

GE Healthcare
Life Sciences

ÄKTA™ avant

Guide d'installation

Traduit de l'anglais

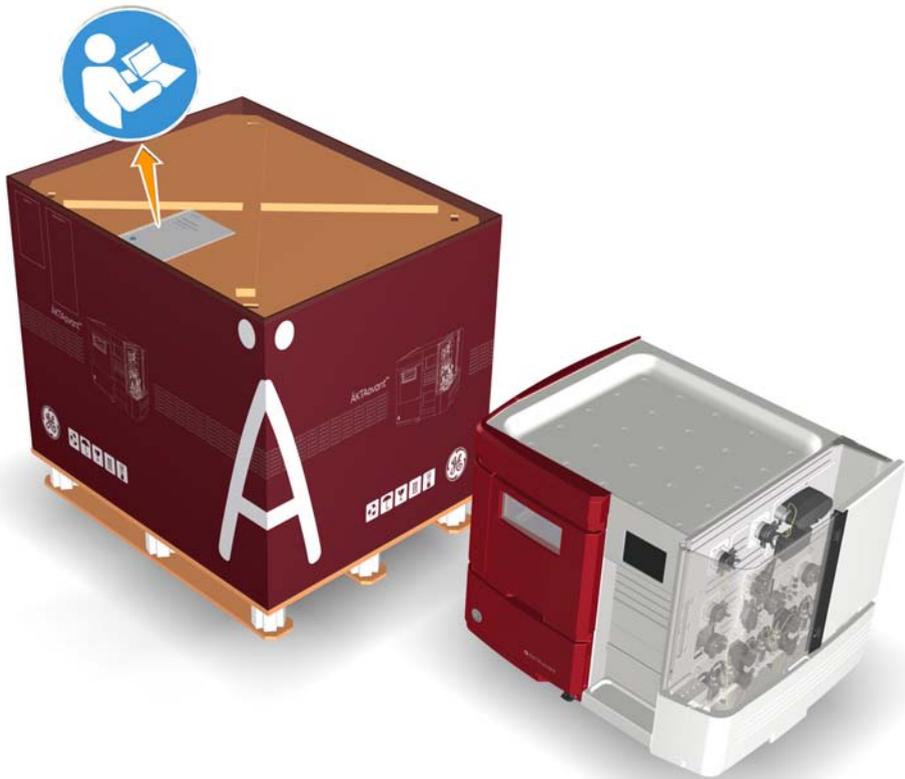


Table des matières

1	Introduction	5
1.1	Informations importantes pour l'utilisateur	6
1.2	Informations réglementaires	8
2	Introduction à ÄKTA avant	12
2.1	L'instrument ÄKTA avant	13
2.2	Indicateurs et commandes	14
2.3	Connecteurs	17
2.4	Architecture réseau	19
3	Préparation du site	21
3.1	Introduction	22
3.2	Livraison et stockage	23
3.3	Caractéristiques de la salle	25
3.4	Environnement du site	29
3.5	Exigences en matière d'alimentation électrique	30
3.6	Exigences informatiques	32
3.7	Matériels requis	33
4	Installation du matériel	36
4.1	Déballer l'instrument	37
4.2	Installer l'équipement informatique	47
4.3	Unités système connectées	48
4.4	Installer l'instrument	51
5	Démarrage de l'instrument et de l'ordinateur.	58
6	Installation du logiciel	59
7	Démarrer UNICORN et se connecter au système	60
8	Amorcer les entrées et purger les pompes	63
8.1	Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système	64
8.2	Amorcer les entrées des échantillons et purger la pompe du système	72
8.3	Amorcer les entrées Q et purger les pompes A et B du système	77
9	Tests des performances	82
9.1	Test du capteur d'air	83
9.2	Test du collecteur de fractions	86
9.3	Test de la vanne Q	92
9.4	Test du système	100
9.4.1	<i>Préparer le test</i>	101
9.4.2	<i>Exécuter le test</i>	102
9.4.3	<i>Évaluer le test</i>	104

Table des matières

9.4.4	<i>Causes possibles d'un échec du test</i>	109
9.5	Protocole de test pour le test de la vanne Q	112
9.6	Protocole de test pour le test du système	114
10	Informations de référence	116
10.1	Spécifications du système	117
10.2	Spécifications des composants	119
10.3	Matériaux mouillés	126
10.4	Guide de résistance chimique	129

1 Introduction

À propos du Guide d'installation

L'objet du Guide d'installation est d'apporter les informations nécessaires aux utilisateurs et au personnel d'entretien pour :

- déballer un système ÄKTA avant livré par l'usine
- installer l'instrument
- installer l'ordinateur
- installer le logiciel
- vérifier leurs fonctionnalités après l'installation

Lire la totalité du Guide d'installation avant de commencer à installer le système ÄKTA avant.

Dans ce chapitre

Ce chapitre comporte les sections suivantes :

Section	Voir page
1.1 Informations importantes pour l'utilisateur	6
1.2 Informations réglementaires	8

1.1 Informations importantes pour l'utilisateur

À lire avant d'utiliser le système ÄKTA avant



Tous les utilisateurs doivent lire l'intégralité du *ÄKTA avant Guide d'installation et du Pour débuter avec ÄKTA avant* avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir l'instrument.

N'utiliser le système ÄKTA avant que comme décrit dans le manuel d'utilisation. Sans quoi, l'utilisateur peut être exposé à des dangers pouvant conduire à des blessures corporelles et pouvant endommager l'équipement.

Utilisation prévue

ÄKTA avant est un système de chromatographie liquide destiné au développement de processus. Le système peut être utilisé afin de choisir de façon optimale les colonnes, produits de contraste et paramètres d'analyse en vue de la purification des protéines sélectionnées.

Le système ÄKTA avant est destiné à la recherche uniquement et ne peut être utilisé dans des procédures cliniques ou à des fins diagnostiques.

Consignes de sécurité

Ce manuel d'utilisation contient des AVERTISSEMENTS, des MISES EN GARDE et des AVIS sur l'utilisation en toute sécurité du produit. Voir les définitions ci-dessous.

Avertissements



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner le décès ou de graves blessures. Il est important de ne pas continuer avant que toutes les conditions établies ne soient réunies et clairement comprises.

Mises en garde



MISE EN GARDE

MISE EN GARDE indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou peu graves. Il est important de ne pas continuer avant que toutes les conditions établies ne soient réunies et clairement comprises.

Remarques



AVIS

AVIS indique des instructions devant être suivies afin de ne pas endommager le produit ou d'autres équipements.

Remarques et astuces

- Remarque :** *Une remarque est émise pour donner des informations importantes pour une utilisation optimale et en toute sécurité du produit.*
- Astuce :** *Un conseil contient des informations pratiques pouvant améliorer ou optimiser les procédures.*
-

Conventions typographiques

Les éléments du logiciel sont identifiés dans le texte par des caractères **italiques gras**. Deux points séparent les niveaux de menu, ainsi **File:Open** renvoie à la commande **Open** dans le menu **File**.

Les éléments matériels, indicateurs et connexions sont identifiés dans le texte par des caractères **en gras** (par ex., commutateur **Power**).

Les entrées de texte générées par UNICORN™ ou celles que l'utilisateur doit saisir sont représentées par un caractère monospace (par ex. `\Program Files\GE Healthcare\UNICORN\bin\UNICORN Instrument Server.exe.config`).

1.2 Informations réglementaires

Introduction

Cette section décrit les directives et les normes respectées par le système ÄKTA avant.

Informations sur la fabrication

Le tableau ci-dessous résume les informations sur la fabrication requises. Pour plus d'informations, voir le document Déclaration de conformité CE.

Exigence	Contenu
Nom et adresse du fabricant	GE Healthcare Bio-Sciences AB, Björkgatan 30, SE-751 84 Uppsala, Suède

Conformité CE

Ce produit est conforme aux directives européennes citées dans le tableau ci-dessous, en répondant aux normes harmonisées correspondantes. Pour plus d'informations, voir le document Déclaration de conformité CE.

Directive	Titre
2006/42/CE	Directive Machines (DM)
2006/95/CE	Directive Basse tension (DBT)
2004/108/CE	Directive Compatibilité électromagnétique (CEM)
1999/5/CE	Directive Équipements hertziens et équipements terminaux de télécommunications (R&TTE)

Marquage CE



Le marquage **CE** et la Déclaration de conformité correspondante sont valides pour l'instrument lorsqu'il est :

- Utilisé comme unité indépendante, ou

- connecté à d'autres instruments GE Healthcare ou
- Connecté à d'autres produits recommandés ou décrits dans le manuel d'utilisation, et
- utilisé dans le même état que celui dans lequel il a été livré par GE Healthcare, sauf en ce qui concerne les altérations décrites dans le manuel d'utilisation.

Normes internationales

Ce produit répond aux exigences des normes suivantes :

Norme	Description	Remarques
EN ISO 12100	Sécurité des machines. Principes généraux de conception. Évaluation et réduction des risques.	La norme EN ISO est harmonisée avec la directive européenne 2006/42/CE.
EN 61010-1, CEI 61010-1, UL 61010-1, CAN/CSA C22.2 n° 61010-1	Exigences de sécurité pour les équipements électriques destinés à la mesure, au contrôle et à l'utilisation en laboratoire.	La norme EN est harmonisée avec la directive européenne 2006/95/CE.
EN 61326-1, CEI 61326-1 (Émission d'après CISPR 11, Groupe 1, classe A)	Appareil électrique pour la mesure, le contrôle et l'utilisation en laboratoire - Exigences EMC	La norme EN est harmonisée avec la directive européenne 2004/108/CE.
EN 301 489-1, EN 301 489-3	Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM) ; norme sur la compatibilité électromagnétique (CEM) pour les équipements et services radio.	La norme EN est harmonisée avec les directives européennes 1999/5/CE et 2004/108/CE.
EN 300 330-2	Compatibilité électromagnétique et spectre radioélectrique (ERM) ; Appareils à courte portée (SRD) ; équipement radio dans la plage de fréquences entre 9 kHz et 25 MHz et systèmes à boucle à induction dans la plage de fréquences entre 9 kHz et 30 MHz.	La norme EN est harmonisée avec la directive européenne 1999/5/CE.

Déclaration de la FCC

L'instrument ÅKTA avant, excepté l'énergie de la radiofréquence transmise à partir du mélangeur **M9** et du détecteur UV **U9-D**, est conforme à FCC 47 CFR Partie 15b (Federal Communications Commission (FCC) titre 47 du Code of Federal Regulations (CFR), Partie 15b, Appareils à radiofréquence).

Remarque : *Cet équipement a été testé et s'est avéré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe A, conformément à la partie 15 des Normes FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection raisonnable contre le brouillage nuisible lorsque l'équipement fonctionne dans un environnement commercial. Cet équipement engendre, utilise et peut émettre une énergie en radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé selon le manuel d'instruction, il peut brouiller de manière nuisible les communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle peut également provoquer un brouillage nuisible auquel cas l'utilisateur devra corriger le brouillage à ses propres frais.*

Les modules du mélangeur **M9** et du détecteur UV **U9-D** sont conformes à FCC 47 CFR Partie 15c.

Remarque : *Cet appareil est conforme aux règles de la Partie 15c. Le fonctionnement dépend des deux conditions suivantes :*

- *Ce dispositif ne doit pas causer d'interférences nocives.*
- *Ce dispositif doit accepter toutes les interférences reçues, y compris les interférences pouvant provoquer un fonctionnement non souhaité.*

L'utilisateur est mis en garde que toute modification non expressément approuvée par le fabricant pourrait annuler l'autorité de l'utilisateur de faire fonctionner l'équipement.

Déclaration de conformité du logiciel

UNICORN 6 est techniquement compatible avec toutes les sections applicables de la directive 21 CFR Partie 11 de la FDA.

La liste de vérification et d'évaluation du système (partie 11) est disponible sur demande auprès du représentant GEHC local.

Conformité réglementaire des équipements connectés

Tout équipement connecté au système ÄKTA avant doit répondre aux exigences de sécurité de la norme EN 61010-1 / CEI 61010-1 ou de toute autre norme harmonisée appropriée. Au sein de l'UE, tout équipement connecté doit porter le marquage CE.

Conformité environnementale

Réglementation	Titre
2011/65/UE	Directive Limitation de l'utilisation des substances dangereuses (LdSD)
2002/96/CE	Directive Déchets d'équipements électriques et électroniques (WEEE)
Réglementation (CE) n°1907/2006	Enregistrement, Évaluation, Autorisation et limitation de Produits chimiques (REACH)
ACPEIP	Administration du contrôle de la pollution causée par les composants électroniques, Limitation de l'utilisation des substances dangereuses (LdSD) pour la Chine

2 Introduction à ÄKTA avant

À propos de ce chapitre

Le système ÄKTA avant est constitué par l'instrument ÄKTA avant, le logiciel UNICORN et des accessoires. Ce chapitre comporte une présentation du système ÄKTA avant et décrit les emplacements des indicateurs et des commandes de l'instrument.

Illustration du système

L'illustration ci-dessous présente l'instrument ÄKTA avant avec le logiciel UNICORN installé sur un ordinateur.



Dans ce chapitre

Ce chapitre comporte les sections suivantes :

Section	Voir page
2.1 L'instrument ÄKTA avant	13
2.2 Indicateurs et commandes	14
2.3 Connecteurs	17
2.4 Architecture réseau	19

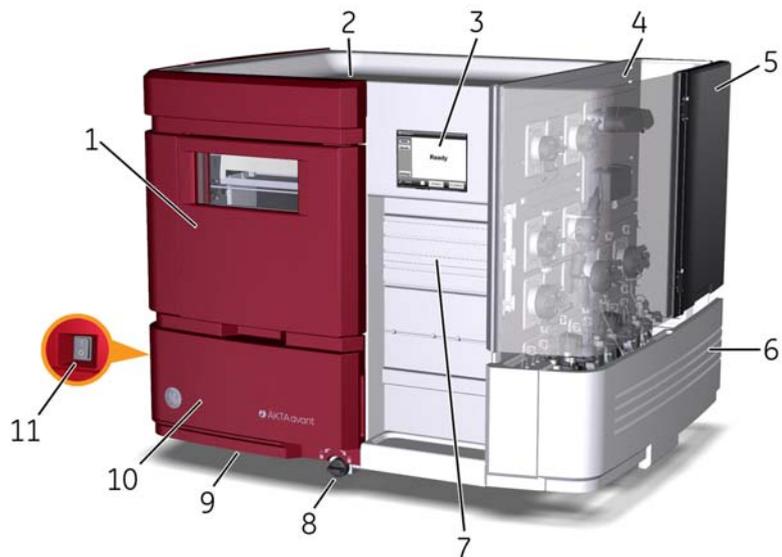
2.1 L'instrument ÄKTA avant

Introduction

Cette section fournit une présentation de l'instrument ÄKTA avant.

Illustration des pièces principales de l'instrument

L'illustration ci-dessous présente l'emplacement des principales pièces de l'instrument.



Pièce	Fonction	Pièce	Fonction
1	Collecteur de fractions	7	Rails du support
2	Plateau à tampons	8	Bouton de verrouillage/déverrouillage du pied pivotant
3	Écran de l'instrument	9	Pied pivotant
4	Côté humide	10	Boîte à outils pivotante
5	Porte pliante	11	Interrupteur d' alimentation
6	Capot de pompe		

2.2 Indicateurs et commandes

Introduction

Cette section décrit les indicateurs et les commandes à la disposition de l'utilisateur du système ÄKTA avant.

Illustration

L'illustration ci-dessous présente l'emplacement des indicateurs et des commandes.



Pièce	Fonction
1	Interrupteur d'alimentation
2	Bouton de verrouillage/déverrouillage du pied pivotant
3	Écran de l'instrument (voir description ci-dessous)

Illustration de l'écran de l'instrument

L'illustration ci-dessous montre l'écran de l'instrument indiquant que le système est en mode **Ready**.



Indicateurs et boutons de l'écran de l'instrument

L'écran de l'instrument est un écran tactile qui indique le statut en cours du système. L'écran de l'instrument comporte les indicateurs et boutons suivants

Indicateur/Bouton	Description
	Indique si les boutons de l'écran de l'instrument sont déverrouillés ou verrouillés. Les boutons peuvent être verrouillés à partir de UNICORN System Control .
	Met l'analyse en pause et arrête toutes les pompes.
	Reprend le fonctionnement de l'instrument depuis les états suivants : <ul style="list-style-type: none">• Wash• Pause• Hold

2 Introduction à ÄKTA avant

2.2 Indicateurs et commandes

Indicateur/Bouton	Description
 An icon showing a fraction collector with a warning triangle overlaid on it. The triangle is orange with a black border and contains a black exclamation mark. The fraction collector is depicted as a metal frame with several collection vials and a tube leading to a waste container.	Indique que le fractionnement est en cours. Ne <i>pas</i> ouvrir le tiroir du collecteur de fractions pendant le fractionnement.

2.3 Connecteurs

Introduction

Cette section décrit les connecteurs d'alimentation et de communication de l'instrument ÄKTA avant.

Illustration

L'illustration ci-dessous présente l'emplacement des connecteurs.



Pièce	Fonction
1	Connecteur d' alimentation électrique
2	Connecteur réseau (Ethernet)
3	Connecteurs UniNet-9 Remarque : <i>Les fiches de raccordement doivent être connectées aux connecteurs qui ne sont pas en cours d'utilisation.</i>

Les autres connecteurs ne peuvent être utilisés que par des techniciens agréés.



AVIS

Mauvaise utilisation des connecteurs UniNet-9. Les connecteurs de **UniNet-9** sur le panneau arrière ne doivent pas être confondus avec des connecteurs FireWire. Ne pas brancher d'équipements externes aux connecteurs **UniNet-9**. Ne pas débrancher ou déplacer le câble de liaison **UniNet-9**.

2.4 Architecture réseau

Introduction

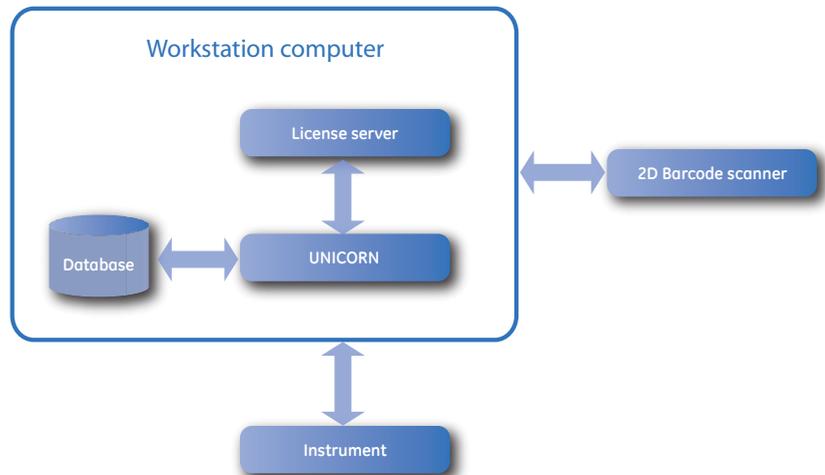
L'instrument ÄKTA avant est connecté à l'ordinateur UNICORN par l'intermédiaire d'un connecteur réseau (Ethernet) situé à l'arrière de l'instrument. Deux configurations réseau sont possibles :

- Configuration **Station de travail** : réseau local et base de données locale
- Configuration **Réseau** : réseau distribué utilisant TCP/IP et base de données centrale. Les ordinateurs de bureau peuvent être utilisés pour configurer les analyses, afficher et évaluer les données d'analyse.

Dans ce guide, seule la configuration Station de travail est décrite. Pour plus d'informations sur la configuration réseau, veuillez consulter le *UNICORN Administration and Technical Manual*.

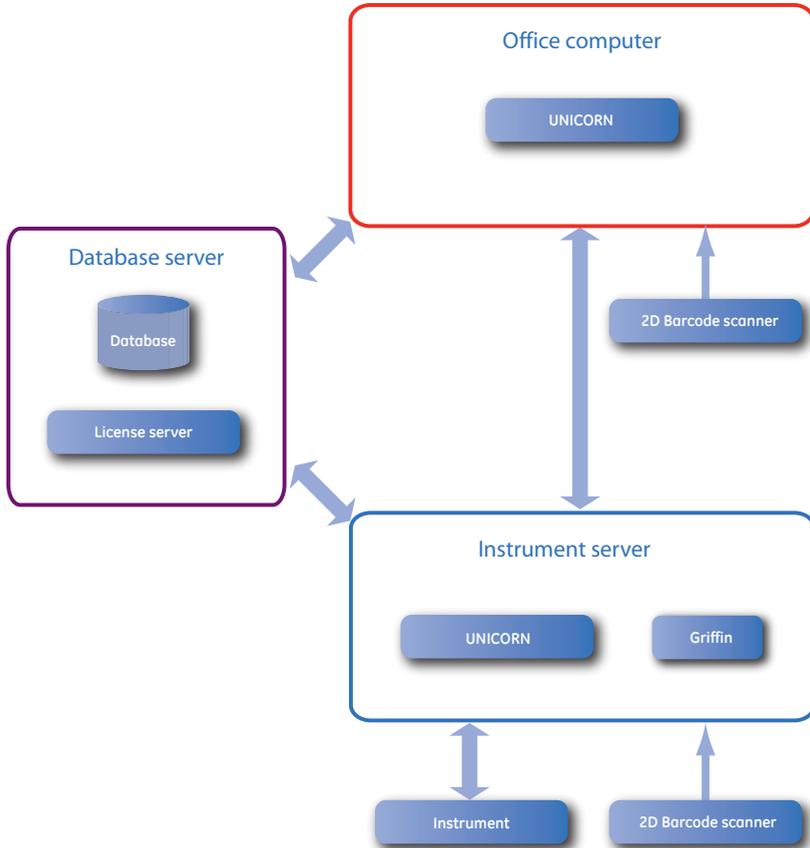
Illustration, configuration Station de travail

L'illustration ci-dessous présente une configuration Station de travail classique.



