



# **Pousse-seringue CA-700**

## **Manuel d'utilisation**



**Version 1.2**

**CE 0197**

**Date de publication : 20/05/2018**

**Dernière révision : 26/11/2018**

**CANAFUSION TECHNOLOGIES INC.**

[www.canafusion.com](http://www.canafusion.com)

# Sommaire

<b>INFORMATIONS GÉNÉRALES</b> .....	<b>2</b>
<b>CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT</b> .....	<b>2</b>
A. SIGNES ET SYMBOLES UTILISÉS.....	2
B. CARACTÉRISTIQUES.....	3
C. IDENTIFICATION DES SYMBOLES .....	4
<b>RÉSUMÉ DES DONNÉES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ</b> .....	<b>4</b>
<b>INSTRUCTIONS D'UTILISATION</b> .....	<b>7</b>
A. PRÉPARATION AVANT LA PERFUSION .....	7
B. DÉMARRAGE DE LA PERFUSION .....	9
C. CAUSES D'ÉCHEC DU PROGRAMME D'AUTODIAGNOSTIC.....	9
D. FONCTION DE PURGE.....	10
E. ALARMES ET FONCTION D'INVITE.....	10
<b>DESCRIPTION DU CLAVIER</b> .....	<b>14</b>
A. ASPECT ET INSTRUCTIONS.....	14
B. GUIDE D'UTILISATION DU CLAVIER.....	15
C. PROCÉDURES DE DÉFINITION DU MODE DE PERFUSION .....	17
D. DÉFINITION DU DÉBIT ET DE LA LIMITE DU VOLUME .....	28
E. FONCTION BOLUS.....	29
F. ÉCRAN D'AFFICHAGE DE LA CHARGE DE LA BATTERIE.....	30
<b>DÉPANNAGE</b> .....	<b>31</b>
<b>PRÉCISION DE PERFUSION DU SYSTÈME</b> .....	<b>33</b>
<b>INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES</b> .....	<b>33</b>
<b>ACCESSOIRES</b> .....	<b>36</b>
<b>CONDITIONNEMENT, TRANSPORT ET STOCKAGE</b> .....	<b>38</b>
<b>MAINTENANCE</b> .....	<b>39</b>
<b>FICHE DE MAINTENANCE</b> .....	<b>40</b>
<b>GARANTIE LIMITÉE</b> .....	<b>41</b>
<b>COORDONNÉES DU FABRICANT ET DU REPRÉSENTANT AGRÉÉ PAR L'UNION EUROPÉENNE..</b>	<b>42</b>

# INFORMATIONS GÉNÉRALES

Ce pousse-seringue est un dispositif de perfusion destiné à administrer des médicaments/fluides à des patients, à un débit et un volume prédéfinis, à l'aide de seringues stériles jetables, dans le cadre d'un traitement prescrit par un médecin.

## INDICATIONS D'UTILISATION

Ce pousse-seringue est conçu pour fournir aux patients un traitement par micro-perfusion, constant et précis. Le dispositif est destiné à être utilisé dans les services d'urgences et dans le contexte de soins ambulatoires en chirurgie, médecine interne, obstétrique et gynécologie et pédiatrie. Ses indications incluent la perfusion intraveineuse/artérielle, l'administration d'anesthésiques, l'administration intraveineuse d'antibiotiques, la chimiothérapie, etc.

Avant d'utiliser la pompe, veuillez lire attentivement et comprendre toutes les rubriques de ce manuel d'utilisation. Si vous ne lisez pas et ne comprenez pas ces instructions, vous risquez d'utiliser le pousse-seringue de manière incorrecte, ce qui pourrait nuire au patient.

## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Ce pousse-seringue est une pompe à micro-perfusion continue. Il est destiné à la perfusion intraveineuse/artérielle clinique.

### A. Signes et symboles utilisés

Ce guide contient des avertissements, des mises en garde et des informations importantes qui aident à attirer votre attention sur les aspects les plus importants de la pompe en matière de sécurité et de fonctionnement. Le personnel médical et les patients doivent lire ce manuel et comprendre tous les signes d'avertissement et de mise en garde avant de faire fonctionner le pousse-seringue. Si vous avez des questions, veuillez contacter votre distributeur local ou le fabricant directement.

Afin que vous puissiez identifier ces éléments lorsqu'ils apparaissent dans le texte, ils sont précédés des titres suivants :

#### **AVERTISSEMENT**


PHRASES QUI DÉCRIVENT DES EFFETS INDÉSIRABLES GRAVES ET DES RISQUES DE SÉCURITÉ POTENTIELS.

#### **ATTENTION**

PHRASES QUI ATTIRENT L'ATTENTION SUR DES INFORMATIONS RELATIVES À TOUT SOIN PARTICULIER À METTRE EN ŒUVRE PAR LE PRATICIEN EN VUE D'UNE UTILISATION SÛRE ET EFFICACE DU DISPOSITIF.

## IMPORTANT













PHRASES QUI ATTIRENT L'ATTENTION SUR DES INFORMATIONS IMPORTANTES SUPPLÉMENTAIRES CONCERNANT LE DISPOSITIF OU UNE PROCÉDURE.

a. Catégorie	Alimentation secteur ou alimentation par batterie interne
b. Type de protection contre les chocs électriques	 Type CF
c. Degré de protection	IPX2
d. Mode de fonctionnement	Fonctionnement continu
e. Application	Caractéristiques des seringues utilisées : seringues stériles jetables de 3 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml, 50 ml
f. Alimentation électrique	Adaptateur électrique : CA 100-240 VAC ; 50/60 Hz, 0,6 A Batterie au lithium interne rechargeable : CC 7,4 V, 2600 mAh
g. Puissance de sortie	0,6 A

## B. Caractéristiques

- a. Contrôle automatique du débit quel que soit le niveau du fluide et la viscosité de la solution.
- b. Test d'autodiagnostic au démarrage.
- c. Étalonnage automatique en fonction des seringues des grands fabricants.
- d. La limite du volume (volume à perfuser) peut être programmée en fonction de la taille de la seringue. Lorsque la perfusion est terminée, la pompe passe automatiquement à un débit MVO (Maintien Veine ouverte).
- e. Large plage de débits de 0,1 ml/h à 1000 ml/h.
- f. Surveillance constante du sens de déplacement du piston de la seringue afin de garantir la sécurité de la perfusion.
- g. Lorsqu'une erreur survient, la pompe arrête immédiatement la perfusion. Le volume de perfusion maximal entre la survenue de l'erreur et l'arrêt de la perfusion est maintenu à moins de 0,15 ml.
- h. Le produit utilise un adaptateur électrique (entrée : 100-240 VAC / 50-60 Hz / 0,6 A ; sortie : 12 VDC, 2 A) pour l'alimentation. Il peut également être alimenté par une batterie interne rechargeable. La batterie peut être chargée pendant que la pompe fonctionne. Les sources d'alimentation sont les suivantes :
  - a) Entrée CA : 100-240 AC, 50/60 Hz, 0,6 A ;
  - b) Batterie : lithium rechargeable : 7,4 VDC, 2600 mA ;
  - c) En cas d'interruption de l'alimentation secteur, le dispositif bascule automatiquement sur la batterie.
- i. Le dispositif peut enregistrer jusqu'à 800 données relatives au statut de la perfusion, y compris la durée, les paramètres de perfusion et les codes d'erreur.
- j. Le dispositif peut tourner à 90 degrés afin d'administrer différents traitements médicamenteux.
- k. Toutes les alarmes sont conformes aux normes CEI 60601-1-8.

## C. Identification des symboles

Symboles	Définitions
	Conforme aux dispositions de la directive 93/42/CEE Organisme notifié : TUV
	Protection contre les chocs électriques : type CF, anti-défibrillation
IPX2	Protection contre la chute verticale de gouttes d'eau lors de l'inclinaison du BOÎTIER jusqu'à 15°
	Se reporter au mode d'emploi/notice
	Attention, consulter le manuel d'utilisation
	Informations du fabricant
	Numéro de série du produit
	Date de fabrication
	Représentant agréé par l'Union européenne
	Polarités du connecteur d'alimentation CC
	Protection de l'environnement
	Interrupteur d'alimentation
	

## RÉSUMÉ DES DONNÉES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

**IMPORTANT** : L'UTILISATEUR DOIT LIRE ATTENTIVEMENT CE MANUEL AVANT D'UTILISER CE POUSSE-SERINGUE.

### **APERÇU DES AVERTISSEMENTS**

CRITIQUE ! RISQUE D'EXPLOSION POSSIBLE EN CAS D'UTILISATION EN PRÉSENCE D'ANESTHÉSQUES INFLAMMABLES !

### **AVERTISSEMENTS** :

1. Un court-circuit peut se produire chaque fois qu'un liquide entre en contact avec la prise secteur. Lors du branchement de la pompe à l'alimentation secteur, assurez-vous que la fiche secteur et la prise électrique ne sont pas humides.

2. Ne pas utiliser cette pompe dans un environnement contenant un mélange anesthésique inflammable composé d'air, d'oxygène, d'azote et de composés oxygénés.
3. Ne pas utiliser une pompe, une seringue ou un accessoire qui présente des signes de dommages.
4. En cas de problème, débranchez immédiatement l'alimentation électrique.
5. Lors de la purge du prolongateur, ne pas raccorder la seringue au patient.
6. Ne pas immerger cette pompe dans l'eau ou dans d'autres liquides.
7. Avant de commencer une perfusion, assurez-vous soigneusement que le prolongateur est placé correctement et que l'air dans la tubulure a été complètement expulsé. Vérifiez également les paramètres de la perfusion.
8. Avant de raccorder le prolongateur au patient, purgez la tubulure afin d'en éliminer l'air. Cette pompe n'est pas munie d'une fonction de détection d'air.
9. Afin de prévenir les risques électriques, débranchez la pompe avant de la nettoyer (fig. 1). Ne pas vaporiser de détergents sur les prises du boîtier de perfusion I.V. ou du cordon d'alimentation.

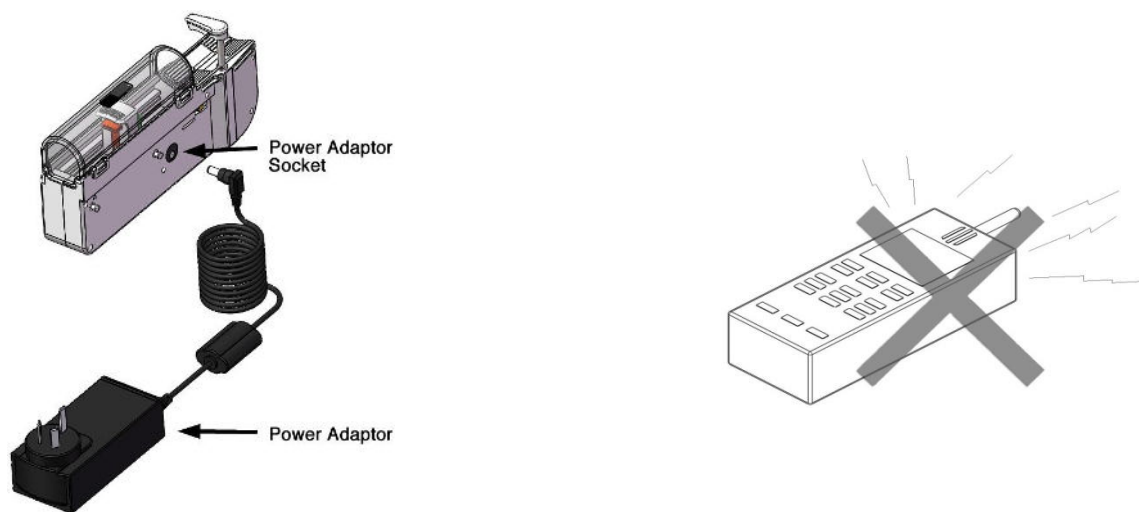


Figure 1

10. Ne pas raccorder la pompe à une seringue non testée ou non autorisée, car cela peut affecter la précision de la perfusion et déclencher de fausses alarmes, ce qui pourrait provoquer des lésions graves chez le patient. Contactez votre distributeur agréé afin d'obtenir des informations sur la manière de choisir les seringues adéquates et d'étalonner la pompe en vue d'une perfusion précise.

## 11. DURÉE DE VIE

Si l'utilisateur respecte scrupuleusement les règles conditionnelles en matière de transport, de stockage et d'utilisation du produit, depuis la fabrication jusqu'à 24 mois après la date de livraison par l'usine, et que le produit ne fonctionne pas en raison d'une mauvaise qualité de fabrication et subit des dommages, le fabricant est responsable de la réparation ou du remplacement des pièces du produit. La durée de vie du produit est de 6 ans.

12. Aucune modification de cet équipement n'est autorisée.

## PRÉCAUTIONS :

1. AFIN D'ÉVITER UN DYSFONCTIONNEMENT CAUSÉ PAR DES PERTURBATIONS ÉLECTROMAGNÉTIQUES, LA POMPE DOIT ÊTRE UTILISÉE À DISTANCE DE DISPOSITIFS TELS QU'UN ÉLECTROCOAGULATEUR OU UN DÉFIBRILLATEUR, QUI PEUVENT CRÉER UN CHAMP ÉLECTROMAGNÉTIQUE PUISSANT. PENDANT L'UTILISATION, VEUILLEZ NOTER QUE L'UTILISATEUR :
  - i. Doit maintenir la pompe à une distance suffisante de tout électrocoagulateur et/ou défibrillateur ;
  - ii. Ne doit pas brancher le dispositif sur la même prise électrique qu'un électrocoagulateur et/ou un défibrillateur ;
  - iii. Ne doit pas utiliser la pompe dans la salle d'IRM ni dans une chambre à haute pression qui crée un champ électromagnétique puissant ;
  - iv. Doit utiliser la pompe sous supervision ;
  - v. Ne doit pas utiliser de dispositifs susceptibles d'émettre des signaux haute fréquence, tels qu'un téléphone portable ou une radio, à l'endroit où la pompe est utilisée (fig. 1). Doit tenir la pompe à l'écart des appareils précités.

2. POUR UNE PERFUSION SÛRE ET PRÉCISE, UTILISER LES SERINGUES RECOMMANDÉES PAR LE FABRICANT SUR CETTE POMPE. POUR LA SÉCURITÉ DU PATIENT, LORSQU'IL CHANGE DE MARQUE DE SERINGUE, L'UTILISATEUR DOIT ÉTALONNER LA NOUVELLE SERINGUE AVANT DE COMMENCER LA PERFUSION. DANS LE CAS CONTRAIRE, LA PRÉCISION DE LA PERFUSION ET LA FONCTION D'ALARME SERONT AFFECTÉES.

