

NIRS XDS RapidLiquid Analyzer



Mode d'emploi

8.921.8005FR / 2020-04-30



Metrohm AG

CH-9100 Herisau

Suisse

Téléphone : +41 71 353 85 85

Fax : +41 71 353 89 01

info@metrohm.com

www.metrohm.com

NIRS XDS RapidLiquid Analyzer

Mode d'emploi

Technical Communication
Metrohm AG
CH-9100 Herisau
techcom@metrohm.com

La présente documentation est protégée par les droits d'auteur. Tous droits réservés.

La présente documentation a été élaborée avec le plus grand soin. Cependant, des erreurs ne peuvent être totalement exclues. Veuillez communiquer vos remarques à ce sujet directement à l'adresse citée ci-dessus.

Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Description de l'appareillage	1
1.2	Utilisation conforme	2
1.3	Informations concernant la documentation	2
1.3.1	Conventions de représentation	2
1.4	Consignes de sécurité	3
1.4.1	Généralités concernant la sécurité	3
1.4.2	Sécurité électrique	3
1.4.3	Solvants et produits chimiques combustibles	4
1.4.4	Recyclage et élimination	5
2	Aperçu général de l'appareil	6
2.1	Monochromateur	7
2.1.1	Connecteurs / face arrière	7
2.1.2	Affichage de l'état	7
2.1.3	Connexions des appareils	8
2.2	Module de mesure	9
2.2.1	RapidLiquid Analyzer	9
3	Installation	10
3.1	Déballage et contrôle de l'appareil	10
3.1.1	Emballage	10
3.1.2	Contrôle	10
3.1.3	Domaine d'application	10
3.2	Mise en place de l'appareil	10
3.2.1	Soulèvement et transport des appareils	10
3.2.2	Conditions climatiques	11
3.2.3	Conditions cadres	11
3.2.4	Vibrations et/ou secousses	11
3.3	Connexion du monochromateur au module de mesure	12
3.4	Connexion du câble secteur	13
3.5	Connexion du câble réseau	14
3.6	Allumage de l'appareil	14
3.7	Première mise en service	15
3.8	Installation des accessoires	15
4	Maniement	16

5	Fonctionnement et maintenance	17
5.1	Remarques générales	17
5.1.1	Entretien	17
5.1.2	Maintenance par le service après-vente Metrohm	17
5.2	Maintenance	18
5.2.1	Aperçu	18
5.2.2	Remplacement du filtre du ventilateur	19
5.2.3	Remplacement de la lampe	21
5.2.4	Remplacement du fusible	29
6	Annexe	32
6.1	Accessoires pour le tiroir à échantillons	33
6.1.1	Cuves en quartz	35
6.1.2	Flacons	37
6.2	Standards de calibrage	38
7	Caractéristiques techniques	39
7.1	Interface LAN	39
7.2	Alimentation secteur	39
7.3	Conditions ambiantes	39
7.4	Fonctionnement	39
7.5	Conditions de référence	40
7.6	Caractéristiques	41
7.7	Boîtier	41
8	Accessoires	42
	Glossaire	43
	Index	45

Répertoire des figures

Figure 1	Face avant de l'appareil de mesure	6
Figure 2	Face arrière du monochromateur	7
Figure 3	Affichage de l'état	7
Figure 4	Connexions des appareils	8
Figure 5	Tiroir à échantillons	9
Figure 6	Interrupteur marche/arrêt	14
Figure 7	Cuve en quartz ouverte	35
Figure 8	Cuve en quartz avec fermeture à vis	36

1 Introduction

Ce mode d'emploi vous donne un aperçu global de l'installation et sur la maintenance du NIRS XDS RapidLiquid Analyzer. Le NIRS XDS RapidLiquid Analyzer est commandé au moyen du logiciel de contrôle. Des informations sur le maniement de l'appareil sont fournies dans le cours de manie- ment ainsi que dans le mode d'emploi du logiciel de contrôle.



REMARQUE

Les descriptions des applications peuvent être demandées auprès de votre agence Metrohm ou téléchargées sur internet sous forme d'**Application Notes** et d'**Application Bulletins** à l'adresse <http://www.metrohm.com>.

1.1 Description de l'appareillage

Le NIRS XDS RapidLiquid Analyzer est un appareil destiné à la mesure de la transmission dans la gamme de longueur d'ondes du visible à l'infrarouge proche.

L'appareil de mesure NIRS XDS RapidLiquid Analyzer complet se compose de deux modules, le monochromateur et le module de mesure.

Le monochromateur travaille dans une gamme de longueur d'ondes de 400 à 2 500 nm.

Le module de mesure du NIRS XDS RapidLiquid Analyzer est équipé d'échantillons spécifiques et des accessoires correspondants. Il peut être échangé contre d'autres modules de mesure en cours de fonctionnement (remplaçables à chaud).

Le NIRS XDS RapidLiquid Analyzer a été conçu pour le contrôle de la qualité des processus de fabrication et peut être utilisé aux fins suivantes :

- Contrôle d'entrée rapide sans destruction des matières premières
- Contrôle du processus de fabrication
- Contrôle de sortie du produit fini

Les types d'échantillons suivants peuvent être mesurés avec le NIRS XDS RapidLiquid Analyzer :

- liquides visqueux / gels
- liquides clairs

Le NIRS XDS RapidLiquid Analyzer est contrôlé par un ordinateur externe qui utilise le logiciel de contrôle.

1.2 Utilisation conforme

Le NIRS XDS RapidLiquid Analyzer a été conçu pour les ateliers de production. Il peut être utilisé pour le contrôle de l'entrée des marchandises ou du processus de fabrication.

Cet appareil est adapté à la mesure des produits chimiques et des échantillons combustibles. L'utilisation du NIRS XDS RapidLiquid Analyzer exige donc de l'utilisateur des connaissances fondamentales et de l'expérience dans la manipulation des substances toxiques et corrosives. En outre, des connaissances en matière de prévention des incendies sont requises telles qu'elles sont prescrites dans les laboratoires.

1.3 Informations concernant la documentation



ATTENTION

Veillez lire attentivement cette documentation avant de mettre l'appareil en service. Elle contient des informations et des avertissements à l'attention de l'utilisateur dont il faut tenir compte pour s'assurer que l'appareil fonctionne en toute sécurité.

1.3.1 Conventions de représentation

Les symboles et mises en forme suivants peuvent être utilisés dans la présente documentation :

<i>(5-12)</i>	Renvoi aux légendes des schémas Le premier nombre correspond au numéro de la figure, le second à l'élément de l'appareil dans la figure.
1	Étape d'instruction Effectuez les étapes dans l'ordre indiqué.
Méthode	Texte d'une boîte de dialogue, Paramètre du logiciel
Fichier ► Nouveau	Menu ou ligne de menu
[Suivant]	Bouton ou touche

**AVERTISSEMENT**

Ce symbole indique un danger général pouvant provoquer des blessures éventuellement mortelles.

**AVERTISSEMENT**

Ce symbole met en garde contre un risque électrique.

