Smiths Medical Publications

This publication has been compiled and approved by Smiths Medical for use with their respective products. It is supplied in this format to permit users to access the text and illustrations for their own use e.g. training and educational purposes.

Users of the equipment must ensure that they have read and understood the contents of the complete manual including the warnings and cautions and have been trained in the correct use of the product.

Smiths Medical cannot be held responsible for the accuracy and any resulting incident arising from information that has been extracted from this publication and compiled into the users documentation.

This publication maybe subject to revision and it is the users responsibility to ensure that the correct version of manual/text/illustration is used in conjunction with the equipment.

ACCEPT

smiths

Smiths Medical MD, Inc., 1265 Grey Fox Road, St. Paul, MN 55112, U.S.A.

European representative: Smiths Medical International Limited Watford, Herts, UK, WD24 4LG www.smiths-medical.com

© 2005 Smiths Medical family of compaines. All rights reserved.

REJECT

smiths

Pompes volumétriques Graseby[®] modèle 3000 et Graseby[®] Micro 3100

1,

3

Manuel technique de l'utilisateur Publié par Smiths Medical MD, Inc.

Bien que la préparation de ce document ait été faite avec tout le soin possible, Smiths Medical décline toute responsabilité suite à toute inexactitude qu'il pourrait contenir.

Smiths Medical se réserve le droit de procéder à tous changements sans préavis aussi bien de ce manuel que du produit qu'il décrit.

[®] 2005 Ensemble de sociétés Smiths Medical. Tous droits réservés.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, transmise, transcrite, stockée dans un système informatique ou traduite en n'importe quel langage humain ou informatique sous quelque forme que ce soit sans le consentement préalable de Smiths Medical.

Smiths Medical MD, Inc. 1265 Grey Fox Road, St. Paul, MN 55112, U.S.A.

Représentant Européen : Smiths Medical International Limited Watford, Hertfordshire, United Kingdom, WD24 4LG

http://www.smiths-medical.com

Enregistrée en Angleterre. Numéro de société 362847

Marques déposées

Graseby est une marque déposée de Smiths Medical. Le symbole [®] indique que cette marque est enregistrée auprès du Bureau des brevets et marques de commerce des États-Unis ainsi que dans certains autres pays. Protégé par un ou plusieurs brevets : US 5017192, 5103214, 5401256, 5429485, GB 2247765, FRANCE 2715073.

Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Avertissements

Ces avertissements dans le texte vous signalent des situations dangereuses pouvant entraîner le décès ou des lésions graves pour le patient, voire de l'utilisateur, et qui peuvent se produire si vous ne respectez pas toutes les instructions dans ce manuel.

- ATTENTION : vous devrez vous assurer que les performances de cette pompe conviennent à l'usage auquel elle est destinée, autrement il y a un risque de dysfonctionnement et de blessure(s) du patient ou de l'utilisateur.
- 2. ATTENTION : n'utilisez pas une pompe défectueuse ; si la pompe détecte une faute à la première mise sous tension, ou si une faute apparaît durant le fonctionnement, une alarme sonore continue se déclenchera. La pompe devra alors être révisée par un technicien ayant reçu la formation requise ou être renvoyée à SMITHS Medical France pour réparation.
- 3. ATTENTION : avant d'utiliser cette pompe, inspectez-la visuellement pour vous assurer qu'elle n'est pas endommagée. Ne l'utilisez pas s'il est évident qu'elle a été endommagée et renvoyez-la au service compétent pour réparation avant de la remettre en service. Si cela n'était pas fait, il y a un risque de fonctionnement défectueux et de blessure(s) du patient ou de l'utilisateur.
- 4. ATTENTION : n'utilisez pas la pompe si vous remarquez tout fendillement, cassure ou pièce détachée ou déformée, ou si les touches ne fonctionnent pas normalement lorsqu'on les enfonce – cela pourrait provoquer un arrêt accidentel de la pompe.
- 5. AVERTISSEMENT : pour éviter tout risque de mauvais fonctionnement de la pompe, ne pas l'exposer à des rayons X, gamma ou ionisants, ou à des interférences à HF ou à des champs électromagnétiques forts émis par exemple par des équipements de diathermie ou des téléphones portables. Si la pompe volumétrique est utilisée en présence de scanners IRM, elle devra être protégée contre les champs magnétiques intenses émis par ces machines. Tout mauvais fonctionnement de la pompe volumétrique peut entraîner une perfusion incorrecte, voire l'empêcher complètement, d'où un risque de lésions, voire de décès pour le patient.

- 6. ATTENTION : ne pas pousser ou tirer sur la pompe, ce qui risquerait de faire tomber la potence IV ou la pompe sur le sol. N'essayez pas de détacher de la potence des pompes modulaires pendant qu'elles sont connectées entre elles ; dans l'un ou l'autre cas, cela risquerait de provoquer le débranchement de la tubulure de la tubulure de perfusion de la poche/flacon de liquide perfusé ou d'endommager la/les pompes.
- 7. ATTENTION : il est essentiel que les chiffres corrects soient entrés pour que la perfusion prévue ait lieu. Avant de valider toute donnée affichée par la pompe, vous devrez vous assurer qu'elle est correcte, autrement la pompe pourrait fonctionner de manière incorrecte, avec les risques que cela implique pour le patient.
- 8. ATTENTION : pour les perfusions en mode calcul dose/débit , faites bien attention en entrant les données. Lisez bien les informations sur l'étiquette du médicament/ l'emballage de la solution/du produit concernant les techniques de perfusion et dosages requis. L'entrée de données incorrectes peut blesser ou provoquer le décès du patient.
- ATTENTION : dans le cas d'une perfusion péridurale, faites bien attention à n'utiliser que des produits spécifiquement destinés à cette voie. L'administration péridurale du mauvais médicament peut entraîner des lésions voire le décès du patient.
- 10. ATTENTION : l'utilisation de tubulures de perfusion comportant des sites d'injection peut causer une perfusion incorrecte ou non appropriée avec les risques de lésions ou de décès que cela présente pour le patient.
- 11. ATTENTION : une erreur d'identification de la pompe ou de la tubulure de perfusion peut entraîner une perfusion incorrecte ou non appropriée, avec les risques de lésions ou de décès que cela présente pour le patient.