3. Avant le stockage, assurez-vous que la batterie est complètement chargée. La batterie peut subir des dommages si elle n'est pas chargée pendant une longue période.
4. Cette pompe doit être étalonnée afin de garantir la précision de la perfusion et l'alimentation de la batterie ainsi que toutes les fonctions d'alarme doivent être testées si elle est utilisée après 3 mois de stockage. Assurez-vous que la batterie est complètement chargée avant utilisation.
5. Ne jamais raccorder le pousse-seringue à un prolongateur à commande manuelle. Cela affectera la précision de la perfusion et la fonction d'alarme. La pompe génère une pression positive pour faire pénétrer le liquide dans l'organisme du patient. Elle ne peut pas détecter les dommages du prolongateur causés par une surpression, par exemple à la suite d'une fuite de liquide ou du désengagement de la tubulure de la seringue. Pendant une perfusion, vérifiez régulièrement si la tubulure n'est pas endommagée.
6. Faites toujours fonctionner la pompe sur l'alimentation secteur, sauf si une telle alimentation n'est pas disponible. Lorsqu'une alimentation secteur est disponible, connectez la pompe à l'adaptateur électrique et chargez la batterie. De cette manière, l'énergie de la batterie peut être conservée pour une utilisation d'urgence.
7. Remplacez les seringues jetables conformément aux politiques et procédures de l'hôpital. Les seringues usagées doivent être conservées dans un endroit sûr et doivent être éliminées conformément aux réglementations légales.
8. Le schéma électrique et la liste des pièces seront fournis uniquement aux techniciens agréés du fabricant.
9. Lorsque le pousse-seringue est mis sous tension, l'écran affiche la marque et la taille de la seringue. Si ce n'est pas le cas, la pompe ne fonctionnera pas correctement.
10. La pompe peut être utilisée sur un support horizontal ou fixée à une potence pour intraveineuse à l'aide du collier de serrage prévu à cet effet. Avant de fixer la pompe sur une potence pour intraveineuse, assurez-vous que cette dernière est verticalement stable et ne tombera pas sous le poids de la pompe.
11. La pompe doit être utilisée sous la supervision de professionnels de la santé.

12. La pompe dispose d'une fonction d'autodiagnostic. Elle lance un test d'autodiagnostic afin de passer en revue les principaux composants chaque fois qu'elle est mise en marche. Si la pompe ne déclenche pas l'autodiagnostic, elle ne doit pas être utilisée avant d'avoir été contrôlée par un technicien agréé.
13. Lorsque vous utilisez le pousse-seringue, veuillez lire attentivement ce manuel et respecter scrupuleusement les instructions d'utilisation de la pompe.
14. Seuls des professionnels qualifiés sont autorisés à utiliser la pompe.
15. Il est conseillé d'utiliser une seringue Luer Lock et un prolongateur avec la pompe.
16. Ne nettoyer, désinfecter ou stériliser aucune pièce de la pompe à l'oxyde d'éthylène gazeux ou par autoclavage. Cela risque d'endommager la pompe et annulera la garantie. Désinfecter uniquement les pièces externes de la pompe, à l'aide de détergents ou de désinfectants approuvés.
17. Les produits chimiques suivants peuvent endommager le panneau avant de la pompe : acétaldéhyde, acétone, ammoniac, benzène, hydroxytoluène, chlorure de méthylène, ozone. Ne pas utiliser ces produits chimiques ou des détergents contenant du chlorure de n-alkyl diméthyl benzyl ammonium.
18. L'utilisation d'accessoires non recommandés peut entraîner une augmentation des émissions CEM ou une diminution de l'immunité CEM de ce pousse-seringue.
19. Lors de l'utilisation de ce pousse-seringue avec des médicaments essentiels au maintien de la vie, assurez-vous que des pompes, seringues et prolongateurs de réserve sont disponibles.

#### **IMPORTANT :**

1. Toujours garder la pompe propre. Utiliser un chiffon doux imbibé d'alcool à 70 % pour essuyer délicatement le boîtier et le panneau de commande de la pompe. Ne pas immerger la pompe ou le cordon d'alimentation dans l'eau ni dans d'autres liquides de nettoyage.
2. Le produit utilise une batterie au lithium rechargeable ; le numéro du modèle est 18650 7,4 V/2600 mah. Avant de démarrer le pousse-seringue sur la batterie interne, vérifiez la charge de la batterie afin de vous assurer qu'elle est suffisamment chargée pour que la pompe fonctionne correctement. Si la durée de fonctionnement de la batterie raccourcit considérablement après une recharge régulière, la batterie doit être remplacée. Pour garantir un bon fonctionnement de la batterie pendant toute sa durée de vie, faites fonctionner la pompe sur la batterie de temps en temps, afin de vérifier si la batterie fonctionne correctement. Si la batterie n'est pas utilisée pendant un certain temps, chargez-la au moins tous les trois mois. Lorsque vous connectez la pompe à l'alimentation secteur, veillez à utiliser l'adaptateur électrique fourni avec les accessoires. Si vous avez des doutes concernant l'adaptateur électrique, veuillez utiliser la batterie pour actionner la pompe et ne connectez plus le pousse-seringue à l'alimentation secteur.
3. En cas de défaillance de la pompe, contactez le fabricant et donnez une description détaillée du problème. Le fabricant décline toute responsabilité si la pompe est modifiée ou affectée à un autre usage que celui décrit dans le manuel.
4. Si la pompe est heurtée, tombe ou subit un choc à haute pression, elle peut subir des dégâts internes sans signe extérieur de dommages. Dans un tel cas, les performances de la pompe peuvent être affectées. Ne pas utiliser la pompe et contacter les distributeurs agréés en vue de sa réparation.
5. Avant la première utilisation de la pompe, branchez-la sur la prise secteur. La batterie se charge lorsque la pompe est mise en marche. Elle peut être utilisée pendant qu'elle est en charge. Si une alimentation secteur n'est pas disponible, le produit fonctionnera sur la batterie interne. Après une charge continue de 8 heures, la batterie permet à la pompe de fonctionner jusqu'à 24 heures à un débit de 5 ml/h.
6. Si la batterie interne ne fonctionne pas, veuillez contacter le fabricant.

## **INSTRUCTIONS D'UTILISATION**

### **A. Préparation avant la perfusion**



1. L'utilisateur est tenu de lire attentivement le manuel avant d'utiliser la pompe pour la première fois.
2. Branchez la pompe sur l'adaptateur électrique, puis branchez celui-ci sur la prise secteur. La batterie se charge lorsque la pompe est mise en marche. La batterie peut être utilisée pendant qu'elle est en charge. Si une alimentation secteur n'est pas disponible, le produit fonctionnera sur la batterie interne. Après une charge continue de 8 heures, la batterie permet à la pompe de fonctionner jusqu'à 24 heures à un débit de 5 ml/h.
3. La pompe dispose d'une fonction d'autodiagnostic. Elle effectue un test d'autodiagnostic sur les principaux composants lorsqu'elle est mise sous tension.
4. Préparez la seringue jetable et le prolongateur selon les instructions figurant sur les emballages.
5. L'installation de la seringue est illustrée à la figure 6.
6. Chargez la seringue qui contient le médicament ou le fluide souhaité, puis purgez-la afin d'en expulser l'air. Ouvrez le capot de protection. Soulevez la barre de fixation de la seringue et faites-la pivoter de 90° dans le sens horaire afin de la maintenir en position. Placez la seringue sur le dessus de la pompe. Veillez à insérer la bride de la seringue fermement dans la fente destinée à la bride sur la pompe, afin d'empêcher la seringue de bouger pendant la perfusion.
7. Appuyez sur le bouton de déverrouillage du porte-piston et faites glisser le mécanisme vers la droite jusqu'à ce que la tige du piston se place dans la fente du porte-piston. Assurez-vous que le piston de la seringue est bien en place dans le porte-piston (fig. 2, 3).

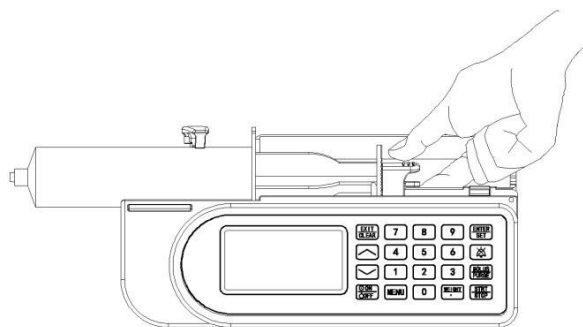


Figure 2

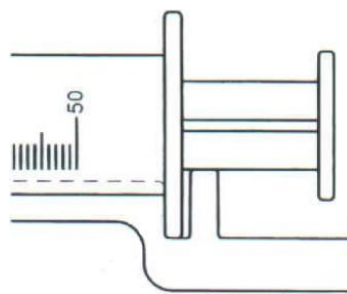


Figure 3

8. Faites pivoter la barre de fixation de la seringue de 90° dans le sens anti-horaire afin de fixer le corps de la seringue. Assurez-vous que le corps de la seringue est bien fixé, de manière à ce que la seringue ne bouge pas pendant la perfusion (fig. 4). Fermez le capot de protection.

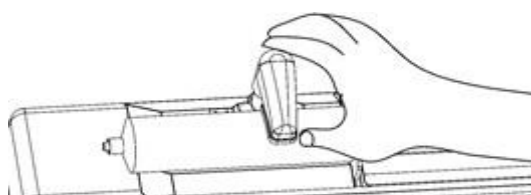


Figure 4

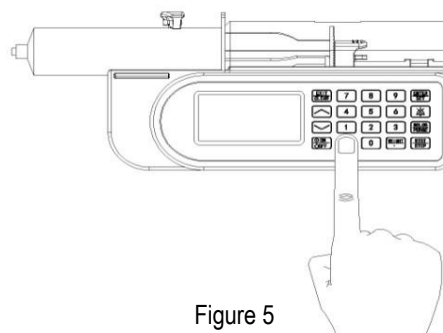


Figure 5

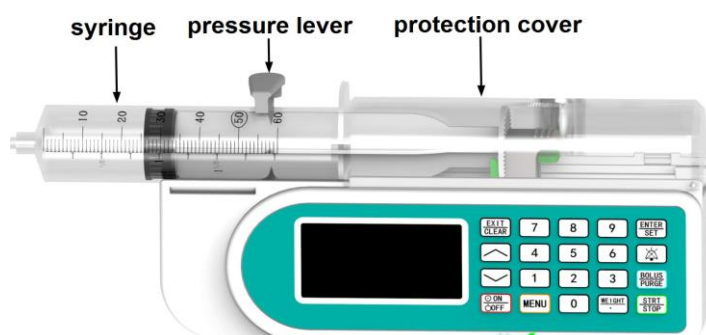

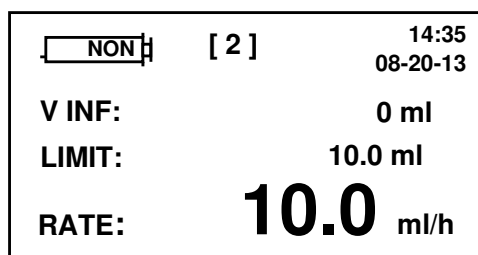


Figure 6

## B. Démarrage de la perfusion

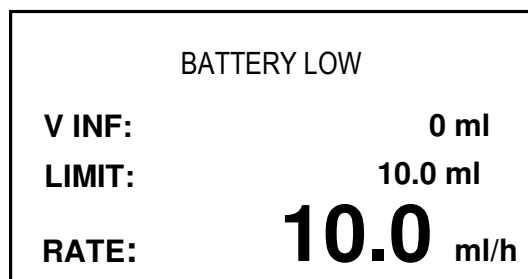
1. Appuyez sur la touche ON/OFF pour mettre la pompe en marche. Lors de l'initialisation, la pompe effectue un autodiagnostic. Une fois l'autodiagnostic effectué avec succès, les écrans affichent les informations d'accueil et le logo du fabricant, puis l'interface de perfusion s'ouvre sur les deux écrans (fig. 5, écran 1). La pompe est prête à être programmée pour une perfusion.
2. Appuyez longuement sur  pour purger l'air de la seringue et du prolongateur avant de raccorder celui-ci au patient.



SCREEN 1

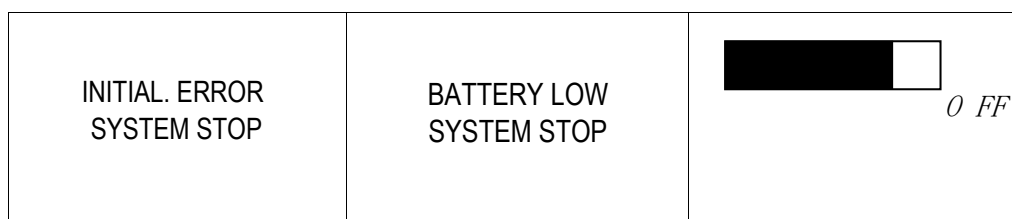
## C. Causes de l'échec du programme d'autodiagnostic

**⚠ AVERTISSEMENT** : si l'écran affiche « BATTERY LOW » (écran 2) lorsque la pompe est mise en marche, connectez immédiatement la pompe à l'adaptateur électrique et chargez la batterie. N'utilisez PAS la pompe si l'alarme BATTERY LOW est affichée (écran 4). La pompe risque de s'arrêter pendant la perfusion en raison de la faible charge de la batterie.



SCREEN 2

**⚠ AVERTISSEMENT** : si la pompe ne lance pas l'autodiagnostic et que l'écran affiche « INITIAL ERROR SYSTEM STOP » (écran 3), la pompe doit être contrôlée par un technicien agréé avant de pouvoir continuer d'être utilisée.



SCREEN 3

SCREEN 4

SCREEN 5

**⚠️ AVERTISSEMENT** : si l'écran affiche « BATTERY LOW SYSTEM STOP » (écran 4), la pompe doit être connectée à l'adaptateur électrique avant de continuer à être utilisée. Si la pompe ne s'active pas lorsqu'elle est mise en marche, cela indique que la batterie est déchargée et que la pompe doit être connectée à l'adaptateur électrique avant de continuer à être utilisée.

## D. Fonction de purge

**⚠️ AVERTISSEMENT** : le prolongateur doit être déconnecté du patient avant la purge. Une fois la purge terminée, l'utilisateur peut reconnecter le prolongateur au patient. **N'utilisez JAMAIS la fonction de purge alors que le prolongateur est toujours connecté au patient.**

Une fois que la pompe est arrêtée, appuyez sur  pour purger la seringue et le prolongateur. Cette opération permet d'éliminer les obstructions et l'air présents dans la tubulure.