**AVERTISSEMENT**

Ce symbole met en garde contre la chaleur ou les parties d'appareil chaudes.

**AVERTISSEMENT**

Ce symbole met en garde contre un risque biologique.

**ATTENTION**

Ce symbole indique un endommagement possible des appareils ou parties d'appareil.

**REMARQUE**

Ce symbole indique des informations et conseils supplémentaires.

1.4 Consignes de sécurité

1.4.1 Généralités concernant la sécurité

**AVERTISSEMENT**

Utilisez cet appareil uniquement selon les indications contenues dans la présente documentation.

Cet appareil a quitté l'usine dans un état de sécurité technique absolument irréprochable. Afin de préserver cet état et de garantir un fonctionnement sans risques de l'appareil, il est impératif de respecter à la lettre les avis ci-dessous.

1.4.2 Sécurité électrique

La norme internationale CEI 61010 garantit la sécurité électrique lors de la manipulation de l'appareil.

**AVERTISSEMENT**

Seul le personnel qualifié est autorisé à effectuer le travail d'entretien sur les composants électroniques.

**AVERTISSEMENT**

Ne jamais ouvrir le boîtier de l'appareil. Cela pourrait provoquer des dommages sur l'appareil. Le contact avec des composants sous tension peut en outre représenter un risque de blessure considérable.

L'intérieur du boîtier ne contient aucune pièce pouvant être entretenue ou remplacée par l'utilisateur.

Tension secteur**AVERTISSEMENT**

Une tension secteur incorrecte peut endommager l'appareil.

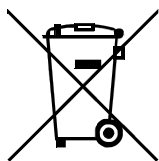
Utiliser cet appareil uniquement avec une tension secteur spécifique (voir la face arrière de l'appareil).

1.4.3 Solvants et produits chimiques combustibles**AVERTISSEMENT**

Lors des travaux avec des solvants et produits chimiques combustibles, les mesures de sécurité qui s'appliquent doivent être respectées.

- Installer l'appareil dans un endroit bien ventilé (p. ex. dans une pièce équipée d'une hotte aspirante).
- Garder toute source d'inflammation potentielle éloignée du poste de travail.
- Nettoyer immédiatement les liquides et les matières solides renversés.
- Se référer aux consignes de sécurité fournies par le fabricant du produit chimique.

1.4.4 Recyclage et élimination



Ce produit est soumis à la directive 2012/19/UE du parlement européen, relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

L'élimination correcte de votre ancien équipement permet d'éviter toute conséquence néfaste pour l'environnement et la santé.

Pour plus d'informations concernant une élimination en règle de votre ancien équipement, veuillez vous renseigner auprès des autorités locales, d'un centre de service responsable de la gestion des déchets ou de votre partenaire commercial.

2 Aperçu général de l'appareil

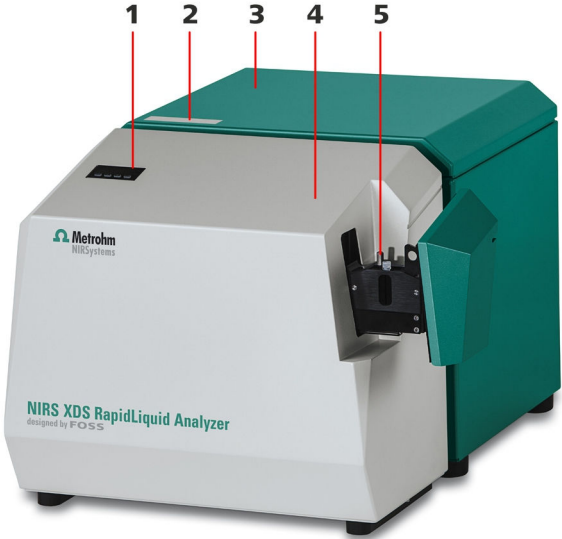


Figure 1 Face avant de l'appareil de mesure

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 Affichage de la température
La saisie de la valeur de température s'effectue via le logiciel de contrôle. | 2 Affichage de l'état |
| 3 Monochromateur | 4 Module de mesure |
| 5 Tiroir à échantillons | |

2.1 Monochromateur

2.1.1 Connecteurs / face arrière

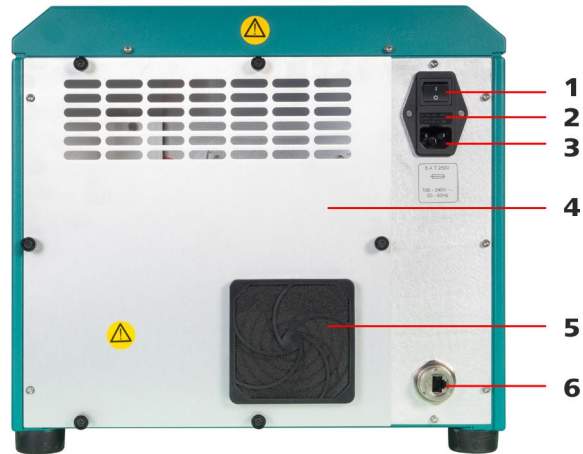


Figure 2 Face arrière du monochromateur

1 Interrupteur marche/arrêt	2 Porte-fusible
3 Prise d'alimentation secteur	4 Revêtement
5 Ventilateur	6 Borne de raccordement au réseau

2.1.2 Affichage de l'état

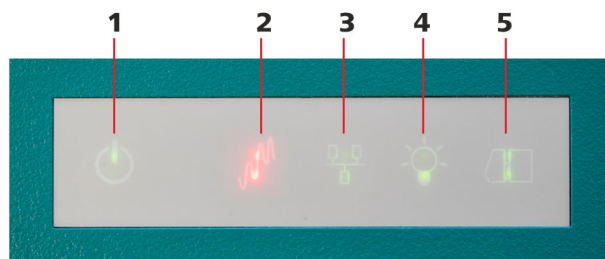


Figure 3 Affichage de l'état

1 Appareil en marche	2 Mesure en cours
3 Connecté au réseau	4 Lampe allumée
5 Monochromateur connecté au module de mesure	

2.1.3 Connexions des appareils

Les deux modules sont connectés par des interfaces mécaniques, optiques et électriques qui relient le monochromateur au module de mesure pour former un appareil de mesure.

