement le verre brisé sur les racks de flacons avec un aspirateur ou toute autre technique adaptée à l'échantillon.
- Essuyez les traces d'échantillons répandus sur les racks de flacons avec un chiffon non pelucheux ou toute autre technique adaptée à l'échantillon.

4 Démontez l'ensemble des porte-échantillons de l'échantillonner. Voir la section **“Démonter l'ensemble du porte-échantillons”** à la page 20.

5 Nettoyez l'ensemble des porte-échantillons avec un chiffon non pelucheux ou toute autre technique adaptée à l'échantillon.

- Essuyez les traces d'échantillons répandus sur les surfaces de l'ensemble des porte-échantillons.
- Nettoyez l'emplacement de refroidissement des flacons.

3 Maintenance

Nettoyage de l'ensemble porte-échantillons

- c** Nettoyez l'emplacement du lecteur de code à barres, le cas échéant.
 - d** Essuyez tous les résidus sur le portique et sur les doigts du pince-flacon.
- 6** Essuyez les traces d'échantillons répandus les surfaces du cadre et du porte-échantillons de l'Espace de tête ou le verre brisé qui aurait pu tomber à travers la base de l'ensemble des porte-échantillons.
- a** Nettoyez le verre brisé de la surface des porte-échantillons de l'échantillonneur avec un aspirateur ou toute autre technique adaptée à l'échantillon.
 - b** Essuyez les traces d'échantillons répandus sur la surface des porte-échantillons avec un chiffon non pelucheux ou toute autre technique adaptée à l'échantillon.

Pour le remontage, exécutez ces étapes dans l'ordre opposé.

3 Maintenance

Nettoyage du four

Nettoyage du four

1 Munissez-vous des éléments suivants :

- Gants non pelucheux.
- Chiffons non pelucheux.
- Tournevis Torx T-20
- Clé hexagonale, 1/8 de pouce
- Pinces à becs fins
- Aspirateur

2 Lancez la procédure automatisée : **Maintenance > Headspace > Perform Maintenance > Clean Oven > Start Maintenance.**

Si vous n'utilisez pas la procédure automatisée, réglez le four du CPG, le four de l'échantillonneur d'espace de tête et la ligne de transfert sur des températures ambiantes et laissez-les refroidir.

3 Une fois qu'ils ont atteint la température ambiante, mettez l'échantillonneur hors tension et débranchez le cordon d'alimentation.

4 Coupez tous les flux gazeux à la source.

5 Démontez l'ensemble du porte-échantillons. Voir la section "**Démonter l'ensemble du porte-échantillons**" à la page 20.

AVERTISSEMENT

Attention ! Certaines parties peuvent être à une température suffisamment élevée pour provoquer de graves brûlures. Si c'est le cas, portez des gants thermorésistants pour protéger vos mains.

6 Débranchez l'ensemble pneumatique du châssis et placez-le latéralement sur le châssis pour pouvoir accéder complètement au four. Voir la section "**Démonter la centrale pneumatique**" à la page 16.

3 Maintenance

Nettoyage du four

- 7 Débranchez le câble du moteur de volet de la carte de connecteur. (Figure 11)

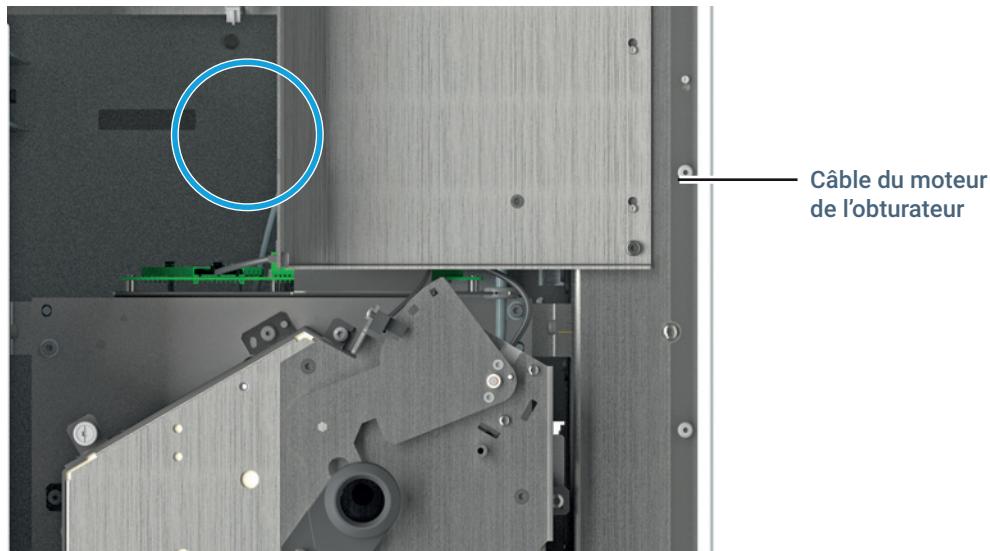


Figure 11. Débranchez le câble du moteur de volet de la carte de connecteur

- 8 Débranchez l'ensemble du four et mettez-le de côté

- Retirez les quatre vis Torx T-20 de l'ensemble supérieur du four (Figure 12).

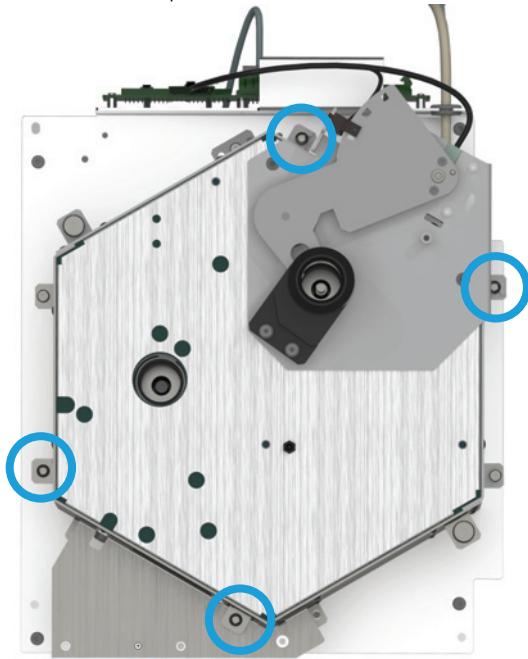


Figure 12. Retrait des vis Torx T-20 de l'ensemble supérieur du four

3 Maintenance

Nettoyage du four

- b** Desserrez complètement les deux vis moletées captives Torx T-20 (Figure 13).

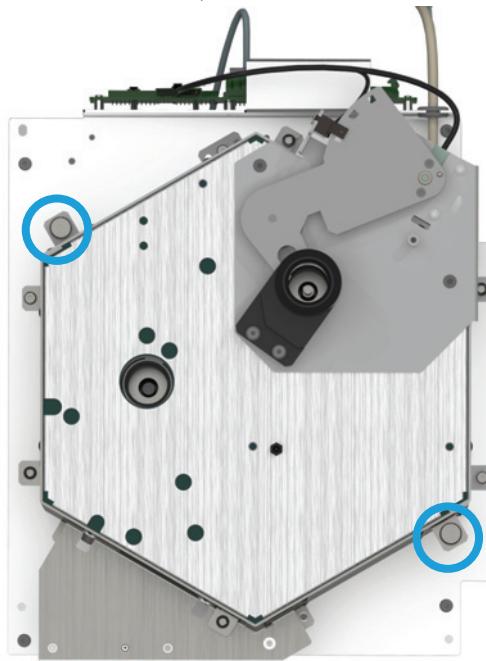


Figure 13. Desserrage des vis moletées sur l'ensemble supérieur du four

- c** Soulevez l'ensemble hors du four et mettez-le de côté

AVERTISSEMENT

Les arêtes du ruban chauffant sont acérées. Les bords des morceaux de verre sont tranchants. Portez des gants de protection pour éviter toute blessure. Le carrousel et le four peuvent contenir des résidus d'échantillon.

Lors de la manipulation et du nettoyage de verre brisé et de résidus d'échantillons dans l'échantillonner d'espace de tête, il est impératif de respecter toutes les règles locales et nationales de sécurité au laboratoire. Conformez-vous toujours aux procédures d'exploitation standard et aux règles découlant de l'analyse de sécurité interne du laboratoire, concernant, entre autres, l'utilisation appropriée de l'équipement de protection individuel et des flacons de stockage avec utilisation d'hôtes, ainsi que la bonne manipulation des produits chimiques. L'inobservation des règles de sécurité au laboratoire peut entraîner des blessures corporelles, potentiellement mortelles.

Les échantillons peuvent inclure des matières dangereuses. Portez un EPI adapté à l'échantillon.

3 Maintenance

Nettoyage du four

9 Démontez l'ensemble du panier.

- a Avec une clé hexagonale de 1/8 pouce, desserrez la vis de blocage qui fixe les pales du ventilateur à l'arbre du moteur du ventilateur, puis retirez les pales.

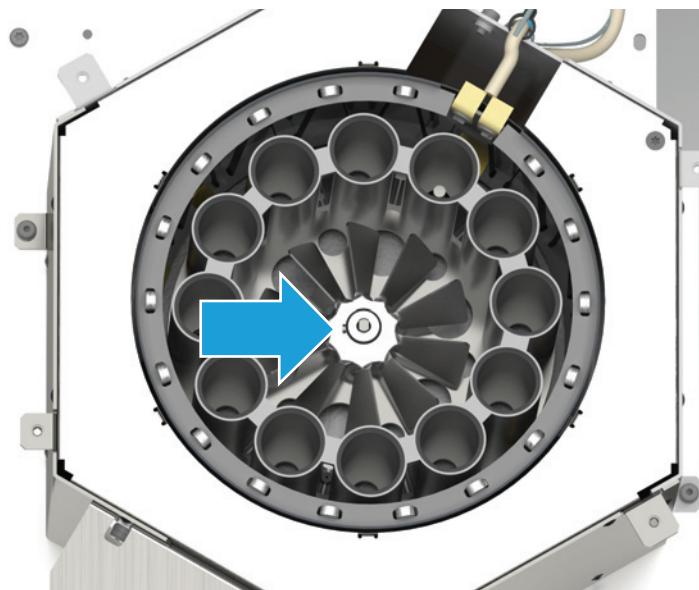


Figure 14. Retrait des pales du ventilateur

- b Retirez les trois vis Torx T-20 du centre du panier ([Figure 15](#)).

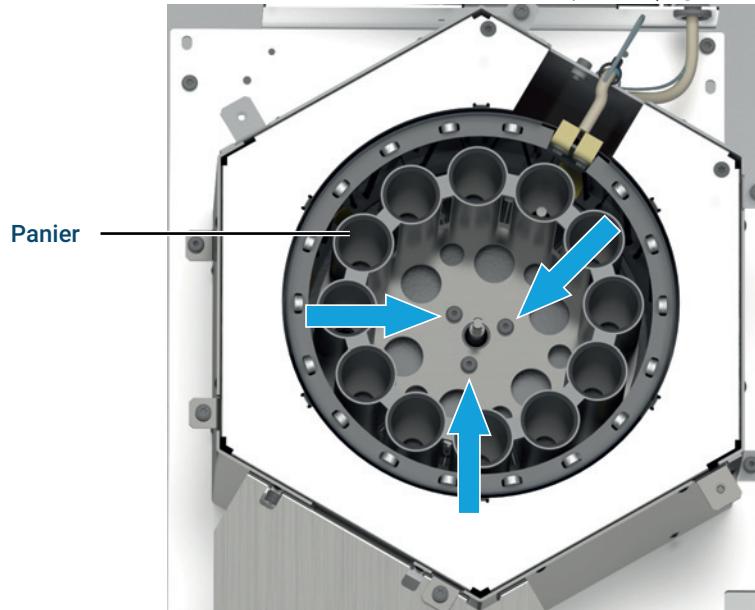


Figure 15. Retrait du panier

3 Maintenance

Nettoyage du four

- c Soulevez le panier avec précautions hors de l'ensemble du four.
- d Nettoyez tout résidu d'échantillon ou tout morceau de verre brisé à l'intérieur du carrousel à l'aide d'un protocole de déversement de produits chimiques approprié pour l'échantillon (y compris l'équipement de protection individuelle ou EPI).

