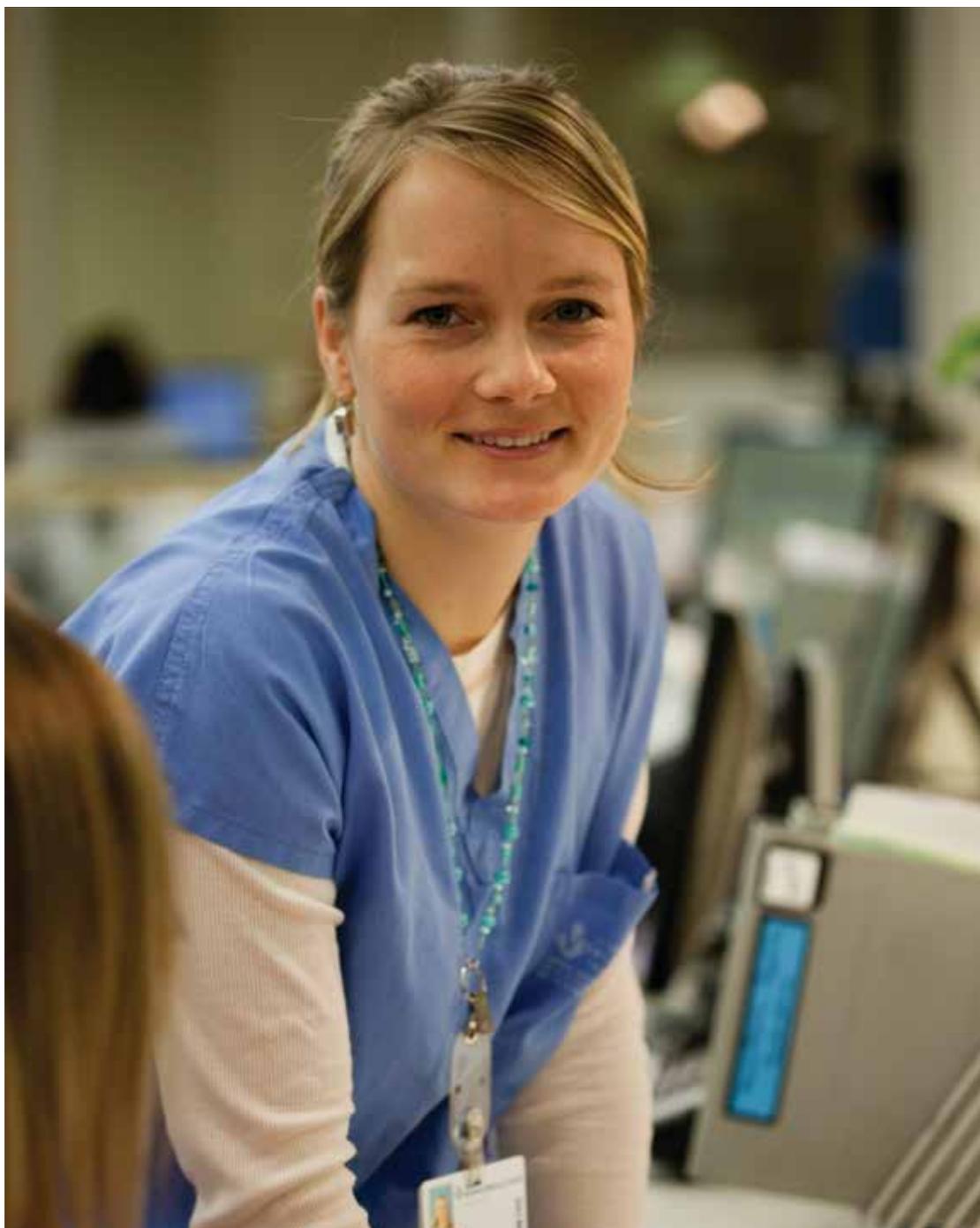


Alaris™ Pousse-seringue GH Guardrails™

Modèles : 80023UNxx-G, 80023NWxx-G

Mode d'emploi
fr



CE
0086

 CareFusion

	Page
Introduction	2
A propos de ce manuel	2
Création d'un dataset	3
Fonctions du pousse-seringue Alaris® GH Guardrails®	4
Boutons de commande et voyants lumineux	5
Définition des symboles	6
Ecran Fonctions d'affichage	7
Précautions d'utilisation	8
Démarrage	10
Fonctions de base	17
Alarmes et Messages d'alerte	20
Menus	21
Options configurées	22
Caractéristiques	25
Seringues compatibles	26
Produits associés	27
Prolongateurs compatibles	28
Maintenance	30
Limites de pression d'occlusion	32
IrDA, RS232 et Appel infirmière	33
Courbes en trompette & Courbes de démarrage	34
Produits et Pièces détachées	35
Service après-vente	36

Introduction

Le pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® (ci-après désigné sous le nom de « pousse-seringue ») est un appareil conçu pour les perfusions effectuées en réanimation et en médecine générale.

Le pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® est compatible avec de nombreuses seringues Luer lock à usage unique, de marques et de tailles différentes, seringues avec des prolongateurs. La taille de seringue peut varier de 5 à 50 ml. La liste complète des seringues compatibles est précisée dans le chapitre « Consommables compatibles ». La liste complète des prolongateurs est donnée dans le chapitre « Prolongateurs compatibles ».

Le logiciel de sécurité Guardrails® pour pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® apporte un niveau de sécurité jusqu'alors inconnu dans le domaine de la prévention des erreurs d'administration de médicaments. Guardrails® permet à l'établissement hospitalier de développer des datasets, appelés profils, correspondant aux bonnes pratiques de dosage pour l'administration intraveineuse de médicament en fonction du traitement du patient. Chaque profil contient un répertoire de médicaments spécifique, ainsi que des configurations de l'appareil adaptées à des types de soins particuliers. Chaque profil contient également des limites Guardrails® "Hard" (non franchissables) ou Guardrails® "Soft" qui peuvent être dépassées en fonction des besoins cliniques.

Le dataset défini par l'hôpital est développé et approuvé par l'équipe médicale, puis paramétré dans un pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® équipé du logiciel de sécurité Guardrails® par du personnel technique qualifié.

Pousse-seringue Alaris® GH Guardrails®, ainsi configuré avec le logiciel de sécurité Guardrails®, et une fois le dataset défini, génère automatiquement des messages d'alerte en cas de dépassement d'une limite de dosage, d'une limite de bolus, d'une limite de concentration ou d'une limite de poids. Ces messages d'alerte de sécurité sont indiqués sans que l'appareil n'ait besoin d'être relié à un PC ou à un réseau.

Utilisation prévue

Le pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® est conçu pour être utilisé par le personnel médical afin de contrôler le débit et le volume de perfusion.

Conditions d'utilisation

Le pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® doit être uniquement utilisé par un clinicien formé à l'utilisation de pousse-seringues automatiques et à la gestion des cathéters intraveineux après positionnement.



CareFusion ne peut pas garantir la précision du système en continu avec l'utilisation de seringues provenant d'autres fabricants, comme indiqué dans le tableau intitulé 'Seringues compatibles'. Il est possible que les fabricants changent les spécifications des seringues importantes pour la précision du système sans notification préalable.

Indications

Le pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® est conçu pour la perfusion de médicaments telles que :

- les analgésiques
- les antimicrobiens
- les produits dérivés du sang
- la chimiothérapie
- les perfusions sous-cutanées
- la nutrition

Contre-indications

Le pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® est contre-indiqué dans les cas suivants :

- traitements entéraux
- épidual

A propos de ce manuel

L'utilisateur doit disposer d'une connaissance approfondie du fonctionnement du pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® décrit 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. Elles ne sont données qu'à titre d'illustration. Pour référence, un débit minimal de perfusion est donné pour 1,0 ml/h, un débit intermédiaire pour 5,0 ml/h. La gamme complète des débits de perfusion, les paramètres et valeurs sont présentés 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.

Création d'un dataset

Pour utiliser le pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® équipé du logiciel de sécurité Guardrails®, un dataset devra être développé, revu, approuvé, publié, transféré et vérifié conformément au processus suivant. Se reporter aux consignes d'utilisation de Guardrails® Editor (1000PB01398) pour de plus amples détails et les précautions d'utilisation.

1. Créer les listes de plus haut niveau (master lists) (à l'aide de Guardrails® Editor)

<i>Liste de médicaments (Master Drugs)*</i>	Liste de noms de médicaments et de concentrations standard. Le logiciel peut répertorier un nombre illimité d'entrées dans cette liste (dans la limite de l'espace disque disponible). A noter : Lors de l'utilisation d'au moins deux médicaments, le débit-dose ne peut être configuré que pour un médicament. Le nom du médicament ou de la combinaison ne peut contenir que 19 caractères.
<i>Répertoire des seringues</i>	Configurer seringues autorisées.

2. Créer les profils par catégorie de soin (à l'aide de Guardrails® Editor)

<i>Répertoire de médicaments*</i>	Médicaments et concentrations définis pour un Profil avec limites minimales et maximales et niveau d'alarme d'occlusion. Chacun des 10 profils disponibles peut inclure jusqu'à 100 médicaments paramétrés.
<i>Configuration**</i>	Paramètres de configuration du pousse-seringue, options générales et unités pour le mode En doses seulement.

3. Revoir, approuver et publier dataset (à l'aide de Guardrails® Editor)

<i>Revoir et approuver</i>	Rapport du dataset pouvant être imprimé, puis revu et signé pour prouver l'approbation par une personne autorisée, conformément au protocole de l'hôpital. L'original signé du rapport imprimé doit être conservé en lieu sûr afin de pouvoir être utilisé lors d'une procédure de vérification.
<i>Publication</i>	Le statut du dataset peut ensuite être changé en "publié" (cette opération requiert un mot de passe).

4. Transférer le dataset vers le pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® équipé du logiciel de sécurité Guardrails® (à l'aide de l'outil de transfert Guardrails® Editor)

Les transferts du dataset ne doivent être effectués que par un technicien qualifié.

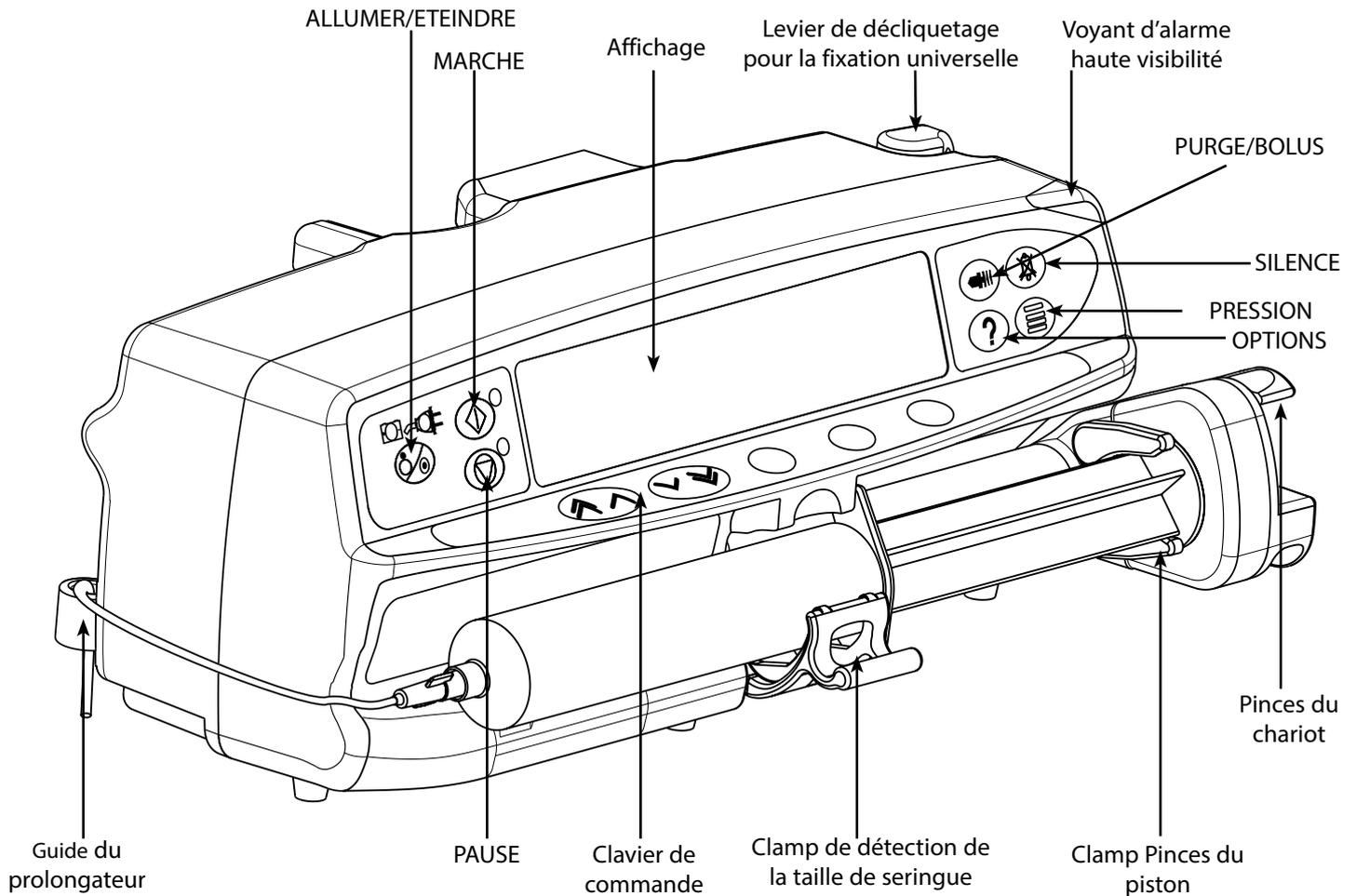
5. Vérifier Transfert du dataset

<i>Vérification du premier appareil ou d'un appareil individuel</i>	A la fin du transfert, consigner le code de redondance cyclique (CRC) affiché par le pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® Télécharger le dataset à partir du pousse-seringue en utilisant l'outil de vérification. Comparer le dataset téléchargé avec l'impression du (dataset) approuvé et signé. Le vérificateur doit signer l'imprimé et noter le code de redondance cyclique (CRC) sur l'imprimé pour preuve.
<i>Vérification des appareils suivants</i>	Lors des différents transferts des datasets, comparer le code de redondance cyclique (CRC) du pousse-seringue avec celui enregistré lors de la vérification du premier appareil.