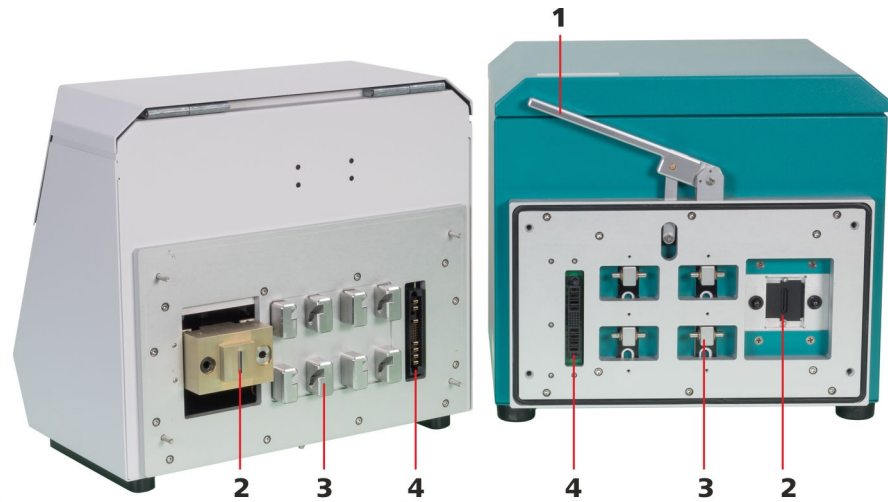


Figure 4 Connexions des appareils

1 Levier de verrouillage

2 Interface optique

3 Interface mécanique

4 Interface électrique

2.2 Module de mesure

2.2.1 RapidLiquid Analyzer

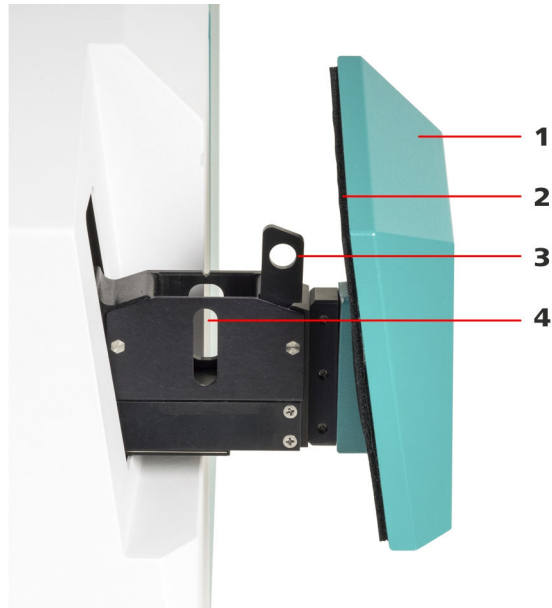


Figure 5 Tiroir à échantillons

1 Revêtement

2 Joint

3 Dispositif de levage

4 Fenêtre de mesure



REMARQUE

Dimensions et poids

Les dimensions et les poids sont mentionnés dans les caractéristiques techniques (*voir Chapitre 7.7, page 41*).

3.2.2 Conditions climatiques

L'environnement opérationnel est décisif pour le bon fonctionnement et la précision des valeurs mesurées. Les conditions nécessaires ici sont mentionnées dans les caractéristiques techniques (*voir Chapitre 7.3, page 39*).

Une humidité de l'air élevée et des variations climatiques dues à des locaux aux conditions instables influencent la stabilité de l'appareil en termes de calibrage et d'exactitude de la mesure.



REMARQUE

Problèmes lors du calibrage / de la mesure

Contrôler les conditions ambiantes si les valeurs ne sont pas obtenues lors du calibrage et des marches d'essai.

Éviter les courants d'air (climatisation, fenêtre ouverte, etc.) et les rayons du soleil tombant directement sur l'appareil.

Mettre en place l'appareil avec suffisamment d'espace libre (au moins 75 mm sur les côtés/à l'arrière) afin que la chaleur ne puisse pas s'y accumuler.

3.2.3 Conditions cadres

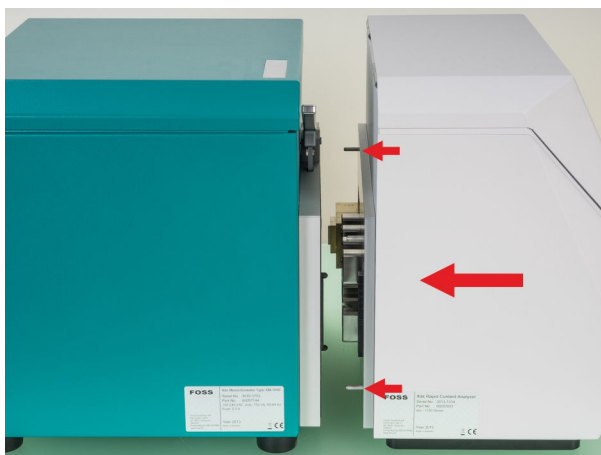
La poussière et l'encrassement freinent le refroidissement de l'appareil et doivent être évités autant que possible.

Les travaux de maintenance du filtre du ventilateur sont exécutés comme suit (*voir Chapitre 5.2.2, page 19*).

3.2.4 Vibrations et/ou secousses

Les vibrations et les secousses perturbent les éléments optiques et mécaniques sensibles et peuvent nuire au calibrage et à l'exactitude de la mesure.

Ne pas placer l'appareil NIRS XDS RapidLiquid Analyzer pour le faire fonctionner sur le même poste de travail que d'autres appareils générant des vibrations (moulins, mélangeurs, agitateurs, etc.).



3 Verrouiller le monochromateur et le module de mesure

- Abaisser le levier de verrouillage pour connecter les deux parties de l'appareil.



3.4 Connexion du câble secteur

L'appareil NIRS XDS RapidLiquid Analyzer est équipé d'un bloc d'alimentation à montage fixe et peut être directement raccordé au secteur à l'aide d'un câble secteur.

Le bloc d'alimentation est compatible de manière automatique avec des tensions de service comprises entre 100 et 240 V CA à 50/60 Hz. La puissance absorbée maximale est de 750 watts.

3.5 Connexion du câble réseau

Le NIRS XDS RapidLiquid Analyzer est relié à l'ordinateur pour la commande soit directement, soit par un réseau local (LAN) au choix. Pour la connexion directe à la carte réseau d'un ordinateur, utiliser le câble réseau **croisé** fourni.

Un câble réseau est indispensable pour la connexion à votre réseau local.

Étant donné que les configurations réseau sont très différentes d'une entreprise à l'autre, il n'est pas possible de donner d'indications précises dans ce mode d'emploi. Nous conseillons de faire réaliser le raccordement de l'appareil au réseau d'entreprise par votre responsable informatique.



REMARQUE

Connexion directe de l'ordinateur

Pour la connexion directe de l'appareil de mesure à un ordinateur, il ne faut pas installer de deuxième carte réseau pour la connexion simultanée à un réseau local.

Ceci entraîne des erreurs de communication et des pannes.

- Connecter l'appareil de mesure également via le réseau en cas de fonctionnement sur réseau.

3.6 Allumage de l'appareil

L'appareil est allumé avec l'interrupteur placé à l'arrière.



Figure 6 Interrupteur marche/arrêt

3.7 Première mise en service

La première mise en service de l'appareil s'effectue toujours en combinaison avec le logiciel de contrôle.

Les informations détaillées concernant l'exécution sont contenues dans le cours de maniement du logiciel de contrôle.

3.8 Installation des accessoires

Metrohm vous propose une gamme d'accessoires très large pour l'appareil NIRS XDS RapidLiquid Analyzer.

Vous trouverez la description détaillée de l'utilisation des accessoires en annexe (*voir Chapitre 6, page 32*).

4 Maniement

L'appareil NIRS XDS RapidLiquid Analyzer ne possède aucun élément de commande autre que l'interrupteur principal de marche/arrêt.