Illustration, configuration Réseau

L'illustration ci-dessous présente une configuration Réseau possible.



Remarque : *Griffin est un outil logiciel qui ne peut être utilisé que par le personnel d'entretien GE Healthcare. Cet outil d'entretien est utilisé pour le diagnostic, le test et le contrôle qualité.*

3 Préparation du site

À propos de ce chapitre

Ce chapitre explique comment organiser le site et les préparations à réaliser avant d'installer un système ÄKTA avant. Son objectif est de fournir aux planificateurs et au personnel technique les données dont ils ont besoin pour préparer le laboratoire avant l'installation.

Dans ce chapitre

Ce chapitre comporte les sections suivantes :

Section	Voir page
3.1 Introduction	22
3.2 Livraison et stockage	23
3.3 Caractéristiques de la salle	25
3.4 Environnement du site	29
3.5 Exigences en matière d'alimentation électrique	30
3.6 Exigences informatiques	32
3.7 Matériels requis	33

3.1 Introduction

À quoi sert la préparation du site ?

Le site du laboratoire doit être programmé et préparé avant l'installation du système ÄKTA avant. Les spécifications de performance du système ne peuvent être atteintes que si l'environnement du laboratoire répond aux exigences établies dans ce chapitre. Le temps passé à préparer le laboratoire va contribuer aux performances des systèmes à long terme.

Connaissances requises

Le personnel appelé à installer le système doit :

- disposer de connaissances générales sur le fonctionnement d'un PC et du système d'exploitation Microsoft™ Windows™. Dans la plupart des cas, les fonctions courantes d'un ordinateur ne feront pas l'objet d'explications.
 - disposer de connaissances sur les concepts de chromatographie liquide. La terminologie et les fonctions ne feront l'objet d'explications que s'ils diffèrent de la pratique normale.
 - disposer de connaissances générales sur les risques associés à la manipulation des produits chimiques et des substances utilisés en chromatographie liquide.
-

3.2 Livraison et stockage

Introduction

Cette section décrit les exigences concernant la réception de la caisse de livraison et le stockage de l'instrument avant son installation.



AVERTISSEMENT

Objet lourd. L'instrument ÄKTA avant pèse environ 116 kg. Utiliser le matériel de levage approprié, ou au moins 4 personnes sont nécessaires pour déplacer l'instrument. Tout levage ou déplacement doit être réalisé conformément à la réglementation locale.

Quand vous recevez la livraison

- Noter sur les documents tout dommage apparent subi par la caisse de livraison. Informer le représentant GE Healthcare de tels dommages.
- Déplacer la caisse de livraison vers un emplacement abrité à l'intérieur.

Caisse de livraison

Les instruments ÄKTA avant sont expédiés dans une caisse de livraison dont les dimensions et le poids sont les suivants :

Contenu	Dimensions (mm)	Poids
Instrument ÄKTA avant avec ses accessoires	l1000 × h900 × p800	155 kg

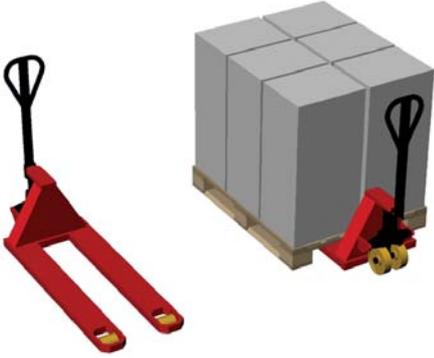
Conditions de stockage

Les caisses de livraison doivent être stockées sur un emplacement abrité à l'intérieur. Les conditions de stockage suivantes doivent être remplies pour les caisses non ouvertes :

Paramètre	Plage autorisée
Température ambiante, stockage	-25 à +60 °C
Humidité relative	20 à 95 %, sans condensation

Équipement pour le transport

L'équipement suivant est recommandé pour manipuler les caisses de livraison :

Équipement	Caractéristiques techniques
Chariot pour palettes	Adapté à des palettes de faible poids 80 × 100 cm 
Chariot pour transporter l'instrument vers le laboratoire	Dimensionné pour s'adapter à la taille et au poids de l'instrument

3.3 Caractéristiques de la salle

Introduction

Cette section décrit les exigences auxquelles doivent répondre la voie de transport et la salle dans laquelle l'instrument ÄKTA avant est placé.



AVERTISSEMENT

Protection par mise à la terre. L'instrument ÄKTA avant doit toujours être connecté à une prise électrique mise à la terre.



AVERTISSEMENT

Cordon électrique. N'utiliser que les cordons d'alimentation fournis ou approuvés par GE Healthcare.



AVERTISSEMENT

Accéder à l'interrupteur et au cordon électrique doté d'une prise. Ne pas bloquer l'accès à l'interrupteur et au cordon d'alimentation. L'interrupteur électrique doit toujours être facilement accessible. Le cordon d'alimentation doté d'une prise doit toujours être facile à débrancher.



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion. Pour empêcher l'accumulation d'une atmosphère explosive lorsque des liquides inflammables sont utilisés, s'assurer que l'aération de la pièce répond aux exigences locales.

Voie de transport

Les portes, couloirs et ascenseurs doivent présenter une largeur d'au moins 65 cm pour permettre le transport de l'instrument. Prévoir de laisser un espace supplémentaire pour les déplacements autour des coins.

Espace requis

L'illustration ci-dessous présente l'espace recommandé pour le système ÄKTA avant.

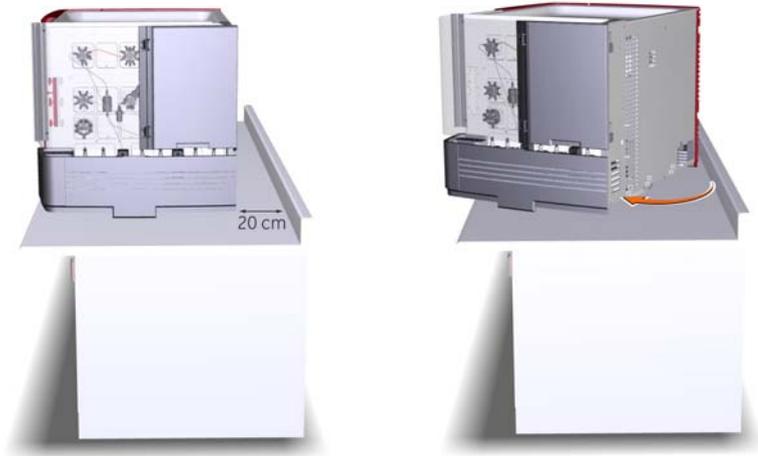


Laisser de l'espace sur la paillasse du laboratoire pour :

- la manipulation des échantillons et des tampons (2 × 30 cm)
 - l'ordinateur et le moniteur (80 cm)
 - un accès pour l'entretien (voir ci-dessous)
-

Accès pour l'entretien

Pour accéder au panneau arrière, l'instrument peut tourner sur un pied pivotant. Il faut laisser environ 20 cm supplémentaires sur la paillasse pour permettre une rotation libre.



AVERTISSEMENT

Rotation de l'instrument. S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace libre autour de l'instrument ÄKTA avant pour permettre une ventilation suffisante ainsi que la rotation sur le pied pivotant. Lors de la rotation de l'instrument, s'assurer de ne pas tirer, ni comprimer la tubulure ou les câbles. Un câble débranché peut entraîner une coupure de courant ou de réseau. L'étirement des tubes pourrait faire tomber des flacons, provoquant un déversement de liquide et des bris de verre. Une tubulure comprimée peut entraîner une augmentation de pression ou bloquer le débit de liquide. Afin de ne pas renverser les flacons, toujours les placer sur le plateau à tampons et fermer les portes avant de faire tourner l'instrument.

Paillasse de laboratoire

La paillasse doit être propre, de niveau et stable afin de supporter le poids du système ÄKTA avant, voir tableau *Poids de l'équipement* ci-dessous.

Dimensions de l'équipement

Les dimensions externes de l'instrument ÄKTA avant sont indiquées sur l'illustration ci-dessous.



Poids de l'équipement

Composant	Poids
Instrument ÄKTA avant	116 kg
Ordinateur	9 kg
Moniteur	3 kg
<i>Total</i>	<i>128 kg</i>

3.4 Environnement du site

Introduction

Cette section décrit les exigences environnementales pour l'installation de ÄKTA avant.

Climat de la salle

Les exigences suivantes doivent être remplies :

- La salle doit disposer d'une ventilation aspirante.
- L'instrument ne doit pas être exposé à la lumière directe du soleil.
- La présence de poussière dans l'atmosphère doit être réduite au minimum.

La température et l'humidité doivent se trouver dans les plages spécifiées dans le tableau ci-dessous.

Paramètre	Plage autorisée
Température ambiante, fonctionnement	4 à 35 °C
Température ambiante, stockage	-25 à +60 °C
Humidité relative, fonctionnement	20 à 95 %, sans condensation

Puissance calorifique

Les données relatives à la puissance calorifique figurent dans le tableau ci-dessous.

Composant	Puissance calorifique
Instrument ÄKTA avant	800 W
Ordinateur, dont moniteur et imprimante	300 W
<i>Total</i>	<i>1100 W</i>

3.5 Exigences en matière d'alimentation électrique

Introduction

Cette section décrit les exigences d'alimentation électrique pour ÄKTA avant.



AVERTISSEMENT

Protection par mise à la terre. L'instrument ÄKTA avant doit toujours être connecté à une prise électrique mise à la terre.



AVERTISSEMENT

Cordon électrique. N'utiliser que les cordons d'alimentation fournis ou approuvés par GE Healthcare.



AVERTISSEMENT

Accéder à l'interrupteur et au cordon électrique doté d'une prise. Ne pas bloquer l'accès à l'interrupteur et au cordon d'alimentation. L'interrupteur électrique doit toujours être facilement accessible. Le cordon d'alimentation doté d'une prise doit toujours être facile à débrancher.



AVERTISSEMENT

Tension d'alimentation. S'assurer que la tension d'alimentation au niveau de la prise murale correspond à celle indiquée sur l'instrument avant de brancher le cordon électrique.

Exigences

Le tableau ci-dessous indique les exigences en matière d'alimentation électrique.

Paramètre	Exigence
Tension d'alimentation	100-240 V ~
Fréquence	50-60 Hz

Paramètre	Exigence
Consommation électrique maximale	800 VA
Nombre de prises	1 prise par instrument, jusqu'à 3 prises pour l'équipement informatique
Type de prises	Prises UE ou États-Unis. Prises secteur reliées à la terre, munies de fusibles ou protégées par un disjoncteur équivalent.
Emplacement des prises	À 2 mètres au maximum de l'instrument (en raison de la longueur du câble secteur). Il est possible d'utiliser des rallonges si nécessaire.

Qualité de l'alimentation électrique

L'alimentation électrique secteur doit être stable et conforme aux spécifications en permanence afin de garantir un fonctionnement fiable de ÄKTA avant. Il ne doit pas se produire de modifications transitoires ou lentes de la tension moyenne en dehors des limites spécifiées ci-dessus.

3.6 Exigences informatiques

Introduction

Les systèmes ÄKTA avant sont commandés par le logiciel UNICORN s'exécutant sur un PC. Le PC peut faire partie de la livraison ou être fourni localement.

Le PC utilisé doit répondre aux recommandations définies dans cette section.

Spécifications informatiques

Pour les spécifications informatiques, voir *UNICORN Administration and Technical Manual*.

3.7 Matériels requis

Introduction

Cette section décrit les accessoires nécessaires pour l'installation et le fonctionnement de ÄKTA avant.

Tampons et solutions

Les tampons et les solutions qui figurent dans la liste ci-dessous sont nécessaires lors de la procédure d'installation et doivent être fournis sur le site d'installation.

Tampon/solution	Volume nécessaire	Domaine d'utilisation
Eau distillée	1 litre	Test du capteur d'air, test du collecteur de fractions, test de la vanne Q, test du système
acétone à 1 % dans l'eau distillée	0,5 litre	Test de la vanne Q
acétone 1 % et NaCl 1M dans l'eau distillée	0,5 litre	Test du système
éthanol 20 %	200 ml	Amorçage du système de rinçage du piston de la pompe

Équipement de laboratoire

Les équipements qui figurent dans la liste ci-dessous sont nécessaires lors de la procédure d'installation et doivent être fournis sur le site d'installation.

Équipement	Spécification
Fioles, récipients pour liquides	pour tampons et déchets
Gants	de protection
Lunettes de protection	de protection

Tubes de collecteur de fractions

Les tubes utilisés dans le collecteur de fractions du ÄKTA avant doivent répondre aux exigences répertoriées dans le tableau ci-dessous. Des exemples de fabricants sont également répertoriés dans le tableau.

Taille du tube [ml]	Diamètre [mm]		Hauteur [mm]		Volume maxi [ml]	Exemples de fabricants
	Mini.	Maxi.	Mini.	Maxi.		
3	10.5	11.5	50	56	3	NUNC
8	12	13.3	96	102	8	BD Biosciences, VWR
15	16	17	114	120	15	BD Biosciences
50	28	30	110	116	50	BD Biosciences

Plaques profondes

Exigences

Les plaques profondes utilisées dans le collecteur de fractions du ÄKTA avant doivent répondre aux exigences répertoriées dans le tableau ci-dessous.

Propriété	Spécification
Nombre de puits	24, 48 ou 96
Forme des puits	Carrés, non cylindriques
Volume des puits	10, 5 ou 2 ml

Plaques profondes agréées

Les plaques qui figurent dans le tableau ci-dessous ont été testées et agréées par GE Healthcare pour utilisation avec ÄKTA avant.

Type de plaque	Fabricant	N° de réf.
Plaque profonde, 96 puits	Eppendorf™	951033405/ 0030 501.306
	BD Biosciences	353966
	Greiner Bio-One	780270
	Porvair Sciences	219009
	Seahorse Bioscience™	S30009
	Whatman™	7701-5200
Plaque profonde, 48 puits	Seahorse Bioscience	S30004
	Whatman	7701-5500
Plaque profonde, 24 puits	Seahorse Bioscience	S30024
	Whatman	7701-5102

4 Installation du matériel

À propos de ce chapitre

Ce chapitre décrit la procédure d'installation d'un système ÄKTA avant.

Dans ce chapitre

Ce chapitre comporte les sections suivantes :

Section	Voir page
4.1 Déballer l'instrument	37
4.2 Installer l'équipement informatique	47
4.3 Unités système connectées	48
4.4 Installer l'instrument	51

4.1 Déballer l'instrument

Introduction

Cette section décrit comment déballer l'instrument ÄKTA avant et comment le soulever pour le placer sur la pailleasse.



AVERTISSEMENT

Objet lourd. L'instrument ÄKTA avant pèse environ 116 kg. Utiliser le matériel de levage approprié, ou au moins 4 personnes sont nécessaires pour déplacer l'instrument. Tout levage ou déplacement doit être réalisé conformément à la réglementation locale.

Soulever l'instrument pour le placer sur la paillasse à l'aide d'un pont roulant.

Il est recommandé d'utiliser un pont roulant pour soulever l'instrument ÄKTA avant. Suivre les instructions ci-dessous pour soulever l'instrument et le placer sur la paillasse à l'aide d'un pont roulant et pour retirer les fixations de transport. Si aucun pont roulant n'est disponible, voir *Soulever l'instrument pour le placer sur la paillasse à la main*, en page 39.

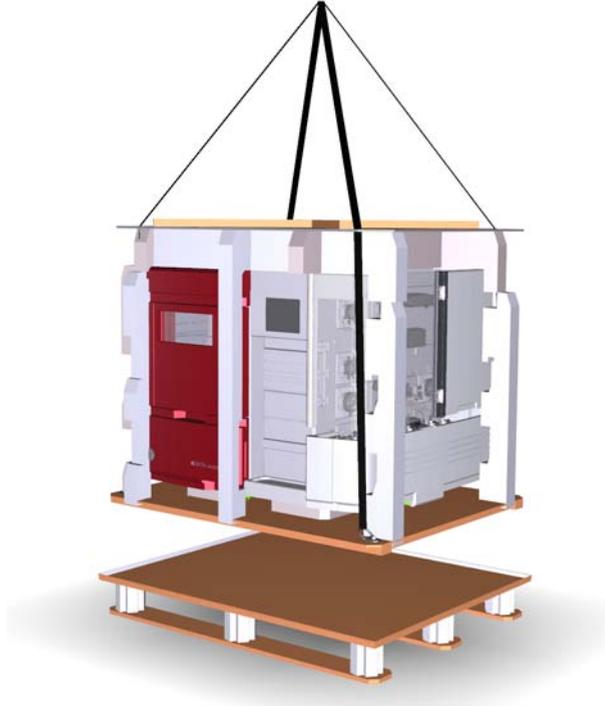
Étape	Action
-------	--------

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 | Enlever le capot en carton. |
|---|-----------------------------|



- | | |
|---|---|
| 2 | S'assurer que les crochets de sécurité des courroies sont bien fixés aux anneaux de levage situés aux quatre coins de la planche en contreplaqué placée au-dessous de l'instrument. |
| 3 | Connecter les deux courroies au crochet du pont roulant. |

Étape	Action
4	Soulever l'instrument pour le placer sur la pailleasse à l'aide du pont roulant.



5	Dégager les crochets de sécurité des courroies des anneaux de levage de la planche en contreplaqué.
---	---

Soulever l'instrument pour le placer sur la pailleasse à la main

Si aucun pont roulant n'est disponible, retirer la protection en carton en la soulevant et dégager les crochets de sécurité des courroies des anneaux de levage de la planche en contreplaqué placée sous l'instrument. Soulever l'instrument à la main à l'aide des poignées comme indiqué aux étapes 6-7 des instructions. *Retirer les fixations de transport, en page 40.*

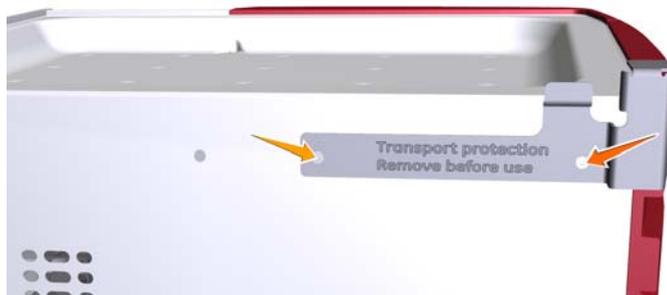
4 Installation du matériel

4.1 Déballer l'instrument

Retirer les fixations de transport

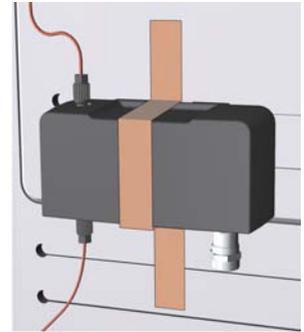
Suivre les instructions ci-dessous pour retirer les fixations de transport de l'instrument.

Étape	Action
1	Enlever la planche en contreplaqué au-dessus de l'instrument.
2	Retirer les pièces de mousse placées autour de l'instrument.
3	Vérifier le contenu du plateau du tampon comme indiqué sur l'illustration. <i>Boîtes d'accessoires, en page 44</i> et enlever les boîtes du plateau.
4	Dévisser les vis de la plaque de fixation du plateau à tampons, et déposer la plaque. Remettre les vis à leur place.

