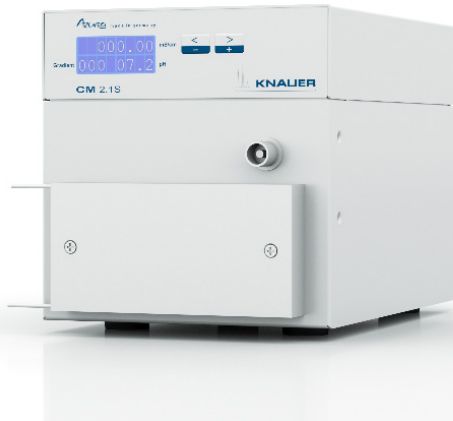


Azura

► Moniteur de Conductivité CM 2.1S Instructions

V6710



HPLC

Table des matières

Utilisation prévue	3
Caractéristiques	3
Présentation de l'appareil	4
Éluants/Tampons	4
Volume de livraison	5
Sécurité des utilisateurs	5
Groupe cible	5
Équipement de sécurité	6
Quels aspects l'utilisateur doit-il prendre en compte ?	6
Où l'utilisation de l'appareil est-elle interdite ?	7
Démantèlement sécurisé	7
Ouverture de l'appareil	7
Notifications d'avertissement	7
Décontamination	7
Rapport de décontamination	8
Symboles et pictogrammes	8
Installation	8
Contactez l'assistance technique	8
Configuration	9
Conditions d'emplacement	9
Déballage	9
Intégration dans le système FPLC/HPLC	10
Cellule d'écoulement	11
Fixation de la cellule d'écoulement	12
Raccordement des capillaires	12
Capteur de pH	13
Installation de la cellule d'écoulement de pH et de l'électrode de pH	13
Visser les capillaires	14
Connecteurs	14
Connecter l'appareil à l'ordinateur	14
Configurez les paramètres LAN	15
Raccordement des câbles	15
Configuration du routeur	16
Intégration du réseau LAN dans un réseau d'entreprise	16
Contrôler plusieurs systèmes séparément dans un LAN	17
Sortie analogique	17
Connexion électrique	18

Fonctionnement	18
Premier démarrage	19
Activation	19
Éléments de fonctionnement	19
Menu	20
Sélection de l'interface	21
Vérification des heures de fonctionnement	21
Réglage de la compensation de température	22
Saisie des points d'étalonnage	22
Spécification de la valeur de décalage	23
Calibrage de l'électrode de pH	23
Mise hors tension	24
Tests fonctionnels	25
Dépannage	26
LAN	26
Maintenance et entretien	27
Contrat de maintenance	27
Nettoyage et entretien de l'appareil	27
Vidanger la cellule d'écoulement	27
Remplacer la cellule d'écoulement	28
Transport et stockage	29
Démontage	29
Déconnexion de l'alimentation	29
Démonter la cellule d'écoulement	29
Stockage après utilisation	30
Données techniques	30
Commandes renouvelées	31
Informations légales	31
Dommages dus au transport	31
Conditions de garantie	31
Sceau de garantie	32
Déclaration de conformité	32
Mise au rebut	33

Utilisation prévue

Remarque : Utilisez uniquement l'appareil pour des applications qui relèvent du domaine d'utilisation prévue. Sinon, l'équipement de protection et de sécurité de l'appareil pourrait tomber en panne.

Description

Le moniteur de conductivité CM 2.1 S mesure la résistance électrique des solutions tampons contenant des sels et montre ainsi leur conductivité. Ce faisant, les gradients de tampon programmés peuvent être tracés pendant un cycle FPLC/HPLC.

Le moniteur se compose d'un système de traitement et d'une cellule d'écoulement, et peut en outre servir de capteur de pH. La cellule d'écoulement de pH et l'électrode de pH doivent être commandées séparément. Si vous n'utilisez pas le capteur de pH, vous devez protéger le connecteur sur l'avant de l'appareil avec un connecteur borgne fourni dans la livraison.

Plage de fonctionnement

Le moniteur sert à surveiller le gradient de salinité dans les domaines suivants :

- biochromatographie
- analyse des processus
- analyse biochimique
- analyse pharmaceutique
- analyse environnementale

Caractéristiques

Le moniteur de conductivité est sans contact et sans entretien, car les liquides seuls traversent la cellule d'écoulement et ne peuvent pas pénétrer dans le système de traitement. Le traceur sans contact est en aluminium et PEEK.

Cellules d'écoulement

Des cellules d'écoulement avec des plages de débit entre 0 - 10 ml/min, 10 - 100 ml/min sont disponibles. La cellule d'écoulement n'est pas incluse dans la livraison mais peut être achetée séparément. Les capillaires 1/16" font partie de la cellule d'écoulement et servent à connecter la cellule d'écoulement au système FPLC/HPLC.

Capteur de pH

Le capteur de pH se compose d'une électrode de pH et de la cellule d'écoulement pH. Vous pouvez monter la cellule d'écoulement pH sur l'appareil avec un support de montage. Le capteur de pH et le support de montage ne sont pas inclus dans la livraison mais peuvent être achetés séparément. Une dérivation permet la fermeture de la cellule d'écoulement après que l'électrode de pH a été démontée.

Présentation de l'appareil

Légende	③ Connexion pour l'écran
① Écran	④ Connexion pour cellule d'écoulement
② Touches fléchées	

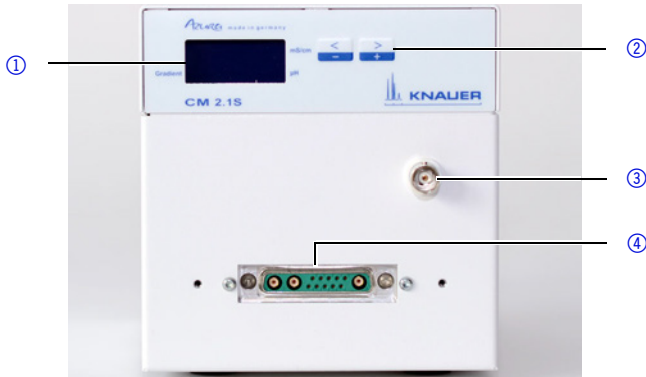


Fig. 1 Vue de face

Légende	⑦ Connecteur RS-232
⑤ Connecteur LAN	⑧ Connexion électrique
⑥ Port analogique	⑨ Masse

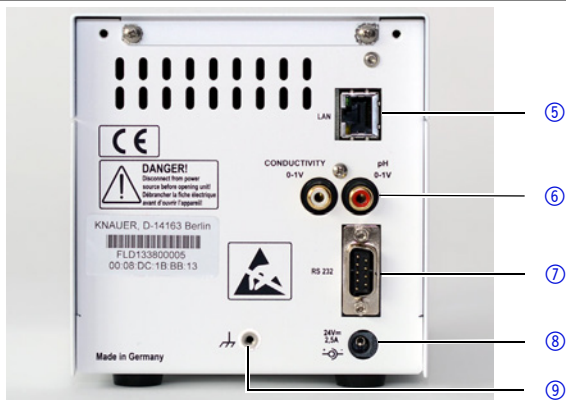


Fig. 2 Vue arrière

Éluants/Tampons

Même de petites quantités d'autres substances, telles que des additifs, des modificateurs, ou des sels peuvent influencer sur la durabilité des matériaux. En cas de doute, contactez l'assistance technique du fabricant.

Remarque : La liste des solvants sélectionnés a été compilée à partir de recherches dans la littérature pertinente et n'est donnée qu'à titre de recommandation par KNAUER.

