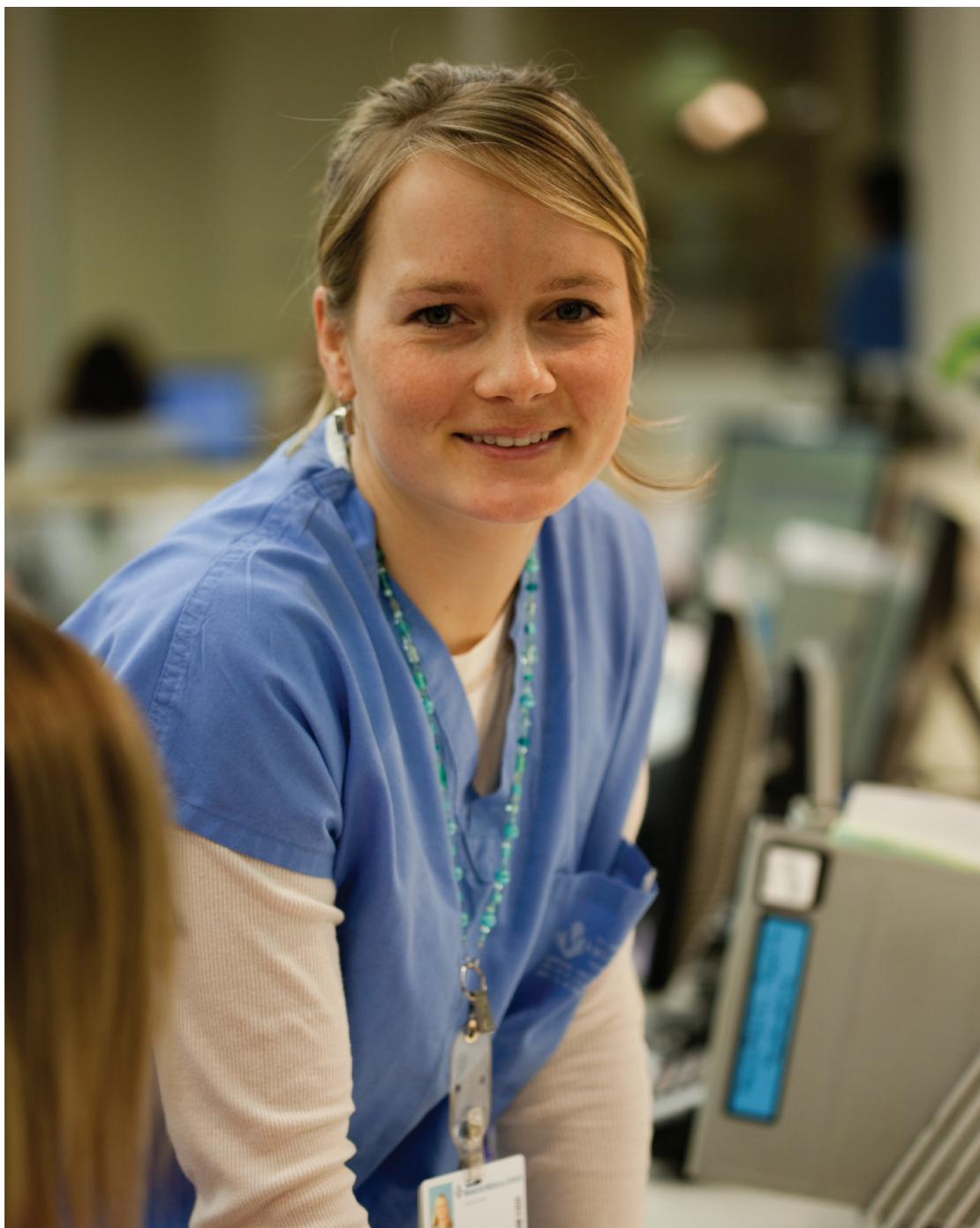


Pompes volumétriques Alaris® GW

Mode d'emploi
fr



CE
0086

 CareFusion

Table des Matières

	Page
Introduction	2
A propos de ce manuel	2
Manuel d'utilisation abrégé.....	2
Fonctions de la pompe à perfusion volumétrique Alaris® GW	3
Commandes et témoins	4
Définition des symboles	5
Précautions d'utilisation	6
Démarrage.....	9
Démarrer la perfusion avec un détecteur de débit.....	12
Démarrer la perfusion sans détecteur de débit	13
Perfusions secondaires	14
Fonctions de base	15
Options de configuration utilisateur	18
Options configurables.....	19
Alarmes.....	20
Alertes.....	21
Fonctionnement du détecteur de débit.....	22
Tubulures de perfusion compatibles	23
Produits associés.....	26
Maintenance.....	27
Nettoyage et stockage	28
Caractéristiques.....	29
IrDA, RS232 et caractéristiques Appel infirmière	32
Courbes en trompette et de débit	33
Description technique	34
Produits et pièces de rechange	35
Service après-vente	36

Introduction

La pompe à perfusion volumétrique Alaris® GW (ci-après désignée sous le nom de « pompe ») est une pompe à perfusion légère et de taille réduite, offrant des perfusions fiables sur une gamme de débits étendue.

La pompe idéale pour les urgences et les soins courants.

Utilisation prévue

La pompe volumétrique Alaris® GW est conçue pour être utilisée par le personnel médical afin de contrôler le débit et le volume de perfusion.

Conditions d'utilisation

La pompe volumétrique Alaris® GW doit être utilisée uniquement par du personnel médical compétent dans l'utilisation de pompes volumétriques automatisées et la gestion des traitements par perfusion. Par ailleurs, le personnel médical doit déterminer si l'utilisation prévue de ce dispositif est adaptée au domaine médical dans lequel il travaille.

Indications

La pompe volumétrique Alaris® GW est indiquée pour la perfusion de liquides, de médicaments, de sang et de produits dérivés du sang, ainsi que pour la nutrition parentérale, par toutes les voies d'administration cliniquement acceptables, à savoir intraveineuse (IV), intra-artérielle (IA), sous-cutanée, épidurale ou par irrigation des espaces contenant des fluides. La pompe volumétrique Alaris® GW est destinée à des patients adultes ou pédiatriques.

Contre-indications

La pompe volumétrique Alaris® GW est contre-indiquée pour les traitements entéraux.

A propos de ce manuel

L'utilisateur doit avoir une connaissance approfondie du fonctionnement de la pompe décrite dans ce manuel avant toute utilisation.

Toutes les illustrations utilisées dans ce manuel font état de programmations à des valeurs qui peuvent être prescrites dans la réalité.

Toutefois, elles ne sont données qu'à titre d'illustration. La gamme complète des paramètres et valeurs est présentée dans le chapitre « Caractéristiques ».



Il est important de vérifier que vous vous référez uniquement à la version la plus à jour des modes d'emploi et manuels techniques de vos produits CareFusion. Ces documents sont référencés sur le site www.carefusion.com. Pour obtenir des exemplaires, contactez votre représentant local CareFusion.

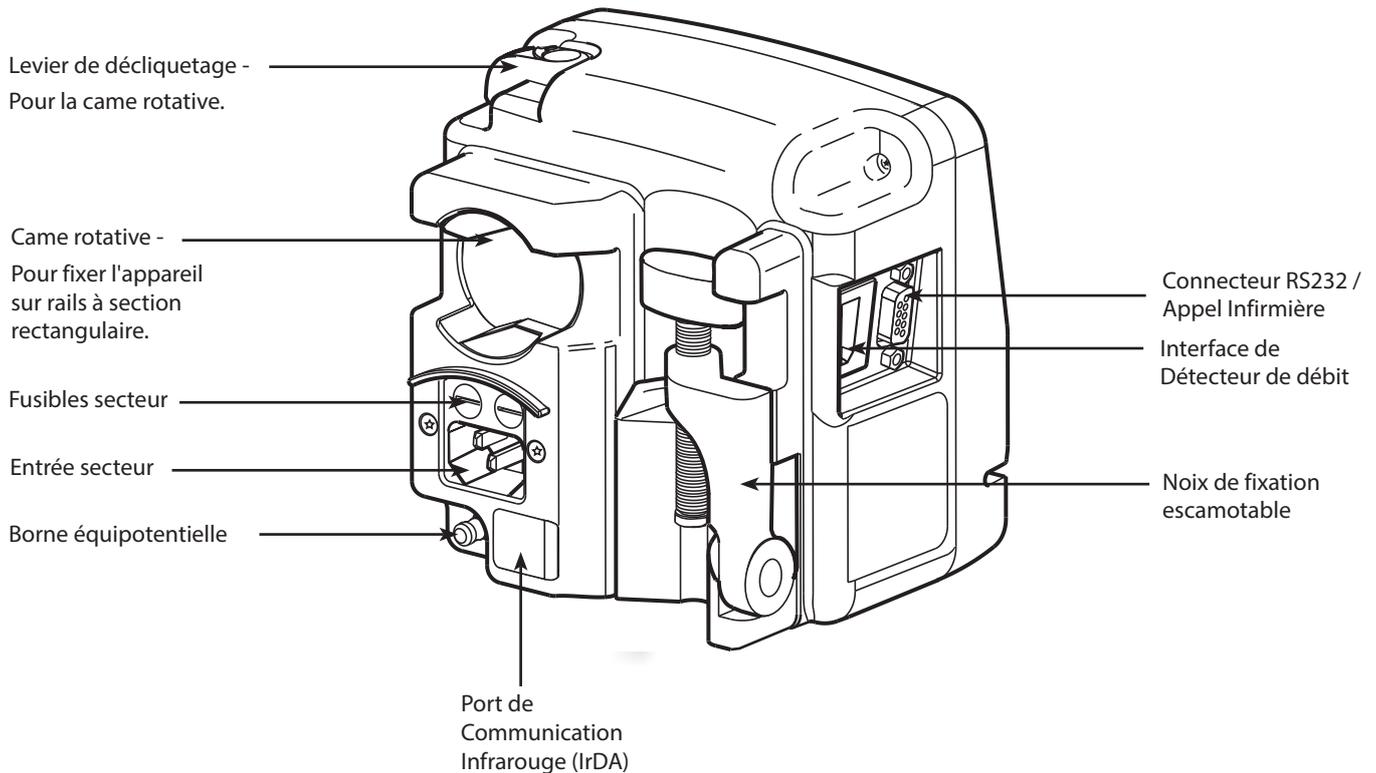
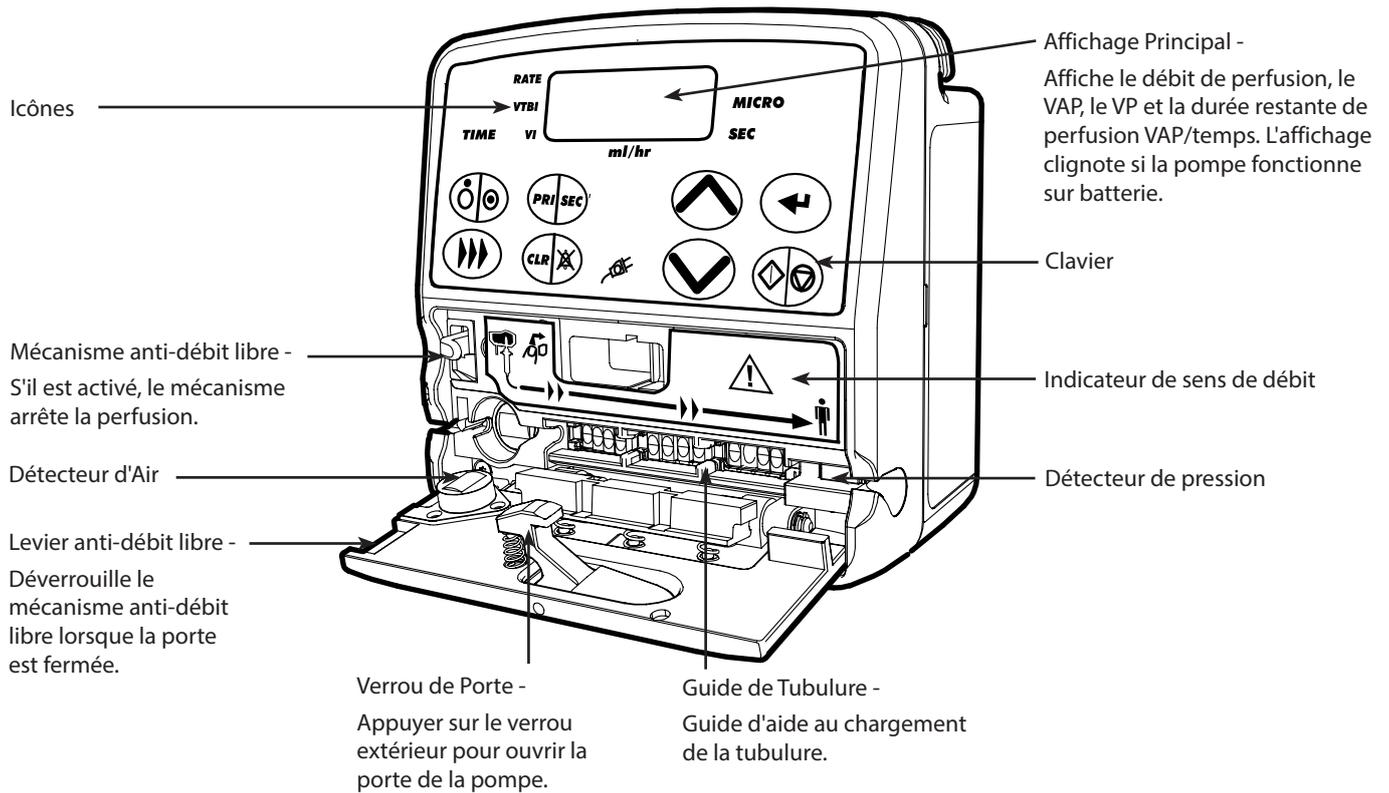
Conventions utilisées dans ce manuel

GRAS	Utilisé pour les noms affichés à l'écran, les commandes du logiciel, les boutons de réglage et les voyants mentionnés dans ce manuel, par exemple, Voyant batterie , FILL , la touche ON/OFF .
« Chevrons »	Utilisés pour indiquer une référence croisée vers une autre section de ce manuel.
<i>Italique</i>	Utilisé pour se référer à d'autres documents ou manuels mais également utilisé pour insister sur un point.
	Informations importantes : ce symbole est utilisé pour indiquer une remarque importante. Ces remarques soulignent un aspect d'utilisation important dont l'utilisateur doit être averti lors de l'utilisation du pousse-seringue.

Manuel d'utilisation abrégé

1. Remplir à moitié la chambre à gouttes.
2. Appuyer sur pour allumer la pompe.
3. Installer la tubulure et ouvrir le clamp situé sur la tubulure.
4. Purger (*FILL*) : appuyer une fois sur . Lorsque *FILL* est affiché, appuyer une nouvelle fois sur et maintenir la touche enfoncée pour purger tout l'air visible dans la tubulure.
5. Saisir le débit en utilisant / .
6. Appuyer une fois sur pour confirmer et faire défiler jusqu'au VAP.
7. Indiquer le VAP en utilisant / ou, si un détecteur de débit est utilisé, il est possible de désactiver le VAP en utilisant la touche jusqu'à l'affichage de *NON*.
8. Appuyer sur pour confirmer et faire défiler jusqu'à VP.
9. Si nécessaire, appuyer sur pour effacer le VP.
10. Brancher la tubulure sur le dispositif d'abord veineux installé sur le patient.
11. Appuyer sur pour démarrer la perfusion.