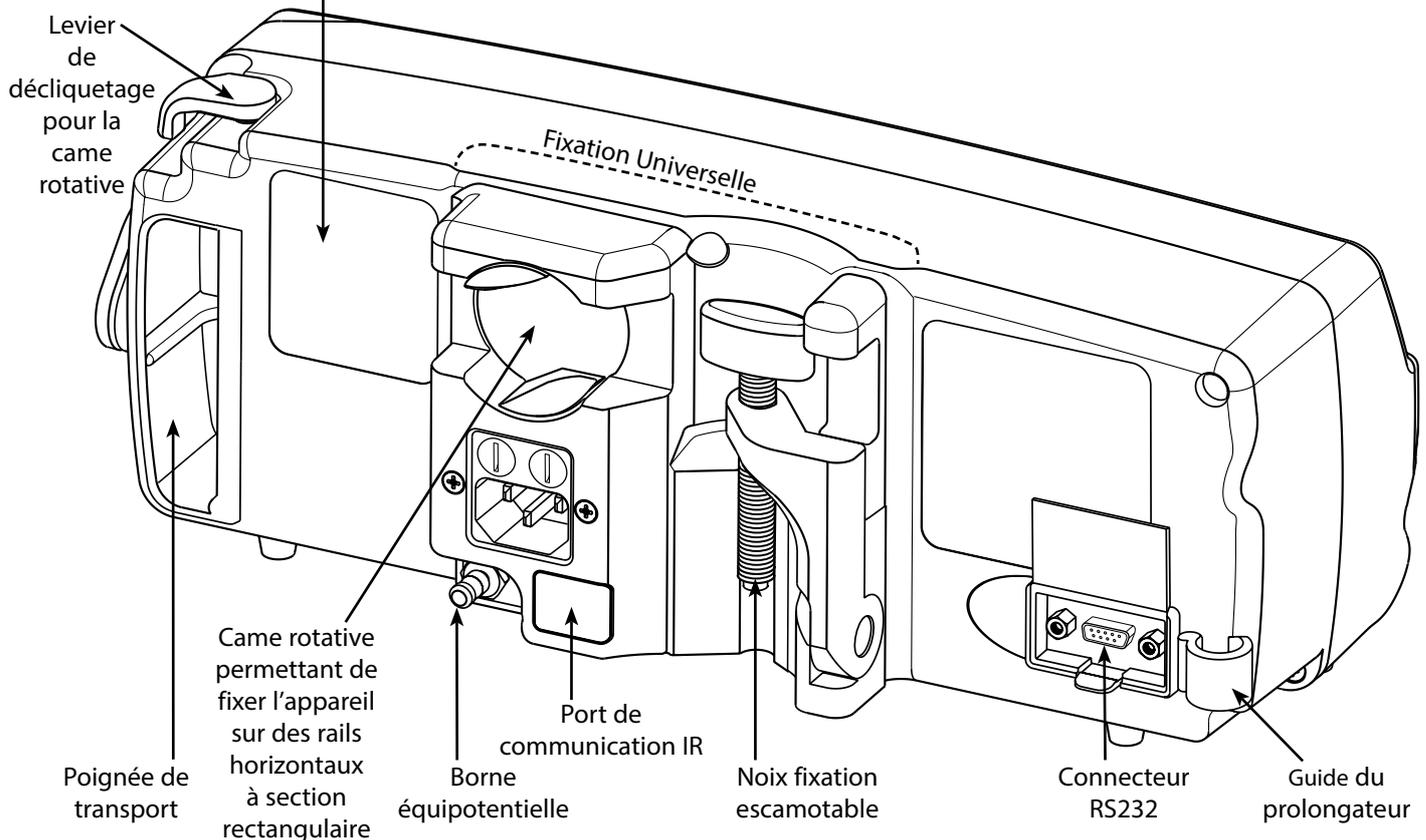
* A noter : les paramètres des médicaments doivent être conformes à la réglementation locale et aux informations de prescription.

** Voir aussi la remarque importante dans le chapitre "Options configurables"

Fonctions du pousse-seringue Alaris® GH Guardrails®

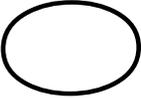


Plaque d'identification (voir chapitre "Définitions des Symboles pour une explication des symboles" utilisés)



Boutons de commande et voyants lumineux

Touches :

Symboles	Description
	Touche ALLUMER/ETEINDRE - Appuyer une fois pour allumer le pousse-seringue. Maintenir la touche appuyée pendant 3 secondes pour éteindre l'appareil.
	Touche MARCHE - Appuyer pour démarrer la perfusion. Le voyant lumineux vert clignote pendant la perfusion.
	Touche PAUSE - Appuyer pour arrêter momentanément la perfusion. Le voyant lumineux orange est allumé lorsque l'appareil est en pause.
	SILENCE - Appuyer pour couper les alarmes pendant 2 minutes (configurable). Appuyer et maintenir la touche appuyée jusqu'à entendre 3 bips pour que le délai de rappel d'alarme soit prolongé de 15 minutes.
	Touche PURGE/BOLUS - Appuyer sur cette touche pour y accéder Touche PURGE/BOLUS ou BOLUS . Pour le fonctionnement, maintenir les touches appuyées. La touche PURGE permet de purger le prolongateur pendant la configuration. <ul style="list-style-type: none"> ● Le pousse-seringue est en pause ● Le prolongateur est débranché du patient. ● Le Volume Perfusé (VP) n'est pas comptabilisé Touche BOLUS - soluté ou médicament administré à un débit accéléré. <ul style="list-style-type: none"> ● Le pousse-seringue perfuse ● Le prolongateur est branché sur le patient ● Le VP est comptabilisé
	Touche OPTIONS - Appuyer sur cette touche pour accéder aux options (voir Fonctions de base).
	Touche PRESSION - Utiliser cette touche pour afficher l'écran de la pression de pompage et le niveau d'alarme.
	Touches CHEVRONS - Doubles ou simples pour augmenter ou diminuer rapidement/lentement les valeurs affichées sur le menu principal.
	Touches VIERGES - Utiliser ces touches pour répondre aux messages affichés à l'écran.

Indicateurs :

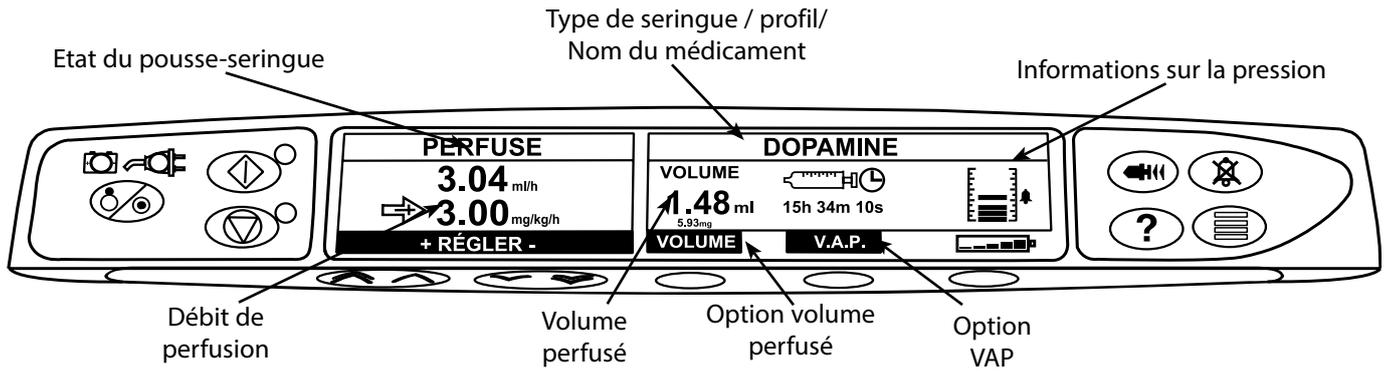
Symboles	Description
	BATTERIE - Lorsque ce voyant s'allume, le pousse-seringue est alimenté par sa batterie interne. Lorsqu'il clignote, la batterie est faible et il reste moins de 30 minutes d'utilisation.
	ALIMENTATION SUR SECTEUR - Lorsque ce voyant s'allume, le pousse-seringue est branché sur secteur et la batterie se recharge.

Définition des symboles

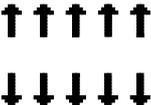
Symboles présents sur les étiquettes :

Symboles	Description
	Attention (Consulter la notice jointe)
	Borne équipotentielle
	Connecteur RS232/Appel infirmière (en option)
	Pièce d'application de type CF anti-défibrillation (degré de protection contre les décharges électriques)
IPX1	Protégé contre la chute verticale de gouttes d'eau.
	Courant alternatif
CE 0086	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
	Non destiné aux ordures ménagères
	Important
	Calibre du fusible
EC REP	Représentant agréé dans la Communauté Européenne

Ecran Fonctions d'affichage

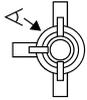
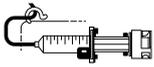
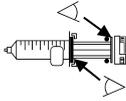


Icônes à l'écran :

Symboles	Description
	ICÔNE Affichage du temps restant - Indique le temps restant avant la fin de la seringue.
	ICÔNE BATTERIE - Indique le niveau de charge de la batterie et permet de mettre en évidence quand la batterie devra être rechargée.
	ICÔNE Limite franchissable GUARDRAILS® - Indique que le pousse-seringue fonctionne à un débit supérieur (flèche vers le haut) ou inférieur (flèche vers le bas) à un niveau d'alerte Guardrails®. (Le nombre de flèches dépend de la longueur du nom du médicament)
	ICÔNE Avertissement de limite GUARDRAILS® - Indique que la valeur d'entrée sort des limites d'une alerte de Guardrails® ou atteint une limite infranchissable de Guardrails®.

Précautions d'utilisation

Seringues à usage unique et prolongateurs compatibles



- Vous devez toujours clamber ou isoler le prolongateur avant de déclamber ou de retirer une seringue du pousse-seringue, afin d'éviter tout risque d'administration intempestive.
- Ce pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® a été étalonné pour être utilisé avec des seringues à usage unique. Pour garantir un fonctionnement correct et précis, n'utiliser que les versions Luer lock à 3 pièces de la seringue spécifiée sur le pousse-seringue ou décrite dans ce manuel. L'utilisation de seringues ou de prolongateurs non spécifiés peut nuire au bon fonctionnement du pousse-seringue et à la précision de la perfusion.
- Un mauvais chargement de la seringue dans l'appareil ou un retrait du pousse-seringue avant que le prolongateur ne soit correctement isolé du patient peut provoquer un écoulement libre ou un siphonage. L'isolation peut se faire par la fermeture d'un robinet installé sur le prolongateur relié au patient ou par la fermeture d'un clamp.
- Fixer le prolongateur de perfusion au pousse-seringue en utilisant le guide du prolongateur situé à l'arrière de l'appareil. Ceci permet d'éviter tout déplacement inopportun de la seringue à l'intérieur du pousse-seringue.
- Surveiller étroitement le fonctionnement du pousse-seringue lorsque celui-ci est associé à plusieurs dispositifs munis de prolongateurs de perfusion par exemple via un robinet à trois voies. En effet, les performances du pousse-seringue dans ce type de montage peuvent en être affectées.

Installation du pousse-seringue



- Lorsque plusieurs pousse-seringues sont utilisés sur un patient, ceux contenant des médicaments critiques et présentant un risque élevé doivent être placés au plus près du niveau du cœur du patient afin de réduire le risque de variations du débit ou de siphonnage.
- Le soulèvement du pousse-seringue lors de la perfusion peut provoquer un bolus, tandis qu'un abaissement peut provoquer un retard dans la perfusion (une sous-perfusion).
- Ne pas installer l'appareil en position verticale avec la seringue dirigée vers le haut, cela pourrait provoquer une perfusion des bulles d'air éventuellement présentes dans la seringue. Afin d'éviter le passage des bulles d'air, l'utilisateur doit vérifier régulièrement le déroulement de la perfusion, ainsi que l'état de la seringue, du prolongateur et des connexions avec le patient. Il faut en outre suivre la procédure de purge décrite dans le présent document.

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 solutés 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 pousse-seringues sont utilisés lors des dialyses, des pontages ou des applications d'assistance cardiaque.
- Ce pousse-seringue est adapté à une utilisation en environnement hospitalier et clinique autre qu'un établissement domestique et ceux raccordés directement au réseau public d'alimentation électrique alternatif monophasé, qui alimente les bâtiments destinés à un usage domestique. Il peut cependant être utilisé dans des établissements domestiques sous la supervision de professionnels du domaine médical avec des mesures supplémentaires appropriées nécessaires. (Consulter le Manuel Technique, du personnel formé ou CareFusion pour de plus amples informations).
- Ce pousse-seringue n'est pas destiné à une utilisation en présence d'anesthésiants inflammables contenant de l'air, de l'oxygène ou de l'azote.

Pression de fonctionnement

- Ce pousse-seringue est un appareil à pression positive conçu pour administrer des solutés avec une très grande précision en compensant automatiquement les résistances rencontrées dans le système de perfusion.
- 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 visuelles 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.

Logiciel de sécurité Guardrails®

- Le logiciel de sécurité Guardrails® permet de définir les limites de dosages et les paramètres de configuration du pousse-seringue en fonction d'un protocole hospitalier. Ce logiciel vérifie que les doses de médicament programmées sont vraisemblables et raisonnables d'après les limites définies par l'hôpital. La vérification des limites de dosage spécifiées pour les différents médicaments administrés et du bon fonctionnement des pousse-seringues par une personne qualifiée fait partie intégrante de la préparation et de l'exécution d'une perfusion. Parmi les risques graves, il faut inclure les interactions médicamenteuses, les débits de perfusion inadaptés et les alarmes de pression.
- Lors du transfert d'un dataset avec le logiciel de sécurité Guardrails®, s'assurer également que le profil du département de soins choisi a été correctement sélectionné avant de démarrer la perfusion. La sélection d'un mauvais profil pourrait avoir des conséquences graves.

Compatibilité & Interférences électromagnétiques



- Ce pousse-seringue est protégé 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, des moteurs puissants, les radios portatives, les téléphones cellulaires, etc....) et est conçu 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 sensibles aux interférences 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.
- Ce pousse-seringue est un appareil CISPR 11 de Groupe 1 Classe A 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. Ce pousse-seringue 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 le pousse-seringue interagit avec d'autres équipements, il sera nécessaire de prendre des mesures visant à en réduire les effets, par exemple en le repositionnant ou en le déplaçant.
- 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, sous certaines conditions rares, nuire au bon fonctionnement de l'appareil. En cas d'interférence externe de ce type, la pompe passe en mode sécurisé ou coupe automatiquement la perfusion et alerte l'utilisateur en générant une combinaison d'alarmes visuelles ou sonores. Si la situation d'alarme persiste après intervention de l'utilisateur, il est recommandé de faire remplacer le pousse-seringue concerné par le personnel technique dûment formé à cet effet. (Consulter le manuel d'entretien pour de plus amples informations).



Dangers



- Attention au risque d'explosion lors de l'utilisation de cet appareil en présence d'anesthésiques inflammables. Prendre soin d'éloigner le pousse-seringue de toutes ces sources de danger.



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



- 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, ou sur son installation, utiliser alors le pousse-seringue sous batterie.

- Ne pas ouvrir le RS232/le boîtier de protection de l'Appel infirmière s'il n'est pas en cours d'utilisation. Prendre garde aux décharges électrostatiques lors du branchement RS232/Appel 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 à des personnes qualifiées en la matière.



- En cas de chute, d'exposition à une humidité importante, à des éclaboussures ou à une température élevée, ou de tout autre accident ayant pu endommager le pousse-seringue, arrêter de l'utiliser et le faire vérifier par un technicien 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.

Démarrage

Configuration de démarrage



Lire attentivement le manuel d'utilisation avant de faire fonctionner le pousse-seringue.

1. Vérifier que le pousse-seringue est complet et n'est pas endommagé et que la tension indiquée sur l'appareil est compatible à l'alimentation secteur.
2. L'appareil contient les articles suivants :
 - **Pousse-seringue Alaris® GH Guardrails®**
 - **CD d'explications pour l'utilisateur (Mode d'emploi)**
 - **Câble d'alimentation (nombre spécifié à la commande)**
 - **Emballage de protection**
3. Brancher le pousse-seringue sur secteur pendant au moins 2½ heures afin d'assurer un bon chargement de la batterie interne (vérifier que  est allumé).

Choix de la langue

1. A la première mise en route, le pousse-seringue affichera l'écran de sélection de la langue.
2. Sélectionner la langue souhaitée dans la liste en utilisant les touches   .
3. Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer la sélection.