Taille de la seringue (ml)	Débit BOLUS/PURGE (ml/h)
3	40
5	80
10	240
20	400
50	800

**IMPORTANT** : le VOLUME PURGÉ ne sera pas comptabilisé dans le VOLUME ADMINISTRÉ.


En fonction de la taille de la seringue, la pompe purge la seringue à différentes vitesses :

## E. Alarmes et fonction d'invite

Ce pousse-seringue est doté d'alarmes et d'une fonction d'invite. Pendant le fonctionnement de la pompe, l'alarme peut se déclencher automatiquement afin d'informer l'utilisateur de paramètres anormaux. Hormis le retard de l'alarme d'obstruction, le délai de déclenchement des autres alarmes est précis (moins de 10 s). Toutes les alarmes reflètent l'état mécanique du dispositif, pas les signes vitaux du patient.

**⚠️ AVERTISSEMENT** : l'alarme de haute priorité consiste en deux séries de cinq tonalités, suivies d'une pause de 10 secondes, puis la séquence se répète.

L'alarme de moyenne priorité consiste en 3 tonalités suivies d'une pause de 15 secondes, puis la séquence se répète.

**⚠️ AVERTISSEMENT** : appuyez sur  pour quitter l'état d'alarme.

**IMPORTANT** : lors d'une coupure de l'alimentation électrique d'au moins 30 secondes, les PARAMÈTRES DE L'ALARME enregistrés avant la coupure sont restaurés automatiquement.

## Catégories et priorités des alarmes

Catégorie de l'alarme	Priorité	Mode de l'alarme	Arrêt de l'alarme
Seringue pas chargée	Moyenne	Volume de l'alarme bas, moyen, accompagné d'un voyant jaune clignotant	1. Appuyez sur la touche « EXIT ». 2. Installez la seringue, puis appuyez sur la touche « START ».
Rappel de démarrage	Moyenne	Volume de l'alarme bas, moyen, accompagné d'un voyant jaune clignotant	1. Appuyez sur la touche « EXIT ». 2. Appuyez sur la touche « START ».
Presque vide	Moyenne	Volume de l'alarme bas, moyen, accompagné d'un voyant jaune clignotant	
Obstruction dans la tubulure	Élevée	Volume de l'alarme élevé, accompagné d'un voyant rouge clignotant	Appuyez sur la touche « EXIT ».
Terminé	Élevée	Volume de l'alarme élevé, accompagné d'un voyant rouge clignotant	Appuyez sur la touche « EXIT ».
Batterie faible	Moyenne	Volume de l'alarme bas, moyen, accompagné d'un voyant jaune clignotant	Connectez l'adaptateur.
Batterie faible : arrêt de la perfusion dans 3 minutes	Élevée	Volume de l'alarme élevé, accompagné d'un voyant rouge clignotant	Connectez l'adaptateur.
Batterie faible : arrêt de la perfusion	Élevée	Volume de l'alarme élevé, accompagné d'un voyant rouge clignotant	Appuyez sur la touche « ON/OFF » pour mettre la pompe hors tension, connectez l'adaptateur, mettez la pompe en marche.
Erreur du mécanisme d'entraînement	Élevée	Volume de l'alarme élevé, accompagné d'un voyant rouge clignotant	Appuyez sur la touche « EXIT ».
Seringue désengagée	Élevée	Volume de l'alarme élevé, accompagné d'un voyant rouge clignotant	Appuyez sur la touche « EXIT ».
Erreur de perfusion	Élevée	Volume de l'alarme élevé, accompagné d'un voyant rouge clignotant	Appuyez sur la touche « EXIT ».

1. **SYRINGE NOT LOADED** — Si l'utilisateur appuie sur le bouton START sans qu'une seringue ne soit chargée ou si la seringue n'est pas installée correctement, une alarme sonore de niveau moyen est activée, à intervalles de 15 secondes. L'indicateur « ALARM » est allumé et un voyant jaune clignote à 0,5 Hz, cycle de service de 25 %. L'écran affiche « SYRINGE DISENGAGED » (écran 6). Lorsque la seringue est installée correctement, l'indicateur jaune cesse de clignoter et l'alarme sonore s'arrête.

<b>SYRINGE DISENGAGED</b>	
<b>V INF:</b>	<b>0 ml</b>
<b>LIMIT:</b>	<b>10,0 ml</b>
<b>RATE:</b>	<b>10.0 ml/h</b>

SCREEN6

<b>PRESS START KEY</b>	
<b>V INF:</b>	<b>0 ml</b>
<b>LIMIT:</b>	<b>10,0 ml</b>
<b>RATE:</b>	<b>10.0 ml/h</b>

SCREEN7

2. **START REMINDER** — Si les paramètres nécessaires pour une perfusion normale sont définis mais que l'utilisateur n'a pas démarré la perfusion dans les 3 minutes, une alarme sonore de niveau moyen est activée, à intervalles de 15 secondes, 3 tonalités. L'indicateur est allumé et un voyant jaune clignote à 0,5 Hz, cycle de service de 25 %. La pompe affiche l'invite « PRESS START KEY! » (écran 7).
3. **NEAR EMPTY** — Lorsque le fluide dans la seringue atteint 5 % environ de la capacité de la seringue, une alarme sonore de niveau moyen est activée, à intervalles de 15 secondes, 3 tonalités. L'indicateur est allumé et un voyant jaune clignote à 0,5 Hz, cycle de service de 25 %. L'écran affiche « NEAR EMPTY ». Cette alarme est destinée à rappeler à l'utilisateur que la seringue est presque vide et qu'il doit se préparer à installer une nouvelle seringue (écran 8).

NEAREMPTY	OCCLUSION INLINE
V INF: 9,5 ml	V INF: 5,5 ml
LIMIT: 10,0 ml	LIMIT: 10,0 ml
RATE: <b>10.0</b> ml/h	RATE: <b>10.0</b> ml/h

SCREEN8

SCREEN9

4. OCCLUSION — Lorsqu'une obstruction survient dans la tubulure de la seringue ou au niveau de l'aiguille pendant une perfusion normale, la pompe s'arrête immédiatement. Une alarme sonore de niveau élevé est activée, à intervalles de 5 secondes. L'indicateur est allumé et un voyant rouge clignote à 2 Hz, cycle de service de 40 %. L'écran affiche « OCCLUSION IN LINE! ». (écran 9). La perfusion ne peut reprendre que lorsque l'obstruction a été éliminée.

5. COMPLETED — Lorsque le volume administré atteint la limite du volume, la pompe s'arrête. Une alarme sonore de niveau élevé est activée, à intervalles de 5 secondes. L'indicateur est allumé et un voyant rouge clignote à 2 Hz, cycle de service de 40 %. L'écran affiche « COMPLETED » (écran 10). Les pompes

passent au débit MVO (Maintien Veine Ouverte). Appuyez sur  pour arrêter le ronfleur.

COMPLETED	
V INF:	10,0 ml
LIMIT:	10,0 ml
RATE:	<b>10.0</b> ml/h

SCREEN10

6. LOW BATTERY REMINDER AND ALARM — Si la charge de la batterie descend sous le niveau nécessaire pour faire fonctionner la pompe, une alarme sonore de niveau moyen retentit à intervalles de 15 secondes. L'indicateur est allumé et un voyant jaune clignote à 0,5 Hz, cycle de service de 25 %. L'écran affiche « BATTERY LOW » (écran 2). Dans un tel cas, l'utilisateur doit connecter la pompe immédiatement à une prise électrique afin d'utiliser l'alimentation secteur et de charger la batterie interne. S'il ne le fait pas, la batterie ne permettra à la pompe de fonctionner que pendant 30 minutes supplémentaires. Après 30 minutes, l'écran affiche « PUMP STOPS IN 3 MINS » (écran 11). Après 3 minutes, l'écran affiche « BATTERY LOW, PUMP STOPS » (écran 12) et la perfusion s'arrête. Pendant ces 3 minutes, une alarme sonore de niveau élevé est activée, à intervalles de 5 secondes. Simultanément, l'indicateur est allumé et un voyant rouge clignote à 2 Hz, cycle de service de 40 %.

PUMP STOPS IN 3 MINS	BATTERY LOW PUMP STOPS
V INF: 8,0 ml	V INF: 8,2 ml
LIMIT: 10,0 ml	LIMIT: 10,0 ml
RATE: <b>10.0</b> ml/h	RATE: <b>10.0</b> ml/h

SCREEN11

SCREEN12

7. **DRIVE MECHANISM ERROR** — Si une erreur de mécanisme est détectée pendant une perfusion, une alarme DRIVE MECHANISM ERROR se déclenche et la perfusion s'arrête immédiatement. Une alarme sonore de niveau élevé retentit, à intervalles de 5 secondes. L'indicateur est allumé et un voyant rouge clignote à 2 Hz, cycle de service de 40 %. La pompe s'arrête et affiche un message d'erreur à l'écran (écran 13). Dès que ce message est affiché, l'utilisateur doit déconnecter le prolongateur du patient immédiatement. Appuyez ensuite sur la touche ON/OFF pour mettre complètement la pompe hors tension. Branchez la pompe sur une prise électrique et assurez-vous que le voyant d'alimentation situé à l'avant de la pompe est vert. Attendez 30 secondes. Ensuite, appuyez sur la touche ON/OFF pour remettre la pompe en marche.

<b>DRIVE MECHANISM ERROR</b>		<b>SYRINGE DISENGAGED</b>	
<b>V INF:</b>	<b>8,0 ml</b>	<b>V INF:</b>	<b>8,0 ml</b>
<b>LIMIT:</b>	<b>10,0 ml</b>	<b>LIMIT:</b>	<b>10,0 ml</b>
<b>RATE:</b>	<b>10.0 ml/h</b>	<b>RATE:</b>	<b>10.0 ml/h</b>

SCREEN13

SCREEN14

8. **SYRINGE DISENGAGED** — Si la seringue est désengagée pendant la perfusion, la pompe arrête immédiatement la perfusion. Une alarme sonore de niveau élevé est activée, à intervalles de 5 secondes. L'indicateur est allumé et un voyant rouge clignote à 2 Hz, cycle de service de 40 %. L'écran affiche « SYRINGE DISENGAGED » (écran 14). Ne reprenez la perfusion que lorsque la seringue est installée correctement.
9. **INFUSION ERROR** — En cas de différence entre le débit réel et le débit prédéfini à la suite d'une mauvaise manipulation ou d'un dysfonctionnement du dispositif, la perfusion s'arrête immédiatement. Une alarme sonore de niveau élevé est activée, à intervalles de 5 secondes. L'indicateur est allumé et un voyant rouge clignote à 2 Hz, cycle de service de 40 %. L'écran affiche « INFUSION ERROR » (écran 15). Ne reprenez la perfusion que lorsque la seringue est installée correctement.

<b>INFUSION ERROR</b>	
<b>V INF:</b>	<b>8,0 ml</b>
<b>LIMIT:</b>	<b>10,0 ml</b>
<b>RATE:</b>	<b>10.0 ml/h</b>

SCREEN15

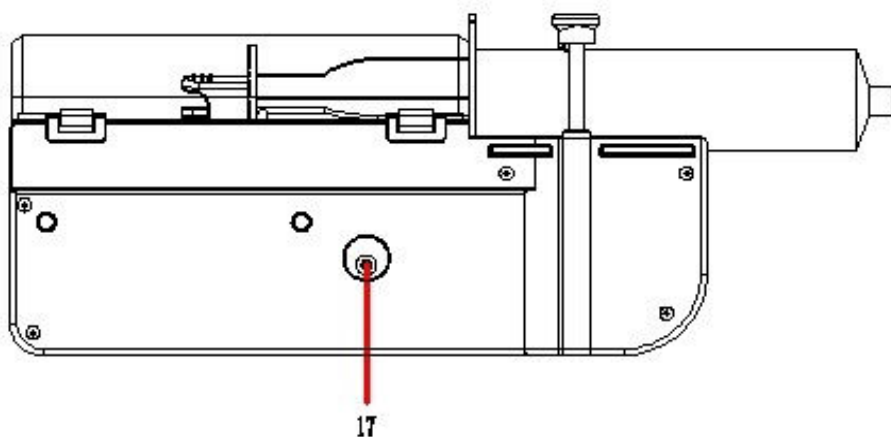
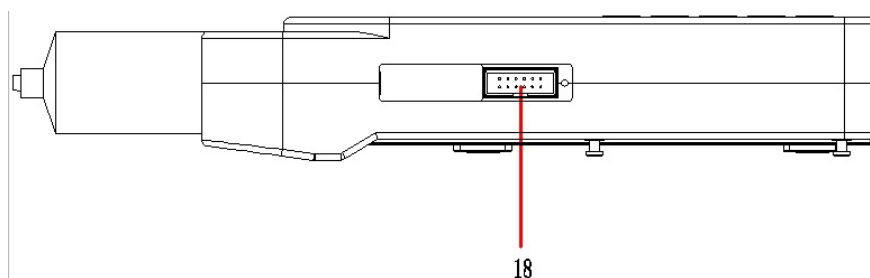
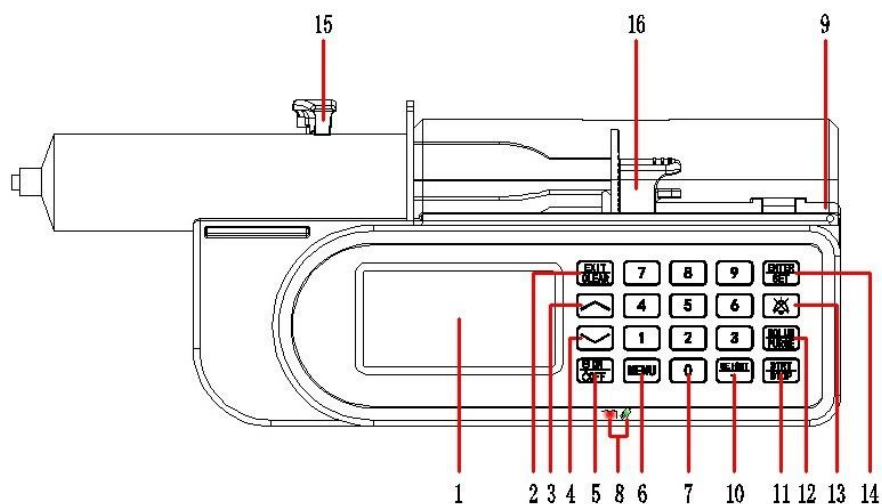
**IMPORTANT** : si la pompe affiche « PUMP STOPS IN 3 MINS », elle affichera ensuite l'alarme « DRIVE MECHANISM ERROR ». Dans ce cas, assurez-vous d'abord que la pompe est branchée sur une prise électrique et que le voyant d'alimentation situé à l'avant de la pompe est vert. Attendez 30 secondes. Ensuite, appuyez sur la touche ON/OFF pour remettre la pompe en marche.

**⚠️ AVERTISSEMENT** : si l'alarme DRIVE MECHANISM ERROR survient encore pendant la procédure de démarrage, la pompe ne fonctionnera pas normalement. Elle ne peut plus être utilisée avant d'avoir été contrôlée par un technicien agréé !