Fonctions de la pompe à perfusion volumétrique Alaris® GW



Commandes et témoins

Commandes

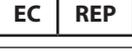
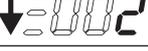
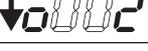
Symbole	Description
	Touche ON/OFF - Appuyez une fois pour allumer la pompe. Maintenir la touche appuyée pendant 3 secondes pour éteindre l'appareil.
	Touche MARCHE/PAUSE - Appuyez sur cette touche pour démarrer la perfusion ou la mettre en pause.
	Touche EFFACER/SILENCE - Appuyez sur cette touche pour couper l'alarme pendant 1 minute. L'alarme se remet à sonner une fois cette période passée. Remet les valeurs numériques à zéro.
	Touche PURGE/BOLUS - Purge la tubulure. Administre un bolus en cours de perfusion.
	Touche PRIMAIRE/SECONDAIRE - Permet de faire basculer la pompe entre les modes de perfusion primaire et secondaire (si activée).
	Touche ENTREE - Permet de naviguer entre l'affichage du débit, de la durée, du VAP et du volume perfusé (VP) total. Sélectionne des valeurs pour les paramètres de perfusion/configuration sélectionnés. Confirme le débit pendant une titration de perfusion.
	Touche CHEVRONS - Augmente ou diminue le débit de perfusion, la limite de DUREE et le VAP. Maintenir les touches enfoncées pour augmenter la vitesse de défilement. Permet à l'utilisateur de choisir les options qu'il souhaite

Indicateurs : (si allumés)

Symbole	Description
	Indicateur SECTEUR - Lorsque l'indicateur est allumé, la pompe est branchée sur secteur.
DEBIT	La pompe affiche le débit de perfusion en millilitres par heure (ml/h).
V.A.P.	La pompe affiche le Volume A Perfuser (VAP) en millilitres (ml).
VP	La pompe affiche le Volume Perfusé (VP) en millilitres (ml).
DUREE	La pompe affiche la durée de perfusion en heures : min.
MICRO	La pompe fonctionne en mode MICRO. Si le voyant est éteint, la pompe est en mode STANDARD.
SEC	La pompe fonctionne en mode SECONDAIRE. Si le voyant est éteint, la pompe est en mode PRIMAIRE.
ml/hr	(millilitres / heure) Lorsque ml est éclairé, la pompe affiche le débit, le VAP ou le VP. Si hr est éclairé, la pompe affiche le débit ou la durée de perfusion.

Définition des symboles

Symboles présents sur les étiquettes :

Symbole	Description
	Attention (consulter la notice jointe)
	Borne équipotentielle
	Connecteur RS232/Appel infirmière.
	Equipement Type CF. (Degré de protection contre les chocs électriques)
IPX1	Protégé contre la chute verticale de gouttes d'eau.
	Courant alternatif
	Ce dispositif est conforme aux exigences de la Directive du Conseil de l'Europe 93/42/EEC telle qu'amendée par la directive 2007/47/EC.
	Date de fabrication
	Fabricant
	Prise pour détecteur de flux
	Non destiné aux ordures ménagères
	Calibre du fusible
	Représentant agréé dans la Communauté européenne
	Indicateur de perfusion – Perfuse à un débit standard
	Indicateur de perfusion - Perfuse en mode MICRO.
	Indicateur de perfusion - Affiche les gouttes détectées par le détecteur de débit lorsque la pompe perfuse en mode standard.
FLO SENS	Indicateur de perfusion - Affiche les gouttes détectées par le détecteur de débit lorsque la pompe perfuse en mode MICRO.

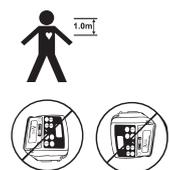
Précautions d'utilisation

Tubulures de perfusion



- Pour assurer un fonctionnement correct et précis, utiliser uniquement les tubulures de perfusion à usage unique CareFusion décrites dans la section « Tubulures de perfusion compatibles » de ce manuel. Utiliser une tubulure de perfusion équipée d'une valve anti-siphon si possible. La valve anti-siphon empêche tout écoulement libre si une tubulure de perfusion est mal installée ou retirée de la pompe.
- Il est recommandé de changer les tubulures conformément au mode d'emploi. Avant toute utilisation, lire soigneusement les instructions d'utilisation fournies avec la tubulure de perfusion. L'utilisation de tubulures non spécifiées peut nuire au bon fonctionnement de la pompe et à la précision de la perfusion.
- Si la pompe doit être associée à plusieurs autres appareils munis de tubulures de perfusion ou d'autres accessoires de tubulure (un robinet à trois voies ou une perfusion multiple par exemple), les performances de la pompe pourraient se révéler insuffisantes pour l'application envisagée. En cas de montage de ce type, il est important de surveiller particulièrement le fonctionnement de la pompe pour s'assurer du résultat obtenu.
- Si la tubulure n'est pas correctement isolée du patient en fermant un robinet installé sur la tubulure ou en refermant un clamp sur la tubulure, un débit non contrôlé peut survenir.
- La tubulure peut être équipée d'un clamp sur la ligne, qui peut être employé pour obstruer la tubulure au cas où il soit nécessaire d'arrêter le flux de liquide.
- La pompe à perfusion volumétrique Alaris® GW est une pompe à perfusion à pression positive qui doit utiliser des tubulures de perfusion équipées de dispositifs Luer lock ou de connecteurs de verrouillage équivalents.
- Pour perfuser à partir d'une burette, fermer le clamp à roulette au-dessus de la burette et ouvrir le clamp sur l'évent au sommet de la burette.
- Ne pas utiliser la tubulure si l'emballage n'est pas intact ou si les capuchons sont enlevés. Vérifier que les kits ne sont pas pliés, ce qui pourrait provoquer une occlusion de la tubulure.

Installation de la pompe



- La hauteur du flacon ou de la poche contenant le soluté ne doit pas dépasser 1 mètre au-dessus du cœur du patient.
- Ne pas installer la pompe à la verticale avec l'embase secteur orientée vers le haut, ceci pourrait affecter la sécurité électrique, en cas de fuite de liquide sur la pompe.

Pression de fonctionnement

- Le système d'alarme de pression n'a pas été conçu pour éviter ou détecter les complications IV pouvant survenir.

Conditions d'alarme



- L'arrêt de la perfusion et le déclenchement d'alarmes sonores et lumineuses peuvent avoir plusieurs origines. L'utilisateur doit effectuer des contrôles réguliers pour s'assurer du bon déroulement de la perfusion et de l'absence d'alarme.

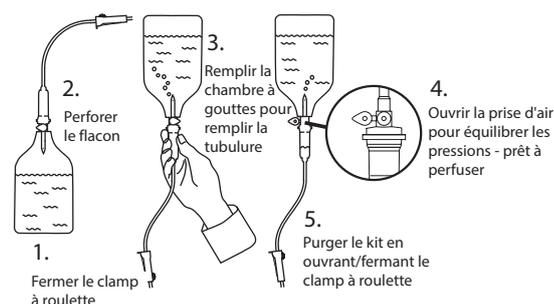
Emploi de poches, de bouteilles en verre & de flacons semi-rigides

- Il est recommandé d'ouvrir la prise d'air de la pompe à perfusion volumétrique Alaris® GW si des bouteilles en verre ou des flacons semi-rigides sont employés, afin de réduire le vide partiel qui se forme pendant la perfusion du liquide. Cette action permet de garantir une précision constante de la pompe alors que le flacon se vide. Dans le cas de flacons semi-rigides, l'ouverture de la prise d'air doit se faire après la perforation du conteneur et l'amorçage de la chambre à gouttes.

Étapes à suivre pour les poches semi-rigides

Suivre les étapes 1 à 3 décrites pour les flacons semi-rigides, mais ne pas ouvrir la prise d'air comme dans l'étape 4, purger plutôt le kit comme l'illustre l'étape 5. Vérifier que la sortie de la poche est entièrement percée avant de remplir la chambre à gouttes.

Étapes à suivre pour les flacons semi-rigides



Environnement de fonctionnement

- Si un dispositif de perfusion est utilisé conjointement à d'autres instruments qui nécessitent un accès vasculaire, une attention extrême est conseillée. Une administration conflictuelle de médicaments ou de liquides peut être constatée. Elle peut être causée par la variation substantielle de pression créée dans le système vasculaire local par ces instruments. Des exemples typiques de ces pompes sont utilisés lors des dialyses, des pontages ou des applications d'assistance cardiaque.
- Cette pompe est adaptée à une utilisation en environnement hospitalier et clinique autre qu'un établissement privé et ceux raccordés directement au réseau général d'alimentation électrique alternatif monophasé qui alimente les bâtiments destinés à un usage privé. Toutefois, l'instrument peut être utilisé dans les établissements privés sous la supervision de professionnels du domaine médical en prenant les mesures nécessaires supplémentaires. (Consulter le Manuel d'entretien, le personnel de maintenance qualifié dûment formé ou CareFusion pour de plus amples informations).
- Cette pompe n'est pas destinée à une utilisation en présence d'une solution anesthésiante inflammable contenant de l'air, de l'oxygène ou de l'azote.

Compatibilité & Interférences électromagnétiques



- Cette pompe est protégée contre les effets des interférences externes, telles que les ondes radio à haute énergie, les champs magnétiques et les décharges électrostatiques (provoqués par exemple par les instruments électro-chirurgicaux, ou de cautérisation, les moteurs puissants, les radios portatives, les téléphones cellulaires, etc.) et est conçue pour rester fiable en cas de degrés d'interférences considérés comme déraisonnables.
- Matériel de radiothérapie : ne pas utiliser la pompe à proximité d'un matériel de radiothérapie. Les niveaux de rayonnement générés par un matériel de radiothérapie tel qu'un accélérateur linéaire peuvent gravement affecter le fonctionnement de la pompe. Veuillez consulter les recommandations du fabricant pour déterminer la distance de sécurité et les autres précautions nécessaires. Pour plus d'informations, contactez votre représentant local CareFusion.
- Imagerie par résonance magnétique (IRM) : la pompe contient des matériaux ferromagnétiques qui sont susceptibles d'interférer avec le champ magnétique généré par les appareils d'IRM. Par conséquent, la pompe n'est pas considérée comme une pompe compatible IRM. Si l'utilisation de la pompe dans un environnement d'IRM est inévitable, CareFusion recommande vivement de maintenir la pompe à une distance de sécurité du champ magnétique à l'extérieur de la « zone d'accès contrôlé » identifiée afin d'éviter toute interférence magnétique avec la pompe ou une distorsion d'image IRM. Cette distance de sécurité doit être déterminée conformément aux recommandations du fabricant relatives aux interférences électromagnétiques (IEM). Pour plus d'informations, veuillez consulter le manuel de maintenance technique du produit. Vous pouvez également contacter votre représentant local CareFusion pour obtenir des recommandations complémentaires.
- Accessoires : ne pas utiliser un accessoire non recommandé avec la pompe. La pompe a été testée et est conforme aux spécifications EMC appropriées uniquement avec les accessoires recommandés. L'utilisation d'un accessoire, transducteur ou câble autre que ceux spécifiés par CareFusion peut augmenter les émissions ou diminuer l'immunité de la pompe.
- Cet appareil peut, sous certaines conditions, être affecté par une décharge électrostatique de plus de 15 kV. Des émissions d'ondes radio de plus de 10 V/m ou proches de cette valeur peuvent néanmoins, dans certaines conditions rares, nuire au bon fonctionnement de l'appareil. En cas d'interférence externe de ce type, l'appareil passe en mode sécurisé ou coupe automatiquement la perfusion et alerte l'utilisateur en générant une combinaison d'alarmes visuelles et sonores. Si la situation d'alarme persiste après intervention de l'utilisateur, il est recommandé de faire remplacer la pompe concernée par le personnel de maintenance qualifié dûment formé à cet effet.
- Cette pompe est un dispositif médical CISPR 11 Groupe 1 Classe B et n'utilise de l'énergie RF que pour son fonctionnement interne dans la gamme normale des produits. Ainsi, ses émissions RF sont extrêmement faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences avec les équipements électroniques situés à proximité. Cette pompe émet cependant un certain degré d'irradiations électromagnétiques qui s'inscrit dans les limites des normes IEC/EN60601-1-2 et IEC/EN60601-2-24. Si la pompe interagit avec d'autres équipements, il sera nécessaire de prendre des mesures visant à en réduire les effets, par exemple en la repositionnant ou en la déplaçant.
- Pour de plus amples informations concernant la compatibilité électromagnétique, consultez le manuel d'entretien, 1000SM00006.



Conduit à la terre



- La pompe à perfusion volumétrique Alaris® GW est un dispositif médical de classe I, et doit ainsi être mise à la terre si elle est raccordée au secteur.
- Cette pompe dispose également d'une source d'alimentation interne.
- En cas de branchement à une source électrique externe, un cordon de connexion à la terre (phase, neutre et terre) doit être utilisé. Si un doute subsiste sur l'intégrité de l'enveloppe externe du câble d'alimentation, débrancher la pompe de la source d'alimentation et l'utiliser sur batterie.

Dangers



- Il existe un risque d'explosion lorsque cette pompe est utilisée en présence d'un gaz anesthésiant inflammable. Prendre soin d'éloigner cet appareil de toutes ces sources d'interférence.
- Attention au risque d'explosion lors de l'utilisation de cet appareil en présence de concentrations élevées en oxygène.



- Tension importante : ne pas ouvrir ni démonter le boîtier de la pompe (risque de choc électrique). L'entretien de l'appareil doit toujours être effectué par un technicien qualifié.



- Des précautions antistatiques sont nécessaires pour la connexion de l'interface RS232/Appel d'infirmière. Tout contact avec les broches des connecteurs est susceptible d'entraîner la suppression des protections contre les décharges électrostatiques. Il est recommandé de réserver ces tâches au personnel de maintenance qualifié.



- En cas de chute, d'exposition à une humidité importante, à des éclaboussures, à une température élevée ou de tout autre accident ayant pu endommager la pompe, arrêter toute utilisation et la faire vérifier par le personnel de maintenance qualifié. Lors des transports ou du stockage, utiliser si possible le carton d'emballage d'origine, et vérifier que la température, l'humidité et la pression sont conformes aux niveaux préconisés dans le chapitre « Caractéristiques » et sur l'emballage.
- Avertissement : Les pompes volumétriques Alaris® GW ne doivent être modifiées d'aucune façon, sauf instructions ou autorisation explicites de CareFusion. Toute utilisation d'une pompe volumétrique Alaris® GW qui aurait été modifiée en dehors de la stricte application des instructions fournies par CareFusion est à vos propres risques ; CareFusion ne fournit aucune garantie et n'apporte aucun support à une pompe volumétrique Alaris® GW ainsi modifiée. La garantie protégeant les produits CareFusion sera caduque si la pompe volumétrique Alaris® GW a été endommagée ou usée prématurément, ou si elle présente un dysfonctionnement ou une panne résultant d'une modification effectuée sans l'autorisation de CareFusion.