AVERTISSEMENT

Les arêtes du ruban chauffant sont acérées. Les bords des morceaux de verre sont tranchants. Portez des gants de protection pour éviter toute blessure. Le carrousel et le four peuvent contenir des résidus d'échantillon.

Lors de la manipulation et du nettoyage de verre brisé et de résidus d'échantillons dans l'échantillonneur d'espace de tête, il est impératif de respecter toutes les règles locales et nationales de sécurité au laboratoire. Conformez-vous toujours aux procédures d'exploitation standard et aux règles découlant de l'analyse de sécurité interne du laboratoire, concernant, entre autres, l'utilisation appropriée de l'équipement de protection individuel et des flacons de stockage avec utilisation d'hôtes, ainsi que la bonne manipulation des produits chimiques. L'inobservation des règles de sécurité au laboratoire peut entraîner des blessures corporelles, potentiellement mortelles.

Les échantillons peuvent inclure des matières dangereuses. Portez un EPI adapté à l'échantillon.

ATTENTION

Certaines parties du ruban chauffant sont très fragiles. Soyez prudent lors du nettoyage à proximité du ruban chauffant pour éviter tout dommage accidentel.

- 10** Nettoyez tout résidu d'échantillon et morceau de verre brisé à l'intérieur du four à l'aide d'un protocole de déversement de produits chimiques approprié pour l'échantillon (y compris l'équipement de protection individuelle ou EPI).

- Utilisez une pince à épiler pour retirer le verre brisé à proximité du ruban chauffant.
- Si vous utilisez un aspirateur, passez uniquement sur la zone centrale ouverte à l'intérieur du four. Ne pas aspirer à proximité du chauffage.

3 Maintenance

Nettoyage du four

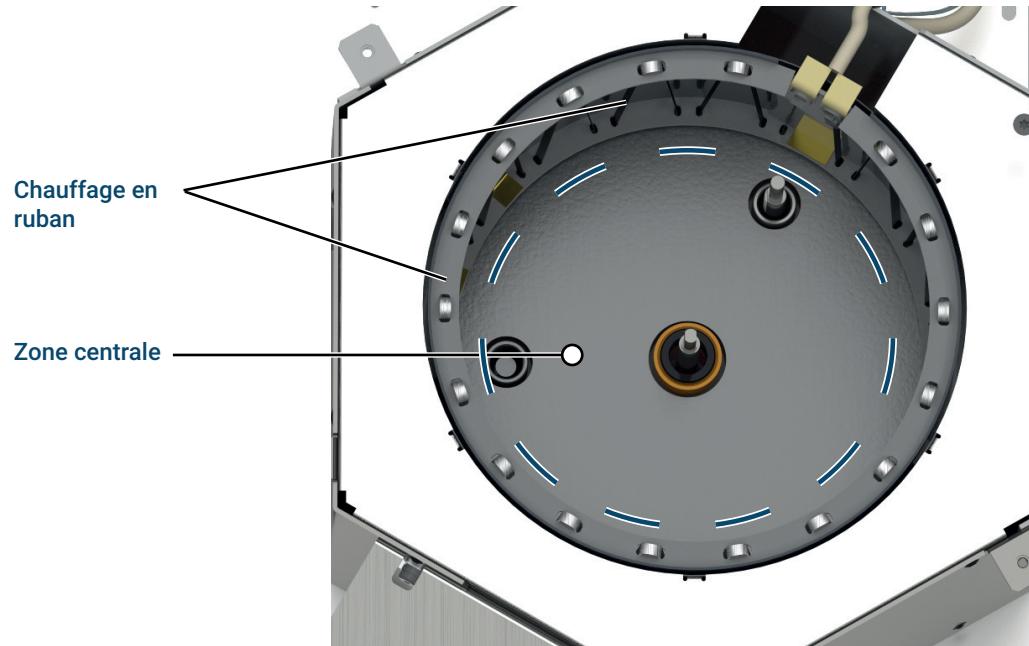


Figure 16. Nettoyage de la zone du four

- 11 Pour le remontage, exédez ces étapes dans l'ordre opposé. Après avoir rétabli l'alimentation de l'espace de tête, réétalonnez le système. Sur l'écran tactile su GPC ou dans l'interface du navigateur, accédez à **Paramètres >Étalonnage > Espace de tête**, puis sélectionnez **Démarrer l'étalonnage du système**.

3 Maintenance

Remplacement de la sonde d'échantillonnage

ATTENTION

Portez des gants propres et non pelucheux pour éviter toute contamination des pièces par de la poussière ou des doigts gras.

- 1 Munissez-vous des éléments suivants :
 - Sonde d'échantillonnage G4556-63825
 - Gants non pelucheux.
 - Tournevis Torx T-20
 - Clé plate de 1/4 de pouce
- 2 Lancez la procédure automatisée : **Maintenance > Headspace > Perform Maintenance > Replace Sample Probe > Start Maintenance**.
Réglez le four du CPG, le four de l'échantillonneur d'espace de tête et la ligne de transfert sur des températures ambiantes et laissez-les refroidir.
- 3 Coupez tous les flux gazeux à la source.
- 4 Accédez à la zone de la centrale pneumatique :
 - a Retirez le capot de la centrale pneumatique. Voir la section "**Retirer le capot de la centrale pneumatique**" à la page 13.
 - b Retirez l'enceinte thermique de la vanne. Voir la section "**Installer l'enceinte thermique de la vanne**" à la page 15.
- 5 Retirez le capot de la vanne/boucle (**Figure 17**). Voir la section "**Retirer le capot de la vanne/boucle**" à la page 19.

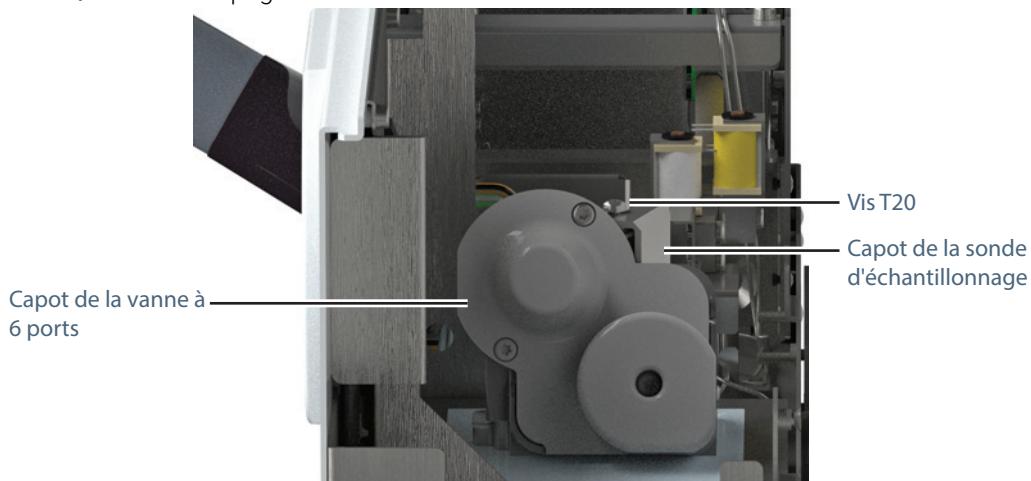


Figure 17. Capots de la vanne et de la sonde d'échantillonnage

- 6 Retirez la vis Torx T-20 qui maintient la sonde d'échantillonnage et soulevez le capot pour le retirer.

3 Maintenance

Remplacement de la sonde d'échantillonnage

- 7 A l'aide d'une clé plate de 1/4 de pouce, desserrez le raccord entre la sonde d'échantillonnage et la vanne à 6 ports, et retirez le raccord de la sonde d'échantillonnage de la vanne.

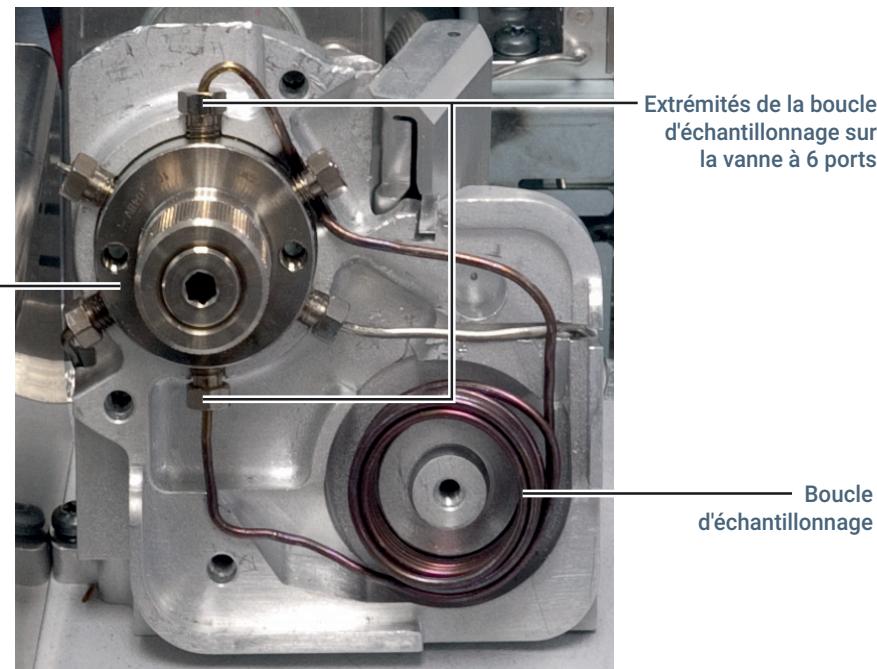


Figure 18. Déconnexion de la boucle d'échantillonnage de la vanne à 6 ports

- 8 A l'aide d'une clé plate de 1/4 de pouce, dévissez l'écrou de l'autre côté de la sonde d'échantillonnage.
- 9 Retirez la sonde d'échantillonnage en la soulevant à la verticale.
- 10 Vérifiez que l'écrou situé à l'extrémité de la nouvelle sonde d'échantillonnage tourne sans problème.
- 11 Veillez à éviter de rayer la sonde d'échantillonnage, faites coulisser la nouvelle vers le bas dans l'ouverture de la sonde.
- 12 Faites tourner la sonde de manière à ce que l'extrémité du raccord de vanne soit alignée sur la position 5 de la vanne à 6 ports.
- 13 Avec les doigts, serrez l'écrou sur la vanne à 6 ports. Une fois l'écrou bien engagé, desserrez-le en effectuant une rotation.
- 14 Avec les doigts, serrez l'écrou sur l'autre extrémité de la sonde.
- 15 Poussez doucement la sonde d'échantillonnage en position.
- 16 Serrez l'écrou sur l'autre extrémité de la sonde d'échantillonnage à l'aide d'une clé plate de 1/4 de pouce.
- 17 Réinstallez le capot de la sonde d'échantillonnage, puis fixez-le à l'aide d'une vis Torx T-20.
- 18 Serrez l'écrou fixé à la vanne à 6 ports à l'aide d'une clé plate de 1/4 de pouce.
- 19 Remettre tous les capots en place et rétablir tous les flux de gaz.

3 Maintenance

Remplacement de la boucle d'échantillonnage

ATTENTION

Portez des gants propres et non pelucheux pour éviter toute contamination des pièces par de la poussière ou des doigts gras.