Éluants/Tampons admissibles

- solutions tampons d'acétate
- acétone
- benzène
- chloroforme
- acétate d'éthyle
- éthanol
- solution tampon de formiate
- isopropanol
- chlorure de potassium
- dioxyde de carbone
- méthanol
- chlorure de sodium
- solutions de tampon de phosphate
- toluol
- solution diluée ammoniacée
- acide acétique dilué
- hydroxyde de sodium dilué
- eau

Éluants/Tampons inadmissibles

- acétonitrile

Volume de livraison

Remarque : Utilisez uniquement des pièces et des accessoires d'origine fabriqués par le fabricant ou une entreprise agréée par le fabricant.

- moniteur de conductivité CM 2.1 S
- mode d'emploi
- alimentation secteur 110 V - 240 V, tension de sortie : 24 V/60 W
- câble d'alimentation
- Kit d'accessoires CM 2.1 S

Sécurité des utilisateurs

Groupe cible

Ce document s'adresse à des personnes qualifiées en tant que techniciens de laboratoire chimique ou qui ont suivi une formation professionnelle comparable.

Les connaissances suivantes sont requises :

- Connaissances fondamentales en chromatographie en phase liquide

- Connaissances concernant les substances qui conviennent seulement dans une mesure limitée pour une utilisation en chromatographie en phase liquide
- Connaissances sur les risques des produits chimiques pour la santé
- Participation au cours d'une installation d'un appareil ou d'une formation par la société KNAUER ou une société agréée.

Si vous ne faites pas partie de ce groupe professionnel ou d'un groupe comparable, vous ne pouvez en aucune circonstance effectuer le travail décrit dans ce mode d'emploi. Dans ce cas, contactez votre supérieur.

Équipement de sécurité

Lorsque vous travaillez avec l'appareil, prenez des mesures conformément à la réglementation sur les laboratoires et portez des vêtements de protection :

- Lunettes de sécurité avec protection latérale
- Gants de protection
- Blouse de laboratoire

Quels aspects l'utilisateur doit-il prendre en compte ?

- Toutes les instructions de sécurité contenues dans le présent document
- Les spécifications en termes d'installation et de connexion et d'environnement dans ce document
- Les réglementations nationales et internationales relatives aux travaux de laboratoire
- Les pièces de rechange d'origine, les outils et les solvants réalisés ou recommandés par KNAUER
- Bonnes pratiques de laboratoire (BPL)
- Les règlements relatifs à la prévention des accidents publiés par les compagnies d'assurance visant les accidents de travaux de laboratoire
- Filtration des substances en cours d'analyse
- Utilisation de filtres en ligne
- Une fois qu'ils ont été utilisés, ne jamais ré-utiliser des capillaires dans d'autres zones du système HPLC.
- Utilisez uniquement un raccord PEEK donné pour un port spécifique et ne jamais le réutiliser pour d'autres ports. Installer toujours de nouveaux raccords PEEK sur chaque port séparé.
- Suivez les instructions de KNAUER ou du fabricant sur l'entretien des colonnes.

Plus d'informations relatives à la sécurité sont données ci-dessous :

- inflammabilité : Les solvants organiques sont très inflammables. Comme les capillaires peuvent se détacher de leurs raccords vissés et laisser le solvant s'échapper, il est interdit d'approcher des flammes nues du système d'analyse.
- Bac de solvant : Risque d'électrocution ou de court-circuit si un liquide pénètre à l'intérieur de l'appareil. Pour cette raison, placer toutes les bouteilles dans un bac de solvant.
- Lignes de solvant : Installer les capillaires et les tubes d'une manière telle que les liquides ne puissent pas pénétrer à l'intérieur en cas de fuite.

- Fuites : Vérifiez régulièrement si un des composants du système fuit.
- câble d'alimentation : Des câbles d'alimentation défectueux ne doivent pas être utilisés pour connecter l'appareil et le système d'alimentation.
- point d'auto-inflammation : Utiliser uniquement des solvants ayant un point d'auto-inflammation supérieur à 150° C dans des conditions ambiantes normales.
- multiprises : Si plusieurs appareils sont connectés à une multiprise, toujours prendre en compte la consommation électrique maximale de chaque appareil.
- alimentation : Connecter uniquement des appareils à des sources de tension, dont tension est égale à la tension de l'appareil.
- toxicité : Les éluants organiques sont toxiques au-dessus d'une certaine concentration. Veiller à ce que les aires de travail soient toujours bien ventilées ! Portez des gants et des lunettes de sécurité lorsque vous travaillez sur l'appareil !

Où l'utilisation de l'appareil est-elle interdite ?

Ne jamais utiliser le système dans des atmosphères potentiellement explosives sans équipement de protection approprié. Pour plus d'informations, contactez l'assistance technique de KNAUER.

Démantèlement sécurisé

Mettez l'appareil hors tension soit par l'interrupteur d'alimentation ou en tirant sur le cordon d'alimentation.

Ouverture de l'appareil

L'appareil ne peut être ouvert par que l'assistance technique KNAUER ou toute entreprise autorisée par KNAUER seulement.

Notifications d'avertissement

Les dangers possibles liés à l'appareil sont divisés en blessures corporelles et dommages matériels dans ce mode d'emploi.



DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.



AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.



ATTENTION indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera des blessures légères à modérées.



AVIS sert à aborder des pratiques qui n'entraînent pas de blessures.

Décontamination

La contamination des appareils par des substances toxiques, infectieuses ou radioactives présente un danger pour toutes les personnes pendant le fonctionnement, la réparation, la vente et la mise au rebut d'un appareil.



Blessures potentiellement mortelles

Risques pour la santé en cas de contact avec des substances toxiques, infectieuses ou radio-actives.

→ Avant la mise au rebut de l'appareil ou son envoi en réparation, vous devez décontaminer l'appareil de façon techniquement correcte.

Tous les appareils contaminés doivent être correctement décontaminés par une entreprise spécialisée ou la société d'exploitation avant d'être remis en service, réparés, vendus ou mis au rebut. Tous les matériaux ou liquides utilisés pour la décontamination doivent être collectés séparément et mis au rebut de façon appropriée.

Rapport de décontamination

Les appareils sans rapport de décontamination ne seront pas réparés. Si vous souhaitez renvoyer un appareil à KNAUER, assurez-vous de joindre un **rapport de décontamination** avec l'appareil : <http://www.knauer.net/en/knowledge/downloads/service.html>

Symboles et pictogrammes

Les symboles et pictogrammes suivants se trouvent sur l'appareil, dans le logiciel de chromatographie ou dans le mode d'emploi :

Symbole	Signification
	<p>panneaux d'avertissement</p> <p>Risque de décharge électrostatique</p>
	<p>panneaux d'avertissement</p> <p>Risque d'électrocution</p>
	<p>Marquage CE</p> <p>L'appareil satisfait aux exigences de <i>Conformité Européenne</i>, ce qui est confirmé par la Déclaration de conformité.</p>

Installation

Contactez l'assistance technique

Vous avez différentes options pour contacter l'Assistance Technique :

Téléphone : +49 30 809727-111

Fax : +49 30 8015010

E-Mail : support@knauer.net

Vous pouvez envoyer vos demandes en anglais et en allemand.

Configuration

Pour l'installation de l'appareil, veillez à ce que l'emplacement soit conformes aux exigences. Les exigences d'installation et une description se trouvent dans la section suivante.

Conditions d'emplacement

AVIS

Défaut de l'appareil

L'appareil surchauffe à l'exposition au soleil et en cas de circulation insuffisante de l'air. Des défaillances de l'appareil sont très susceptibles.