- 12. ATTENTION : enlevez bien toutes les bulles d'air pour éviter le risque d'embolie. La présence d'air dans le liquide perfusé peut provoquer des complications et un risque de lésions voire entraîner le décès du patient.
- 13. ATTENTION : pour éviter de sur-perfuser, ne purgez pas la ligne de perfusion lorsque la tubulure est raccordée au patient. Une surperfusion peut présenter un grave danger pour le patient.
- 14. ATTENTION : vérifiez toujours le réglage du seuil de l'alarme d'occlusion avant de commencer une perfusion afin de vous assurer qu'il convient, autrement cette alarme pourrait se déclencher trop tard, entraînant des lésions voire le décès du patient
- 15. ATTENTION : avant de commencer une perfusion, vérifiez le long du passage du liquide qu'aucun clamp n'est fermé et qu'il n'y a aucune autre obstruction ou restriction à son passage, autrement il y aura un risque de perfusion incorrecte avec les risques que cela implique pour le patient.
- 16. ATTENTION : si un brassard de tensiomètre est placé au-dessus du point de ponction du patient, faites particulièrement attention lors du réglage des pressions d'alarme d'occlusion, autrement il pourrait y avoir de fausses alarmes d'occlusion, avec les risques que cela comporte pour le patient.
- 17. ATTENTION : le système de détection d'occlusion mesure la pression en aval dans la tubulure, mais ne détecte pas les infiltrations. Conformément aux protocoles de votre établissement, vous devrez inspecter régulièrement le site de perfusion du patient pour vérifier qu'il n'y a pas de signes d'infiltration, autrement un temps beaucoup trop long pourrait s'écouler avant l'alarme d'occlusion, avec les risques que cela comporte pour le patient.
- 18. ATTENTION : si l'alarme d'occlusion se déclenche, clampez immédiatement la ligne patient puis inspectez le trajet du liquide perfusé pour déterminer ce qui peut avoir causé l'occlusion. Si un bolus de produit était injecté accidentellement au patient, cela présenterait un risque grave pour celui-ci.
- 19. ATTENTION : il ne doit pas y avoir de lignes de perfusion en parallèle en dessous (en aval) de la pompe. Si vous voulez une perfusion secondaire, il faudra installer une seconde ligne au-dessus (en amont) de la pompe. Si cette consigne n'était pas respectée, un volume incorrect de produit pourrait être administré au patient, ce qui présenterait des risques graves pour ce dernier.

- 20. ATTENTION : vérifiez soigneusement la tubulure secondaire, étant donné qu'une occlusion au-dessus de la pompe sur la ligne secondaire pourrait provoquer l'administration du liquide/médicament primaire au lieu du secondaire, avec les graves risques que cela implique pour le patient.
- 21. ATTENTION : le volume secondaire à perfuser doit correspondre à la quantité de liquide dans le récipient de perfusion secondaire. L'injection de produit primaire reprend lorsque le récipient secondaire est vide. Si le volume dans ce récipient n'est pas suffisant, cela pourrait avoir des conséquences graves pour le patient.
- 22. AVERTISSEMENT : le débit du traitement secondaire ne doit pas dépasser 300 ml/h, autrement du liquide pourrait provenir à la fois du conteneur primaire et secondaire, entraînant un retard de la perfusion secondaire et un mélange involontaire des liquides injectés. Une telle situation peut provoquer des lésions, voire entraîner le décès du patient.
- 23. ATTENTION : il est essentiel de toujours veiller à ce que la batterie soit suffisamment chargée, comme indiqué dans la documentation, pour s'assurer que la pompe pourra fonctionner sur la batterie pendant la durée spécifiée. Si ce n'était pas le cas, cela pourrait avoir des conséquences graves pour le patient.
- 24. ATTENTION : si une alarme de secours se déclenche, la pompe devra être immédiatement déconnectée du patient et envoyée au SAV de SMITHS Medical France pour réparation. Si cette consigne n'était pas observée, cela pourrait avoir des conséquences graves pour le patient.
- 25. ATTENTION : si le dispositif de rétention du cordon secteur n'est pas utilisé, la pompe pourrait être accidentellement débranchée. Bien qu'elle ait une batterie de secours, celleci pourrait ne pas être suffisamment chargée et la pompe pourrait ne pas fonctionner, avec les risques graves que cela présente pour le patient.
- 26. ATTENTION : n'ouvrez pas le boîtier de la pompe. Toute faute ou panne devra être signalée au personnel technique compétent. Si le boîtier était ouvert, il existe un risque d'électrocution pour le patient ou l'utilisateur.
- 27. ATTENTION : lorsque la pompe perfuse, pour que la sécurité électrique soit maintenue, seuls des appareils/équipements conformes à la norme EN 60950 devront être raccordés au

connecteur RS232 au dos de la pompe, autrement la sécurité du patient pourrait ne pas être assurée.

- 28. ATTENTION : bien que Smiths Medical ait pris toutes les précautions raisonnables pour s'assurer que la pompe fonctionne correctement lorsqu'elle est commandée à distance, la personne responsable de la conception et de l'utilisation du dispositif de commande à distance devra s'assurer que l'ensemble (pompe/dispositif de commande à distance) fonctionne comme prévu, autrement cela pourrait avoir des conséquences graves pour le patient.
- 29. ATTENTION : utilisez toujours des tubulures de perfusion Smiths Medical avec cette pompe, autrement cela pourrait compromettre la

précision de la pompe, entraînant des complications et des risques graves pour le patient.

30. ATTENTION : vérifiez qu'il n'y a pas de clamp ou d'autre occlusion dans la tubulure d'administration au-dessus de la pompe. Si le trajet du liquide présente une obstruction, il n'y aura pas d'écoulement de liquide et de retour d'air au réservoir de liquide primaire. Dans ce cas, la pompe ne pourra pas éliminer l'air de la ligne au-dessus de la pompe et une accumulation de pression pourra causer une fuite de liquide. L'inobservance de cette mise en garde pourrait entraîner des lésions graves, voire entraîner le décès du patient.

