

## SÉCURITÉ

Seul le personnel technique formé dans un environnement de laboratoire est habilité à utiliser l'instrument pour la manipulation de liquides à des fins non médicales. Pour un usage sûr et approprié de l'instrument, le personnel chargé de son utilisation et de sa maintenance doit impérativement respecter les instructions contenues dans ce manuel lors de l'installation, du nettoyage et de la maintenance de l'instrument. Toutes les consignes de sécurité doivent être observées tout au long des phases d'utilisation, d'entretien et de réparation de l'instrument. Lisez l'ensemble de la documentation et des informations de sécurité pour les accessoires, les périphériques et les autres instruments qui pourraient être utilisés avec ce système avant de l'utiliser.

Respectez les bonnes pratiques de laboratoire lors de la manipulation des solvants. Si vous travaillez avec des solvants dangereux ou des liquides inflammables, assurez-vous qu'il y a une ventilation adéquate et que des équipements de protection individuelle (EPI) adéquats tels que des lunettes de sécurité, des gants, des vêtements de protection sont utilisés.

Sauf indication contraire, ne retirez aucun capot de protection. Assurez-vous que le panneau arrière soit accessible. Débranchez toutes les sources de tension de l'instrument avant toute opération d'entretien, de réparation ou d'échange de pièces. Utilisez uniquement le cordon d'alimentation AC avec mise à la terre fourni. Les cordons d'alimentation sans mise à la terre peuvent entraîner des chocs électriques et des dommages corporels graves. Les cordons d'alimentation usés ou défectueux doivent être immédiatement remplacés par un cordon de même type et de même classification.

### AVIS

Utilisez uniquement des fusibles homologués avec le courant nominal spécifié. L'instrument doit être utilisé sur la plage de tension spécifiée sur le panneau arrière.

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

SPÉCIFICATION	DESCRIPTION
Électrique	<b>Tension d'alimentation</b> 110-120 V- (monophasé, ±10%) (P/N 21144001, 21144002, et 21144003) ou 220-240 V- (monophasé, ±10%) (P/N 21144004, 21144005, et 21144006) <b>Fréquence d'alimentation</b> 50 ou 60 Hz <b>Puissance électrique</b> 220 W max. <b>Catégorie de surtension</b> CAT II <b>Protection électrique</b> Nécessaire chez le client : Disjoncteur différentiel 30 mA Général : Fusibles temporisés 3,15A H 250V-, type T 24VDC : Fusibles temporisés de différents calibres, L 250V-, type T
Environnement	Usage en intérieur uniquement <b>Température de fonctionnement</b> 5°C à 40°C (41°F à 104°F) <b>Humidité relative de fonctionnement</b> Jusqu'à 80% pour les températures jusqu'à 31°C, diminuant linéairement à 50% à 40°C <b>Altitude de fonctionnement</b> Jusqu'à 2000 m <b>Température du liquide pompé</b> 5°C à 40°C (41°F à 104°F) <b>Degré de pollution</b> Degré 2 (normalement, seule une pollution non conductrice se produit, une conductivité temporaire causée par la condensation est à prévoir)
Matériaux en contact avec le liquide	Acier inoxydable (inox) 316 / 316L / 316 Ti, PEEK, PFA, PTFE, ETFE, PCTFE, Ketron® CA30 PEEK, FFKM (Kalrez®, Perlast®), Inconel®, Rubis, Saphir, Oxyde de zirconium, GFP

# verity®

3240

## GUIDE DE DÉMARRAGE RAPIDE

Le manuel utilisateur complet est disponible sur le clé USB fournie avec l'appareil.

## DESCRIPTION DE LA POMPE

La pompe à gradient haute pression binaire VERITY® 3240 est une pompe haute pression et multi-solvants pour la chromatographie liquide à haute performance (HPLC) préparative. Composée de deux pompes à pistons à mouvement alternatif, elle accepte des débits de 3 à 150 mL/min et une pression jusqu'à 420 bar (6090 psi), et permet aux utilisateurs d'effectuer un gradient binaire avec un débit de solvant stable sans pulsation pour une grande variété de liquides, y compris les solvants à haute viscosité.

La pompe VERITY 3240 est contrôlée par le logiciel TRILUTION® LC Software comme une partie d'un système HPLC.

## DÉBALLAGE

### AVERTISSEMENT



Ne pas brancher l'équipement si un quelconque dommage est détecté. La mise sous tension d'un instrument si celui-ci est endommagé peut entraîner des blessures graves et endommager des composants internes de l'instrument.