**IMPORTANT** : l'utilisateur peut sélectionner l'alarme sonore parmi trois niveaux : haut, moyen et bas. Le niveau sonore haut de l'alarme est supérieur à 65 dB. Le niveau sonore bas de l'alarme est supérieur à 45 dB.












# DESCRIPTION DU CLAVIER

## A. Aspect et instructions



1. Écran OLED	2. Touche EXIT/CLEAR	3. Flèche vers le haut
4. Flèche vers le bas	5. Touche ON/OFF	6. Touche MENU
7. Touches numériques	8. Indicateur d'alimentation	9. Voyant de marche ou d'alarme
10. Mode WEIGHT	11. Touche START/STOP	12. Touche BOLUS/PURGE
13. Touche MUTE	14. Touche ENTER/SET	15. Barre de fixation de la seringue
16. Porte-piston	17. Connecteur	18. Port de communication externe

Fonctions du clavier :

	<p><b>Flèche vers le haut</b> Appuyez pour augmenter la valeur du paramètre, maintenez la pression pendant plus de 0,5 seconde pour accélérer la vitesse de défilement. Cette touche est verrouillée pendant la perfusion.</p>
	<p><b>Flèche vers le bas</b> Appuyez pour diminuer la valeur du paramètre, maintenez la pression pendant plus de 0,5 seconde pour accélérer la vitesse de défilement. Cette touche est verrouillée pendant la perfusion.</p>
	<p>Touche <b>ON/OFF</b> Appuyez sur cette touche pour mettre en marche/arrêter la pompe.</p>
	<p>Touche <b>MENU</b> Appuyez pour ouvrir le menu de définition du mode. Cette touche est verrouillée pendant la perfusion.</p>
	<p>Touche <b>BOLUS/PURGE</b> Lorsque la pompe ne fonctionne pas, cette touche permet d'activer la fonction PURGE. Appuyez longuement pour purger la seringue et le prolongateur, afin d'éliminer l'air du système. Lorsque la pompe est en marche, cette touche permet d'activer la fonction BOLUS.</p>
	<p>Touche <b>START/STOP</b> Appuyez sur cette touche pour démarrer ou arrêter une perfusion.</p>
	<p>Touche <b>EXIT/CLEAR</b> Appuyez sur cette touche pour quitter le menu de définition du mode et revenir à l'écran principal ou pour quitter l'état d'alarme. Cette touche est verrouillée pendant la perfusion.</p>
	<p>Touche <b>ENTER/SET</b> Appuyez pour ouvrir le menu de paramétrage de la perfusion. Dans le menu de définition du mode, appuyez sur cette touche pour confirmer les paramètres et revenir au menu précédent.</p>
	<p>Touches <b>numériques</b> Appuyez sur ces touches pour régler le débit et la limite du volume de votre choix.</p>
	<p>Touche <b>WEIGHT/point décimal</b> Cette touche sert de touche de point décimal lors de la définition du débit et de la limite du volume. Dans le menu principal de perfusion, appuyez sur cette touche pour accéder rapidement au réglage du mode Weight.</p>
	<p>Touche <b>MUTE</b> Appuyez pour couper le ronfleur de l'alarme lorsque des alarmes sont actives. Si l'alarme n'est pas résolue dans un délai de 2 minutes, le ronfleur se remet en marche. Remarque : la touche MUTE ne fonctionne pas pour l'alarme « Battery Low ».</p>



## Indicateur d'alimentation



Symbole de la prise électrique













Symbole de la batterie

## B. Guide d'utilisation du clavier

**IMPORTANT** : lisez attentivement ce manuel d'utilisation avant d'utiliser ce produit.

**⚠ AVERTISSEMENT** : la précision de la perfusion sur cette pompe est ajustée par défaut à la seringue B-D. Lorsqu'une nouvelle marque de seringue doit être utilisée, l'utilisateur DOIT effectuer un étalonnage de la seringue sur la pompe. Veuillez suivre les étapes de l'étalonnage de la seringue à la page 22, rubrique « Définition de la marque ».

1. Appuyez sur la touche ON/OFF pour démarrer le pousse-seringue.
2. Appuyez sur  pour ouvrir l'écran de paramétrage de la perfusion. Appuyez sur les touches  à  pour définir le débit de votre choix. Appuyez sur  pour confirmer les valeurs du débit et de la limite du volume de départ.
3. Appuyez sur les touches  à  pour définir la limite de volume souhaitée (volume à perfuser). Appuyez sur  pour confirmer la valeur et revenir à l'écran principal.
4. Raccordez la seringue au prolongateur.
5. Appuyez sur  pour purger la seringue et le prolongateur et expulser l'air du système.
6. Connectez le cathéter au patient, puis appuyez sur  pour commencer la perfusion.
7. Pour arrêter la perfusion, appuyez sur .
8. Pour redémarrer ou effacer le volume administré total, appuyez sur la touche ON/OFF et redémarrez la pompe (intervalle de 3 secondes au minimum).


**Plage de débits programmable pour différentes tailles de seringues :**

Taille de la seringue	Plage du débit de perfusion	Palier
3 ml	0,1 à 50 ml/h	0,1 à 50 ml, par paliers de 0,1 ml
5 ml	0,1 à 100 ml/h	0,1 à 100 ml, par paliers de 0,1 ml
10 ml	0,1 à 300 ml/h	0,1 à 100 ml, par paliers de 0,1 ml ; 101 à 300 ml, par paliers de 1 ml
20 ml	0,1 à 500 ml/h	0,1 à 100 ml, par paliers de 0,1 ml ; 101 à 500 ml, par paliers de 1 ml
50 ml	0,1 à 1000 ml/h	0,1 à 100 ml, par paliers de 0,1 ml ; 101 à 1000 ml, par paliers de 1 ml

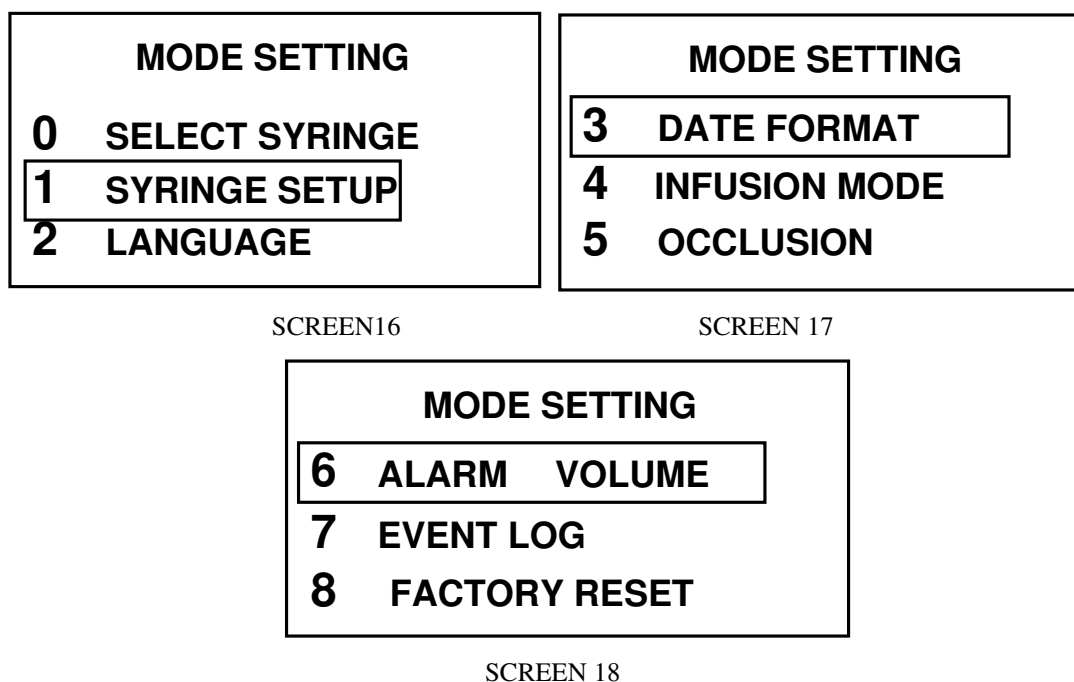
## ATTENTION :

- Appuyez sur la touche MUTE pour couper le ronfleur de l'alarme.
- Lorsque l'indicateur d'alarme clignote ou que l'alarme sonore est activée, consultez les messages d'alarme affichés à l'écran et soyez attentif à la cause de l'alarme. Pour connaître les détails des alarmes et les actions correspondantes, veuillez vous reporter au chapitre **ALARMES ET FONCTION D'INVITE** du manuel.

## C. Procédures de définition du mode de perfusion

Une fois l'autodiagnostic terminé avec succès, appuyez sur la touche  pour accéder à l'écran MODE SETTING







(écrans 16-18). Appuyez sur la touche  ou  pour sélectionner les paramètres 0 à 8 du mode :

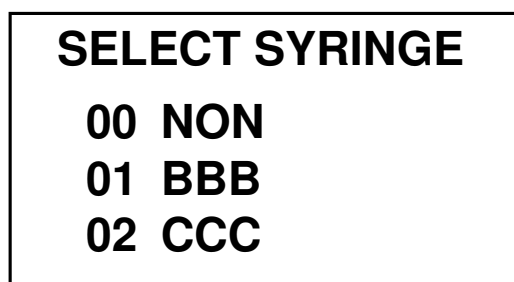


0. **SELECT SYRINGE** — sélection parmi les marques de seringues pré-étalonnées dans la mémoire de la pompe.
1. **SYRINGE SETUP** — étalonnage de la précision d'une nouvelle seringue.
2. **LANGUAGE** — sélection de la langue d'utilisation.
3. **DATE FORMAT**— définition du format de la date.
4. **INFUSION MODE** — définition du mode de perfusion souhaité.
5. **OCCLUSION** — réglage de la sensibilité à l'obstruction.
6. **ALARM VOLUME** — réglage du volume de l'alarme.
7. **EVENT LOG** — examen de l'historique de perfusion, avec la date et l'heure de survenue des événements.
8. **FACTORY RESET** — restauration des paramètres d'usine par défaut.

## Paramètres de démarrage







### 0. SELECT SYRINGE

- a Appuyez sur  pour accéder au menu de définition du mode.
- b Sélectionnez l'option **0 SELECT SYRINGE**.
- c Appuyez sur  pour confirmer (écran 19).
- d Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner la marque de seringue de votre choix dans la mémoire de la pompe. Appuyez sur  pour confirmer la sélection et revenir à l'écran précédent.
- e Appuyez sur  pour revenir à l'écran principal (écran 1).



SCREEN 19

### 1. SYRINGE SETUP (SYRINGE CALIBRATION)

- a Appuyez sur  pour accéder au menu de définition du mode.
- b Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner l'option **1 SYRINGE SETUP**.
- c Appuyez sur  pour accéder à l'interface de saisie du mot de passe, puis saisissez le mot de passe à 4 chiffres : « 4321 » (écran 20). Appuyez sur  pour confirmer (écran 21). En cas de saisie incorrecte du mot de passe, l'interface de définition du mode réapparaît.
- d Appuyez sur  pour ouvrir le menu suivant (écran 22).

**Enter password**

SCREEN 20

**SYRINGE SETUP**





**01**

**02**

**03**

SCREEN 21

(0) Marque

- a) Appuyez sur  pour accéder à l'option **0 BRAND NAME**.
- b) Appuyez sur  ou sur  pour définir la marque (3 caractères au total), puis appuyez sur  pour confirmer la définition (écran 23) ;

SYRINGE [50]  
SETUP

**0** BRAND NAME

1 DIAMETER

2 INITIAL LENGTH

SCREEN 22




SYRINGE :

BRAND

- ABCDEFGHI JKLM  
NOPQRSTUVWXYZ

SCREEN 23

(1) Diamètre

- c) Installez correctement la seringue sur la pompe.
- d) Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner l'option **1 DIAMETER** (écran 24).
- e) Appuyez longuement sur . Le pousse-seringue enregistre le diamètre de la seringue (écran 25).

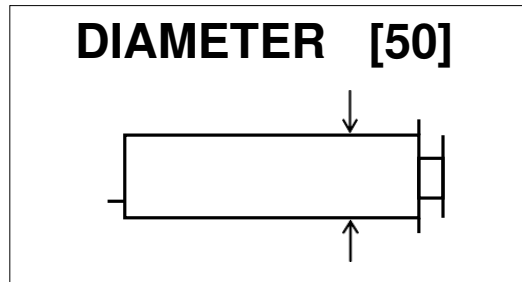
SYRINGE [50]  
SETUP

0 BRAND NAME

**1** DIAMETER





2 INITIAL LENGTH

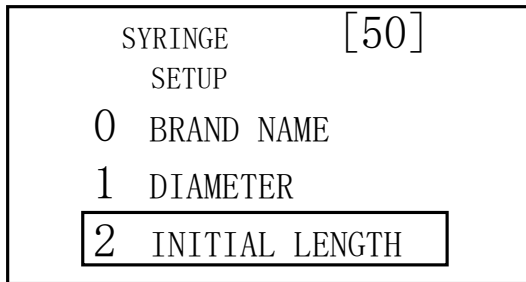
SCREEN 24



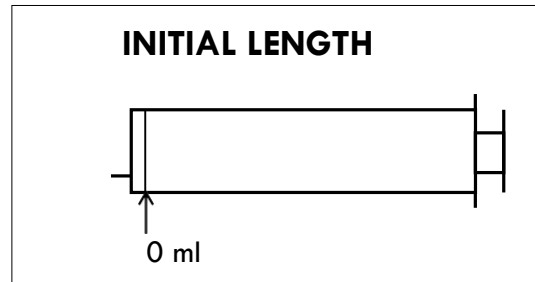
SCREEN 25

(2) Longueur initiale

- f) Poussez le piston de la seringue jusqu'au bout et assurez-vous que l'extrémité du piston atteint le repère de 0 ml sur l'échelle graduée de la seringue.
- g) Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner l'option **2 INITIAL LENGTH** (écran 26).
- h) Appuyez sur  pour ouvrir.
- i) Appuyez longuement sur . Le pousse-seringue enregistre la position initiale de la seringue (écran 27).