Mises en garde

Ces mises en garde vous signalent des situations dangereuses qui peuvent se produire et endommager la pompe si vous ne respectez pas toutes les instructions dans ce manuel.

- MISE EN GARDE : toutes les révisions, réparations et opérations d'étalonnage ne devront être effectuées que par un personnel technique qualifié. <u>Ne jamais</u> effectuer une modification non autorisée de cette pompe.
- MISE EN GARDE : ne pas autoclaver, stériliser à la vapeur ou à l'OE ou soumettre cette pompe à des températures supérieures à 55°C – une température excessive pourrait l'endommager.
- 3. MISE EN GARDE : cette pompe <u>ne doit pas</u> être plongée dans un liquide quelconque ni entrer en contact avec des solvants organiques forts. Tout liquide répandu à sa surface devra être essuyé immédiatement. Ne pas laisser des liquides ou résidus quelconques sur la pompe. Celle-ci n'est pas conçue pour être stérilisée. Si ces consignes ne sont pas observées, le mécanisme interne de la pompe pourrait être endommagé.
- 4. MISE EN GARDE : effectuer un nettoyage régulier en suivant les indications détaillées dans le manuel d'entretien des pompes volumétriques Smiths Medical. Ne pas utiliser de produits de nettoyage non approuvés.

- 5. MISE EN GARDE : lorsque vous mettrez la pompe en marche, si l'écran n'affiche pas l'un des messages indiqués dans ce manuel, n'utilisez pas la pompe et renvoyez-la au service d'entretien autorisé.
- 6. MISE EN GARDE : transportez et tenez toujours la pompe par la poignée, autrement elle pourrait être endommagée ou vous pourriez la faire tomber, ce qui pourrait endommager le mécanisme à l'intérieur.
- 7. MISE EN GARDE : le rétro-éclairage de l'écran a une durée de vie limitée ; s'il est utilisé constamment, il pourrait s'affaiblir, et le module écran finira par devoir être remplacé. Pour allonger au maximum sa durée de vie, le rétro-éclairage ne devra donc être branché que lorsque le besoin s'en fera sentir, autrement cela pourrait mettre la batterie à plat et endommager l'affichage à cristaux liquides.

Table des matières

A qui est destiné ce Manuel	1
Introduction	1
Contenu de l'emballage	2
Contrôle des étiquettes et du numéro de série	
Contrôles de fonctionnement et essais	4
Programmation	9
Essais réguliers	
Exigences	11
Menus	
Menu Technicien	
Paramètres Technicien	
Utilisation des paramètres Technicien	
Menu Biomédical	
Paramètres du menu Biomédical	
Menu des Fonctions de service	
Paramètres du menu Fonctions de service	
Ecran des capteurs	
Caractéristiques techniques	S - 1
Normes	S - 9
Courbes en trompette	S - 10
Index	I - 1

Introduction

La présente notice technique destinée à l'utilisateur accompagne la version 0.71 du logiciel, ainsi que les versions ultérieures. Les informations contenues dans cette notice complètent le Manuel d'utilisation des pompes volumétriques qui s'adresse à toutes les personnes qui utilisent la pompe au quotidien. La plupart des utilisateurs n'ont pas besoin d'être confrontés à des questions d'ordre technique, par exemple les essais de réception, la configuration de la pompe et la consultation de données techniques. C'est la raison pour laquelle nous avons élaboré cette notice indépendante.

En plus du fait qu'il sert d'ouvrage de référence lors de l'utilisation des menus de configuration, et qu'il fournit des informations d'ordre technique ainsi que les caractéristiques techniques de la pompe, le présent Manuel contient également un récapitulatif du paramétrage initial et des essais de réception de la pompe. Pour avoir des informations plus détaillées, prière de se reporter au Manuel technique des pompes volumétriques, qui est disponible sur demande auprès de la société Smiths Medical France.

A qui est destiné ce Manuel

Vous devrez être familiarisé avec l'utilisation des pompes à perfuser volumétriques, avant de prendre connaissance du présent Manuel, pour vous permettre de comprendre l'impact des changements que vous serez appelé à réaliser au niveau des menus de configuration décrits dans le présent Manuel.

En plus d'une formation concernant l'utilisation de la pompe, le présent Manuel suppose également que vous ayez acquis l'expérience appropriée pour traiter les aspects techniques des pompes volumétriques.

Afin de mieux comprendre l'importance des fonctionnalités et des caractéristiques décrites dans le présent Manuel, vous devrez avoir lu au préalable le Manuel d'utilisation des pompes volumétriques. Vous devrez éventuellement vous reporter à ce dernier lorsque vous utiliserez le présent Manuel. Nous vous recommandons de lire le présent Manuel si vous appartenez à l'une des catégories de personnes indiquées ci-dessous, qui sont amenées à configurer la pompe plutôt que de l'utiliser pour faire des perfusions :

- un membre d'un Service d'ingénierie biomédical / d'un Service de Physique médicale, qui est chargé de configurer la pompe en vue d'une utilisation dans un environnement spécifique;
- un technicien chargé d'effectuer l'entretien ou la révision de la pompe ;
- un membre d'une équipe chargé de programmer des protocoles, en vue de leur utilisation dans un environnement spécifique ;
- un clinicien décidant de la manière de configurer la pompe en vue d'un usage spécialisé ;
- un instructeur en train de préparer la pompe pour des besoins de formation.

Contenu de l'emballage

L'emballage doit contenir les éléments illustrés dans le diagramme ci-dessous.

- deux manuels : un Manuel d'utilisation et le présent Manuel technique de l'utilisateur
- · la pompe volumétrique
- un cordon d'alimentation secteur, qui est fixé sur la pompe à l'aide d'un dispositif de retenue et d'une vis.

Nous vous conseillons de conserver l'emballage, au cas où vous auriez besoin de renvoyer la pompe à des fins de révision.