Déballage soigneusement la pompe et ses accessoires. Vérifiez que toutes les pièces sont présentes et en parfait état. Placez la pompe à un endroit adapté, comme une table ou un chariot de laboratoire, et toujours sur une surface plane de niveau. Ne posez pas le PC de contrôle séparé trop proche de la pompe en cas de fuite. La pompe doit être installée dans un environnement en accord avec les spécifications techniques.

### ATTENTION



Deux personnes sont nécessaires pour sortir la pompe VERITY 3240 de son carton. La pompe VERITY 3240 pèse environ 30 kg (66 lbs.) et 5 kg (11 lbs.) supplémentaires avec l'emballage. Le coffret comporte deux renforcements sur les côtés pour une meilleure prise. Pour éviter toute blessure et pour la sécurité générale, obtenez toujours l'aide d'une autre personne pour déplacer ou soulever la pompe. Respectez toujours les réglementations locales en matière de santé et de sécurité.

Portez un équipement de protection individuelle (EPI) approprié lors du déplacement de la pompe (chaussures de sécurité). Ne portez pas de vêtements ou d'accessoires amples lorsque vous déplacez la pompe.

### AVIS

Il est recommandé d'utiliser la pompe VERITY 3240 sous une hotte pour garantir une ventilation adaptée. Laissez suffisamment d'espace autour de la pompe pour permettre un refroidissement suffisant et pour réaliser les différentes connexions. Un espace libre d'au moins 20 cm doit être présent en permanence autour de l'instrument pour permettre un raccordement des tubes et des câbles correct, ainsi que pour garantir une ventilation suffisante en cours d'utilisation.

## CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

### CONNEXION USB

La pompe communique avec un PC en USB et est contrôlée par TRILUTION LC.

Pour établir la connexion USB entre la pompe et le dispositif de contrôle (PC), utilisez le câble USB fourni dans le kit d'accessoires.

### CONNEXION DE L'ALIMENTATION

La pompe VERITY 3240 est livrée avec les fusibles appropriés et est prête à fonctionner à la tension d'alimentation du pays de destination.

Pour établir la connexion électrique, branchez le câble d'alimentation AC fourni sur le connecteur d'alimentation (connecteur 3 pts standard) situé sur le panneau arrière de la pompe, puis branchez le câble d'alimentation sur la source d'alimentation AC.

### ATTENTION



Lors de l'utilisation de la pompe, il doit être possible de la débrancher de l'alimentation secteur à tout moment. En cas d'urgence, le connecteur d'alimentation de la pompe doit être facilement accessible et débranchable.

La pompe ne doit jamais être utilisée à partir d'une source d'alimentation sans mise à la terre. L'absence de connexion à la terre peut entraîner une décharge électrique ou un court-circuit.

La pompe est conçue pour une utilisation avec des liquides ; cependant, le contact de liquide avec un équipement externe peut générer un risque de décharge électrique ou de court-circuit. Assurez-vous que les raccordements fluidiques ne se trouvent pas à proximité d'équipements auxiliaires et vérifiez l'absence de fuites avant utilisation. En cas de fuite, tout équipement auxiliaire non conçu pour être utilisé avec des liquides doit être mis hors tension jusqu'à l'élimination du liquide.

## RACCORDEMENTS FLUIDIQUES

### BAC DE RÉTENTION, TUYAU D'ÉVACUATION 1, ET ENTRÉES POMPES 2

Installez le bac de rétention et connectez le tuyau d'évacuation et les tubes d'entrées de solvants comme décrit dans le manuel utilisateur de la VERITY® 3240 Pompe à Gradient Haute Pression Binaire.

Un bac de rétention amovible destiné à collecter et évacuer les fuites est fourni, il s'emboîte au bas de la pompe. Un capteur de fuite optionnel peut être installé sur le bac de rétention pour arrêter la pompe en cas de fuite.

Le kit d'accessoires contient les tubes d'aspiration (avec des colliers colorés pour les identifier plus facilement), chacun d'entre eux comprenant un ressort de protection à une extrémité et un lest en inox à l'autre extrémité. Si des filtres d'entrée 20 µm optionnels sont fournis, remplacez les lests par les filtres.

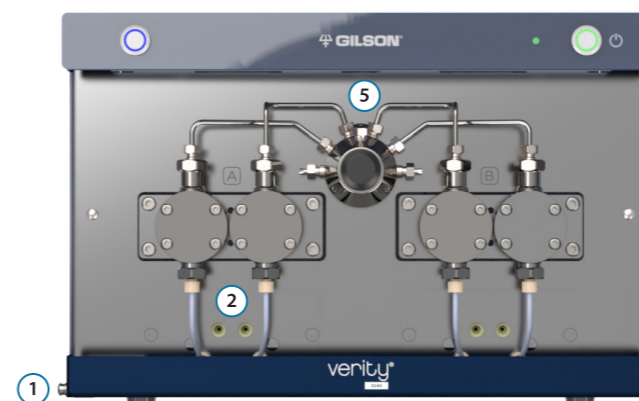
- 1 Connectez les tubes d'aspiration aux tés d'entrée ou aux ports d'entrée des sélecteurs de solvants.
- 2 Faites passer le tube d'aspiration par le côté de la pompe avant de placer le lest ou le filtre d'entrée dans la bouteille de solvant appropriée.