Démarrage



Lire attentivement ce mode d'emploi avant de faire fonctionner la pompe.

Configuration de démarrage

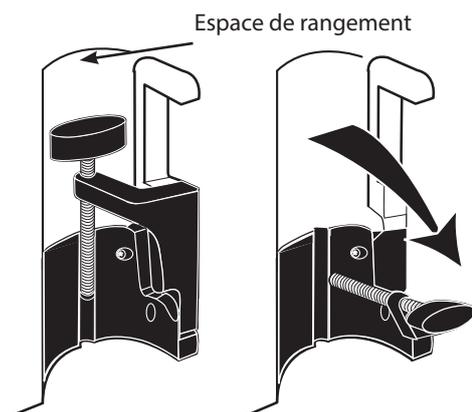
1. Vérifier que la pompe est complète et n'est pas endommagée, et que la tension indiquée sur l'appareil est compatible à l'alimentation secteur.
2. L'appareil contient les articles suivants :
 - Pompes volumétriques Alaris® GW
 - CD d'explication pour l'utilisateur (mode d'emploi)
 - Câble d'alimentation (nombre spécifié à la commande)
 - Emballage de protection
3. Brancher la pompe sur secteur pendant au moins 2½ heures afin d'assurer un bon chargement de la batterie interne (vérifier que  est allumé).



La pompe passe automatiquement sur sa batterie interne si elle est allumée sans être branchée sur secteur. En cas de fonctionnement défectueux, replacer si possible l'appareil dans son emballage de protection d'origine, et le faire examiner par le personnel de maintenance qualifié.

Installation de la noix de fixation

La noix de fixation installée à l'arrière de la pompe permet de maintenir fermement l'appareil sur une potence à perfusion verticale dont le diamètre est compris entre 15 et 40 mm.



1. Tirer la noix de fixation escamotable vers soi et dévisser la fixation de façon à laisser une place suffisante pour le diamètre de la potence.
2. Placer la pompe contre la potence et serrer la vis jusqu'à fixation complète de l'ensemble.



Ne jamais installer la pompe de façon à rendre la potence trop lourde ou instable.

Vérifier que la noix de fixation est pliée et placée dans l'espace de rangement prévu à cet effet à l'arrière de la pompe avant de la brancher sur une Station d'Accueil/Station de Travail* ou lorsque l'appareil n'est pas utilisé.

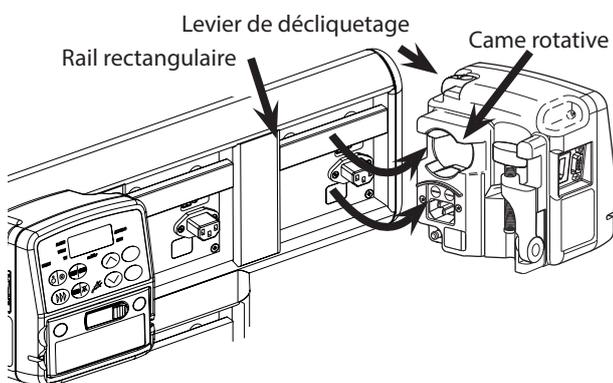


Avant chaque utilisation, vérifier que la noix de fixation :

- ne présente aucun signe d'usure excessive,
- ne présente aucun signe de mouvements trop lâches lorsqu'elle est fixée au support.

Si ces signes sont présents, les dispositifs de perfusion doivent être mis hors service afin d'être examinés par le personnel de maintenance qualifié.

Installation de la Station d'Accueil/Station de Travail* ou Installation du rail



La came rotative permet une fixation sur le rail rectangulaire de la Station d'Accueil/Station de Travail* ou sur les rails à équipement mesurant de 10 mm à 25 mm.

1. Aligner la came rotative à l'arrière de la pompe avec le rail rectangulaire de la Station d'Accueil/Station de Travail* ou du rail à supprimer à équipement.
2. Pousser fermement sur le rail supprimer rectangulaire ou sur le rail à équipement.
3. On entend un déclic lorsque la pompe est correctement positionnée sur le rail ou sur la barre.
4. Pour libérer l'instrument, pousser le levier adéquat et tirer l'appareil vers l'avant.



Il est recommandé de placer les poches à perfusion sur un crochet, directement au-dessus de la pompe avec laquelle elles sont utilisées. Ceci réduit le risque de confondre les tubulures lorsque plusieurs pompes volumétriques sont utilisées.

*Station d'Accueil Alaris® DS et Station de Travail Alaris® Gateway.

Mise en place d'une tubulure



Vérifier que la tubulure de perfusion choisie est adaptée au soluté/médicament à perfuser.

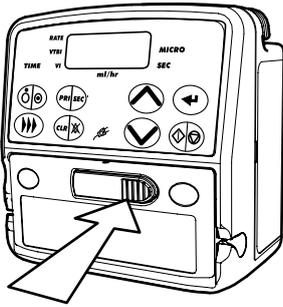
Suivre les instructions fournies avec chaque tubulure de perfusion.

L'utilisation de tubulures non spécifiées peut nuire au bon fonctionnement de la pompe et à la précision de la perfusion. Pour les tubulures de perfusion de Pompe à perfusion volumétrique Alaris® GW, se reporter au chapitre « Tubulures » de perfusion du mode d'emploi.

Positionner le contenant de soluté de façon à éviter toute éclaboussure sur la pompe.

Vérifier que la tubulure est entièrement insérée dans le dispositif de pompage, éviter toute stagnation.

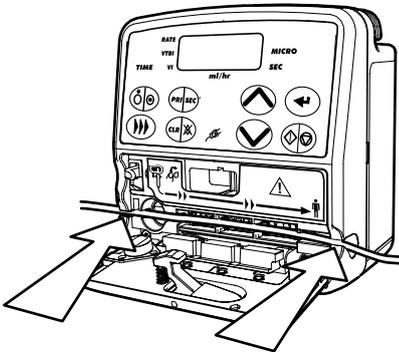
En cas d'utilisation de tubulures de perfusion portant la référence 273-003, 273-003V, 273-303E ou 273-303EV, maintenir une distance d'au moins 50 cm entre la pompe et la valve anti-retour supérieure.



1. Fermer le clamp de tubulure. Appuyer sur le verrou pour ouvrir la porte de protection de tubulure.

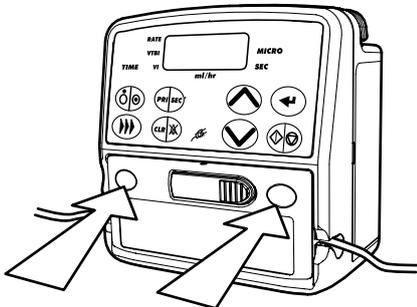


2. Libérer le mécanisme anti-débit libre en poussant le bras du mécanisme vers le haut et à droite.



3. En évitant tout relâchement, insérer la tubulure de gauche à droite dans le logement prévu, dans le sens indiqué par l'étiquette de direction de flux. S'assurer que la tubulure est bien enfoncée dans les points d'étranglement et dans les encoches situées de chaque côté du boîtier.

4. Ré-engager le mécanisme anti-débit libre en poussant le levier de gauche vers le bas.



5. Fermer la porte de protection de tubulure. Utiliser les rainures de la porte pour appuyer fermement et enclencher le verrou correctement. Ouvrir le clamp sur la tubulure.

6. Vérifier qu'aucun liquide ne coule de la chambre à gouttes.

Allumer/Eteindre

Pour allumer la pompe :

1. Appuyer une fois sur la touche , puis la relâcher.
2. Vérifier que :
 - Un signal sonore aigu est activé pendant 3 secondes pendant que le haut-parleur principal émet un « bip » au démarrage.
 - Tous les segments et indicateurs de l'écran sont allumés.
 - Si une erreur survient pendant l'auto-test, la pompe émet une alarme.
3. Après cet auto-test, la pompe affiche le dernier débit configuré ou zéro, en fonction de la configuration.

Pour éteindre la pompe :

1. Appuyer sur  et la maintenir enfoncée. La pompe affiche OFF3-OFF2-OFF1.
2. Si la touche  est relâchée pendant le décompte, la pompe ne s'éteint pas et reprend son statut précédent.



Si les alarmes, segments / indicateurs de la pompe ne s'allument pas correctement ou en l'absence de 2 signaux sonores, la pompe doit immédiatement être éteinte, et le personnel de maintenance qualifié doit être contacté. S'il est nécessaire de transporter l'appareil à un technicien, il est recommandé d'utiliser l'emballage de protection.

Purger la tubulure



Utiliser une tubulure de perfusion équipée d'une valve anti-siphon si possible. La valve anti-siphon empêche tout écoulement libre si une tubulure de perfusion est mal installée ou retirée de la pompe. Les tubulures de perfusion équipées d'une valve anti-siphon ne peuvent être amorcées qu'une fois installées dans la pompe.

En cas d'utilisation de tubulures de perfusion sans valve anti-siphon (par exemple, 273-004, 273-007 et 273-008), la tubulure de perfusion peut être amorcée sans utiliser la pompe. L'utilisation d'un détecteur de débit est recommandée lors de l'utilisation d'une tubulure de perfusion sans valve anti-siphon. Le détecteur de débit générera une alarme sur la pompe si une déviation significative a lieu par rapport au débit de perfusion fixé.

1. Vérifier que la pompe est allumée et que le clamp de tubulure est ouvert.
2. Mettre en place la tubulure (voir « Chargement de la tubulure »).
3. Appuyer une fois sur  pour afficher *FILL*.
4. Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée alors que E reste affiché, purger la tubulure jusqu'à évacuer tout l'air visible dans la tubulure IV (suivre le protocole de l'hôpital).
5. Connecter la tubulure au patient ou à un autre kit.
6. Engager la perfusion (voir « Démarrer la perfusion »).



**Utiliser la fonction de purge pour remplir les tubulures avant de démarrer une perfusion.
Ne jamais connecter la tubulure de perfusion au patient pendant le processus d'amorçage.
Le volume de purge (*FILL*) ne sera ni soustrait du VAP, ni ajouté au volume total perfusé.**

Détection automatique de la tubulure de perfusion

La pompe vérifie automatiquement qu'une tubulure de perfusion CareFusion compatible a été correctement installée (voir « Kits de perfusion compatibles » dans ce mode d'emploi). Le test est effectué au moment du démarrage de la première perfusion suivant la mise en route de la pompe ou après ouverture de la porte ; la pompe va fonctionner en sens inverse pendant 10 secondes, puis dans le sens normal pendant 10 secondes, le test durant 20 secondes au maximum. Au cours de cette opération, le personnel soignant peut observer un retour sanguin qui sera plus évident si un cathéter de petite taille est utilisé.

Si la pompe ne parvient pas à détecter une tubulure de perfusion CareFusion correcte ou qu'elle détecte une éventuelle mauvaise installation de la tubulure, celle-ci émet alors une alarme et affiche *bAd SEt* ; se reporter au chapitre « Alarmes et messages d'alertes » de ce manuel.

S'adresser à votre représentant CareFusion local pour plus d'informations ou pour tout support concernant l'opération de détection automatique de la tubulure de perfusion ou l'application de cette pompe dans le cadre d'un usage clinique spécifique, par exemple, en néonatalogie.

Démarrer la perfusion avec un détecteur de débit



Le détecteur de débit contrôle automatiquement le débit dans la chambre à gouttes. Le détecteur de débit générera une alarme sur la pompe si une déviation significative a lieu par rapport au débit de perfusion fixé. Le détecteur de débit permettra également de détecter si le flacon est vide. Pour cette raison, l'utilisation d'un détecteur de débit est recommandée lors de l'utilisation d'une tubulure de perfusion sans valve anti-siphon.

Vérifier que :

- La pompe est allumée.
- La tubulure est purgée (voir le chapitre « Purgé de la tubulure » de ce mode d'emploi).
- Le clamp de tubulure est ouvert.
- Le détecteur de débit est connecté (voir le chapitre « Fonctionnement avec détecteur de débit » de ce manuel).
-  indique qu'une goutte a été détectée par le détecteur de débit pendant la perfusion.

Mode Standard

1. Indiquer le débit de perfusion en utilisant les touches  .
2. Appuyer une fois sur  pour confirmer le débit de perfusion.
3. Indiquer le VAP en utilisant les touches   ou couper le VAP en appuyant sur la touche  jusqu'à afficher **NON**.
4. Appuyer sur  pour confirmer le VAP.
5. Appuyer sur  pour effacer le VP si nécessaire.
6. Appuyer sur  pour démarrer la perfusion.

Mode standard avec programmation en VAP / Temps

1. Indiquer le VAP en utilisant les touches  .
2. Appuyer une fois sur  pour confirmer le VAP.
3. Indiquer le TEMPS en utilisant les touches  .
4. Appuyer sur  pour confirmer le TEMPS.
5. Appuyer sur  pour effacer le VP si nécessaire.
6. Appuyer sur  pour démarrer la perfusion.

Mode Micro

1. Indiquer le débit de perfusion en utilisant les touches  .
2. Appuyer une fois sur  pour confirmer le débit de perfusion.
3. Indiquer le VAP en utilisant les touches   ou couper le VAP en appuyant sur la touche  jusqu'à afficher **NON**.
4. Appuyer sur  pour confirmer le VAP.
5. Appuyer sur  pour effacer le VP si nécessaire.
6. Appuyer sur  pour démarrer la perfusion.

Mode Micro avec V.A.P. / heure de perfusion indiquée

1. Indiquer le VAP en utilisant les touches  .
2. Appuyer une fois sur  pour confirmer le VAP.
3. Indiquer le TEMPS en utilisant les touches  .
4. Appuyer sur  pour confirmer le TEMPS.
5. Appuyer sur  pour effacer le VP si nécessaire.
6. Appuyer sur  pour démarrer la perfusion.

Démarrer la perfusion sans détecteur de débit

Vérifier que :

- La pompe est allumée.
- La tubulure est purgée (voir le chapitre « Purge de la tubulure » de ce mode d'emploi).
- Le clamp de tubulure est ouvert.
-  indique que la perfusion est effectuée sans détecteur de débit.

Mode Standard

1. Indiquer le débit de perfusion en utilisant les touches  .
2. Appuyer une fois sur  pour confirmer le débit de perfusion.
3. Indiquer le VAP en utilisant les touches  .
4. Appuyer sur  pour confirmer le VAP.
5. Appuyer sur  pour effacer le VP si nécessaire.
6. Appuyer sur  pour démarrer la perfusion.

Mode standard avec programmation en VAP / Temps

1. Indiquer le VAP en utilisant les touches  .
2. Appuyer une fois sur  pour confirmer le VAP.
3. Indiquer le TEMPS en utilisant les touches  .
4. Appuyer sur  pour confirmer le TEMPS.
5. Appuyer sur  pour effacer le VP si nécessaire.
6. Appuyer sur  pour démarrer la perfusion.

Mode Micro

1. Indiquer le débit de perfusion en utilisant les touches  .
2. Appuyer une fois sur  pour confirmer le débit de perfusion.
3. Indiquer le VAP en utilisant les touches  .
4. Appuyer sur  pour confirmer le VAP.
5. Appuyer sur  pour effacer le VP si nécessaire.
6. Appuyer sur  pour démarrer la perfusion.