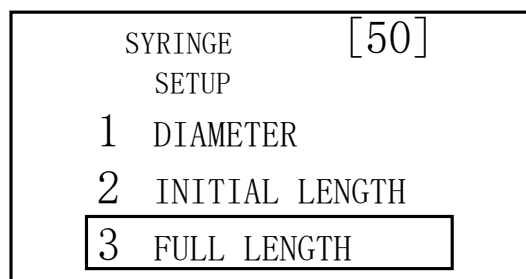
SCREEN 26



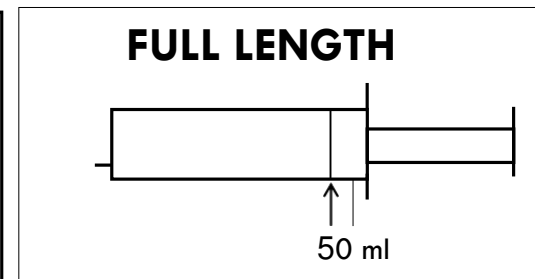
SCREEN27

(3) Longueur totale

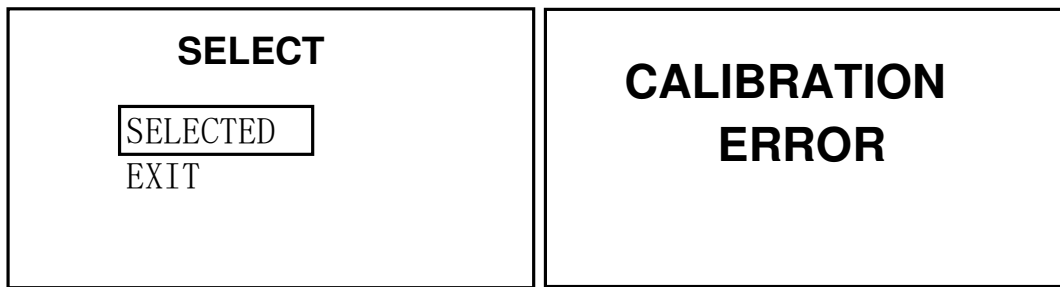
- a) Tirez sur le piston afin que la seringue atteigne sa longueur maximale.
- b) Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner l'option **3 FULL LENGTH** (écran 28).
- c) Appuyez sur  pour confirmer.
- d) Appuyez longuement sur . Le pousse-seringue enregistre la position de la taille maximale de la seringue. (L'écran 29) indique la taille maximale de la seringue de 50 ml.
- e) Sélectionnez « Selected » pour confirmer ou « Exit » pour revenir au menu précédent (écran 30).
- f) Si le processus d'étalonnage n'est pas correct. L'écran affiche « CALIBRATION ERROR » et retourne automatiquement à l'interface précédente pour recommencer l'étalonnage.



SCREEN 28











SCREEN29



SCREEN 30

- REMARQUE : a) La seringue doit être chargée correctement sur la pompe avant l'étalonnage de la seringue.  
 b) L'étalonnage de la seringue doit être effectué dans l'ordre des paramètres 0 à 3. Si l'un des paramètres manque, l'étalonnage ne sera pas sauvegardé.  
 c) Si la seringue est installée à l'envers ou si elle ne bouge pas lorsque la valeur initiale et la valeur de la taille maximale sont étalonnées, une « CALIBRATION ERROR » s'affiche et est renvoyée. Retournez à l'interface d'étalonnage de la longueur initiale de la seringue (écran 30).

## 2. LANGUAGE

- a Appuyez sur  pour accéder au menu de définition du mode.
- b Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner l'option **2 LANGUAGE**.
- c Appuyez sur  pour confirmer (écrans 31 et 32).
- d Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner la langue d'utilisation.
- e Appuyez sur  pour confirmer la sélection et revenir à l'écran précédent.
- f Appuyez sur  pour revenir à l'écran principal (écran 1).




























SCREEN 31

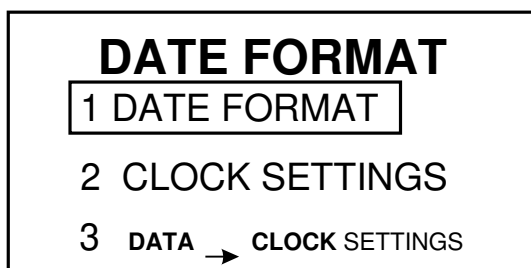


SCREEN 32

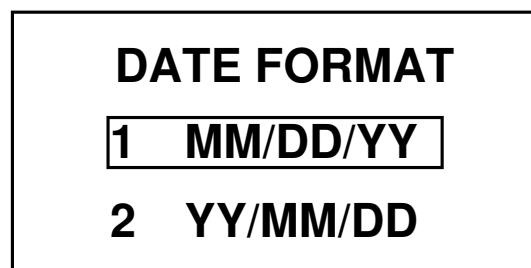
## 3. DATE FORMAT

- a Appuyez sur  pour accéder au menu de définition du mode.
- b Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner l'option **3 DATE FORMAT** (écran 17).

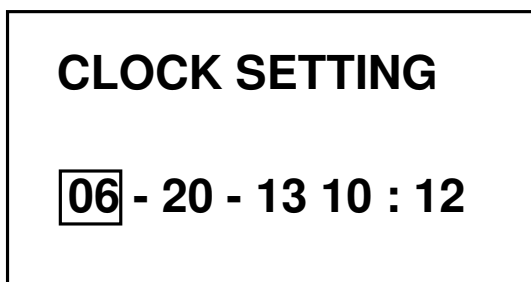
- c Appuyez sur  pour accéder au menu DATE FORMAT (écrans 33 et 34), puis appuyez à nouveau sur  pour sélectionner 1 « Date Format ».
- d Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner le format de date de votre choix.  
Il existe deux formats de date :  
(1) Mois / jour / année : MM/DD/YY  
(2) Année / mois / jour : YY/MM/DD
- e Appuyez sur  pour confirmer votre sélection et revenir au menu précédent.
- f Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner « CLOCK SETTINGS », puis appuyez sur  pour confirmer (écran 35).
- g Appuyez sur  ou sur  pour régler la date et l'heure (utilisez la touche  pour passer au paramètre suivant, jusqu'à ce que la date et l'heure soient réglées).
- h Appuyez sur  pour confirmer la sélection et revenir à l'écran précédent.
- i Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner « DATE → CLOCK SETTINGS », puis appuyez sur  pour confirmer (écran 36).  
Il existe deux options :  
1) **Hide** (le symbole de la charge de la batterie est affiché dans le coin supérieur droit, au lieu de l'heure et de la date) ;  
2) **Display** (l'heure et la date sont affichées dans le coin supérieur droit de l'écran, au lieu du symbole de la charge de la batterie).
- j Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner « Hide » ou « Display ».
- k Appuyez sur  pour confirmer la sélection et revenir à l'écran précédent.
- l Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner « NIGHT MODE », puis appuyez sur  pour ouvrir (écrans 37 et 38). Il y a deux options :  
1) **Open** (si le mode de nuit est réglé sur OPEN, les voyants ne clignoteront pas de 18h00 à 6h00) ;  
2) **Off** (Si le mode de nuit est réglé sur OFF, les voyants clignoteront pendant que la pompe fonctionne).
- m Appuyez sur  pour revenir à l'écran précédent.



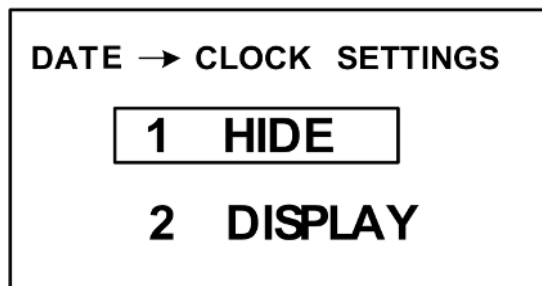
SCREEN 33



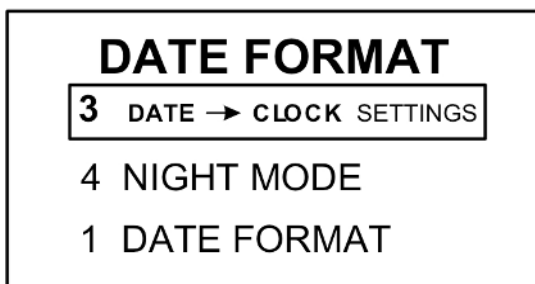
SCREEN 34



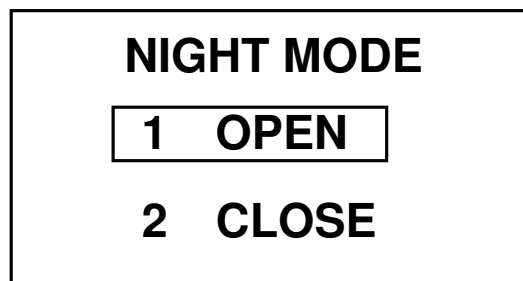
SCREEN 35



SCREEN 36











SCREEN 37

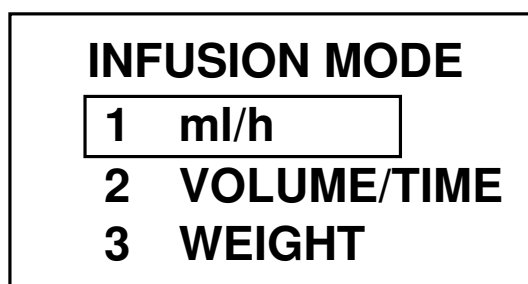


SCREEN 38

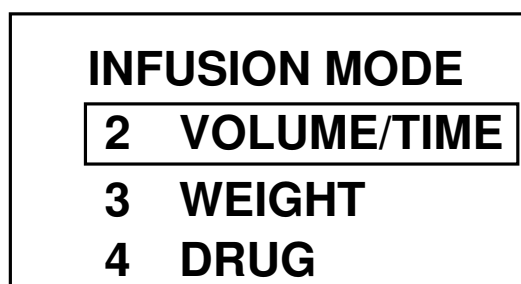
#### 4. INFUSION MODE

- a Appuyez sur  pour accéder au menu de définition du mode.
- b Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner l'option **4 INFUSION MODE**.
- c Appuyez sur  pour accéder au menu de définition du mode de perfusion (écrans 39 et 40).
- d Appuyez sur  ou sur  pour définir le mode de perfusion : ml/h ou VOLUME/TIME, WEIGHT, DRUG LIBRARY.
- e Appuyez sur  pour confirmer la sélection et revenir à l'écran précédent.
- f Appuyez sur  pour revenir à l'écran principal (l'écran 1 affiche le mode de perfusion en ml/h).

**ATTENTION** : pour une perfusion normale, le mode de perfusion doit être « ml/h ». Une alternative est donnée au personnel médical comme option ou référence de perfusion.



SCREEN 39



SCREEN 40



## MODE VOLUME/TIME

Si le mode de perfusion défini est « VOLUME/TIME », le menu de paramétrage affiché sera celui présenté à l'écran 41.

Une fois la perfusion démarrée, la valeur « TIME LEFT » diminue progressivement à mesure que la perfusion avance. Lorsque le temps atteint 00:00, la perfusion est terminée (écran 42).

<b>INFUSION RATE SETTING</b>	<input type="text" value="NON"/> [2] 14:35 08-20-13
<b>VOLUME TO INFUSE</b> <input type="text" value="0 ml"/>	<b>V. REMAIN:</b> 10.0 ml
<b>TIME LIMIT</b> 00:00 hr	<b>TIME LEFT:</b> 01:00 hr
	<b>RATE:</b> <b>10.0</b> ml/h

Screen 41

Screen 42


## MODE WEIGHT

Si le mode de perfusion défini est WEIGHT, le menu de paramétrage affiché sera celui présenté à l'écran 43. Sur cette interface, appuyez sur les touches numériques « 4321 ». Le menu « **MODE SELECT** » s'affiche alors (écran 44). L'utilisateur a le choix entre « 1 CONCEN MODE » et « 2 DRUG MODE », selon ce qu'il préfère. Les préférences de l'utilisateur seront automatiquement enregistrées lorsqu'il aura effectué sa sélection.

**REMARQUE** : le mode WEIGHT peut être défini à l'écran principal ou en mode de perfusion.






Appuyez sur  pour accéder au mode WEIGHT. Lorsque vous accédez au mode de

<b>UNIT SET</b>	<b>MODE SELECT</b>
1 mcg/kg/min	1 CONCEN MODE
2 mcg/kg/hr	2 DRUG MODE
3 mg/kg/min	
4 mg/kg/hr	

perfusion, appuyez sur la touche  pour définir l'unité, le débit de perfusion en ml/h.

Screen 43

Screen 44

1) Sélectionnez « 1 CONCEN MODE » à l'écran précédent. Sélectionnez « UNIT SET » pour accéder à l'interface des paramètres (écran 45). Appuyez sur  ou sur  pour définir DOSE, DRUG CONCENTRATION et WEIGHT. Appuyez sur les touches  à  pour saisir la valeur de chaque paramètre. Une fois que toutes les données requises ont été saisies, passez-les en revue et assurez-vous que toutes les valeurs affichées sont correctes, puis appuyez sur  pour confirmer les paramètres. Le débit de perfusion calculé sera affiché.






<b>DOSE</b>	<b>0,000</b> mcg/kg/min
<b>CONCN</b>	<b>0,0</b> mg/ml
<b>WEIGHT</b>	<b>0,0</b> kg
<b>RATE</b>	<b>0.0</b> ml/h

Screen 45

<b>DOSE</b>	<b>0,00</b> Mcg/kg/min
<b>DRUG</b>	<b>10.0</b> mg
<b>V LIMIT</b>	<b>0</b> ml
<b>WEIGHT</b>	<b>0.0</b> kg


Screen 46

2) Sélectionnez « **2 DRUG MODE** ». Ouvrez l'interface des paramètres. Sélectionnez « UNIT SET » pour accéder à l'interface des paramètres (écran 46).

Appuyez sur  ou sur  pour définir DOSE, DRUG VOLUME LIMIT et WEIGHT. Appuyez sur les touches  à  pour saisir la valeur de chaque paramètre. Une fois que toutes les données requises ont été saisies, passez-les en revue et assurez-vous que toutes les valeurs affichées sont correctes, puis appuyez sur  pour confirmer les paramètres. Le débit de perfusion calculé sera affiché.



**⚠ AVERTISSEMENT** : L'utilisateur doit vérifier les paramètres DOSE, DRUG CONCENTRATION, DRUG VOLUME LIMIT et WEIGHT avant de calculer le débit de perfusion. Ces paramètres doivent **UNIQUEMENT** être saisis par des professionnels de la santé qualifiés. Des paramètres inappropriés peuvent donner lieu à un débit de perfusion incorrect et être l'origine d'un grave danger pour le patient.

**REMARQUE** : le paramétrage de la perfusion pour le mode WEIGHT peut être programmé ou reprogrammé en accédant au menu INFUSION

MODE, puis en sélectionnant le mode WEIGHT. Si l'utilisateur appuie sur  pendant le statut de perfusion normal, l'écran affiche la définition du paramètre de perfusion « ml/h ».