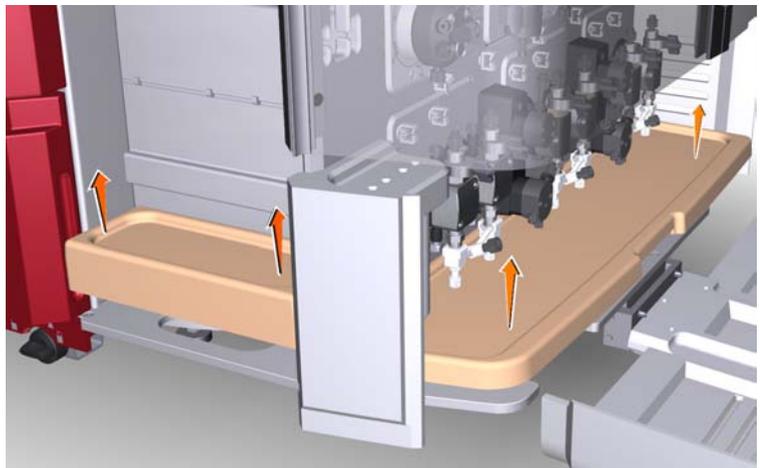


Étape **Action**

- 5 Retirer les rubans adhésifs placés aux endroits indiqués sur les illustrations ci-dessous.



- 6 Ouvrir le capot de la pompe et enlever le plateau du côté humide et le plateau situé à l'avant de l'instrument pour accéder aux poignées de l'instrument.

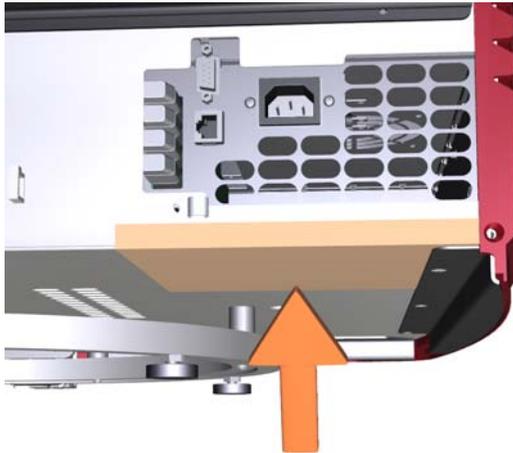
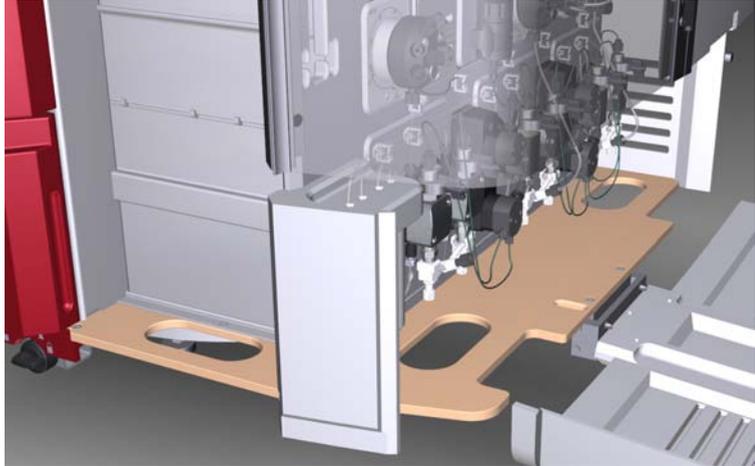


4 Installation du matériel

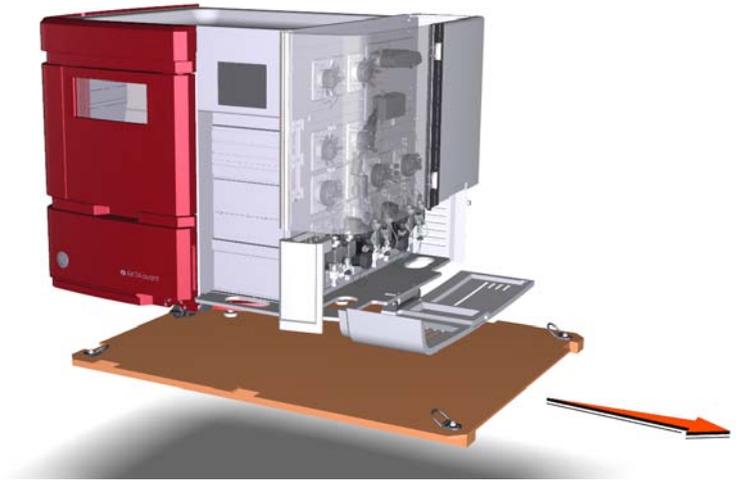
4.1 Déballer l'instrument

Étape	Action
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 7 | Saisir les poignées du côté humide et du côté avant de l'instrument. À l'arrière, du côté gauche, saisir les plaques de métal situées au bas de l'instrument. |
|---|---|



Étape	Action
8	Soulever l'instrument et, en même temps, retirer la planche en contreplaqué du dessous de l'instrument.

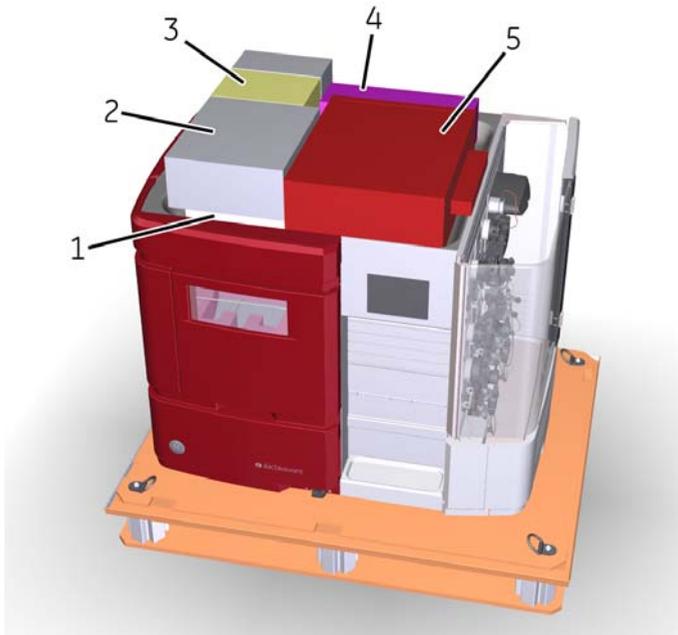


4 Installation du matériel

4.1 Déballer l'instrument

Boîtes d'accessoires

L'illustration ci-dessous présente les boîtes d'accessoires placées dans le plateau du tampon lors de la livraison.



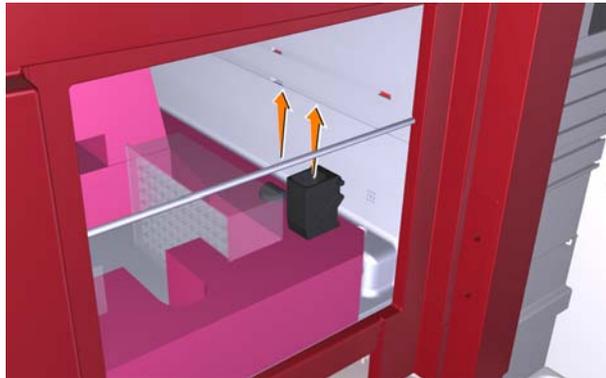
Pièce	Description
1	Plateau des cassettes
2	Boîte du manuel
3	Cassettes de collecteur de fractions
4	Électrode de pH
5	Boîte des accessoires

Retirer les fixations de transport à l'intérieur du collecteur de fractions

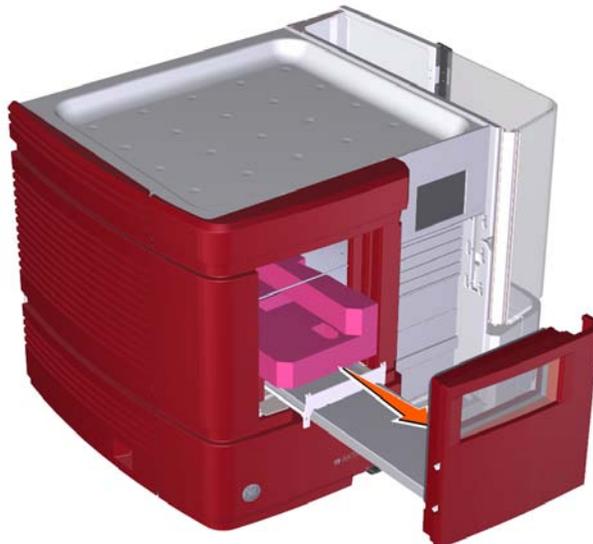
Suivre les instructions ci-dessous pour retirer les fixations de transport à l'intérieur du collecteur de fractions.

Étape	Action
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 1 | Sortir les plaques profondes, l'entonnoir des déchets et le couvercle des boutons de la pièce de mousse qui se trouve dans la chambre du collecteur de fractions. |
|---|---|



- | | |
|---|---|
| 2 | Plier vers l'avant la section verticale de la mousse puis son côté droit. |
| 3 | Retirer la mousse de l'intérieur du collecteur de fractions. |



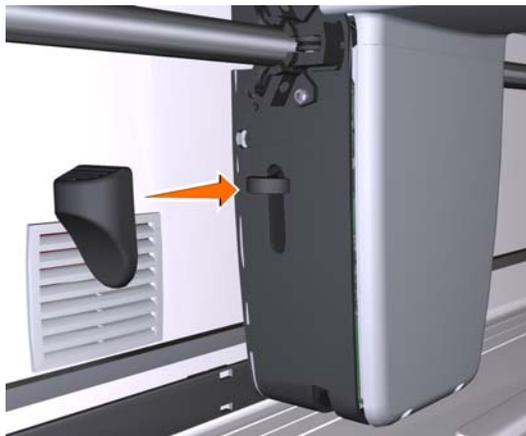
4 Installation du matériel

4.1 Déballez l'instrument

- | Étape | Action |
|-------|--|
| 4 | Sortir la pièce de mousse en forme de F qui maintient le bras du collecteur de fractions en position pendant le transport. |
| 5 | Fixer l'entonnoir des déchets en position à l'intérieur de la chambre du collecteur de fractions. |



- | | |
|---|--|
| 6 | Appuyer le couvercle des boutons sur le bouton du bras du collecteur de fractions. |
|---|--|



4.2 Installer l'équipement informatique

Introduction

L'ordinateur est :

- fourni dans le cadre de la livraison de ÄKTA avant
 - fourni localement
-

Déballage et installation

Déballer et installer l'ordinateur conformément aux instructions du fabricant.

4.3 Unités système connectées

Introduction

Les interconnexions suivantes doivent être établies :

- Alimentation électrique de l'instrument ÄKTA avant
- Alimentation électrique de l'équipement informatique
- Connexion réseau entre l'ordinateur et l'instrument ÄKTA avant.



AVERTISSEMENT

Cordon électrique. N'utiliser que les cordons d'alimentation fournis ou approuvés par GE Healthcare.



AVERTISSEMENT

Tension d'alimentation. S'assurer que la tension d'alimentation au niveau de la prise murale correspond à celle indiquée sur l'instrument avant de brancher le cordon électrique.

Connecter l'alimentation électrique à l'instrument ÄKTA avant

Suivre les instructions ci-dessous pour connecter l'alimentation électrique à l'instrument ÄKTA avant.

Étape	Action
1	<p>Sélectionner le cordon d'alimentation électrique correct. Chaque instrument est livré avec 2 cordons d'alimentation électrique alternative :</p> <ul style="list-style-type: none">• cordon d'alimentation électrique avec une prise US, 2 m• cordon d'alimentation électrique avec une prise EU, 2 m <p>Jeter le cordon d'alimentation électrique inutilisé.</p>
2	<p>Connecter le cordon d'alimentation électrique au connecteur d'entrée d'Power situé à l'arrière de l'instrument et à une prise murale reliée à la terre, 100-240 V CA, 50/60 Hz.</p>

Étape	Action
3	Attacher le cordon d'alimentation électrique à l'arrière de l'instrument à l'aide du clip.



Connecter le cordon d'alimentation électrique à l'équipement informatique

Suivre les instructions du fabricant pour connecter l'alimentation électrique :

- à l'ordinateur
- au moniteur
- à l'imprimante locale, si elle est utilisée

Connecter au réseau

Suivre les instructions ci-dessous pour réaliser les connexions au réseau.

Étape	Action
1	Connecter un câble réseau entre le connecteur réseau (Ethernet) situé à l'arrière de l'instrument et la carte réseau de l'ordinateur marqué ÄKTA. L'illustration ci-dessous présente le symbole du connecteur Ethernet.



4 Installation du matériel

4.3 Unités système connectées

Étape	Action
2	<p>Si l'ordinateur doit être connecté à un réseau externe, connecter un câble réseau entre la carte réseau principale de l'ordinateur et une prise réseau murale.</p> <p>Remarque :</p> <p><i>Si l'ordinateur n'a pas été fourni par GE Healthcare et si une configuration réseau doit être utilisée, voir Manuel d'administration et technique pour plus d'informations sur les paramètres réseau.</i></p>

4.4 Installer l'instrument

Introduction

Cette section décrit comment installer le lecteur de code-barres, l'électrode de mesure du pH et amorcer les systèmes de rinçage du piston de la pompe.

Installer le lecteur de code-barres 2D

Connecter le câble du lecteur de code-barres 2D au scanner et à un port USB de l'ordinateur.

Installer l'électrode de mesure du pH

Si la surveillance du pH doit être utilisée, vous devez remplacer l'électrode factice montée à la livraison par une électrode de mesure du pH.



MISE EN GARDE

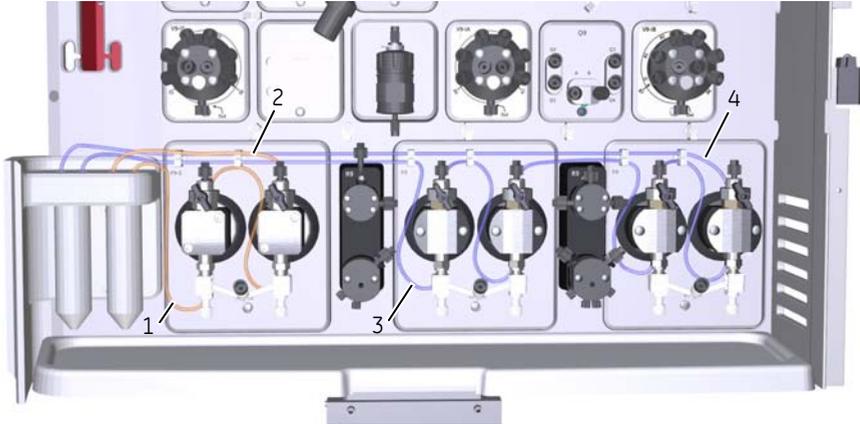
Électrode de pH. Manipuler l'électrode de pH avec précaution. L'embout en verre peut se casser et entraîner des blessures.

Suivre les instructions ci-dessous pour installer l'électrode de mesure du pH.

Étape	Action
1	Déballer l'électrode de mesure du pH. S'assurer que l'électrode n'est pas cassée ou sèche.
2	Dévisser l'électrode factice de la chambre de mesure.
3	Retirer la prise du connecteur situé à l'avant de la vanne de mesure du pH et la stocker avec l'électrode factice.
4	Retirer le couvercle de l'extrémité de l'électrode de mesure du pH.
5	Insérer avec précaution l'électrode dans la chambre de mesure. Serrer la bague de verrouillage à la main afin de fixer l'électrode.
6	Connecter le câble de l'électrode de mesure du pH au connecteur situé à l'avant de la vanne de mesure du pH.

Illustration des systèmes de rinçage du piston de la pompe

L'illustration ci-dessous présente la configuration des tubulures des systèmes de rinçage du piston de la pompe.



Pièce	Description
1	Tubulure d'entrée allant au système de rinçage du piston de la pompe des échantillons
2	Tubulure de sortie allant du système de rinçage du piston de la pompe des échantillons
3	Tubulure d'entrée allant au système de rinçage du piston de la pompe du système
4	Tubulure de sortie allant du système de rinçage du piston de la pompe du système

Amorcer le système de rinçage du piston de la pompe

Suivre les instructions ci-dessous pour remplir les systèmes de rinçage du piston de la pompe de solution de rinçage. Voir la configuration des tubulures des systèmes de rinçage dans *Illustration des systèmes de rinçage du piston de la pompe, en page 52*.

Étape	Action
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 1 | Dévisser les tubulures du système de rinçage de leurs supports. |
|---|---|



- | | |
|---|---|
| 2 | Remplir chacune des tubulures du système de rinçage avec 50 ml d'éthanol 20 %. |
| 3 | Revisser les tubulures de la solution de rinçage sur leurs supports. |
| 4 | Immerger la tubulure d'entrée allant au système de rinçage du piston de la pompe du système dans l'un des tubes de solution de rinçage. |

Remarque :

S'assurer que la tubulure d'entrée est placée bien au fond du tube de solution de rinçage.

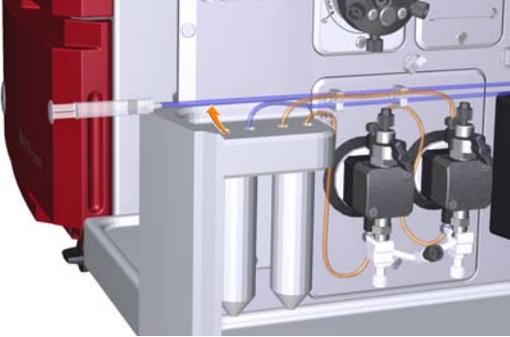
- | | |
|---|---|
| 5 | Immerger la tubulure d'entrée allant au système de rinçage du piston de la pompe des échantillons dans l'autre tube de solution de rinçage. |
|---|---|

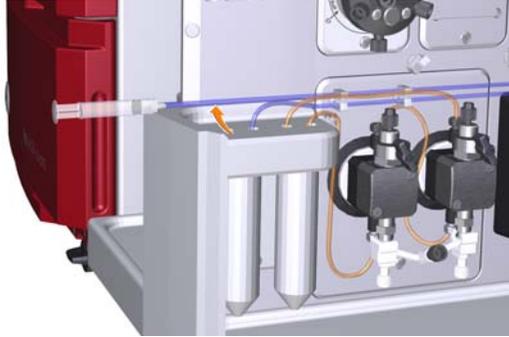
Remarque :

S'assurer que la tubulure d'entrée est placée bien au fond du tube de solution de rinçage.

4 Installation du matériel

4.4 Installer l'instrument

Étape	Action
6	Connecter une seringue de 25-30 ml à la tubulure de sortie du système de rinçage du piston de la pompe du système. Aspirer lentement le liquide dans la seringue.
	
7	Déconnecter la seringue et jeter son contenu.
8	Immerger la tubulure de sortie dans le tube de solution de rinçage dans lequel la tubulure d'entrée du système de rinçage du piston de la pompe du système est immergée.
9	Raccorder une seringue de 25-30 ml à la tubulure de sortie allant du système de rinçage du piston de la pompe des échantillons. Aspirer lentement le liquide dans la seringue.
10	Déconnecter la seringue et jeter son contenu.
11	Immerger la tubulure de sortie dans le tube de solution de rinçage dans lequel la tubulure d'entrée du système de rinçage du piston de la pompe du système est immergée.
12	Remplir les tubes de solution de rinçage de façon à ce qu'ils contiennent chacun 50 ml d'éthanol 20 %.



Emplacement de la tubulure de déchets

Toute la tubulure de déchets se trouve à l'arrière de l'instrument, voir l'illustration ci-dessous.



Pièce	Description
1	La tubulure de déchets allant de la vanne d'injection, la vanne de pH et la vanne de sortie (W , W1 , W2 et W3).
2	Tubulure de déchets allant du collecteur de fractions et du plateau à tampons.

Préparer la tubulure de déchets

Suivre la consigne ci-dessous pour préparer la tubulure de déchets.

4 Installation du matériel

4.4 Installer l'instrument

Étape	Action
-------	--------

- | | |
|---|--|
| 1 | Placer les quatre sections de la tubulure de déchets allant de la vanne d'injection, la vanne de pH et la vanne de sortie (W , W1 , W2 et W3) dans un récipient placé sous la paillasse. |
|---|--|



AVIS

Le niveau maximum du récipient à déchets pour la tubulure de déchets allant des vannes doit être de moins de 30 cm au-dessus de la paillasse.

- | | |
|---|--|
| 2 | Placer les trois sections de la tubulure de déchets allant du collecteur de fractions et du plateau à tampons dans un récipient à déchets placé sous la paillasse. |
|---|--|



AVIS

Le niveau maximum du récipient à déchets pour la tubulure de déchets allant du collecteur de fractions et du plateau à tampons doit être inférieur à la hauteur de la paillasse.

Étape **Action**

- 3 Couper la tubulure de déchets allant du collecteur de fractions et du plateau à tampons à la longueur appropriée. Il est important que la tubulure ne soit pas pliée et qu'elle ne puisse pas être submergée de liquide pendant l'analyse.



Remarque :

Si la tubulure est trop courte, la remplacer par une neuve. Ne pas rallonger la tubulure car ceci risque d'occasionner une obstruction de la tubulure et une inondation dans la chambre du collecteur de fractions.