### SORTIE VANNE DE PURGE 5

Le kit d'accessoires contient un tube de sortie de vanne de purge avec un raccord en inox à une extrémité et un lest en inox à l'autre extrémité. Le port de sortie purge est sur le PPMM.

Assurez-vous que tous les raccords soient correctement installés et correctement serrés, et veillez à ne pas plier les tubes.

- 1 Connectez le tube en PTFE à la sortie de purge et serrez l'écrou en inox avec une clé de 3/8".
- 2 Faites passer le tube de sortie de vanne de purge par le côté de la pompe avant de placer le lest dans un réservoir à déchets approprié.



GILSON®

Traduction du document original (en anglais)

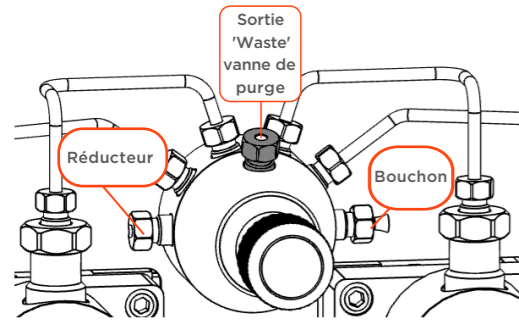
## RACCORDEMENTS FLUIDIQUES (SUITE)

### SORTIE POMPE 3, 4

Le kit d'accessoires contient un kit de tube de sortie composé de tube de 1/16" en inox, d'un réducteur et de raccords en inox. Le port de sortie est sur le PPMM.

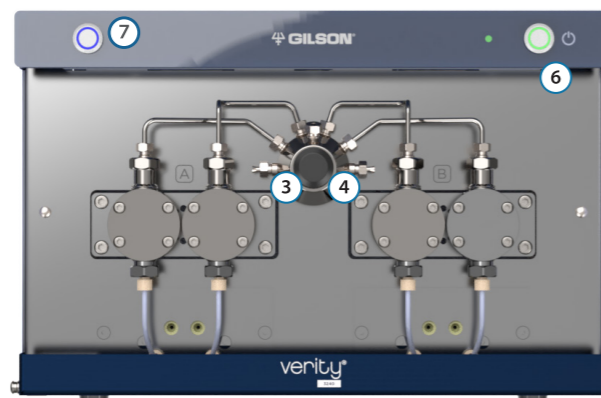
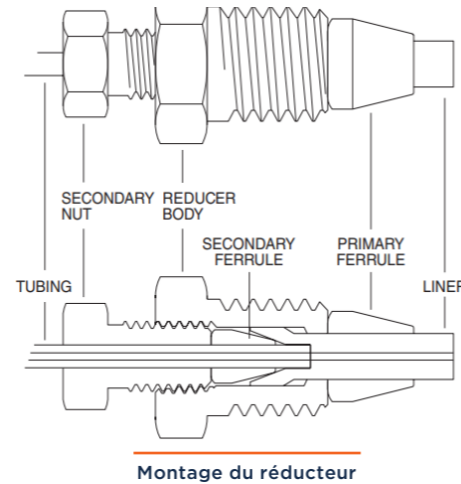
Assurez-vous que tous les raccords sont correctement installés et correctement serrés, et veillez à ne pas plier le tube. Le réducteur en inox est expédié pré-assemblé pour être sûr que tous les composants nécessaires sont inclus. Suivez ces instructions pour une utilisation sans fuite :

- 1 Choisissez une connexion du tube de sortie à gauche ou à droite du PPMM.
- 2 Retirez le bouchon en inox du port de sortie choisi avec une clé de 3/8".
- 3 Retirez l'écrou et la fêrulle secondaires du corps du réducteur.