- 1 Munissez-vous des éléments suivants :
 - Gants non pelucheux.
 - Boucle d'échantillonnage (voir [Tableau 7](#))
 - Adaptateurs de la boucle d'échantillonnage, si nécessaire (voir le [Tableau 2](#))
 - Tournevis Torx T-20
 - Clé plate de 1/4 de pouce
 - Pinces à becs fins
- 2 Lancez la procédure automatisée : **Maintenance > Espace de tête > Exécuter la maintenance > Remplacement de la boucle d'échantillonnage > Démarrer la maintenance**.
Si vous n'utilisez pas la procédure automatisée, réglez le four du CPG, le four de l'échantillonneur d'espace de tête et la ligne de transfert sur des températures ambiantes et laissez-les refroidir.
- 3 Coupez tous les flux gazeux à la source.
- 4 Accédez à la zone de la centrale pneumatique :
 - a Retirez le capot de la centrale pneumatique. Voir la section "[Retirer le capot de la centrale pneumatique](#)" à la page 13.
 - b Retirez l'enceinte thermique de la vanne. Voir la section "[Retirer l'enceinte thermique de la vanne](#)" à la page 14.
- 5 Retirez le capot de la vanne/boucle. Voir la section "[Retirer le capot de la vanne/boucle](#)" à la page 19.
- 6 Démontez le capot de la sonde d'échantillonnage :
 - a Retirez la vis Torx T-20 qui maintient le capot de la sonde d'échantillonnage en place.
 - b Soulevez le capot de la sonde.

3 Maintenance

Remplacement de la boucle d'échantillonnage

- 7 A l'aide d'une clé plate de 1/4 de pouce, débranchez les deux extrémités de la boucle d'échantillonnage de la vanne à 6 ports (**Figure 19**).

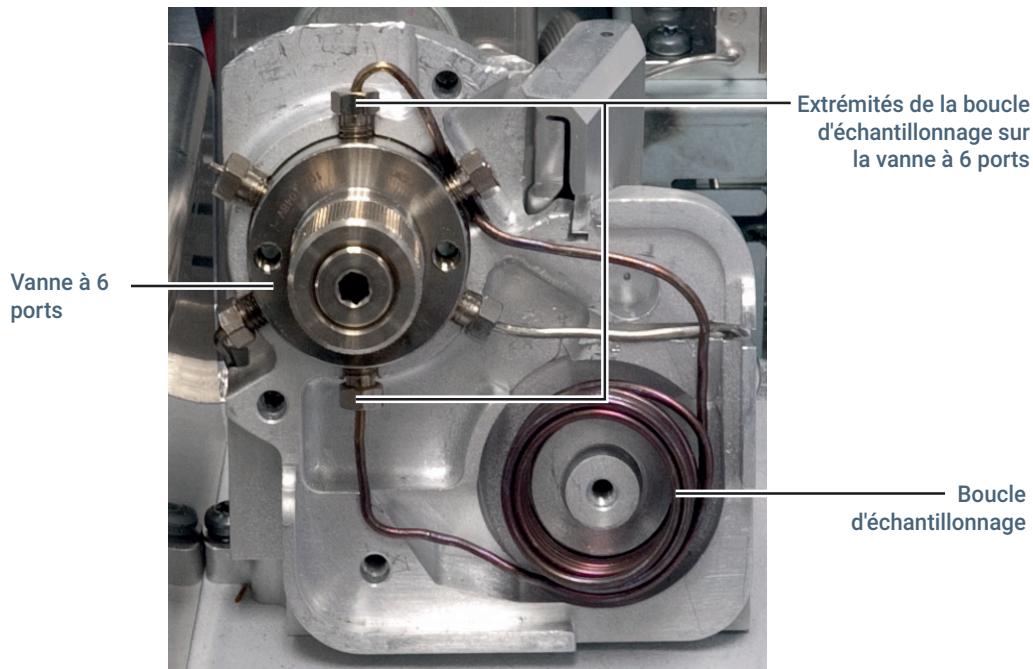


Figure 19. Déconnexion de la boucle d'échantillonnage de la vanne à 6 ports

- 8 A l'aide d'une clé plate de 1/4 de pouce, desserrez la connexion de la sonde d'échantillonnage de la vanne à 6 ports.
- 9 Démontez la boucle d'échantillonnage (**Figure 19**). Tirez sur le raccord desserré de la sonde d'échantillonnage juste assez pour faire coulisser le tube de la boucle en dessous.
- 10 Si la nouvelle boucle d'échantillonnage nécessite des adaptateurs différents, remplacez les adaptateurs de boucle d'échantillonnage dans le bloc et le capot de la vanne/boucle. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section "**Remplacement des adaptateurs de la boucle d'échantillonnage**" à la page 36.
- 11 Sur la nouvelle boucle d'échantillonnage, vérifiez que les écrous aux deux extrémités tournent librement avant l'installation.

3 Maintenance

Remplacement de la boucle d'échantillonnage

- 12 Placez la boucle d'échantillonnage devant la vanne à 6 ports et connectez les deux extrémités de la nouvelle boucle aux emplacements 1 et 4, comme indiqué à la **Figure 21**.

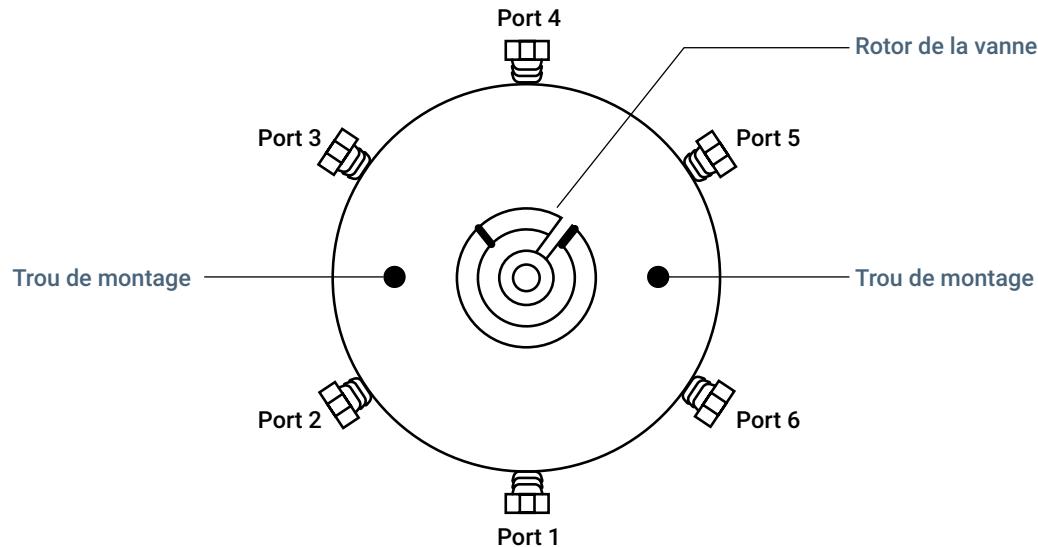


Figure 20. Numéros des emplacements sur la vanne à 6 ports

- 13 Serrez les écrous à la main. Une fois les deux écrous bien engagés, desserrez-les en effectuant une rotation.
- 14 Faites tourner la boucle d'échantillonnage vers le bloc de celle-ci (vers la droite). Placez l'extrémité supérieure de la boucle d'échantillonnage par dessus et derrière la connexion numéro 5 de la vanne. Continuez à faire tourner la boucle d'échantillonnage jusqu'à ce qu'elle s'adapte parfaitement au raccord encastré du bloc de la boucle d'échantillonnage, comme illustré à la **Figure 21**.



Figure 21. Positionnement correct de la boucle d'échantillonnage dans le bloc de boucle d'échantillonnage

3 Maintenance

Remplacement de la boucle d'échantillonnage

- 15 Pour sécuriser la boucle d'échantillonnage à la vanne à 6 ports, serrez les deux écrous d'environ 1/4 de tour après le serrage à la main.
- 16 Connectez de nouveau la sonde d'échantillonnage (voir "[Remplacement de la sonde d'échantillonnage](#)" à la page 30).
- 17 Réinstallez le capot de la sonde d'échantillonnage.
- 18 Réinstallez les pièces restantes et les capots dans l'ordre inverse.

3 Maintenance

Remplacement des adaptateurs de la boucle d'échantillonnage

Remplacement des adaptateurs de la boucle d'échantillonnage

Des boucles d'échantillonnage de tailles différentes nécessitent des adaptateurs différents. En général, il n'est nécessaire de changer ou de remplacer les adaptateurs de la boucle d'échantillonnage que lorsque vous modifiez la taille de celle-ci. Un ensemble complet d'adaptateurs est fourni avec l'échantillonneur d'espace de tête.

ATTENTION

Portez des gants propres et non pelucheux pour éviter toute contamination des pièces par de la poussière ou des doigts gras.

Cette procédure suppose que la boucle d'échantillonnage a été retirée, exposant tout adaptateur dans le capot de la vanne/boucle et la zone de la boucle. (Voir «**Remplacement de la boucle d'échantillonnage**», page 32.)

- 1 Munissez-vous des éléments suivants :
 - Gants non pelucheux.
 - Boucle d'échantillonnage (voir **Tableau 7**)
 - Adaptateurs de la boucle d'échantillonnage, si nécessaire (voir le **Tableau 2**)
 - Pinces à becs fins
- 2 Retirez les adaptateurs du bloc et du capot de la boucle d'échantillonnage.
 - a Saisissez l'adaptateur de la boucle d'échantillonnage à l'aide d'une paire de pinces à becs fins aux emplacements indiqués à la **Figure 22**.
 - b Serrez la paire de pinces à becs fins et tirez doucement sur l'adaptateur de la boucle d'échantillonnage pour l'extraire du bloc ou du capot, comme illustré à la **Figure 22**.

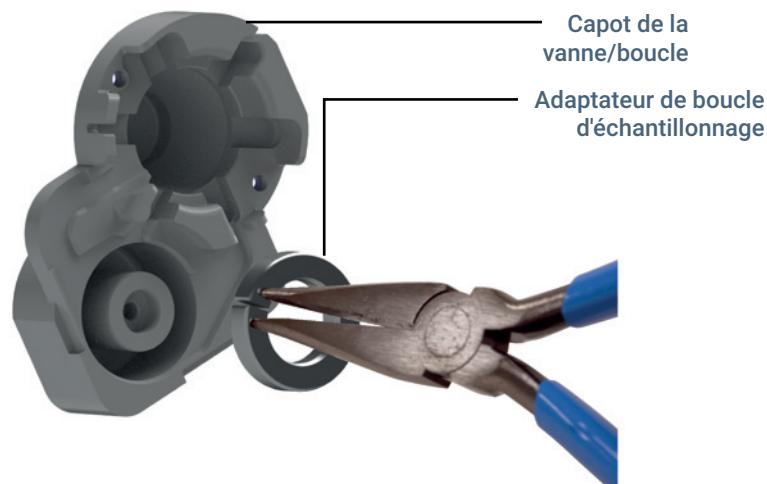


Figure 22. Retirer un adaptateur de boucle d'échantillonnage (G4556-20178 illustré) du capot de la vanne/boucle

- c Répétez cette opération jusqu'à ce que tous les adaptateurs de la boucle d'échantillonnage aient été retirés du bloc et du capot de la boucle d'échantillonnage.

3 Maintenance

Remplacement des adaptateurs de la boucle d'échantillonnage

- 3 Utilisez le **Tableau 2** pour sélectionner les adaptateurs appropriés pour la taille de votre boucle d'échantillonnage.

Tableau 2 Adaptateurs de boucle d'échantillonnage

Taille de la boucle d'échantillonnage	Réf. adaptateur	Quantité	Emplacement d'installation
0,025 mL	G4556-20177	1	Bloc de la boucle d'échantillonnage
	G4556-20178	1	Capot de la vanne/boucle
0,050 mL	G4556-20177	1	Bloc de la boucle d'échantillonnage
	G4556-20178	1	Capot de la vanne/boucle
0,10 mL	G4556-20177	1	Bloc de la boucle d'échantillonnage
	G4556-20178	1	Capot de la vanne/boucle
0,50 mL	G4556-20177	2	Capot de la vanne/boucle, si nécessaire
1,0 mL	G4556-20177	2	Capot de la vanne/boucle, si nécessaire
3,0 mL	G4556-20177	1	Capot de la vanne/boucle, si nécessaire

- 4 Utilisez le **Tableau 2** pour déterminer l'emplacement d'installation de chaque adaptateur sélectionné (bloc de la boucle d'échantillonnage ou capot de la vanne/boucle) et installez les adaptateurs. Assurez-vous que la partie incurvée des adaptateurs soit dirigée vers l'intérieur sur le bloc et le capot de la boucle d'échantillonnage, de façon à ce que les parties plates se trouvent contre la boucle d'échantillonnage une fois l'ensemble remonté.