MISE EN GARDE

S'assurer que les récipients de déchets vont pouvoir contenir la totalité du volume produit au cours de l'analyse. Pour ÄKTA avant 25, un récipient de déchets adapté a en général un volume de 2 à 10 litres. Pour ÄKTA avant 150, un récipient de déchets adapté a en général un volume de 40 litres.

5 Démarrage de l'instrument et de l'ordinateur.

Introduction

Cette section décrit comment démarrer l'instrument et l'ordinateur.

Instructions

Suivre les consignes ci-dessous pour démarrer l'instrument et l'ordinateur.

Étape	Action
1	Mettre l'instrument sous tension en plaçant l'interrupteur d' alimentation en position I .



Résultat: L'instrument démarre et l'écran de l'instrument indique **Not connected**.

2	Allumer l'ordinateur et le moniteur conformément aux instructions du fabricant.
---	---

6 Installation du logiciel

Introduction

Cette section donne un aperçu des différents types d'installation du UNICORN.

Des informations détaillées concernant l'installation et la configuration du logiciel sont disponibles dans le *UNICORN Administration and Technical Manual*.

Installations du logiciel

UNICORN peut être installé comme décrit ci-dessous :

- une installation complète de UNICORN sur un poste de travail autonome (installation complète)
- une base de données et un serveur de licences UNICORN (installation personnalisée) et
- UNICORN logiciel client et logiciel du serveur de l'instrument sur une station client réseau (installation personnalisée).

Il est également possible de :

- définir un système dans le cadre de l'installation
 - configurer des e-licences
 - configurer les paramètres Windows nécessaires pour les images de traitement UNICORN dans un déploiement de réseau
 - configurer les paramètres de pare-feu, le cas échéant
 - mettre à niveau UNICORN
 - supprimer les installations UNICORN et
 - configurer une imprimante système.
-

7 Démarrer UNICORN et se connecter au système

Introduction

Cette section décrit la procédure à suivre pour démarrer et se connecter sur UNICORN et celle permettant de connecter l'instrument à UNICORN.

Démarrer UNICORN et se connecter

Suivre les instructions ci-dessous pour démarrer UNICORN et se connecter au programme.

Étape	Action
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 1 | Double-cliquer sur l'icône UNICORN sur le bureau.
<i>Résultat:</i> La boîte de dialogue Log On s'ouvre. |
|---|---|

Remarque :

*S'il n'y a aucune connexion à la base de données, il est toujours possible de se connecter à UNICORN et de contrôler un système en cours d'exécution. La boîte de dialogue **Log On** vous permet de lancer **System Control** sans base de données. Cliquer sur **Start System Control** pour passer à la boîte de dialogue **Log On** suivante.*

Étape	Action
-------	--------

2	Dans la boîte de dialogue Log On :
---	---

- sélectionner **User Name**.
- et
- entrer **Password**.

Remarque :

*Il est également possible de sélectionner la case à cocher **Use Windows Authentication** et de saisir une identification de réseau dans le champ **User Name**.*



- cliquer sur le bouton **Options**, puis sélectionner quels modules UNICORN démarrer.



- cliquer sur **OK**.

Résultat: Les modules UNICORN sélectionnés s'ouvrent.



Connecter au système

Suivre les instructions ci-dessous pour connecter l'instrument à UNICORN.

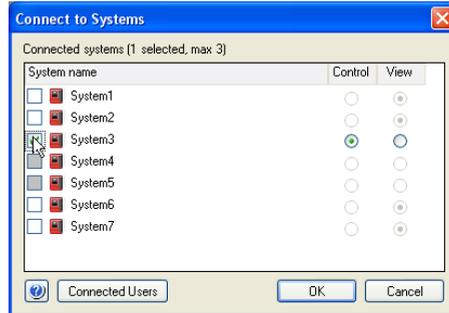
7 Démarrer UNICORN et se connecter au système

Étape Action

- 1 Dans le module **System Control**, cliquer sur l'icône **Connect to Systems**.



Résultat : La boîte de dialogue **Connect to Systems** s'ouvre.



- 2 Dans la boîte de dialogue **Connect to Systems** :

- Sélectionner un système.
- Sélectionner le mode **Control**.
- Cliquer sur **OK**.

Résultat : L'instrument sélectionné peut désormais être commandé par le logiciel.

8 Amorcer les entrées et purger les pompes

À propos de ce chapitre

Avant de lancer les tests de performances décrits dans *Chapitre 9 Tests des performances*, en page 82 il est important de :

- 1 amorcer les entrées (remplir les entrées de liquide).
- 2 Purger les pompes (éliminer l'air dans les pompes)

Ce chapitre décrit comment amorcer les entrées du tampon, les entrées des échantillons, les entrées Q et comment purger les pompes du système et la pompe des échantillons.

Dans ce chapitre

Ce chapitre comporte les sections suivantes :

Section	Voir page
8.1 Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système	64
8.2 Amorcer les entrées des échantillons et purger la pompe du système	72
8.3 Amorcer les entrées Q et purger les pompes A et B du système	77

8 Amorcer les entrées et purger les pompes

8.1 Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système

8.1 Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système

Vue d'ensemble

La procédure comporte les étapes suivantes :

- 1 Amorcer toute la tubulure d'entrée B qui sera utilisée pendant l'analyse
 - 2 Amorcer toute la tubulure d'entrée A qui sera utilisée pendant l'analyse
 - 3 Préparer le système avant d'en purger les pompes
 - 4 Purger la pompe B du système
 - 5 Purger la pompe A du système
 - 6 Fin de l'analyse
-

Amorcer la tubulure d'admission

B

Suivre les instructions ci-dessous pour remplir toutes les tubulures d'admission B à utiliser pendant l'analyse avec le tampon / la solution appropriée(s).

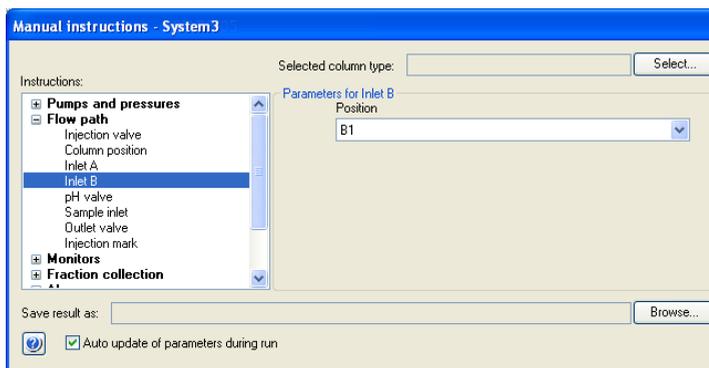
Étape	Action
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 1 | S'assurer que toute la tubulure d'entrée B qui doit être utilisée pendant l'exécution de la méthode est immergée dans les tampons appropriés. |
|---|---|

Étape Action

2 Dans la boîte de dialogue **Manual instructions**:

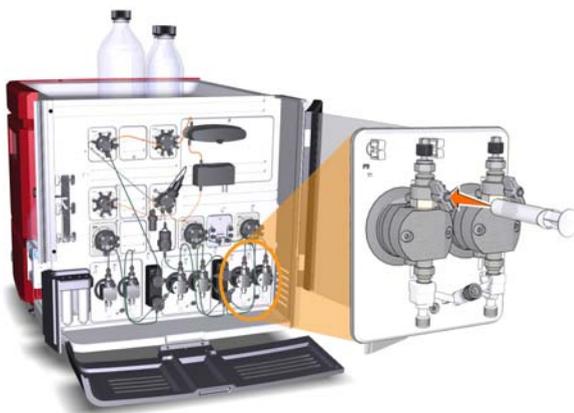
- Sélectionner **Flow path: Inlet B**.
- Sélectionner la **Position** de l'entrée à remplir dans la liste déroulante. Démarrer à la position d'entrée ayant le nombre le plus élevé et terminer à la position d'entrée ayant le nombre le moins élevé.



- Cliquer sur **Execute**.

Résultat : la vanne d'entrée B bascule sur le port sélectionné.

3 Connecter une seringue de 25-30 ml à la vanne de purge de l'une des têtes de la pompe B du système. S'assurer que la seringue est bien insérée dans le connecteur de purge.



8 Amorcer les entrées et purger les pompes

8.1 Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système

Étape	Action
4	Ouvrir la vanne de purge en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de 3 quarts de tour. Aspirer lentement le liquide dans la seringue jusqu'à ce qu'il atteigne la pompe.
5	Fermer la vanne de purge en la faisant tourner dans le sens antihoraire. Déconnecter la seringue et jeter son contenu.
6	Répéter les étapes 2-5 pour chaque pièce de la tubulure d'entrée B qui doit être utilisée pendant l'analyse.

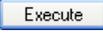
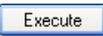
Amorcer la tubulure d'entrée A

Suivez les instructions ci-dessous pour remplir la tubulure d'entrée A, qui doit être utilisée pendant l'analyse, avec le tampon/ la solution approprié.

Étape	Action
1	S'assurer que toute la tubulure d'entrée A qui doit être utilisée pendant l'exécution de la méthode est immergée dans les tampons appropriés.
2	Dans la boîte de dialogue Manual instructions : <ul style="list-style-type: none">• Sélectionner Flow path:Inlet A.• Sélectionner la Position de l'entrée à remplir dans la liste déroulante• Cliquer sur . <p><i>Résultat</i> : la vanne d'entrée A bascule sur le port sélectionné.</p>
3	Connecter une seringue de 25-30 ml à la vanne de purge de l'une des têtes de la pompe A du système. S'assurer que la seringue est bien insérée dans le connecteur de purge.
4	Ouvrir la vanne de purge en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de 3 quarts de tour. Aspirer lentement le liquide dans la seringue jusqu'à ce qu'il atteigne la pompe.
5	Fermer la vanne de purge en la faisant tourner dans le sens antihoraire. Déconnecter la seringue et jeter son contenu.
6	Répéter les étapes 2-5 pour chaque pièce de la tubulure d'entrée A qui doit être utilisée pendant l'analyse.

Préparer le système avant de purger les têtes de la pompe du système

Suivre les instructions ci-dessous pour préparer le système.

Étape	Action
1	S'assurer que la tubulure des déchets connectée au port W1 de la vanne d'injection est placée dans un récipient à déchets.
2	Ouvrir le module System Control et sélectionner Manual:Execute Manual Instructions . <i>Résultat</i> : La boîte de dialogue Manual instructions s'ouvre.
3	Dans la boîte de dialogue Manual instructions : <ul style="list-style-type: none">Sélectionner Flow path:Injection valve et sélectionner System pump waste dans la liste déroulante Position. Cliquer sur .<i>Résultat</i> : la vanne d'injection valve bascule en position déchets. Ceci est nécessaire pour obtenir une contre-pression faible pendant le procédure de purge.Sélectionner Pumps and pressures:System flow. Pour le ÄKTA avant 25, régler le Flow rate sur 1,0 ml/min. Pour le ÄKTA avant 150, régler le Flow rate sur 10,0 ml/min. Cliquer sur .<i>Résultat</i> : Un débit commence dans le système.

8 Amorcer les entrées et purger les pompes

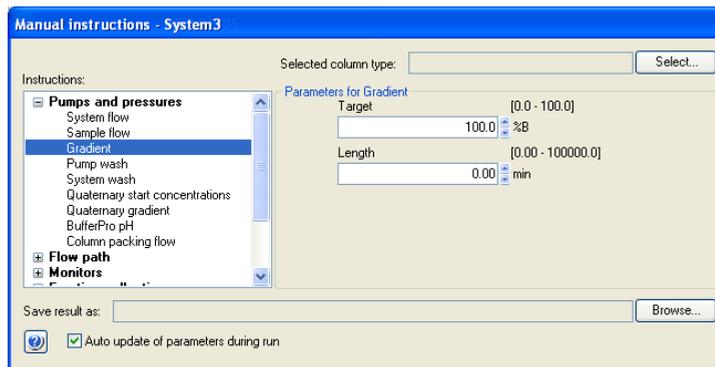
8.1 Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système

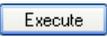
Purger la pompe B du système

Suivez les instructions ci-dessous pour purger les deux têtes de la pompe B du système.

Étape	Action
-------	--------

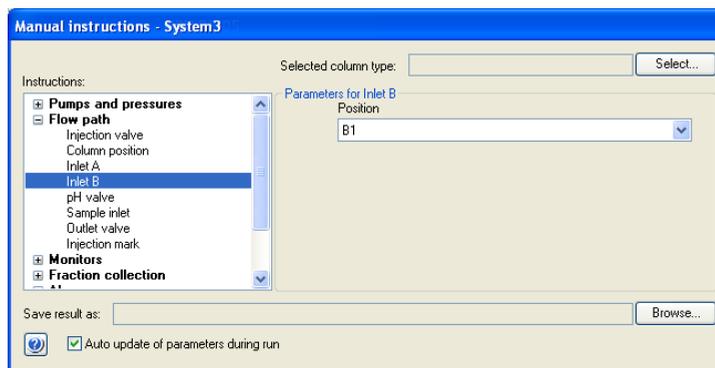
- 1 Dans la boîte de dialogue **Manual instructions**:
 - Sélectionner **Pumps and pressures:Gradient**.
 - Régler la **Target** sur 100 % B et la **Length** sur 0 min.

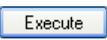


- Cliquer sur .

Résultat : seule la pompe B du système est active.

- 2 Dans la boîte de dialogue **Manual instructions**:
 - Sélectionner **Flow path:Inlet B**.
 - Sélectionner le **Position** de l'une des entrées à utiliser dans la liste déroulante.



- Cliquer sur .

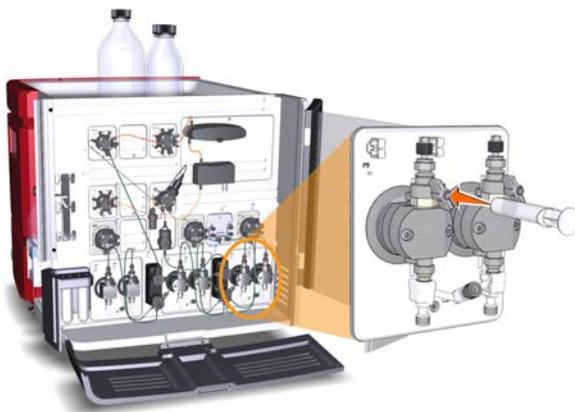
Résultat : la vanne d'entrée B bascule sur le port sélectionné.

8 Amorcer les entrées et purger les pompes

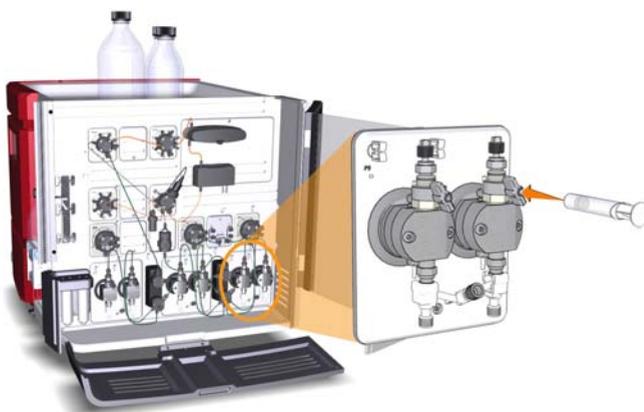
8.1 Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système

Étape	Action
-------	--------

- | | |
|---|--|
| 3 | Connecter une seringue de 25 à 30 ml à la vanne de purge de la tête gauche de la pompe système B. S'assurer que la seringue s'adapte parfaitement dans le connecteur de purge. |
|---|--|



- | | |
|---|--|
| 4 | Ouvrir la vanne de purge en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de 3 quarts de tour. Prélever lentement 5-10 ml de liquide dans la seringue (avec un débit d'environ 1 ml/s). |
| 5 | Fermer la vanne de purge en la faisant tourner dans le sens antihoraire. Déconnecter la seringue et jeter son contenu. |
| 6 | Connecter la seringue à la vanne de purge sur la tête droite de la pompe système B, puis répéter les étapes 4 et 5. Conserver le débit du système. |



8 Amorcer les entrées et purger les pompes

8.1 Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système

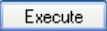
Purger la pompe A du système

Suivre les instructions ci-dessous pour purger les deux têtes de la pompe A du système.

Étape	Action
-------	--------

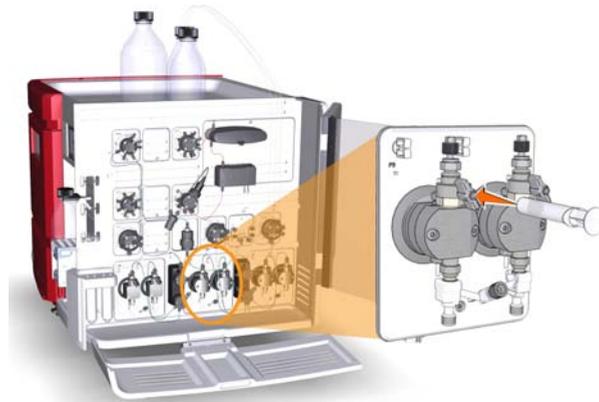
- | | |
|---|--|
| 1 | Dans la boîte de dialogue Manual instructions : <ul style="list-style-type: none">• Sélectionner Pumps and pressures:Gradient.• Régler la Target sur 0% B et la Length sur 0 min.• Cliquer sur  |
|---|--|

Résultat : seule la pompe A du système est active.

- | | |
|---|---|
| 2 | Dans la boîte de dialogue Manual instructions : <ul style="list-style-type: none">• Sélectionner Flow path:Inlet A.• Sélectionner le Position de l'une des entrées à utiliser depuis la liste déroulante.• Cliquer sur  |
|---|---|

Résultat : la vanne d'entrée A bascule sur le port sélectionné.

- | | |
|---|---|
| 3 | Connecter une seringue de 25-30 ml à la vanne de purge de la tête de gauche de la pompe A du système. S'assurer que la seringue est bien insérée dans le connecteur de purge. |
|---|---|

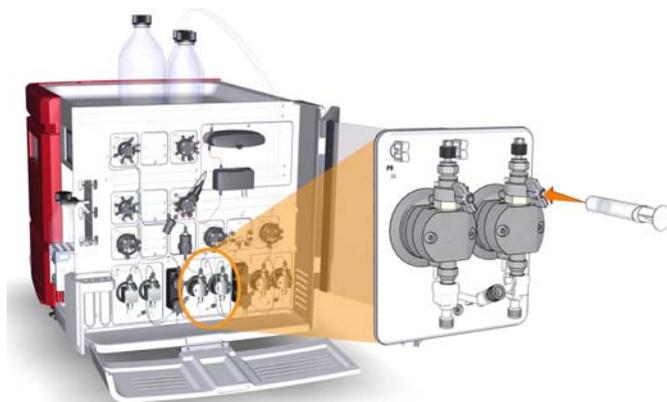


- | | |
|---|---|
| 4 | Ouvrir la vanne de purge en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de 3/4 de tour. Prélever lentement 5-10 ml de liquide dans la seringue (avec un débit d'environ 1 ml/s). |
|---|---|

8 Amorcer les entrées et purger les pompes

8.1 Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système

Étape	Action
5	Fermer la vanne de purge en la faisant tourner dans le sens antihoraire. Déconnecter la seringue et jeter son contenu.
6	Connecter la seringue à la vanne de purge de la tête de droite de la pompe A du système et répéter les étapes 5-6. Maintenir un débit dans le système.



Fin de l'analyse

Cliquer sur l'icône **End** dans la barre d'outils **System Control** pour terminer l'analyse.



8.2 Amorcer les entrées des échantillons et purger la pompe du système

Vue d'ensemble

La procédure est constituée par les étapes suivantes :

- 1 Amorcer toute la tubulure d'entrée des échantillons qui sera utilisée pendant l'analyse
 - 2 Préparer le système avant de purger la pompe des échantillons
 - 3 Purger la pompe des échantillons
 - 4 Fin de l'analyse
-

Amorcer l'entrée des échantillons

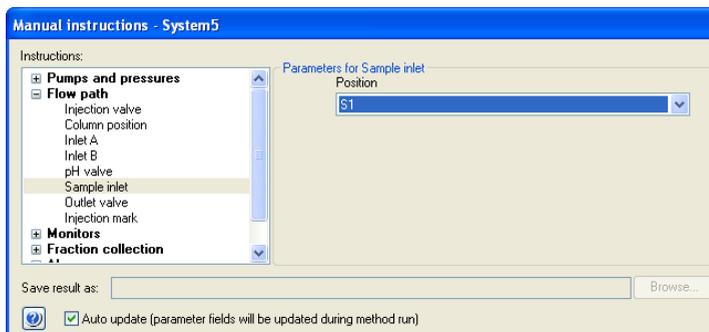
Suivre les instructions ci-dessous pour remplir la tubulure d'admission d'échantillon, qui doit être utilisée pendant l'analyse, avec le tampon / la solution approprié(e). Sauter l'étape 2 des instructions si la tubulure d'admission d'échantillon n'est pas raccordée à la vanne d'échantillonnage V9-IS.