#### Connexion du tube de sortie

- 4 Vissez le corps du réducteur avec le liner et la fêrulle primaire dans le port de sortie, et serrez-le à la main.
- 5 Insérez le tube de 1/16" (qui traversera plus tard l'écrou et la fêrulle secondaires) dans le corps du réducteur, et poussez fermement pour vous assurer que le liner est bien en place au fond du port.
- 6 Tout en continuant à pousser fermement pour maintenir le liner en place, utilisez une clé de 3/8" pour serrer le réducteur de 1/3 de tour, ce qui sert la fêrulle primaire sur le liner.
- 7 Retirez le tube et glissez l'écrou et la fêrulle secondaires sur l'extrémité comme indiqué sur la figure.
- 8 Insérez l'ensemble tube/écrou/fêrulle dans le corps du réducteur et serrez-le à la main.
- 9 Tout en poussant fermement sur le tube pour s'assurer qu'il est bien en contact au fond du liner, serrez l'écrou secondaire de 1/3 de tour pour sertir la fêrulle.
- 10 Faites passer le tube de sortie par le côté de la pompe avant de raccorder l'autre extrémité au reste du système avec le raccord en inox supplémentaire fourni



## FINALISATION DE L'INSTALLATION

### PORTE AVANT

La porte amovible fait partie du kit d'accessoires. La paroi avant est en verre transparent et a un grand trou au centre pour permettre un accès au bouton de la vanne de purge.

Placez soigneusement la porte à l'avant de la pompe. La porte est maintenue en place par des aimants sur les côtés.

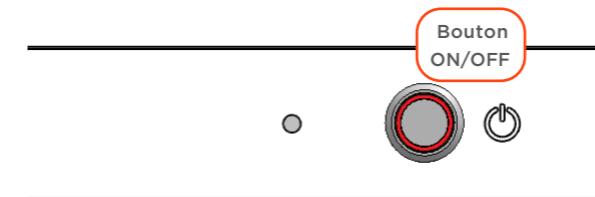
### DÉMARRAGE

#### MISE SOUS TENSION 6

La pompe a deux interrupteurs MARCHÉ/ARRÊT : un sur la prise d'alimentation sur le panneau arrière et l'autre sur le côté supérieur droit du panneau avant.

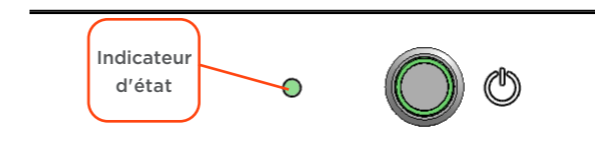
**AVERTISSEMENT** Ne mettez pas l'instrument sous tension si le coffret est retiré. Démarrer la pompe sans protection peut entraîner des blessures graves.

- 1 Commutez l'interrupteur de la prise d'alimentation sur la position 'I'; le voyant du bouton d'alimentation avant s'allume en rouge.



#### Pompe en veille

- 2 Appuyez sur le bouton ON/OFF (🔌) du panneau avant; le voyant de ce bouton d'alimentation avant s'allume en vert. Les ventilateurs démarrent et la pompe s'initialise.
- 3 Patientez 15 secondes pour que la pompe soit prête; l'indicateur d'état s'allume en vert.



#### Pompe prête pour utilisation

- 4 Allumez le PC de contrôle à distance et ouvrez TRILUTION LC.

### AMORCAGE 7

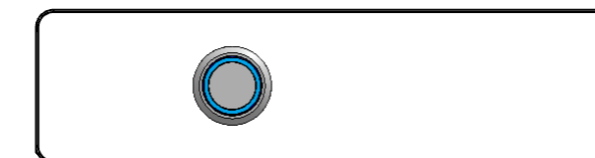
L'amorçage permet d'éviter l'introduction de bulles d'air dans le système. Il est recommandé d'amorcer la pompe avant de l'utiliser pour la première fois ou si elle n'a pas été utilisée depuis un certain temps. Il s'agit d'une étape essentielle qui doit être effectuée avant de faire fonctionner la pompe.

#### AVIS

Faire fonctionner la pompe à sec, même pendant une courte période, peut endommager l'équipement. Utilisez une seringue pour amorcer la pompe si elle ne s'amorce pas elle-même dans les deux minutes

Ouvrez la vanne de purge en tournant le bouton noir d'un tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diriger le débit vers la sortie de purge atmosphérique. Assurez-vous que le tube de purge est connecté à la vanne de purge et dirigé vers un réservoir à déchets approprié.

Lorsque la pompe est lancée par TRILUTION LC, le voyant du bouton AMORCAGE/PURGE s'allume en bleu. Lorsque l'amorçage est effectué via le bouton AMORCAGE/PURGE, son voyant clignote en bleu.



#### Bouton AMORCAGE/PURGE

#### NOTE

Les conditions d'amorçage via le bouton AMORCAGE/PURGE prédéfinies sont : 75 mL/min, 50%A-50%B, entrée n°1 pour chaque pompe (pression max. = 5 bar).

Lorsque l'amorçage est terminé, tournez le bouton noir moleté à fond vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre) pour fermer la vanne de purge.