### DRUG LIBRARY

La bibliothèque normalise les procédures de dosage des médicaments, réduisant ainsi le risque d'erreurs. Les médicaments sont listés par ordre alphabétique, de A à Z. L'utilisation d'une bibliothèque de médicaments réduit également le temps nécessaire pour la préparation de la perfusion et évite que le personnel médical ne doive calculer les débits en ml/h. Toutefois, la bibliothèque de médicaments ne limite pas et ne gêne pas les possibilités de perfusion simple en ml/h.


Une fois qu'il a accédé au mode DRUG LIBRARY, l'utilisateur peut appuyer sur  ou sur  pour effectuer une sélection parmi 32 médicaments courants disponibles dans la bibliothèque de médicaments. La bibliothèque de médicaments fournit la posologie habituelle des médicaments, mais le médecin peut modifier les paramètres de perfusion en fonction de la situation et de l'état des patients.


INF. RATE	<b>0.6m</b> l/h
VOLUME LIMIT	<b>50.0</b> m l

Screen 47









<b>DOSE</b>	<b>0.00</b> Mcg/kg/min
<b>DRUG</b>	<b>10.0</b> mg
<b>V LIMIT</b>	<b>0</b> ml
<b>WEIGHT</b>	<b>0.0</b> kg

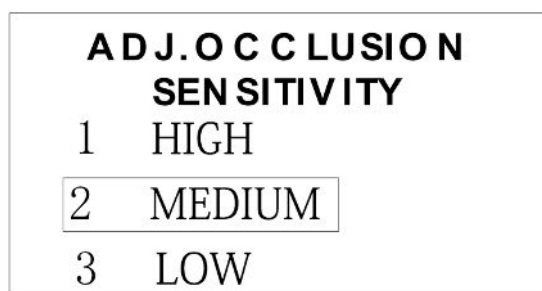
Screen 48

Lorsque l'utilisateur sélectionne dans la bibliothèque de médicaments un médicament dont le dosage est fixe, la pompe ouvre le menu de paramétrage présenté à l'écran 47. Complétez les saisies restantes dans le menu de paramétrage, à l'aide des valeurs appropriées, puis appuyez sur  pour enregistrer vos saisies et revenir à l'écran principal.

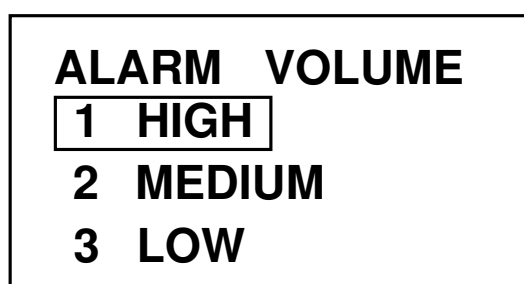
Lorsque l'utilisateur sélectionne un médicament qui nécessite un calcul du dosage en fonction du poids du patient, la pompe ouvre le menu de paramétrage présenté à l'écran 48. Complétez les saisies restantes dans le menu de paramétrage, à l'aide des valeurs appropriées, puis appuyez sur  pour enregistrer vos saisies et revenir à l'écran principal.

## 5. OCCLUSION

- a Appuyez sur  pour accéder au menu de définition du mode.
- b Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner l'option **5 OCCLUSION**.
- c Appuyez sur  pour accéder à la définition de la sensibilité à l'obstruction (écran 49). Il existe 3 niveaux de sensibilité à l'obstruction :  
Prenez une seringue de 20 ml comme référence. La pression de l'obstruction à chaque niveau de sensibilité est indiquée ci-dessous : 1) Élevé :  $0,04 \pm 0,02$  MPa  
2) Moyen :  $0,08 \pm 0,02$  MPa  
3) Faible :  $0,10 \pm 0,02$  MPa
- d Appuyez sur  ou sur  pour définir le niveau de sensibilité à l'obstruction souhaité.
- e Appuyez sur  pour confirmer la sélection et revenir à l'écran précédent.
- f Appuyez sur  pour revenir à l'écran principal (écran 1).







SCREEN 49



SCREEN 50

## 6. ALARM VOLUME


- a Appuyez sur  pour accéder au menu de définition du mode.
- b Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner l'option **6 ALARM VOLUME**.


c Appuyez sur  pour accéder à la définition du volume de l'alarme (écran 50).

Il existe 3 niveaux de volume de l'alarme :

- 1) HIGH : volume maximal de l'alarme
- 2) MEDIUM : volume moyen de l'alarme
- 3) LOW : volume minimum de l'alarme

d Appuyez sur  ou sur  pour définir le volume de l'alarme souhaité.

e Appuyez sur  pour confirmer la sélection et revenir à l'écran précédent.


f Appuyez sur  pour revenir à l'écran principal (écran 1).



**IMPORTANT** : le volume de l'alarme initialement défini est HIGH. Il n'est pas recommandé de régler le volume de l'alarme sur MEDIUM ou LOW, car l'alarme risque de ne pas être entendue de loin.

## 7. EVENT LOG

a Appuyez sur  pour accéder au menu de définition du mode.

b Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner l'option **7 EVENT LOG**.

c Appuyez sur  pour accéder au menu du journal des événements (écran 51).

d Appuyez sur  ou sur  pour examiner les journaux des événements. Un maximum de 800 journaux d'événements peut être enregistré.

e Appuyez sur  pour revenir à l'écran principal (écran 1). REMARQUE :

- a) Le journal des événements enregistre et reconnaît toutes les conditions d'alarme.
- b) Le contenu du journal des événements reste inchangé même si le système d'alarme perd toute alimentation (alimentation secteur et batterie interne).
- c) Lorsque la limite de la capacité d'enregistrement est atteinte, l'enregistrement le plus ancien est

<b>No. 100</b>
<b>INIT. COMPLE</b>
<b>START:11 - 07 - 17 13 : 17</b>
<b>STOP: 11 - 07 - 17 13 : 17</b>
<b>Rate = 100 ml / h</b>
<b>Total = 50 ml</b>
<b>Inf = 0 ml</b>








supprimé.

SCREEN 51

<b>FACTORY RESET</b>
Ver. 2,1
<b>1 CONFIRM</b>
<b>2 EXIT</b>

SCREEN 52








## 8. FACTORY RESET

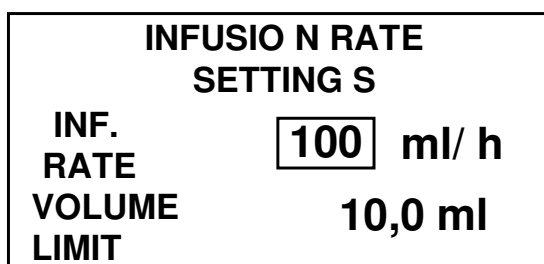
- a Appuyez sur  pour accéder au menu de définition du mode.
- b Appuyez sur  ou sur  pour sélectionner l'option **9 FACTORY RESET**.
- c Appuyez sur  pour ouvrir le menu de restauration des réglages d'usine (écran 52).
- d Sélectionnez CONFIRM, puis appuyez sur  pour réinitialiser la pompe.
- e Sélectionnez EXIT, puis appuyez sur  pour quitter le menu FACTORY RESET et revenir au menu précédent.
- f Appuyez sur  pour revenir à l'écran principal (écran 1).

**IMPORTANT** : une fois la pompe réinitialisée, tous les paramètres retrouveront les valeurs d'usine par défaut, comme suit :

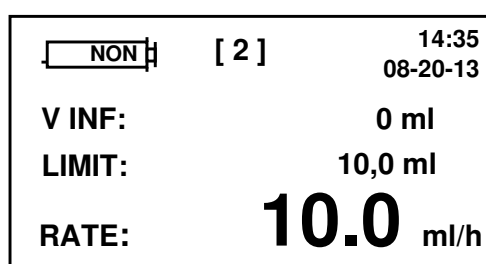
1. Toutes les informations relatives à la marque de seringue prédéfinie et à la seringue étalonnée seront effacées.
2. La langue définie restera inchangée.
3. Le format de la date restera inchangé.
4. Le mode de perfusion sera défini en ml/h.
5. La sensibilité à l'obstruction sera réglée sur MEDIUM.
6. Le volume de l'alarme sera réglé sur HIGH.
7. La définition du format de la date et de l'heure ainsi que les journaux des événements resteront dans la mémoire de la pompe.

## D. Définition du débit et de la limite du volume

1. Une fois le paramétrage initial terminé et tous les modes correctement définis, la pompe est prête pour la perfusion.
2. Lorsque la pompe a terminé l'autodiagnostic avec succès et que l'écran principal est affiché (écran 1), appuyez sur  pour accéder au menu de définition du débit et de la limite du volume.
3. Si le mode de perfusion est défini en ML/H, le menu de paramétrage sera affiché comme à l'écran 53.
  - 1) Appuyez sur les touches  à  pour définir le débit souhaité. Appuyez sur  pour confirmer le débit et accéder à la définition de la limite du volume.
  - 2) Appuyez sur les touches  à  pour définir la limite du volume souhaitée. Appuyez sur  pour confirmer le paramètre et revenir à l'écran principal (écran 54).



SCREEN 53



SCREEN 54

4. Si le mode de perfusion est défini en TIME/VOLUME, le menu de paramétrage sera affiché comme à l'écran 55.

- 1) Appuyez sur les touches **0** à **9** pour définir la limite du volume souhaitée.  
Appuyez sur **ENTER SET** pour confirmer le volume et accéder à la définition de la limite de temps.
- 2) Appuyez sur les touches **0** à **9** pour définir la limite de la durée de perfusion souhaitée.
- 3) Appuyez sur **ENTER SET** pour confirmer le paramètre défini et revenir à l'écran principal (écran 55).

<b>INFUSION RATE SETTINGS</b>	
<b>VOLUME TO INFUSE</b>	<b>100 ml</b>
<b>TIME LIMIT</b>	<b>00:00hr</b>

SCREEN 55

## E. Fonction BOLUS


1. Pendant une perfusion normale, l'utilisateur peut utiliser la touche **BOLUS PURGE** pour perfuser une dose supplémentaire. Appuyez sur **BOLUS PURGE** pendant au moins 2 secondes pour accéder au menu de paramétrage du BOLUS (écran 56).


<b>SETUP BOLUS</b>	
<b>RATE</b>	<b>0.1 ml/ h</b>
<b>BOLUS</b>	<b>0ml</b>

SCREEN 56




**IMPORTANT** : la perfusion en cours ne sera pas interrompue pendant la configuration du BOLUS.

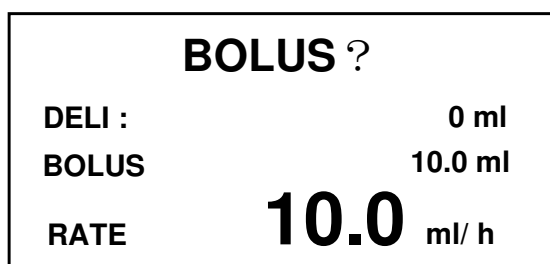
- 1) Appuyez sur les touches **0** à **9** pour définir le BOLUS RATE souhaité en ml/h, puis appuyez sur **ENTER SET** pour confirmer le débit défini.
  - 2) Appuyez sur les touches **0** à **9** pour définir le BOLUS VOLUME souhaité en ml. Le volume minimum du BOLUS est de 0,1 ml. Appuyez sur **ENTER SET** pour confirmer le volume défini.
2. Une fois le débit et le volume définis, la pompe invite l'utilisateur à confirmer les paramètres en affichant « BOLUS? » (écran 57).

- 3 Appuyez sur  pour démarrer un BOLUS. La perfusion du BOLUS commence au débit et au volume prédéfinis. L'écran « BOLUS » s'affiche (écran 58) pour rappeler à l'utilisateur le volume du BOLUS administré. Une fois que le volume du BOLUS administré atteint le volume du BOLUS prédéfini, la pompe repasse automatiquement au débit de perfusion principal et la perfusion normale reprend.

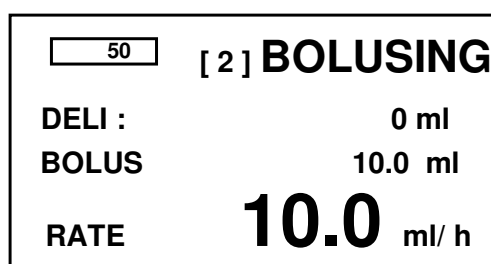
**⚠️ AVERTISSEMENT** : pour arrêter la perfusion du bolus, appuyez sur la touche . Le BOLUS sera arrêté. La pompe repassera automatiquement au débit de perfusion principal et la perfusion normale reprendra.

**IMPORTANT** : le volume du BOLUS sera comptabilisé dans le VOLUME TOTAL ADMINISTRÉ. Le BOLUS RATE et le BOLUS VOLUME prédéfinis seront enregistrés dans les journaux des événements.

Pour démarrer un autre BOLUS avec les mêmes BOLUS RATE et BOLUS VOLUME, appuyez sur la touche  pendant 2 secondes pour accéder au menu de définition du BOLUS. Appuyez ensuite deux fois sur , puis appuyez sur . Le BOLUS démarre immédiatement.




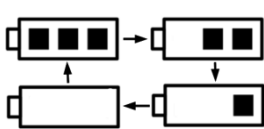

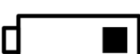
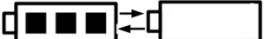
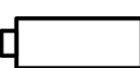
SCREEN 57



SCREEN 58

**⚠️ AVERTISSEMENT** : avant de démarrer le BOLUS, l'utilisateur doit vérifier une seconde fois le volume du BOLUS, afin de s'assurer de la sécurité de la perfusion. La précision du BOLUS est de  $\pm 5\%$  (ignorez la précision du BOLUS si le volume du BOLUS est  $< 1$  ml).

## F. Affichage de la charge de la batterie

	Charge complète		Charge en cours
	Charge de 2/3		
	Charge de 1/3		Dysfonctionnement de la batterie
	Batterie faible, brancher la pompe sur l'adaptateur électrique		

## DÉPANNAGE

Normalement utilisé pour couper l'alimentation. En cas de défaillance, l'alimentation électrique ne peut pas être coupée à l'aide d'un commutateur ordinaire. Ouvrez le couvercle et retirez la seringue et le pousse-seringue. Ensuite, informez immédiatement le médecin et l'infirmière.