L'appareil complet est réglé et commandé via le logiciel de contrôle pour la configuration, le calibrage et la mesure.

5 Fonctionnement et maintenance

5.1 Remarques générales

5.1.1 Entretien

Le NIRS XDS RapidLiquid Analyzer nécessite un entretien adapté. Un encrassement excessif de l'appareil provoque dans certaines circonstances des dysfonctionnements et une réduction de la durée de vie de la mécanique et de l'électronique qui sont, normalement, robustes.

Les produits chimiques et solvants renversés doivent être éliminés immédiatement. Les connexions de connecteurs sur la face arrière de l'appareil doivent particulièrement être protégées de toute contamination.



ATTENTION

Le service après-vente Metrohm doit être immédiatement informé si des substances agressives pénétraient dans l'appareil, ce qui est en principe évité par mesures conceptuelles.

5.1.2 Maintenance par le service après-vente Metrohm

La maintenance de l'appareil NIRS XDS RapidLiquid Analyzer doit de préférence être effectuée par un personnel qualifié Metrohm dans le cadre d'un entretien annuel. Si des produits chimiques décapants et corrosifs sont fréquemment utilisés, des travaux de maintenance à intervalles plus rapprochés peuvent être nécessaires.

Le service après-vente Metrohm propose à tout moment des conseils spécialisés pour la maintenance et l'entretien de tous les appareils Metrohm.

5.2 Maintenance

La maintenance des instruments du NIRS XDS RapidLiquid Analyzer est conçue en vue d'une manipulation simple.

Le boîtier optique du monochromateur est scellé afin d'éviter toute contamination des pièces critiques et de réduire à un minimum les besoins de maintenance.



REMARQUE

Ne pas tenter d'ouvrir le boîtier optique du monochromateur.

Il n'y a aucune pièce à l'intérieur de l'appareil qui nécessite un entretien de la part de l'utilisateur.

La garantie ne couvre pas les dommages consécutifs à une ouverture de l'appareil.

5.2.1 Aperçu



REMARQUE

Rapport de maintenance

Le logiciel de contrôle propose un rapport de maintenance dans la base de données de diagnostic afin de retracer les activités de maintenance. Ceci offre la possibilité de consigner des informations portant sur les essais, les travaux de maintenance et les commentaires.



REMARQUE

Environnement de l'appareil

Vérifier à intervalles réguliers qu'aucun autre appareil produisant des vibrations ou d'autres immissions transmises au NIRS XDS RapidLiquid Analyzer n'est placé à proximité. De telles immissions risquent de produire des anomalies spectrales qui influencent le calibrage et l'exactitude de la mesure.

5.2.2 Remplacement du filtre du ventilateur

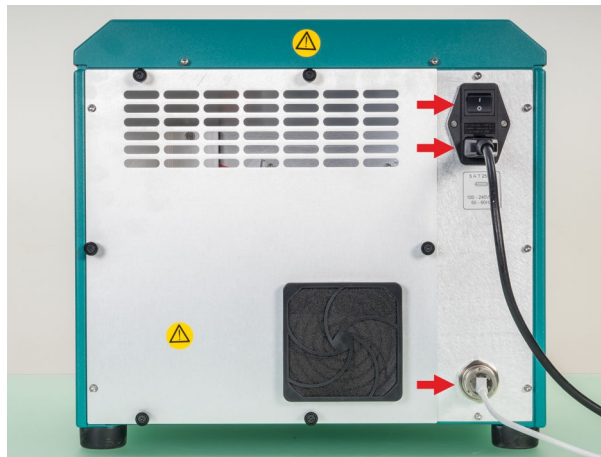
Vérifier l'état du filtre du ventilateur au moins une fois par mois. Si l'appareil est utilisé dans un environnement poussiéreux ou sale, effectuer la vérification une fois par semaine, voire deux si nécessaire.

Remplacement du filtre du ventilateur

Le ventilateur se trouve sur la face arrière de l'appareil. Le couvercle du filtre est fixé sur le filtre du ventilateur avec quatre attaches en plastique.

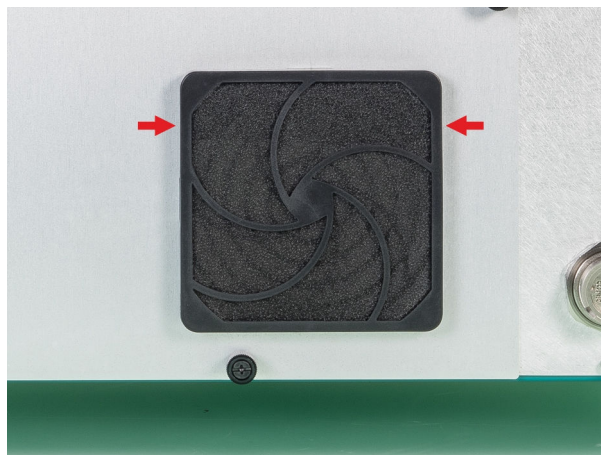
1 Débrancher l'appareil

- Placer l'interrupteur marche/arrêt en position **O**.
- Débrancher le câble secteur.
- Retirer le câble réseau (en option).



2 Retirer le couvercle du filtre

- Saisir le couvercle du filtre des deux mains et le détacher doucement en partant du haut, puis le retirer.





3 Nettoyer/remplacer le filtre

- Extraire le filtre du couvercle et l'examiner.
- Si le filtre ne présente aucun dommage, il peut être nettoyé et remis en place.
- Si le filtre est endommagé, il faut le remplacer par un filtre de rechange du même type.

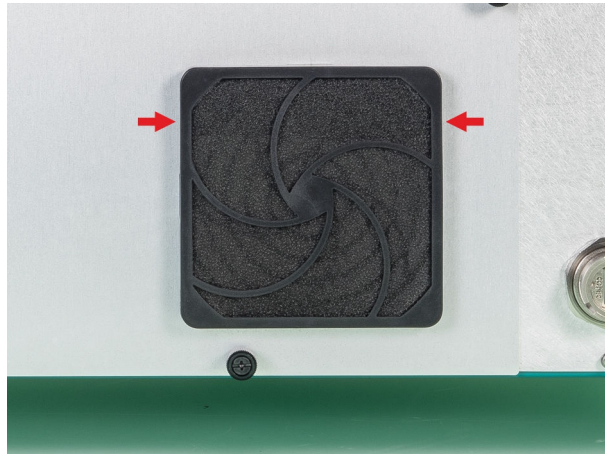


- Poser le filtre neuf ou nettoyé symétriquement dans le couvercle du filtre.
S'assurer que le matériau du filtre est positionné correctement et qu'il n'est ni froissé ni plié. Les bords doivent être terminés correctement.