Logiciel de sécurité Guardrails® validé, un dataset doit être chargé dans le pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® avant toute utilisation. Le logiciel Guardrails® Editor pour PC est disponible séparément.

Le pousse-seringue passe automatiquement sur sa batterie interne s'il est allumé sans être branché sur secteur.

En cas de fonctionnement défectueux, replacer si possible l'appareil dans son emballage de protection d'origine et le faire examiner par un technicien qualifié.

Démarrage (suite)



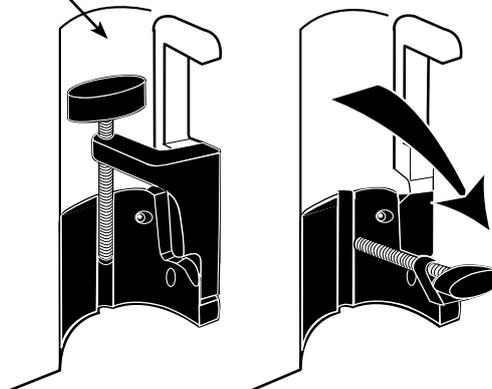
Ne pas monter le pousse-seringue avec le port d'alimentation ou la seringue dirigés vers le haut. Cela pourrait provoquer un court-circuit électrique en cas de fuite de liquide sur l'appareil, ou une perfusion des bulles d'air éventuellement présentes dans la seringue.

Installation noix de fixation

La noix de fixation installée à l'arrière du pousse-seringue 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 le pousse-seringue contre la potence et serrer la vis jusqu'à fixation complète de l'ensemble.

Espace de rangement



S'assurer que la noix de fixation est repliée et rangée dans l'espace prévu à cet effet à l'arrière du pousse-seringue avant de le brancher sur une Station d'accueil/ station de travail* de même lorsque l'appareil n'est pas utilisé

Ne jamais installer le pousse-seringue de façon à rendre la potence lourde ou instable.

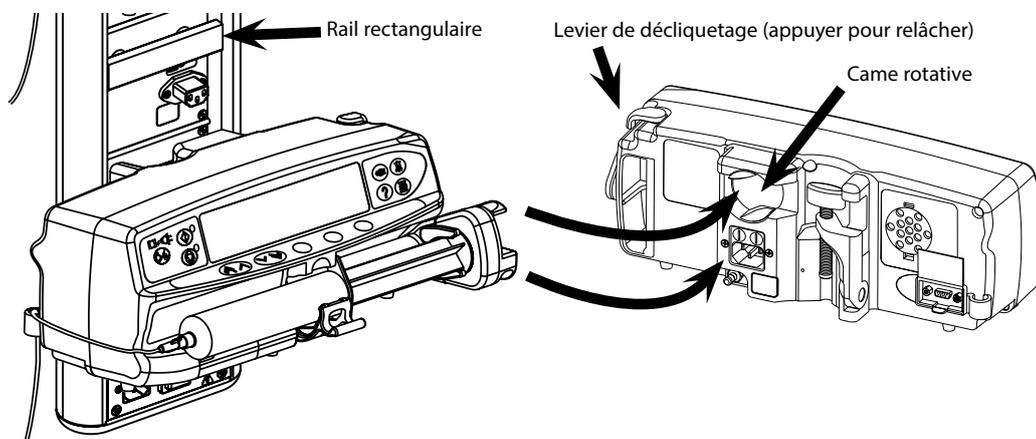


Avant chaque utilisation, vérifier que la noix de fixation :

- 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 Rail



La came rotative permet une fixation sur le rail rectangulaire de la station d'accueil/station de travail* ou rail de fixation de dimensions 10 par 25 mm.

1. Aligner la came rotative à l'arrière du pousse-seringue avec le rail rectangulaire de la station d'accueil/station de travail* ou rail de fixation.
2. Maintenir le pousse-seringue en position horizontale, puis le pousser fermement sur le rail rectangulaire ou sur le rail de l'établissement.
On entend un déclic lorsque le pousse-seringue est correctement positionné sur le rail.
3. Pour libérer l'instrument, pousser le levier adéquat et tirer l'appareil vers l'avant.

*Station d'accueil Alaris® DS, et Station de travail Alaris® Gateway.

Démarrage (suite)

Chargement de la seringue

Préparation de la seringue et du nécessaire à perfusion

Pour réduire les éventuels délais de démarrage, inexactitudes de débit et retards de déclenchement des alarmes d'occlusion à chaque fois qu'une nouvelle seringue est chargée :

- Utiliser la plus petite taille de seringue possible (par ex., en cas de perfusion de 9 ml de liquide, utiliser une seringue de 10 ml) ;
- Utiliser l'option **PURGE DE LA SERINGUE** ou **PURGE** sur le pousse-seringue pour diminuer le retard de démarrage de la perfusion (se reporter à la section *Démarrage du pousse-seringue*).



Avertissement : utiliser la plus petite taille de seringue compatible nécessaire pour administrer des liquides ou des médicaments. Il s'agit d'une précaution particulièrement importante en cas de perfusion à faible débit (notamment les débits inférieurs à 0,5 ml/h) de médicaments présentant un risque élevé ou essentiels au maintien des fonctions vitales.

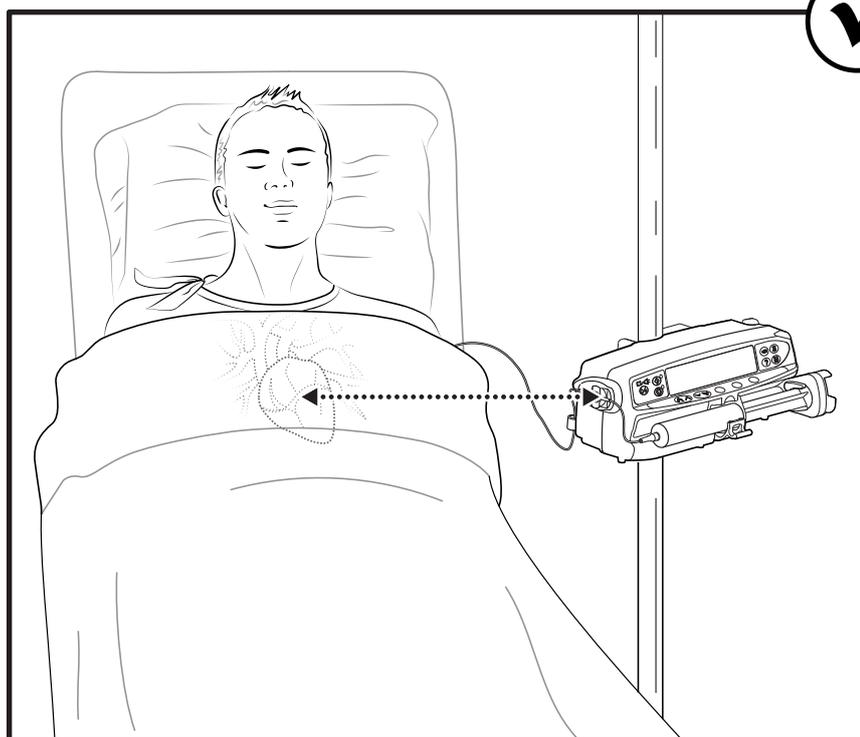


Avertissement : purger le système avant de démarrer une perfusion ou après le remplacement d'une seringue presque vide par une nouvelle seringue. Lors de la purge, s'assurer que le prolongateur n'est pas relié au patient.

Recommandations en matière de pratiques cliniques :

- Diamètre interne de la tubulure : l'utilisation d'une tubulure microbore ou de petit diamètre est recommandée lors d'une perfusion à faible débit.
- Filtres : le volume interne et l'espace mort des filtres de raccord doivent être réduits au minimum.
- Sites de connexion : les médicaments critiques doivent être connectés au plus près du point d'accès vasculaire.

Positionnement du pousse-seringue



S'assurer que le pousse-seringue est placé au plus près du niveau du cœur du patient.

Le centre du pousse-seringue ou du disque de pression des poussettes Alaris CC doit être aligné avec le niveau du cœur du patient.



Avertissement : le réglage de la hauteur du pousse-seringue au même niveau que le cœur du patient peut entraîner une augmentation ou une réduction temporaire du volume de liquide à administrer.



Attention : si plusieurs poussettes sont utilisés, et si, d'un point de vue clinique, il est impossible de positionner tous les poussettes au même niveau que le cœur du patient, placer les médicaments présentant un risque élevé ou essentiels au maintien des fonctions vitales au plus près du niveau du cœur du patient.



Attention : lors de la perfusion de plusieurs médicaments présentant un risque élevé ou essentiels au maintien des fonctions vitales, placer les poussettes aux débits les plus faibles au plus près du niveau du cœur du patient.

Démarrage (suite)

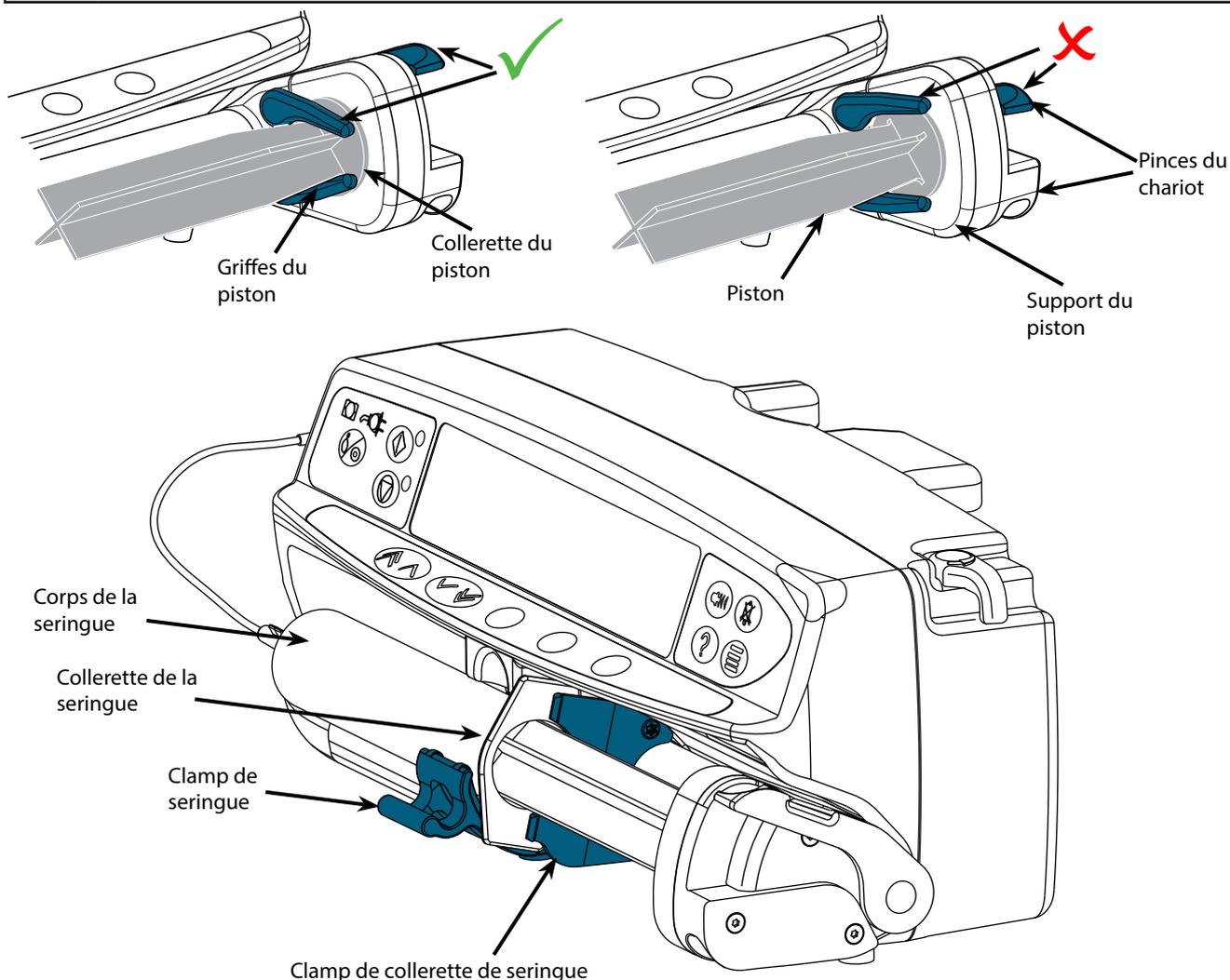
Chargement et confirmation d'une seringue



Avertissement : Pour charger correctement et confirmer une seringue, suivre scrupuleusement les étapes suivantes. Un chargement incorrect de la seringue peut provoquer une mauvaise identification du type et de la taille de la seringue. Si elle est confirmée, cela peut amener à une imprécision importante du débit de perfusion et peut également affecter les performances du pousse-seringue.

Utiliser uniquement une seringue dont le type est indiqué sur le pousse-seringue ou dans ce manuel. L'utilisation d'une seringue non appropriée risque de diminuer la précision du débit de perfusion ainsi que la performance de l'appareil.

Lors du remplissage de la seringue, ajuster le volume pour compenser tout volume d'« espace mort » dans le prolongateur à la fin de la perfusion puisqu'il ne peut pas être correctement perfusé.



Placer le pousse-seringue sur une surface horizontale stable ou le fixer comme décrit précédemment.

Préparer, installer et purger la seringue et le prolongateur à usage unique en respectant les techniques d'asepsie reconnues.

1. Pincer les griffes du chariot et faire glisser le mécanisme vers la droite.
2. Tirer le clamp de détection de la taille de seringue vers l'avant et vers le bas.



3. Installer la seringue en s'assurant que la collerette du piston est placée dans l'encoche du clamp de la collerette.



Pour s'assurer que la seringue est bien mise en place, placer la collerette du piston dans l'espace situé entre le clamp de détection de la taille de seringue et le clamp de la collerette. Le positionnement est correct si la seringue demeure en position même sans fermer la collerette de la seringue.



4. Relever le clamp de détection de la taille de la seringue jusqu'à ce qu'il se bloque contre le corps de la seringue.

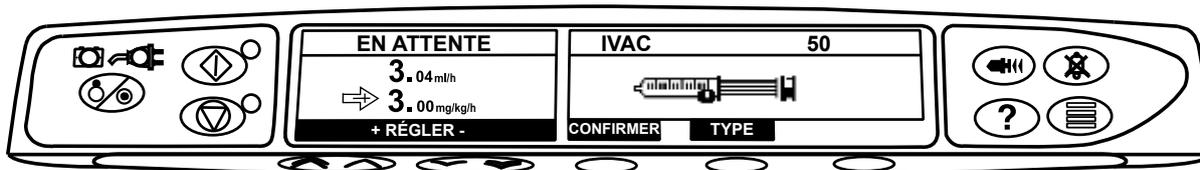


5. Actionner la pince du chariot et faire glisser le mécanisme vers la gauche jusqu'à ce qu'il atteigne l'extrémité du piston.

6. Relâcher la pince du chariot. S'assurer que le piston est bien maintenu en place et que la pince du chariot a retrouvé sa position initiale.



7. S'assurer que le type et la taille de seringue correspondent à ceux affichés puis appuyer sur **CONFIRMER**. Si nécessaire, le type de seringue peut être modifié en appuyant sur la touche **TYPE**.



Remarque : Si l'option **PURGE** a été activée, alors l'écran de purge s'affiche et le prolongateur peut être purgé comme demandé ; s'assurer que le prolongateur n'est pas connecté au patient lors de ce processus.