Après avoir sorti la pompe de son emballage

Une fois que vous avez sorti tous les articles de l'emballage, effectuez les opérations suivantes :

- Effectuez les *Contrôles visuels* indiqués à la page 4, pour vous assurer qu'il n'y a eu aucun dégât d'ordre matériel pendant le transport.
- Paramétrez, testez et configurez la pompe selon les instructions données à la page 4.



Cordons secteur disponibles Voltage/pays

120 V, USA, Japon, Canada/France 240 V, Australie 240 V, GB/International 220 V, Europe Smiths Pompes volumétriques Graseby® modèle 3000 ef Graseby® Micro 3100 Manuel guilisation duilisation duilisation Manuel et diago geografication duilisation duil

> N° cat. 78-8092-5142-0 78-8095-2485-9 78-8095-2486-7 78-8098-2208-9

GM0166_0012-FR-B

N'utilisez pas la pompe si elle présente des signes d'endommagement visibles. Contactez le Service Après-Vente de Smiths Medical France.

Contrôle des étiquettes et du numéro de série

La pompe possède un certain nombre d'étiquettes, qui doivent rester propres et parfaitement lisibles. Comme l'indique le diagramme ci-dessous, l'étiquette d'instructions apposée sur le côté droit de la pompe peut servir à déterminer la date de révision de la pompe afin de permettre la passation de la commande pour les pièces de rechange.

Etiquettes en option

Pour permettre aux utilisateurs de faire la distinction entre la pompe et le set IV utilisé pour l'injection péridurale, et les modèles employés pour d'autres voies d'administration, il est possible de se procurer un jeu d'étiquettes jaunes pour les perfusions péridurales des pompes volumétriques, auprès de Smiths Medical France (N° de référence TPF-00306).



Contrôles de fonctionnement et essais

Effectuez les opérations suivantes, une fois que vous avez enlevé la pompe de son emballage, ou bien lorsque vous réalisez la procédure d'essais réguliers, indiquée à la page 11.

Au fur et à mesure que vous sortez les différents articles de l'emballage, assurez-vous qu'ils correspondent bien à la liste des pièces figurant à la page 2.

Contrôle visuel

Dégâts ou endommagements :

- voir si la pompe présente des marques ou d'autres signes d'endommagements mécaniques;
- la pompe étant à l'arrêt, voir si l'affichage à cristaux liquides est en bon état ;
- contrôler le numéro de série et l'étiquette, selon les consignes données à la page 3.

Si vous effectuez un contrôle de fonctionnement de routine, vous devrez réparer ou remplacer tout élément qui a été endommagé. En outre, vous devrez porter une attention particulière aux éléments suivants :

- ébrèchement ou fissuration du boîtier et du système de raccordement modulaire ;
- mouvement approprié des pièces mécaniques ;

AVERTISSEMENT : si le dispositif de retenue du cordon secteur n'est pas utilisé, la pompe pourrait être débranchée accidentellement ou par inadvertance. Bien qu'elle ait une batterie de secours, celle-ci pourrait ne pas être suffisamment chargée et la pompe pourrait ne pas fonctionner, ce que impliquerait des risques graves pour le patient.

- endommagement de la gaine ou de la fiche du cordon d'alimentation secteur ;
- s'assurer que le dispositif de retenue du cordon d'alimentation électrique a été prévu, pour éviter que le cordon ne soit accidentellement enlevé de la douille IEC.

Mise sous tension et autotest

Faire un essai pour s'assurer que la pompe fonctionne correctement.

Mettez la pompe en marche, puis observez l'écran d'affichage et soyez attentif aux tonalités produites par la pompe. La séquence devrait être la suivante :

Remarque : si la pompe est arrêtée pendant qu'elle est branchée au secteur, et que le verrouillage de sécurité du clavier est activé, la pompe ne peut être mise en marche par le clavier (voir *Verrouillage de sécurité du clavier* page 2-26)

- 1. Le témoin vert Mains (secteur) s'allume, une fois que la pompe a été connectée sur l'alimentation secteur c.a.
- 2. Lorsque vous appuyez sur la touche *Marche/arrêt* du clavier, vous devez entendre un déclic qui signale que vous avez bien enfoncé la touche. La pompe va maintenant exécute alors un autotest.
- Les témoins sur les touches *Primaire*, *Secondaire/Bolus*, *Perf* et *Pause* vont s'allumer. Le témoin Batterie s'allumera également.

4. Lorsque l'autotest est terminé, l'affichage à cristaux liquides des messages indique :



Vérifiez que le rétro-éclairage est allumé.

- 5. Débranchez la pompe et vérifiez que le témoin Secteur s'éteint, et que le témoin Batterie s'allume.
- 6. Reconnectez la pompe sur l'alimentation secteur c.a., et, la pompe étant à l'arrêt, ouvrez la porte. Vérifiez que la pompe se met en marche automatiquement et que le témoin de la touche *Primaire* est allumé.
- Laissez la porte ouverte pendant six secondes au moins. La pompe ne devrait **pas** produire une alarme. Si l'alarme se déclenche, la pompe présente un défaut.
- 8. Appuyez sur la touche *Secondaire* et vérifiez que le témoin s'allume et que le témoin *Primaire* s'éteint.

Consultez la liste de contrôle cidessous, au cas où des anomalies se produiraient lors des étapes précédentes.

Si vous constatez l'un des défauts suivants sur une pompe neuve, vous devez impérativément contacter le SAV de Smiths Medical France.

- si **l'un des témoins** ne s'allume pas lors des étapes 1, 3 ou 5 ;
- si **on n'entend aucun déclic** lors de l'étape 2 ;
- si **aucun message** n'est affiché lors de l'étape 4 ;
- si **le rétro-éclairage** ne s'allume pas lors de l'étape 4.

Tests de l'affichage à cristaux liquides et à diodes électroluminescentes

Effectuez ce test, alors que le cordon c.a. est connecté sur l'alimentation secteur.