Les adaptateurs de boucle d'échantillonnage sont installés. Poursuivez l'installation de la boucle d'échantillonnage.

3 Maintenance

Remplacement de la vanne à 6 ports

ATTENTION

Portez des gants propres et non pelucheux pour éviter toute contamination des pièces par de la poussière ou des doigts gras.

- 1 Munissez-vous des éléments suivants :
 - Tournevis Torx T-20
 - Gants non pelucheux.
 - Clé plate de 1/4 de pouce
- 2 Lancez la procédure automatisée : **Maintenance > Headspace > Perform Maintenance > Replace Six Port Valve > Start Maintenance**.

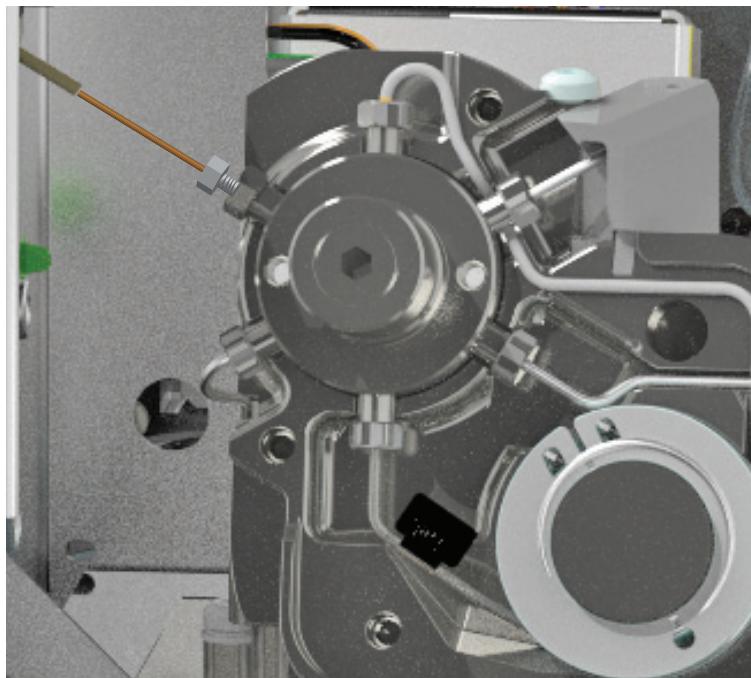
Si vous n'utilisez pas la procédure automatisée, réglez le four du CPG, le four de l'espace de tête, la boucle d'échantillonnage et la ligne de transfert sur des températures ambiantes et laissez-les refroidir.
- 3 Laissez refroidir le four de l'espace de tête, la boucle d'échantillonnage et la ligne de transfert avant de continuer.
- 4 Coupez tous les flux gazeux.
- 5 Accédez à la zone de la centrale pneumatique :
 - a Retirez le capot de la centrale pneumatique. Voir la section "**Retirer le capot de la centrale pneumatique**" à la page 13.
 - b Retirez l'enceinte thermique de la vanne. Voir la section "**Retirer l'enceinte thermique de la vanne**" à la page 14.
- 6 Retirez le capot de la vanne/boucle et le capot de la vanne. Voir la section "**Retirer le capot de la vanne/boucle**" à la page 19.

3 Maintenance

Remplacement de la vanne à 6 ports

7 Débranchez la ligne de transfert de la vanne à 6 ports.

- a Desserrez l'écrou de 3/16 de pouce à l'intérieur du réducteur interne. (Utilisez une clé plate de 1/4 de pouce pour stabiliser l'écrou de 1/4 de pouce).



- b Retirez la colonne en silice fondu du réducteur interne.
- c Desserrez l'écrou de 1/4 de pouce et retirez le raccord du réducteur.

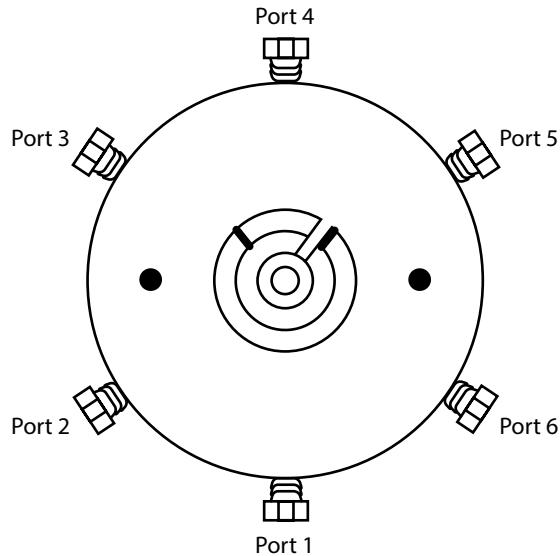
Pour réutiliser le réducteur interne à l'avenir, vous devez d'abord retirer la ferrule en polyamide au graphite. Pour cela, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Tapotez légèrement le réducteur interne sur la table.
 - Dégarez le réducteur interne avec la ferrule dans le four du CPG à 200 °C pendant 5 minutes, puis laissez refroidir le four et retirez la ferrule.
 - Utilisez l'outil spécial ferrule RFT-5300 pour une ligne de transfert de 0,53 mm ou l'outil RFT-2500 pour une ligne de transfert comprise entre 0,25 et 0,32 mm.
- d Redressez la ligne de transfert avec précaution. Elle ne doit présenter aucune courbe prononcée. Ceci permettra d'éviter d'endommager la silice fondu et facilitera le retrait.
 - 8 Saisissez délicatement le tube en silice fondu à l'extrémité de l'échantillonateur, puis poussez et tirez doucement le tube hors de la ligne de transfert. Conservez l'écrou de 3/16 de pouce pour un usage futur si vous le souhaitez.
 - 9 A l'aide d'une clé plate de 1/4 de pouce, débranchez tous les raccords de la vanne à 6 ports.
 - 10 Retirez les deux vis Torx T-20 situées à l'arrière du bloc de la vanne.
 - 11 Soulevez la vanne à 6 ports hors de la centrale pneumatique.

3 Maintenance

Remplacement de la vanne à 6 ports

- 12** Orientez nouvelle vanne comme décrit ci-dessous. Le port 1 doit être en bas et le port 4 en haut.



- 13** Installez la nouvelle vanne. Assurez-vous que le stator est orienté correctement et en prise avec le coupleur de moteur de la vanne à 6 ports.
- 14** Réinstallez les connexions vers la vanne et réassembliez les composants restants dans l'ordre inverse de l'ordre de dépose.

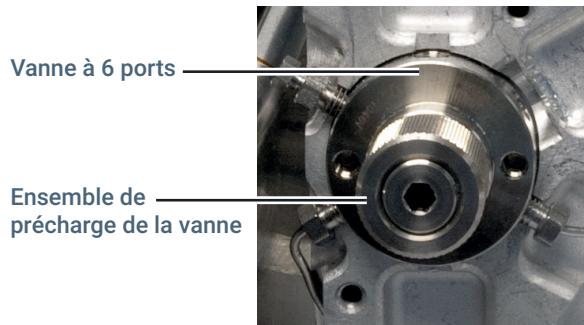
3 Maintenance

Remplacement du rotor de la vanne à 6 ports

Remplacement du rotor de la vanne à 6 ports

- 1 Munissez-vous des éléments suivants :
 - Gants non pelucheux.
 - Clé plate de 1/4 de pouce
 - Stylo aimant
- 2 Lancez la procédure automatisée : **Maintenance > Headspace > Perform Maintenance > Replace Six Port Valve Rotor > Start Maintenance.**

Si vous n'utilisez pas la procédure automatisée, réglez le four du CPG, le four de l'espace de tête, la boucle d'échantillonnage et la ligne de transfert sur des températures ambiantes et laissez-les refroidir.
- 3 Coupez tous les flux gazeux à la source.
- 4 Accédez à la zone de la centrale pneumatique :
 - a Retirez le capot de la centrale pneumatique. Voir la section "**Retirer le capot de la centrale pneumatique**" à la page 13.
 - b Retirez l'enceinte thermique de la vanne. Voir la section "**Retirer l'enceinte thermique de la vanne**" à la page 14.
- 5 Retirez le capot de la vanne/boucle. Voir la section "**Retirer le capot de la vanne/boucle**" à la page 19.
- 6 Avec la main, dévissez l'ensemble de précharge à l'avant de la vanne (**Figure 23**).



- 7 Faites tourner la vanne d'un cycle pour casser le joint entre le rotor et le corps de la vanne.
- 8 A l'aide d'un petit stylo aimant, retirez le rotor du corps de la vanne avec précaution.

3 Maintenance

Remplacement du rotor de la vanne à 6 ports

- 9 Mettez le nouveau rotor en place, à l'aide d'un petit stylo aimant, sur la vanne à 6 ports de façon à ce que la lettre du diamètre intérieur du rotor soit face au port 4 (**Figure 24**).

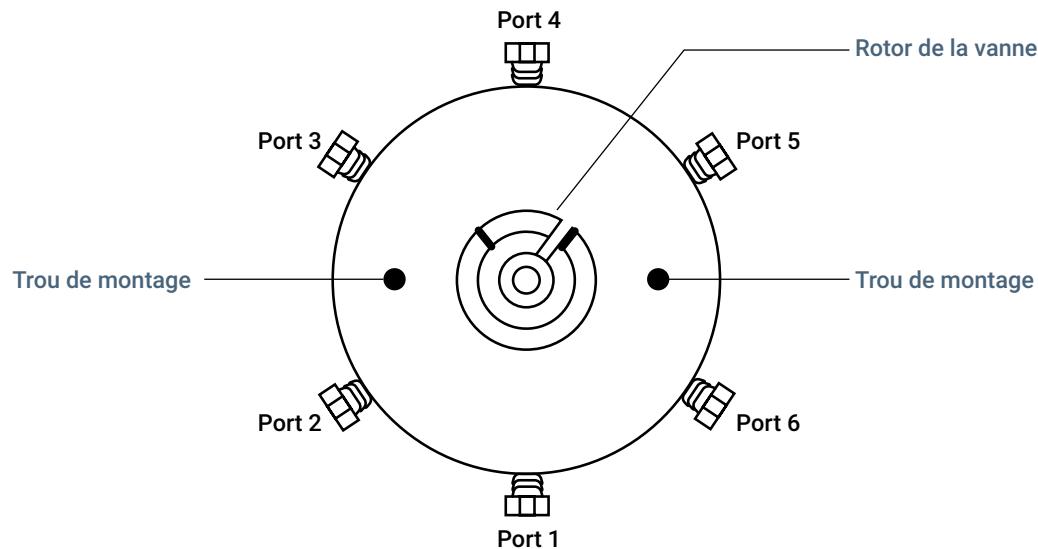


Figure 24. Vanne à 6 ports et rotor de la vanne

- 10 Insérez entièrement le rotor dans le corps de la vanne. Assurez-vous que l'attache du rotor ne touche pas l'intérieur du corps de la vanne.
- 11 A l'aide d'un objet petit et étroit, comme un stylo, maintenez le rotor en place tout en éloignant le stylo aimant du rotor.
- 12 Replacez l'ensemble de précharge à l'avant de la vanne. Serrez-le à la main en effectuant un tour à partir du point où il touche le rotor pour la première fois. Faites tourner la vanne 10 fois pour mettre le joint en place.
- 13 Réassemblez le tout.

3 Maintenance

Nettoyage de la vanne à 6 ports et du rotor

ATTENTION

Portez des gants propres et non pelucheux pour éviter toute contamination des pièces par de la poussière ou des doigts gras.

ATTENTION

Faites attention à ne pas endommager le rotor ou la vanne. En cas de dommage, le rotor doit être remplacé.

1 Munissez-vous des éléments suivants :

- Tournevis Torx T20
- Gants non pelucheux.
- Gaz comprimé
- Ecouvillons
- Solvant
- Pinces à becs fins
- Tissus de laboratoire propres

2 Lancez la procédure automatisée : **Maintenance > Headspace > Perform Maintenance > Clean Six Port Valve and Rotor > Start Maintenance**.