CareFusion recommande de limiter le nombre de types et de tailles de seringue configurés disponibles pour sélection sur le pousse-seringue.

Fixer le prolongateur de perfusion au pousse-seringue à l'aide du guide situé au dos du pousse-seringue. Ceci pour éviter que la seringue ne soit accidentellement déplacée ou délogée du pousse-seringue.

S'assurer que les deux griffes du chariot sont fermement bloquées sur la collerette du piston et que la pince de commande a retrouvé sa position initiale.

Démarrage (suite)

Démarrage du pousse-seringue

1. Brancher le pousse-seringue sur secteur à l'aide du câble d'alimentation.

Appuyer sur la touche .

- L'appareil réalise alors un court auto-test. S'assurer qu'il émette deux bips durant ce test.
- Surveiller les tests d'affichage, et en particulier qu'il ne manque aucun caractère lumineux.
- Vérifier que l'heure et la date affichées sont correctes.
- Vérifier enfin que le nom du dataset, son numéro de version et ses date et heure de publication apparaissent à l'écran.

A noter : un message d'alerte - **EVENEMENTS S.A.V.**, peut s'afficher si l'historique du patient précédent n'a pas été conservé en totalité lorsque l'appareil a été éteint la dernière fois. Ceci est à titre d'information uniquement, le pousse-seringue continue à fonctionner normalement.

2. **CONFIRMER PROFIL?** - Répondre **NON** fait apparaître **L'ÉCRAN CHOISIR PROFIL**, dans lequel vous pouvez sélectionner un profil et appuyer sur **OK**. **OUI** fait apparaître **L'ÉCRAN SÉLECTIONNER MÉDICAMENT**. Passer à l'étape 3.

3. **L'ÉCRAN SÉLECTIONNER MÉDICAMENT** - Sélectionner l'un des paramètres suivants :

ml/h - permet de configurer des perfusions en millilitres/h uniquement après avoir appuyé sur **OK** pour confirmer. Passer à l'étape 6.

EN DOSES SEULEMENT : - permet de configurer le pousse-seringue en fonction du protocole d'unité de dose, après avoir appuyé sur **OK** pour confirmer. Passer à l'étape 4.

Remarque importante : les limites de Guardrails® applicables à un médicament particulier ne peuvent pas être appliquées lorsque les modes ml/h ou en doses seulement sont sélectionnés.

NOM MÉDICAMENT - sélectionner un nom de médicament dans le profil du dataset, après avoir appuyé sur **OK** pour confirmer. Passer à l'étape 5.

A noter : les médicaments sont répertoriés en groupes alphabétiques comme suit : **A à F, G à M, N à S et T à Z**. Sélectionner le groupe qui contient le nom du médicament choisi. Le médicament choisi et tous les autres peuvent être consultés.

4. **EN DOSES SEULEMENT** -

- a) Sélectionner unité de dose et appuyer sur **OK** pour confirmer.
- b) Sélectionner la concentration requise et appuyer sur **OK** pour confirmer. (Utiliser la touche **Unités** pour changer les unités de concentration)
- c) Sélectionner Volume de diluant et appuyer sur **OK** pour confirmer.
- d) Ajuster le poids et appuyer sur **OK** pour confirmer. (le cas échéant)
- e) Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer les données de dose. Passer à l'étape 6.

5. **NOM DU MÉDICAMENT** -

- a) Sélectionner la concentration requise et appuyer sur **OK** pour confirmer. (requis seulement si plus d'une concentration pour le Médicament sélectionné est disponible.)
- b) Appuyer sur **OK** pour confirmer la concentration ou sur **MODIFIER** pour changer la quantité de médicament et le volume de diluant. (**MODIFIER** n'est disponible que si les limite de concentration le permettent.)
- c) Ajuster le poids et appuyer sur **OK** pour confirmer. (le cas échéant)
- d) Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer la configuration. Passer à l'étape 6.

6. **INSTALLER LA SERINGUE** - Installer la seringue en suivant la procédure décrite dans ce manuel d'utilisation.

7. **CONFIRMER LA SERINGUE** - Vérifier que le type et la taille de la seringue correspondent aux valeurs affichées à l'écran. Si nécessaire, le type de seringue peut être modifié en appuyant sur la touche **TYPE**. Appuyer sur **CONFIRMER** lorsque le type et la taille désirés sont affichés.

A noter : Si l'option **PURGER** a été activée, l'écran menu de purge s'affiche et le prolongateur peut être purgé comme requis.

8. **PURGER** (si nécessaire) - Appuyer sur la touche  et maintenir ensuite la touche **PURGE** enfoncée jusqu'à ce que le soluté s'écoule et que le prolongateur soit entièrement purgé. Relâcher la touche. Le volume de purge utilisé sera affiché.

Démarrage (suite)

Démarrage du pousse-seringue (suite)

9. DEBIT DE PERFUSION - vérifier le débit affiché et modifier le débit si nécessaire à l'aide des touches   .
10. RELIER AU PATIENT - Brancher le prolongateur sur le dispositif d'abord veineux installé sur le patient.
11. DEMARRAGE – Appuyer sur la touche  pour démarrer la perfusion. **PERFUSION EN COURS** sera affiché à l'écran. Si les paramètres de perfusion se trouvent dans les limites franchissables du Guardrails®, le voyant ORANGE ARRET s'éteint alors que le voyant VERT DEMARRAGE. s'allume pour indiquer une perfusion en cours.
- Si le débit de perfusion en cours sort des limites franchissables de Guardrails®, l'appareil ne démarre pas et l'affichage indiquera **DOSAGE NON AUTORISE**.
- Si le débit de perfusion dépasse ou est inférieur aux limites franchissables de Guardrails®, vérifier les paramètres de perfusion, pour continuer la perfusion au débit programmé, appuyer sur  et confirmer **LIMITE SUPÉRIEURE** en appuyant sur **OUI**. Si franchir la **LIMITE SUPÉRIEURE** n'est pas requis, appuyer sur **NON** et ajuster le débit de sorte à ce qu'il s'inscrive dans les limites franchissables de Guardrails®.



Si le débit de perfusion dépasse ou est inférieur aux limites franchissables de Guardrails®, l'écran affiche alternativement le nom du médicament, le nom du profil et les flèches vers le haut ou vers le bas.

12. STOP - Appuyer sur  pour arrêter la perfusion. **PAUSE** sera affiché à l'écran. Le voyant ORANGE ARRET remplace le voyant VERT DEMARRAGE.

Fonctions de base



Purge

La touche  permet de délivrer un volume limité de soluté pour purger le prolongateur avant de le relier au patient ou après avoir changé de seringue.

1. Appuyer sur la touche  quand le pousse-seringue est en position pause. S'assurer que le prolongateur est débranché du patient.
2. Appuyer et maintenir ensuite la touche **PURGE** enfoncée jusqu'à ce que le soluté s'écoule et que le prolongateur soit entièrement purgé. Le volume utilisé pendant l'opération de purge sera affiché, mais il ne sera pas ajouté au volume perfusé.
3. Lorsque l'opération de purge est terminée, relâcher la touche **PURGE**. Appuyer sur la touche **QUITTER** pour repasser au menu principal.



Le pousse-seringue n'effectuera aucune opération de purge si la fonction "verrouillage clavier" a été activée. Pendant l'opération de PURGE, les alarmes de limite de pression sont temporairement augmentées jusqu'à leur niveau maximum.



Administration d'un bolus

Bolus - Administration d'un volume contrôlé de soluté ou de médicament à un débit élevé à des fins de diagnostic et de traitement. La fonction Bolus est activée pendant que le pousse-seringue perfuse et que le prolongateur est connecté au patient. (Des médicaments administrés par bolus IV permettent d'obtenir des niveaux immédiats élevés en concentration de médicaments).

La fonction bolus peut être utilisée au début d'une perfusion ou pendant une perfusion.

La fonction bolus peut être configurée en :

- a) BOLUS désactivé
 - b) BOLUS activé
- i) Touche appuyée uniquement
 - ii) Touche appuyée et Mains libres

BOLUS désactivé

Si le bolus est configuré en position *Désactivé*, une pression sur la touche  n'aura aucun effet et le pousse-seringue continuera à perfuser au débit réglé.



Bolus "touche appuyée" et le bolus "Mains libres" ne peut être administré si la fonction "VERROUILLAGE CLAVIER" est activée ou si la fonction est inactivée pour le profil sélectionné ou le médicament spécifique. Pendant l'opération de BOLUS, l'alarme de limite de pression est temporairement augmentée jusqu'à son niveau maximum.

BOLUS activé - Touche appuyée

Dans le bolus « Touche appuyée », appuyer et maintenir enfoncée la touche (clignotante) **BOLUS** pour assurer l'administration du bolus nécessaire. Le débit de bolus peut être ajusté. Le volume de bolus est limité lors de sa configuration.

1. Pendant la perfusion, appuyer une fois sur la touche  pour afficher le menu bolus.
2. Utiliser les touches   pour ajuster la vitesse de bolus requise.
3. Pour administrer un bolus, maintenir la touche **BOLUS** appuyée. Le volume perfusé pendant l'administration d'un bolus est affiché. Une fois le volume de bolus désiré ou la limite de volume atteints, relâcher la touche. Le volume de bolus est ajouté au volume total perfusé.

BOLUS activé - Touche appuyée et Mains libres

Le bolus « Mains libres » est administré d'une simple pression sur la touche (clignotante) **BOLUS**. Le débit et le volume du bolus sont programmés par le profil de Médicament dans le dataset et peuvent être modifiés dans les limites définies par le dataset.

1. Pendant la perfusion, appuyer une fois sur la touche  pour afficher le menu de sélection du bolus « Mains libres ».
2. Appuyer sur la touche **OUI** pour passer au menu de sélection de bolus « Mains libres », sur la touche **Touche appuyée** pour le bolus « Touche appuyée » (voir chapitre ci-dessus).
3. Utiliser les touches   pour configurer le volume/dose de bolus requis. Appuyer si nécessaire sur la touche digitale **DEBIT** pour régler le débit d'administration du bolus (150/300/600/900/1200 ml/h). **A noter** : le débit peut être limité par la taille de seringue et **LE DÉBIT BOLUS MAX**.
4. Appuyer une fois sur la touche clignotante **BOLUS** pour commencer l'administration du bolus préconfiguré. L'écran indiquera que le bolus est en cours d'administration ainsi que le décompte du bolus, puis retournera au menu principal de perfusion une fois le bolus terminé.
5. Pour arrêter l'administration d'un bolus, appuyer sur la touche **STOP**. Ainsi, le bolus est arrêté et la perfusion continue au débit réglé. Appuyer sur la touche  pour arrêter l'administration du bolus et mettre le pousse-seringue en attente.
6. Lorsque le volume du bolus atteint la limite programmée, l'administration du bolus est interrompue et le pousse-seringue reprend la perfusion au débit programmé.



Si l'option de bolus « Mains libres » est active, cette fonction est annulée après une interruption de l'administration, par ex. une occlusion, même si l'administration du bolus est incomplète.

Si le volume à perfuser (VAP) est atteint pendant un bolus, l'alarme VAP complet retentit. Appuyer sur la touche  pour couper l'alarme ou ANNULER pour l'acquiescer. Voir le chapitre « VAP » pour de plus amples détails sur le fonctionnement du VAP.

En mode Mains libres, toute dose de bolus qui sort des limites franchissables admises par Guardrails® doit être confirmée avant que l'opération ne puisse continuer.

Bolus manuel

Le « Bolus manuel » est administré en mettant le pousse-seringue en pause et en avançant le mécanisme d'entraînement du chariot. Cette méthode d'administration d'un bolus n'est pas recommandée en tant que bonne pratique.

La seringue doit être confirmée et le mécanisme du chariot doit passer d'une position armée à une position désarmée puis à nouveau armée. Un déplacement minimum de 1 mm (pas de la vis-mère) doit être détecté pour enregistrement.

Fonctions de base (suite)

Volume à perfuser (VAP)

Cette option permet de programmer un volume à perfuser spécifique. Le débit utilisé à la fin de ce VAP peut aussi être programmé en sélectionnant stop, MVO ou perfusion continue au débit programmé.

1. Appuyer sur la touche **VAP** pour sélectionner l'option volume à perfuser.
2. Saisir le volume à perfuser à l'aide des touches  et appuyer sur la touche **OK**.
3. Sélectionner le débit à la fin du VAP à l'aide des touches  pour faire défiler les choix affichés à l'écran. Le choix par défaut est stop.
4. Appuyer sur **OK** pour saisir le débit et quitter le menu VAP.

Effacer volume

Cette option permet d'effacer la valeur du volume perfusé.

1. Appuyer sur la touche **VOLUME** pour afficher l'option **EFFACER VOLUME**.
2. Appuyer sur la touche **OUI** pour effacer le volume. Appuyer sur la touche **NON** pour conserver le volume.

Sélectionner OUI rétablit le volume perfusé dans l'option VOLUMES SUR 24H.

Verrouillage du clavier

Si le verrouillage du clavier est activé une fois le débit de perfusion réglé et la perfusion démarrée (ou après l'administration d'un bolus), le message le verrouillage clavier apparaît à l'écran.

Pour sélectionner la fonction verrouillage du clavier, appuyer sur la touche **OUI**. Appuyer sur la touche **NON** si la fonction verrouillage du clavier n'est pas nécessaire.

Si le verrouillage clavier est activé, les options suivantes ne sont pas disponibles :

- **Changement du débit de perfusion / titrage**
- **Bolus / purge**
- **Arrêt du pousse-seringue**
- **VAP pour les perfusions temporisées.**

Pour désactiver la fonction verrouillage du clavier lorsque celle-ci a été sélectionnée :

1. Appuyer sur la touche  pour accéder au menu Options.
2. Sélectionner l'option **DEVERROUILLAGE CLAVIER** à l'aide des touches  et appuyer sur la touche digitale **OK**.

Pour activer la fonction verrouillage du clavier si elle n'est pas sélectionnée

1. Appuyer sur la touche  pour accéder au menu Options.
2. Sélectionner **VERROUILLAGE CLAVIER** et appuyer sur la touche **OK**.

Titration du débit

Si la titration du débit est **activée** il est possible de régler le débit **pendant la perfusion** :

1. Sélectionner le nouveau débit en utilisant les touches .

Le message < CONFIRMER > clignotera à l'écran et le pousse-seringue continue à perfuser à son débit d'origine.

2. Appuyer sur la touche  pour confirmer le nouveau débit de perfusion et commencer à perfuser au nouveau débit. Si le nouveau débit choisi sort des limites franchissables de Guardrails®, une confirmation est requise avant que le nouveau débit ne puisse entrer en vigueur.

Si la titration du débit est **désactivée** le débit ne peut être réglé **qu'en mode pause** :

1. Appuyer sur la touche  pour mettre le pousse-seringue en mode de pause.
2. Sélectionner le nouveau débit en utilisant les touches .
3. Appuyer sur la touche  pour commencer la perfusion au nouveau débit.

Niveau de pression

1. Pour vérifier et modifier le niveau de pression, appuyer sur la touche . Un graphique sous forme de barres s'affiche, indiquant le niveau de la pression d'alarme et la pression en cours.
2. Appuyer sur les touches  pour augmenter ou diminuer le niveau de la pression d'alarme. Le nouveau niveau s'affiche à l'écran.
3. Appuyer sur **OK** pour quitter le menu.



L'interprétation des données de pression et des alarmes d'occlusion est du ressort du médecin selon l'application spécifique.