Étape	Action
1	S'assurer que toute la tubulure d'entrée des échantillons qui doit être utilisée pendant l'exécution de la méthode est immergée dans les tampons appropriés.

Étape Action

2 Dans la boîte de dialogue **Manual instructions**:

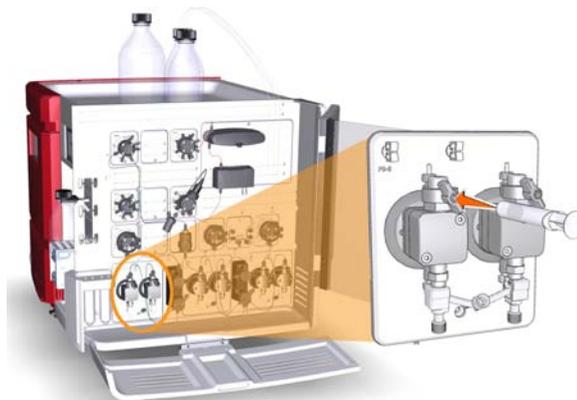
- Sélectionner **Flow path:Sample inlet**.
- Sélectionner la **Position** de l'entrée à remplir dans la liste déroulante.



- Cliquer sur **Execute**.

Résultat : La vanne des échantillons bascule sur le port sélectionné.

3 Connecter une seringue de 25-30 ml à l'une des vannes de purge des têtes de la pompe des échantillons. S'assurer que la seringue est bien insérée dans le connecteur de purge.



4 Ouvrir la vanne de purge en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de 3/4 de tour. Aspirer lentement le liquide dans la seringue jusqu'à ce qu'il atteigne la pompe.

5 Fermer la vanne de purge en la faisant tourner dans le sens antihoraire. Déconnecter la seringue et jeter son contenu.

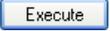
8 Amorcer les entrées et purger les pompes

8.2 Amorcer les entrées des échantillons et purger la pompe du système

Étape	Action
6	Répéter les étapes 2-5 pour toutes positions de l'entrée des échantillons utilisées au cours de l'exécution de la méthode.

Préparer le système avant de purger la pompe des échantillons

Suivre les instructions ci-dessous pour préparer le système.

Étape	Action
1	S'assurer que la tubulure des déchets connectée au port W1 de la vanne d'injection est placée dans un récipient à déchets.
2	Ouvrir le module System Control et sélectionner Manual:Execute Manual Instructions . <i>Résultat</i> : La boîte de dialogue Manual instructions s'ouvre.
3	Dans la boîte de dialogue Manual instructions : <ul style="list-style-type: none">Sélectionner Flow path:Injection valve et sélectionner Sample pump waste dans la liste déroulante Position. Cliquer sur .<i>Résultat</i> : la vanne d'injection valve bascule en position déchets. Ceci est nécessaire pour obtenir une contre-pression faible pendant le procédure de purge.Sélectionner Pumps and pressures:Sample flow. Pour le ÄKTA avant 25, régler le Flow rate sur 1,0 ml/min. Pour le ÄKTA avant 150, régler le Flow rate sur 10,0 ml/min. Cliquer sur .<i>Résultat</i> : Un débit commence dans le système.

Purger la pompe des échantillons

Suivez les instructions ci-dessous pour purger les deux têtes de la pompe des échantillons.

Étape	Action
-------	--------

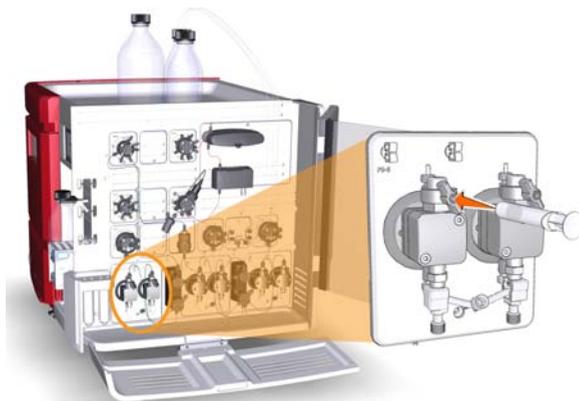
1 Dans la boîte de dialogue **Manual instructions**:

- Sélectionner **Flow path:Sample inlet**.
- Sélectionner **Buffer** dans la liste déroulante **Position**.
- Cliquer sur .

Résultat : La vanne d'entrée des échantillons bascule sur le port **Buffer**.

2 Connecter une seringue de 25-30 ml à la vanne de purge de la tête de gauche de la pompe des échantillons. S'assurer que la seringue est bien insérée dans le connecteur de purge.

3 Ouvrir la vanne de purge en la faisant tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de 3 quarts de tour. Prélever lentement 5-10 ml de liquide dans la seringue (avec un débit d'environ 1 ml/s).



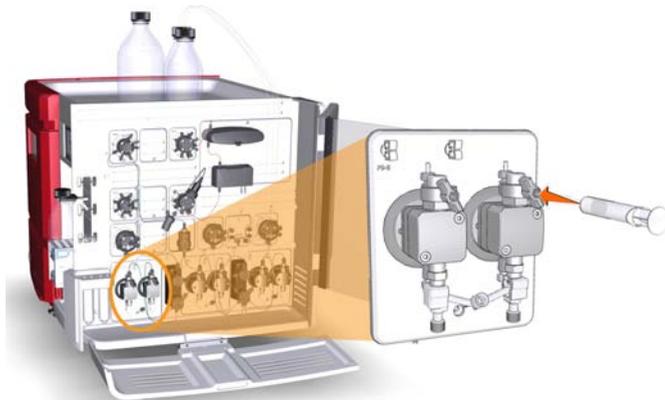
4 Fermer la vanne de purge en la faisant tourner dans le sens antihoraire. Déconnecter la seringue et jeter son contenu.

8 Amorcer les entrées et purger les pompes

8.2 Amorcer les entrées des échantillons et purger la pompe du système

Étape	Action
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 5 | Connecter la seringue à la vanne de purge sur la tête de droite de la pompe des échantillons et répéter les étapes 2-3. Maintenir un débit dans le système. |
|---|---|



Fin de l'analyse

Cliquer sur l'icône **End** dans la barre d'outils **System Control** pour terminer l'analyse.



8.3 Amorcer les entrées Q et purger les pompes A et B du système

Vue d'ensemble

La procédure est constituée par les étapes suivantes :

- 1 Préparer le système avant d'amorcer les entrées Q et de purger les pompes du système
- 2 Amorcer toutes les tubulures d'entrée Q
- 3 Purger la vanne quaternaire et les pompes du système
- 4 Fin de l'analyse

Préparer le système avant d'amorcer les entrées Q et de purger les pompes du système

Remarque : L'entrée **A1** et **B1** doivent être immergées dans le tampon ou dans l'eau. Quand les pompes du système sont synchronisées, les vannes d'entrée sont positionnées sur **A1** et **B1** pendant un court instant.

Étape	Action
1	S'assurer que la partie de la tubulure des déchets connectée au port W1 de la vanne d'injection est placés dans un récipient à déchets.
2	Ouvrir le module System Control et sélectionner Manual:Execute Manual Instructions . <i>Résultat :</i> La boîte de dialogue Manual instructions s'ouvre.
3	Dans la boîte de dialogue Manual instructions : <ul style="list-style-type: none">• Sélectionner Flow path:Injection valve.et• Sélectionner System pump waste dans la liste déroulante Position.• Cliquer sur . <i>Résultat :</i> La vanne d'injection bascule en position déchets. Remarque : <i>Ceci est nécessaire pour obtenir une contre-pression faible pendant la procédure de purge.</i>

8 Amorcer les entrées et purger les pompes

8.3 Amorcer les entrées Q et purger les pompes A et B du système

Étape Action

4 Sélectionner **Pumps and pressure: System flow**.

- Pour ÄKTA avant 25 :
Paramétrer le **Flow rate** sur 1,0 ml/min.
- Pour ÄKTA avant 150 :
Paramétrer le **Flow rate** sur 10,0 ml/min.

Cliquer sur .

Résultat : Un débit commence dans le système.

Amorcer les entrées Q

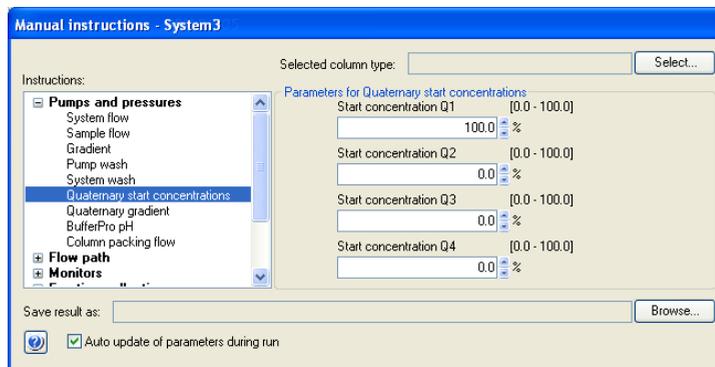
Suivre les instructions ci-dessous pour amorcer les entrées Q.

Étape Action

1 S'assurer que les sections de la tubulure d'entrée marquées **A1, B1 et Q1-Q4** sont immergées dans les tampons appropriés.

2 Dans la boîte de dialogue **Manual instructions**:

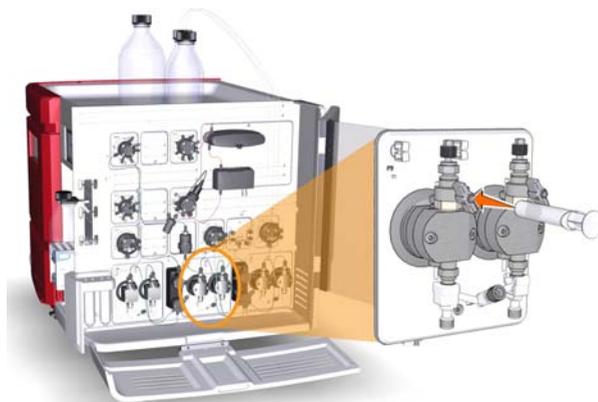
- Sélectionner **Pumps and pressures: Quaternary start concentrations**.
- Régler **Start concentration Q1** sur 100%. S'assurer que les autres concentrations sont réglées sur 0%.



- Cliquer sur .

Étape	Action
-------	--------

- | | |
|---|--|
| 3 | Connecter une seringue de 25-30 ml à l'une des vannes de purge de n'importe quelle pompe du système. S'assurer que la seringue est bien insérée dans le connecteur de purge. |
|---|--|



- | | |
|---|--|
| 4 | Ouvrir la vanne de purge en la faisant tourner de 3 quarts de tour dans le sens antihoraire. Prélever 10 ml de liquide dans la seringue. Vérifier si l'admission Q1 est remplie de liquide. |
| 5 | Fermer la vanne de purge en la faisant tourner dans le sens antihoraire. Déconnecter la seringue et jeter son contenu. |
| 6 | Répéter les étapes 2-5 pour Q2 , Q3 et Q4 respectivement en réglant les Quaternary start concentration respectives sur 100 %. |

Astuce :

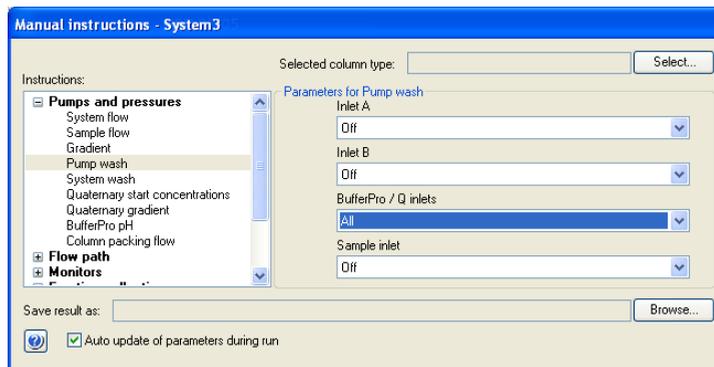
La partie de la tubulure d'entrée qui est immergée dans l'eau distillée doit être la dernière à être amorcée.

Purger la vanne quaternaire et les pompes du système

Suivre les instructions ci-dessous pour purger la vanne quaternaire, les pompes A et B du système. Remarque que les têtes de chacune des deux pompes du système doivent être purgées.

Étape Action

- 1 Dans la boîte de dialogue **Manual instructions**:
 - Sélectionner **Pumps and pressures: Pump wash** et sélectionner **All** dans la liste déroulante **BufferPro / Q inlets**.



- Cliquer sur **Execute**.

Résultat :Un lavage simultané des pompes de toutes les entrées Q démarre. Ceci va permettre d'éliminer l'air de la vanne quaternaire.

- 2 Attendre jusqu'à ce que le lavage de la pompe soit terminé.

Étape	Action
3	Connecter une seringue de 25-30 ml à la vanne de purge gauche de la pompe du système sélectionnée. S'assurer que la seringue est bien insérée dans le connecteur de purge.

4	Ouvrir la vanne de purge en la faisant tourner de 3 quarts de tour dans le sens antihoraire. Prélever lentement 10 ml de liquide dans la seringue avec un débit d'environ 1 ml par seconde.
5	Fermer la vanne de purge en la faisant tourner dans le sens antihoraire. Déconnecter la seringue et jeter son contenu.
6	Répéter les étapes 3-5 pour les trois autres vannes de purge des pompes du système pour éliminer l'air de toutes les têtes de pompes. Maintenir un débit dans le système.

Fin de l'analyse

Cliquer sur l'icône **End** dans la barre d'outils **System Control** pour terminer l'analyse.



9 Tests des performances

À propos de ce chapitre

Les tests des performances doivent être exécutés après l'installation afin de vérifier le fonctionnement du système ÄKTA avant. Les tests des performances peuvent aussi être utilisés à tout moment pour vérifier l'état du système, après un arrêt prolongé, par exemple. Ce chapitre décrit comment préparer, exécuter et évaluer les quatre tests de performance disponibles.

Dans ce chapitre

Ce chapitre comporte les sections suivantes :

Section	Voir page
9.1 Test du capteur d'air	83
9.2 Test du collecteur de fractions	86
9.3 Test de la vanne Q	92
9.4 Test du système	100
9.5 Protocole de test pour le test de la vanne Q	112
9.6 Protocole de test pour le test du système	114

9.1 Test du capteur d'air

Description de la méthode

Les capteurs d'air A, B et S sont intégrés dans la vanne d'entrée A, dans la vanne d'entrée B et dans la vanne d'entrée des échantillons. Le test du capteur d'air vérifie que les capteurs d'air détectent la présence d'air. L'exécution de la méthode dure environ 5 minutes.

Matériel requis

Le matériel suivant est requis :

- Seringue, 25-30 ml
 - Eau distillée
-

Préparer le test

Suivre les instructions ci-dessous pour préparer le système avant le démarrage de la méthode.

Étape	Action
1	Immerger les sections de tubulure d'entrée marquées A1 , B1 et la section de tubulure d'entrée des échantillons marquée Buff (Tamp) dans de l'eau distillée.
2	Amorcer les entrées A1 , B1 et l'entrée des échantillons Buff et purger les pompes. Voir <i>Section 8.1 Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système, en page 64</i> et <i>Section 8.2 Amorcer les entrées des échantillons et purger la pompe du système, en page 72</i> .
3	Déconnecter les tubulures d'entrée connectées aux positions A4 , B4 , et S4 de la vanne d'entrée. Pendant le test, de l'air est introduit dans les vannes d'entrée via ces ports d'entrée afin de tester le fonctionnement des capteurs d'air.

Démarrer le test

Suivre les instructions ci-dessous avant de démarrer le test des capteurs d'air.

Étape	Action
1	<p>Dans le module System Control, sélectionner System:Performance Test and Report.</p> <p>Résultat : La boîte de dialogue System Performance Test and Report s'ouvre.</p>
2	<p>Dans la boîte de dialogue System Performance Test and Report :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner Air Sensor Test • Cliquer sur le bouton Run Performance Method <p>Résultat : Le Start Protocol du test des capteurs d'air s'ouvre.</p>
3	<p>Cliquer sur Next dans les boîtes de dialogue du Start Protocol pour ouvrir la boîte de dialogue suivante. Les boîtes de dialogue sont décrites dans le tableau <i>Présentation des boîtes de dialogue du Protocole de démarrage</i>, en page 84.</p>
4	<p>Dans la dernière boîte de dialogue du Start Protocol, Result name and location, cliquer sur Finish.</p> <p>Résultat : Le test des capteurs d'air démarre.</p>

Présentation des boîtes de dialogue du Protocole de démarrage

Le tableau ci-dessous décrit les boîtes de dialogue du Protocole de démarrage.

Boîte de dialogue	Description
Notes	Affiche les Method Notes de la méthode. Les Method Notes contiennent une description de la méthode et des instructions sur la façon d'exécuter cette dernière. Cette boîte de dialogue permet également aux utilisateurs d'entrer dans les Start Notes .
Evaluation Procedures	Permet aux utilisateurs de choisir d'enregistrer le rapport vers un fichier (recommandé) ou de l'imprimer.
Result Name and Location	Permet aux utilisateurs de modifier le nom ou l'emplacement d'un résultat.

Lors d'une analyse

Une boîte de dialogue **Message** s'ouvre pendant l'analyse. Lire les messages dans la boîte de dialogue et s'assurer que les préparations nécessaires ont été effectuées. Cliquer sur le bouton **Confirm and Continue** dans la boîte de dialogue **Message** pour faire passer l'état du système de **System Pause** à **Run** et procéder au test. Sinon, cliquer sur le bouton **Confirm** dans la boîte de dialogue **Message** et cliquer sur le bouton **Continue** sur l'écran de l'instrument.

Évaluation automatique

Le système génère automatiquement un rapport quand le test est terminé. Le rapport peut être imprimé de deux façons :

- si l'option **Save the report to file** a été sélectionnée dans la boîte de dialogue **Evaluation Procedures** du **Start Protocol** du test, le rapport est enregistré à l'emplacement C:\Program Files\GE Healthcare\UNICORN\Temp. Ouvrir le rapport et l'imprimer à l'aide de l'imprimante par défaut de Windows (recommandé).

Remarque : *Le chemin exact de la recherche dépend de l'emplacement du dossier d'installation de UNICORN.*

- Si l'option **Print report** a été sélectionnée dans la boîte de dialogue **Evaluation Procedures** du **Start Protocol** du test, le rapport est automatiquement imprimé sur l'imprimante du système. Remarque qu'une imprimante du système doit avoir été configurée, voir *UNICORN Administration and Technical Manual*.

Imprimer le rapport et vérifier le statut des tests. Pour chacun des tests, le rapport indique «The test passed» ou «The test failed».

Causes possibles d'un échec du test

Le tableau ci-dessous décrit les causes possibles d'un échec du test. Quand les sources d'erreur possibles ont été vérifiées et réglées, exécuter à nouveau le test.

Cause	Action
Capteur d'air défaillant	Pour plus d'informations, voir <i>Manuel d'utilisation, chapitre Dépannage</i> .
Préparation incorrecte de la tubulure	S'assurer que la tubulure a été correctement préparée, voir <i>Préparer le test, en page 83</i> .

9.2 Test du collecteur de fractions

Description de la méthode

Le test du collecteur de fractions vérifie la fonctionnalité de ce dernier. L'exécution de la méthode dure environ 10 minutes. Pour ÄKTA avant 25, un fractionnement de 2 ml est réalisé dans trois puits consécutifs dans chacune des deux plaques profondes de 96 puits. Pour ÄKTA avant 150, un fractionnement de 20 ml est réalisé dans trois puits consécutifs dans chacune des deux cassettes pour les tubes de 50 ml.

Matériel requis

Le matériel suivant est requis :

- Eau distillée
 - Seringue, 25-30 ml
 - Pour ÄKTA avant 25 :
 - Cassettes pour plaque profonde de 96 puits, 2 pcs
 - Plaque profonde de 96 puits, 2 pcs
 - Pour ÄKTA avant 150 :
 - Cassettes pour tubes de 50 m, 2 pcs
 - Tubes de 50 ml, 12 pcs
-

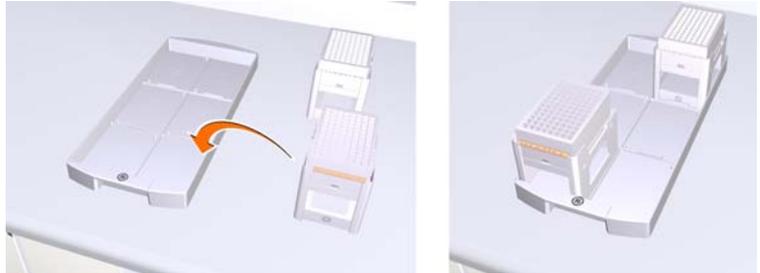
Préparer le test

Suivre les instructions ci-dessous pour préparer le système avant le démarrage de la méthode.