- Installez l'appareil de manière à ce qu'il soit protégé contre l'exposition directe à la lumière du soleil.
- Gardez un peu d'espace pour la circulation de l'air : Voir les conditions d'espace.

Ce n'est que si les exigences pour les conditions ambiantes d'exploitation sont respectées, que l'utilisation prévue peut être assurée (voir les conditions ambiantes dans le chapitre Données Techniques).

- Soleil : Protégez l'appareil contre une exposition directe aux rayons du soleil.
- Système A/C : Placez l'appareil à un endroit non exposé aux courants d'air.
- Vibration : Ne placez l'appareil à proximité d'autres machines qui provoquent des vibrations du sol. /Éviter les vibrations.

Déballage

Prérequis

Il n'y a aucun dommage visible à l'emballage.

Outils

Couteau tout usage

ATTENTION

Risque de contusion

L'appareil risque d'être endommagé si vous le porter ou soulever sur des pièces du boîtier saillantes. L'appareil peut tomber et blesser des personnes.

- Soulevez l'appareil uniquement par le centre sur le côté du boîtier.

Processus

1. Installez le paquet de telle manière à pouvoir lire l'étiquette. Avec un couteau, coupez le ruban adhésif et ouvrez l'emballage.

Processus

2. Retirez la protection en mousse. Sortez le kit d'accessoires et le mode d'emploi.
3. Kit d'accessoires. Vérifiez le contenu de la livraison. Si des pièces manquent, contactez l'assistance technique.
4. Saisissez l'appareil par les panneaux latéraux et soulevez-le hors de l'emballage.
5. Retirez les protections mousse de l'appareil.
6. Vérifiez si l'appareil présente des signes de dommages survenus pendant le transport. Si vous constatez des dommages, contactez l'assistance technique.
7. Installez l'appareil dans son emplacement.
8. Retirez les films de protection.

Verrou de transport

Le moniteur est livré sans verrouillage de transport.

Étapes suivantes

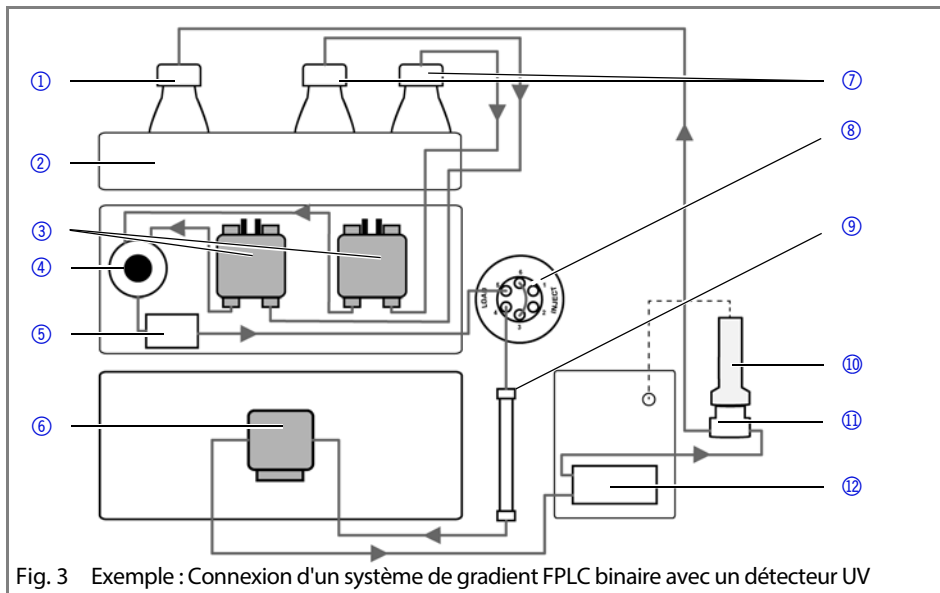
Rangez soigneusement tout le matériel d'emballage.

Intégration dans le système FPLC/HPLC

Intégrez le moniteur de conductivité dans le système FPLC/HPLC. Si vous souhaitez utiliser le moniteur de conductivité avec un détecteur UV et un capteur de pH dans un seul système, vous devez placer le moniteur derrière le détecteur UV et avant la cellule d'écoulement de pH, car l'électrode de pH a une stabilité de pression maximale de 5 bars.

Légende

- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------------------------------|
| ① | bouteille d'évacuation | ⑦ | bouteilles de solvant |
| ② | bac de solvant | ⑧ | valve d'injection |
| ③ | têtes de pompe | ⑨ | colonne |
| ④ | capteur de pression | ⑩ | électrode de pH |
| ⑤ | chambre de mélange | ⑪ | cellule d'écoulement pH |
| ⑥ | cellule d'écoulement du détecteur UV | ⑫ | cellule d'écoulement du moniteur |



Cellule d'écoulement

Les capillaires sont attachés à la cellule d'écoulement. Ces capillaires ne peuvent pas être démontés de la cellule d'écoulement. Si le capillaire est bouché et ne peut pas être nettoyé par rinçage répété avec de l'eau, la cellule d'écoulement doit être remplacée.

Il y a une prise sur le côté arrière de la cellule d'écoulement, qui sert à connecter la cellule d'écoulement à la face avant du moniteur.

Légende

- ① spécification du type de cellule d'écoulement
- ② trous pour l'installation
- ③ prise

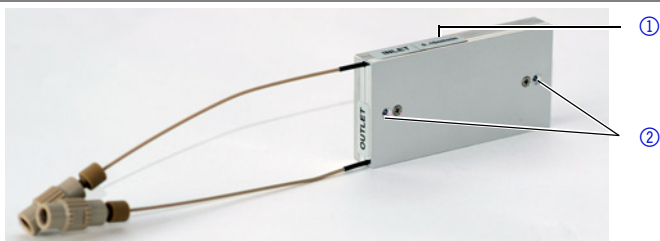


Fig. 4 cellule d'écoulement : façade avec désignation



Fig. 5 cellule d'écoulement : face arrière avec prise

Fixation de la cellule d'écoulement

Prérequis

L'appareil a été mis hors tension.

Outils

Tourne vis Allen

Remarque : Les deux connexions peuvent être utilisées comme sortie et comme entrée.

Processus	Figure
1. Branchez la cellule d'écoulement sur la prise ① sur la face avant.	
2. À l'aide du tournevis, dévissez les 2 vis externes ②.	

Étapes suivantes

Raccordez les capillaires.

Raccordement des capillaires

Prérequis

L'appareil a été mis hors tension.

Processus

Les capillaires appartiennent à la cellule d'écoulement et ne peuvent pas être retirés. Pour intégrer la cellule d'écoulement dans le chemin d'écoulement FPLC/HPLC, utilisez les raccords fournis pour connecter les capillaires.

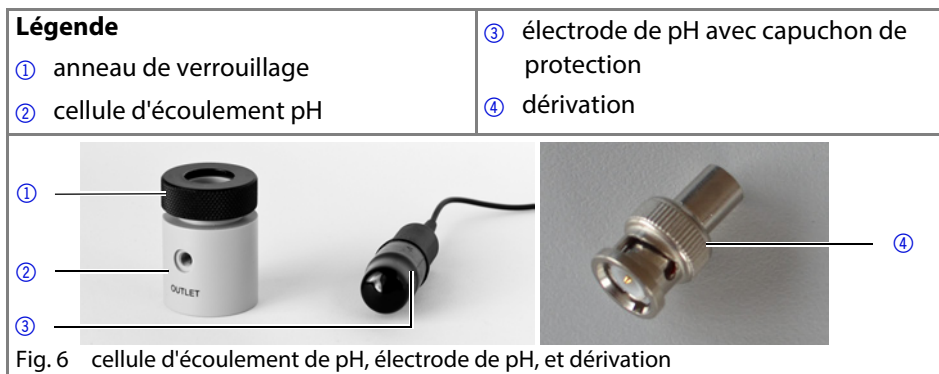
- **ENTRÉE :** Connectez le capillaire venant de la colonne ou d'un détecteur en amont.
- **SORTIE :** Connectez le capillaire allant à la cellule d'écoulement de pH, à un autre détecteur, au collecteur de fraction, ou à l'évacuation.