Description	Cause possible	Actions requises
Alarme OCCLUSION mais pas d'obstruction dans la seringue ni la tubulure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'obstruction n'est pas visible.</li> <li>2. La valeur HIGH a été définie pour la sensibilité à l'obstruction.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Examinez soigneusement la seringue et le prolongateur, puis reprenez la perfusion.</li> <li>2. Modifiez la sensibilité à l'occlusion en une valeur plus faible.</li> </ol>
La pompe ne peut pas être mise en marche	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pas d'alimentation électrique.</li> <li>2. Le cordon d'alimentation est endommagé.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Branchez la pompe sur une alimentation électrique pour la charger.</li> <li>2. Contactez le distributeur agréé afin de remplacer l'alimentation principale.</li> </ol>
La pompe ne charge pas la batterie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'adaptateur électrique est endommagé.</li> <li>2. La batterie principale rechargeable n'a pas été remplacée depuis 24 mois, conformément au protocole de maintenance.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacez l'adaptateur électrique.</li> <li>2. Contactez le distributeur agréé afin de remplacer la batterie principale.</li> </ol>
L'alarme sonore ne se déclenche pas	Haut-parleur endommagé	Arrêtez d'utiliser la pompe. Contactez notre distributeur agréé pour une maintenance.
Perfusion excessive/insuffisante de +/- 5 %	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur n'a pas effectué l'étalonnage de précision lorsque différentes marques de seringue sont utilisées.</li> <li>2. La pompe n'a pas été renvoyée en vue d'un étalonnage depuis 24 mois, conformément aux instructions de maintenance.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arrêtez d'utiliser la pompe. Exécutez l'étalonnage de la seringue conformément au manuel, puis effectuez une perfusion de test afin de vérifier à nouveau la précision.</li> <li>2. Arrêtez d'utiliser la pompe. Contactez le distributeur agréé en vue d'une prestation de maintenance.</li> </ol>
L'heure et la date affichent 00:00 01-01-00	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La pompe a été réinitialisée mais l'utilisateur n'a pas réglé l'heure actuelle.</li> <li>2. La batterie au lithium rechargeable n'a pas été remplacée depuis 24 mois, conformément aux instructions de maintenance.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réglez l'heure et la date actuelles, puis mettez la pompe hors tension. Attendez 10 minutes, puis remettez-la en marche afin de vous assurer que l'heure correcte est affichée.</li> <li>2. Arrêtez d'utiliser la pompe. Contactez le distributeur agréé en vue d'une prestation de maintenance.</li> </ol>
Ligne de bruit, aucune donnée affichée à l'écran principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'alimentation n'est pas stable.</li> <li>2. L'écran d'affichage est endommagé.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Passez sur une alimentation stable.</li> <li>2. Arrêtez d'utiliser la pompe. Contactez le distributeur agréé en vue d'une prestation de maintenance.</li> </ol>
Clavier verrouillé/figé	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le clavier est verrouillé pour des raisons de sécurité lorsque la pompe est en cours de perfusion</li> <li>2. Le panneau de commande est endommagé.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arrêtez la perfusion afin de déverrouiller le clavier et de modifier les paramètres de perfusion.</li> <li>2. Arrêtez d'utiliser la pompe. Contactez le distributeur agréé en vue d'une prestation de maintenance.</li> </ol>



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

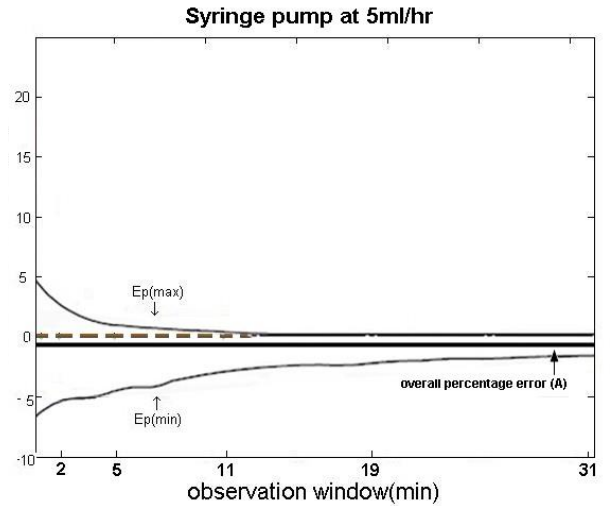
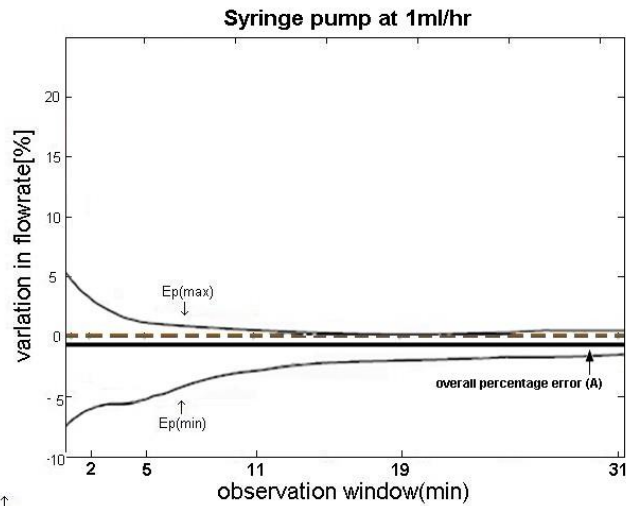
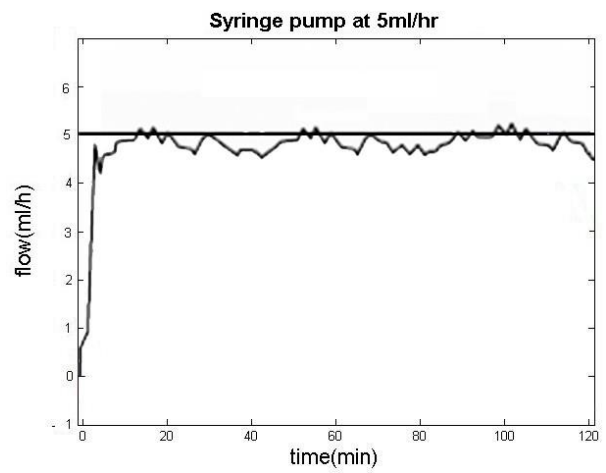
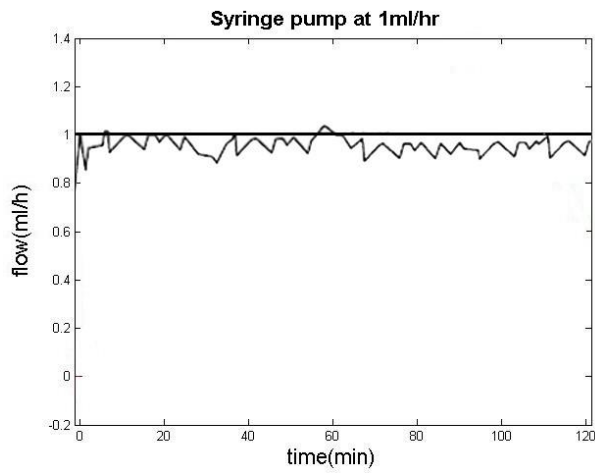
- a) Température ambiante : 5 ~ 40 °C
- b) Humidité relative : ≤ 90 %
- c) Pression atmosphérique : 700 hPa - 1060 hPa
- d) Alimentation : Alimentation électrique : 100-240 AC, 50/60 Hz, 0,6 A ;  
Batterie au lithium rechargeable : CC 7,4 V, 2600 mAh
- e) Consommation électrique : ≤ 15VA
- f) Seringues : seringues étalonnées de 3 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml, 50 ml
- g) Plage d'affichage du volume perfusé : 1 – 9999 ml ; paliers : 0,1 ml ou 1 ml
- h) Plage des débits :

Taille de la seringue	Débit	Palier
Seringue de 3 ml	0,1 à 50 ml/h	0,1 – 50 ml/h, paliers : 0,1 ml/h
Seringue de 5 ml	0,1 à 100 ml/h	0,1 – 100 ml/h, paliers : 0,1 ml/h
Seringue de 10 ml	0,1 à 300 ml/h	0,1 – 100 ml/h, paliers : 0,1 ml/h, 101 – 300 ml/h, paliers : 1 ml/h
Seringue de 20 ml	0,1 à 500 ml/h	0,1 – 100 ml/h, paliers : 0,1 ml/h, 101 – 500ml/h, paliers : 1 ml/h
Seringue de 50 ml	0,1 à 1000 ml/h	0,1 – 100 ml/h, paliers : 0,1 ml/h, 101 – 1000ml/h, paliers : 1 ml/h

- i) Plage des limites de volume (volume à perfuser) : 1 – 9999 ml ; palier : 0,1 ou 1 ml
- j) Débit du BOLUS : Programmable de 0,1 à 1000 ml/h selon la taille de la seringue
- k) Volume du BOLUS : 1 à 50 ml ; paliers : 0,1 ml
- l) Débit MVO (Maintien Veine Ouverte) : 0,1 ml/h à 1 ml/h, ajustement automatique
- m) Précision de la perfusion : Précision mécanique : ± 2 %, précision de la seringue : 2-3 % en fonction de la marque de seringues
- n) Volume d'alarme sélectionnable : faible, moyen, élevé
- o) Type de batterie : Batterie au lithium interne rechargeable
- p) Durée de vie de la batterie : entièrement chargée, 24 heures à 5 ml/h
- q) Dimensions : L × P × H (mm) : 210 × 100 × 45
- r) Poids : 480 g
- s) Pression maximale de perfusion : > 0,10 Mpa (avec une seringue de 20 ml)
- t) Sensibilité à l'obstruction : 0,04 à 0,10 Mpa (avec une seringue de 20 ml)
- u) Réglage de la sensibilité à l'obstruction : faible, moyenne, haute
- v) Temps de déclenchement de l'alarme d'obstruction et dose perfusée (avec une seringue de 20 ml)

Débit	Sensibilité à l'obstruction	Temps de réaction	Dose
Débit minimum (1 ml/h)	Faible (0,04 ± 0,02 MPa)	54 min 48 s	0,50 ml
	Moyenne (0,08 ± 0,02 MPa)	1 h 38 min 30 s	0,51 ml
	Élevée (0,10 ± 0,02 MPa)	1 h 42 min 46 s	0,69 ml
Débit moyen (5 ml/h)	Faible (0,04 ± 0,02 MPa)	14 min	0,37 ml
	Moyenne (0,08 ± 0,02 MPa)	22 min 53 s	0,59 ml
	Élevée (0,10 ± 0,02 MPa)	29 min	0,67 ml

## PRÉCISION DE PERFUSION DU SYSTÈME



## INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

Ce pousse-seringue est conforme aux normes suivantes :

- Directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux, y compris normes EN 60601-1-2: 2007 + AC: 2010 et collatérales ;
- Normes relatives à la sécurité électrique (CEI) et à la compatibilité électromagnétique (CEM) ;
- Conseils et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques.

## Précautions relatives à la compatibilité électromagnétique

Les équipements médicaux électriques nécessitent des précautions particulières en matière de compatibilité électromagnétique (CEM). Les équipements médicaux doivent être installés et mis en service conformément aux informations CEM fournies dans la documentation ci-après.

Tableau 1-1

Conseils et déclaration du fabricant — Émissions électromagnétiques		
Ce pousse-seringue est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de ce pousse-seringue doit s'assurer que le pousse-seringue est utilisé dans un tel environnement.		
Test d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique - Conseils
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Ce pousse-seringue utilise de l'énergie RF uniquement pour sa fonction interne. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne peuvent pas causer d'interférence avec les équipements électroniques situés à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	Ce pousse-seringue peut être utilisé dans tous les établissements autres que les établissements résidentiels et les établissements directement branchés au réseau de distribution basse tension public alimentant les bâtiments à usage résidentiel.

Tableau 1-2

Immunité électromagnétique pour les équipements et systèmes entièrement conformes à la norme EN 60601-1-2:2007			
Ce pousse-seringue est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous.			
Test d'immunité	CEI 60601 Niveau de test	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Conseils
Décharge électrostatique (DES) CEI 61000-4-2	Décharge au contact ± 6 kV  Décharge à l'air ± 8 kV	Décharge au contact ± 6 kV  Décharge à l'air ± 8 kV	Les sols devront être en bois, en béton ou en carrelage céramique.  Si les sols sont recouverts d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Décharge / transitoire électrique rapide CEI 1000- 4-4	± 2kV pour les lignes d'alimentation  ± 1kV pour les lignes d'entrée/sortie	± 2kV pour les lignes d'alimentation  ± 1kV pour les lignes d'entrée/sortie	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Surtension CEI 61000-4-5	± 1 kV ligne(s)- ligne(s)  ± 2 kV ligne(s)-terre	± 1 kV ligne(s)- ligne(s)  ± 2 kV ligne(s)-terre	La qualité de l'alimentation secteur doit être celle d'un environnement commercial ou hospitalier type.
Champ magnétique à fréquence industrielle (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques à fréquence industrielle doivent avoir les caractéristiques de niveau d'un site type, dans un environnement commercial ou hospitalier type.

Tableau 1-3


Conseils et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique			
Ce pousse-seringue est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur de ce pousse-seringue doit s'assurer que le pousse-seringue est utilisé dans un tel environnement.			
Test d'immunité	CEI 60601 Niveau de test	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - Conseils
RF rayonnées CEI 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	[E1] V/m	<p>Les équipements de communication RF portables et mobiles ne doivent pas être utilisés à une distance des pièces de ce pousse-seringue, y compris les câbles, inférieure à la distance d'éloignement recommandée calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence du transmetteur.</p> <p><b>Distance d'éloignement recommandée</b></p> <p><math>d = [3.5/E1]\sqrt{P}</math> 80 MHz à 800 MHz  <math>d = [7/E1]\sqrt{P}</math> 800 MHz à 2,5 GHz</p> <p>où P est la puissance de sortie nominale maximale du transmetteur en watts (W) selon les indications du fabricant du transmetteur et d est la distance d'éloignement recommandée en mètres (m).</p> <p>Les intensités de champ issues des transmetteurs RF fixes, telles qu'elles sont déterminées par relevé électromagnétique du site, doivent être inférieures au niveau de conformité dans chaque plage de fréquence.</p> <p>Des interférences peuvent survenir à proximité d'un équipement comportant le symbole suivant :</p> 
<p>REMARQUE 1 À 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquence la plus élevée s'applique.</p> <p>REMARQUE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. L'absorption et la réflexion des structures, des objets et des individus influent sur la propagation électromagnétique.</p> <p>En théorie, les intensités de champ issues de transmetteurs fixes, tels que les stations de base pour radio-téléphones (cellulaires/sans fil) et radios mobiles terrestres, radio amateur, réseau de radio AM et FM et de télévision, ne peuvent être anticipées avec précision. Afin d'évaluer l'environnement électromagnétique avec les transmetteurs RF fixes, un relevé électromagnétique du site doit être établi. Si l'intensité de champ mesurée à l'emplacement d'utilisation de ce pousse-seringue dépasse le niveau de conformité RF applicable indiqué ci-dessus, ce pousse-seringue doit être surveillé afin d'en vérifier le bon fonctionnement. En cas de dysfonctionnement, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, notamment une réorientation ou un déplacement de ce pousse-seringue.</p>			

Tableau 1-4

<b>Distances d'éloignement recommandées entre les équipements de communication RF portables et mobiles et ce pousse-seringue</b>		
Ce pousse-seringue est destiné à être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de ce pousse-seringue peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre les équipements de communication RF portables et mobiles (transmetteurs) et ce pousse-seringue, selon les recommandations ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximale de l'équipement de communication.		
Puissance de sortie nominale maximale du transmetteur W	Distance d'éloignement en fonction de la fréquence de l'émetteur m	
	80 MHz à 800 MHz $d = [3.5/E1]\sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = [3.5/E1]\sqrt{P}$
0,01	0,117	0,233
0,1	0,37	0,737
1	1,17	2,33
10	3,7	7,36
100	11,7	23,3
Pour les transmetteurs dont la puissance de sortie nominale maximale n'est pas indiquée ci-dessus, la distance d'éloignement recommandée en mètres (m) peut être déterminée grâce à l'équation applicable à la fréquence du transmetteur, où P est la puissance de sortie nominale maximale du transmetteur en watts (W), selon les indications du fabricant du transmetteur. REMARQUE 1 À 80 MHz et 900 MHz, la distance d'éloignement pour la plage de fréquence la plus élevée s'applique. REMARQUE 2 Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. L'absorption et la réflexion des structures influent sur la propagation électromagnétique.		