Fonctions de base (suite)

? Résumé du dosage

Pour vérifier les données du dosage sélectionnées :

1. Appuyer sur la touche  pour accéder d'abord au menu Options.
2. Sélectionner **RESUME DES DOSES**.
3. Vérifier les données et appuyer ensuite sur **QUITTER**.

? Calcul du VAP Volume/Temps

Cette option permet de spécifier un VAP et une durée de perfusion. Le débit nécessaire à l'administration du volume nécessaire pendant la durée spécifié est calculé et affiché.

1. Arrêter la perfusion. Appuyer sur la touche  pour accéder au menu Options.
2. Sélectionner l'option **REGLER VAP POUR PERFUSIONS TEMPORISEES** à l'aide des touches   et appuyer sur **OK**.
3. Modifier le volume à perfuser à l'aide des touches  . Lorsque le volume désiré est atteint, appuyer sur la touche digitale **OK**.
4. Saisir la durée de perfusion du volume. Le débit de perfusion sera calculé automatiquement. Appuyer sur la touche **OK** pour valider la valeur.
5. Sélectionner dans la liste VAP s'arrête dans la liste à l'aide des touches   et appuyer sur **OK**. La valeur par défaut est STOP.

? Historique des dernières 24 heures

Cette option permet de consulter l'historique du volume perfusé au cours des dernières 24 heures.

1. Appuyer sur la touche  pour accéder au menu Options.
2. Sélectionner l'option **VOLUMES SUR 24H** à l'aide des touches   et appuyer sur la touche digitale **OK**.

L'écran affiche le volume perfusé par heure . Le volume perfusé indiqué entre parenthèses est le volume total perfusé depuis l'effacement du volume. Voir exemple ci-dessous :

07:48 - 08:00 4,34 ml (4,34 ml)

08:00 - 09:00 2,10 ml (6,44 ml)

09:00 - 10:00 2,10 ml (8,54 ml)

VOLUME EFFACE

3. Appuyer sur la touche **QUITTER** pour quitter l'historique.

? Historique des évènements

Cette option permet de consulter l'historique des événements. Il est possible de l'activer/désactiver.

1. Appuyer sur la touche  pour accéder au menu Options.
2. Sélectionner l'option **HISTORIQUE DES EVENEMENTS** à l'aide des touches   et appuyer sur la touche digitale **OK**.
3. Faire défiler l'historique à l'aide des touches  . Appuyer sur la touche **QUITTER** pour quitter l'historique.

? Détails du dataset

Pour vérifier les données du dataset sélectionnées :

1. Appuyer sur la touche  pour accéder au menu Options.
2. Sélectionner **DETAILS DATASET**.
3. Vérifier les données et appuyer ensuite sur **QUITTER**.

? Paramètre perfusion

Pour modifier les paramètres perfusion

1. Appuyer sur la touche  pour accéder au menu Options.
2. Sélectionner **PARAMÈTRE PERFUSION**.
3. Sélectionner Paramètre de perfusion requis et appuyer sur la touche **OK**.

Alarmes et Messages d'alerte

L'utilisateur est prévenu d'une alarme par un signal sonore, un voyant lumineux clignotant et un message affiché à l'écran (sauf SI LE DOSAGE EST SUPERIEUR, DOSAGE INFERIEUR & DOSAGE NON AUTORISE qui sont les seuls à avoir une alarme sonore et un message).

1. Appuyer d'abord sur la touche  pour couper l'alarme sonore pendant un maximum de 2 minutes*, et lire ensuite le message affiché à l'écran. Appuyer sur **ANNULER** pour effacer le message d'alarme.
2. Si la perfusion s'est arrêtée, rectifier la cause de l'alarme et appuyer ensuite sur la touche  pour redémarrer la perfusion.



Si la pompe déclenche une situation d'alarme du processeur sécurité (un son aigu accompagné d'un voyant d'alarme rouge) et qu'aucun message d'erreur ne s'affiche sur la pompe, mettez la pompe hors service pour la faire examiner par un technicien qualifié.

Affichage	Description et Guide de résolution des Alertes ou Alarmes
CHARIOT DEBRAYE	Le chariot a été débrayé en cours de perfusion. Vérifier la position des pinces du chariot et de la seringue.
OCCLUSION	Pression excessive mesurée sur la seringue dépassant la limite d'alarme. Identifier et éliminer la cause de l'occlusion avant de redémarrer la perfusion.
VERIFIER LA SERINGUE	La taille de la seringue est inadaptée, la seringue est mal positionnée ou elle a été déplacée en cours de perfusion. Vérifier la position de la seringue. L'alarme VÉRIFIER LA SERINGUE peut indiquer qu'une seringue de taille incorrecte a été installée, que la seringue est mal positionnée ou a été déplacée au cours du fonctionnement : par exemple, l'utilisateur a ouvert le clamp de la seringue ou le piston de la seringue n'est plus en contact avec le bouton du piston. Si aucune cause n'est identifiable pour la ou les alarmes VÉRIFIER LA SERINGUE , arrêtez toute utilisation clinique du pousse-seringue et faites-le examiner par le personnel de maintenance qualifié conformément au Manuel technique d'entretien du pousse-seringue Araris.
BATTERIE FAIBLE	Batterie faible avec 30 minutes de réserve. Le voyant lumineux de la batterie clignote et au bout de 30 minutes, une alarme sonore continue indique que la batterie est déchargée. Brancher l'appareil sur secteur pour continuer la perfusion et recharger la batterie interne.
BATTERIE VIDE	La batterie interne est déchargée. Brancher l'appareil sur secteur.
PRE-FIN DE PERFUSION	La perfusion est presque terminée. Cette valeur peut être configurée.
FIN DE PERFUSION	La perfusion est terminée. Un volume pré-configuré reste dans la seringue, pour éviter le passage de bulles d'air dans le prolongateur. Cette valeur peut être configurée.
MODIFICATION NON CONFIRMEE	Le débit de perfusion a été changé mais pas confirmé, une période de 2 minutes* s'est écoulée avec l'appareil inactif. Appuyer sur la touche c pour couper l'alarme, puis sur la touche ANNULER pour effacer ce message et couper l'alarme. Vérifier le débit de perfusion et confirmer en appuyant sur la touche  ou sur la touche  pour retourner au débit précédent. Appuyer sur la touche  - Appuyer pour démarrer la perfusion. (Cette alarme ne se déclenche que si la titration est activée).
VAP EFFECTUE	Le volume à perfuser pré-programmé a été perfusé.
DEFAUT SECTEUR	Le pousse-seringue n'est plus alimenté sur secteur et fonctionne sur la batterie, si une telle situation apparaît alors que le pousse-seringue perfuse, le message PERFUSION CONTINUE s'affiche Rétablir le courant ou appuyer sur la touche  pour couper l'alarme et continuer à utiliser l'appareil sur batterie. L'alarme s'éteindra dès que l'appareil sera branché sur secteur.
Code et message d'erreur	Le système d'alarme a détecté un dysfonctionnement interne. Noter le code de panne. Arrêter toute utilisation du pousse-seringue pour le faire examiner par un technicien qualifié.
ATTENTION (avec « 3 bips »)	Trois bips seront émis si le pousse-seringue reste allumé pendant plus de 2 minutes* (indiqué par RAPPEL dans l'historique) sans que la perfusion ait démarré. Appuyer sur la touche  pour couper l'alarme pendant 2 minutes* supplémentaires. Il est aussi possible de couper l'alarme pendant 15 minutes en maintenant la touche  appuyée jusqu'à entendre 3 bips successifs.
Couleur de l'indicateur d'alarmes	Alarmes indiquées
ORANGE	DEFAUT SECTEUR ; PRE-FIN DE PERFUSION ; VAP ATTEINT (MVO ou CONTINU), ATTENTION ; MODIFICATION NON CONFIRMÉE ; BATTERIE FAIBLE.
ROUGE	Toutes les autres.

*Option configurable.

<i>Affichage</i>	<i>Description et Guide de résolution des Alertes ou Alarmes</i>
SI LE DOSAGE EST SUPERIEUR.	La perfusion a été réglée sur une valeur qui dépasse la limite franchissable de Guardrails®. Vérifier les paramètres de perfusion, pour continuer la perfusion au débit programmé, confirmer la LIMITE DEPASSEE en appuyant sur la touche OUI . Si LIMITE DEPASSEE n'est pas requis, appuyer sur la touche NON et régler le débit en dessous de la limite franchissable Guardrails®.
DOSAGE INFÉRIEUR	La perfusion a été réglée sur une valeur qui est inférieure à la limite franchissable de Guardrails®. Vérifier les paramètres de perfusion, pour continuer la perfusion au débit programmé, confirmer la LIMITE DEPASSEE en appuyant sur la touche OUI . Si LIMITE DEPASSEE n'est pas requis, appuyer sur la touche NON et régler le débit au dessus de la limite franchissable Guardrails®.
DOSAGE NON AUTORISÉ.	Le débit de perfusion a été réglé au-dessus d'une limite infranchissable Guardrails®. Vérifier les paramètres de perfusion et régler le débit à la vitesse appropriée.
BOLUS DOSAGE SUPERIEUR	Le bolus a été réglé sur une valeur qui dépasse la limite franchissable de Guardrails®. Vérifier les paramètres de bolus, pour continuer le bolus, confirmer la LIMITE DEPASSEE en appuyant sur la touche OUI . Si LIMITE DEPASSEE n'est pas requis, appuyer sur NON et régler la dose en dessous de la limite franchissable Guardrails®.
BOLUS DOSAGE INFÉRIEUR	Le bolus a été réglé sur une valeur qui est inférieure à la limite franchissable de Guardrails®. Vérifier les paramètres de bolus, pour continuer le bolus, confirmer la LIMITE DEPASSEE en appuyant sur la touche OUI . Si LIMITE DEPASSEE n'est pas requis, appuyer sur la touche NON et régler le dosage au dessus de la limite franchissable Guardrails®.
BOLUS DOSAGE NON AUTORISÉ.	Le bolus a été réglé au-dessus d'une limite infranchissable de Guardrails®. Vérifier les paramètres de bolus et régler le débit à la vitesse appropriée.
CONCENTRATION NON AUTORISÉE.	La concentration de médicament a été réglée au-dessus ou en dessous d'une limite infranchissable de Guardrails®. Vérifier la quantité et le volume de diluant et les ajuster pour obtenir la concentration requise.
POIDS HORS LIMITE	le poids du patient a été réglé sur une valeur qui est inférieure ou supérieure à la limite franchissable de Guardrails®. Vérifier les paramètres de poids, pour continuer le bolus, confirmer la LIMITE DEPASSEE en appuyant sur la touche OUI . Si LIMITE DEPASSEE n'est pas requis, appuyer sur la touche NON et régler la valeur dans les limites
DEBIT NON AUTORISÉ.	Le débit de perfusion a été réglé au-dessus d'une limite infranchissable Guardrails®. Vérifier les paramètres de perfusion et régler au débit approprié.

Options configurées

Ce chapitre est composé d'une liste d'options qui peuvent être configurées par l'utilisateur. Certaines d'entre elles peuvent être paramétrées à l'aide du menu de configuration du pousse-seringue (accessible en mode technicien SAV) et d'autres grâce au logiciel Guardrails® Editor. Entrer le code d'accès de configuration des option des pousse-seringue Alaris® GH Guardrails®, en procédant comme indiqué dans le Manuel technique pour des détails.

Remarque importante : les codes d'accès ne doivent être utilisés que par des techniciens de maintenance qualifiés.

Utiliser le logiciel Guardrails® Editor pour configurer les options générales, définir le répertoire des médicaments et les unités de dosage de chaque profil et répertorier les marques et modèles des seringues autorisés.

Programmation de l'horloge

1. Sélectionner **REGLAGE HORLOGE** dans le menu des Options configurées à l'aide des touches  et appuyer sur la touche digitale **OK**.
2. Utiliser les touches  pour modifier la date affichée, appuyer sur **SUITE** pour accéder à la fenêtre suivante.
3. Lorsque la date et l'heure exactes sont affichées, appuyer sur **OK** pour repasser au menu Options Configurées.

Langue

Cette option est utilisée pour programmer la langue des messages affichés à l'écran.

1. Sélectionner **LANGUES** dans le menu Options configurées à l'aide des touches  et appuyer sur la touche **OK**.
2. Sélectionner la langue à l'aide des touches .
3. Lorsque la langue désirée a été sélectionnée, appuyer sur **SELECTIONNER** pour revenir au menu Options Configurées.

Contraste

Cette option est utilisée pour régler le contraste de l'écran du pousse-seringue.

1. Sélectionner **CONTRASTE** dans le menu Options configurées à l'aide des touches  et appuyer sur la touche **OK**.
2. Utiliser les touches  pour sélectionner la valeur du contraste. Le contraste à l'écran variera au fur et à mesure que défilent les valeurs du contraste.
3. Lorsque la valeur désirée est obtenue, appuyer sur **OK** pour repasser au menu Options Configurées.

Pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® Options générales

1. Sélectionner **OPTION GENERALES** dans le menu Options configurées à l'aide des touches  et appuyer sur la touche **OK**.
2. Sélectionner l'option souhaitée et appuyer sur la touche **MODIFIER**.
3. Lorsque toutes les modifications souhaitées ont été effectuées, appuyer sur la touche **QUITTER**.
4. Sélectionner l'option de configuration suivante dans le menu ou **ETEINDRE** le pousse-seringue, et continuer la perfusion si nécessaire.

APPEL INFIRM. OK Active la fonction appel infirmière (option matériel).

APPEL INFIRM. INVERSE Si cette fonction a été activée, le contact de sortie du relais est inversé.

RS232 VALIDEE Permet la communication informatique avec le pousse-seringue.RS232 (option matériel).