Étapes suivantes

Installez le capteur de pH à la connexion sur la face avant du moniteur, ou fermez la connexion à l'aide du bouchon borgne fourni dans la livraison.

Capteur de pH

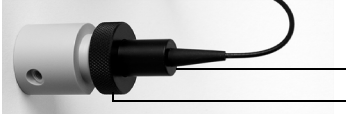

Le capteur de pH sert à mesurer la valeur de pH dans les solutions salines. A cet effet, l'électrode de pH et la cellule d'écoulement de pH sont nécessaires. Lors du rinçage du moniteur ou de l'utilisation de solutions non salines, l'électrode de pH doit être retirée de la cellule d'écoulement de pH et remplacée par une dérivation.




Installation de la cellule d'écoulement de pH et de l'électrode de pH

Prérequis

Le support de montage est installé et la cellule d'écoulement de pH est fixée au support de montage.

Processus	Figure
1. Vissez la bague de verrouillage ② de la cellule d'écoulement de pH et tirez-la sur le câble de l'électrode de pH ①.	
2. Retirez le capuchon de protection ③ de l'électrode de pH. 3. Insérez l'électrode de pH dans la cellule d'écoulement de pH et vissez la bague de verrouillage.	

Processus	Figure
<p>4. Connectez la prise de l'électrode à la prise ④ sur la face avant du moniteur.</p>	

Étapes suivantes

Intégrez la cellule d'écoulement de pH dans le chemin d'écoulement de FPLC/HPLC en l'installant en aval du moniteur de conductivité.

Visser les capillaires

Prérequis

Le capteur de pH a été monté sur le moniteur.

Processus

Connectez les capillaires dans le sens de l'écoulement. Utilisez les douilles et les ferrules à fond plat, qui sont fournies dans le cadre de la livraison du support de montage. Ne pas utiliser d'outil pour visser les douilles.

- SORTIE : Connectez le capillaire allant à l'évacuation, à un autre détecteur, au collecteur de fraction.
- Connectez le capillaire venant de la cellule d'écoulement du moniteur à l'autre connecteur.

Étapes suivantes

Calibrez l'électrode de pH avec 2 solutions tampons de calibrage de pH différentes (par exemple 7 et 10).

Connecteurs

Tous les connecteurs sont situés sur la face arrière de l'appareil (voir « Vue Arrière », à la page 7).

Connecter l'appareil à l'ordinateur

Cette section décrit comment installer un système HPLC dans un réseau local (LAN) et comment un administrateur réseau peut intégrer ce réseau LAN dans votre réseau d'entreprise. La description s'applique au système d'exploitation Windows® et à tous les routeurs classiques.

Remarque : Pour configurer un réseau local LAN, il est recommandé d'utiliser un routeur. Cela signifie que les étapes suivantes sont nécessaires :

Processus

1. Sur l'ordinateur, allez dans le panneau de configuration et vérifiez les propriétés LAN.
2. Branchez le routeur aux appareils et à l'ordinateur.
3. Sur l'ordinateur, configurez le routeur pour configurer le réseau.
4. Installez le logiciel de chromatographie à partir du périphérique de stockage de données.
5. Mettez l'appareil sous tension et exécutez le logiciel de chromatographie.

Configurez les paramètres LAN

Le réseau LAN utilise un seul serveur (qui est normalement le routeur) à partir duquel les appareils reçoivent automatiquement leurs adresses IP.

Prérequis

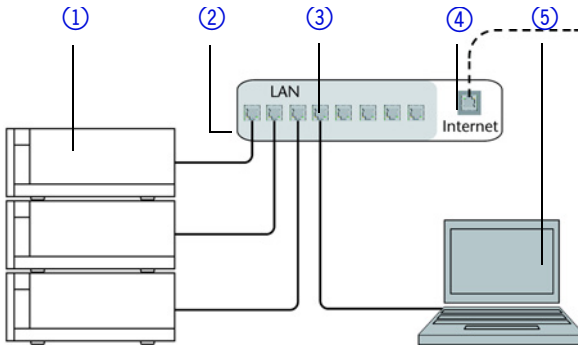
- Dans Windows®, les fonctions d'économie d'énergie, d'hibernation, de veille, et d'économiseur d'écran doivent être désactivées.
- Dans le cas où vous utilisez une boîte USB-COM, l'option « Autoriser l'ordinateur à éteindre ce périphérique pour économiser l'énergie » dans le gestionnaire de périphériques doit être désactivée pour tous les hôtes USB.
- Seulement pour Windows 7 : Pour l'adaptateur réseau, l'option « Autoriser l'ordinateur à éteindre ce périphérique pour économiser l'énergie » dans le gestionnaire de périphériques doit être désactivée.

Processus

1. Dans Windows 7 choisissez *Démarrer => Panneau de configuration => Réseau et centre de partage*.
2. Double-cliquez sur *Connexion LAN*.
3. Cliquez sur le bouton *Propriétés*.
4. Sélectionnez *la version Protocole Internet 4 (TCP/IPv4)*.
5. Cliquez sur le bouton *Propriétés*.
6. Vérifiez les paramètres dans l'onglet *Général*. Les paramètres corrects pour le client DHCP sont :
 - a) *Obtenir l'adresse IP automatiquement*
 - b) *Obtenir l'adresse du serveur DNS automatiquement*
7. Cliquez sur le bouton *OK*.

Raccordement des câbles

Un routeur ③ a plusieurs ports LAN ② et un port WAN ④ qui peuvent être utilisés pour intégrer le réseau LAN dans un réseau étendu (WAN), par exemple un réseau d'entreprise ou sur Internet. En revanche, les ports LAN servent à configurer un réseau à partir des périphériques ① et un ordinateur ⑤. Pour éviter les interférences, nous recommandons d'utiliser le système HPLC séparément du réseau de l'entreprise.



Vous trouverez des câbles de raccordement pour chaque périphérique et le routeur dans le kit d'accessoires. Pour connecter le routeur à un WAN, un câble de raccordement supplémentaire est nécessaire, non fourni dans le cadre de la livraison.

Prérequis

- L'ordinateur a été éteint.
- Il y a un câble de raccordement pour chaque appareil et l'ordinateur.

Processus

1. Utilisez le câble de raccordement pour connecter le routeur et l'ordinateur. Répétez cette étape pour connecter tous les appareils.
2. Utilisez l'alimentation pour connecter le routeur au système d'alimentation secteur.

Configuration du routeur

Le routeur est pré-réglé en usine. Vous trouverez une étiquette sur le côté inférieur du routeur, sur laquelle l'adresse IP, le nom d'utilisateur et le mot de passe sont imprimés. Ces informations servent à ouvrir la configuration du routeur.

Processus

1. Pour ouvrir la configuration du routeur, démarrez votre navigateur Internet et saisissez l'adresse IP (pas pour tous les routeurs).
2. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3. Configurez le routeur en tant que serveur DHCP.
4. Dans la configuration du routeur, vérifiez la plage d'adresses IP et faites des modifications si nécessaire.