Utilisez la procédure ci-dessous pour tester le capteur de lumière ambiante de l'affichage à cristaux liquides et à diodes électroluminescentes. La pompe étant en circuit, vous devriez observer ce qui suit :

- 1. Lorsque vous regardez la pompe de l'avant, à un angle de 20 degrés environ, l'écran des messages devrait être clairement lisible et devrait avoir un contraste minimum.
- 2. Couvrez le capteur de lumière ambiante (qui est situé sous la touche *Secondaire/Bolus* et vérifiez que l'intensité de l'affichage à diodes électroluminescentes diminue. Enlevez le cache, et l'affichage devrait revenir à son intensité initiale.

Si vous constatez l'un des défauts suivants sur une pompe neuve, vous devez contacter le SAV de Smiths Medical France.

- si **l'écran d'affichage des messages** n'est pas clairement visible ;
- si le **capteur de lumière ambiante** ne réagit pas.

Si vous détectez un défaut lors d'un contrôle de routine, vous devez réparer ou remplacer les pièces défectueuses.

Mise en place du set de perfusion

Préparez un flacon/une poche de solution et purgez un «Set pour adulte standard, 8C-820» (sans valve anti-retour de 20 gouttes/ml), code de produit 21-0346-25 pour les essais ci-dessous. Veillez à prévoir un drain approprié pour la solution administrée. Respectez les instructions de la notice accompagnant le set de perfusion pour effectuer la purge.

Vérifiez que le set de perfusion est correctement placé dans la pompe.

Contrôles de fonctionnement

- 1. Appuyez sur la touche *Débit* et entrez 12,3 ml/h. Vérifiez que la valeur correcte est présentée sur l'affichage du débit.
- 2. Appuyez sur la touche *Volume à perfuser* et entrez 4567 ml dans le cas du Modèle 3000 ou 456,7 ml dans le cas de la pompe Micro 3100. Vérifiez que la valeur correcte est présentée sur l'affichage du volume.
- 3. Appuyez sur la touche *Réglage de l'alarme d'occlusion* et vérifiez que l'affichage des messages présente le réglage correct pour l'alarme d'occlusion. S'il s'agit d'une pompe neuve, l'affichage indiquera un réglage moyen.
- 4. Appuyez sur la touche *Débit* et entrez 890 ml/h dans le cas du Modèle 3000 ou 89,0 ml/h pour la pompe Micro 3100. Appuyez sur la touche *Volume à perfuser* et entrez 88,8 ml. Assurez-vous que le clamp à molette inférieur est encore fermé, puis appuyez sur la touche *Perf*. Vérifiez que le système affiche le message indiqué ci-dessous et que la pompe produit une alarme persistante :

Occlusion en aval

- 5. Coupez l'alarme silencieuse et ouvrez le clamp à molette inférieur.
- Appuyez sur la touche *Perf*, puis appuyez sur la touche *Options*. Vérifiez que l'écran d'affichage des messages indique le temps restant,

c'est-à-dire une valeur telle que celle indiquée ci-après :

0 h 6 min restantes

 Fermez le clamp supérieur de la tubulure, ou bien pincez la tubulure au-dessus de la pompe. Vérifiez que l'écran d'affichage des messages présente le message ci-après :

Pas de débit en amont

et que la pompe déclenche une alarme. Coupez l'alarme, puis ouvrez le clamp supérieur de la tubulure ou relâchez la tubulure.

8. Appuyez sur la touche **Perf**. Penchez la chambre à gouttes du set de perfusion de manière à introduire de l'air dans la ligne. Lorsque l'air atteint la chambre supérieure de la cassette, vérifiez que la pompe déclenche une alarme et que l'écran affiche le message ci-après :

Air dans la cassette

Coupez l'alarme, puis éliminez l'air en employant la procédure suivante : Vérifiez que le clamp supérieur est ouvert entre la pompe et le réservoir, puis fermez le clamp à molette inférieur et ouvrez la porte. Attendez que la cassette se remplisse, puis fermez progressivement la porte. L'air devrait être chassé par le haut, en empruntant la tubulure. Le cas échéant, répétez le processus pour éliminer l'air restant. 9. La pompe étant en mode Pause, appuyez sur la touche *Volume total* et vérifiez que l'écran d'affichage des messages indique un volume et une durée comme ci-après :

Si vous avez une pompe neuve, et si elle ne réagit pas selon les indications précédentes, vous devrez alors contacter le SAV de Smiths Medical France.

Si vous constatez un défaut lors d'un contrôle d'entretien de routine, vous devrez réparer la pompe selon les consignes énumérées dans le Manuel technique.

Verrouillage et contrôles de sécurité

1. Appuyez sur la touche *Perf* et appuyez sur la touche de verrouillage/déverrouillage du clavier, située sur le côté inférieur droit du panneau, à l'arrière de la pompe. L'écran affiche temporairement le message suivant:

Clavier bloqué

- 2. Appuyez sur chaque touche, y compris la touche *Marche/Arrêt* pour vérifier que toutes les touches sont effectivement inactives, et que le message ci-dessus est affiché chaque fois que vous appuyez sur une touche.
- 3. Appuyez sur la touche de verrouillage/déverrouillage du clavier afin d'activer à nouveau le clavier. Appuyez sur la touche **Pause** et vérifiez que la pompe s'arrête.
- 4. Appuyez sur la touche *Perf*, puis ouvrez la porte. Lorsque la pompe

déclenche l'alarme, et que le message ci-après s'affiche, coupez l'alarme.



5. Enlevez le clip de sécurité de son logement, puis, tout en retenant la tubulure, tirez le clip vers vous pour permettre au clip de descendre le long de la tubulure.

Faites-le glisser vers le bas, au-delà de la pompe. Veillez à ce que la cassette se trouve fermement en position sur les broches, puis fermez la porte.

Lorsque le message ci-après s'affiche, coupez l'alarme et ouvrez la porte :



6. Faites glisser le clip de sécurité vers le haut, le long de la tubulure, puis introduisez-le dans son logement. Fermez le clamp au-dessus de la cassette. Puis fermez la porte et coupez l'alarme dès que le message ci-après s'affiche :



- 7. Ouvrez le clamp à roulette, ouvrez la porte, puis refermez-la.
- 8. Lorsque le message a disparu, appuyez sur la touche *Perf.* et vérifiez que la pompe perfuse. Puis appuyez sur la touche *Pause*.