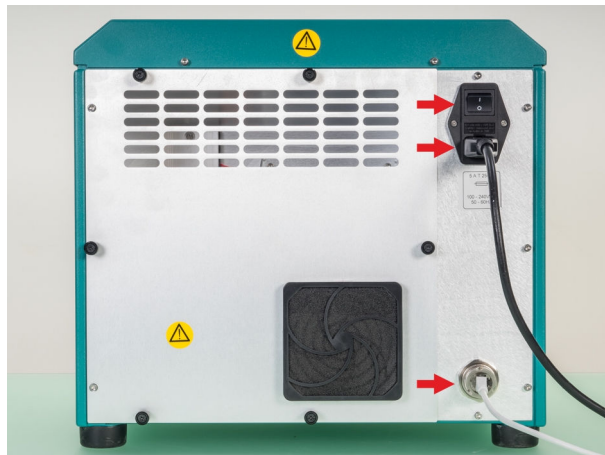
4 Monter le couvercle du filtre

- Poser le couvercle du filtre sur le cadre et le presser en partant du haut jusqu'à ce que tous les supports se soient enclenchés.



5 Connecter l'appareil

- Enficher le câble réseau.
- Enficher le câble secteur.
- Allumer l'appareil.



5.2.3 Remplacement de la lampe

Remplacement de la lampe

Remplacer la lampe quand elle est défectueuse ou que sa puissance est trop faible. Les symptômes d'une puissance d'éclairage faible sont :

- Les mesures sont restreintes par le bruit de fond.
- L'exactitude de répétition des longueurs d'ondes diminue.
- Le Performance Test ne s'exécute plus correctement.



AVERTISSEMENT

Décharge électrique

Il y a risque de mort par décharge électrique lors de l'ouverture d'un appareil branché au réseau d'alimentation.

- Retirer le câble secteur avant de commencer les travaux de maintenance correspondants.



AVERTISSEMENT

Surface brûlante

La lampe est encore brûlante immédiatement après son extinction et peut provoquer des brûlures.

- Laisser refroidir la lampe pendant 10 à 15 minutes environ.
- Retirer la lampe avec la prudence requise.



REMARQUE

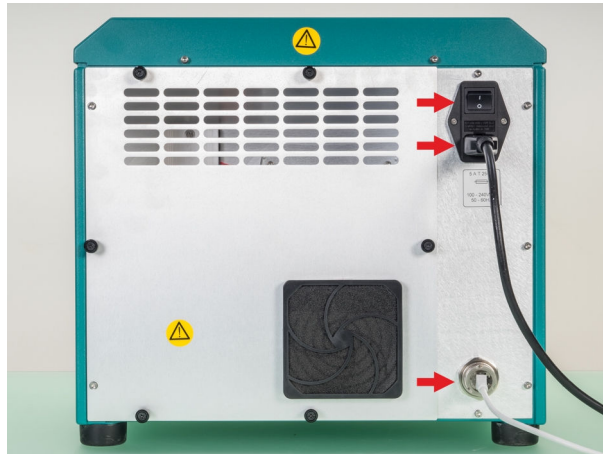
Pièce de rechange

Une nouvelle lampe de rechange est disponible sous le numéro d'article 6.7430.000 auprès de votre distributeur Metrohm.

- Il est recommandé d'avoir des lampes de rechange en réserve.
- Seules des lampes d'origine peuvent être insérées dans l'appareil.

1 Débrancher l'appareil

- Placer l'interrupteur marche/arrêt en position **O**.
- Débrancher le câble secteur.
- Retirer le câble réseau (en option).
- Attendre de 10 à 15 minutes jusqu'à ce que la lampe ait refroidi.



2 Retirer le couvercle de la lampe

- Desserrer les six vis moletées pour pouvoir les enlever.
- Si les vis sont trop serrées, il est possible de les dévisser avec un tournevis.
- Retirer avec précaution la plaque arrière et la poser sur le côté.



REMARQUE

Seule la lampe intégrée est soumise à des travaux de maintenance correspondants.

Les autres composants ne nécessitent aucune maintenance et ne doivent ni être ouverts, ni être retirés.

Cette illustration montre, pour votre orientation, la zone intérieure derrière le couvercle arrière.

Le caisson de lampe se trouve dans le coin en bas à gauche.



3 Débrancher les câbles de la lampe

Le caisson de lampe contient les bornes de câble de la lampe dans le coin en haut à gauche.

La lampe elle-même est maintenue par une fixation rapide. Une flèche noire est placée sur la lampe. Cette flèche doit être alignée sur la rainure fraisée, en haut de la zone de montage.

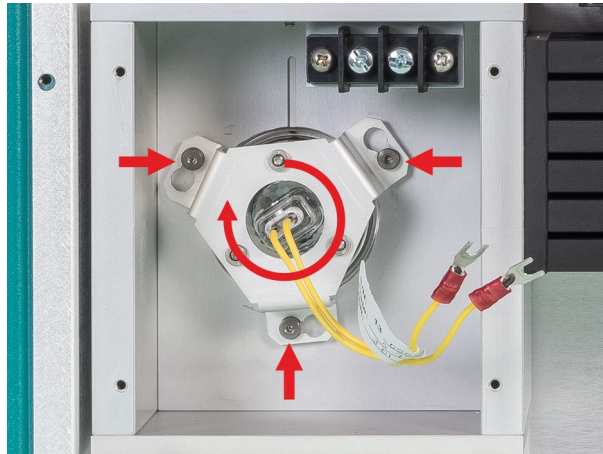
Débrancher les bornes à cosse des câbles avec un tournevis, puis sortir les cosses.

Ne pas retirer les vis de connexion.



4 Retirer le support de lampe

- Pousser le support de lampe vers l'intérieur, puis le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre (vers la droite) jusqu'à ce qu'il soit entièrement déverrouillé.
- Retirer le support de lampe avec la lampe du caisson de lampe.



5 Remplacer la lampe



ATTENTION

Détérioration de la lampe

La lampe peut être endommagée par des empreintes de doigts et des dépôts gras.

Ne touchez ni le corps en verre de la lampe ni la face intérieure du réflecteur.

- Retirer la lampe de son support et la remplacer par une neuve.



REMARQUE

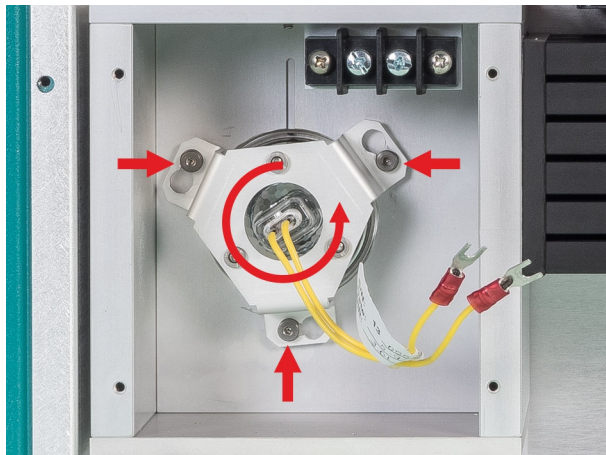
Élimination

Respecter les prescriptions et la réglementation spécifiques au pays en matière d'élimination des lampes usées.