Étape	Action
1	Immerger la section de tubulure d'entrée marquée A1 dans de l'eau distillée.
2	Amorcer l'entrée A1 et purger la pompe A du système. Voir <i>Section 8.1 Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système, en page 64.</i>
3	Placer les tubes ou les plaques profondes dans les cassettes. S'assurer que les plaques profondes sont tournées de façon à ce que le puits marqué A1 soit positionné au-dessus du repère A1 de la cassette.

Étape **Action**

- 4 Placer les cassettes sur le plateau des cassettes, l'une en position 1 et l'autre en position 6. S'assurer que les codes des types de cassette (voir illustration ci-dessous) font face à l'avant du plateau marqué du logo GE.

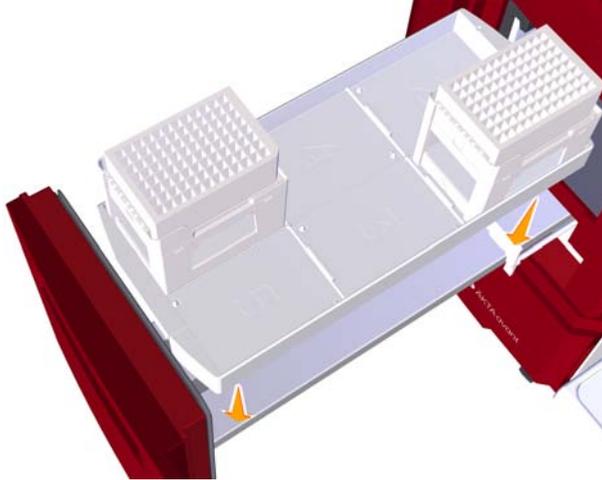


- 5 Ouvrir le tiroir du collecteur de fractions en appuyant sur les poignées vers le haut et en sortant le tiroir.



Étape	Action
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 6 | Placer le plateau des cassettes sur le support de plateau du tiroir du collecteur de fractions. S'assurer que l'avant du plateau (marqué du logo GE) fait face à l'avant du tiroir. |
|---|---|



- | | |
|----|---|
| 7 | Fermer le tiroir du collecteur de fractions. S'assurer qu'il est verrouillé en position fermée. |
| 8 | Dans le module System Control , sélectionner View:Fraction collection content . Dans la boîte de dialogue Fraction collector content , vérifier que les procédures d'acquisition automatique ont été réalisées correctement. |
| 9 | Dans le module System Control , sélectionner System:Settings .
<i>Résultat</i> : La boîte de dialogue System Settings s'ouvre. |
| 10 | Dans la boîte de dialogue System Settings : <ul style="list-style-type: none">• Sélectionner Fraction collector:Fractionation settings.• Pour ÄKTA avant 25 : dans la liste déroulante Fractionation mode, sélectionner Accumulator.• Dans la liste déroulante Fractionation order, sélectionner Row-by-row.• Cliquer sur OK. |

Démarrer le test

Suivre les instructions ci-dessous avant de démarrer le test du collecteur de fractions.

Étape	Action
1	Dans le module System Control , sélectionner System:Performance Test and Report . <i>Résultat</i> : La boîte de dialogue System Performance Test and Report s'ouvre.
2	Dans la boîte de dialogue System Performance Test and Report : <ul style="list-style-type: none">• Sélectionner Fraction Collector Test• Cliquer sur le bouton Run Performance Method <i>Résultat</i> : Le Start Protocol du test du collecteur de fractions s'ouvre.
3	Cliquer sur Next dans les boîtes de dialogue du Start Protocol pour ouvrir la boîte de dialogue suivante. Les boîtes de dialogue sont décrites dans le tableau <i>Présentation des boîtes de dialogue du Protocole de démarrage</i> , en page 89.
4	Dans la dernière boîte de dialogue du Start Protocol , Result name and location , cliquer sur Finish . <i>Résultat</i> : Le test du collecteur de fractions démarre.

Présentation des boîtes de dialogue du Protocole de démarrage

Le tableau ci-dessous décrit les boîtes de dialogue du Protocole de démarrage.

Boîte de dialogue	Description
Notes	Affiche les Method Notes de la méthode. Les Method Notes contiennent une description de la méthode et des instructions sur la façon d'exécuter cette dernière. Cette boîte de dialogue permet également aux utilisateurs d'entrer dans les Start Notes .
Result Name and Location	Permet aux utilisateurs de modifier le nom ou l'emplacement d'un résultat.

Lors d'une analyse

Vérifier qu'un lavage de l'accumulateur est réalisé au début de l'analyse. Pendant le lavage de l'accumulateur, la tête du distributeur est positionnée sur l'entonnoir des déchets et le liquide gicle depuis la buse à plusieurs reprises.

Évaluer le résultat

Pour ÄKTA avant 25 : vérifier qu'un volume correct, 2 ml, a été prélevé dans chacun des puits **1A1-1A3** et **6A1-6A3**. Vérifier également que les repères de fractionnement du chromatogramme correspondent aux puits remplis.

Pour ÄKTA avant 150 : vérifier qu'un volume correct, 20 ml, a été prélevé dans chacun des tubes **1A1-1A3** et **6A1-6A3**. Vérifier également que les repères de fractionnement du chromatogramme correspondent aux tubes remplis.

Causes possibles d'un échec du test

Le tableau ci-dessous décrit les causes possibles d'un échec du test. Quand les sources d'erreur possibles ont été vérifiées et réglées, exécuter à nouveau le test.

Cause	Action
Mauvais prélèvements dans les puits ou les tubes et perturbations des courbes de pression du système : - Présence d'air dans la pompe A du système - Pompe A du système défectueuse	Présence d'air dans les pompes : Veiller à amorcer la tubulure d'entrée A1 et à purger la pompe A du système avant de démarrer la méthode, voir <i>Section 8.1 Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système, en page 64</i> . Pompe défectueuse : Voir <i>Manuel d'utilisation, chapitre Dépannage</i> .
liquide prélevé dans les mauvais puits ou tubes : - Paramètres de fractionnement incorrects	Vérifier les paramètres de fractionnement dans la boîte de dialogue System Settings .

Cause	Action
Liquide prélevé dans la mauvaise cassette : - Préparation incorrecte du collecteur de fractions	S'assurer que seules deux cassettes ont été placées sur le plateau des cassettes et qu'elles sont positionnées sur les positions 1 et 6.
Fractionnement interrompu : - Présence d'impuretés sur la tête du distributeur du collecteur de fractions	Nettoyer le collecteur de fractions. Voir <i>Manuel d'utilisation, chapitre Maintenance</i> .
Préparation incorrecte du tampon et de la tubulure	S'assurer que le système a été correctement préparé, voir <i>Préparer le test, en page 86</i> .

9.3 Test de la vanne Q

Description de la méthode

Le test de la vanne Q vérifie la fonctionnalité de la vanne quaternaire. La formation d'un gradient correct est testée en produisant une série d'étapes de gradient. L'exécution de la méthode prend environ 30 minutes pour ÄKTA avant 25 et 70 minutes pour ÄKTA avant 150.

Matériel requis

Le matériel suivant est requis :

- acétone à 1 % dans l'eau distillée
 - Eau distillée
 - Boucle capillaire **Ref 1**
 - Seringue, 25-30 ml
 - Pour ÄKTA avant 25 : Mélangeur, 1,4 ml
 - Pour ÄKTA avant 150 : Mélangeur, 5 ml
-

Préparer le test

Suivre les instructions ci-dessous pour préparer le système avant le démarrage de la méthode.

Étape	Action
1	Immerger les sections de tubulure d'entrée marquées Q1 et Q3 dans de l'acétone 1 % dans de l'eau distillée.
2	Immerger les sections de tubulure d'entrée marquées Q2 et Q4 dans de l'eau distillée.
3	Connecter la boucle capillaire marquée Réf 1 entre les ports 1A et 1B de la vanne de la colonne pour générer une contre-pression.
4	Pour ÄKTA avant 25 : s'assurer que le mélangeur avec un chambre de 1,4 ml de volume est installé. Pour ÄKTA avant 150 : s'assurer que le mélangeur avec un chambre de 5 ml de volume est installé. Pour plus d'informations, voir <i>Manuel d'utilisation, chapitre Maintenance</i> .

Étape	Action
5	Amorcer toutes les entrées Q et purger les pompes du système. Voir <i>Section 8.3 Amorcer les entrées Q et purger les pompes A et B du système, en page 77.</i>

Démarrer le test

Suivre les instructions ci-dessous avant de démarrer le test de la vanne Q.

Étape	Action
1	Dans le module System Control , sélectionner System:Performance Test and Report . <i>Résultat</i> : La boîte de dialogue System Performance Test and Report s'ouvre.
2	Dans la boîte de dialogue System Performance Test and Report : <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner Q Valve Test. • Cliquer sur le bouton Run Performance Method. <i>Résultat</i> : Le Start Protocol du test de la vanne Q s'ouvre.
3	Cliquer sur Next dans les boîtes de dialogue du Start Protocol pour ouvrir la boîte de dialogue suivante. Les boîtes de dialogue sont décrites dans le tableau <i>Présentation du Protocole de démarrage, en page 93.</i>
4	Dans la dernière boîte de dialogue du Start Protocol , Result name and location , cliquer sur Finish . <i>Résultat</i> : Le test de la vanne Q démarre.

Présentation du Protocole de démarrage

Le tableau ci-dessous décrit les boîtes de dialogue du Protocole de démarrage.

Boîte de dialogue	Description
Notes	Affiche les Method Notes de la méthode. Les Method Notes contiennent une description de la méthode et des instructions sur la façon d'exécuter cette dernière. Cette boîte de dialogue permet également aux utilisateurs d'entrer dans les Start Notes .

Boîte de dialogue	Description
Evaluation Procedures	Permet aux utilisateurs de choisir d'enregistrer le rapport vers un fichier (recommandé) ou de l'imprimer.
Result Name and Location	Permet aux utilisateurs de modifier le nom ou l'emplacement d'un résultat.

Lors d'une analyse

Une boîte de dialogue **Message** s'ouvre pendant l'analyse. Lire les messages dans la boîte de dialogue et s'assurer que les préparations nécessaires ont été effectuées. Cliquer sur le bouton **Confirm and Continue** dans la boîte de dialogue **Message** pour faire passer l'état du système de **System Pause** à **Run** et procéder au test. Sinon, cliquer sur le bouton **Confirm** dans la boîte de dialogue **Message** et cliquer sur le bouton **Continue** sur l'écran de l'instrument.

Évaluation automatique

Le système génère automatiquement un rapport quand le test est terminé. Le rapport peut être imprimé de deux façons :

- si l'option **Save the report to file** a été sélectionnée dans la boîte de dialogue **Evaluation Procedures** du **Start Protocol** du test, le rapport est enregistré à l'emplacement `C:\Program Files\GE Healthcare\UNICORN\Temp`. Ouvrir le rapport et l'imprimer à l'aide de l'imprimante par défaut de Windows (recommandé).
Remarque : *Le chemin exact de la recherche dépend de l'emplacement du dossier d'installation de UNICORN.*
- Si l'option **Print report** a été sélectionnée dans la boîte de dialogue **Evaluation Procedures** du **Start Protocol** du test, le rapport est automatiquement imprimé sur l'imprimante du système. Remarque qu'une imprimante du système doit avoir été configurée, voir *UNICORN Administration and Technical Manual*.

Imprimer le rapport et vérifier le statut des tests. Pour chacun des tests, le rapport indique «The test passed» ou «The test failed».

Évaluation manuelle - Préparation

Si vous préférez évaluer vos résultats manuellement, suivre les instructions ci-dessous.

Étape	Action
1	Dans le module Evaluation de UNICORN, cliquer sur l'icône Open Result Navigator .  <i>Résultat</i> : Le Result Navigator s'ouvre.
2	Dans le Result Navigator , double-cliquer sur le nom du résultat du test pour ouvrir ce dernier.
3	Dans la sous-fenêtre Chromatogram du module Evaluation : <ul style="list-style-type: none">• Sélectionner la courbe UV1_265.• Cliquer avec le bouton droit et sélectionner Vertical marker.

9 Tests des performances

9.3 Test de la vanne Q

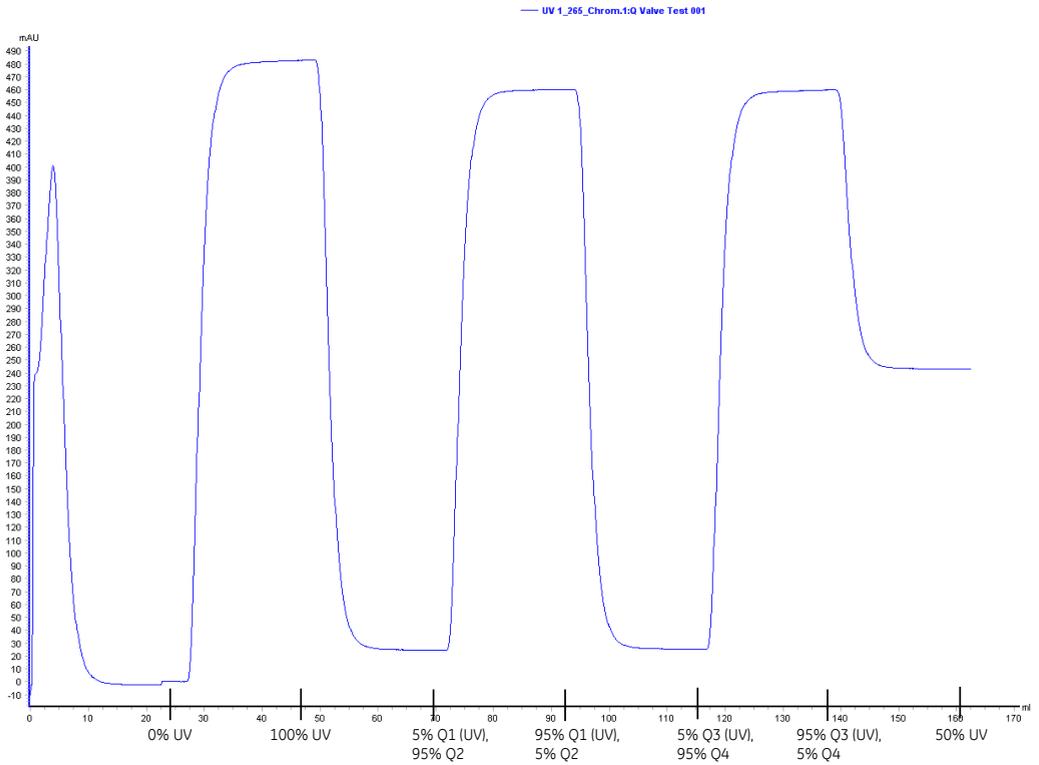
Étape	Action
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 4 | Cliquer sur le repère vertical et le faire glisser vers la section constante de chaque plateau de la courbe UV1_265. Lire les valeurs correspondantes de l'absorbance dans le coin supérieur gauche de la sous fenêtre Chromatogram . Saisir les valeurs dans la colonne 2 des tableaux Section 9.5 <i>Protocole de test pour le test de la vanne Q, en page 112</i> comme suit. |
|---|---|

Saisir la valeur de l'absorbance à...	dans le tableau...
0 % UV (100 % Q2)	Résultat du test de la réponse de l'étape - Q1, Q2 Résultat du test de la réponse de l'étape - Q3, Q4 Résultat du test de la réponse de l'étape - Q1, Q2, Q3, Q4
100 % UV (100 % Q1)	Résultat du test de la réponse de l'étape - Q1, Q2 Résultat du test de la réponse de l'étape - Q3, Q4 Résultat du test de la réponse de l'étape - Q1, Q2, Q3, Q4
5 % Q1, 95 % Q2	Résultat du test de la réponse de l'étape - Q1, Q2
95 % Q1, 5 % Q2	Résultat du test de la réponse de l'étape - Q1, Q2
5 % Q3, 95 % Q4	Résultat du test de la réponse de l'étape - Q3, Q4
95 % Q3, 5 % Q4	Résultat du test de la réponse de l'étape - Q3, Q4
50 % UV (25 % Q1, 25 % Q2, 25 % Q3, 25 % Q4)	Résultat du test de la réponse de l'étape - Q1, Q2, Q3, Q4

Illustration du chromatogramme

L'illustration ci-dessous présente un chromatogramme de test de la vanne Q. Les étapes du gradient sont indiquées sur le chromatogramme.



Remarque : L'illustration ci-dessous présente un chromatogramme de test de la vanne Q sur ÄKTA avant 25. Un chromatogramme de test de la vanne Q sur ÄKTA avant 150 a un aspect similaire, mais une échelle différente sur l'axe des y.

Évaluation manuelle - Évaluer la réponse de l'étape

Suivre les instructions ci-dessous pour calculer les hauteurs des plateaux d'absorption relative pour la courbe UV1_265. Effectuer les calculs pour chacun des trois tableaux de *Section 9.5 Protocole de test pour le test de la vanne Q, en page 112*.

Étape	Action
1	Soustraire la valeur de la ligne de base (0 % UV) à chacune des valeurs de la colonne 2. Saisir les résultats dans la colonne 3.
2	Diviser chaque valeur de la colonne 3 par la valeur de la ligne de base corrigée correspondant à 100 % UV, multiplier par 100 et saisir le résultat dans la colonne 4.
3	Vérifier que toutes les valeurs de la colonne 4 se situent dans les limites des intervalles donnés dans la colonne 5.

Causes possibles d'un échec du test

Le tableau ci-dessous décrit les causes possibles d'un échec du test. Quand les sources d'erreur possibles ont été vérifiées et réglées, exécuter à nouveau le test.

Cause	Action
Perturbations provoquées par la présence d'air piégé dans les pompes du système	S'assurer d'avoir amorcé toutes les entrées Q et purgé les pompes du système avant de démarrer la méthode, voir <i>Section 8.3 Amorcer les entrées Q et purger les pompes A et B du système, en page 77</i> .
Perturbations provoquées par des joints du piston de la pompe endommagés.	Remplacer les pistons de la pompe. Voir <i>Manuel d'utilisation, chapitre Maintenance</i> .
Signal UV instable, incorrect ou dérive de la ligne de base - Indicateur UV défaillant	Voir <i>Manuel d'utilisation, chapitre Dépannage</i> .
Mauvaise taille de la chambre du mélangeur ou mélangeur défaillant	Remplacer le mélangeur. Voir <i>Manuel d'utilisation, chapitre Maintenance</i> .

Cause	Action
Vanne quaternaire défaillante	Voir <i>Manuel d'utilisation, chapitre Dépannage</i> .
Pompes du système défaillantes	Voir <i>Manuel d'utilisation, chapitre Dépannage</i> .
Préparation incorrecte du tampon et de la tubulure	S'assurer que le système a été correctement préparé, voir <i>Préparer le test, en page 92</i> .

9.4 Test du système

À propos de cette section

Le test du système vérifie l'arrivée du solvant, la fonctionnalité des systèmes de détection UV et de conductivité et la fonctionnalité des vannes. L'exécution de la méthode dure environ 30 minutes. Cette section décrit comment préparer, exécuter et évaluer un test du système.

Dans cette section

Cette section comporte les sous-sections suivantes :

Section	Voir page
9.4.1 Préparer le test	101
9.4.2 Exécuter le test	102
9.4.3 Évaluer le test	104
9.4.4 Causes possibles d'un échec du test	109

9.4.1 Préparer le test

Matériel requis

Le matériel suivant est requis :

- Eau distillée
- acétone 1 % et NaCl 1M dans l'eau distillée
- Boucle capillaire **Ref 1**
- Seringue, 25-30 ml
- Pour ÄKTA avant 25 : Mélangeur, 1,4 ml
- Pour ÄKTA avant 150 : Mélangeur, 5 ml

Préparer le test

Suivre les instructions ci-dessous pour préparer le système avant le démarrage de la méthode.

Étape	Action
1	Immerger la section de tubulure d'entrée marquée A1 dans de l'eau distillée.
2	Immerger la section de tubulure d'entrée marquée B1 dans de l'acétone 1 % et du NaCl 1 M dans de l'eau distillée.
3	Immerger la section de tubulure d'entrée marquée Buff dans de l'acétone 1 % et du NaCl 1 M dans de l'eau distillée.
4	Raccorder la boucle capillaire marquée Ref 1 entre les ports 1A et 1B de la vanne de la colonne pour générer une contre-pression.
5	Pour ÄKTA avant 25 : s'assurer que le mélangeur avec un chambre de 1,4 ml de volume est installé. Pour ÄKTA avant 150 : s'assurer que le mélangeur avec un chambre de 5 ml de volume est installé. Pour plus d'informations, voir <i>le chapitre Maintenance du Manuel d'utilisation</i> .
6	Amorcer les admissions du tampon et purger les pompes A et B du système. Voir <i>Section 8.1 Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système, en page 64</i> et <i>Section 8.2 Amorcer les entrées des échantillons et purger la pompe du système, en page 72</i> .