Résultat

Une fois que le routeur a attribué des adresses IP à tous les appareils, le logiciel de chromatographie peut être utilisé pour contrôler à distance le système.

Intégration du réseau LAN dans un réseau d'entreprise

Un administrateur réseau peut intégrer le réseau LAN dans votre réseau d'entreprise. Dans ce cas, vous utilisez le port WAN du routeur.

Prérequis

Il y a un câble de raccordement pour la connexion.

Processus

1. Vérifiez que les plages d'adresses IP du routeur et du réseau de l'entreprise ne se chevauchent pas.
2. En cas de chevauchement, modifier la plage d'adresses IP du routeur.
3. Utilisez le câble de raccordement pour connecter le port WAN du routeur au réseau de l'entreprise.
4. Redémarrez tous les appareils, y compris l'ordinateur.

Contrôler plusieurs systèmes séparément dans un LAN

Les appareils connectés à un réseau LAN communiquent par des ports, qui font partie de l'adresse IP. Si plus d'un système HPLC est connecté au même réseau LAN et vous prévoyez de les commander séparément, vous pouvez utiliser des ports différents pour éviter les interférences. Par conséquent, le numéro de port pour chaque appareil doit être modifié et ce même numéro doit être saisi dans la configuration de l'appareil du logiciel de chromatographie. Nous vous recommandons d'utiliser le même numéro de port pour tous les appareils dans le même système.

Remarque : Le port est réglé sur 10001 à l'usine. Vous devez utiliser les mêmes numéros dans la configuration du logiciel de chromatographie des appareils que dans les appareils, sinon la connexion échouera.

Processus

1. Trouvez le numéro de port et modifiez-le sur l'appareil.
2. Saisissez le numéro de port dans le logiciel de chromatographie.

Résultat

La connexion est établie.

Remarque : Si le câble LAN a été connecté et que la connexion est valide, la LED sur le port LAN à l'arrière s'allume en vert. La deuxième LED clignote en jaune pendant le transfert de données.

logiciel

Le moniteur de conductivité est intégré dans les logiciels OpenLAB, ClarityChrom (à partir de la version 5) et PurityChrom.

Sortie analogique

L'appareil envoie des signaux de mesure via la sortie analogique quand la tension varie. Faites attention aux facteurs de conversion suivants :

Valeur du pH :

- pH 0 = 50 mV
- pH 7 = 500 mV
- pH 14 = 950 mV

Conductivité : La conductivité mesurée (mS / cm) est convertie directement en tension (mV), donc 1 mS/cm = 1 mV.

Connexion électrique

Les appareils sont équipés d'une alimentation électrique à commutation universelle de 100 à 240 V AC. L'alimentation en mode commutée sélectionne automatiquement la bonne tension d'alimentation.

Tension d'alimentation : $115 \pm 15 \%$ ou $230 \pm 10 \%$ VAC

Fréquence : 50/60 Hz

① Interrupteur Marche / Arrêt

② LED



Fig. 7 Connexion électrique au secteur



Risque d'électrocution

Risque d'électrocution causé par une mauvaise mise à la masse de l'alimentation électrique.

- Reliez la connexion électrique à la masse selon les règlements pertinents.
- Utilisez un cordon de ligne à trois conducteurs.

Processus	Figure
<ol style="list-style-type: none"> 1. Réglez l'interrupteur Marche/Arrêt <ul style="list-style-type: none"> ① sur la position OFF 2. Connectez l'appareil à l'alimentation et ensuite branchez la fiche d'alimentation dans la prise. 	<p>①</p>

Étapes suivantes

Réglez l'interrupteur de marche/arrêt sur la position ON et démarrez l'appareil.

Fonctionnement

L'appareil est exclusivement commandé au moyen du clavier à membrane. Le fonctionnement via le logiciel n'est pas possible. Le logiciel surveille la mesure.

Premier démarrage

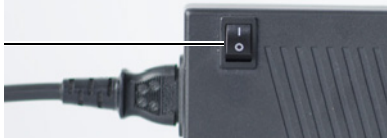
Si le moniteur fait partie d'un système FPLC/HPLC, vérifiez les critères suivants :

- Une connexion à l'ordinateur via l'interface souhaitée a été établie (voir « Connecteurs » à la page 17).
- Le logiciel a été installé.
- La cellule d'écoulement a été montée conformément aux instructions.

Activation

Prérequis

- L'appareil a été installé à un emplacement approprié.
- L'appareil a été connecté à l'alimentation secteur.
- L'installation est terminée.

Processus	Figure
1. Réglez l'interrupteur Marche/Arrêt ① sur la position ON	



Résultat

L'écran s'allume et la LED verte sur l'alimentation indique que l'appareil est sous tension.

Étapes suivantes


Calibrez l'électrode de pH avec 2 solutions tampons de calibrage de pH différentes (par exemple 7 et 10) pour finaliser le démarrage.

Éléments de fonctionnement

Écran et clavier	Explication
 Fig. 8 Affichage de l'état	L'écran d'état indique la conductivité (ligne 1), la composition du gradient actuel (ligne 2, gauche), et la valeur du pH (ligne 2, droite).
 Fig. 9 Touches fléchées	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Appuyez simultanément sur les deux touches fléchées pour activer le clavier. ▪ Maintenez la touche fléchée 1 enfoncée pour faire défiler les menus avec l'autre touche fléchée. ▪ Appuyez sur l'une des touches fléchées pour définir les valeurs et modifier les paramètres.

Menu

Contenu de l'écran	Description
	Le signal de mesure peut être décalé dans une plage définie entre -10 % et + 10 %.
 	<p>Vous pouvez définir un facteur de correction et une température de référence pour le capteur de température à l'intérieur de la cellule d'écoulement. La différence entre la température réelle et la température de référence et le facteur de correction est utilisée pour corriger la valeur de mesure de la conductivité.</p> <ul style="list-style-type: none"> le facteur de correction de référence est de 1,7 % la différence de température de référence est de 25° C
 	Utilisez les facteurs 1 à 4 du menu pour définir jusqu'à 4 points d'étalonnage. Spécifiez la conductivité ou le facteur de correction pour chaque point afin de générer la courbe d'étalonnage correcte.
 	<p>2 menus permettent de calibrer le capteur de pH :</p> <ul style="list-style-type: none"> #0 est pré-réglé à pH07 #1 peut être réglé à une valeur comprise entre pH02...pH12 et correspond à la valeur du pH de la seconde solution d'étalonnage utilisée
	Sélectionnez ce menu pour afficher le numéro de série du moniteur.
	Sélectionnez ce menu pour afficher le numéro de série de la cellule d'écoulement.
	Sélectionnez ce menu pour afficher les heures de fonctionnement du moniteur.
	<p>Utilisez ce menu pour sélectionner une interface pour la connexion du PC :</p> <ul style="list-style-type: none"> LAN DHCP 9600 Bauds (RS 232)
	Utilisez ce menu pour afficher la progression du gradient de tampon programmé dans l'affichage d'état. Pour ce faire, il faut d'abord spécifier la conductivité de la concentration initiale du gradient programmé.

Contenu de l'écran	Description
	Dans ce menu, spécifiez la conductivité de la concentration finale du gradient tampon programmé.


Sélection de l'interface

Pour afficher les résultats de mesure du moniteur de conductivité via un logiciel, l'interface que vous utilisez doit être sélectionnée sur l'appareil :

- PC : LAN DHCP
- PC : 9600 Bauds (RS 232)

Prérequis

- Une connexion physique a été établie.
- Le moniteur a été activé.