## ACCESSOIRES

Chaque pompe neuve est fournie avec ce qui suit :

1. 1 adaptateur électrique
2. 1 manuel d'utilisation
3. 1 certificat de qualité
4. 1 collier de serrage pour potence pour intraveineuse

**Marques de seringues recommandées :**

- La seringue par défaut pour ce pousse-seringue est une seringue B-D de 3 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml et 50 ml.

**Accessoire en option :**

Station d'accueil (2, 4 et 6 modules, vendue séparément)

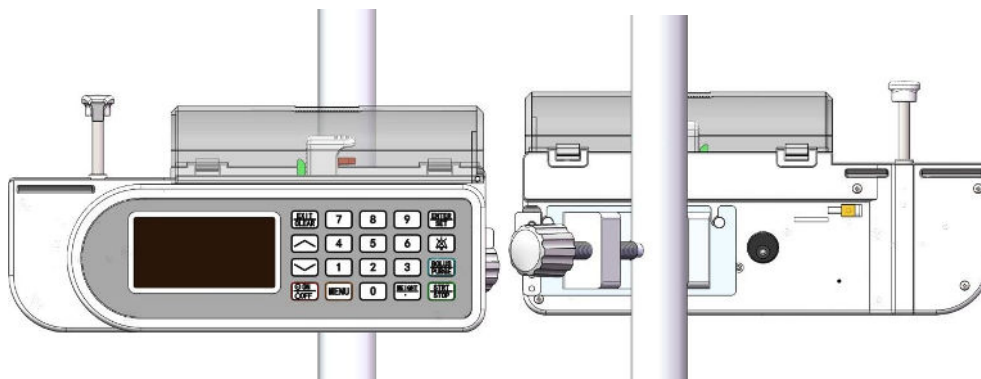


Figure 1

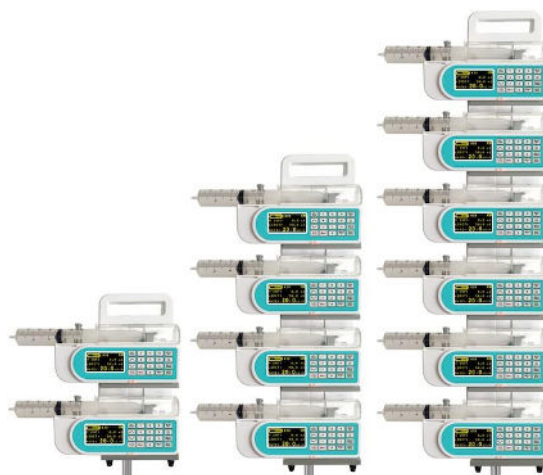


Figure 2 : Station d'accueil pour 2 modules, 4 modules, 6 modules

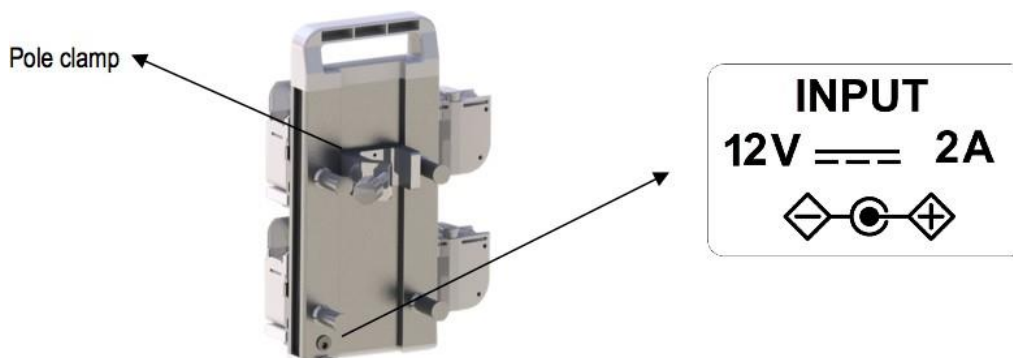


Figure 3: Two modules back and Power Label

Le pousse-seringue peut également être monté sur une potence pour intraveineuse à l'aide du collier de serrage fourni avec les accessoires (figure 1). En outre, le fabricant propose une station d'accueil pour 2, 4 ou 6 modules en tant qu'accessoire en option (figures 2 et 3).

### **Exigences relatives à l'adaptateur électrique :**

a) Pousse-seringue simple et station d'accueil pour 2 modules avec adaptateur électrique :

**Entrée** : 100-240 VAC, 50/60 Hz, 0,6 A

**Sortie** : 12 VDC, 2,0 A

b) Station d'accueil pour 4 et 6 modules avec adaptateur électrique :

**Entrée** : 100-240 VAC, 50/60 Hz, 1,5 A

**Sortie** : 12 VDC, 5,0 A

### **Installation de la station d'accueil :**

1. La station d'accueil comprend une plaque adaptatrice pour l'alimentation de deux, quatre ou six pousse-seringues. Le dos de la station d'accueil est muni d'un collier de serrage pour potence pour intraveineuse, qui peut être fixé à un pied pour intraveineuse.

2. Retirez le premier support supérieur et déterminez la position correcte des vis supérieures et inférieures. Fixez ensuite les vis et remettez le support en place.

3. Lorsqu'un pousse-seringue est installé sur le support : retirez le deuxième support, puis placez le deuxième pousse-seringue dans le support. Remettez le support en place. (Répétez les étapes 1 et 2 pour les pousse-seringues supplémentaires.)

4. Connectez l'adaptateur électrique à la station d'accueil. Toutes les pompes seront alors alimentées.

**⚠️ AVERTISSEMENT** : connectez uniquement les éléments indiqués comme faisant partie du SYSTÈME ME

7. Déconnectez l'appareil s'il ne fonctionne pas correctement. Débranchez l'adaptateur électrique et attendez qu'un technicien agréé procède à la maintenance.

## **CONDITIONNEMENT, TRANSPORT ET STOCKAGE**

1. **Conditionnement** : veuillez conserver et utiliser le carton et la mousse d'emballage d'origine.

Placez le pousse-seringue dans cet emballage spécial, avec le manuel, le certificat et les accessoires, puis refermez la boîte.

2. **Transport** : évitez les vibrations intenses, les chocs et la pluie (neige).

3. **Conditions de stockage** :

a. Si la pompe doit être stockée pendant une longue période, chargez la batterie pendant au moins 6 heures au préalable. Stockez la pompe dans un environnement où la température ambiante est comprise entre -10 °C et +55 °C, où l'humidité relative est inférieure à 93 % et où la pression atmosphérique est comprise entre 500 hPa et 1060 hPa. Ne pas stocker à proximité de vapeurs corrosives et/ou d'impuretés nocives. Une batterie non chargée pendant une longue durée peut se décharger complètement et être endommagée de manière permanente.

b. Si la pompe a été stockée plus de trois mois, effectuez un contrôle standard du fonctionnement et de la sécurité afin de vous assurer qu'elle fonctionne correctement et avec précision.

c. Effectuez un contrôle standard du fonctionnement et de la sécurité et chargez la batterie complètement tous les 3 mois.

## MAINTENANCE

La maintenance de ce pousse-seringue doit être effectuée par des techniciens agréés par le fabricant ou par du personnel qualifié du fabricant. Si le pousse-seringue est désassemblé à des fins de maintenance par du personnel non qualifié ou est utilisé à d'autres fins que celles décrites dans le manuel, le fabricant décline toute responsabilité et obligation en ce qui concerne la dégradation et la perte d'efficacité du pousse-seringue

### CONSEILS DE NETTOYAGE :

Toujours garder la pompe propre. Utiliser un chiffon doux imbibé d'alcool à 70 % pour essuyer délicatement tout liquide à la surface de la pompe.

### REMARQUE :

Évitez d'utiliser des solvants ou des diluants pour nettoyer la pompe.

Avant le nettoyage, coupez l'alimentation et débranchez le cordon d'alimentation.

**AVERTISSEMENT** : un contrôle standard du fonctionnement et de la sécurité doit être effectué au moins tous les 24 mois par le technicien agréé par le fabricant, afin de s'assurer que la pompe fonctionne correctement et perfuse avec précision. (Non couvert par la garantie, des frais de

**AVERTISSEMENT** : exécutez des tests de fonctionnement et assurez-vous que la batterie est complètement chargée tous les trois mois.

**AVERTISSEMENT** : remplacez la batterie rechargeable principale et la batterie au lithium tous les deux ans.

### Traitement et recyclage écologiques

- 1) Retirez la batterie au lithium avant de recycler ou d'éliminer l'appareil.
- 2) Votre distributeur local reprendra ce pousse-seringue usagé afin de le traiter et de le recycler de manière écologique.



# DOSSIER DE MAINTENANCE

Numéro de série : \_\_\_\_\_

Date d'achat : \_\_\_\_\_

Date de la prestation : \_\_\_\_\_

Étalonnage de la précision

Tests fonctionnels

Détails de la maintenance :

---

---

---

Maintenance effectuée par (nom du technicien en caractères  
d'imprimerie) : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Tél : \_\_\_\_\_

Nom de la société de maintenance (en caractères  
d'imprimerie) : \_\_\_\_\_

Date de la prestation : \_\_\_\_\_

Étalonnage de la précision

Tests fonctionnels

Détails de la maintenance :

---

---

---

Maintenance effectuée par (nom du technicien en caractères  
d'imprimerie) : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Tél : \_\_\_\_\_

Nom de la société de maintenance (en caractères  
d'imprimerie) : \_\_\_\_\_

Date de la prestation : \_\_\_\_\_

Étalonnage de la précision

Tests fonctionnels

Détails de la maintenance :

---

---

---

Maintenance effectuée par (nom du technicien en caractères  
d'imprimerie) : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

Tél : \_\_\_\_\_

Nom de la société de maintenance (en caractères  
d'imprimerie) : \_\_\_\_\_

## GARANTIE LIMITÉE

Ce pousse-seringue a été fabriqué avec soin à partir de composants de la plus grande qualité. La pompe est garantie contre les vices de matériel et de fabrication pendant vingt-quatre (24) mois à compter de la date d'expédition par le fabricant. L'utilisateur doit toujours se conformer aux règles de transport, de stockage et d'utilisation spécifiées dans ce manuel d'utilisation de l'appareil. Pour que la garantie reste valide, l'utilisateur doit conserver le dossier de maintenance conformément aux instructions du fabricant.

L'obligation du fabricant, ou de son représentant désigné en vertu de cette garantie limitée, sera limitée, à notre appréciation, à la réparation ou au remplacement de la pompe qui, après examen, s'avère défectueuse en termes de matériel ou de fabrication. La réparation ou le remplacement d'un produit en vertu de cette garantie limitée ne prolongera pas la période de garantie susmentionnée.

Toutes les réparations dans le cadre de cette garantie limitée doivent être effectuées exclusivement par du personnel de maintenance qualifié et formé. En cas de défaillance d'une pompe pendant la période de garantie, l'acheteur en avisera le fabricant ou son représentant désigné dans les trente (30) jours suivant la découverte de ladite défaillance. La pompe défectueuse doit être envoyée immédiatement au fabricant ou à son représentant désigné pour contrôle, réparation ou remplacement.

***L'équipement retourné doit être emballé correctement afin d'éviter d'être endommagé pendant le transport.***

Cette garantie limitée ne s'applique pas aux défauts ou dommages causés, en tout ou en partie, par négligence, renversement de liquides, chute de la pompe, utilisation abusive, abus, installation incorrecte ou modification par une autre personne que du personnel qualifié et formé, ni aux dommages résultant d'un emballage inadéquat lors du retour de la pompe.

Cette garantie limitée est la seule et entière garantie relative aux produits du fabricant et remplace et exclut toutes les autres garanties de quelque nature que ce soit, qu'elles soient énoncées, implicites ou découlant de l'application de la loi, du commerce, de l'utilisation ou du déroulement de la transaction, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande et les garanties d'adéquation à un usage particulier. L'acheteur convient expressément que les recours qui lui sont accordés en vertu de la présente garantie limitée sont ses seuls et uniques recours en ce qui concerne toute réclamation de sa part en vertu de la présente garantie limitée.

### EXCLUSIONS (CE QUI N'EST PAS COUVERT)

1. Les accessoires utilisés avec cette pompe, tels que les stations d'accueil, le cordon d'alimentation, etc. ne sont pas couverts par cette politique de garantie limitée.
2. La batterie rechargeable n'est pas couverte par cette politique de garantie limitée.
3. Cette garantie est annulée si la pompe est ouverte ou si sa maintenance est exécutée par du personnel non agréé.
4. Cette garantie ne couvre PAS les frais de transport, d'assurance et autres frais accessoires.
5. Le défaut de maintenance périodique prévue de la pompe annulera cette politique de garantie.
6. Cette garantie est annulée si la pompe témoigne d'une chute, d'un choc, de dommages dus au sable et/ou à l'eau, d'une mauvaise manipulation, d'une modification, d'une corrosion de la batterie, d'une corrosion chimique ou d'une utilisation contraire au présent manuel d'utilisation.

## COORDONNÉES DU FABRICANT ET DU REPRÉSENTANT AGRÉÉ PAR L'UNION EUROPÉENNE



**Canafusion Technologies Inc.**

**Adresse :** #302-2999 Underhill Ave, Burnaby, BC Canada V5A 3C2

Téléphone : +1 604 677 0936 Fax : +1 604 677 5295



**Lotus Global Co., Ltd.**

**Adresse :** 1 Four Seasons Terrace, West Drayton, Middlesex London,  
UB7 9GG, Royaume-Uni