Mode Micro avec V.A.P. / heure de perfusion indiquée

1. Indiquer le VAP en utilisant les touches  .
2. Appuyer une fois sur  pour confirmer le VAP.
3. Indiquer le TEMPS en utilisant les touches  .
4. Appuyer sur  pour confirmer le TEMPS.
5. Appuyer sur  pour effacer le VP si nécessaire.
6. Appuyer sur  pour démarrer la perfusion.

Perfusions secondaires

Le mode de perfusion secondaire est disponible uniquement s'il est configuré, se reporter au paragraphe « Options configurables » de ce mode d'emploi.

Le mode de perfusion secondaire est utilisé pour administrer une solution liquide / médicament intermittente par ex. perfusion antibiotique sur 4 heures utilisant :

- une tubulure de perfusion primaire avec une valve sur la ligne avant le site d'injection en Y, par ex. 273-003 ou 273-303E.
- une tubulure de perfusion secondaire, par ex. 72213 ou 72213N.



Le contenant du soluté primaire doit se trouver à une hauteur inférieure (d'env. 20 cm) à celle du contenant du soluté secondaire afin de permettre le bon fonctionnement de la perfusion secondaire. La perfusion primaire reprend dès la fin de la perfusion secondaire.

1. Configurer la perfusion primaire, mais ne pas la démarrer (se reporter au chapitre « Démarrage de la perfusion » dans ce manuel). Si la pompe fonctionne, appuyer sur pour mettre la pompe en pause.
2. Purger la tubulure secondaire en suivant les instructions fournies.
3. Fermer le clamp du kit de perfusion secondaire.
4. Brancher la tubulure secondaire sur le raccord d'injection en Y supérieur de la tubulure primaire.
5. Abaisser le contenant du soluté primaire en utilisant le prolongateur de perfusion fourni avec la tubulure de perfusion secondaire.
6. Appuyer sur pour afficher SEC.

Débit / Volume

ou VAP/temps

7. Sélectionner le débit souhaité en utilisant les touches .
8. Appuyer sur pour confirmer et faire défiler jusqu'au VAP.
9. Sélectionner le VAP en utilisant les touches .
10. Ouvrir le clamp du kit de perfusion secondaire.
11. Appuyer sur la touche pour continuer, ou appuyer sur pour commencer la perfusion secondaire.
12. Vérifier que le voyant SEC (secondaire) s'allume.

Remarque : le débit de perfusion repasse automatiquement au débit de perfusion primaire dès que la perfusion secondaire est terminée. A la fin de la perfusion primaire, la pompe continue de fonctionner au débit Maintien Veine Ouverte (MVO).



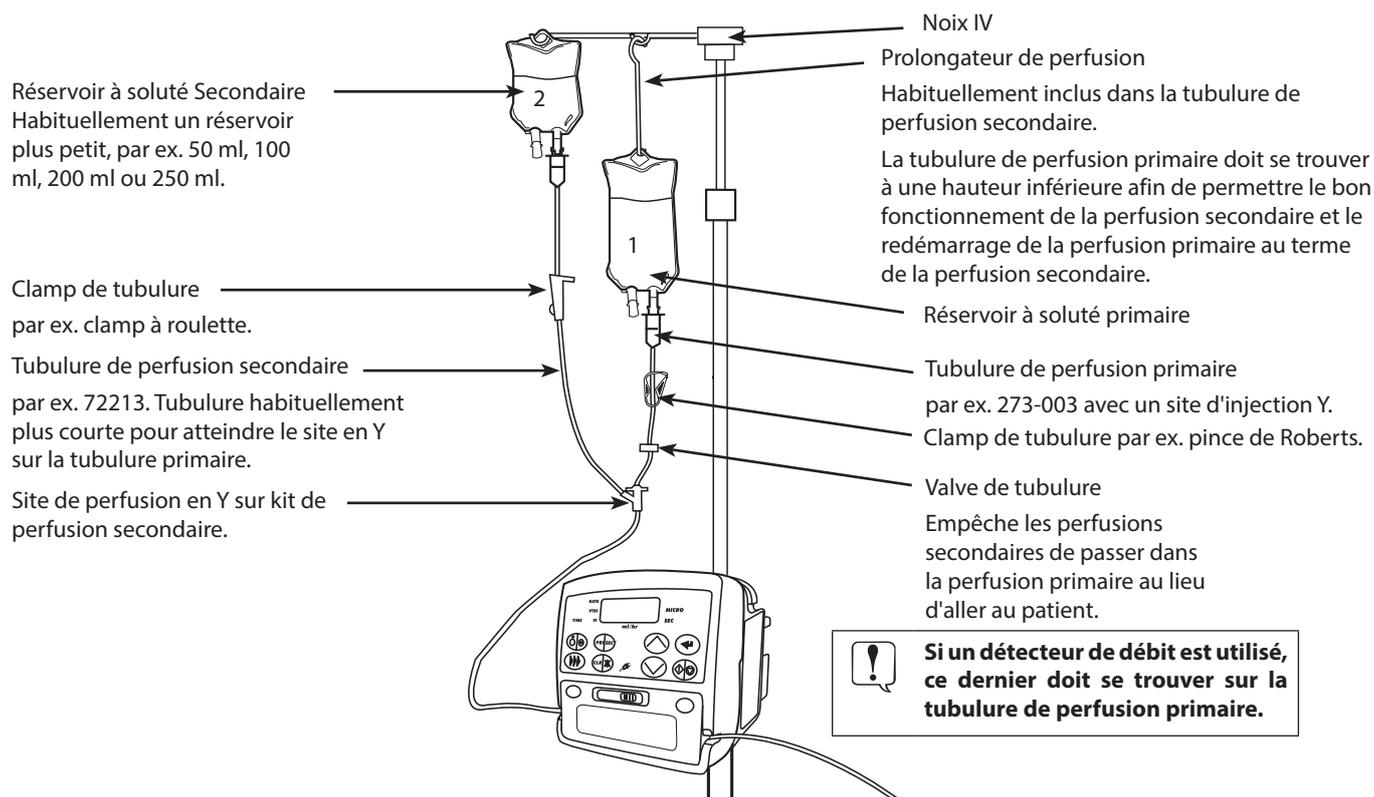
Pendant la perfusion primaire / secondaire de 2 médicaments dans une seule et même tubulure, il est essentiel de garantir la compatibilité médicament / soluté en consultant un tableau de compatibilité ou un pharmacien avant de démarrer la perfusion.

Le kit secondaire se branche sur le raccord en Y supérieur de la tubulure de perfusion primaire.

Pour configurer la perfusion secondaire, la pompe doit se trouver sur Hold ou doit être arrêtée.

Les débits de perfusion secondaire supérieurs à 270 ml/h peuvent provoquer un débit simultané de sources secondaires et primaires.

Perfusions secondaires typiques :



Si un détecteur de débit est utilisé, ce dernier doit se trouver sur la tubulure de perfusion primaire.

Fonctions de base

Titration du débit

1. Sélectionner le nouveau débit de perfusion en utilisant les touches  .
2. Appuyer sur  pour confirmer le débit de perfusion.

Remarque : le débit peut être augmenté ou réduit sans interrompre la perfusion.



Si le nouveau débit sélectionné n'est pas confirmé, la pompe retourne au débit actuel et aucune modification n'est apportée au débit de perfusion.

Administrations d'un bolus

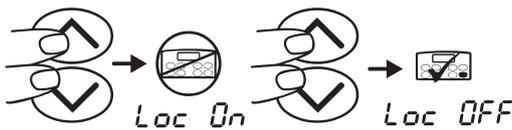
Pour administrer un bolus :

1. Appuyer une fois sur  pour afficher *bol*.
2. Appuyer sur  et maintenir la touche enfoncée pendant que *bol* est affiché, relâcher  après avoir administré le volume de bolus souhaité.

Remarque : un volume de bolus donné est ajouté au volume perfusé (VP) total et est soustrait du volume à perfuser (VAP).

Verrouillage clavier

Le verrouillage clavier minimise le risque de modification involontaire des paramètres de perfusion, tout en perfusant.



Si le verrouillage clavier est activé, *Loc* s'affiche à chaque fois qu'un bouton est pressé (non-opérationnel).

Le verrouillage clavier empêche d'utiliser les touches, à l'exception de :

- Passer en revue les paramètres de perfusion par la touche .
- Couper l'alarme en utilisant la touche .
- Mettre la perfusion en pause/reprendre la perfusion par la touche .

Optimisation des performances de la pompe

Les performances de la pompe peuvent être optimisées en déplaçant la partie de la tubulure de perfusion dans le mécanisme de pompage toutes les 24 heures. Pour introduire une nouvelle partie de tubulure :

1. Appuyer sur  pour mettre la perfusion en PAUSE.
2. Vérifier que le clamp de tubulure est fermé.
3. Ouvrir la porte de la pompe, libérer le mécanisme anti-débit libre en décalant la tubulure d'environ 15 cm. Voir « Chargement de la tubulure de perfusion ».
4. Fermer la porte, appuyer sur  pour reprendre la perfusion.

Mode pause

Appuyer sur  pour mettre la perfusion en pause. Appuyer à nouveau sur  pour reprendre la perfusion.

Une alarme sonore retentit si la pompe reste sur *Hold* pendant plus de 2 minutes.

Débit de maintien de Veine Ouverte (MVO)

À la fin de la perfusion, la pompe continue à perfuser à un débit très faible (voir le chapitre « Caractéristiques » de ce manuel). Le MVO est utilisé pour tenir la voie d'abord du patient ouverte, afin d'éviter l'apparition de caillots de sang et l'occlusion du cathéter.



Si le débit MVO est supérieur aux paramètres de perfusion configurés, la pompe continuera à perfuser au débit de perfusion configuré.

Si le débit MVO a été réglé sur NON, la pompe s'arrête et une alarme retentit.

Remplacement de la tubulure de perfusion

1. Appuyer sur  pour mettre la pompe en pause.
2. Fermer le clamp de tubulure et vérifier que l'abord veineux du patient est isolé.
3. Débrancher la tubulure de perfusion du patient.
4. Ouvrir la porte de la pompe et retirer la tubulure de perfusion de la pompe, puis mettre la tubulure et le réservoir au rebut selon le protocole de l'hôpital.
5. Placer une nouvelle tubulure de perfusion dans la pompe, voir « Chargement de la tubulure de perfusion ».
6. Pincer la chambre à gouttes de moitié environ ou entièrement (si la chambre à gouttes est graduée) pour remplir la tubulure de soluté.
7. Purger le kit à la main.
8. Relancer la perfusion, voir « Démarrage ».



Pour remplacer le kit de perfusion ou le contenant du soluté, respecter les techniques d'asepsie conformément au protocole de l'hôpital. Il est recommandé de changer les tubulures conformément au mode d'emploi. Avant toute utilisation, lire soigneusement les instructions d'utilisation fournies avec la tubulure de perfusion. L'intervalle de remplacement recommandé est de 24 heures.

Remplacement du réservoir à liquide

1. Appuyer sur  pour mettre la pompe en pause.
2. Retirer le perforateur de poche de la tubulure de perfusion du réservoir vide / utilisé. Jeter le réservoir vide / utilisé selon le protocole de l'hôpital.
3. Insérer le perforateur dans un nouveau réservoir.
4. Pincer la chambre à gouttes de moitié environ ou entièrement (si la chambre à gouttes est graduée) pour remplir la tubulure de soluté.
5. Relancer la perfusion, voir « Démarrage ».



Pour remplacer le kit de perfusion ou le contenant du soluté, respecter les techniques d'asepsie conformément au protocole de l'hôpital. Il est recommandé de changer les tubulures conformément au mode d'emploi. Avant toute utilisation, lire soigneusement les instructions d'utilisation fournies avec la tubulure de perfusion.

Instructions concernant le Système sans aiguille SmartSite®

La valve sans aiguille SmartSite® est conçue pour faciliter un écoulement par gravité, l'injection et l'aspiration automatiques de fluides grâce à l'utilisation de raccords luer lock ou luer slip sans employer d'aiguilles.



Précautions :

Ne pas utiliser la tubulure si l'emballage n'est pas intact ou si les capuchons sont enlevés.

Si la valve sans aiguille SmartSite® est touchée par une seringue lors d'une procédure d'urgence, la valve sera endommagée, provoquant une fuite. Remplacer immédiatement la valve sans aiguille SmartSite®.

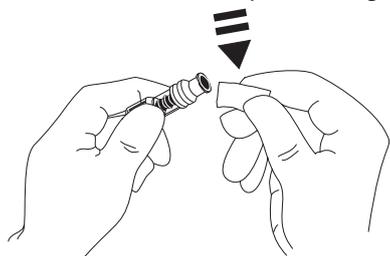
La valve sans aiguille SmartSite® est contre-indiquée si des canules en plastique sont employées.

NE PAS laisser les seringues luer slip sans surveillance.

MARCHE A SUIVRE - Utiliser les techniques d'asepsie

1. Avant chaque connexion, nettoyer le dessus du connecteur sans aiguille SmartSite® avec de l'alcool isopropylique à 70% (1-2 secondes) et laisser sécher (environ 30 secondes).

REMARQUE : le temps de séchage dépend de la température, de l'humidité et de la ventilation de la pièce.



2. Purger l'orifice de la valve. Au besoin, raccorder la seringue au connecteur sans aiguille SmartSite® et aspirer les minuscules bulles d'air.
3. Lors d'une utilisation avec des tubulures d'administration, toujours se rapporter au mode d'emploi individuel de la tubulure, car l'intervalle de remplacement peut varier en fonction de l'application clinique (par ex.. transfusions, produits dérivés du sang et solutions lipidiques).

REMARQUE : si un connecteur sans aiguille est utilisé, du liquide peut être observé entre le boîtier et le piston bleu. Ce soluté ne passera pas dans le circuit et ne requiert aucune action.

REMARQUE : pour toute question relative aux produits ou aux supports de formation sur les connecteurs sans aiguille, contacter un représentant Carefusion. Consulter les protocoles spécifiques à chaque établissement. Consulter d'autres organismes qui publient des directives utiles à la rédaction de protocoles propres aux établissements de santé.

Vider l'air dans la tubulure

1. Appuyer sur la touche  pour couper l'alarme d'air dans la tubulure et mettre la pompe sur pause.
2. Fermer le clamp de tubulure.
3. Ouvrir la porte pour visualiser la bulle d'air.
REMARQUE : les alarmes d'air dans la tubulure peuvent être déclenchées par des bulles d'air simples et par une accumulation de bulles d'air au cours du temps.
4. Déconnecter la tubulure du patient et s'assurer que l'abord veineux du patient est isolé.
5. Fermer la porte.
6. Ouvrir le clamp de tubulure.
7. Appuyer une fois sur  pour afficher *FILL*.
8. Appuyer sur la touche  et la maintenir enfoncée alors que *FILL* reste affiché, jusqu'à évacuer tout l'air visible dans la tubulure IV (suivre le protocole de l'hôpital).
9. Fermer le clamp de tubulure.
10. Brancher la tubulure de perfusion sur le patient.
11. Ouvrir le clamp de tubulure et rétablir l'abord veineux au patient.
12. Appuyer sur la touche  pour reprendre la perfusion.