9.4.2 Exécuter le test

Démarrer le test

Suivre les instructions ci-dessous pour démarrer le test du système.

Étape	Action
1	Dans le module System Control , sélectionner System:Performance Test and Report . <i>Résultat</i> : La boîte de dialogue System Performance Test and Report s'ouvre.
2	Dans la boîte de dialogue System Performance Test and Report . <ul style="list-style-type: none">• Sélectionner System Test• Cliquer sur le bouton Run Performance Method. <i>Résultat</i> : Le Start Protocol du test du système s'ouvre.
3	Cliquer sur Next dans les boîtes de dialogue du Start Protocol pour ouvrir la boîte de dialogue suivante. Les boîtes de dialogue sont décrites dans le tableau <i>Présentation du Protocole de démarrage</i> , en page 102.
4	Dans la dernière boîte de dialogue du Start Protocol , Result name and location , cliquer sur Start . <i>Résultat</i> : Le test du système démarre.

Présentation du Protocole de démarrage

Le tableau ci-dessous décrit les boîtes de dialogue du **Start Protocol**.

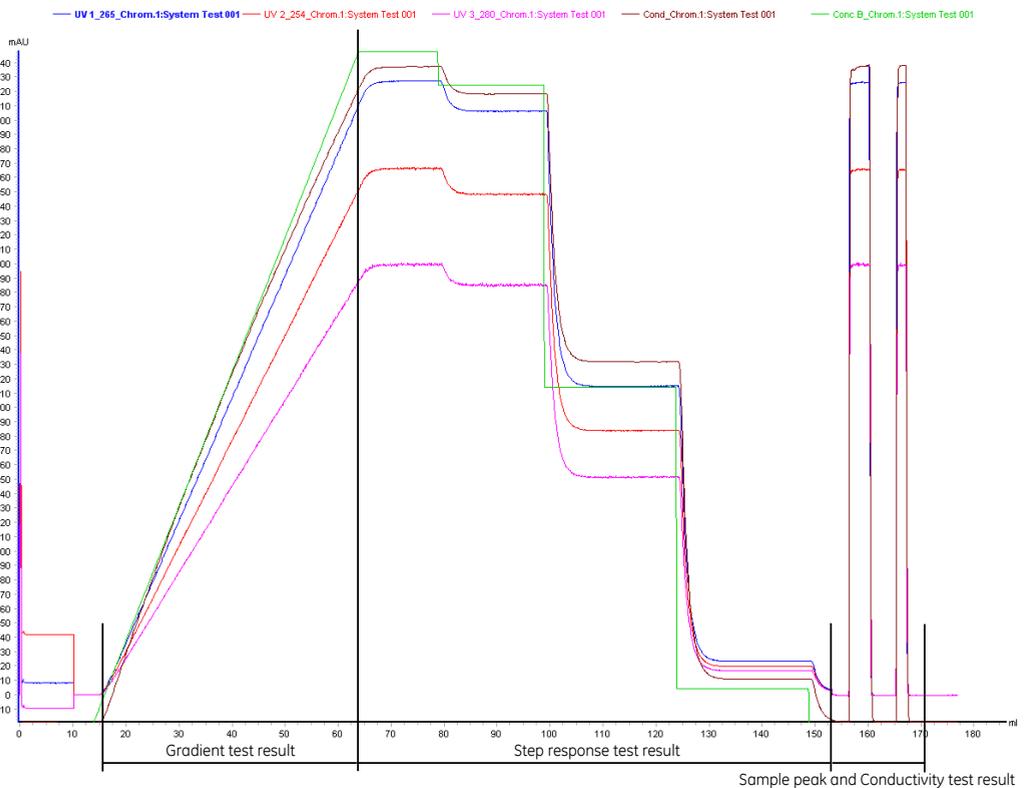
Boîte de dialogue	Description
Notes	Affiche les Method Notes de la méthode. Les Method Notes contiennent une description de la méthode et des instructions sur la façon d'exécuter cette dernière. Cette boîte de dialogue permet également aux utilisateurs d'entrer dans les Start Notes .
Evaluation Procedures	Permet aux utilisateurs de choisir d'enregistrer le rapport vers un fichier (recommandé) ou de l'imprimer.
Result Name and Location	Permet aux utilisateurs de modifier le nom ou l'emplacement d'un résultat.

Lors d'une analyse

Une boîte de dialogue **Message** s'ouvre pendant l'analyse. Lire les messages dans la boîte de dialogue et s'assurer que les préparations nécessaires ont été effectuées. Cliquer sur le bouton **Confirm and Continue** dans la boîte de dialogue **Message** pour faire passer l'état du système de **System Pause** à **Run** et procéder au test. Sinon, cliquer sur le bouton **Confirm** dans la boîte de dialogue **Message** et cliquer sur le bouton **Continue** sur l'écran de l'instrument.

Illustration du chromatogramme

L'illustration ci-dessous présente un chromatogramme de test du système.



Remarque : L'illustration ci-dessous présente un chromatogramme de test du système sur ÄKTA avant 25. Un chromatogramme de test du système sur ÄKTA avant 150 a un aspect similaire, mais une échelle différente sur l'axe des y.

9.4.3 Évaluer le test

Évaluation automatique

Le système génère automatiquement un rapport quand le test est terminé. Le rapport peut être imprimé de deux façons :

- si l'option **Save the report to file** a été sélectionnée dans la boîte de dialogue **Evaluation Procedures** du **Start Protocol** du test, le rapport est enregistré à l'emplacement `C:\Program Files\GE Healthcare\UNICORN\Temp`. Ouvrir le rapport et l'imprimer à l'aide de l'imprimante par défaut de Windows (recommandé).
Remarque : *Le chemin exact de la recherche dépend de l'emplacement du dossier d'installation de UNICORN.*
- Si l'option **Print report** a été sélectionnée dans la boîte de dialogue **Evaluation Procedures** du **Start Protocol** du test, le rapport est automatiquement imprimé sur l'imprimante du système. Remarque qu'une imprimante du système doit avoir été configurée, voir *UNICORN Administration and Technical Manual*.

Imprimer le rapport et vérifier le statut des tests. Pour chacun des tests, le rapport indique «The test passed» ou «The test failed».

Évaluation manuelle - Préparation

Si vous préférez évaluer vos résultats manuellement, suivre les instructions ci-dessous.

Étape	Action
1	Dans le module Evaluation de UNICORN, cliquer sur l'icône Open Result Navigator .  <i>Résultat :</i> Le Result Navigator s'ouvre.
2	Dans le Result Navigator , double-cliquer sur le nom du résultat du test pour ouvrir ce dernier.
3	Cliquer sur l'icône Customize .  <i>Résultat :</i> La boîte de dialogue Customize s'ouvre.

Étape	Action
4	Dans la boîte de dialogue Customize , sélectionner l'onglet Curves .
5	Dans l'onglet Curves <ul style="list-style-type: none">• Sélectionner les courbes suivantes à afficher :<ul style="list-style-type: none">- UV1_265- UV2_254- UV3_280- Cond- Conc B• Cliquer sur OK.
6	Dans la sous-fenêtre Chromatogram du module Evaluation , <ul style="list-style-type: none">• Sélectionner la courbe UV1_265.• Cliquer avec le bouton droit et sélectionner Vertical marker.
7	Cliquer sur le repère vertical et le faire glisser vers la section constante de chaque plateau de la courbe UV1_265. Lire les valeurs de l'absorbance dans le coin supérieur gauche de la sous fenêtre Chromatogram et saisir les valeurs dans la colonne 2 du tableau <i>Résultat du test de la réponse de l'étape</i> , en page 114.
8	Lire les valeurs de l'absorbance pour le plateau correspondant à 0 % B et 100 % B pour les courbes figurant ci-dessous. Cliquer sur le nom de la courbe dans la sous-fenêtre Chromatogram pour modifier la lecture de la courbe. <ul style="list-style-type: none">• UV1_265• UV2_254• UV3_280 Saisir les valeurs de l'absorbance dans la colonne 2 du tableau <i>Résultat du test de la réponse UV</i> , en page 114.

9 Tests des performances

9.4 Test du système

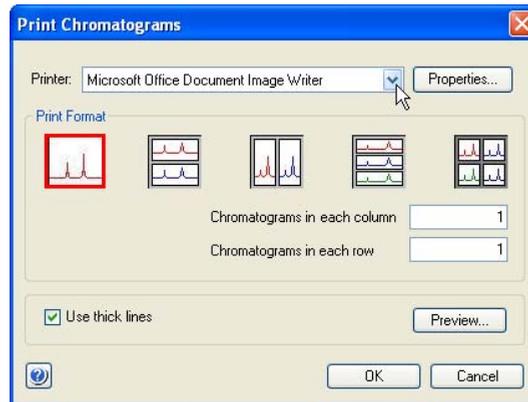
9.4.3 Évaluer le test

Étape	Action
-------	--------

9	Cliquer sur l'icône Print .
---	------------------------------------



Résultat: La boîte de dialogue **Print Chromatograms** s'ouvre.



10	Dans la boîte de dialogue Print Chromatograms :
----	--

- Sélectionner **Printer**.
- Cliquer sur **OK**.

Résultat: Votre chromatogramme est imprimé.

Évaluation manuelle - Évaluer le gradient

Suivre les instructions ci-dessous pour évaluer le gradient pour la courbe UV1_265.

Étape	Action
-------	--------

- | | |
|---|---|
| 1 | Placer une règle le long de la partie gradient de la courbe UV1_265 dans le rapport imprimé. |
| 2 | Vérifier que la courbe est linéaire entre 5 B et 90 % B et dépourvue de discontinuités. |
| 3 | Saisir les valeurs de début et de fin de la section linéaire de la courbe dans <i>Résultat du test du gradient, en page 114</i> . |

Évaluation manuelle - Évaluer la réponse de l'étape

Suivre les instructions ci-dessous pour calculer les hauteurs du plateau d'absorption relative pour la courbe UV1_265.

Étape	Action
1	Soustraire la valeur de la ligne de base (0 % B) pour chacune des valeurs de la colonne 2 du tableau <i>Résultat du test de la réponse de l'étape, en page 114</i> . Saisir les résultats dans la colonne 3.
2	Diviser chaque valeur de la colonne 3 par la valeur de la ligne de base corrigée correspondant à 100 % B, multiplier par 100 et saisir le résultat dans la colonne 4.
3	Vérifier que toutes les valeurs de la colonne 4 se situent dans les limites des intervalles donnés dans la colonne 5.

Évaluation manuelle - Évaluer la réponse UV

Suivre les instructions ci-dessous pour calculer la réponse UV.

Étape	Action
1	Soustraire la valeur de la ligne de base (0 % B) correspondant à chaque courbe UV des valeurs correspondant à 100 % B de la colonne 2 du tableau <i>Résultat du test de la réponse UV, en page 114</i> . Saisir les résultats dans la colonne 3.
2	Calculer les rapports d'absorbance 265/254 nm et 265/280 nm à l'aide des valeurs de la colonne 3. Saisir les valeurs dans la colonne 4.
3	Vérifier que les rapports obtenus se situent dans les limites des intervalles donnés dans la colonne 5.

9 Tests des performances

9.4 Test du système

9.4.3 Évaluer le test

Évaluation manuelle - Évaluer le pic de l'échantillon et le résultat du test de la conductivité

Suivre les instructions ci-dessous pour étudier les deux pics d'échantillon et la courbe Cond dans le chromatogramme.

Étape	Action
1	Vérifier que la courbe Cond a une forme similaire à celle des courbes UV.
2	Vérifier que la ligne de base de la courbe Cond semble correcte et ne présente pas de dérive. <ul style="list-style-type: none">• Si la ligne de base ne présente pas de dérive : Intégrer la courbe à l'aide de la fonction Zero baseline.• Si la ligne de base présente une dérive : Corriger la ligne de base avant d'intégrer la courbe. <p>Pour plus d'informations sur l'intégration du pic, voir le <i>Manuel d'évaluation</i>.</p>
3	Saisir l'aire de chaque pic dans la colonne 2 du tableau <i>Résultat du test de la conductivité et du pic de l'échantillon</i> , en page 115. Ajouter les aires des pics 1 et 2 et diviser l'aire de chaque pic par l'aire totale des pics. Saisir les résultats dans la colonne 3.
4	Vérifier que les pourcentages obtenus se situent dans les limites des intervalles donnés dans la colonne 4.

9.4.4 Causes possibles d'un échec du test

Introduction

Les tableaux de cette section décrivent les causes possibles d'un échec du test. Quand les sources d'erreur possibles ont été vérifiées et réglées, exécuter à nouveau le test.

Résultat du test du gradient défaillant

Cause	Action
Perturbations provoquées par la présence d'air piégé dans les pompes	S'assurer d'amorcer les entrées du tampon et de purger les pompes du système et la pompe des échantillons avant de démarrer la méthode. Voir <i>Section 8.1 Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système, en page 64</i> et <i>Section 8.2 Amorcer les entrées des échantillons et purger la pompe du système, en page 72</i> .
Perturbations provoquées par des joints du piston de la pompe endommagés.	Remplacer les pistons de la pompe. Voir le chapitre <i>Maintenance du Manuel d'utilisation</i> .
Signal UV instable, incorrect ou dérive de la ligne de base - Indicateur UV défaillant	Voir le chapitre <i>Dépannage du Manuel d'utilisation</i> .
Mauvaise taille de la chambre du mélangeur ou mélangeur défaillant	Remplacer le mélangeur. Voir le chapitre <i>Maintenance du Manuel d'utilisation</i> .

9 Tests des performances

9.4 Test du système

9.4.4 Causes possibles d'un échec du test

Résultat de la réponse de l'étape défaillant

Cause	Action
Si toutes les valeurs sont défaillantes - présence d'air dans la pompe ou pompe défaillante	Présence d'air dans les pompes : S'assurer d'amorcer les entrées du tampon et de purger les pompes du système et la pompe des échantillons avant de démarrer la méthode. Voir <i>Section 8.1 Amorcer les entrées du tampon et purger les pompes A et B du système, en page 64</i> et <i>Section 8.2 Amorcer les entrées des échantillons et purger la pompe du système, en page 72</i> . Pompe défaillante : Voir le chapitre <i>Dépannage du Manuel d'utilisation</i> .
Valeurs défaillantes à 5 % - joint du piston de la pompe endommagé dans la pompe B du système	Remplacer les pistons de la pompe. Voir le chapitre <i>Maintenance du Manuel d'utilisation</i> .
Valeurs défaillantes à 95 % - joint du piston de la pompe endommagé dans la pompe A du système	Remplacer les pistons de la pompe. Voir le chapitre <i>Maintenance du Manuel d'utilisation</i> .

Résultat du test de réponse UV défaillant

Cause	Action
Indicateur UV défaillant	Redémarrer l'instrument pour étalonner l'indicateur UV. Voir le chapitre <i>Dépannage du Manuel d'utilisation</i> .

Résultat du test Événement Runlog défaillant

Cause	Action
L'une des vannes ne commute pas	Voir le chapitre <i>Dépannage du Manuel d'utilisation</i> .

Résultat du test du pic de l'échantillon ou de la conductivité défaillant

Cause	Action
Si la forme de la courbe Cond diffère de celle des courbes UV - Indicateur de conductivité défaillant	Voir <i>Manuel d'utilisation, chapitre Dépannage</i> .
Pic non proportionnels - Pompe des échantillons défaillante	Voir <i>Manuel d'utilisation, chapitre Dépannage</i> .
Ligne de base défaillante	Procéder à une intégration manuelle du pic de la courbe Cond. Voir <i>Manuel d'évaluation</i> .

9.5 Protocole de test pour le test de la vanne Q

Résultat du test de la réponse de l'étape - Q1, Q2

1 Programmé Conc.	2 Valeur lue (mAU)	3 Valeur corrigée de la ligne de base	4 Valeur normalisée	5 Intervalle autorisé
100 % UV (100 % Q1)				
95 % UV (95 % Q1, 5 % Q2)				93.6 - 96.4
5 % UV (5 % Q1, 95 % Q2)				3.6 - 6.4
0 % UV (100 % Q2)				

Résultat du test de la réponse de l'étape - Q3, Q4

1 Programmé Conc.	2 Valeur lue (mAU)	3 Valeur corrigée de la ligne de base	4 Valeur normalisée	5 Intervalle autorisé
100 % UV (100 % Q1)				
95 % UV (95 % Q3, 5 % Q4)				93.6 - 96.4
5 % UV (5 % Q3, 95 % Q4)				3.6 - 6.4
0 % UV (100 % Q2)				

**Résultat du test de la réponse de
l'étape**
- Q1, Q2, Q3, Q4

1 Programmé Conc.	2 Valeur lue (mAU)	3 Valeur corrigée de la ligne de base	4 Valeur normalisée	5 Intervalle autorisé
100 % UV (100 % Q1)				
50 % UV (25 % Q1, 25 % Q2, 25 % Q3, 25 % Q4)				48.6 - 51.4
0 % UV (100 % Q2)				

9.6 Protocole de test pour le test du système

Résultat du test du gradient

Gradient linéaire de % B à % B (le gradient doit être linéaire de 5 % à 90 % avec une déviation autorisée de 1,00 %).

Résultat du test de la réponse de l'étape

1 Programmé Conc. %B	2 Valeur lue (mAU)	3 Valeur corrigée de la ligne de base	4 Valeur normalisée	5 Intervalle autorisé
100			-	-
95				94,00 - 96,00
50				49,00 - 51,00
5				4,00 - 6,00
0			-	-

Résultat du test de la réponse UV

1 Longueur d'onde (nm)	2 Valeur lue (mAU)	3 Valeur corrigée de la ligne de base	4 Normalisée valeur	5 Intervalle autorisé
	100 % B	0 % B		
254			-	-
265/254	-	-	-	1,10 - 1,23
265			-	-
265/280	-	-	-	1,30 - 1,58
280			-	-

Résultat du test de la conductivité et du pic de l'échantillon

1 N° du pic	2 Aire	3 Aire/Aire du pic (%)	4 Intervalle autorisé (%)
1			65.00-67.00
2			33.00-35.00

10 Informations de référence

À propos de ce chapitre

Ce chapitre récapitule les spécifications techniques du ÄKTA avant. Ce chapitre comporte également une liste des matériaux mouillés et un guide de résistance chimique.

Dans ce chapitre

Ce chapitre comporte les sections suivantes :

Section	Voir page
10.1 Spécifications du système	117
10.2 Spécifications des composants	119
10.3 Matériaux mouillés	126
10.4 Guide de résistance chimique	129

10.1 Spécifications du système

Introduction

Cette section énumère les informations relatives aux spécifications du système de ÄKTA avant. Pour les informations relatives aux composants, voir *Section 10.2 Spécifications des composants*, en page 119.

Spécifications du système

Paramètre	Données
Configuration du système	Système sur paillasse, ordinateur externe
Système de commande	Pour ÄKTA avant 25 : UNICORN 6.0 ou version ultérieure Pour ÄKTA avant 150 : UNICORN 6,1 ou version ultérieure
Connexion entre le PC et l'instrument	Ethernet
Dimensions (L x P x H)	860 x 710 x 660 mm
Poids (sans l'ordinateur)	116 kg
Alimentation électrique	100-240 V ~, 50-60 Hz
Consommation électrique	800 VA
Classe de protection de l'enceinte	IP 21, côté humide IP 22

10 Informations de référence

10.1 Spécifications du système

Paramètre	Données
Tubulures et connecteurs	<p>ÄKTA avant 25:</p> <ul style="list-style-type: none">• Entrée : Tubulure FEP, d.i. 1,6 mm, raccord de tubulure 5/16 po + Ferrule (jaune), 1/8• Pompe vers la vanne d'injection : Tubulure PEEK, d.i. 0,75 mm, connecteur Fingertight, 1/16 po• Après la vanne d'injection : Tubulure PEEK, d.i. 0,50 mm, connecteur Fingertight, 1/16" <p>ÄKTA avant 150:</p> <ul style="list-style-type: none">• Admission : Tubulure FEP, d.i. 2,9 mm, Raccord de tubulure 0,31 po. + bague (bleue), 0,19 po.• Après les pompes : Tubulure PEEK, d.i. 1,0 mm, connecteur Fingertight, 1/16"

Plages environnementales

Paramètre	Données
Plage de température pour le stockage et le transport	-25 à +60 °C
Environnement chimique	Voir <i>Section 10.4 Guide de résistance chimique, en page 129.</i>

Plage de fonctionnement

Paramètre	Données
Plage de température de fonctionnement	4 à 35 °C
Humidité relative	20% à 95 %, sans condensation

10.2 Spécifications des composants

Introduction

Cette section indique les données de fonctionnement des composants dans ÄKTA avant. Pour des données générales sur le système, voir *Section 10.1 Spécifications du système, en page 117*.