Si vous n'utilisez pas la procédure automatisée, réglez le four du CPG, le four de l'espace de tête, la boucle d'échantillonnage et la ligne de transfert sur des températures ambiantes et laissez-les refroidir.

3 Déconnectez le rotor de la vanne à 6 ports. (Voir «**Remplacement du rotor de la vanne à 6 ports**», page 41.)

4 Une fois le rotor retiré, mouillez un écouvillon avec du solvant et polissez l'intérieur de la vanne. Nettoyez tous les résidus.

5 Utilisez du gaz comprimé pour supprimer les résidus restant.

6 A l'aide d'une paire de pinces à becs fins, trempez le rotor dans le solvant avec précaution.

7 Essuyez le rotor avec un tissu de laboratoire propre.

8 Utilisez du gaz comprimé pour supprimer les résidus restant.

9 Vérifiez que l'intérieur de la vanne à 6 ports et du rotor ne présente aucune éraflure ou bosse.

10 Réinstallez le rotor dans la vanne à 6 ports. Suivez les instructions dans **“Remplacement du rotor de la vanne à 6 ports”** à la page 41, en commençant par **étape 9**.

3 Maintenance

Raccordement de la ligne de transfert à un injecteur avec/sans division ou multimode

Raccordement de la ligne de transfert à un injecteur avec/sans division ou multimode

ATTENTION

Portez des gants propres et non pelucheux pour éviter toute contamination des pièces par de la poussière ou des doigts gras.

1 Munissez-vous des éléments suivants :

- Clé à fourche, 3/16 de pouce
- Clé à fourche, 1/4 de pouce
- Clé coudée pour écrou de septum (clé d'injecteur de CPG) (SSL/ MMI uniquement)
- Férule en polyimide de dimension adaptée à cette colonne (ou utilisez un réducteur union interne neuf de 1/16 de pouce)
- Colonne en silice fondue de 530 µm, 250 µm ou 320 µm (d'une longueur d'au moins 1,2 m)
- Septum de 11 mm pour injecteur de CPG
- Écrou de septum de la ligne de transfert (G3452-60845)
- Isopropanol
- Chiffon
- Gants non pelucheux.
- Coupe-colonne capillaire (5181-8836)
- Septum, ligne de transfert, 9 mm (5183-4801)

AVERTISSEMENT

Attention ! Le four et/ou l'injecteur peuvent être à une température suffisamment élevée pour provoquer de graves brûlures. S'ils sont chauds, portez des gants thermorésistants pour protéger vos mains.

2 Lancez la procédure automatisée : **Maintenance > Headspace > Perform Maintenance > Install Transfer Line to GC > Start Maintenance**.

Si vous n'utilisez pas la procédure automatisée, réglez le four du CPG, le four de l'échantillonneur d'espace de tête et la ligne de transfert sur des températures ambiantes et laissez-les refroidir.

3 Installez la ligne de transfert sur la vanne à 6 ports. Voir la section "**Installer une colonne en silice fondu dans la ligne de transfert**" à la page 54.

4 Faites glisser l'écrou de septum de la ligne de transfert sur le tube et encliquetez sur l'extrémité de la ligne de transfert.

5 Faites coulisser le septum de 9 mm sur le tube jusqu'à ce qu'il soit contre le fond de l'écrou de septum de la ligne de transfert.

6 Coupez le tube à 35 mm au-delà de l'extrémité du septum.

7 Installez le capuchon d'extrémité de la ligne de transfert avant d'installer la ligne de transfert dans l'injecteur.

3 Maintenance

Raccordement de la ligne de transfert à un injecteur avec/sans division ou multimode

- 8 Si nécessaire, installez le support de ligne de transfert Voir «[Installer/Déposer le support de ligne de transfert](#)», page 11.
 - 9 Retirez le capuchon d'extrémité pour exposer le tube en silice fondu.
 - 10 Installez le manchon d'injecteur (avec un joint torique) approprié pour votre application. Si vous le souhaitez, retirez le support de ligne de transfert pour simplifier la maintenance de l'injecteur. Voir «[Installer/Déposer le support de ligne de transfert](#)», page 11.
 - 11 Abaissez doucement la ligne de transfert sur son support et remplissez la silice fondu dans l'injecteur.
 - 12 Avec les doigts, serrez l'écrou de septum de la ligne de transfert jusqu'à ce qu'il ne tourne plus.
 - 13 Avec les doigts, serrez la vis moletée du support pour fixer la ligne de transfert dans le support.
 - 14 Restaurez l'écoulement de gaz porteur si nécessaire.
 - 15 Faites chauffer l'injecteur avec/sans division ou multimode à la température d'utilisation.
 - 16 Resserrez les raccords si nécessaire.
- Consultez la documentation fournie avec votre injecteur avec/sans division ou multimode pour de plus amples informations.

3 Maintenance

Raccorder la ligne de transfert à une Interface Volatile

Raccorder la ligne de transfert à une Interface Volatile

ATTENTION

Portez des gants propres et non pelucheux pour éviter toute contamination des pièces par de la poussière ou des doigts gras.

1 Munissez-vous des éléments suivants :

- Gants non pelucheux.
- Une clé plate de 7/16 de pouce
- Deux clés plates de 5/16 de pouce
- Coupe-colonne capillaire (5181-8836)
- Férule (19258-20870)
- Écrou (19258-20830)
- Férule Vespel/en graphite de dimension appropriée (pour des diamètres de ligne de transfert de 250, 320 ou 530 µm). Voir la section **Tableau 3**.

AVERTISSEMENT

Attention ! Le four et/ou l'injecteur peuvent être à une température suffisamment élevée pour provoquer de graves brûlures. S'ils sont chauds, portez des gants thermorésistants pour protéger vos mains.

- 2 Laissez refroidir l'injecteur du CPG jusqu'à une température permettant de le manipuler sans risque.
- 3 Laissez refroidir le four du CPG jusqu'à la température ambiante pour éviter d'endommager la colonne. Ensuite coupez l'alimentation en gaz vecteur.
- 4 Installez la ligne de transfert sur la vanne à 6 ports. Voir la section "**Installer une colonne en silice fondu dans la ligne de transfert**" à la page 54. En cas d'absence, installez le support de ligne de transfert Voir «**Installer/Déposer le support de ligne de transfert**», page 11.
- 5 Retirez le capuchon d'extrémité pour exposer le tube en silice fondu.
- 6 Faites glisser l'écrou de la ligne de transfert (G2319-20212) sur le tube. Les filets doivent faire face à l'interface pour produits volatils.
- 7 Faites coulisser la férule Vespel/en graphite sur la silice fondu dans la ligne de transfert.

Tableau 3 Férules Vespel/en graphite

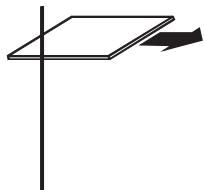
Diamètre de la ligne de transfert	Description	Référence
250 µm	Férule, 0,4 mm VG cond ,25 col lng 10/paquet	5062-3508
320 µm	Férule, 0,5 mm VG cond ,32 col lng 10/paquet	5062-3506
530 µm	Férule, 0,8 mm VG cond ,53 col lng 10/paquet	5062-3538

3 Maintenance

Raccorder la ligne de transfert à une Interface Volatile

- 8** Utilisez un coupe-colonne pour sectionner le tube de silice fondue à environ 1 cm de son front montant.

- a** Rayez la colonne à l'aide d'un coupe-verre. La rayure doit être nette pour assurer une cassure franche.



- b** Cassez l'extrémité de la colonne en la maintenant sur le coupe-colonne, du côté opposé à la rayure. Inspectez l'extrémité à l'aide d'une loupe pour vérifier l'absence de bavures et la netteté de la cassure.



- c** Essuyez les parois de la colonne à l'aide d'un chiffon imbibé d'isopropanol afin d'éliminer les marques de doigt et la poussière.

- 9** Vissez l'écrou et la férule Vespel/en graphite dans l'interface pour produits volatils. Serrez d'1/4 de tour au delà du serrage à la main.

- 10** Avec les doigts, serrez la vis moletée du support pour fixer la ligne de transfert dans le support.

- 11** Faites circuler le gaz vecteur dans la ligne de transfert et vérifiez qu'il n'y a pas de fuites. Si l'écrou de la ligne de transfert présente une fuite, serrez l'écrou de 1/8 de tour supplémentaire à l'aide de la clé plate fournie. Purgez la colonne en suivant les recommandations du fabricant.

- 12** Faites chauffer l'interface volatile à la température d'utilisation.

- 13** Resserrez les raccords si nécessaire.

Reportez-vous à la documentation fournie avec votre interface volatile pour de plus amples informations.

3 Maintenance

Raccorder la ligne de transfert à un injecteur purgé rempli

Raccorder la ligne de transfert à un injecteur purgé rempli

ATTENTION

Portez des gants propres et non pelucheux pour éviter toute contamination des pièces par de la poussière ou des doigts gras.

1 Munissez-vous des éléments suivants :

- Clé à fourche, 3/16 de pouce
- Clé à fourche, 1/4 de pouce
- Deux clés plates de 7 mm
- Férule en polyimide de dimension adaptée à cette colonne (ou utilisez un réducteur union interne neuf de 1/16 de pouce)
- Isopropanol
- Chiffon
- Gants non pelucheux.
- Écrou de septum de la ligne de transfert (G3452-60845)
- Coupe-colonne capillaire (5181-8836)
- Septum d'injecteur, vert (5183-4759)

AVERTISSEMENT

Attention ! Le four et/ou l'injecteur peuvent être à une température suffisamment élevée pour provoquer de graves brûlures. S'ils sont chauds, portez des gants thermorésistants pour protéger vos mains.

- 2 Laissez refroidir l'injecteur du CPG jusqu'à une température permettant de le manipuler sans risque.
- 3 Laissez refroidir le four du CPG jusqu'à la température ambiante pour éviter d'endommager la colonne. Ensuite coupez l'alimentation en gaz vecteur.
- 4 Installez la ligne de transfert sur la vanne à 6 ports. Voir la section "["Installer une colonne en silice fondu dans la ligne de transfert"](#)" à la page 54.
- 5 Faites glisser l'écrou de septum de la ligne de transfert sur le tube et encliquetez sur l'extrémité de la ligne de transfert.
- 6 Faites coulisser le septum de 9 mm sur le tube jusqu'à ce qu'il soit contre le fond de l'écrou de septum de la ligne de transfert.
- 7 Coupez le tube de manière à ce qu'il s'étende sur 2 mm au-delà de l'extrémité du septum.
- 8 Installez le capuchon d'extrémité de la ligne de transfert avant d'installer la ligne de transfert dans l'injecteur.
- 9 Installez le manchon d'injecteur (avec un joint torique) approprié pour votre application. Si vous le souhaitez, retirez le support de ligne de transfert pour simplifier la maintenance de l'injecteur. Voir «["Installer/Déposer le support de ligne de transfert"](#)», page 11.

3 Maintenance

Raccorder la ligne de transfert à un injecteur purgé rempli

- 10 Si nécessaire, installez le support de ligne de transfert Voir «[Installer/Déposer le support de ligne de transfert](#)», page 11.
- 11 Retirez le capuchon d'extrémité pour exposer le tube en silice fondu.
- 12 Abaissez doucement la ligne de transfert sur son support et remplissez la silice fondu dans l'injecteur.
- 13 Avec les doigts, serrez l'écrou de septum de la ligne de transfert jusqu'à ce qu'il ne tourne plus.
- 14 Avec les doigts, serrez la vis moletée du support pour fixer la ligne de transfert dans le support.
- 15 Faites chauffer l'injecteur purgé rempli à la température d'utilisation.
- 16 Resserrez les raccords si nécessaire.

Reportez-vous à la documentation fournie avec votre CPG pour de plus amples informations.

3 Maintenance

Raccorder la ligne de transfert à un injecteur Cool On-Column

Raccorder la ligne de transfert à un injecteur Cool On-Column

Vérifiez que les dimensions de votre colonne sont correctes par rapport à celle de votre silice fondue. Le diamètre intérieur de votre colonne ne doit pas être supérieur à 530 um. Consultez la documentation de votre injecteur cool on-Column pour de plus amples informations.