Utiliser les techniques d'asepsie conformément au protocole de l'hôpital.



Les tubulures de perfusion non munies de valves anti-siphon doivent être clampées avant toute déconnexion du patient et la purge (*FILL*) n'est pas nécessaire pour éliminer l'air dans la tubulure, qui peut être évacué par simple gravité.

Options de configuration utilisateur



Pour configurer les options utilisateur, la pompe doit se trouver sur *HoLd* ou en mode configuration, et les options utilisateurs sélectionnables doivent être activées. Voir aussi le chapitre « Options configurables » dans ce manuel.

Appuyer sur et maintenir la touche enfoncée pendant 2 secondes pour sélectionner les options utilisateurs sélectionnables.

Remarque : le nombre de pressions sur la touche dépend des options du mode de sélection utilisateur qui ont été activées. Les instructions suivantes correspondent à une configuration dans laquelle toutes les options ont été activées.

Régler le niveau de pression d'occlusion

1. Lorsque **PrES** s'affiche.
2. Sélectionner **HI**, **nor** ou **Lo** à l'aide des touches pour régler le niveau de pression d'occlusion à Haut, Normal ou Bas.
3. Appuyer sur pour retourner à *HoLd* ou au mode de configuration, ou à l'option suivante.

Régler le volume sonore de l'alarme

1. Appuyer sur jusqu'à l'apparition de **tonE**.
2. Sélectionner un volume d'alarme entre **1** (Bas) et **7** (Haut) en utilisant les touches .
3. Appuyer sur pour retourner à *HoLd* ou au mode de configuration, ou à l'option suivante.

Configurer une perfusion VAP/Temps

1. Appuyer sur jusqu'à l'apparition de **CLoc**.
2. Sélectionner **On**, ou **OFF** à l'aide des touches pour allumer/éteindre la configuration de perfusion VAP/temps.
3. Appuyer sur pour retourner à *HoLd* ou au mode de configuration, ou à l'option suivante.
4. S'assurer que le témoin **TEMPS** est allumé si cette option est en fonctionnement.

Remarque : le **TEMPS** augmente / diminue en unités en fonction du débit, par ex. 10 ml à 99,9 ml/h représente 6 min, 0:06 est alors affiché.

Programmer en mode micro

1. Appuyer sur jusqu'à l'apparition de **0.0**.
2. Sélectionner **On**, ou **OFF** à l'aide des touches pour allumer/éteindre le mode micro.
3. Appuyer sur pour retourner à *HoLd* ou au mode de configuration ; un signal sonore confirmera le statut.
4. S'assurer que le témoin **MICRO** est allumé si cette option est activée.

Options configurables



Les paramètres par défaut peuvent être configurés selon les données entre parenthèses du tableau ci-dessous. Chacune des options configurables dispose d'un code qui doit être modifié par le personnel de maintenance qualifié uniquement, en se rapportant au manuel technique de ce produit (N° de référence du manuel technique : 1000SM00006).

Description	Plage	Défaut	Paramètre
Autoriser perfusions Volume / Temps	(oui/non)	NON	
Volume maximal de purge	(non, 1-40 ml)	40 ml	
Remettre à zéro les paramètres de perfusion au démarrage	(oui/non)	NON	
VAP maximal en mode MICRO	(0,1 à 999 ml)	999 ml	
Débit du bolus	(1 à 999 ml/h)	400 ml/h	
Volume maximal du bolus	(non, 1 à 99 ml)	5 ml	
Débit maintien veine ouverte	(non, 1,0 à 5,0 ml/h)	5,0 ml/h	
Volume alarme air dans tubulure - bulle d'air isolée	(50, 100, 250, 500 µl)	100 µl	
Autoriser perfusion secondaire	(oui/non)	NON	
Pression d'occlusion par défaut à la mise en route	(Lo (250 mmHg), Nor (350 mmHg), HI (500 mmHg))	HI	
Niveau sonore de l'alarme	(1 - 7)	4	
Autoriser mode Micro	(oui/non)	NON	
Débit maximal de perfusion	(1 - 999 ml/h)	999 ml/h	
Autoriser mode ASCII pour les communications	(oui/non)	NON	
Autoriser parité impaire pour les communications	(oui/non)	NON	
Programmer adresse de pompe pour les communications	(1 - 250)	1	
Mode de connexion de détecteur de débit**	(AUTO/oui)	AUTO	
Régler date et heure	(00:00 à 23:59) (01/01/00 au 31/12/99)	N/A	
Choix de la langue	(EnGL, FrAn, dEut, ItAL, ESPA, SE, nEd)*	EnGL	
Sélection de communication IrDA	(oui/non)	Oui	
Autoriser activation alarme Appel infirmière	(oui/non)	Oui	
Nombre de gouttes par millilitre de soluté	(1 à 200)	20	
Mode silencieux	(oui/non)	NON	
Options du mode de sélection utilisateur			
Limite de pression autorisée	(oui/non)	NON	
Niveau sonore de l'alarme autorisé	(oui/non)	NON	
Perfusions en temps autorisées	(oui/non)	NON	
Perfusions Micro autorisées	(oui/non)	NON	
Niveau de sensibilité du détecteur de flux	(Nor, Hi)	Nor	

*EnGL - Anglais, FrAn - Français, dEut - Allemand, ItAL - Italien, ESPA - Espagnol, SE - Suédois, nEd - Néerlandais.

** Si des tubulures de perfusion sans valve anti-siphon sont utilisées, il est recommandé d'**activer** le mode de connexion du détecteur de débit. Une fois le mode de connexion **activé**, la pompe volumétrique Alaris® GW ne fonctionnera que si un détecteur de débit est connecté.

N° de série _____

Version logiciel _____

Configuré par _____

Date _____

Approuvé par _____

Date _____

Alarmes

Les alarmes arrêtent la perfusion et sont indiquées par une alarme sonore associée à l'affichage d'un message.

1. Consulter à l'écran le message d'alarme et consulter le tableau pour connaître la cause et les solutions possibles. Appuyer sur  pour couper l'alarme. (Exception faite des alarmes *Err* & *bAt*)
2. Dès que le problème à l'origine de l'alarme a été corrigé, appuyer sur  pour reprendre la perfusion.

Affichage	Cause	Action
<i>Air OCCL</i>	AIR DANS LA TUBULURE OCCLUSION EN AMONT	Voir « Vider l'air dans la tubulure ». Retirer l'occlusion / air et redémarrer la perfusion en appuyant sur la touche  .
<i>bAt</i>	BATTERIE INTERNE DECHARGEE	Pour couper l'alarme, brancher la pompe sur secteur. Reprendre le fonctionnement sur secteur pour charger la batterie interne.
<i>door</i>	PORTE OUVERTE La porte a été ouverte pendant la perfusion.	Fermer la porte et reprendre la perfusion.
<i>Err</i>	PANNE SYSTEME	Arrêter la pompe. Mettre la pompe hors service et la faire inspecter par le personnel de maintenance qualifié.
<i>FLo Err</i>	ERREUR DE DEBIT Aucune goutte n'a été détectée pendant une perfusion (réservoir vide). Augmentation ou diminution excessive du débit mesuré par le détecteur de flux. Détecteur de débit raccordé à la tubulure de perfusion secondaire.	Clamper la tubulure pour arrêter l'écoulement. S'assurer que la tubulure est correctement mise en place dans le canal de pompage, en respectant le sens du flux. S'assurer que le réservoir contient une quantité suffisante de liquide. Vérifier qu'aucun blocage ni occlusion n'est présent dans la tubulure. Dès que la tubulure est correctement installée, fermer la porte de la pompe et reprendre la perfusion. S'assurer que le détecteur de débit est raccordé à la tubulure de perfusion primaire.
<i>FLo SENS</i>	ERREUR CONNEXION DETECTEUR DEBIT Détecteur de débit connecté / déconnecté pendant une perfusion. Le détecteur de débit n'est pas connecté et le VAP primaire est coupé . Quantité trop importante de liquide dans la chambre compte-gouttes.	Redémarrer la perfusion en connectant/déconnectant le détecteur de débit le cas échéant. Connecter le détecteur de débit ou programmer un VAP et recommencer la perfusion. Vérifier que le liquide dans la chambre à gouttes ne se trouve pas au-dessus de la ligne de remplissage.
<i>HI PrES</i>	OCCLUSION EN AVAL Un blocage s'est produit en aval.	Retirer la pression de la tubulure pour éviter tout risque de bolus post-occlusion du patient. Remédier à la cause de l'occlusion. Redémarrer la perfusion.
<i>bAd SET</i>	TUBULURE incorrecte, mise en place incorrecte de la tubulure ou tubulure usagée. Quantité excessive d'air dans la tubulure. Perfusion démarrée alors que la tubulure est clampée en amont. Tubulure 273-003 installée avec connecteur en Y supérieur à une distance trop réduite de la pompe.	Retirer la tubulure et installer la tubulure adéquate ou une nouvelle tubulure (voir « Tubulures de perfusion compatibles »). Purger l'air de la tubulure. (Voir « Vider l'air dans la tubulure ») Ouvrir le clamp et redémarrer. Réinstaller la tubulure en s'assurant que la pompe se trouve au moins à 30 cm du connecteur en Y.

Alertes

Les alertes informent l'utilisateur mais n'arrêtent pas la perfusion et sont indiquées par une alarme sonore, un message à l'écran ou les deux.

1. Consulter le message d'alerte à l'écran. Appuyer sur  pour couper l'alarme.
2. Rectifier la cause de l'alerte ou utiliser l'appareil avec précaution.

Affichage	Cause	Action
<i>bol</i>	Administration de bolus.	Relâcher la touche  pour reprendre la perfusion dès que le volume correct de bolus a été administré.
<i>End</i>	Le volume à perfuser pré-programmé a été perfusé.	La pompe perfuse au débit de maintien de veine ouverte jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur  . Voir le chapitre « Débit MVO » de ce mode d'emploi.
<i>FILL</i>	La pompe purge la tubulure.	Vérifier que l'air a été purgé de la tubulure avant de démarrer la perfusion.
<i>Lo bAt</i>	Batterie faible (au moins 30 min avant l'alarme bAt).	Brancher la pompe sur secteur.
<i>Hold</i>	La pompe est en pause.	Appuyer sur  pour redémarrer la perfusion, ou appuyer sur  pour revenir à la configuration.
<i>Attn</i>	La pompe est restée en attente plus de 2 minutes et la perfusion n'a pas démarré.	Surveiller la pompe.
<i>tEst</i>	Vérification automatique de la tubulure.	Laisser le test se terminer avant de reprendre l'utilisation de la pompe.

Fonctionnement du détecteur de débit

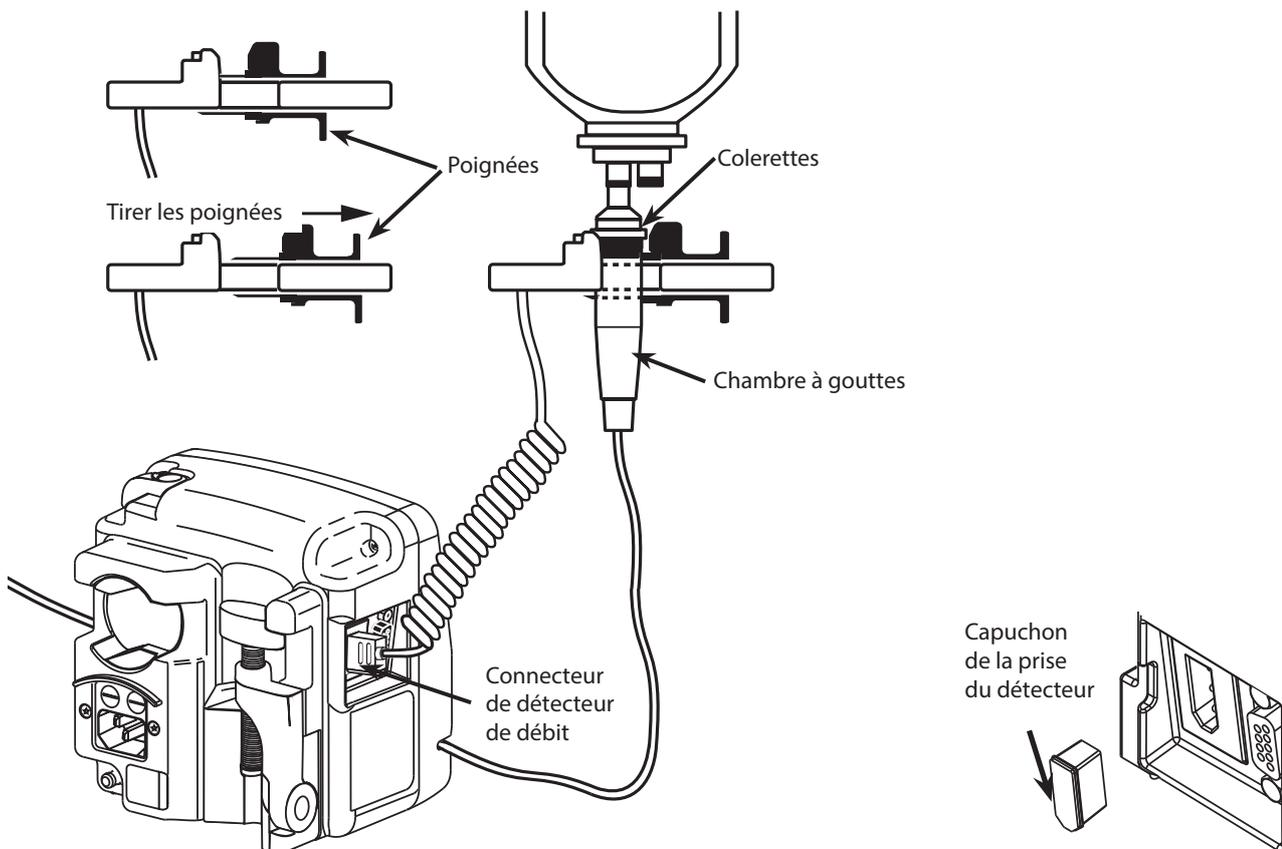


Le détecteur de débit contrôle automatiquement le débit dans la chambre à gouttes. Le détecteur de débit générera une alarme sur la pompe si une déviation significative a lieu par rapport au débit de perfusion fixé. Le détecteur de débit permettra également de détecter si le flacon est vide. Pour cette raison, l'utilisation d'un détecteur de débit est recommandée lors de l'utilisation d'une tubulure de perfusion sans valve anti-siphon.

Utilisation du détecteur de débit

Tubulure de perfusion équipée d'une valve anti-siphon ?	Utilisation d'un détecteur de débit ?
OUI	En option
NON	Recommandée

Détecteur de flux, modèle 180



1. Brancher le détecteur de débit dans la prise du détecteur située sur la partie arrière supérieure de la pompe.
2. Connecter le détecteur de débit modèle 180 sur la chambre à gouttes de la tubulure en tirant les poignées. Voir l'illustration ci-dessus.
3. Suivre les instructions d'installation, de purge et de configuration décrites au chapitre « Démarrage ».

REMARQUE : s'assurer que la chambre à gouttes est à moitié pleine et à la verticale.