Si la pompe ne réagit pas selon les indications précédentes, vous devrez contacter le SAV de Smiths Medical France.

Contrôle de l'alarme sonore

Ce test fait intervenir le menu Biomédical. Pour avoir de plus amples détails au sujet de ce menu, prière de se reporter à la page 20.

- 1. Arrêtez la pompe. Puis, tout en appuyant simultanément sur la touche *Options*, faites démarrer la pompe.
- 2. Lorsque le système affiche l'écran de l'identifiant, entrez le numéro **3031**, puis entrez le mot de passe **7867**. Si l'écran des mots de passe ne s'affiche pas, arrêtez la pompe, puis recommencez la procédure.
- 3. Appuyez sur la touche *Options* à 9 reprises pour obliger le système à afficher l'écran d'essai des alarmes :

Test alarme Appuyer 1,2 ou 3

- 4. Appuyez sur 1 pour tester l'alarme non-persistante, sur 2 pour tester l'alarme persistante et sur 3 pour tester l'alarme de secours continue. Appuyez sur la touche *Silence* pour couper chacune de ces alarmes.
- 5. Arrêtez la pompe.

Si vous avez une pompe neuve, et si elle ne réagit pas selon les indications précédentes, vous devrez alors contacter le SAV de Smiths Medical France.

Si vous constatez un défaut lors d'un contrôle d'entretien de routine, vous devrez réparer la pompe selon les consignes énumérées dans le Manuel technique.

Essais supplémentaires

Les essais, indiqués ci-dessus, sont des essais de base et ne constituent qu'une partie de l'ensemble des essais de réception décrits dans le Manuel technique. En fonction du protocole de réception en vigueur dans votre établissement, vous pourrez éventuellement être amené à réaliser des essais supplémentaires.

Entretien

Il est recommandé de nettoyer régulièrement l'extérieur de la pompe et la surface interne de la porte. Débrancher la pompe. Utiliser une éponge ou un chiffon légèrement imprégné d'une solution d'eau chaude et d'un désinfectant/produit nettoyant doux non agressif. Ne pas utiliser de produits nettoyants trop agressifs qui pourraient endommager l'extérieur de la pompe.

Le Manuel technique contient des renseignements sur les types de produits de nettoyage à utiliser ou à éviter, ainsi que sur la façon de nettoyer la pompe.

MISE EN GARDE : effectuer un nettoyage régulier en suivant les indications détaillées dans le manuel d'entretien des pompes volumétriques Smiths Medical. Ne pas utiliser de produits de nettoyage non approuvés.

Programmation

Charge de la batterie

Avant d'utiliser la pompe à des fins cliniques, vous devrez raccorder le cordon d'alimentation sur une prise secteur, pour charger la batterie pendant une durée de 10 heures au moins.

Configuration de la pompe

L'avantage de la version 0.71 du logiciel réside dans le fait qu'elle permet de configurer des fonctionnalités supplémentaires. La liste complète des paramètres est indiquée dans le tableau de la page 15. Les fonctionnalités qui sont activées lorsque la pompe quitte les ateliers de fabrication sont les mêmes que celles qui étaient activées sur les versions antérieures de la pompe. L'utilisateur peut ainsi faire fonctionner la pompe comme s'il s'agissait d'une version antérieure, c'està-dire sans être obligé de la configurer.

Après avoir effectué les essais énumérés sur les pages 4 à 8, vous devrez configurer la pompe si vous décidez d'utiliser des fonctionnalités supplémentaires. Prière de se reporter au menu Technicien de la page 15, pour avoir des détails sur la façon d'activer ou de désactiver les fonctionnalités, selon vos propres besoins.

En outre, vous devrez éventuellement régler la date et l'heure grâce au menu des Fonctions de Service figurant à la page 25.

Comment décider de la configuration

Dans la plupart des cas, le protocole de votre établissement hospitalier aura été élaboré de façon à accepter les paramètres de configuration régissant l'utilisation de la pompe dans divers environnements.

Au moment de décider de la nature des fonctionnalités à activer, vous devez tenir compte du fait que l'activation d'un nombre excessif de fonctionnalités risque de rendre l'utilisateur confus. En outre, si davantage de paramètres ont été activés, il faudra à l'utilisateur beaucoup plus de temps pour parvenir au paramètre dont il a besoin, avec la touche **Options**.

Activation des seuils

Au moment d'activer les valeurs de seuil, et de décider du protocole à utiliser, vous devrez tenir compte des éléments énumérés ci-dessous :

- il est possible d'activer les seuils de la perfusion primaire indépendamment des seuils de la perfusion secondaire, car il arrive que les valeurs pour les perfusions secondaires/bolus doivent être supérieures aux seuils primaires;
- après avoir activé des valeurs de seuil, vous devrez veiller à ce que le protocole clinique comporte une procédure permettant de contrôler et/ou de modifier les valeurs du débit minimum et maximum ainsi que le seuil maximum du volume à perfuser, grâce à la touche *Options*;
- si des seuils ont été activés, ces seuils resteront aux valeurs par défaut de la pompe (qui sont indiquées dans la section

Caractéristiques techniques), sauf si l'utilisateur a sélectionné des valeurs de seuil en employant la touche *Options*;

- si des seuils ne sont pas activés, alors les valeurs du débit/du volume à perfuser seront celles qui sont indiquées dans la section Caractéristiques techniques ; l'utilisateur ne pourra pas les modifier ;
- seules les valeurs de seuil de la perfusion primaire sont affichées lors de la mise sous tension, même si les seuils de la perfusion primaire et de la perfusion secondaire ont été activés ;

Vous ne pouvez pas désactiver la fonctionnalité "perfusion secondaire". Par contre, vous avez la possibilité de désactiver la fonctionnalité "bolus".