ATTENTION

Portez des gants propres et non pelucheux pour éviter toute contamination des pièces par de la poussière ou des doigts gras.

1 Munissez-vous des éléments suivants :

- Gants non pelucheux.
- Coupe-colonne capillaire (5181-8836)

AVERTISSEMENT

Attention ! Le four et/ou l'injecteur peuvent être à une température suffisamment élevée pour provoquer de graves brûlures. S'ils sont chauds, portez des gants thermorésistants pour protéger vos mains.

2 Laissez refroidir l'injecteur du CPG jusqu'à une température permettant de le manipuler sans risque.

3 Laissez refroidir le four du CPG jusqu'à la température ambiante pour éviter d'endommager la colonne. Ensuite coupez l'alimentation en gaz vecteur.

4 Installez la ligne de transfert sur la vanne à 6 ports. Voir la section "["Installer une colonne en silice fondue dans la ligne de transfert"](#)" à la page 54.

5 Desserrez l'écrou du septum sur l'injecteur pour faciliter l'installation de la ligne de transfert.

6 Découpez la silice fondue afin qu'elle dépasse de 42 mm du manchon métallique intérieur sur la ligne de transfert.

7 Abaissez doucement la ligne de transfert sur son support et remplissez la silice fondue dans l'injecteur.

8 Serrez à la main l'écrou de retenue de septum jusqu'à ce qu'il ne tourne plus.

9 Avec les doigts, serrez la vis moletée du support pour fixer la ligne de transfert dans le support.

10 Faites chauffer l'injecteur cool on-column à la température d'utilisation.

11 Resserrez les raccords si nécessaire.

Consultez la documentation fournie avec votre injecteur cool on-column pour de plus amples informations.

3 Maintenance

Retirer la ligne de transfert du CPG

ATTENTION

Portez des gants propres et non pelucheux pour éviter toute contamination des pièces par de la poussière ou des doigts gras.

1 Munissez-vous des éléments suivants :

- Clé à fourche 3/16 pouce (fournie)
- Clé à fourche, 1/4 de pouce

2 Lancez la procédure automatisée : **Maintenance > Headspace > Perform Maintenance > Install Transfer Line to GC > Start Maintenance**.

Si vous n'utilisez pas la procédure automatisée, réglez le four du CPG, l'injecteur du CPG, le four de l'échantillonneur d'espace de tête et la ligne de transfert sur des températures ambiantes et laissez-les refroidir.

ATTENTION

Le débranchement de la ligne de transfert peut interrompre le débit de gaz vecteur du CPG. Laissez refroidir le four de colonne et l'injecteur du CPG afin de ne pas endommager la colonne.

AVERTISSEMENT

Attention ! Le four et/ou l'injecteur peuvent être à une température suffisamment élevée pour provoquer de graves brûlures. S'ils sont chauds, portez des gants thermorésistants pour protéger vos mains.

3 Retirez le capot de la centrale pneumatique. Voir la section "**Démonter la centrale pneumatique**" à la page 16.

4 Retirez l'enceinte thermique de la vanne. Voir la section "**Retirer l'enceinte thermique de la vanne**" à la page 14.

5 Débranchez la ligne de transfert du CPG. Voir «**Déconnecter la ligne de transfert du CPG**», page 52. Mettez la ligne de transfert soigneusement de côté.

6 Si vous le souhaitez, retirez le support de ligne de transfert Voir «**Installer/Déposer le support de ligne de transfert**», page 11.

3 Maintenance

Déconnecter la ligne de transfert du CPG

AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes. Si vous n'utilisez pas la procédure de maintenance automatisée, laissez refroidir l'injecteur du CPG, le four du CPG, la boucle d'échantillonnage HS, la ligne de transfert et d'autres zones chauffées jusqu'à une température sûre pour la manipulation. Laissez refroidir.

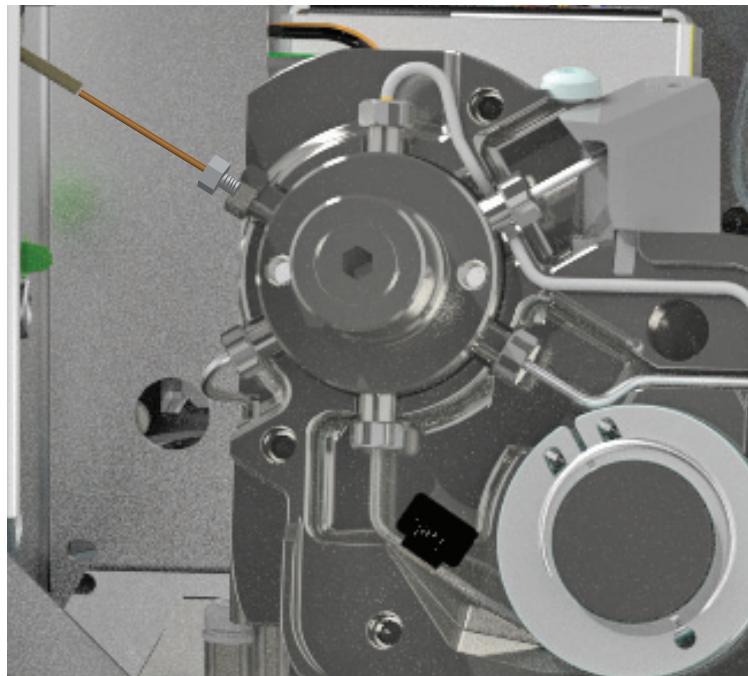
- 1 Desserrez la vis moletée du support.
- 2 Dévissez l'écrou de retenue du septum de l'injecteur SSL ou MMI du CPG. Pour un injecteur COG, desserrez l'écrou de retenue du septum. Pour un VI, desserrez l'écrou qui maintient la colonne sur l'interface.
- 3 Soulevez doucement la ligne de transfert (et l'écrou de retenue du septum) à la verticale et hors de l'injecteur.
- 4 Installez le capuchon d'extrémité de la ligne de transfert sur celle-ci pour protéger l'extrémité exposée de la silice fondu.

3 Maintenance

Démonter la colonne en silice fondu de la ligne de transfert

Démonter la colonne en silice fondu de la ligne de transfert

- 1 Suivez la procédure **“Déconnecter la ligne de transfert du CPG”** à la page 52.
- 2 Desserrez l’écrou de 3/16 de pouce à l’intérieur du réducteur interne. (Utilisez une clé plate de 1/4 de pouce pour stabiliser l’écrou de 1/4 de pouce).



- 3 Retirez la colonne en silice fondu du réducteur interne.
 - 4 Desserrez l’écrou de 1/4 de pouce et retirez le raccord du réducteur.
- Pour réutiliser le réducteur interne à l’avenir, vous devez d’abord retirer la ferrule en polyamide au graphite. Pour cela, effectuez l’une des opérations suivantes :
- Tapotez légèrement le réducteur interne sur la table.
 - Dégarez le réducteur interne avec la ferrule dans le four du CPG à 200 °C pendant 5 minutes, puis laissez refroidir le four et retirez la ferrule.
 - Utilisez l’outil spécial ferrule RFT-5300 pour une ligne de transfert de 0,53 mm ou l’outil RFT-2500 pour une ligne de transfert comprise entre 0,25 et 0,32 mm.
- 5 Redressez la ligne de transfert avec précaution. Elle ne doit présenter aucune courbe prononcée. Ceci permettra d’éviter d’endommager la silice fondu et facilitera le retrait.
 - 6 Saisissez délicatement le tube en silice fondu à l’extrémité de l’échantillonneur, puis poussez et tirez doucement le tube hors de la ligne de transfert. Conservez l’écrou de 3/16 de pouce pour un usage futur si vous le souhaitez.

3 Maintenance

Installer une colonne en silice fondu dans la ligne de transfert

ATTENTION

Portez des gants propres et non pelucheux pour éviter toute contamination des pièces par de la poussière ou des doigts gras.

ATTENTION

Les courbes de la ligne de transfert avec un rayon inférieur à 75 mm ne sont pas recommandées. Cependant, si une courbe prononcée est nécessaire pour acheminer la ligne de transfert, assurez-vous que son rayon soit de 35 mm au minimum.

1 Munissez-vous des éléments suivants :

- Tournevis Torx T-20
- Clé à fourche, 3/16 de pouce
- Coupe-colonne
- Clé à fourche, 1/4 de pouce
- Clé coudée pour écrou de septum (clé d'injecteur de CPG)
- Ferrule Polyimide de dimension adaptée à cette colonne (ou utilisez un réducteur union interne neuf de 1/16-de pouce)
- Colonne en silice fondu de 530 µm, 250 µm ou 320 µm (d'une longueur d'au moins 1,2 m)
- Septum de 9 mm pour injecteur de CPG (5183-4801)
- Écrou de raccord de septum (G3452-60845)
- Isopropanol
- Chiffon
- Gants non pelucheux.

2 Lancez la procédure automatisée : **Maintenance > Headspace > Perform Maintenance > Install Transfer Line to GC > Start Maintenance**.

Si vous n'utilisez pas la procédure automatisée, réglez le four du CPG, le four de l'échantillonneur d'espace de tête et la ligne de transfert sur des températures ambiantes et laissez-les refroidir.

3 Retirez la silice fondu existante de la ligne de transfert. Voir la section "**Retirer la ligne de transfert du CPG**" à la page 51.

S'il n'y a pas de silice fondu installée actuellement, laissez refroidir la ligne de transfert, la vanne à 6 ports (boucle d'échantillonnage) et l'injecteur et le four du CPG jusqu'à une température permettant leur manipulation sans risque.

4 Retirez le capot de la centrale pneumatique. Voir la section "**Retirer le capot de la centrale pneumatique**" à la page 13.

5 Retirez l'enceinte thermique de la vanne. Voir la section "**Installer l'enceinte thermique de la vanne**" à la page 15.

3 Maintenance

Installer une colonne en silice fondu dans la ligne de transfert

- 6 La ligne de transfert doit être installée sur le port 3 de la vanne (en position 10h) comme illustré à la **Figure 25**.

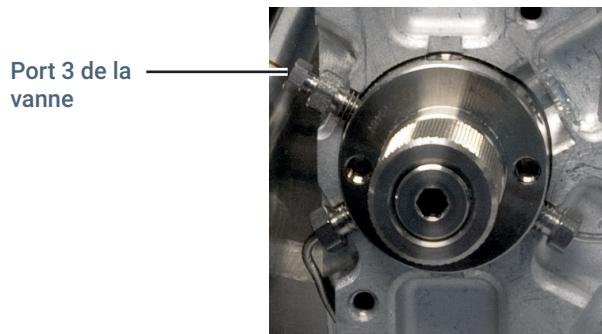


Figure 25. Port 3 de la vanne

La ligne de transfert s'installe à l'aide d'un réducteur interne de 1/16 pouce, comme illustré à la **Figure 26**. Si possible, laissez en place l'écrou de 1/4 de pouce et la ferrule et installez la nouvelle silice fondu dedans à l'aide d'une nouvelle ferrule et de l'écrou de 3/16 de pouce existant.