Options configurées (Suite)

Configurations des profils - Logiciel Guardrails® Editor

Les options suivantes ne peuvent être configurées qu'à l'aide du logiciel Guardrails® Editor (pour ordinateur PC). Pour de plus amples détails sur la façon de configurer ces profils, reportez-vous au Mode d'emploi (DFU) de Guardrails® Editor (1000PB01398). Configurations des profils

Mode Silencieux	Mode silencieux, fonction permettant de couper les bips sonores d'appui des touches et de la séquence d'arrêt et de mise hors tension.
Volume Audio	Permet de sélectionner le volume de l'alarme sonore de l'appareil : fort, moyen ou faible.
MODE NOCTURNE AUTO	Si cette fonction a été activée, le rétroéclairage diminue de 21h00 à 6h00.
Alarme secteur	active/désactive la sonorisation de l'alarme de coupure de courant secteur.
Enregistrement Auto	Fonction de mémorisation des paramètres précédents pour rappel quand le pousse-seringue est sous tension.
Événement	L'historique des événements peut être réglé pour être affiché ou non à l'écran. Les événements sont toujours enregistrés même lorsque cette fonction est désactivée.
 Icône Batterie	Cet indicateur fournit une indication approximative de la capacité restante de la batterie.
Durée Rappel Alarme	Permet de régler le délai de déclenchement de l'alarme de rappel pour appareil en mode attente « Pause ».
Dépassement des limites de référence	<p><i>dans tous les cas</i> - toute modification d'un débit-dose sortant des limites d'une alerte de Guardrails® nécessitera une confirmation avant que la perfusion ne démarre.</p> <p><i>Mode Intelligent</i> - Une confirmation du paramétrage sera exigée la première fois qu'un débit-dose est réglé en dehors des limites franchissables de Guardrails®. Les modifications suivantes n'exigeront plus de confirmation jusqu'à ce que le débit-dose soit à nouveau réglé dans les limites franchissables de Guardrails®. Toute modification d'un débit-dose passant d'une valeur supérieure au seuil maximum franchissable à une valeur inférieure au seuil minimum franchissable ou inversement générera aussi une demande de confirmation.</p>
Pression Pression	Niveau de pression maximal pouvant être spécifié au cours d'une perfusion pour l'alarme de détection d'occlusion.
Rétro-bolus	Fonction qui se déclenche automatiquement à la suite de toute détection d'une occlusion. L'appareil se met à fonctionner en sens inverse pour faire tomber la surpression qui s'est accumulée dans la tubulure de perfusion afin de réduire l'éventuel effet de bolus au moment du dégagement de l'occlusion.
Pression Affichage	Détermine si la valeur de pression doit s'afficher à l'écran.
Défaut Poids	Permet de régler le poids du patient par défaut en kg.
Pression Poids	Poids maximal du patient, en kilogrammes. Il s'agit d'une limite franchissable de Guardrails®.
Minimum Poids	Poids minimal du patient, en kilogrammes. Il s'agit d'une limite franchissable de Guardrails®.
Verrouillage du clavier	Fonction de verrouillage destinée à empêcher toute modification du débit, tout déclenchement d'un bolus ou toute mise hors tension de l'appareil.
Débit Modification	Fonction permettant de modifier le débit d'une perfusion en cours sans devoir d'abord mettre l'appareil en pause.
Limite débit	Permet de programmer la valeur maximum du débit de perfusion.
le débit bolus max.	Permet de programmer la valeur maximum du débit de bolus.
Débit purge	Débit utilisé lors des opérations de purge d'air.
Limite volume purge	Volume maximal admissible pour les opérations de purge de la tubulure.
Purge	Fonction rappelant à l'utilisateur qu'il doit purger la tubulure (prolongateur) avant de commencer la perfusion.
Bolus manuel	Bolus administré en déplaçant manuellement le mécanisme d'entraînement du piston au cours d'une perfusion ou pendant que l'appareil est en pause. L'indication affichée de volume perfusé augmente en fonction du volume de bolus ainsi administré.
M.V.O.	Permet de programmer le débit Maintien Veine Ouverte (MVO) utilisé par le pousse-seringue à l'issue de la perfusion. L'appareil peut aussi être programmé pour interdire tout débit de M.V.O. lorsque la perfusion est terminée.
Pré-fin de perfusion	Permet de programmer le temps d'anticipation de la fin d'une perfusion au moment du déclenchement de l'avertissement Pré-fin de perfusion.
Fin de perfusion %	Détermine le point de fin de perfusion en termes de pourcentage du volume de la seringue.
RAZ débit après VAP	Le débit de perfusion sera automatiquement ramené à zéro lorsque le volume à perfuser sera atteint.

Options configurées (Suite)

Logiciel Guardrails® Editor Configurations des profils (Suite)

Les configurations suivantes ne peuvent être utilisées que lorsque le pousse-seringue Alaris® GH est exploité en mode ml/h ou en mode en doses seulement. (Lorsqu'on sélectionne un médicament, ce sont les paramètres de la configuration du médicament qui sont utilisés.)

Bolus	La fonction de Bolus peut être réglée sur les valeurs suivantes <i>NON</i> , <i>T appuyée</i> ou <i>T appuyée & mains libres</i> .
Débit Bolus Défaut	Valeur par défaut du débit de bolus.
Volume bolus max	Volume maximal admissible de bolus autorisé.
alarme d'occlusion Pression	Niveau de pression par défaut de l'alarme de détection d'occlusion.
Unités validées pour le mode En doses seulement	Le mode en doses seulement sur un pousse-seringue Alaris® permet de régler le pousse-seringue en fonction d'un protocole de dosage sans sélectionner de médicament. Seules les unités de dosage sélectionnées en unités validées pour le mode en doses seulement sont disponibles à la sélection lorsque le pousse-seringue Alaris® est en mode en doses seulement.



Le dataset approuvé contient des valeurs d'options configurables pour chaque profil.

L'auteur et l'autorité chargée d'approuver chaque dataset doit savoir que sauf raison particulière dûment étudiée du point de vue de la sécurité, il est déconseillé de régler l'intervalle des alarmes d'appel infirmière sur une valeur supérieure à 2 minutes (valeur par défaut). Un tel réglage ne serait pas conforme à la norme européenne EN60601-2-24:1998.

Logiciel Guardrails® Editor Profil Répertoire de médicaments

Les paramètres de médicaments suivantes ne peuvent être configurées qu'à l'aide du logiciel Guardrails® Editor (pour ordinateur PC). Pour de plus amples détails sur la façon de configurer ces profils, reportez-vous au Mode d'emploi (DFU) de Guardrails® Editor (1000PB01398) Profil répertoire de médicaments. Ils sont utilisés lorsque le Pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® fait appel à un nom de médicament sélectionné.

Limites de concentration (Min & Max)	Ces limites définissent la gamme dans laquelle la concentration du médicament peut être modifiée au cours de la programmation du Pousse-seringue Alaris® GH Guardrails®.
Débit-dose en continu -	
Unités	Unités utilisables pour les débits-dose en continu, elles peuvent être liées au poids du patient.
Limite infranchissable Max	Valeur maximale admise pour un débit-dose en continu.
Limite franchissable max.	Valeur de débit-dose en continu au-dessus de laquelle une demande de confirmation est exigée.
Limite franchissable min	Valeur de débit-dose en continu en dessous de laquelle une demande de confirmation est exigée.
par Défaut	Valeur de débit-dose en continu proposée par défaut lorsqu'on sélectionne le médicament en question.
Bolus	La fonction de Bolus peut être réglée sur les valeurs suivantes <i>NON</i> , <i>T appuyée</i> ou <i>T appuyée & mains libres</i> .
Dose BOLUS -	
Unités	Unités de dose utilisables pour les bolus. peuvent être liées au poids du patient.
Limite infranchissable Max	Dose maximale admise pour un bolus.
Limite franchissable Max (Mains libres uniquement)	Valeur de dose de bolus au-dessus de laquelle une demande de confirmation est exigée.
Limite franchissable Min (Mains libres uniquement)	Valeur de dose de bolus en dessous de laquelle une demande de confirmation est exigée.
Valeur par Défaut (Mains libres uniquement)	La dose proposée par défaut pour un bolus.
Débit bolus-	
Défaut	Valeur de débit de bolus proposée par défaut en ml/h.
Pression alarme d'occlusion	Niveau de pression par défaut de l'alarme de détection d'occlusion.

Caractéristiques

Caractéristiques de perfusion -

Un débit maximum de perfusion peut être programmé au moment de la configuration.

0,1 ml/h -150 ml/h	inverser Seringues 5ml
0,1 ml/h -300 ml/h	Seringues 10 ml
0,1 ml/h -600 ml/h	Seringues 20ml
0,1 ml/h -900 ml/h	Seringues 30 ml
0,1 ml/h -1 200 ml/h	Seringues 50 ml

Le volume perfusé : 0,0 ml – 9 990 ml.

Caractéristiques Bolus -

Le débit maximum de bolus peut être programmé au moment de la configuration. Le débit de bolus peut être modifié par l'utilisateur, par incréments de 10 ml/h.

10 ml/h -150 ml/h	Seringues 5 ml
10 ml/h -300 ml/h	Seringues 10ml
10 ml/h -600 ml/h	Seringues 20 ml
10 ml/h -900 ml/h	Seringues 30 ml
10 ml/h -1 200 ml/h	Seringues 50 ml

Un volume maximal de bolus peut être configuré.

Minimum : 0,5 ml ; maximum 25,0 ml

Incréments de 0,1 ml ; volume du bolus par défaut de 5,0 ml

Pendant la BOLUS, les alarmes de limite de pression sont temporairement augmentées jusqu'à leur niveau maximum.

Volume Critique -

Le volume par excès ou par défaut, en cas de panne interne lors de l'utilisation d'une seringue de 50 ml, est de :

Surperfusion maximale (par excès) - 0,87 ml

Caractéristiques de la Purge -

Le débit de purge est limité au débit maximum pour la seringue et peut être configuré.

100 ml/h – 2,5 ml/h.

La fourchette de réglage du volume de purge est de 0,5 à 5 ml.

Pendant la PURGE, les alarmes de limite de pression sont temporairement augmentées jusqu'à leur niveau maximum.

Débit Maintien Veine Ouverte (MVO) -

0,1 ml/h – 2,5 ml/h.

Débit en fin de seringue -

Stop (Pause), MVO (0,1 ml/h à 2,5 ml/h), ou débit en cours si inférieur au débit MVO.

Volume à perfuser (VAP) -

0,1 ml - 100 ml, 1 min - 24 h

Débit en fin de VAP -

Stop (Pause), MVO (0,1 ml/h à 2,5 ml/h), débit en cours si inférieur au débit MVO, ou poursuite de la perfusion au débit programmé.

Alarme de pré-fin de perfusion -

Il reste soit de 1 à 15 min avant le déclenchement de l'alarme seringue vide, soit 10 % du volume restant, si la durée (1 à 15 min) est plus longue.

Alarme Fin De Perfusion (FDP) -

0,1 % - 5 % du volume de la seringue

Classification électrique -

Produit de classe I. Fonctionnement en mode continu, ambulatoire

Limite maximum de la pression de pompage -

Niveau d'alarme le plus élevé 1000 mmHg (Niveau 10)

Précision de la Pression d'occlusion (% si niveau atteint)* -

	Pression mmHg			
	Niveau 0 approx. 50 mmHg	Niveau 3 approx. 300 mmHg	Niveau 5 approx. 500 mmHg	Niveau 10 approx. 1000 mmHg
Temp. 23°C	±18%	±21%	±23%	±28%

* - avec la plupart des seringues d'usage (50 ml) courant dans des conditions normales (95 % confiance / 95 % de pousse-seringues).

Précision du système -

Moyenne volumétrique ± 2 % (nominal).

Déclassement -

Température +/- 0,5 % (5 - 40°C)

Débits élevés +/- 2,0 % (débits > volume horaire de seringue par ex. >50 ml/h dans une seringue de 50 ml).

Remarque importante : la précision du système est typiquement égale à ± 2 % du volume, mesurée par la méthode des courbes en trompette définie dans la norme EN/IEC601-2-24, à des débits supérieurs ou égaux à 1,0 ml/h (23°C) et avec les seringues recommandées. Mise en garde : la précision du volume de perfusion peut être amoindrie à des débits inférieurs à 1,0 ml/h. Des variations au niveau de facteurs tels que la taille de la seringue ou la force du piston peuvent modifier la précision et les courbes en trompette. Voir aussi le chapitre "courbes en trompette" dans ce manuel.

Caractéristique du dataset Guardrails® -

Il est possible de définir un maximum de 10 profils avec un maximum de 100 médicaments par profil. Pour plus d'informations, se reporter au manuel d'utilisation DFU du logiciel Guardrails® Editor.

Caractéristiques Batterie -

Batterie NiMH rechargeable étanche. Se recharge automatiquement lorsque le pousse-seringue est branché sur secteur.

Le temps moyen de décharge d'une batterie complètement chargée à 5 ml/h et 20°C dans des conditions normales est de 6 heures*.

* Limite inférieure de l'intervalle de confiance à 95% : 5 heures 50 minutes

Il faut 2,5 heures pour recharger à 90 % une batterie entièrement déchargée.

Conservation des données mises en mémoire -

La mémoire électronique permet de conserver les données pendant plus de 6 mois si le pousse-seringue n'est pas allumé.

Type de fusible -

2 x T 1,25 A, temporisé

Alimentation sur secteur -

115/230 V, 50-60 Hz, 20 VA (nominal)

Dimensions -

310 mm (l) x 121 mm (h) x 200 mm (p). Poids : 2,7 kg (sans le câble d'alimentation).

Protection contre l'entrée de liquide -

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

Conditions d'alarme -

Entraînement débrayé	Occlusion
VERIFIER LA SERINGUE	BATTERIE FAIBLE / BATTERIE VIDE
Pré-fin de perfusion	Fin de perfusion
VAP ATTEINT	Coupure de l'alimentation
Dysfonctionnement interne	Attention (Appel Infirmière)
Modification non confirmée	LE DOSAGE SERAIT SUPERIEUR.
DOSAGE NON AUTORISE.	DOSAGE INFÉRIEUR
Dose de bolus Inférieure	DOSE BOLUS NON AUTORISEE.
Concentration non autorisée	POIDS HORS LIMITES
Débit non autorisé	Dose BOLUS SUPERIEURE

Caractéristiques des conditions -

Température de fonctionnement	+5°C - +40°C
Humidité relative de fonctionnement	20% - 90%
Pression atmosphérique Pression	700 hPa – 1060 hPa
Température de transport et de stockage	-30°C - +50°C
Humidité relative de transport et de stockage	10% - 95%
Pression atmosphérique de transport et de stockage Pression	500 hPa – 1060 hPa

Sécurité électrique / mécanique -

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

CEM -

conforme aux normes EN/IEC60601-1-2 et EN/IEC60601-2-24.

Seringues compatibles

Le pousse-seringue est étalonné et étiqueté pour être utilisé avec des seringues Luer lock à usage unique. Utiliser uniquement les seringues dont la taille et le type figurent à l'écran. La liste complète des modèles de seringues autorisés dépend de la version du logiciel utilisé par le pousse-seringue.

	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	50 ml
IVAC®					✓
AstraZeneca					✓
B Braun Omnifix	✓	✓	✓	✓	✓
B Braun Perfusor			✓		✓
BD Perfusor					✓
BDPlastipak	✓	✓	✓	✓	✓
BD Precise			✓		✓
Codan		✓	✓	✓	✓
Codan Perfusion					✓
Fresenius Injectomat		✓			✓
Monoject**	✓	✓	✓	✓	✓
Pentaferte	✓	✓	✓		✓
Rapiject*					✓
Terumo	✓	✓	✓	✓	✓

* - La seringue de 50 ml de la marque Rapiject est composée d'un corps de seringue d'un diamètre particulièrement important. Afin d'éviter son détachement accidentel du pousse-seringue, veiller à toujours fixer la tubulure de perfusion au dos du pousse-seringue dans le guide prévu à cet effet - voir chapitre "Chargement d'une seringue"

** - ≡TYCO / Healthcare KENDALL - MONOJECT.



Pour réduire le risque d'une mauvaise confirmation du type de seringue, il est recommandé de ne configurer dans l'appareil que les types de seringues disponibles dans l'hôpital.

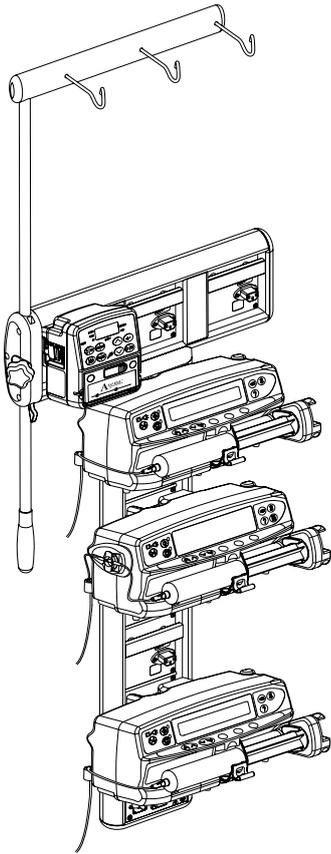


CareFusion a répertorié une gamme de seringues dans le tableau intitulé « Seringues compatibles ». CareFusion ne peut pas garantir la précision continue du système de ces seringues* compatibles dans le cas où le fabricant changerait des caractéristiques importantes affectant la précision du système sans notification préalable.