Toujours raccorder le détecteur de débit avant de démarrer une perfusion.

Eviter d'utiliser le capteur de gouttes à la lumière directe du soleil.

Toujours vérifier que la lentille est propre.

Toujours placer le capuchon de la prise du détecteur de débit quand le détecteur est débranché.

Tubulures de perfusion compatibles

La pompe doit être utilisée avec des tubulures Luer lock à usage unique, jetables et standard. L'utilisateur est chargé de s'assurer de la conformité du produit utilisé si celui-ci n'est pas recommandé par CareFusion.



CareFusion recommande d'utiliser des tubulures de perfusion avec valve anti-siphon si possible. La valve anti-siphon empêche tout écoulement libre si une tubulure de perfusion est mal installée ou retirée de la pompe.

Nous développons en permanence de nouveaux accessoires pour nos clients. Veuillez contacter votre représentant CareFusion pour vérifier leur disponibilité.

Il est recommandé de changer les tubulures conformément au mode d'emploi. Avant toute utilisation, lire soigneusement les instructions d'utilisation fournies avec la tubulure de perfusion.

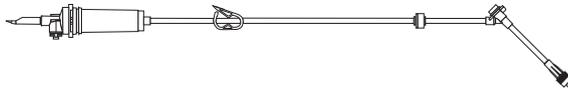
Attention, les dessins ne respectent pas les échelles

Tubulures standard

273-001 Tubulure de perfusion avec filtre de 15 µm dans chambre à gouttes, valve anti-siphon. (220 cm)



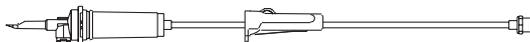
273-002 Tubulure de perfusion avec filtre de 15 µm dans chambre à gouttes, 1 connecteur en Y et valve anti-siphon. (220 cm)



273-003 Tubulure de perfusion avec filtre de 15 µm dans chambre à gouttes, 2 connecteurs en Y, valve anti-reflux et valve anti-siphon. (220 cm)



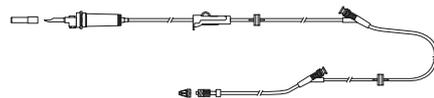
273-004 Tubulure de perfusion avec filtre de 15 µm dans chambre à gouttes, clamp à roulette et valve anti-retour luer. (210 cm) Adapté aux perfusions par gravité.



273-005 Tubulure de perfusion avec clamp à roulette. (225 cm) Adaptée à la perfusion par gravité.



273-303E Tubulure de perfusion avec filtre de 15 µm dans chambre à gouttes, deux valves anti-siphon et deux raccords en Y de la valve SmartSite®. (290 cm)



273-304 Tubulure de perfusion avec filtre de 15 µm dans chambre à gouttes. (275 cm) Adaptée à la perfusion par gravité.

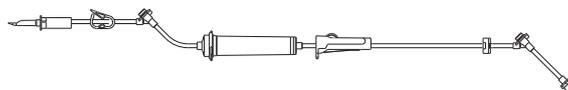


Transfuseurs

273-007 Transfuseurs avec 1 connecteur supérieur en Y, chambre à gouttes dans tubulure avec filtre 200 µm et valve anti-retour luer. (285 cm) Adapté aux perfusions par gravité.



273-008 Transfuseur avec 1 connecteur supérieur en Y et 1 connecteur inférieur en Y, valve anti-retour, chambre à gouttes dans tubulure avec filtre 200 µm et valve anti-retour luer. (285 cm) Adapté aux perfusions par gravité.



273-080 Transfuseurs avec 2 percuteurs, 1 connecteur en Y inférieur et 1 supérieur avec valve anti-siphon et chambre à gouttes dans tubulure avec filtre 200 µm. (225 cm)



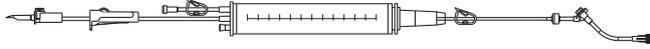
Jeux de Filtres

273-009 Jeu de filtre 1,2 µ avec valve anti-siphon, avec filtre de 15 µ dans chambre à gouttes. (230 cm)



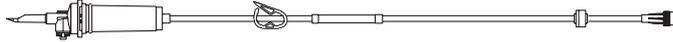
Tubulure avec burette

273-103 Tubulure avec burette avec 1 connecteur en Y et valve anti-siphon. (220 cm)



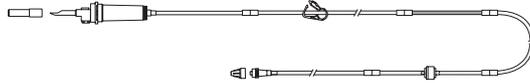
Tubulure opaque

273-011 Tubulure PVC opaque avec valve anti-siphon et segment de pompage avec filtre de 15 µ dans chambre à gouttes. (235 cm)



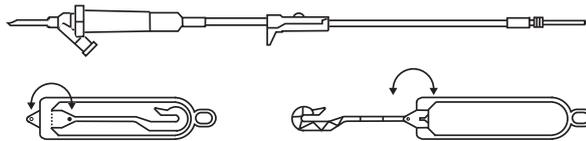
Prolongateurs à faible absorption

273-053 Tubulure de perfusion en PVC à faible absorption avec valve anti-siphon et segment de pompage avec filtre de 15 µ dans chambre à gouttes. (260 cm)

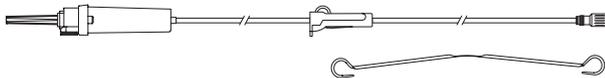


Tubulure secondaire

72213-0006 Tubulure secondaire avec aiguille de 18G et crochet. (Env. 84 cm)



72213N-0006 Tubulure secondaire et crochet d'extension. (Env. 76 cm)



Prolongateurs avec filtres

C20128 Prolongateur avec filtre de 1,2 µm et un connecteur en Y. Luer lock mâle rotatif. (Env. 51 cm)



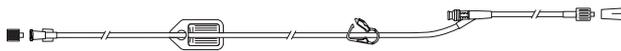
C20350 Prolongateur avec filtre de 0,2 µm et un connecteur en Y. Luer lock mâle rotatif (Env. 51 cm). Faible absorption (doubleure en polyéthylène)



20128E-0006 Prolongateur avec filtre de 1,2 µm et un raccord en Y de la valve SmartSite®. Luer lock mâle rotatif. (Env. 51 cm)

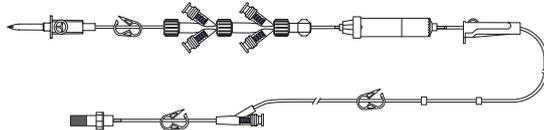


20350E-0006 Prolongateur avec filtre de 0,2 µm et un raccord en Y de la valve SmartSite®. Luer lock mâle rotatif (Env. 51 cm)
Faible absorption (doubleure en polyéthylène)

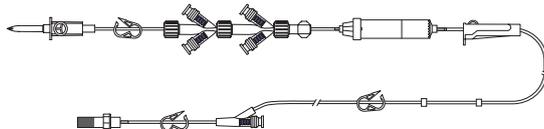


Tubulures oncologiques

MFX273-950E Tubulure oncologique avec cinq raccords en Y de la valve SmartSite®.



MFX273-952E Tubulure oncologique orange avec cinq raccords en Y de la valve SmartSite®.

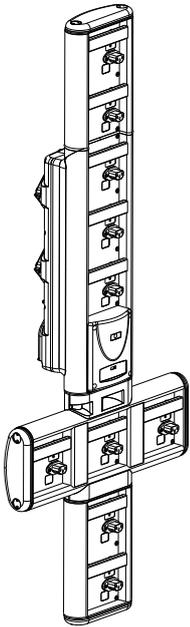


Lire attentivement le mode d'emploi fourni avant d'utiliser les tubulures de perfusion suivantes pour savoir comment utiliser le détecteur de débit avec les tubulures de perfusion :

- MFX273-950E
- MFX273-952E

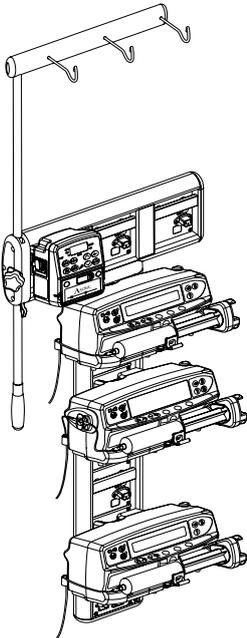
Produits associés

Station de travail Alaris® Gateway



Référence produit	80203UNS0y-xx
Tension d'alimentation	115 à 230 V CA, ~50-60 Hz
Caractéristiques électriques	460 VA (maximum)
Protection contre les chocs électriques	Classe 1
Classification	Fonctionnement continu
Alimentation de la pompe	115-230 V, ~50-60 Hz, 60 VA

Station d'accueil Alaris® DS



Référence produit	80283UNS00-xx
Tension d'alimentation	230 V CA, 50 ou 60 Hz
Caractéristiques électriques	500 VA (nominal)
Protection contre les chocs électriques	Classe 1
Classification	Fonctionnement continu
Alimentation de la pompe	20 VA max 230 V 50-60 Hz

y = option de connectivité - 1, 2 ou 3

xx = configuration

Maintenance

Opérations d'entretien de routine

Pour assurer le bon fonctionnement de cette pompe, il est important de la garder propre et d'effectuer les opérations d'entretien de routine décrites ci-dessous. Seul le personnel de maintenance qualifié est habilité à effectuer les opérations d'entretien, conformément aux instructions données dans le Manuel Technique.

Les schémas électriques et les listes de composants, ainsi que toutes les informations relatives à l'entretien et qui serviront à assister le personnel de maintenance qualifié lors de la réparation des pièces considérées comme réparables sont disponibles sur simple demande auprès de CareFusion.



En cas de chute, de dommage, d'exposition à une humidité excessive, ou à une température trop élevée, cesser immédiatement toute utilisation de la pompe et la faire vérifier par le personnel de maintenance qualifié.

L'ensemble des opérations d'entretien préventives et correctives et toutes les activités de ce type doivent être réalisées dans un endroit conforme et dans le respect des informations fournies. CareFusion ne pourra être tenu responsable, si l'une de ces actions venait à être réalisée sans respecter les instructions ou informations fournies.

Fréquence

Procédure d'entretien de routine

Conformément à la politique de l'hôpital

Nettoyer soigneusement les surfaces externes de la pompe avant et après un stockage prolongé.

Lors de chaque utilisation

1. Vérifier l'intégrité du câble d'alimentation et de la prise secteur.
2. Vérifier l'intégrité du boîtier, du clavier et du mécanisme.
3. Vérifier que l'opération d'autodiagnostic au démarrage est correcte.
4. Vérifier l'activation de l'indicateur d'alerte et de la fonction audio pendant le démarrage de la pompe.

Avant le transfert de la pompe vers un nouveau patient et si nécessaire

Nettoyer la pompe en l'essuyant avec un tissu non pelucheux légèrement humidifié à l'aide d'eau chaude et d'une solution de désinfectant / détergent standard.



Consulter le manuel technique d'entretien pour les procédures de calibrage. Les unités de mesure utilisées dans la procédure de calibrage sont des unités SI standard (Système International d'Unités).



Il est important de vérifier que vous vous référez uniquement à la version la plus à jour des modes d'emploi et manuels techniques de vos produits CareFusion. Ces documents sont référencés sur le site www.carefusion.com. Pour obtenir des exemplaires, contactez votre représentant local CareFusion.

Fonctionnement de la batterie

La batterie interne rechargeable permet de continuer d'utiliser l'appareil lorsque l'alimentation sur secteur est interrompue, par exemple lors du transport du patient ou en cas de coupure du courant. La durée de perfusion sur batterie dépend du débit, voir le chapitre « Caractéristiques » du mode d'emploi. A partir du moment où l'alarme batterie faible se déclenche, il faut compter environ 24 heures pour recharger entièrement la batterie. A cet effet, brancher l'appareil sur secteur, la batterie se rechargera que la pompe soit allumée ou éteinte. La batterie est automatiquement chargée en fonctionnement sur secteur et chaque fois que la pompe est raccordée au secteur et que le voyant d'alimentation secteur est allumé.

La batterie est de type Nickel Métaux Hydrure et ne requiert aucun entretien. Néanmoins, pour assurer un fonctionnement optimum, il faut effectuer un cycle de recharge complète après une décharge complète avant tout stockage de l'appareil ainsi que tous les trois mois.

La capacité de charge se détériore au cours du temps. Lorsque l'utilisation sur batterie est particulièrement importante, remplacer la batterie tous les 3 ans.

Il est recommandé que le changement de batterie ne soit effectué que par le personnel de maintenance qualifié. Pour plus d'informations concernant le remplacement des batteries, se reporter au manuel technique.

Toute utilisation de batteries non fabriquées par CareFusion dans la pompe volumétrique Alaris® est à vos propres risques et CareFusion ne fournit aucune garantie et n'apporte aucun soutien à toute batterie non fabriquée par CareFusion. La garantie protégeant les produits CareFusion sera caduque si la pompe volumétrique Alaris® a été endommagée ou usé prématurément, ou s'il présente un dysfonctionnement ou une panne résultant de son utilisation avec une batterie non fabriquée par CareFusion.

Mise au rebut

Informations sur l'élimination des équipements électriques et électroniques usagés

Ce symbole  présent sur le produit et/ou les documents qui l'accompagnent signifie que les produits électriques et électroniques usagés ne doivent pas être mélangés aux déchets ménagers.

Pour jeter des équipements électroniques ou électriques, s'adresser à un distributeur ou à une filiale CareFusion du pays concerné pour de plus amples informations.

La mise au rebut de façon appropriée de ce produit permettra de sauvegarder les ressources précieuses et évitera tout effet potentiellement négatif sur l'Homme ou l'environnement qui pourrait survenir en cas de traitement inadapté des déchets.

Information sur l'élimination des déchets dans les pays ne faisant pas partie de l'Union européenne

Le symbole indiqué plus haut ne s'applique qu'à l'Union européenne. L'élimination de la pompe doit être effectuée en respectant les mesures de protection de l'environnement. Pour éviter tout risque ou danger, sortir la batterie interne rechargeable et la batterie en Nickel Métaux Hydrure et les traiter conformément à la réglementation en vigueur dans le pays. Tous les autres composants peuvent être éliminés en toute sécurité conformément aux réglementations locales.

Nettoyage et stockage

Nettoyage de la pompe

Avant de transférer la pompe sur un autre patient et régulièrement pendant son utilisation sur un même patient, nettoyer l'appareil en l'essuyant avec un linge non pelucheux légèrement humidifié avec de l'eau tiède et une solution désinfectante/détergente standard.

Ne pas utiliser les types de détergents suivants :

- Ne pas utiliser de désinfectant susceptible d'entraîner une corrosion des métaux, dont :
 - NaDcc (comme le Presept),
 - Hypochlorites (comme le Chlorasol),
 - Aldéhydes (comme le Cidex),
 - Surfactants cationiques (comme le chlorure de Benzalkonium).
- L'utilisation d'iode (Betadine par exemple) peut entraîner la décoloration en surface.
- Des agents nettoyants à base d'alcool isopropylique concentré dégraderaient les pièces en plastique.

Détergents préconisés :

Marque	Concentration
Hibiscrub	20 % (v/v)
Virkon	1 % (w/v)

Les produits suivants ont subi des tests et il est possible de les utiliser sur le pousse-seringue uniquement en accord avec les indications fournies par le fabricant.