6 Insérer le support de lampe

- Placer la lampe dans l'évidement et l'aligner sur la rainure (en haut) à l'aide de la flèche noire.
- Positionner le support de lampe au-dessus de la lampe et les goujons de verrouillage.
- Appuyer légèrement sur le support de lampe et tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (vers la gauche), puis verrouiller.



L'illustration ci-après montre la lampe correctement alignée sur la rainure du haut à l'aide de la flèche noire.



7 Brancher les câbles de la lampe

- Poser chacune des deux cosse de câble dans les bornes à cosse des câbles et les serrer avec un tournevis.



REMARQUE

Polarité

Il n'est pas nécessaire de veiller à la polarité.



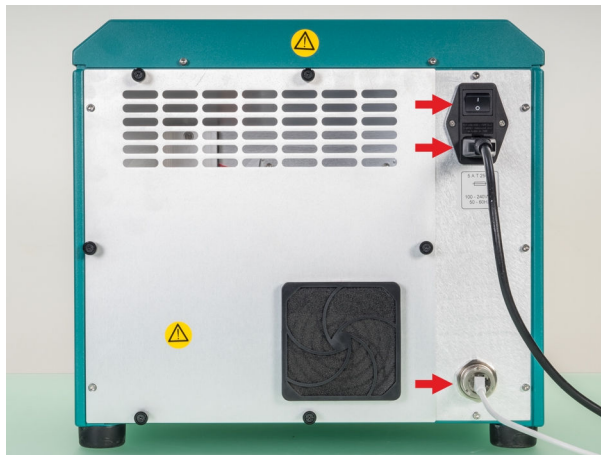
8 Poser le couvercle de la lampe

- Positionner le couvercle muni de vis sur les alésages filetés.
- Serrer les vis à la main.



9 Connecter l'appareil

- Enficher le câble réseau.
- Enficher le câble secteur.
- Allumer l'appareil.



10 Connecter l'appareil avec le logiciel de contrôle

- Démarrer le logiciel de contrôle et établir la connexion avec l'appareil.
- Connecter l'appareil suivant le déroulement spécifique (voir le cours de maniement) avec le logiciel de contrôle.
- Le symbole de la lampe de l'affichage de l'état est allumé sur le monochromateur.
- L'appareil chauffe et affiche un message dans le logiciel de contrôle signalant qu'il est stable et prêt pour une utilisation ultérieure.



REMARQUE

Temps de stabilisation

L'appareil dispose d'un contrôle de la stabilisation, qui peut être désactivé dans le logiciel de contrôle. Lorsque le contrôle est désactivé, l'appareil a besoin de 20 à 30 minutes environ pour se stabiliser correctement.

11 Calibrer l'appareil

L'appareil doit être recalibré après chaque changement de lampe.

- Calibrer l'appareil suivant le déroulement spécifique (voir le cours de maniement du logiciel de contrôle).

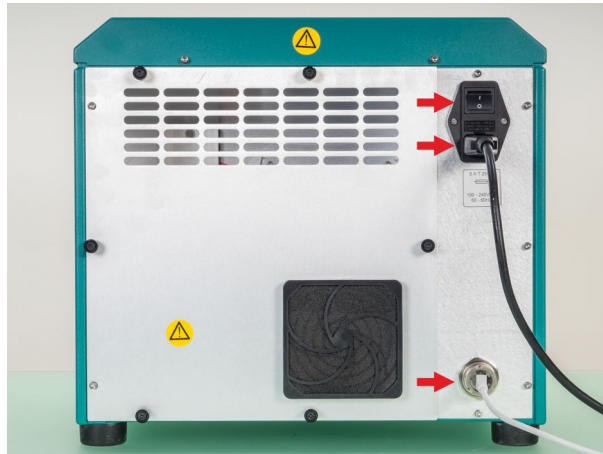
Si le calibrage et les essais correspondants sont réussis, l'appareil est de nouveau prêt à fonctionner.

5.2.4 Remplacement du fusible

Remplacement du fusible

1 Débrancher l'appareil

- Placer l'interrupteur marche/arrêt en position **O**.
- Débrancher le câble secteur.
- Retirer le câble réseau (en option).



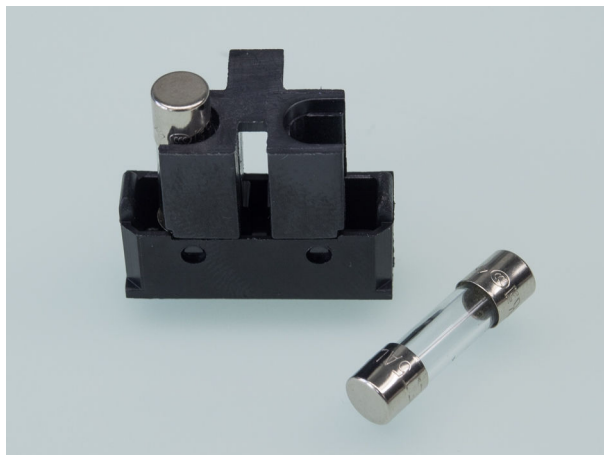
2 Retirer le porte-fusible

- Retirer le porte-fusible à l'aide d'un tournevis.



3 Remplacer le fusible

- Retirer les fusibles usagés du porte-fusible et les remplacer par des neufs (voir Chapitre 7.2, page 39).
- Insérer le porte-fusible avec les fusibles neufs jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans l'évidement.



4 Connecter l'appareil

- Enficher le câble réseau.
- Enficher le câble secteur.
- Allumer l'appareil.

6 Annexe



ATTENTION

Préparation des échantillons

De l'échantillon renversé risque de pénétrer dans l'appareil et d'occasionner des dommages.

- Préparer les échantillons en dehors de l'appareil.
- Utiliser des récipients d'échantillon adéquats.
- Après avoir effectué le remplissage, le récipient d'échantillon doit être propre côté extérieur.



REMARQUE

Propreté des récipients d'échantillon

Une mesure correcte n'est garantie que par des récipients d'échantillon propres et impeccables.

Utiliser uniquement des récipients d'échantillon propres et les remplacer en cas de doute.



REMARQUE

Validation du nettoyage

Les applications pharmaceutiques exigent une validation du processus de nettoyage afin de satisfaire les exigences en matière de propreté lors de la manipulation des échantillons.



REMARQUE

Logiciel de contrôle

Le maniement du logiciel de contrôle est décrit avec les réglages et les séquences opératoires nécessaires dans le **cours de maniement**.

6.1 Accessoires pour le tiroir à échantillons

Le tiroir à échantillons automatique est conçu pour cet appareil de manière à pouvoir recevoir des récipients d'échantillons liquides divers.



ATTENTION

Bris de verre

En cas de bris de verre, il existe un risque de brûlures par acide et/ou de coupures.

- Utiliser un dispositif de levage (voir « Dispositif de levage pour récipients d'échantillon », page 36).
- Manipuler les récipients d'échantillon avec précaution.