Il faut toutefois signaler que si la perfusion secondaire n'est pas utilisée dans un environnement spécifique, vous pouvez activer les seuils de la perfusion secondaire sur le menu Technicien, et puis programmer le seuil du débit maximum de la perfusion secondaire sur 1 ml/h. Vous ne pouvez pas attribuer une valeur de zéro à un seuil maximum. En revanche, en réglant le système sur la valeur maximum la plus faible possible, vous réduisez le risque qu'une perfusion secondaire soit administrée au patient.

Essais réguliers

En plus des exigences, veillant à la réalisation d'essais réguliers, indiquées dans la liste ci-dessous, la fabricant Smiths Medical recommande qu'un technicien dûment qualifié se charge d'effectuer des contrôles concernant le fonctionnement et la précision de la pompe. Ces contrôles devront être effectués sur chaque pompe, sur une base annuelle, conformément aux consignes du Manuel technique.

Exigences

Après avoir effectué les contrôles indiqués ci-dessous, vous devez décider si la pompe convient effectivement à l'usage auquel elle est destinée.

- 1. Les informations relatives à la sécurité, ainsi que les instructions de fonctionnement, apposées sur le côté droit de la pompe doivent être lisibles.
- 2. L'état mécanique de la pompe doit garantir un fonctionnement en toute sécurité.
- 3. La pompe doit être propre.
- Les fusibles de sécurité doivent correspondre au type et à l'étalonnage spécifiés.

- L'impédance de terre entre le contact de protection prévu dans la prise secteur, et la borne d'égalisation de potentiel, doit être de ≤ 0,2 Ohm.
- L'impédance de terre entre le contact de protection prévu dans l'admission de la pompe, et la borne d'égalisation de potentiel, doit être inférieure ou égale à 0,1 Ohm.
- 7. La valeur du courant de fuite doit correspondre à la valeur indiquée dans les Caractéristiques techniques de la page S-3.
- 8. Les essais et les inspections fonctionnelles, décrites à la page 4, se révèlent satisfaisants.

Menus

La pompe comporte plusieurs menus, dont certaines fonctionnalités se recoupent, ceci afin de garantir la compatibilité avec les versions précédentes du logiciel c'est-à-dire les versions antérieures à 0.71.

Les utilisateurs qui sont familiarisés avec les versions antérieures du logiciel de la pompe peuvent ainsi continuer à utiliser un menu convivial pour programmer les caractéristiques de la pompe qui avaient existé avant la version 0.71.

Quelle est la version du logiciel de la pompe ?

Vous savez que la pompe est dotée de la version 0.71 du logiciel (ou une version ultérieure) si :

• la touche de perfusion Secondaire se présente comme suit :



- l'étiquette sur le côté droit de la pompe, qui est illustrée à la page 4, énumère une liste supérieure à huit options ;
- le menu biomédical (numéro de menu 9) indique V0.71, par exemple :



Le menu Technicien

Ce menu est exclusivement prévu sur les pompes équipées de la version 0.71 du logiciel, ou d'une version ultérieure.

Le menu Technicien sert à valider, ou à activer, les caractéristiques de la pompe qui ont été introduites avec la version 0.71 du logiciel, ainsi que les caractéristiques qui existaient dans les versions antérieures. La page 16 dresse la liste de ces caractéristiques et de leur état par défaut.

Le menu Biomédical

Ce menu existe également dans les versions de la pompe qui sont antérieures à la version 0.71. Dans la documentation précédente, ce menu avait aussi été désigné sous le terme "Fonctions biomédicales spéciales". En plus des fonctions d'activation et de désactivation, ce menu affiche également des données nécessaires dans le cadre du dépistage des pannes et de la procédure de calibrage.

Paramètres sur les deux menus

Les paramètres qui sont communs au menu Technicien et au menu Biomédical sont les suivants :

- Perfusion par paliers
- Volume en fonction du temps
- · Calcul en mode dose-débit.

Quel menu devez-vous utiliser?

En ce qui concerne les paramètres qui sont prévus sur le menu Technicien et sur le menu Biomédical, vous pouvez utiliser soit l'un des menus, soit l'autre. Toutefois, dans la plupart des cas:

- vous utiliserez le menu Technicien qui offre les paramètres pour toutes les caractéristiques, si vous souhaitez configurer la pompe pour l'utilisateur ;
- vous utiliserez exclusivement le menu Biomédical lorsque vous effectuez la révision de la pompe.

Le menu des fonctions de service

Ce menu contient un certain nombre de fonctions réservées à l'entretien de la pompe. Il sert également à régler l'heure affichée par la pompe.

Le menu des fonctions spéciales

Ce menu sert à initialiser la pompe lorsqu'elle fait l'objet de perfectionnements ou d'une évolution. Les consignes d'utilisation de ce menu figurent dans le Manuel technique et dans la Notice de travail concernant le kit d'extension du logiciel de la pompe à perfuser volumétrique 500/3000.

Menu Technicien

Ce menu vous permet de définir le comportement de la pompe, en ce sens que vous avez la possibilité de régler les différentes valeurs, et que vous pouvez activer ou désactiver des paramètres.

Pour accéder au menu Technicien

Pour accéder à ce menu, commencez par arrêter la pompe (si elle est en train de fonctionner).

Puis appuyez sur la touche *Volume total* tout en appuyant simultanément sur la touche *Marche/arrêt*. Lorsque vous aurez cessé d'appuyer sur les touches, la pompe se mettra en marche, et le système vous demandera d'entrer l'identifiant du menu Technicien.

Entrez les chiffres **0002**.

Au fur et à mesure que vous introduisez les chiffres, des astérisques (*) s'afficheront sur l'écran, par mesure de sécurité. Si vous faites une erreur, vous devrez arrêter la pompe, afin d'introduire l'identifiant correct. Après affichage du message d'invite,

Entrez le mot de passe **2020.**

L'identifiant du menu Technicien est toujours 0002 alors que le mot de passe est toujours 2020. Il est impossible de les modifier.