- Eau chaude savonneuse
- Détergent doux dans de l'eau (comme le Young's Hospec)
- Alcool isopropylique à 70 % dans de l'eau
- Chlor-Clean
- Lingettes sporicides Clinell
- Hibiscrub
- TriGene Advance
- Tristel Fuse en sachets
- Lingettes Tristel trio
- Lingettes Tuffie 5
- Désinfectant Virkon
- Virusolve+ (prêt à l'emploi)
- Virusolve+ (lingettes)



Toujours éteindre l'appareil et le débrancher avant de le nettoyer. Ne jamais laisser de liquide s'infiltrer dans le boîtier et éviter toute accumulation de liquide sur l'appareil.

Ne pas utiliser de produits nettoyants corrosifs car ils peuvent endommager la surface externe du pousse-seringue. Ne pas stériliser à l'autoclave, à l'oxyde d'éthylène et ne pas immerger dans un liquide, quel qu'il soit.

Stockage de la pompe

Si la pompe doit être stockée pendant une période prolongée, il faut d'abord la nettoyer et la batterie interne doit être entièrement rechargée. Entreposer l'appareil dans une atmosphère propre, sèche, à température ambiante et, si possible, utiliser l'emballage original pour le protéger.

Pendant la période de stockage, effectuer les tests fonctionnels décrits dans le manuel technique tous les trois mois, et vérifier que la batterie est entièrement chargée.



Consulter le manuel technique pour de plus amples informations concernant le chargement de la batterie RTC BT1.

Nettoyage et stockage de la tubulure de perfusion

La tubulure de perfusion est un dispositif à usage unique qui doit être jeté après usage selon le protocole de l'établissement.

Nettoyage du détecteur de débit

Avant de transférer le détecteur de débit sur une nouvelle tubulure de perfusion et régulièrement pendant son utilisation sur un même patient, nettoyer l'appareil en l'essuyant avec un linge non pelucheux légèrement humidifié avec de l'eau tiède et une solution désinfectante/détergente standard. S'assurer que le connecteur ne se mouille pas. Sécher le détecteur de débit avant de l'utiliser.

Pour simplifier le nettoyage de détecteurs de débit très sales, contaminés ou si la poignée ne bouge pas librement, il est possible d'immerger et faire tremper le détecteur dans un bain d'eau savonneuse (voir [1](#)). La partie interne du mécanisme à ressort peut être nettoyée en l'activant une fois immergé.

Après nettoyage, laisser sécher le détecteur de débit avant de l'utiliser.



La prise du détecteur de débit ne doit jamais être immergée dans l'eau pour éviter tout dommage.

Caractéristiques

Sécurité électrique / mécanique

Conforme aux normes CEI/EN60601-1 et CEI/EN60601-2-24.

Compatibilité Electro-magnétique (CEM)

conforme aux normes CEI/EN60601-1-2 et CEI/EN60601-2-24.

Sécurité Electrique

CEI/EN 60601-1 - Courant de fuite à la terre typique 40 µA.

Borne équipotentielle

La borne équipotentielle fournit un branchement direct entre la pompe et le jeu de barres de la borne équipotentielle de l'installation électrique. Pour utiliser la borne équipotentielle, brancher la borne équipotentielle de la pompe au jeu de barres de la borne équipotentielle de l'installation électrique.

Force Diélectrique

Test d'épreuve de force 1,7 kV CC (sous tension et neutre à la terre) durant 10 s

Test de comportement à la force 500 V CC (sous tension et neutre à la terre)

Test d'épreuve de force

Le test d'épreuve de force est réalisé en usine. Il est déconseillé de réaliser à nouveau ce test sur la pompe lors d'une visite technique.

Classification

Produit de classe I. Equipement portable continu, type 4.

Alimentation secteur

100 - 120 VCA, 50 - 60 Hz, 10 VA (nominal).

220 - 240 VCA, 50 - 60 Hz, 10 VA (nominal).

Protection contre l'entrée de liquide

IPX1 - Protégé contre la chute verticale de gouttes d'eau.

Dimensions

137 mm (l) x 140 mm (h) x 105 mm (p). Poids : env. 1,5 kg (sans le câble d'alimentation).

Caractéristiques environnementales

Conditions	Fonctionnement	Transport et stockage
Température	+15 °C - +38 °C	-20 °C - +50 °C
Humidité	20 % - 90 %*	10 % - 95 %*
Pression atmosphérique	700 hPa - 1 060 hPa	500 hPa - 1 060 hPa

Purge de la tubulure

Paramètre	Plage
Débit de purge	Fixe : >999 ml/h
Volume de purge	0 - 40 ml***

Démarrage de la perfusion / Configuration

Paramètre de perfusion	Micro	Standard
Débit	1,0 - 99,9 ml/h**	1 - 999 ml/h***
V.A.P.	0,1 - 99,9 ml** 100 - 999 ml***	1 - 9 999 ml***
VP	0,0 - 99,9 ml** 100 - 9 999 ml***	0 - 9 999 ml***

Administration d'un Bolus

Paramètre	Plage
Débit du bolus	1 - 999 ml/h***
Volume du bolus	0 - 99 ml***
Volume de bolus maximal en levée d'occlusion	<0,6 ml

*Sans condensation.

**Mesuré par incréments de 0,1 ml.

***Mesuré par incréments de 1 ml.

CARACTERISTIQUES DE LA BATTERIE

NiMH Rechargeable (Nickel Métaux Hydride). Se recharge automatiquement lorsque la pompe est branchée sur secteur.

Autonomie de la batterie - 10 heures à 25 ml/h

Charge de la batterie - 95 % de charge - < 24 heures (conditions normales).

Conditions d'alarme

ERREUR SYSTEME	OCCLUSION EN AMONT
AIR DANS LA TUBULURE	TUBULURE INCORRECTE
BATTERIE DECHARGEE	PORTE OUVERTE
OCCLUSION EN AVAL	

Volume Critique

Le volume maximal perfusé en cas de condition de panne est 1,0 ml.

Débit de perfusion MVO

Jusqu'à un max. de 5 ml/h ou au débit de perfusion s'il est inférieur au débit MVO configuré.

Pression d'occlusion

Sélectionnable par l'utilisateur : pression d'alarme d'occlusion à 125 ml/h - 250 mmHg (bas), 350 mmHg (normal), 500 mmHg (haut).

Type de fusible

2 XT 125 mA, temporisé (100 - 120 VCA, nominal).

2 XT 63 mA, temporisé (220 -240 VCA, nominal).

Détecteur d'Air

A ultrasons intégral.

Détecteur de bulles d'air

Configurable 50 µl, 100 µl, 250 µl, 500 µl.

Programmation temps total

Jusqu'à 99 heures et 59 min.

Conservation des données mises en mémoire

La mémoire électronique de la pompe est conservée pendant au moins 6 mois si l'appareil n'est pas mis en route.

Pression d'alarme d'occlusion minimum

100 mmHg

Pression d'alarme d'occlusion maximum

1 000 mmHg

Volume de Bolus généré à 25,0 ml/h quand le seuil d'alarme d'occlusion minimum est atteint

0,3 ml

Volume de Bolus généré à 25,0 ml/h quand le seuil d'alarme d'occlusion maximum est atteint

0,6 ml

Durée maximum d'activation de l'alarme d'occlusion

Temps de latence maximum pour déclenchement de l'alarme à 1,0 ml/h : <45 min (pression élevée)

Temps de latence maximum pour déclenchement de l'alarme à 1,0 ml/h : <30 min (pression faible)

Temps de latence maximum pour déclenchement de l'alarme à 25ml/h : <5,30 min (pression élevée)

Temps de latence maximum pour déclenchement de l'alarme à 25ml/h : <2,10 min (pression faible)

Temps de latence maximum pour déclenchement de l'alarme à 999ml/h : <3 s (pression élevée)

Temps de latence maximum pour déclenchement de l'alarme à 999ml/h : <2 s (pression faible)

Précision du système

Précision du débit $\pm 5\%$ à 25 ml/h dans des conditions nominales², test CEI60601-2-24 (intervalle de confiance de 95 % / 80 % de la population).



La précision du débit doit être ajustée selon les conditions.⁶

Précision du volume de Bolus $\pm 10\%$ à 5 ml dans des conditions nominales², test CEI60601-2-24. Dans toutes les conditions³, la précision du volume de bolus doit être réduite comme la précision de débit.

Précision de la pression d'occlusion

± 150 mmHg dans des conditions nominales²

± 250 mmHg dans toutes conditions³

Précision bulle d'air

$\pm 20\%$ ou $\pm 0,025$ ml⁵ dans des conditions nominales²

Remarques :

1. Toutes les caractéristiques de précision sont données avec un intervalle de confiance de 95 % / 95 % de la population, sauf mention contraire.
2. Les conditions nominales sont définies comme suit :
 - Débit configuré : 125 ml/h (25 ml/h pour la précision de débit) ;
 - Type à usage unique : 273-001;
 - Aiguille : calibre 18 x 40 mm ;
 - Type de solution : Eau déionisée et dégazée ;
 - Température : $23^{\circ} \pm 2^{\circ}$ C
 - Hauteur de fluide : $0,3 \pm 0,1$ m ;
 - Pression de retour : 0 ± 10 mmHg.
3. Toutes sont considérées dans des conditions normales avec les ajouts suivants :
 - Débit configuré : 1 à 999 ml/h ;
 - Type de solution : Tous liquides⁴;
 - Température : 15 à 38° C
 - Hauteur du liquide : $0 \pm 1,0$ m ;
4. Testé avec de l'eau distillé, lipides 20 %, glucose 50 %, solution saline normale 0.9 % solution d'alcool 5 %.
5. Celui présentant la limite configurée d'air dans la tubulure.
6. Pour toutes les conditions, la précision du débit doit être diminuée des pourcentages suivants :
 - ± 10 % sur la plage de débit de perfusion 1 à 999 ml/h
 - Nominal : $0,68 (\pm 0,36)$ % sur 24 heures de fonctionnement continu.
 - Nominal : $-3,5 (\pm 1,08)$ % à 15° C
 - Nominal : $-0,9 (\pm 0,62)$ % à 38° C

IrDA, RS232 et caractéristiques Appel infirmière

Option RS232 / IrDA

L'option RS232 / IrDA se trouve de série sur la Pompe à perfusion volumétrique Alaris® GW. Elle permet de contrôler la pompe à distance par l'intermédiaire d'un poste central de monitoring ou d'un système informatisé. Elle permet également de télécharger l'historique des événements de la pompe pour assistance technique.



L'appel infirmière permet un renvoi à distance de l'alarme interne de l'appareil. Elle ne doit pas être considérée comme un remplacement de l'alarme sonore.

Consulter le manuel technique pour de plus amples informations sur l'interface RS232. Le contrôle de la pompe pouvant être effectué à distance par l'interface RS232, et donc à distance du patient, la responsabilité du contrôle de l'appareil incombe au logiciel utilisé par le système informatique de surveillance.

L'utilisateur est seul responsable du choix du logiciel utilisé dans un environnement clinique pour contrôler ou recevoir les données fournies par la pompe. Ce logiciel doit être capable de détecter un débranchement ou toute autre panne du câble RS232. Le protocole est détaillé dans le manuel technique et est donné à titre d'information uniquement.

Tout matériel analogique ou numérique relié à l'appareil doit être conforme à la norme CEI/EN60950 pour le traitement des données, et à la norme CEI/EN60601 pour les dispositifs médicaux. Toute personne branchant des appareils en entrée ou en sortie sera considérée comme configurateur du système et devra justifier de la conformité du système à la norme CEI/EN60601-1-1.

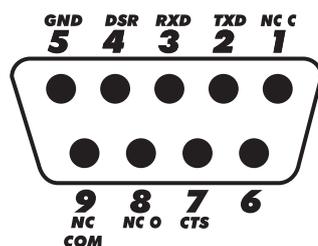
Caractéristiques Appel infirmière

L'interface d'appel infirmière vient se connecter sur un appareil de monitoring adapté afin d'indiquer à distance que la pompe se met en alarme.

Connecteur RS232/Données de connexion Appel infirmière

Données de connexion types -

1. Appel Infirmière contact fermé
2. Sortie données de transmission (TXD)
3. Entrée données de réception (RXD)
4. Entrée de puissance (DSR)
5. Terre (GND)
6. Sans objet
7. Entrée de puissance (CTS)
8. Appel Infirmière contact ouvert
9. Appel Infirmière commun (NC COM)



Courbes en trompette et de débit

Dans cette pompe, comme dans tous les systèmes de perfusion, l'action du mécanisme de pompage et les variations peuvent provoquer des fluctuations de courte durée de la précision du débit.

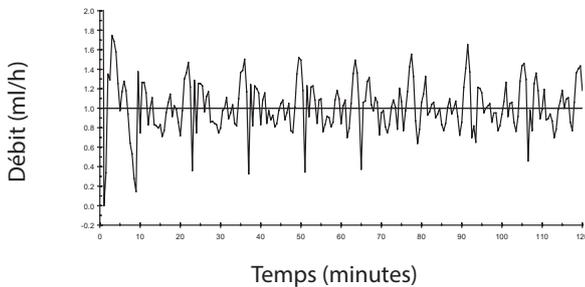
Les courbes suivantes montrent la performance typique du système de deux manières : 1) la précision de l'administration du soluté au cours du temps (courbes en trompette), et 2) le retard d'écoulement du soluté après le démarrage de la pompe (courbes de démarrage).

Les courbes en trompette sont appelées ainsi à cause de leur forme caractéristique. Elles sont construites à partir des moyennes des données discrètes recueillies sur une période définie, dite « fenêtre d'observation », et non à partir de données continues recueillies sur toute la période de fonctionnement de la pompe. Si la fenêtre d'observation est large, les fluctuations de courte durée ont peu d'effets sur la précision de la perfusion et on se situe sur la partie horizontale de la courbe. Par contre, si la fenêtre d'observation est plus étroite, les fluctuations de courte durée ont des effets plus importants, comme ceci est représenté sur l'embouchure de la trompette.

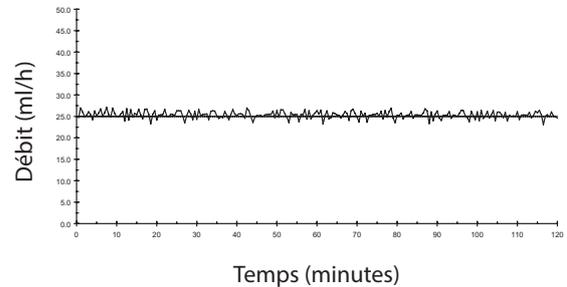
Il peut être intéressant de connaître la précision du système sur différentes fenêtres d'observation lors de l'administration de certains médicaments. L'impact clinique des fluctuations de courte durée de la précision du débit peut varier en fonction de la demi-vie du médicament perfusé. Par conséquent, le degré d'intégration inter-vasculaire ainsi que les courbes en trompette ne peuvent déterminer à elles seules l'effet clinique de telles fluctuations.