Installation du tiroir à échantillons



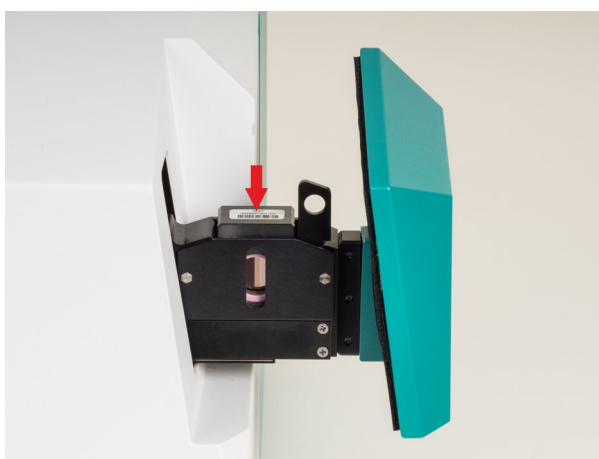
REMARQUE

Au besoin

Le calibrage et l'exécution du test ont lieu lors de la première installation et en cas de besoin (nouveau module de mesure, changement de lampe, mauvaise performance, etc.).

1 Mettre le standard de calibrage en place

- Mettre le standard de calibrage nécessaire en place.



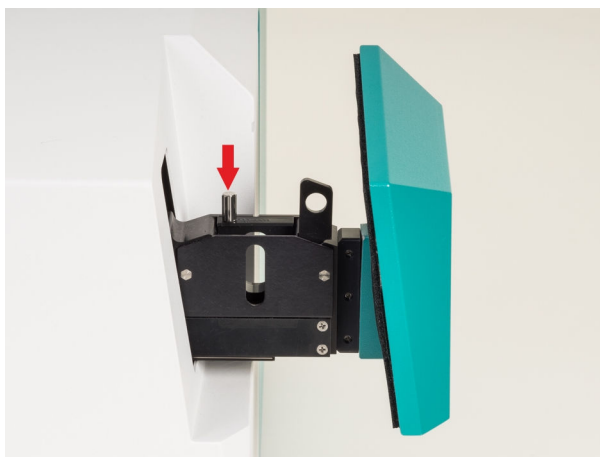


2 Exécuter le calibrage/test

- La procédure est décrite avec les indications requises dans le cours de maniement du logiciel de contrôle.

3 Visser l'espaceur / le porte-flacons

- En cas de besoin, visser un espaceur ou un porte-flacons adapté à la taille de la cuve ou des flacons (*voir « Espaceur pour cuves en quartz », page 36*).



4 Mettre le récipient d'échantillon en place

- Mettre le récipient d'échantillon en place.

Des récipients d'échantillon typiques sont indiqués ci-après :

- Cuves
(*voir Chapitre 6.1.1, page 35*)
- Flacons
(*voir Chapitre 6.1.2, page 37*)



6.1.1 Cuves en quartz



REMARQUE

Épaisseur de revêtement optique

Plus la teneur en eau d'un échantillon est élevée, plus l'épaisseur du revêtement choisi doit être faible afin d'éviter la saturation du détecteur. Les échantillons à teneur élevée en eau peuvent être mesurés dans des cuves ou des flacons avec revêtement de 2 mm d'épaisseur maximum, les échantillons à faible teneur en eau dans des cuves et des flacons de plus de 2 mm.

Exécutez les premières analyses avec des cuves aux revêtements optiques de différentes épaisseurs afin de déterminer la longueur de mesure optimale pour votre analyse.

Différentes cuves sont utilisées selon l'échantillon :

- Cuves en quartz ouvertes pour échantillons non volatils.
- Cuves en quartz avec fermeture à vis pour échantillons volatils.

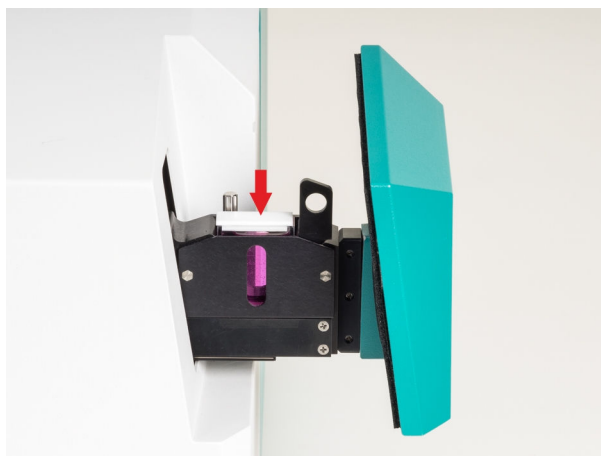


Figure 7 Cuve en quartz ouverte

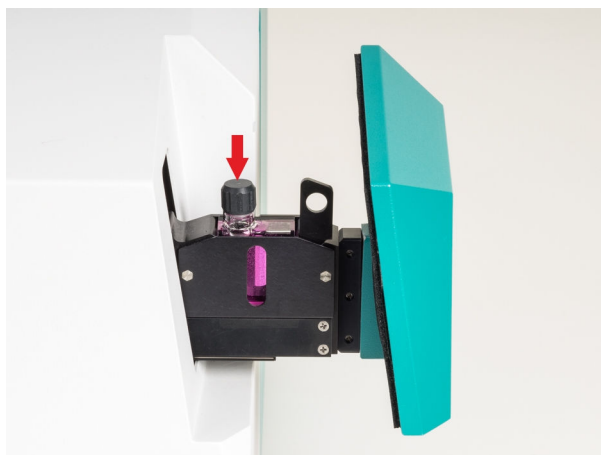
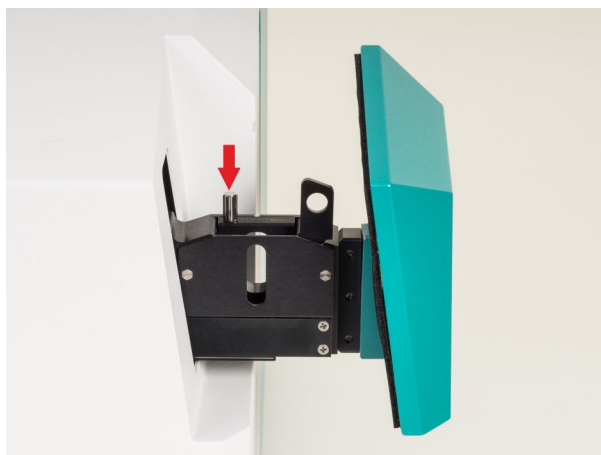


Figure 8 Cuve en quartz avec fermeture à vis

Espaceur pour cuves en quartz

Le NIRS XDS RapidLiquid Analyzer possède toute une série d'espaceurs permettant d'utiliser diverses cuves en quartz aux revêtements d'épaisseurs différentes. L'épaisseur du revêtement est gravée sur l'espaceur.