Pompes du système

Paramètre	Données
Type de pompe	Piston de la pompe, type de mesure
Plage de débits	ÄKTA avant 25 : 0,001 à 25 ml/min ÄKTA avant 150 : 0,01 à 150 ml/min
Plage de pressions	ÄKTA avant 25 : 0 à 20 MPa (2 900 psi) ÄKTA avant 150 : 0 à 5 MPa (725 psi)
Plage de viscosité	ÄKTA avant 25 : 0,35 à 10 cP ÄKTA avant 150 : 0,35 à 5 cP
Débit spécifications	<p>ÄKTA avant 25:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Précision : $\pm 1,2 \%$ • Précision : coeff. de variation $< 0,5 \%$ <p>(Conditions : 0,25 à 25 ml/min, < 3 MPa, 0,8 à 2 cP)</p> <p>ÄKTA avant 150:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conditions : 1,0 à 150 ml/min, < 3 MPa, 0,8 à 2 cP • Précision : $\pm 1,5 \%$ • coeff. de variation $< 0,5 \%$

Pompe d'échantillonnage

Paramètre	Données
Type de pompe	Piston de la pompe, type de mesure

Paramètre	Données
Plage de débits	ÄKTA avant 25 : 0,01 à 25 ml/min ÄKTA avant 150 : 0,01 à 150 ml/min
Plage de pressions	ÄKTA avant 25 : 0 à 10 MPa (1 450 psi) ÄKTA avant 150 : 0 à 5 MPa (725 psi)
Plage de viscosité	0,7 à 10 cP
Débit spécifications	ÄKTA avant 25: <ul style="list-style-type: none"> • Conditions : 0,25 à 25 ml/min < 3 MPa, 0,8 à 3 cP • Précision : ± 2 % • coeff. de variation < 0,5 % ÄKTA avant 150: <ul style="list-style-type: none"> • Conditions : 1,0 à 150 ml/min, < 3 MPa, 0,8 à 2 cP • Précision : ± 2 % • coeff. de variation < 0,5 %

Vannes

Paramètre	Données
Type	Vannes rotatives
Nombre de vannes	Jusqu'à 12
Fonctions	Entrée A, Entrée B, Entrée des échantillons, Injection, Colonne, pH, Sortie

Soupape quaternaire

Paramètre	Données
Type	Électrovanne à membrane 4 ports
Fonctions	Gradients quaternaires ou BufferPro

Nombre d'entrées

Paramètre	Données
Entrée A	7, extensible à 14
Entrée B	7, extensible à 14
Entrée des échantillons	7, extensible à 14
Entrée quaternaire	4, extensible à 18

Capteurs de pression

Paramètre	Données
Emplacement des capteurs	Pompe du système, Pompe des échantillons, Pré-colonne, Post-colonne
Plage	ÄKTA avant 25 : 0 à 20 MPa (2 900 psi) ÄKTA avant 150 : 0 à 5 MPa (725 psi)
Précision	ÄKTA avant 25: $\pm 0,02$ MPa ou ± 2 % selon la valeur qui est la plus élevée ÄKTA avant 150: $\pm 0,015$ MPa ou $\pm 1,5$ % selon la valeur qui est la plus élevée

Capteurs d'air

Paramètre	Données
Emplacement des capteurs	Entrée A, Entrée B, Entrée des échantillons
Emplacement facultatif	ÄKTA avant 25: Avant la vanne d'entrée des échantillons ou après la vanne d'injection ÄKTA avant 150: Après la vanne d'injection
Principe des capteurs	Ultrasoniques

Fractionnement de la soupape d'évacuation

Paramètre	Données
Nombre de sorties	10, extensible à 32
Volumes de fractionnement	ÄKTA avant 25 : 0,01 à 100 000 ml ÄKTA avant 150 : 1 à 100 000 ml
Volume retard (UV – vanne de sortie)	ÄKTA avant 25: 142 µl ÄKTA avant 150: 535 µl

Mélangeur

Paramètre	Données
Principe du mélange	Chambre avec agitateur magnétique
Volume du mélangeur	ÄKTA avant 25: 0,6, 1,4 ou 5 ml ÄKTA avant 150: 1,4, 5 ou 15 ml

Formation du gradient

Paramètre	Données
Plage de débit du gradient	ÄKTA avant 25: <ul style="list-style-type: none">• Binaire : 0,25 à 25 ml/min• Quaternaire : 0,5 à 25 ml/min ÄKTA avant 150: <ul style="list-style-type: none">• Binaire : 1 à 150 ml/min• Quaternaire : 2 à 40 ml/min
Exactitude de la composition du gradient	Binaire : ± 0.6% Quaternaire : ± 1 %

Indicateurs de pression

Paramètre	Données
Emplacement des capteurs	Pompe du système
Plage	0 à 20 MPa (2 900 psi)
Précision	$\pm 0,02$ MPa ou ± 2 % selon la valeur qui est la plus élevée

Moniteur d'UV

Paramètre	Données
Plage de longueurs d'onde	190 à 700 nm dans les étapes de 1 nm, jusqu'à 3 longueurs d'onde
Plage d'absorbance	-6 à +6 AU
Linéarité	de ± 2 % à 0 – 2 AU
Pression de fonctionnement	0 à 2 MPa (290 psi)
Chambres de mesure	<ul style="list-style-type: none"> longueur du trajet optique 0,5 mm, volume de la chambre 1 μl longueur du trajet optique 2 mm, volume de la chambre 2 μl longueur du trajet optique 10 mm, volume de la chambre 8 μl

Moniteur de conductivité

Paramètre	Données
Plage de lecture de la conductivité	0,01 mS/cm à 999,99 mS/cm
Précision	$\pm 0,01$ mS/cm ou ± 2 %, selon la valeur qui est la plus élevée, (de 0,3 à 300 mS/cm)
Pression de fonctionnement	0 à 5 MPa (725 psi)

Paramètre	Données
Volume de la chambre de mesure	22 µl

Indicateur de température

Paramètre	Données
Plage de lecture	0 °C à 99 °C
Précision	± 1,5 °C de 4 °C à 45 °C

Indicateur de pH

Paramètre	Données
Plage de lecture du pH	0 à 14
Précision	± 0,1 unité de pH (de pH 2 à 12, temp. à 3 °C de la temp. d'étalonnage)
Pression de fonctionnement	0 à 0,5 MPa (72 psi)
Volume de la chambre de mesure	76 µl

Collecteur de fractions

Paramètre	Données
Nombre de fractions	jusqu'à 576
Types de récipients	tubes de 3, 8, 15 ou 50 ml Flacons de 250 ml Plaques profondes, 96 / 48 / 24
Sélection du type de récipient	Reconnaissance automatique
Volumes de fractionnement	0,1 à 50 ml

Paramètre	Données
Modes sans déversement	ÄKTA avant 25: Synchro Drop ou Accumulateur ÄKTA avant 150: Accumulateur
Protection des fractions	Réipients fermés et régulation de la température
Solvants organiques	Non
Volume retard (UV – tête du distributeur)	ÄKTA avant 25: 518 µl ÄKTA avant 150: 1831 µl
Commande de température	Température cible : 6°C à 20°C

10.3 Matériaux mouillés

Introduction

Cette section précise les matériaux humides de ÄKTA avant.

Matériaux humides

Les matériaux humides suivants sont utilisés dans ÄKTA avant :

Matériau	Composant
Oxyde d'aluminium	Pompe d'échantillonnage
Borosilicate	Collecteur de fractions
ECTFE, ÉthylèneChloroTriFluoroéthylène	Pompes du système Pompe d'échantillonnage
EPDM ÉthylènePropylèneDiène caoutchouc de classe M	Soupape quaternaire Collecteur de fractions
Elgiloy/UHMWPE, Polyéthylène de poids moléculaire ultra-élevé	Pompes du système Pompe d'échantillonnage
FEP, ÉthylènePropylèneFluoré	Tubulures et connecteurs
FFPM/FFKM, Monomère de propylène complètement fluoré	Vanne de mesure du pH Limiteur de débit Indicateurs de pression
FPM/FKM, Monomère de propylène fluoré	Chambre du mélangeur Pompe d'échantillonnage
Hastelloy™ C-276	Indicateurs de pression
PCTFE, PolyChloroTriFluoroéthylène	Indicateur de conductivité

Matériau	Composant
PEEK, PolyÉtherÉtherCétone	Soupape quaternaire Vannes d'entrée Pompes du système Indicateurs de pression Chambre du mélangeur Vanne d'injection Vanne de colonne Chambre de mesure UV Indicateur de conductivité Vanne de mesure du pH Limiteur de débit Pompe d'échantillonnage Vanne d'évacuation Collecteur de fractions Tubulures et connecteurs
PolyÉthylène	Collecteur de fractions
PolyImide	Chambre de mesure UV
PP, PolyPropylène	Chambre du mélangeur Collecteur de fractions
PPS, PolyPhénylèneSulfure	Collecteur de fractions
PTFE, PolyTétraFluorÉthylène	Chambre du mélangeur Vanne d'injection Vanne de colonne Chambre de mesure UV Vanne de mesure du pH Vanne d'évacuation
PVDF, PolyVinylidèneDiFluorure	Pompes du système Pompe d'échantillonnage
Rubis	Pompes du système Pompe d'échantillonnage

10 Informations de référence

10.3 Matériaux mouillés

Matériau	Composant
Saphir	Pompes du système Pompe d'échantillonnage
Silice	Chambre de mesure UV
Titane	Pompes du système Indicateurs de pression Indicateur de conductivité Pompe d'échantillonnage
Tubulures et connecteurs	ÄKTA avant 25: <ul style="list-style-type: none">• Entrée : Tubulure FEP, d.i. 1,6 mm, raccord de tubulure 5/16 po + Ferrule (jaune), 1/8• Pompe vers la vanne d'injection : Tubulure PEEK, d.i. 0,75 mm, connecteur Fingertight, 1/16 po• Après la vanne d'injection : Tubulure PEEK, d.i. 0,50 mm, connecteur Fingertight, 1/16" ÄKTA avant 150: <ul style="list-style-type: none">• Admission : Tubulure FEP, d.i. 2,9 mm, Raccord de tubulure 0,31 po. + bague (bleue), 0,19 po.• Après les pompes : Tubulure PEEK, d.i. 1,0 mm, connecteur Fingertight, 1/16"

10.4 Guide de résistance chimique

Introduction

Cette section indique la résistance chimique de ÄKTA avant à certains des produits chimiques les plus couramment utilisés en chromatographie liquide.

Biocompatibilité

ÄKTA avant est conçu pour une biocompatibilité maximale, avec des circuits biochimiquement inertes fabriqués principalement à base de titane, PEEK ainsi que de polymères fluorés et de fluoroélastomères hautement résistants. Le titane est utilisé, autant que possible, pour limiter la contribution des ions métalliques potentiellement désactivants comme le fer, le nickel et le chrome. Il n'y a aucun acier inoxydable standard dans le circuit. Les matériaux en plastique et en caoutchouc sont choisis afin d'éviter la fuite des monomères, des plastifiants ou d'autres additifs.

Présentation des produits chimiques nettoyants

Le nettoyage puissant est efficace avec de l'hydroxyde de sodium 2 M, 70 % d'acide acétique ou le méthanol des alcools, l'éthanol et l'alcool isopropylique. Le nettoyage complet du système avec de l'acide chlorhydrique 1 M doit être évité en raison de la sensibilité dans les capteurs de pression. Pour le liquide de séparation de nettoyage avec de l'acide chlorhydrique 1 M, utiliser des injections en boucle de l'acide. S'assurer que la colonne n'est pas montée sur une soupape de colonne **V9-C** (qui contient un capteur de pression).

Si l'hypochlorite de sodium est utilisé comme agent désinfectant à la place de l'hydroxyde de sodium 2 M, utiliser une concentration de 10 % maximum.

Présentation des produits chimiques de chromatographie

La chromatographie en phase inverse des protéines est efficace avec de l'acétonitrile 100 % et de l'acide trifluoroacétique en additif (TFA) de 0,2 % maximum ou de l'acide formique de 5 % maximum.

Les solvants organiques puissants comme l'acétate d'éthyle, de l'acétone 100 % ou des solvants organiques chlorés doivent être évités. Cela pourrait causer le gonflement du matériau en plastique et réduire la tolérance de pression de la tubulure en PEEK. Pour cette raison, la chromatographie rapide sur colonne et la phase droite (« normale ») sont généralement déconseillées sur le système

Hypothèses

Les caractéristiques nominales se basent sur les hypothèses suivantes :

- Les effets synergiques des mélanges chimiques n'ont pas été pris en compte.
- Le système est utilisé à température ambiante et la surpression est limitée.

Remarque : *Les influences chimiques dépendent du temps et de la pression. Sauf indication contraire, toutes les concentrations sont à 100 %.*

Liste des produits chimiques

Compatibilité proposée de ÄKTA avant avec les produits chimiques. Tous les produits chimiques utilisés pour le NEP et le nettoyage sont pour une utilisation à court terme uniquement, température ambiante < 25°C, sauf indication contraire.

Remarque : *Un utilisateur peut être exposé à des volumes importants de substances chimiques sur une longue période. Une Fiche des données de sécurité des matériaux (MSDS) apporte à l'utilisateur des informations sur les caractéristiques, les risques humains et environnementaux et les mesures préventives. Se procurer la MSDS auprès d'un distributeur de produits chimiques et/ou depuis des bases de données sur Internet.*

Substance chimique	Concentration	N° CAS/N° CE	Utilisation
Tampons aqueux, pH 2-12	-	S/O	Séparation
Acide acétique	70%	64-19-7/ 200-580-7	Nettoyage en place (NEP)

Substance chimique	Concentration	N° CAS/N° CE	Utilisation
Acétonitrile ¹ Remarque : La vanne quaternaire est non résistante. Selon la pression, la tubulure entre la tête de la pompe et l'indicateur de pression doit être changée. Voir Manuel d'utilisation, chapitre Préparer le système en vue d'une analyse	100%	75-05-8/ 200-835-2	Chromatographie en phase inverse (RPC)
Acétonitrile/THF Remarque : La vanne quaternaire est non résistante.	85/15	109-99-9/ 203-726-8 (Tétrahydrofurane)	RPC
Acétone	10%	67-64-1/ 200-662-2	Rare : CPI
Ammoniac	30%	7664-41-7/ 231-635-3	Synthèse des oligonucléotides
Chlorure d'ammonium	2 M	12125-02-9/ 235-186-4	Chromatographie par interaction hydrophobe (HIC)
Sulfate d'ammonium	3 M	7783-20-2/ 231-984-1	Nettoyage des plasmides, HIC
Arginine	2 M	74-79-3/ 200-811-1	Lavage et élution (pH 4), emploi de produits à protéine A, repliement
Alcool benzylique	2%	100-51-6/ 202-859-9	Nettoyage et stockage des colonnes
Decon 90	10%	S/O	Nettoyage
Diméthyl sulfoxyde (DMSO)	5%	67-68-5/ 200-664-3	NEP, CPI, séparation de cellules

10 Informations de référence

10.4 Guide de résistance chimique

Substance chimique	Concentration	N° CAS/N° CE	Utilisation
Dithiothréitol (DTT)	100 mM	3483-12-3 / 222-468-7	Agent réducteur
Dithioérythritol (DTE)	100 mM	6892-68-8/ 229-998-8	Agent réducteur
Acide éthylène tétraacétique (EDTA)	100 mM	60-00-4/ 200-449-4	Additif pour tampon
Éthanol	20%	75-08-1/ 200-837-3	Stockage Remarque : Usage à long terme (1 mois)
Éthanol	96%	75-08-1/ 200-837-3	NEP
Ethanol + NaOH	40% + 1 M	S/O	NEP
Éthylène glycol	50%	107-21-1/ 203-473-3	Elution HIC
Acide formique	1%	64-18-6/ 200-579-1	CPI, séparation des peptides
Glycérol	50%	56-81-5/ 200-289-5	HIC
Glycine	2 M	56-40-6/ 200-272-2	Nettoyage du milieu de liaison des MAb
Hydrochlorure de guanidinium	6 M	50-01-1/ 200-002-3	Agent dénaturant
Acide chlorhydrique ²	maxi. 0,1 M	7647-01-0/ 231-595-7	NEP
Imidazole	2 M	288-32-4/ 206-019-2	2 M nécessaires pour la préparation des tampons
Isopropanol	100%	67-63-0/ 200-661-7	Gels gras pour NEP
Méthanol	100%	74-93-1/ 200-659-6	RPC, CIP
Mercaptoéthanol	20 mM	37482-11-4/ 253-523-3	Agent réducteur
n-propanol	50%	67-63-0/ 200-661-7	RPC
Acide phosphorique	0,1 M	7664-38-2/ 231-633-2	NEP

Substance chimique	Concentration	N° CAS/N° CE	Utilisation
Phosphate de potassium	1 M	7778-77-0/ 231-913-4	HIC
Chlorure de potassium	4 M	7447-40-7/ 231-211-8	4M pour le stockage de la cellule de mesure du pH Remarque : Usage à long terme (1 mois)
Dodécyl sulfate de sodium (SDS)	1%	151-21-3/ 205-788-1	Détergent
Chlorure de sodium	4 M	7647-14-5/ 231-598-3	NEP
Hydroxyde de sodium	2 M	1310-73-2/ 215-185-5	NEP
Sulfate de sodium	1 M	7757-82-6/ 231-820-9	HIC
Acide trichloroacétique	1%	76-03-9/ 200-927-2	Additif pour CPI
Acide trifluoroacétique	1%	176-05-1/ 200-929-3	Additif pour CPI, séparation des peptides
Triton-X	1%	9002-93-1 (Triton X 100)	Détergent
Tween	1%	9005-64-5/ 500-018-3 (Tween 20)	Détergent
Urée	8 M	57-13-6/ 200-315-5	Additif pour tampon, agent dénaturant
Eau	100%	7732-18-5/ 231-791-2	Remarque : Usage à long terme (1 mois)

- 1 Les tubulures PEEK sont biocompatibles et chimiquement inertes vis-à-vis de la plupart des solvants utilisés pour la purification des protéines. Elles disposent, en général, de très bonnes limites de pression, en particulier pour les tampons aqueux. Cependant, les solvants organiques pénètrent dans les points faibles des parois des tubulures plus facilement que les tampons aqueux. Des précautions particulières doivent donc être prises en cas d'utilisation prolongée de solvants organiques à proximité des limites de pression.
- 2 Si de l'acide chlorhydrique, HCl, est utilisé en tant qu'agent de nettoyage lorsque les colonnes sont connectées au système, la concentration HCl ne doit pas dépasser 0,1 M dans les capteurs de pression. Ne pas oublier que le système ÄKTA avant est doté de capteurs de pression dans la vanne de colonne V9-C.

10 Informations de référence

10.4 Guide de résistance chimique

Pour les autres parties du système, une concentration en HCl de 1 M est acceptable pour une brève utilisation.

Une utilisation de longue durée d' une concentration en HCl de 0,2 M connectée à la vanne quaternaire dans le cadre d'une recette **BufferPro** est acceptable. La solution se dilue au fur et à mesure dans le système.

Pour les coordonnées des bureaux locaux,
consulter

www.gelifesciences.com/contact

GE Healthcare Bio-Sciences AB

Björkgatan 30

751 84 Uppsala

Suède

www.gelifesciences.com/AKTA

GE, imagination at work et GE monogram sont des marques de commerce de General Electric Company.

AKTA, UNICORN, et Whatman sont des marques de commerce de GE Healthcare companies.

Eppendorf est une marque de commerce de Eppendorf AG.

Hastelloy est une marque de commerce de Hayne's Intl, Inc.

Seahorse Bioscience est une marque de commerce de Seahorse Bioscience Inc.

Microsoft et Windows sont des marques de commerce de Microsoft Corporation.

© 2009-2012 General Electric Company – Tous droits réservés.

Première publication : décembre 2012

Tous les produits et services sont vendus conformément aux conditions générales de vente de la société au sein de GE Healthcare qui les fournit. Une copie de ces conditions générales est disponible sur demande. Contacter un représentant GE Healthcare local pour obtenir les informations les plus récentes.

UNICORN : L'utilisation de ce logiciel est soumise au contrat de licence de l'utilisateur final standard des logiciels GE Healthcare pour les produits Life Sciences Software. Un exemplaire de cet accord de licence de l'utilisateur final du logiciel standard est disponible sur demande.

GE Healthcare Europe GmbH
Munzinger Strasse 5, D-79111 Freiburg, Germany

GE Healthcare UK Limited
Amersham Place, Little Chalfont, Buckinghamshire, HP7 9NA, UK

GE Healthcare Bio-Sciences Corp.
800 Centennial Avenue, P.O. Box 1327, Piscataway, NJ 08855-1327, USA

GE Healthcare Japan Corporation
Sanken Bldg. 3-25-1, Hyakunincho Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073, Japan



imagination at work