Processus	Contenu de l'écran
<ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyez sur les deux touches fléchées. 2. Maintenez la touche fléchée gauche enfoncée et utilisez la touche fléchée droite pour faire défiler jusqu'à ce que l'affichage correct s'affiche. 3. Relâchez les touches fléchées et appuyez sur la touche fléchée gauche ou droite pour sélectionner une option. 	

Étapes suivantes


Vérifiez si le moniteur de conductivité apparaît dans le logiciel.

Vérification des heures de fonctionnement

Les heures de fonctionnement du moniteur peuvent être affichées dans le menu BPL, qui affiche la valeur en heures selon les spécifications BPL.

Prérequis

Le moniteur a été activé.

Processus	Contenu de l'écran
<ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyez sur les deux touches fléchées. 2. Maintenez la touche fléchée gauche enfoncée et utilisez la touche fléchée droite pour faire défiler jusqu'à ce que l'affichage correct s'affiche. 3. Relâchez la touche fléchée. 	

Étapes suivantes

Spécifiez des paramètres supplémentaires ou démarrez l'analyse.

Réglage de la compensation de température

Les ions dissous dans l'eau varient dans leur conductivité en fonction de la température. La conductivité des solutions électrolytiques, par exemple des solutions NaCl de 1 M, augmente en moyenne d'environ 2 % par °C. Le réglage de température par défaut de l'appareil est de 25 °C. Pour tenir compte de l'écart de conductivité à différentes températures ambiantes, la valeur doit être corrigée dans le menu TEMP-COR. Utilisez en standard une solution de NaCl de 1 M (86,6 mS / cm à 25° C). Le facteur de correction de référence est de 1,7 %.

Prérequis

Le moniteur a été activé.

Processus	Contenu de l'écran
<ol style="list-style-type: none"> Appuyez sur les deux touches fléchées. Maintenez la touche fléchée gauche enfoncée et utilisez la touche fléchée droite pour faire défiler jusqu'à ce que l'affichage correct s'affiche. Relâchez les touches fléchées et appuyez sur la touche fléchée gauche ou droite pour sélectionner une valeur. 	<p>The screenshot shows a blue LCD display with the text 'TEMP-COR' at the top and '*00.2%' below it. The characters are white on a blue background.</p>

Étapes suivantes

Spécifiez des paramètres supplémentaires ou démarrez l'analyse.

Saisie des points d'étalonnage

Vous avez la possibilité de définir 4 points d'étalonnage indépendants dans le menu FACTOR. Spécifiez ensuite la conductivité attendue (1...988 mS/cm) ou le facteur de correction (50...200 %) pour chaque point d'étalonnage. Tenez compte de la formule suivante : 0 < Facteur 1 < Facteur 2 < Facteur 3 < Facteur 4 < SCE (valeur finale de l'échelle = conductivité maximale).



Préréglages

Les valeurs suivantes sont prédéfinies :

- Facteur 1 : 29 mS/cm à 116 %
- Facteur 2 : 50 mS/cm à 104 %
- Facteur 3 : 70 mS/cm à 100 %
- Facteur 4 : 92 mS/cm à 94 %

Prérequis

Le moniteur a été activé.

Processus	Contenu de l'écran
<ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyez sur les deux touches fléchées. 2. Maintenez la touche fléchée gauche enfoncée et utilisez la touche fléchée droite pour faire défiler jusqu'à ce que l'affichage correct s'affiche. 3. Relâchez les touches fléchées et appuyez sur la touche fléchée gauche ou droite pour sélectionner une valeur. 4. Attendez que l'affichage d'état s'affiche. 	
<ol style="list-style-type: none"> 5. Appuyez sur les deux touches fléchées. 6. Maintenez la touche fléchée gauche enfoncée et utilisez la touche fléchée droite pour faire défiler jusqu'à ce que l'affichage correct s'affiche. 7. Relâchez les touches fléchées et appuyez sur la touche fléchée gauche ou droite pour sélectionner une valeur. 	

Étapes suivantes


Spécifiez des paramètres supplémentaires ou démarrez l'analyse.

Spécification de la valeur de décalage

Le moniteur de conductivité n'est pas automatiquement étalonné. Pour rendre les résultats d'analyse plus comparables, spécifiez une valeur comprise entre - 10,0 % et + 10,0 % dans le menu OFFSET pour déplacer les valeurs de mesure. Cela signifie que si la valeur de mesure corrigée à 25° C ne correspond pas à la valeur de référence de 86,6 mS / cm pour une solution NaCl de 1 M, vous pouvez utiliser la valeur de décalage pour ajuster la valeur de mesure affichée.

Prérequis

Le moniteur a été activé.

Processus	Contenu de l'écran
<ol style="list-style-type: none"> 1. Appuyez sur les deux touches fléchées. 2. Maintenez la touche fléchée gauche enfoncée et utilisez la touche fléchée droite pour faire défiler jusqu'à ce que l'affichage correct s'affiche. 3. Relâchez les touches fléchées et appuyez sur la touche fléchée gauche ou droite pour sélectionner une valeur. 	

Étapes suivantes

Spécifiez des paramètres supplémentaires ou démarrez l'analyse.

Calibrage de l'électrode de pH

Pour étalonner l'électrode de pH pour le démarrage initial, vous utilisez la valeur prédéfinie de pH7 et une seconde valeur en fonction de la solution d'étalonnage utilisée (par exemple 4, 10). Faites attention aux valeurs de mesure indiquées en mV




pour contrôler les valeurs de pH correctes dans la deuxième ligne de l'écran du moniteur. Les valeurs de référence peuvent être prises du tableau suivant.

pH	Mesure de la valeur (mV)
2	+300
3	+240
4	+180
5	+120
6	+60
7	+/-60

pH	Mesure de la valeur (mV)
8	-60
9	-120
10	-180
11	-240
12	-300

Prérequis

Le moniteur a été activé.

Processus	Contenu de l'écran
<ol style="list-style-type: none"> Appuyez sur les deux touches fléchées. Maintenez la touche fléchée gauche enfoncée et utilisez la touche fléchée droite pour faire défiler jusqu'à ce que l'affichage correct s'affiche. Relâchez les touches fléchées et appuyez sur la touche fléchée gauche ou droite pour sélectionner une valeur. Attendez que l'affichage d'état s'affiche. 	
<ol style="list-style-type: none"> Appuyez sur les deux touches fléchées. Maintenez la touche fléchée gauche enfoncée et utilisez la touche fléchée droite pour faire défiler jusqu'à ce que l'affichage correct s'affiche. Maintenez la touche fléchée gauche enfoncée et utilisez la touche fléchée droite pour activer. Relâchez les touches fléchées et attendez que l'écran affiche la valeur de mesure. 	
<ol style="list-style-type: none"> Attendez que la valeur se stabilise. Appuyez sur n'importe quelle touche. Appuyez sur la touche fléchée droite pour enregistrer le résultat ou sur la touche fléchée gauche pour annuler. 	

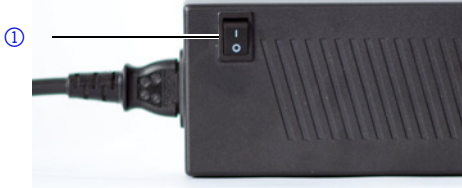
Étapes suivantes

Spécifiez des paramètres supplémentaires ou démarrez l'analyse.

Mise hors tension

Prérequis

Le système a été rincé avec de l'eau.

Processus	Figure
1. Réglez l'interrupteur Marche/Arrêt sur l'alimentation sur la position OFF ①	

Résultat

L'écran et la LED d'alimentation s'éteignent.