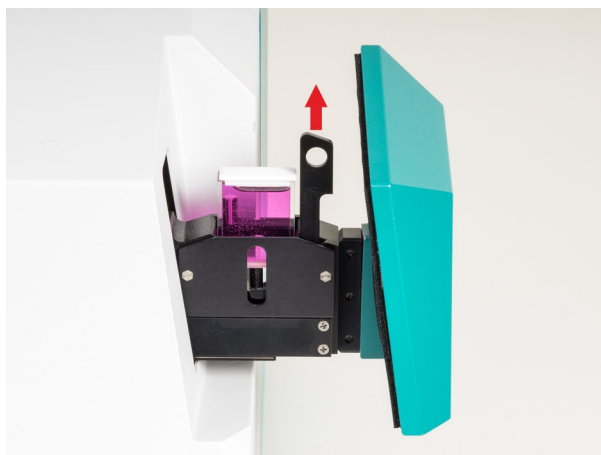
L'espaceur est doté d'une vis avec laquelle il peut être fixé dans le tiroir à échantillons.



Dispositif de levage pour récipients d'échantillon

L'appareil NIRS XDS RapidLiquid Analyzer possède un dispositif de levage pour retirer les récipients d'échantillon.



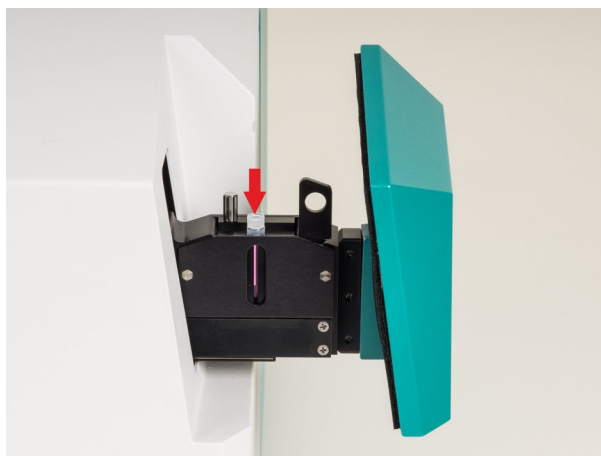


6.1.2 Flacons

Des flacons avec des porte-flacons adéquats sont disponibles dans les tailles suivantes :

- Flacon de diamètre 4 mm
- Flacon de diamètre 8 mm avec couvercle

Pour les utiliser, le porte-flacons adéquat est vissé dans le tiroir à échantillons pour le logement des flacons. Le dispositif de levage sert à prélever les flacons.





6.2 Standards de calibrage



REMARQUE

Choix du standard de calibrage

Les standards de calibrage nécessaires au calibrage de l'appareil de mesure sont spécifiés dans le cours de maniement du logiciel de contrôle pour les modules de mesure respectifs.



7.5 Conditions de référence



<i>Nombre de points de données par spectre</i>	4200
<i>Fréquence de balayage</i>	2 balayages/seconde
<i>Exactitude de la longueur d'ondes</i>	< 0,05 nm (NIST SRM 2035)
<i>Précision de la longueur d'ondes</i>	
<i>Basée sur un appareil</i>	< 0,005 nm
<i>Basée sur un groupe d'appareils</i>	< 0,020 nm
<i>Bruit de fond photométrique</i>	
400 à 700 nm	< 50 µAU
700 à 2200 nm	ND
700 à 2500 nm	< 20 µAU
850 à 1100 nm	ND
1100 à 1600 nm	ND

7.5 Conditions de référence

<i>Température ambiante</i>	+25 °C (±3 °C)
<i>Humidité relative de l'air</i>	≤ 60 %
<i>État de l'appareil</i>	> 30 minutes de fonctionnement
<i>Validité des données</i>	après ajustage

7.6 Caractéristiques

Monochromateur

<i>Dimensions</i>	
<i>Largeur</i>	380 mm
<i>Hauteur</i>	348 mm
<i>Profondeur</i>	335 mm
<i>Poids</i>	21,0 kg

Module NIRS XDS RapidLiquid Analyzer

<i>Dimensions</i>	
<i>Largeur</i>	380 mm
<i>Hauteur</i>	349 mm
<i>Profondeur</i>	264 mm
<i>Poids</i>	15,7 kg

7.7 Boîtier

Monochromateur

<i>Matériau</i>	Tôle d'acier
<i>Degré de protection IP</i>	IP 52

Module NIRS XDS RapidLiquid Analyzer


<i>Matériau</i>	Tôle d'acier
<i>Degré de protection IP</i>	IP 52

8 Accessoires

Vous trouverez des informations à jour concernant le contenu de la livraison et les accessoires optionnels de votre produit sur Internet. Vous pouvez télécharger ces informations à l'aide de la référence comme suit :

Télécharger la liste d'accessoires

- 1 Saisir <https://www.metrohm.com/> dans le navigateur Internet.
- 2 Entrer la référence du produit (p. ex. **Variable Produktnummer**) dans le champ de recherche.
Le résultat de la recherche s'affiche.
- 3 Cliquer sur le produit.
Des informations détaillées sur le produit s'affichent dans différents onglets.
- 4 Dans l'onglet **Accessoires**, cliquer sur **Téléchargez le pdf**.
Le fichier PDF contenant les données sur les accessoires est créé.

 **REMARQUE**

Lorsque vous recevez votre nouveau produit, nous vous conseillons de télécharger la liste des accessoires depuis Internet, de l'imprimer et de la conserver conjointement avec le mode d'emploi.

Glossaire

AU

Absorbance Units ; unité de l'extinction (à proprement parler, sans dimensions).

Bruit de fond photométrique

Fluctuations statistiques de l'extinction mesurée.

Exactitude de la longueur d'ondes

Écart absolu entre longueur d'onde mesurée et longueur d'onde réelle.

Intervalle de données

Écart entre points de données voisins sur l'axe de la longueur d'onde, en fonction de l'angle entre les positions quadrillées voisines. À ne pas confondre avec la largeur de bande optique ; l'intervalle spectral de données n'autorise aucune déduction à propos de la résolution optique du spectromètre.

Largeur de bande optique

La largeur de bande optique correspond à l'élargissement spectral d'une source de lumière monochromatique idéale par un spectromètre. Elle est entre autres déterminée par la résolution spectrale du monochromateur.

Mesure par réflexion

Les mesures par réflexion sont exécutées sur des matériaux à dispersion diffuse ou opaques. La lumière ici détectée est celle qui est réémise de l'échantillon autour de l'angle de dispersion.

Mesure par transflexion

Les mesures par transflexion permettent de mesurer des spectres d'absorption d'échantillons transparents dans la géométrie de réflexion. À cet effet, la lumière traversant l'échantillon est reflétée par un miroir en direction du faisceau lumineux incident et par ex. collectée par une fibre optique.

Mesure par transmission

Les mesures par transmission sont exécutées sur des échantillons transparents. La lumière traversant directement l'échantillon (le long de l'axe optique) est ici détectée.

Index

A

Accessoires	
Installer	15
Alimentation électrique	13
Bloc d'alimentation	13
Appareil	
Allumer	14

B

Bloc d'alimentation	13
---------------------------	----

C

Consignes de sécurité	3
-----------------------------	---

M

Maintenance	4
Mise en service	15

R

Réceptif d'échantillon	
Cuve en quartz	35

Flacon	37
--------------	----

S

Service après-vente Metrohm ...	17
---------------------------------	----

T

Tension secteur	4
-----------------------	---