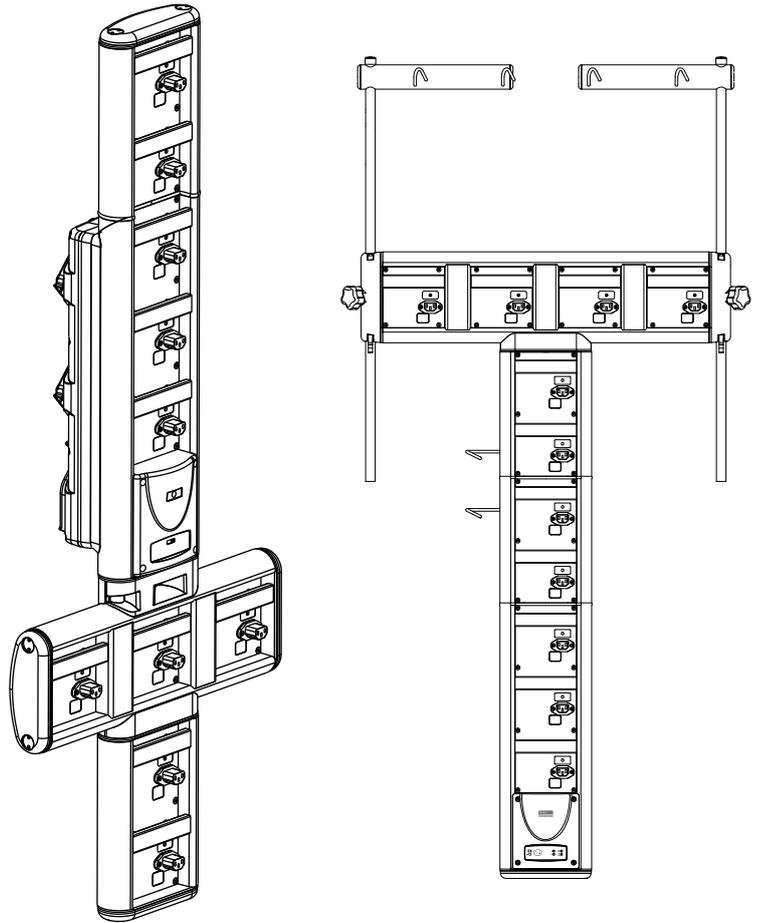
Sous réserve de ce qui précède, les seringues Luer-lock de la marque BD peuvent être considérées comme des seringues BD Plastipak, en raison de l'absence de véritable écart entre leurs dimensions.

En aucun cas, CareFusion ne peut être tenu responsable de dommages de quelque nature que ce soit, y compris, sans limitation, les dommages directs ou indirects, spéciaux, corrélatifs ou accessoires résultant de ou en rapport avec l'utilisation de seringues non répertoriées dans le tableau intitulé « Seringues compatibles ».

La station d'accueil Alaris® DS



La station de travail Alaris® Gateway



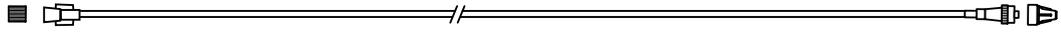
Prolongateurs compatibles

Le pousse-seringue doit être utilisé avec des prolongateurs et des seringues 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.

Prolongateurs standard

G40015

Prolongateur de en PVC blanc (150 cm).
Volume de purge : 2,6 ml



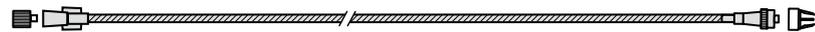
G40020B

Prolongateur de en PVC blanc (200 cm).
Volume de purge : 1,5ml



G402EP

Prolongateur, seringues luer lock. Tubulure rayée jaune PVC dépourvue de DEHP résistante aux pliures. Calibre 1 mm. Longueur 200 cm. Volume de purge 1,6 ml.



Prolongateurs à Faible Absorption

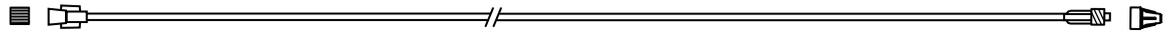
G40615

Prolongateur en PVC blanc (150 cm).
Volume de purge : 1,5 ml



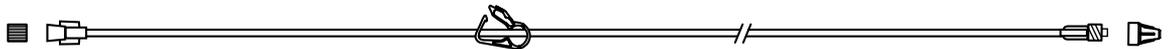
G40620

Prolongateur en PVC blanc (200 cm).
Volume de purge : 2 ml



G40720

Prolongateur doublé en polyéthylène avec clamp. (200 cm).
Volume de purge : 1,5 ml



04105010509

Prolongateur de cathéter en polyéthylène (100 cm).
Volume de purge : 1 ml



Prolongateurs protégés de la lumière

G40215

Prolongateur en PE blanc (150 cm).
Volume de purge : 1,2 ml



G40320

Prolongateur en PVC blanc (200 cm).
Volume de purge : 3,6 ml



Veuillez vérifier la disponibilité auprès de votre représentant local CareFusion. Nous développons en permanence de nouveaux accessoires pour nos clients.

Il est recommandé de changer les prolongateurs conformément au Mode d'Emploi.
Lire attentivement le Mode d'Emploi fourni avec le prolongateur avant utilisation.

Attention, les dessins ne respectent pas les échelles

Prolongateurs compatibles (suite)

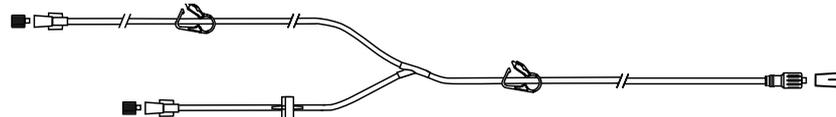
Le pousse-seringue doit être utilisé avec des prolongateurs et des seringues Luer lock à usage unique, jetables et standard. L'utilisateur est chargé de s'assurer de la conformité du produit utilisé si celui-ci n'est pas recommandé par CareFusion.

Dispositifs pour PCA : analgésie contrôlée par le patient (PCA)

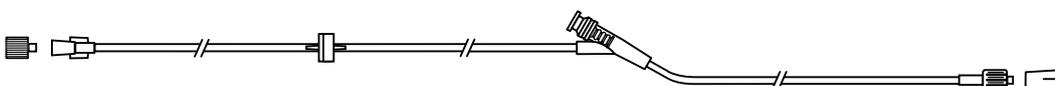
30822 Prolongateur en PVC avec clamp (152 cm).
Volume de purge : 0,5 ml



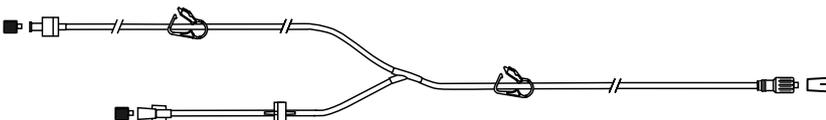
30832 Prolongateur « Y » en PVC avec valve anti-retour et 2 clamps (178 cm).
Volume de purge : 1,5 ml



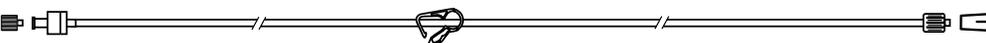
30842E Prolongateur de cathéter en PVC avec valve anti-retour, site d'injection sans aiguille SmartSite® avec clamp (30 cm).
Volume de purge : 1,4 ml



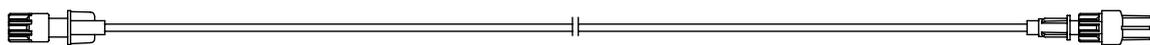
30852 Prolongateur en PVC « Y » avec valve anti-siphon, valve anti-retour et 2 clamps (183 cm).
Volume de purge : 1,8 ml



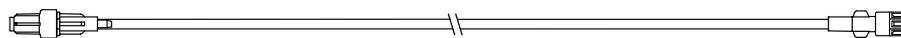
30862 Prolongateur en PVC avec valve anti-siphon et clamp (156 cm).
Volume de purge : 0,6 ml



04102215162 Prolongateur de cathéter en PVC avec embout Luer rotatif. (150 cm).
Volume de purge : 2,9 ml



04100010162 Prolongateur de cathéter en PVC (105 cm).
Volume de purge : 7,2 ml



Veillez vérifier la disponibilité auprès de votre représentant local CareFusion. Nous développons en permanence de nouveaux accessoires pour nos clients.

Il est recommandé de changer les prolongateurs conformément au Mode d'Emploi.
Lire attentivement le Mode d'Emploi fourni avec le prolongateur avant utilisation.

Attention, les dessins ne respectent pas les échelles

Maintenance

Procédures d'entretien de routine

Pour assurer le bon fonctionnement de cette pompe, il est important de la conserver propre et d'effectuer les opérations d'entretien de routine décrites ci-dessous.

Intervalle	Procédure d'entretien de routine
Conformément à la politique de l'hôpital	Nettoyer soigneusement les surfaces externes du pousse-seringue avant et après un stockage prolongé.
Lors de chaque utilisation	<ol style="list-style-type: none">1. Vérifier l'intégrité du câble d'alimentation et de la prise secteur.2. Vérifier l'intégrité du boîtier, du clavier et du piston.3. Vérifier que l'opération d'autodiagnostic au démarrage est correcte.
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.



En cas de chute, de dommage, d'exposition à une humidité excessive, ou à une température trop élevée, cesser immédiatement toute utilisation du pousse-seringue et le faire vérifier par un technicien qualifié.

L'ensemble des opérations d'entretien préventives et correctives et toutes les activités de ce type doivent être réalisés dans un endroit approprié 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. Pour obtenir des instructions de maintenance préventive et corrective, consulter le Manuel technique.

Seul un technicien qualifié est habilité à effectuer les opérations d'entretien, conformément aux instructions données dans le Manuel technique.



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

Fonctionnement de la batterie

La batterie interne rechargeable permet 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. Le temps moyen de décharge d'une batterie complètement chargée à 5 ml/h et 20°C dans des conditions normales est de 6 heures*. A partir du moment où l'alarme batterie faible se déclenche, il faut compter deux heures trente pour recharger la batterie à 90 %. Dès que l'appareil est connecté au secteur, la batterie se recharge que le pousse-seringue soit en fonctionnement ou non.

La batterie est de type Nickel Métaux Hydride 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 un technicien qualifié. Pour plus d'informations, se reporter au Manuel Technique.

La batterie utilisée dans ce pousse-seringue Alaris® est fabriquée par CareFusion et comprend une carte à circuits imprimés particulière spécifiquement conçue pour le pousse-seringue Alaris®, laquelle, associée au logiciel Alaris® destiné au pousse-seringue, contrôle l'utilisation, le chargement et la température de la batterie. Toute utilisation de batteries non fabriquées par CareFusion dans le pousse-seringue 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 le pousse-seringue Alaris® a été endommagé ou utilisé prématurément, ou s'il présente un dysfonctionnement ou une panne résultant de son utilisation avec une batterie non fabriquée par CareFusion.

* Limite inférieure de l'intervalle de confiance à 95% : 5 heures 50 minutes.

Maintenance (suite)

Nettoyage et Stockage

Avant de transférer le pousse-seringue 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, notamment :
- NaDcc (comme le Presept)
- Hypochlorites (comme le Chlorasol)
- Aldéhydes (comme le Cidex)
- Surfactants cationiques >1 % (comme le chlorure de Benzalkonium)
- Mélange d'alcool et de produits chimiques contenant des surfactants cationiques dont la concentration en chlorohydrocarbure est supérieure à 1 % (comme Amberclens)
- L'utilisation d'iode (Bétadine par exemple) peut entraîner une décoloration en surface.
- Des agents nettoyants à base d'alcool isopropylique concentré dégraderont les pièces en plastique.

Nettoyants recommandés :

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 Alaris Enteral Plus uniquement en accord avec les indications fournies par le fabricant.

- Eau tiède savonneuse
- Détergent doux dans de l'eau (comme le Young's Hospec)
- Alcool isopropylique à 40 % dans de l'eau
- Chlor-Clean
- Lingettes Clinell Universal
- Hibiscrub
- TriGene Advance
- Tristel Fuse en sachets
- Système de lingettes Tristel Trio
- Lingettes Tuffie 5
- Désinfectant Virkon

La seringue et le prolongateur sont des dispositifs à usage unique et doivent être jetés après usage conformément aux instructions du fabricant.

Si le pousse-seringue doit être stocké pendant une période prolongée, il faut d'abord le nettoyer et la batterie interne doit être entièrement rechargée. Stocker dans un endroit propre et sec, à température ambiante et si possible dans son emballage protecteur d'origine.

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.



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 ou à l'oxyde d'éthylène et ne pas immerger dans un liquide, quel qu'il soit.

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.

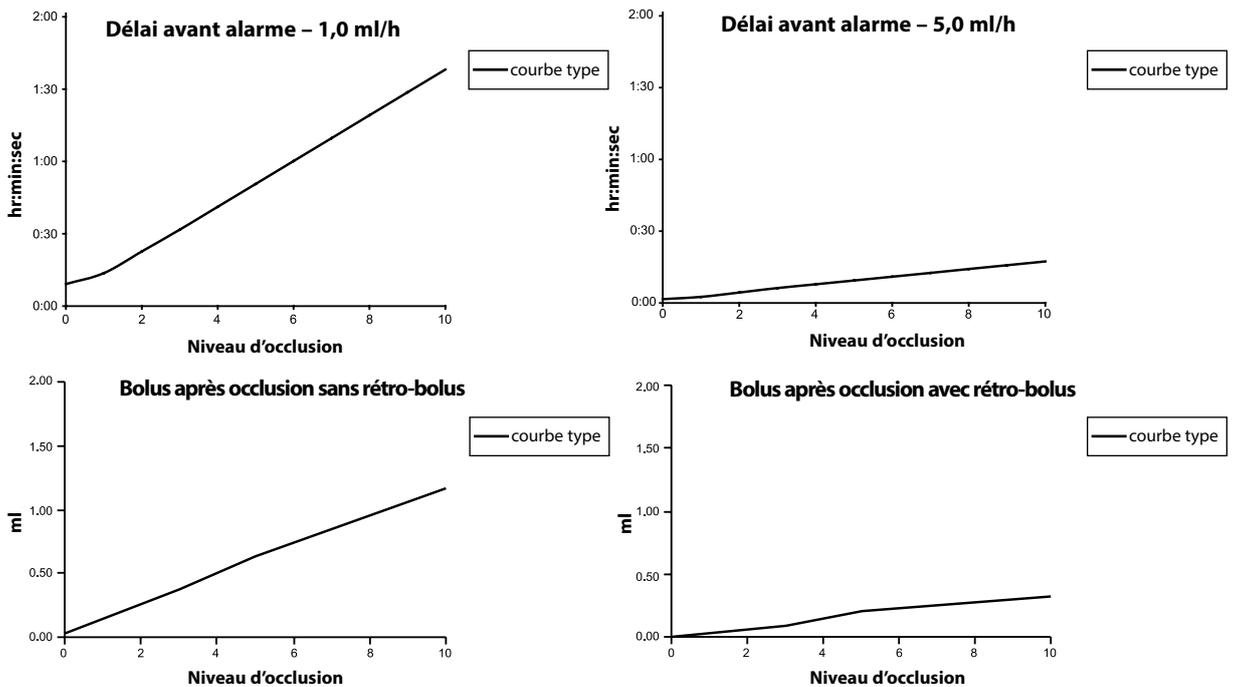
Information sur l'élimination des déchets dans les pays ne faisant pas partie de l'Union Européenne

Le symbole indiqué plus haut ne s'applique qu'à l'Union Européenne. L'élimination du pousse-seringue 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 Hydride 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.