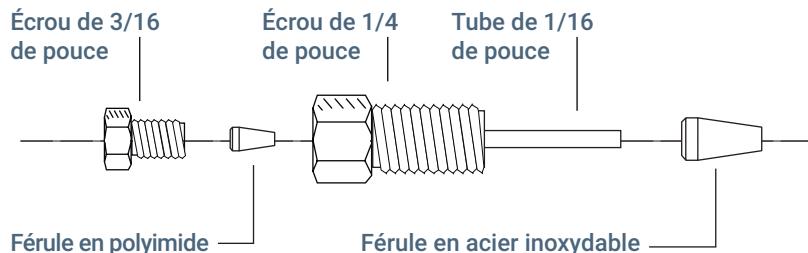


Figure 26. Pièces du réducteur interne

AVERTISSEMENT

Portez des lunettes de sécurité pour vous protéger les yeux des particules projetées lorsque vous manipulez, coupez ou installez des colonnes capillaires en verre ou en silice fondu. Manipuler ces colonnes avec précaution pour éviter les blessures dues à des perforations

- 7 Un nouveau raccord réducteur interne doit être démonté et préparé pour l'utilisation. (En cas d'utilisation de l'écrou de 1/4 de pouce existant, sautez cette étape.)
- Dévissez l'écrou réducteur de 3/16 de pouce et retirez la ferrule en polyimide. Conservez la ferrule pour un usage ultérieur.
 - Réinstallez l'écrou de 3/16 de pouce en serrant avec les doigts dans l'écrou de 1/4 de pouce.
 - Faites glisser la ferrule en acier inoxydable de 1/16 de pouce sur l'extrémité de tube de 1/16 de pouce du raccord réducteur.
 - En maintenant la ferrule en place, insérez avec précaution l'ensemble dans le port ouvert de la vanne.
 - Avec les doigts, serrez l'écrou de 1/4 de pouce, puis serrez de 1/4 de tour supplémentaire pour l'étanchéité.
 - Dévissez l'écrou de 3/16 de pouce et retirez-le pour l'instant.

3 Maintenance

Installer une colonne en silice fondue dans la ligne de transfert

- 8 Faites glisser la bague en acier inoxydable sur l'extrémité du réducteur côté tube 1/16 pouce, puis installez-la dans le port ouvert de la vanne. Serrez à la main, puis serrez d'un quart de tour supplémentaire (**Figure 27**).

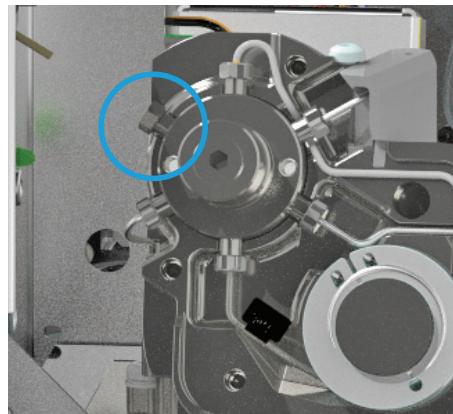
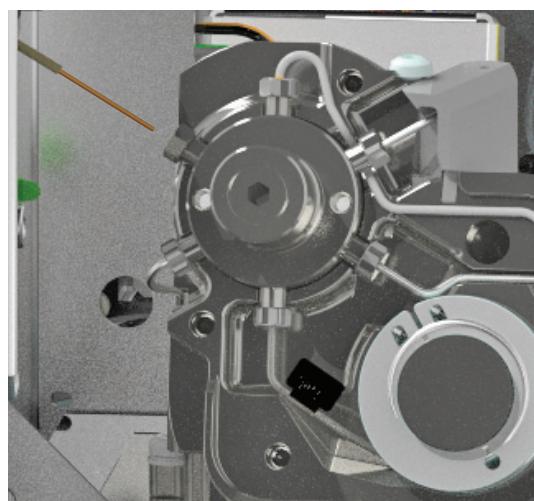


Figure 27. Installation dans le port de vanne ouvert

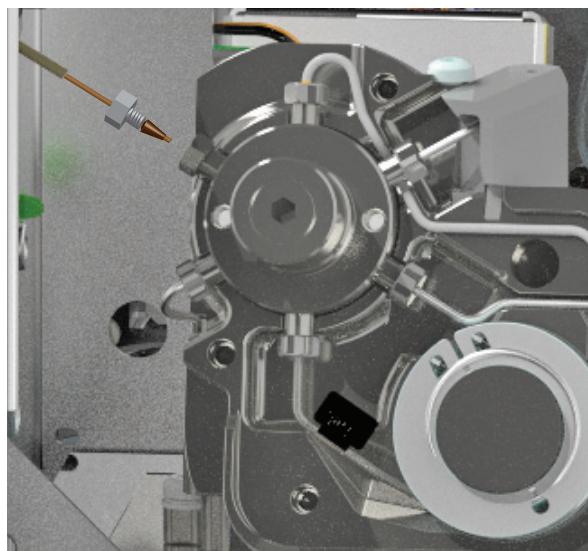
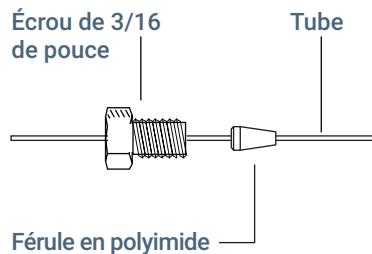
- 9 Redressez la ligne de transfert soigneusement.
- 10 Déroulez environ 1 m de tube en silice fondue. En vous plaçant du côté de l'extrémité ouverte qui sera reliée au CPG (côté opposé à la vanne à 6 ports), faites glisser lentement le tube dans la ligne de transfert jusqu'à ce qu'il débouche du côté proche de la vanne à 6 ports.
- 11 Saisissez délicatement le tube en silice fondue à l'extrémité de l'échantillonneur, puis poussez et tirez doucement le tube pour vérifier qu'il ne s'est pas rompu à l'intérieur de la ligne de transfert. Le tube en silice fondue devrait pouvoir être déplacé d'avant en arrière.



3 Maintenance

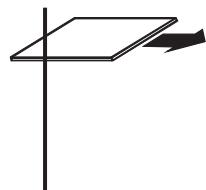
Installer une colonne en silice fondu dans la ligne de transfert

- 12** Montez l'écrou 3/16 pouce et la bague polyimide sur le tube en silice fondu comme indiqué ci-dessous.



- 13** Utilisez un coupe-colonne pour sectionner le tube de silice fondu à environ 1 cm de son front montant.

- a** Rayez la colonne à l'aide d'un coupe-verre. La rayure doit être nette pour assurer une cassure franche.



- b** Cassez l'extrémité de la colonne en la maintenant sur le coupe-colonne, du côté opposé à la rayure. Inspectez l'extrémité à l'aide d'une loupe pour vérifier l'absence de bavures et la netteté de la cassure.



- c** Essuyez les parois de la colonne à l'aide d'un chiffon imbibé d'isopropanol afin d'éliminer les marques de doigt et la poussière.

3 Maintenance

Installer une colonne en silice fondu dans la ligne de transfert

- 14 Guidez doucement la silice fondu dans le raccord réducteur (l'écrou de 1/4 de pouce déjà dans la vanne à 6 ports) jusqu'au bout, jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Faites glisser la férule en polyimide et l'écrou de 3/16 de pouce dans l'écrou de 1/4 de pouce. Serrez l'écrou de 3/16 pouce à la main, puis serrez d'un quart de tour supplémentaire. Voir la section [Figure 28](#).

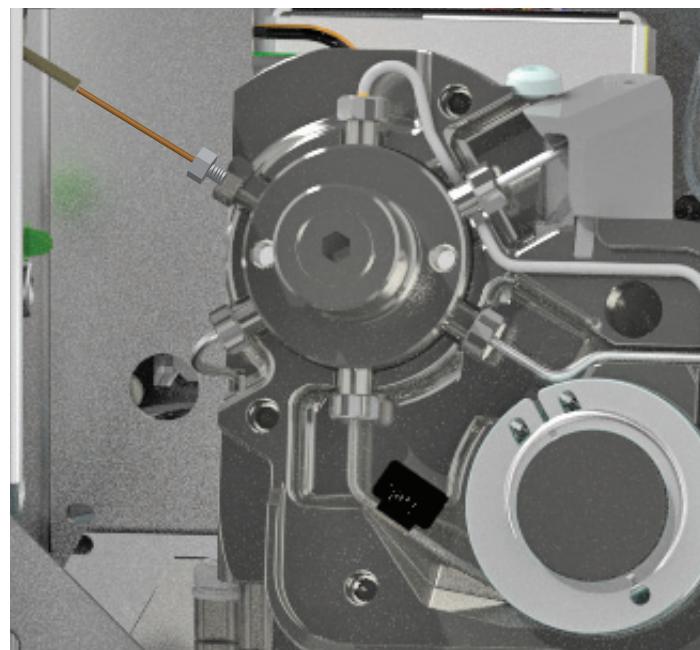


Figure 28. Ligne de transfert installée dans la vanne à 6 ports

- 15 Raccordez l'autre extrémité de la ligne de transfert à l'injecteur du CPG.

- Pour raccorder la ligne de transfert à un injecteur avec/sans division ou multimode, consultez la section [“Raccordement de la ligne de transfert à un injecteur avec/sans division ou multimode”](#).
- Pour raccorder la ligne de transfert à une Interface Volatile, consultez la section [“Raccorder la ligne de transfert à une Interface Volatile”](#).
- Pour raccorder la ligne de transfert à un injecteur purgé rempli, consultez la section [“Raccorder la ligne de transfert à un injecteur purgé rempli”](#).
- Pour raccorder la ligne de transfert à un injecteur Cool On-Column, consultez la section [“Raccorder la ligne de transfert à un injecteur Cool On-Column”](#).

3 Maintenance

Utilisation du tube ProSteel

Utilisation du tube ProSteel

Si vous voulez utiliser un tube ProSteel au lieu de la silice fondu dans la ligne de transfert, les procédures d'installation et de retrait pour le tube ProSteel sont similaires aux procédures applicables à la silice fondu, à l'exception des étapes suivantes :

- 1 Découpez une colonne capillaire en métal ProSteel (diamètre intérieur de 0,53 mm avec un diamètre extérieur maximum de 0,67 mm) d'une longueur d'environ 1 m à l'aide d'un coupe-tube.
- 2 Utilisez toujours un manchon de protection ProSteel avec un tube ProSteel. Sans le manchon de protection ProSteel, il est possible que le tube ProSteel adhère de façon permanente au tube du conduit chauffé.

Pour installer le manchon de protection ProSteel :

 - a Découpez le manchon de protection ProSteel pour qu'il soit de la même longueur que la ligne de transfert (environ 1 m), à quelques millimètres près.
 - b Redressez le tube ProSteel et le manchon de protection.
 - c Faites glisser le tube ProSteel dans le manchon de protection.
- 3 Suivez la procédure d'installation de la silice fondu dans la ligne de transfert. Voir la section "**Installer une colonne en silice fondu dans la ligne de transfert**" à la page 54.
 - N'oubliez pas de faire dépasser le manchon de protection de quelques millimètres à chaque extrémité de la ligne de transfert, pour pouvoir le retirer facilement.
 - Assurez-vous d'utiliser la ferrule et l'écrou appropriés fournis avec la colonne capillaire métallique ProSteel.

Voir "**Retirer la ligne de transfert du CPG**" à la page 51 pour les instructions de démontage.

3 Maintenance

Remplacer les patins du pince-flacon

- 1 Lancez la procédure automatisée : **Maintenance > Headspace > Perform Maintenance > Replace Gripper Pads.**
- 2 Placez le porte-échantillon.
- 3 Retirez les racks de flacons.
- 4 Déplacez doucement le portique vers l'avant pour pouvoir accéder au pince-flacon.
- 5 En maintenant le pince-flacon d'une main, retirez chaque patin pincé en tirant doucement vers le bas, en faisant tourner le patin si nécessaire.



- 6 Lors de l'installation de nouveaux patins de pince-flacon, assurez-vous que le patin se place bien jusqu'en haut, de la manière illustrée.

3 Maintenance

Démonter manuellement des flacons dans le four

Pour démonter manuellement les flacons dans le panier du four, procédez comme suit :

- 1 Sur l'écran tactile du CPG ou l'interface du navigateur, accédez à **Diagnostics > Espace de tête > Opérations manuelles**, puis sélectionnez l'option permettant de vider le four de tous les flacons.

Le panier du four vérifie la présence de flacons. S'il n'en trouve aucun, le test est terminé. Si un flacon est trouvé, le test s'arrête et le flacon est placé sur le volet pour pouvoir être retiré facilement.