Étapes suivantes

Débranchez l'alimentation de la connexion au secteur et faites attention aux informations du chapitre sur le stockage.

Tests fonctionnels

Remarque : Les processus standards pour des appareils simples peuvent être gérés différemment par cas individuels.

Qualification d'installation (IQ)

Le client peut demander gratuitement la Qualification d'Installation, qui est gratuite. Dans le cas d'une demande, l'assistance technique de KNAUER ou d'un fournisseur autorisé par KNAUER effectue ce test de fonctionnalité lors de l'installation.

La qualification de l'installation est un document standardisé qui fait partie de la livraison et qui comprend les éléments suivants :

- confirmation de l'état impeccable à la livraison
- contrôler si la livraison est complète
- certification de la fonctionnalité de l'appareil

Qualification de fonctionnement (OQ)

La qualification de fonctionnement comprend un test des fonctionnalités étendu selon les documents OQ de la norme KNAUER. La Qualification de fonctionnement est un document normalisé gratuit. Il ne fait pas partie de la livraison, veuillez contacter l'assistance technique en cas de demande.

La qualification de fonctionnement comprend les éléments suivants :

- définition des besoins du client et des conditions de réception
- documentation sur les spécifications de l'appareil
- contrôle des fonctionnalités de l'appareil sur le site d'installation

Intervalles de tests

Pour s'assurer que l'appareil fonctionne dans la plage spécifiée, vous devez tester l'appareil régulièrement. Les intervalles de tests dépendent de l'utilisation de l'appareil.

Exécution

Le test peut être effectué soit par l'assistance technique de KNAUER ou un fournisseur agréé par KNAUER (service facturé).

Dépannage



Si l'appareil cesse de fonctionner ou s'il y a des problèmes de connexion, commencez par vérifier les points suivants :

- L'écran est-il allumé ?
- Les LED du connecteur LAN sont-elles allumées ?
Lorsque vous connectez le câble, la LED verte s'allume. La deuxième LED clignote en jaune pendant le transfert de données.
- La LED d'alimentation est-elle allumée ?

LAN

Suivez les étapes suivantes, si aucune connexion entre l'ordinateur et les appareils ne peut être établie. Vérifiez après chaque étape si le problème est résolu. Si le problème ne peut pas être localisé, appelez l'assistance technique.

1. Vérifiez l'état de la connexion LAN dans la barre des tâches de Windows :

-  Connecté
-  Connexion non établie

Si aucune connexion n'a été établie, testez les éléments suivants :

- Le routeur est-il sous tension ?
 - Le câble de raccordement est-il correctement connecté au routeur et à l'ordinateur ?
2. Vérifiez les paramètres du routeur :
- Le routeur est-il réglé sur serveur DHCP ?
 - La plage d'adresses IP est-elle suffisante pour tous les appareils connectés ?
3. Vérifiez toutes les connexions :
- Le câble de raccordement est-il connecté aux ports LAN et non au port WAN ?
 - Toutes les connexions câblées entre les appareils et le routeur sont-elles correctes ?
 - Les câbles sont-ils correctement branchés ?
4. Si le routeur est intégré dans un réseau d'entreprise, retirez le câble de raccordement du port WAN.
- Les appareils peuvent-ils communiquer avec l'ordinateur, même si le routeur est déconnecté du réseau de l'entreprise ?

5. Éteignez tous les appareils, le routeur et l'ordinateur. Tout d'abord, activez le routeur et ensuite mettez les appareils et l'ordinateur sous tension.
 - Le problème est-il résolu ?
6. Remplacez le câble de raccordement à l'appareil avec lequel aucune connexion n'a pu être établie.
 - Le problème est-il résolu ?
7. Assurez-vous que le port IP de l'appareil correspond au port dans le logiciel de chromatographie.

Maintenance et entretien

Un bon entretien de vos appareils assurera des analyses correctes et des résultats reproductibles.

Contrat de maintenance

Les travaux d'entretien suivants sur l'appareil ne peuvent être effectués que par le fabricant ou une société agréée par le fabricant et ils sont couverts par un contrat d'entretien séparé :

- Ouverture du module
- Dépose du capot ou des panneaux latéraux.

Nettoyage et entretien de l'appareil

Prérequis

- Le moniteur a été désactivé.
- La prise d'alimentation a été retirée.

AVIS

Défaut de l'appareil

L'introduction de liquides peut endommager l'appareil.

- Placez les bouteilles de solvant à côté de l'appareil ou dans un plateau à solvants.
- Humidifiez légèrement le chiffon de nettoyage.

Toutes les surfaces lisses de l'appareil peuvent être nettoyées avec une solution de nettoyage douce, disponible dans le commerce, ou avec de l'isopropanol.

Vidanger la cellule d'écoulement

Il est très important de rincer complètement l'intégralité du système avec de l'eau après avoir terminé le travail. Avant de rincer, vous devez remplacer l'électrode de pH par la dérivation. Vous devez rincer tous les sels avant d'utiliser l'isopropanol. Mais dans la plupart des cas, ce n'est pas nécessaire. Des cellules d'écoulement obstruées peuvent entraîner une augmentation de la pression du système et une sensibilité réduite. Donc, rincez complètement le moniteur de conductivité avec de l'eau. La contamination qui se produit peut souvent être éliminée en rinçant à plusieurs reprises la cellule d'écoulement.

Dans le cas où il n'y a pas de temps pour le rinçage, vous pouvez faire fonctionner le système avec un tampon à faible débit (par exemple 0,1 ml/min) jusqu'à la prochaine utilisation.

Solution de rinçage

Les solvants suivants sont recommandés pour le rinçage :

- eau
- isopropanol

Prérequis

La dérivation a été insérée dans la cellule d'écoulement de pH.

Outils

pompe ou seringue

AVIS

Diminution des performances

Des gouttes d'huile peuvent contaminer la cellule d'écoulement.

→ Ne pas sécher à l'air comprimé.

Remarque : Ne jamais utiliser de solvants organiques pour le rinçage après avoir travaillé avec des tampons. Toujours rincer avec de l'eau d'abord.

Processus

1. À l'aide de la pompe ou de la seringue, rincez généreusement à l'eau.
2. Remplissez la seringue avec de l'air et injectez l'air à travers le capillaire.

Étapes suivantes

Vérifiez la pression et la sensibilité du système.

Remplacer la cellule d'écoulement

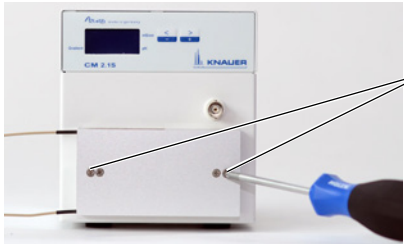

Prérequis

- L'appareil a été mis hors tension.
- La prise d'alimentation a été retirée.
- Les connexions capillaires ont été déconnectées du système FPLC/HPLC.

Outils

- Tourne vis Allen

Remarque : Assurez-vous de dévisser les vis extérieures. Dévisser les vis intérieures ouvre la cellule d'écoulement.

Processus	Figure
<ol style="list-style-type: none"> 1. À l'aide du tournevis, dévissez les 2 vis externes ② de la cellule d'écoulement. 2. Débranchez la cellule d'écoulement de la face avant. 	
<ol style="list-style-type: none"> 3. Branchez la nouvelle cellule de débit sur le connecteur ②. 4. À l'aide du tournevis, vissez les 2 vis externes. 	

Étapes suivantes

Fixez les capillaires et branchez la fiche d'alimentation.