Les courbes de démarrage illustrent l'écoulement continu par rapport au temps depuis deux heures à compter du démarrage de la perfusion. Elles mettent en évidence le retard d'écoulement dû à la conformité mécanique avec une représentation graphique de l'uniformité. Les courbes en trompette sont élaborées à partir des données recueillies à partir de la deuxième heure. Les tests sont effectués conformément à la norme CEI60601-2-24.

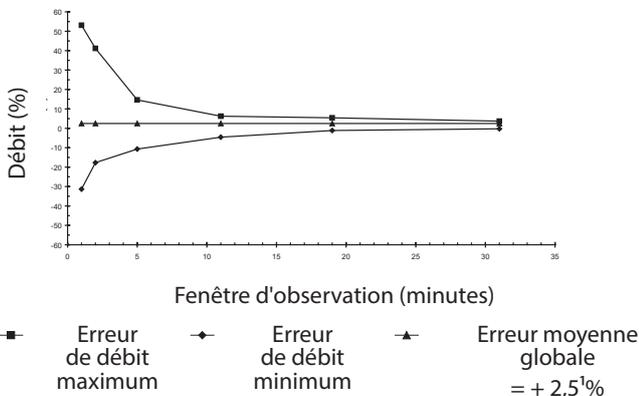
Graphique de démarrage à 1,0 ml/h (période de départ)
 Tubulure 273-001



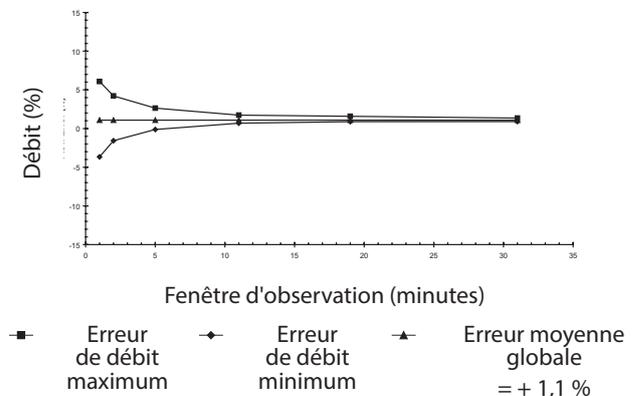
Graphique de démarrage à 25,0 ml/h (période de départ)
 Tubulure 273-001



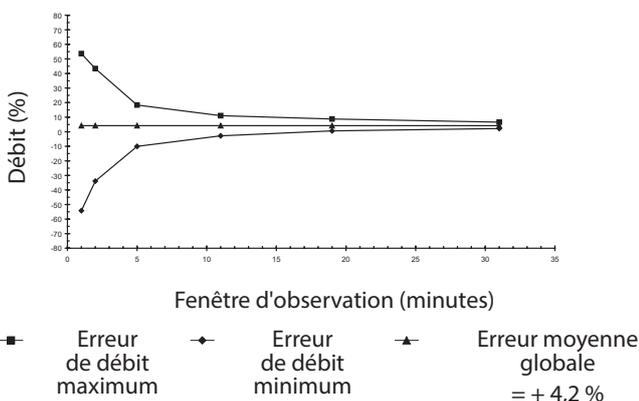
Graphique en trompette à 1,0 ml/h (période de départ)
 Tubulure 273-001



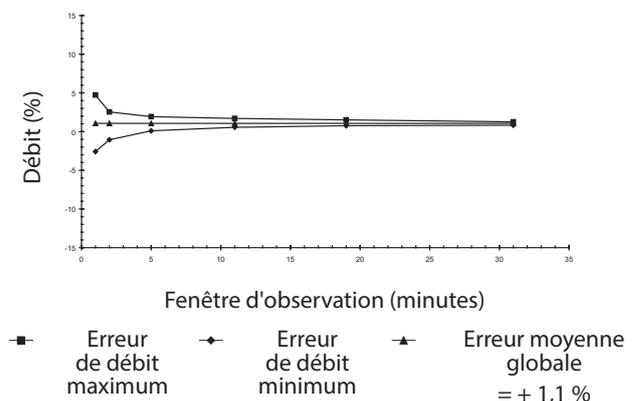
Graphique en trompette à 25,0 ml/h (période de départ)
 Tubulure 273-001



Graphique en trompette à 1,0 ml/h (après 24 heures)
 Tubulure 273-001



Graphique en trompette à 25,0 ml/h (après 24 heures)
 Tubulure 273-001



Remarque : courbes en trompettes et de débit typiques - Tubulure 273 001

Description technique

Les informations ci-dessous détaillent les contrôles de sécurité de base dans la pompe pour minimiser le risque de sous- ou sur-perfusions.

Auto-tests de démarrage

La pompe est conçue pour tolérer un défaut simple, ce qui signifie que dans un tel cas, la pompe s'arrête et émet une alarme ou continue de perfuser sans s'arrêter. Pendant la séquence de démarrage, la pompe effectue un contrôle automatique d'intégrité du système, émet une alarme et affiche *Err* si un de ces tests échoue. Se reporter au chapitre « Allumer/Eteindre » de ce manuel.

Air dans la tubulure

Deux transducteurs à ultrasons contrôlent en permanence la présence d'air dans la tubulure de perfusion en fonctionnement. Cette fonction de détection d'air dans la tubulure dispose de deux modes de fonctionnement :

- Détection de bulle d'air isolée - La pompe émet une alarme et affiche *Air OCCL* dès qu'une bulle d'air de volume supérieur au volume limite d'alarme d'air dans la tubulure est détectée. La limite d'alarme peut être configurée à 50, 100, 250 ou 500 µl. Voir aussi le chapitre « Options configurables » dans ce manuel.
- Accumulation de bulles d'air - Cette option d'accumulation contrôle le volume d'air qui passe à travers la tubulure de perfusion en accumulant le volume de chaque bulle sur une période de 15 minutes. Cette fonction est particulièrement utile en cas de perfusions sur des patients très sensibles à l'air (soit les nourissons, les jeunes enfants) ou si les produits perfusés créent des volumes significatifs de petites bulles d'air.



Bien qu'une bulle d'air ne puisse excéder le seuil pré-programmé, le volume accumulé par plusieurs bulles d'air pendant 15 minutes de perfusion peut se révéler suffisant pour déclencher une alarme air dans tubulure, indiquée par le message Air OCCL.

Pression d'occlusion en aval

La pompe intègre un capteur de pression afin de contrôler la pression de perfusion en aval. Quand cette dernière dépasse la limite de pression d'alarme, par exemple si une tubulure IV est pliée ou si une cannule est bouchée, la pompe émet une alarme et affiche *HI P-ES*.

Pour compenser les variations entre tubulures, la pompe effectue une mesure de pression relative de départ. La pompe prend la pression de référence de la tubulure quand la perfusion commence et émet une alarme à une limite pré-configurée supérieure à la pression de départ. Les limites de pression d'alarme sont 250, 350 et 500 mmHg au-dessus de la pression de départ, correspondant aux limites de pression basse, normale et haute. Pour éviter des pressions trop importantes, la pompe est limitée à 1 000 mmHg.

Pression d'occlusion en amont

Pour détecter des occlusions en amont résultant par exemple de clamps fermés ou de filtres de chambre à gouttes bouchés, la pompe contrôle en permanence la pression d'IV amont dans la tubulure. Dès détection d'une occlusion, la pompe émet une alarme et affiche *Air OCCL*. La pompe emploie les transducteurs à ultrasons du détecteur d'air pour contrôler les occlusions en amont et est ainsi incapable de différencier une occlusion amont d'une bulle d'air.

Protection anti-débit libre de la pompe

La pompe est équipée d'un mécanisme anti-débit libre conçu pour boucher la tubulure IV lorsque la porte est ouverte alors que la tubulure reste bien en place dans la pompe. Pour activer ce mécanisme, lever le levier du mécanisme anti-débit libre et le pousser sur la droite. Une fois activé, l'utilisateur insère la tubulure dans le canal de guidage.

Dès que la porte de la pompe est fermée, l'élément biseauté intégré dans la porte relâche le levier pour permettre l'occlusion automatique de la tubulure à la prochaine ouverture de la porte. (Voir « Caractéristiques de la Pompe Volumétrique Alaris® GW »). Pour retirer la tubulure du canal guide, il suffit de recommencer l'activation du levier. Une fois le levier ré-activé et la porte ouverte, le mécanisme anti-débit libre n'empêche plus le passage du soluté dans la tubulure.

Fonction Rétro-bolus

La fonction de rétro-bolus est conçue pour réduire le bolus susceptible d'apparaître en levée d'occlusion après une alarme d'occlusion aval. (La détection d'une occlusion aval est indiquée par une alarme *HI P-ES*). La pompe revient à une pression nulle dans les 15 secondes en inversant brièvement le sens de pompage et en mesurant la pression de perfusion dans le système de détection de pression dans la tubulure. Cette fonction permet d'éviter l'injection d'un bolus de soluté au patient en levée d'occlusion, causée par ex. par un clampage en aval.

Produits et pièces de rechange

Système de perfusion Alaris®

La gamme des produits de perfusion Alaris® se compose des éléments suivants :

Référence	Description
8002MED01	Pousse-seringue Alaris® GH (avec le logiciel Plus)
8003MED01	Pousse-seringue Alaris® CC (avec le logiciel Plus)
80043UN01	Pousse-seringue Alaris® TIVA
80053UN01	Pousse-seringue Alaris® PK
8003MED01-G	Pousse-seringue Alaris® CC Guardrails® (avec le logiciel Plus)
8002MED01-G	Pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® (avec le logiciel Plus)
9002MED01	Pousse-seringue Alaris® GP(avec le logiciel Plus)
9002MED01-G	Pousse-seringue Alaris® GP Guardrails® (avec le logiciel Plus)
80203UNS0x-xx ¹	Station de travail Gateway Alaris®

¹ Pour les stations de travail, contacter le service clients local pour obtenir la disponibilité en termes de configurations et de références de pièces.

Pièces détachées

La liste complète des pièces détachées pour cette station de travail est incluse dans le *manuel technique*.

Le *manuel technique (1000SM00006)* est désormais disponible sous format électronique sur Internet à l'adresse :-

www.carefusion.co.uk/alaris-technical/

L'accès aux manuels requiert un nom d'utilisateur et un mot de passe. S'adresser au service clientèle du pays concerné pour obtenir les paramètres de connexion.

Référence	Description
1000EL00349	Pack batterie interne
1001FAOPT91	Câble d'alimentation - RU
1001FAOPT92	Câble d'alimentation - Europe

Service après-vente

Contactez la filiale ou le distributeur approprié pour le service après-vente.

AE	DE	GB	NZ
CareFusion, PO Box 5527, Dubai, United Arab Emirates.	CareFusion, Pascalstr. 2, 52499 Baesweiler, Deutschland.	CareFusion, The Crescent, Jays Close, Basingstoke, Hampshire, RG22 4BS, United Kingdom.	CareFusion, 14B George Bourke Drive, Mt Wellington 1060, PO Box 14-518, Panmure 1741, Auckland, New Zealand
Tel: (971) 4 28 22 842	Tel: (49) 931 4972 837	Tel: (44) 0800 917 8776	Tel: 09 270 2420 Freephone: 0508 422734
Fax: (971) 4 28 22 914	Fax: (49) 931 4972 318	Fax: (44) 1256 330860	Fax: 09 270 6285
AU	DK	HU	PL
CareFusion, 3/167 Prospect Highway, PO Box 355 Seven Hills, NSW 2147, Australia.	CareFusion, Firkovvej 25 B, 2800 Lyngby, Danmark.	CareFusion, Döbrenlei tér 1, H-1013 Budapest, Magyarország.	CareFusion, ul. Rzymowskiego 53, 02-697 Warszawa, Polska.
Tel: (61) 1800 833 372	Tlf. (45)70 20 30 74	Tel: (36) 1 488 0232 Tel: (36) 1 488 0233	Tel: (48) 225480069
Fax: (61) 1800 833 518	Fax. (45)70 20 30 98	Fax: (36) 1 201 5987	Fax: (48) 225480001
BE	ES	IT	SE
CareFusion, Leuvensesteenweg 248 D, 1800 Vilvoorde, Belgium.	CareFusion, Edificio Veganova, Avenida de La Vega, nº1, Bloque 1 - Planta 1, 28108 Alcobendas, Madrid, España.	CareFusion, Via Ticino 4, 50019 Sesto Fiorentino, Firenze, Italia.	CareFusion, Hammarbacken 4B, 191 46 Sollentuna, Sverige.
Tel: +32 (0) 2 267 38 99	Tel: (34) 902 555 660	Tél: (39) 055 30 33 93 00	Tel: (46) 8 544 43 200
Fax: +32 (0) 2 267 99 21	Fax: (34) 902 555 661	Fax: (39) 055 34 00 24	Fax: (46) 8 544 43 225
CA	FR	NL	US
CareFusion, 235 Shields Court, Markham, Ontario L3R 8V2, Canada.	CareFusion, Parc d'affaire le Val Saint Quentin 2, rue René Caudron 78960 Voisins le Bretonneux France	CareFusion, De Molen 8-10, 3994 DB Houten, Nederland.	CareFusion, 10020 Pacific Mesa Blvd., San Diego, CA 92121, USA.
Tel: (1) 905-752-3333	Tél: (33) 01 30 02 81 41	Tel: +31 (0)30 2289 711	Tel: (1) 800 854 7128
Fax: (1) 905-752-3343	Fax: (33) 01 30 02 81 31	Fax: +31 (0)30 2289 713	Fax: (1) 858 458 6179
CH	FI	NO	ZA
CareFusion, A-One Business Centre Zone d'activités Vers-la-Pièce n° 10 1180 Rolle / Switzerland	CareFusion, P O Box 121, Äyritie 8B, 01511 Vantaa	CareFusion, Fjordveien 3 1363 HØVIK Norge.	CareFusion, Unit 2 Oude Molen Business Park, Oude Molen Road, Ndabeni, Cape Town 7405, South Africa.
Ph.: 0848 244 433	Tel: +358 207871 090	Tel: (47) 64 00 99 00	Tel: (27) (0) 860 597 572 Tel: (27) 21 510 7562
Fax: 0848 244 100			Fax: (27) 21 5107567
CN			
CareFusion, 上海代表机构, 中国上海市张杨 路 500 号, 上海时代广场办事处大楼, A 座, 24 层, 邮编: 200122。 电话: (86) 21 58368018 传真: (86) 21 58368017			

Rev. H

Alaris, Guardrails et SmartSite sont des marques déposées de CareFusion Corporation ou d'une de ses filiales. Tous droits réservés.
Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

© 2000-2014 CareFusion Corporation ou une de ses filiales. Tous droits réservés.

Ce document contient des informations confidentielles de CareFusion Corporation ou d'une de ses filiales, et sa réception ou possession ne confère aucun droit de reproduction de son contenu ou de fabrication ou vente des produits qui y sont décrits. Toute reproduction, divulgation ou utilisation non conforme à l'objectif prévu est strictement interdite sans l'accord écrit préalable de CareFusion Corporation ou d'une de ses filiales.



CareFusion Switzerland 317 Sarl,
A-One Business Centre, Z.A Vers –La-
Pièce n° 10, CH-1180, Rolle



CareFusion UK 305 Ltd., The Crescent,
Jays Close, Basingstoke, Hampshire,
RG22 4BS, UK

1000DF00431 Edition 4