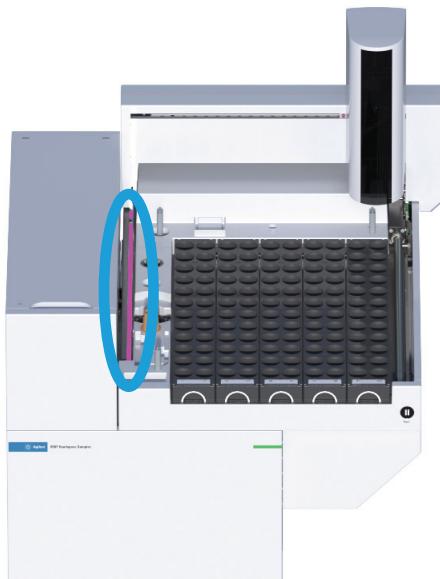
- 2 Répétez l'étape 1 autant de fois que nécessaire ou jusqu'à ce que tous les emplacements des flacons soient vides.

3 Maintenance

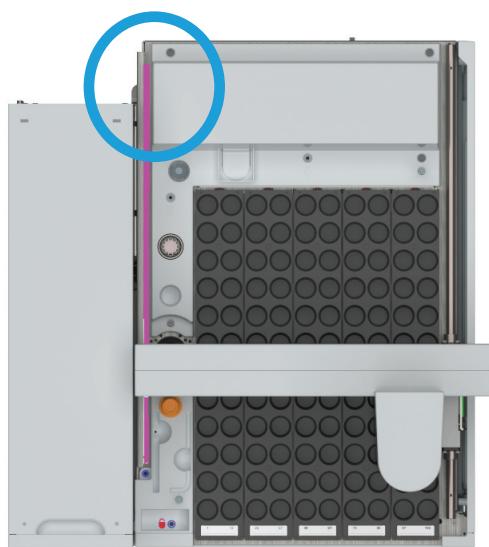
Nettoyez la voie de l'axe X

Nettoyez la voie de l'axe X

Nettoyez de temps en temps les débris et l'accumulation de saleté de la voie sous le bord gauche du porte-échantillons. Voir la figure ci-dessous.



Porte-échantillons en position de rangement



Porte-échantillons en position déployée

Figure 29. Voie de l'axe X, mise en évidence en rose

- 1 Placez le porte-échantillon.

ATTENTION

Utilisez une serviette en papier ou un chiffon humidifié(e) uniquement. Évitez de faire couler de l'eau dans l'instrument.

- 2 Essuyez la voie illustrée sur la **Figure 29** avec un chiffon propre ou une serviette en papier humidifié(e) avec de l'eau.
- 3 Retirez le porte-échantillons.
- 4 Si elle est accessible, essuyez la partie la plus à l'arrière du porte-échantillons.

3 Maintenance

Maintenance périodique de la plaque de refroidissement

Maintenance périodique de la plaque de refroidissement

Cette section contient des suggestions permettant de garantir la bonne performance de votre plaque de refroidissement. L'intervalle de maintenance varie en fonction de l'utilisation de l'instrument.

De temps en temps :

- Vérifiez l'accumulation de condensation dans le bac d'égouttement secondaire. Utilisez une serviette ou une éponge pour éliminer l'excès de condensat.
- Vérifiez que la tubulure de drainage évacue le condensat facilement et ne contient pas de contre-pressure. Veillez à ce que :
 - La tubulure soit inclinée vers le bas vers le récipient de drainage.
 - La tubulure soit inclinée vers le bas vers le récipient de drainage.
 - La tubulure soit droite sans coude qui pourraient bloquer l'écoulement.
 - La tubulure n'est pas bouchée ni sale. Remplacez la tubulure si nécessaire.
 - L'extrémité ouverte de la tubulure n'est pas immergée dans le récipient de drainage (**Figure 30**, "Tube d'égouttement correctement suspendu (gauche) et incorrectement immergé (droite)," à la page 63).

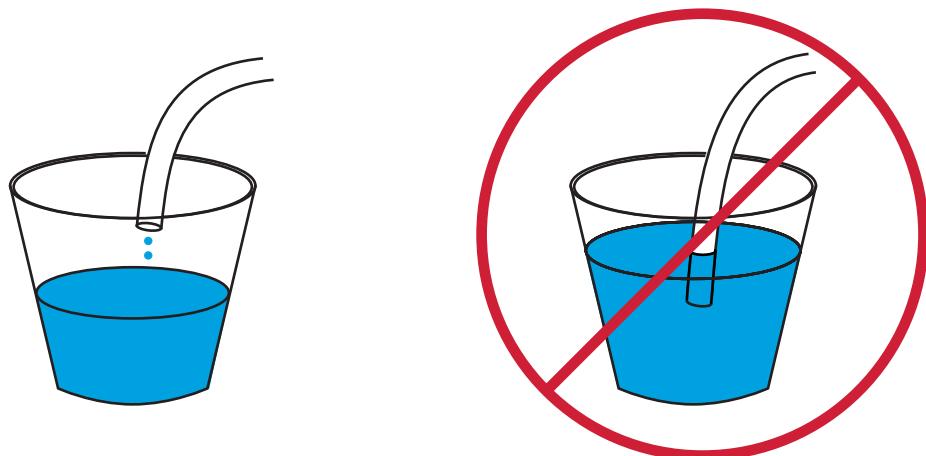


Figure 30. Tube d'égouttement correctement suspendu (gauche) et incorrectement immergé (droite)

3 Maintenance

Maintenance périodique de la plaque de refroidissement

Consommables et fournitures

Consommables et des fournitures pour l'échantillonneur d'espace de tête Agilent 8697 66

Cette section dresse la liste des consommables et des fournitures pour l'échantillonneur d'espace de tête Agilent 8697.

4 Consommables et fournitures

Consommables et des fournitures pour l'échantillonneur d'espace de tête Agilent 8697

Consommables et des fournitures pour l'échantillonneur d'espace de tête Agilent 8697

Consultez le catalogue des consommables et fournitures Agilent pour en obtenir une liste plus complète, ou rendez-vous sur le site Web d'Agilent pour accéder aux informations les plus récentes (www.agilent.com).

Tableau 4 Fournitures et étalons pour l'échantillonneur d'espace de tête

Description	Référence
Kit de test d'étanchéité Comprend :	
Ferrule pleine	G4511-68913
Septum 11 mm à faible prélèvement, 5/paquet	5181-7458
Flacon de test d'étanchéité	5182-3413
Raccord d'adaptation 1/8-de pouce	G4511-20180
Raccord ZDV acier inoxydable 1/16-de pouce (obturateur de vanne à 6 ports)	0100-1526
Raccord ZDV acier inoxydable 1/16-de pouce (obturateur de vanne à 6 ports)	G6600-80039
Rack à plateaux de flacons, 8697	G4511-60402
Etiquettes de racks à plateaux de flacons	
Étiquettes de rack 1	G4511-90401
Étiquettes de rack 2	G4511-90402
Étiquettes de rack 3	G4511-90403
Étiquettes de rack 4	G4511-90404
Étiquettes de rack 5	G4511-90405
Filtre Gas Clean de rechange, gaz vecteur (utilisé pour le gaz de pressurisation du flacon)	CP17973
Coupe-colonne, lame en céramique	5181-8836
Sonde d'échantillonnage, désactivée	G4556-63825
Vanne 6 ports, rotor de remplacement, série WT, 300 psi, 350 °C	1535-4952
Rondelle de fixation pour la boucle d'échantillonnage, 1 de chaque :	G4556-20177
1 de chaque utilisé avec les boucles d'échantillonnage de 0,025, 0,05 et 0,10 ml	
2 de chaque utilisés avec les boucles d'échantillonnage de 0,5 et 1,0 ml	
1 de chaque utilisés avec les boucles d'échantillonnage de 3,0 ml	
Rondelle de fixation pour la boucle d'échantillonnage, 1 de chaque :	G4556-20178
1 de chaque utilisé avec les boucles d'échantillonnage de 0,025, 0,05 et 0,10 ml	
Manchon d'injecteur à utiliser avec l'accessoire Ligne de transfert HS	
Manchon droit 2,0 mm ultra inerte	5190-6168
Étalons	
Echantillon OQ/PV pour espace de tête	5182-9733

4 Consommables et fournitures

Consommables et des fournitures pour l'échantillonneur d'espace de tête Agilent 8697

Tableau 5 Pièces de ligne de transfert de l'échantillonneur d'espace de tête

Description	Référence
Composants de la ligne de transfert	
Septum de ligne de transfert (9 mm)	5183-4801
Férule, polyamide, graphite, 5/paquet	
0,53 mm, 1/32 de pouce pour tubulure DE 0,50 x 0,80 mm	0100-2595
0,4 mm de diamètre interne, pour les colonnes jusqu'à 250 µm de diamètre interne	5190-1437
Ecrou de septum, ligne de transfert, pour injecteurs avec/sans division et multimode	G3452-60845
Ecrou d'obturation, 1/16 pouce, acier inoxydable	01080-83202
Écrou et raccord union réducteur pour raccordement de vanne à 6 ports et ligne de transfert, 1/16 de pouces à 1/32 de pouces	0100-2594
Lignes de transfert	
Silice fondue désactivée, 250 µm x 5 m	160-2255-5
Silice fondue désactivée, 320 µm x 5 m	160-2325-5
Silice fondue désactivée, 450 µm x 5 m	160-2455-5
Silice fondue désactivée, 530 µm x 5 m	160-2535-5
Acier inoxydable ProSteel désactivé, longueur 5 m	160-4535-5
Manchon pour tubes ProSteel, 5 m de long	4177-0607
Pièces de raccordement à l'interface pour produits volatils	
Férule, 0,4 mm VG cond ,25 col Ing 10/paquet	5062-3508
Férule, 0,5 mm VG cond ,32 col Ing 10/paquet	5062-3506
Férule, 0,8 mm VG cond ,53 col Ing 10/paquet	5062-3538

Tableau 6 Pièces de rechange de la plaque de refroidissement

Description	Référence
Ensemble pour rack de flacons métallique (5)	G4512-60402
Tube d'égouttement du refroidisseur	G4522-20540
Bac d'égouttement secondaire	G4556-40680
Jeu d'écrou et ferrule, 1/4-de pouce, laiton	5080-8752
Écrou, 1/4 de pouce, laiton	0100-0056
Raccord traversant, 1/4 de pouce	G4522-20500
Pince, flexible, 0,468-0,531 pouce ou 0,22 pouce de large	1400-3298

Tableau 7 Boucles d'échantillonnages pour échantillonneur d'espace de tête

Description	Référence
Boucle d'échantillonnage, inerte	
0,025 mL	G4556-80101
0,05 mL	G4556-80102
0,1 mL	G4556-80103
0,5 mL	G4556-80105
1,0 mL	G4556-80106
1,0 mL, certifiée	G4556-80126
2,0 mL	G4556-80107
3,0 mL	G4556-80108
3,0 mL, certifiée	G4556-80128
5,0 mL	G4556-80109

Tableau 8 Flacons et capsules pour espace de tête

Description	Référence
Flacons à fond plat certifiés	
Flacons à fond plat certifiés pour espace de tête, 20 mL, 100/paquet	5182-0837
Flacons à fond plat certifiés pour espace de tête, 10 mL, 100/paquet	5182-0838
Capsules d'espace de tête 20 mm, avec septum	
Capsule sertie en aluminium certifié pour espace de tête, septum PTFE/Si, 20 mm, 100/paquet	5183-4477
Kits de flacons pour espace de tête	
Kit de flacons	5182-0840
Flacons à fond plat 20 ml, sommet d'espace de tête serti, capsules serties en une pièce argent aluminium avec dispositif de sécurité, septum silicone PTFE/blanc, 100/paquet	
Capsuleurs et décapsuleurs	
Sertisseur électronique haute puissance A-Line, avec alimentation, mâchoires de 20 mm	5191-5624
Sertisseur électronique A-Line pour capsules de 20 mm	5191-5615
Décapsuleur électronique A-Line pour capsules de 20 mm	5191-5613
Sertisseur manuel ergonomique pour capsules de 20 mm	5040-4669
Décapsuleur manuel ergonomique pour capsules de 20 mm	5040-4671

www.agilent.com

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Quatrième édition, avril 2023



G4511-93005