Limites de pression d'occlusion

L'alarme se déclenche en moins de 30 minutes dans le cas d'occlusion à un débit de 1 ml/h ou plus, si le niveau de déclenchement de l'alarme d'occlusion a été sélectionné de manière appropriée.

Les graphes suivants montrent les temps d'alarme et volumes de bolus possibles en cas d'occlusion, lorsque l'on utilise une seringue BD Plastipak 50 ml avec un prolongateur G40020B.



Le niveau d'alarme de pression est le plus souvent inférieur à la contre pression qui résulte des différentes forces comme celle due à la friction dans la seringue (sans pression supplémentaire du liquide). Ainsi, la pression liée aux forces faibles sera inférieure à la pression d'occlusion nominale mesurée.

Le volume du bolus libéré en levée d'occlusion sera réduit si la fonction rétro-bolus est configurée. La pression dans la ligne sera alors réduite par le rétro-bolus en enlevant le volume accumulé dans la ligne bouchée et en décomptant ce volume du volume perfusé.

IrDA / Fonction RS232 / Appel Infirmière

Le IrDA (ou RS232 / Appel infirmière) est une fonctionnalité du pousse-seringue Alaris® qui permet de relier l'appareil à un ordinateur PC ou à un autre pousse-seringue Alaris®. Elle permet de transférer des données entre le pousse-seringue Alaris® et un ordinateur PC ou un autre pousse-seringue Alaris® (ce qui permet, par exemple, de télécharger un dataset dans le pousse-seringue ou de télécharger l'historique des événements du pousse-seringue vers un ordinateur ou de surveiller le pousse-seringue à distance sur un système de surveillance centralisé ou un ordinateur.)



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 du pousse-seringue 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 le pousse-seringue. Ce logiciel doit être capable de détecter un débranchement ou toute autre panne du câble RS232. Le protocole est décrit en détail dans le protocole de communication du pousse-seringue Alaris® (1000PB01088) et n'est décrit ici qu'à titre indicatif.

Tout matériel analogue et numérique relié à l'appareil doit être conforme à la norme IEC/EN60950 pour le traitement des données et à la norme IEC/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 IEC/EN60601-1-1.

IrDA

Vitesse Baud	38,4 kBaud
Bits départ	1 bit de départ
Bits données	8 bits de données
Parité	Aucune parité
Bits de Stop	1 bit de stop

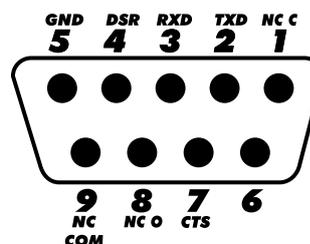
Données de connexion RS232/Appel infirmière

Caractéristiques Appel infirmière -

Connecteur	Type D – 9 broches
TXD/RXD	EIA RS232-C Standard
Tension de sortie TXD	Minimum : -5 V (mark), +5 V (espace) Typique : -7 V (mark), +7 V (espace) avec 3K Ω charge à la terre
Tension d'entrée RXD	-30 V - +30 V max.
Seuils d'entrée RXD	Bas : 0,6 V minimum / Haut : 3,0V maximum
RXD Résistance à l'entrée	3K Ω minimum
Activé	Actif, bas : -7 V à -12 V Actif, haut : +7 V à +12 V, démarre le circuit RS232 isolé Inactif : Flottant / circuit ouvert, permet l'arrêt du circuit RS232 isolé.
Isolation Prise/Pousse-seringue	1,5 kV (CC, ou pic CA)
Vitesse Baud	38,4 kBaud
Bits départ	1 bit de départ
Bits données	8 bits de données
Parité	Aucune parité
Bits de Stop	1 bit de stop
Contacts relais Appel infirmière	Broches 1, 8 + 9, 30 V cc, 1 A

Données de connexion types -

- 1 Appel infirmière contact fermé
- 2 Sortie données de transmission (TXD)
- 3 Entrée données de réception (RXD)
- 4 Entrée d'alimentation (DSR)
- 5 Terre (GND)
- 6 Non utilisé
- 7 Entrée alimentation (CTS)
- 8 Appel infirmière contact ouvert
- 9 Commun Appel infirmière



Courbes en trompette & Courbes de démarrage

Dans ce pousse-seringue, comme dans tous les systèmes de perfusion, l'action du mécanisme de pompage et les variations des différentes seringues 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) le retard d'écoulement du soluté après le démarrage du pousse-seringue (courbes de démarrage) et 2) la précision de l'administration du soluté au cours du temps (courbes en trompette).

Les courbes de démarrage illustrent l'écoulement continu par rapport au temps depuis le démarrage de la perfusion. Elles mettent en évidence le retard d'écoulement dû à la conformité mécanique et fournissent 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 IEC/EN601-2-24.

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 du pousse-seringue. Si la fenêtre d'observation est large, les fluctuations de courte durée ont peu d'effet sur la précision de la perfusion, 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 cela est représenté sur « l'embouchure » de la trompette.

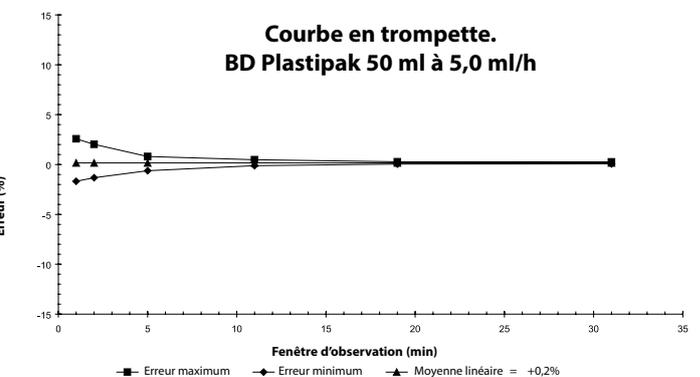
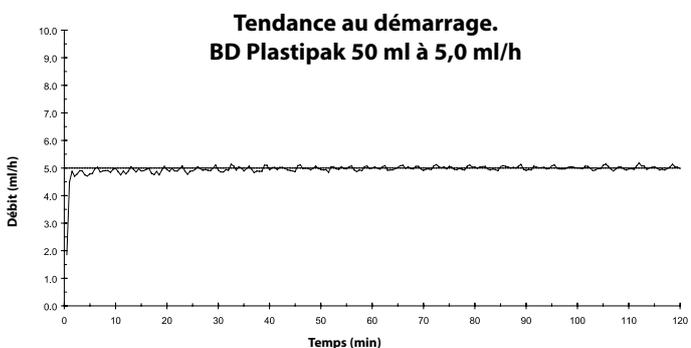
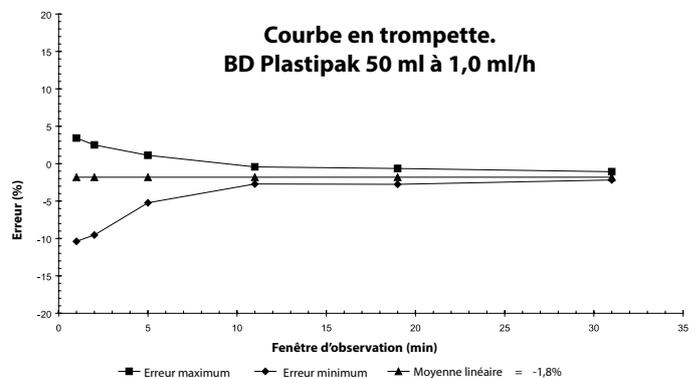
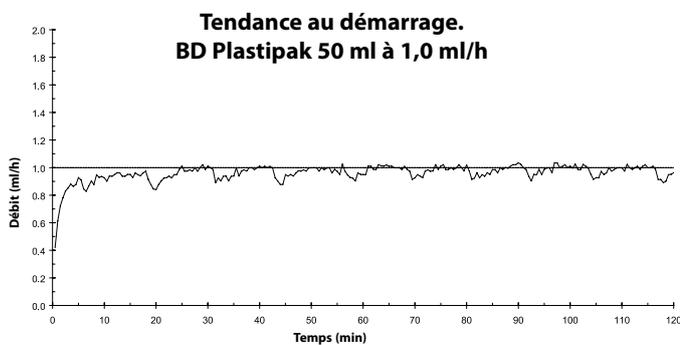
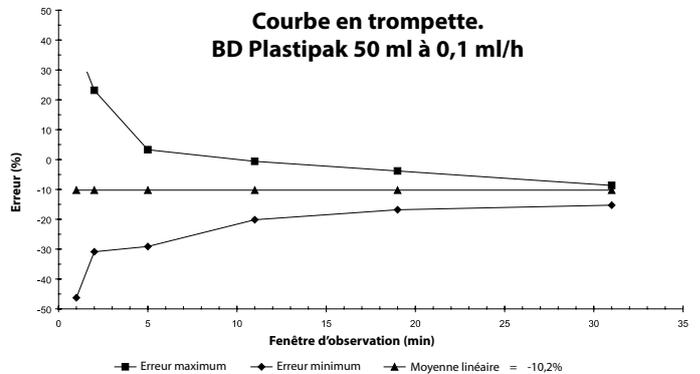
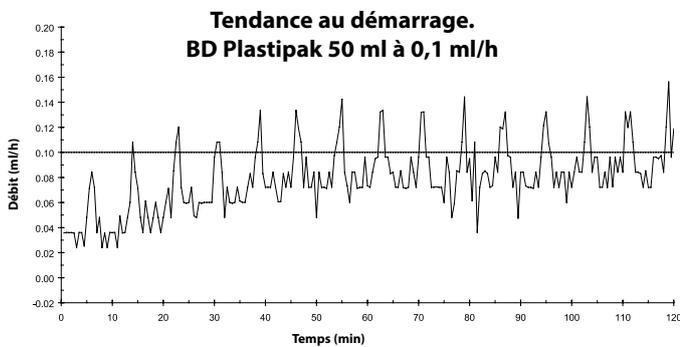
Il peut être intéressant de connaître la précision du système sur différentes fenêtres d'observation lors de l'administration de certains médicaments. L'impact clinique des fluctuations de courte durée de la précision du débit peut varier en fonction de la demi-vie du médicament perfusé. Par conséquent,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



Les courbes de démarrage et les courbes en trompette n'indiquent pas nécessairement un fonctionnement sous une pression négative.

Des facteurs tels que la taille et la force du piston des seringues compatibles mais produites par d'autres fabricants peuvent modifier la précision et produire des courbes en trompette différentes de celles représentées. Des courbes créées avec d'autres seringues compatibles peuvent être obtenues sur demande écrite.

Lorsque l'uniformité du débit est essentielle, il est recommandé d'utiliser des débits supérieurs ou égaux à 1,0 ml/h.



Pièces détachées

La liste complète des pièces détachées pour cet appareil est incluse dans le Manuel technique.

Le Manuel technique (1000SM00001) est à présent disponible au format électronique sur Internet à l'adresse suivante :

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
1000SP01122	Interne Pack batterie
1001FAOPT91	Câble d'alimentation - RU
1001FAOPT92	Câble d'alimentation - Europe

Logiciel de sécurité Guardrails®

Les articles suivants peuvent être utilisés avec le pousse-seringue Alaris® GH Guardrails® équipé du logiciel de sécurité Guardrails®.

Référence	Description
1000SP00594	Logiciel Guardrails® Editor

Service après-vente

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

AE	DE	HU	PT
CareFusion, PO Box 5527, Dubai, United Arab Emirates.	CareFusion, Tullastr. 8-12 69126 Heidelberg, Deutschland.	CareFusion, Döbrentei tér 1, H-1013 Budapest, Magyarország.	CareFusion, Avda. São Miguel, 296 Atelier 14 2775-751 Carcavelos, Lisboa Portugal
Tel: (971) 4 28 22 842	Tel: (49) 6221 305 0	Tel: (36) 1 488 0232 Tel: (36) 1 488 0233	Tel: +351 219 152 593
Fax: (971) 4 28 22 914	Fax: (49) 6221 305 216	Fax: (36) 1 201 5987	Fax: +351 219 152 598
AU	DK	IT	SE
CareFusion, 3/167 Prospect Highway, PO Box 355 Seven Hills, NSW 2147, Australia.	CareFusion, Firskovvej 25 B, 2800 Lyngby, Danmark.	CareFusion, Via Ticino 4, 50019 Sesto Fiorentino, Firenze, Italia.	CareFusion, Marieviksgatan 25, Box 47204 117 43 Stockholm Sverige
Tel: (61) 1800 833 372	Tlf. (45)70 20 30 74	Tél: (39) 055 30 33 93 00	
Fax: (61) 1800 833 518	Fax. (45)70 20 30 98	Fax: (39) 055 34 00 24	
BE	ES	NL	US
CareFusion, Erembodegem-Dorp 86 B-9320 Erembodegem Belgium.	CareFusion, Edificio Veganova, Avenida de La Vega, nº1, Bloque 1 - Planta 1, 28108 Alcobendas, Madrid, España.	CareFusion, De Molen 8-10, 3994 DB Houten, Nederland.	CareFusion, 10020 Pacific Mesa Blvd., San Diego, CA 92121, USA.
Tel: +32 (0) 2 267 38 99	Tel: (34) 902 555 660	Tel: +31 (0)30 2289 711	Tel: (1) 800 854 7128
Fax: +32 (0) 2 267 99 21	Fax: (34) 902 555 661	Fax: +31 (0)30 2289 713	Fax: (1) 858 458 6179
CA	FR	NO	ZA
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, Fjordveien 3 1363 HØVIK Norge.	CareFusion, Unit 2 Oude Molen Business Park, Oude Molen Road, Ndabeni, Cape Town 7405, South Africa.
Tel: (1) 905-752-3333	Tél: (33) 01 30 02 81 41	Tel: (47) 64 00 99 00	Tel: (27) (0) 860 597 572 Tel: (27) 21 510 7562
Fax: (1) 905-752-3343	Fax: (33) 01 30 02 81 31		Fax: (27) 21 5107567
CH	FI	NZ	
BD Switzerland, Terre-Bonne Business Park , Building A4 Route de Crassier 17, 1262 Eysins Switzerland	CareFusion, Kuortaneenkatu 2, 00510 Helsinki	CareFusion, 14B George Bourke Drive, Mt Wellington 1060, PO Box 14-518, Panmure 1741, Auckland, New Zealand	
Phone: ++41 21 556 3000	Tel: +358 207871 090	Tel: 09 270 2420 Freephone: 0508 422734	
Fax: ++41 21 556 3099		Fax: 09 270 6285	
CN	GB	PL	
康尔福盛（上海）商贸有限公司 地址：上海市浦东新区张杨路 500号24楼E. F. G. H单元	BD, 1030 Winnersh Triangle, Eskdale Road, Winnersh, RG41 5TS United Kingdom.	Becton Dickinson Polska Sp. z o.o. ul. Osmańska 14 02-823 Warszawa Polska.	
电话： +86-21-60369369 400 878 8885	Tel: (44) 0800 917 8776	Tel: (48) 22 377 11 00	
传真： +86-21-60369399		Fax: (48) 22 377 11 01	

Rev. Q

Alaris, Guardrails, SmartSite, IVAC et Asena sont des marques déposées de CareFusion Corporation ou d'une de ses filiales.
Toutes les autres marques déposées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

© 2018 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 son obtention ou possession ne confère aucun droit de reproduction de son contenu ou de fabrication ou vente des produits qui y sont décrits. Toute reproduction 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

1000DF00408 Edition 6