Transport et stockage

Préparez correctement l'appareil pour le transport ou le stockage. Si vous souhaitez retourner votre appareil KNAUER pour des réparations, joignez le Formulaire de demande de réparation qui peut être téléchargé sur notre site Web. Vous trouverez le document dans l'option Entretien et l'Assistance Technique.

Démontage

Avant le transport, le capillaire à l'intérieur de la cellule d'écoulement doit être rincé à l'eau et séché à l'air (voir « Rincer la cellule d'écoulement » à la page 30). La cellule d'écoulement doit être retirée pour mieux emballer l'appareil.

Déconnexion de l'alimentation

Prérequis

L'appareil a été mis hors tension.

Processus

1. Retirez la fiche d'alimentation de la prise et ensuite la prise de l'appareil.
2. Emballez l'alimentation et rangez-la à proximité de l'appareil.

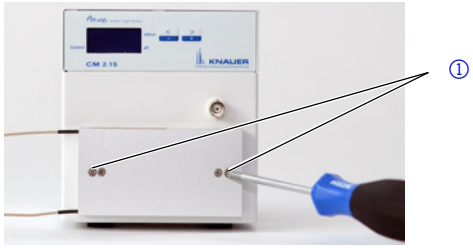
Démonter la cellule d'écoulement

Prérequis

- L'appareil a été mis hors tension.
- La prise d'alimentation a été retirée.
- Les capillaires ont été déposés.

Outils

- Tourne vis Allen

Processus	Figure
<ol style="list-style-type: none"> 1. À l'aide du tournevis, dévissez les 2 vis externes ② . 2. Débranchez la cellule d'écoulement de la face avant. 	

Étapes suivantes

Emballer correctement l'appareil pour le transport ou le stockage.

Stockage après utilisation

La fonctionnalité de l'appareil reste garantie, si vous sélectionnez un emplacement de stockage selon les conditions ambiantes suivantes :

Plage de température	4 – 40° C ; 39,2 – 104 °F
Humidité de l'air	inférieure à 90 % sans condensation
Pression ambiante	84 – 106 kPa ; 840 – 1060 mbar

Stocker l'électrode de pH dans une solution KCl saturée.

Données techniques

Type de détecteur	moniteur de conductivité
Conductivité	0,1 – 999 mS/cm
Précision	<5 % valeur de fin d'échelle
Précision dans la plage mesurée (0,1 - 300 mS/cm)	< 2 % de valeur de fin ou ≤ 5 S/cm de valeurs supérieures
Linéarité	± 1 % valeur de fin d'échelle
Plage de pH mesurée	pH 2 - 12
Précision du pH	$\pm 0,2$ pH dans la plage de températures de 4 – 25° C
Précision pH	$\pm 0,5$ pH dans la plage de températures de 4 – 25° C
Dérive du pH	maximum 0,02 pH/h à pH 4
Débit de données maximum	5 Hz (LAN, RS-232, Analogique)
Sorties	LAN, RS-232, Analogique
Sortie analogique	conductivité, pH

Commande	Manuelle : le panneau avant
Type de protection	IP 20

Commandes renouvelées

Cette liste de commandes renouvelables est valable au moment où le document a été publié. Des modifications sont ensuite possibles.

Pour les commandes renouvelables de pièces de rechange utilisez la liste de colisage jointe. Contactez l'assistance technique si vous avez des questions sur les pièces de rechange ou des accessoires.

Informations supplémentaires

D'autres informations sur les pièces de rechange et les accessoires sont disponibles en ligne : www.knauer.net

Appareils et accessoires

Nom	Numéro de commande
CM 2.1S	ADG30
Kit pH en option (électrode de pH, cellule d'écoulement de pH, dérivation)	A70091
électrode de pH	A1938
dérivation	A1934
cellule d'écoulement pH	A1939
support de montage	A9854

Cellules d'écoulement pour moniteur de conductivité

Nom	Numéro de commande
Cellule d'écoulement 10 ml	A4156
Cellule d'écoulement 100 ml	A4157

Informations légales

Dommages dus au transport

L'emballage de nos appareils offre la meilleure protection possible contre les dommages dus au transport. Vérifier si les appareils présentent des signes de dommages dus au transport. Si vous remarquez des dommages, contactez l'assistance technique et la société du transitaire dans les trois jours ouvrables.

Conditions de garantie

La garantie d'usine de l'appareil est prévue par contrat. Pendant la période de garantie, tous les composants présentant des défauts matériels ou liés à la

conception seront remplacés ou réparés par le fabricant gratuitement. Connectez-vous à notre site Web pour de plus amples informations sur les termes et conditions. Toutes les réclamations en garantie sont nulles en cas de modification non autorisée sur l'appareil. Cette garantie exclut également les éléments suivants :

- dommages accidentels ou volontaires
- les dommages ou erreurs causés par des tiers qui ne sont pas contractuellement liés au fabricant au moment où le dommage se produit
- les pièces d'usure, les fusibles, pièces de verre, colonnes, sources lumineuses, cuvettes et autres composants optiques
- les dommages causés par négligence ou mauvaise utilisation de l'appareil et les dommages causés par capillaires bouchés
- dommages aux emballage et dus au transport

En cas de mauvais fonctionnement de l'appareil, contactez directement le fabricant.

KNAUER Wissenschaftliche Geräte GmbH

Hegauer Weg 38

14163 Berlin, Allemagne

Téléphone : +49 30 809727-111

Telefax : +49 30 8015010

E-mail : support@knauer.net

Internet : www.knauer.net

Sceau de garantie

Un sceau de garantie est apposé sur certains appareils. Le sceau de garantie est codé en couleurs. Un joint bleu est utilisé par le service de montage ou d'assistance technique de KNAUER pour les appareils destinés à être vendus. Après la réparation, les techniciens de maintenance apposent un sceau orange au même emplacement. Si des personnes non autorisées interfèrent avec l'appareil ou si le sceau est endommagé, la réclamation en garantie sera nulle.



Déclaration de conformité

La déclaration de conformité accompagne le produit en tant que document distinct et elle est disponible en ligne : <https://www.knauer.net/de/Support/Declarations-of-conformity>

Mise au rebut

Déposez les appareils usagés ou les composants usagés démontés auprès d'une déchetterie certifiée, où ils seront traités de façon appropriée.

Marquage AVV en Allemagne

Selon le règlement allemand « Abfallverzeichnisverordnung » (AVV) ((Janvier 2001), les vieux appareils fabriqués par KNAUER sont marqués comme déchets d'équipements électriques et électroniques : 160214.

Enregistrement DEEE

KNAUER en tant que société est enregistrée sous le numéro DEEE DE 34642789 dans le « Elektroaltgeräteregister » (EAR) allemand. Le numéro appartient aux catégories 8 et 9, qui, entre autres, comprennent les équipements de laboratoire.

Tous les distributeurs et les importateurs sont responsables de la mise au rebut des appareils usés, tels que définis par la directive DEEE. Les utilisateurs finaux peuvent envoyer leurs appareils usés fabriqués par KNAUER au distributeur, à l'importateur ou à l'entreprise sans frais, mais seront facturés pour la mise au rebut.

Solvants et autres matériaux d'exploitation

Tous les solvants et autres matériaux d'exploitation doivent être collectés séparément et mis au rebut de façon appropriée.

Tous les composants en contact d'un appareil, par exemple, les cellules d'écoulement de détecteurs, les têtes de pompes et capteurs de pression pour les pompes doivent être vidangés avec de l'isopropanol d'abord et ensuite avec de l'eau avant d'être entretenus, démontés ou mis au rebut.