Utilisation du menu Technicien

Lorsque vous accédez au menu Technicien, le premier paramètre est celui permettant d'activer ou de désactiver l'affichage **de l'identifiant de la pompe,** ou Pump Identifier. Appuyez sur la touche **Options** pour faire défiler la liste vers le bas. La touche * sert de bascule pour un paramètre spécifique. Ainsi, si la pompe affiche l'écran suivant :



alors la fonction est désactivée. Vous devrez donc appuyer sur la touche * pour activer la fonction.

Le menu ne vous autorise pas à revenir en arrière. Si vous faites une erreur, vous pouvez alors continuer à évoluer dans la liste en appuyant successivement sur la touche **Options**. Vous aurez atteint la fin du menu lorsque l'écran affiche de nouveau la première rubrique. Il sera sans doute plus rapide d'arrêter la pompe, puis de recommencer.

Pour pouvoir évoluer rapidement dans la liste, et pour éviter de dépasser la rubrique qui vous intéresse, il vous sera sans doute plus facile de compter le nombre de fois que vous devez appuyer sur la touche **Options** pour parvenir à la rubrique concernée. Le tableau de la page suivante donne une numérotation pour vous aider à cet effet.

Pour quitter le menu Technicien

Pour pouvoir quitter le menu, arrêtez la pompe.

Paramètres Technicien

Les chiffres figurant sur le côté gauche de ce tableau indiquent le nombre de fois que vous devrez appuyer sur la touche *Options* pour parvenir à ce paramètre. Les réglages par défaut ont été effectués en usine.

Pa	ramètre de configuration	Etat	Par défaut
	Identifiant de pompe	Activé ou désactivé	Désactivé
1	Liste des médicaments	Activé ou désactivé	Désactivé
2	Seuils du débit primaire	Activé ou désactivé	Désactivé
3	Vol. maxi primaire à perf.	Activé ou désactivé	Désactivé
4	Seuils débit secondaire/Bolus	Activé ou désactivé	Désactivé
5	Vol. maxi à perf. Sec / Bolus	Activé ou désactivé	Désactivé
6	Entrée débit MVO	Activé ou désactivé	Désactivé
7	Valeur par défaut, occlusion	Haut, Moyen ou Bas	Moyen
8	Arrêt, perf. secondaire	Activé ou désactivé	Désactivé
9	Bolus	Activé ou désactivé	Désactivé
10	Changement rapide débit	Activé ou désactivé	Activé
11	Perfusion par paliers	Activé ou désactivé	Activé
12	Volume en fonction du temps	Activé ou désactivé	Activé
13	Calcul dose-débit (CDD)	Activé ou désactivé	Activé
14	Réutilisation du mode CDD	Activé ou désactivé	Désactivé
15	Rétro-éclairage	Activé ou désactivé	Activé
16	Verrouillage auto clavier	Activé ou désactivé	Désactivé
17	Horodatage GMT	Activé ou désactivé	Activé
18	Date Entretien	Entrée date ou révision	00/00/00 (Désactivé)
19	Microgrammes Sé	lection 1 (µg) ou 2 (mcg)	2

Utilisation des paramètres Technicien

Le rôle de la plupart des paramètres consiste à activer ou à désactiver des caractéristiques que l'écran affiche lorsqu'on appuie sur la touche **Options**. Chaque paramètre détermine une caractéristique. En revanche pour certains paramètres vous devrez également songer à effectuer un réglage supplémentaire en même temps. Par exemple, si vous activez les seuils du débit Primaire, vous risquez également d'activer le volume maximum primaire à infuser.

Consulter également la page 9, elle contient des informations supplémentaires pour la création de protocoles permettant d'établir des paramètres.

Identifiant de pompe

Une fois que ce paramètre a été activé, lorsque vous appuyez sur la touche **Options** pour passer au prochain paramètre, vous pourrez éditer le texte de l'identifiant. Quand la pompe sort des ateliers de fabrication, l'identifiant est réglé sur le numéro de série de la pompe.

Vous avez la possibilité de modifier l'identifiant caractère par caractère grâce aux touches Haut et Bas (1 et 3) pour passer par les valeurs alphanumériques. Appuyez sur la touche * pour passer au caractère suivant. Une fois que vous avez terminé, ré-appuyez sur la touche **Options**.

Liste des médicaments

La validation de ce paramètre offre à l'utilisateur la possibilité de modifier l'étiquette du médicament qui est affichée. L'étiquette ne sera pas affichée, si le paramètre est désactivé.

Débit primaire minimum et maximum

La validation de ce paramètre permet à l'utilisateur de définir une plage afin d'imposer des limites au débit primaire.



Volume maximum primaire à perfuser

La validation de ce paramètre permet à l'utilisateur de programmer le volume maximum qui peut être administré lors d'une perfusion primaire.



Débit secondaire/bolus minimum et maximum

La validation de ce paramètre permet à l'utilisateur de définir une plage afin d'imposer des limites au débit secondaire ou au débit du bolus.

*pr activerDEBIT S/B MIN/MAX

Volume maximum secondaire/bolus à perfuser

La validation de ce paramètre permet à l'utilisateur de programmer le volume maximum qui peut être administré lors d'une perfusion secondaire ou d'un bolus.

* pour désactiv V1/MAX S/B PERF

Entrée débit MVO

Après l'activation, l'utilisateur aura la possibilité de définir son propre débit MVO. Si le paramètre est désactivé, le système utilisera la valeur MVO par défaut. Les plages du débit MVO et les plages des valeurs par défaut sont indiquées dans la Spécification (voir page S-7).

Réglage par défaut de l'occlusion

Utilisez cette option pour programmer la valeur par défaut pour l'occlusion, qui devra être utilisée au moment de la mise en marche de la pompe. Appuyez sur * pour modifier la valeur par défaut.

L'utilisateur peut appuyer sur la touche *Réglage de l'alarme d'occlusion* afin de modifier le niveau d'occlusion pour une perfusion spécifique, et ceci indépendamment de la valeur par défaut attribuée au présent paramètre. La valeur par défaut est toutefois reprise, une fois qu'on arrête la pompe et qu'on la remet en marche.

Arrêt perfusion secondaire

Après activation de ce paramètre, la pompe s'arrêtera lorsque la perfusion secondaire est terminée. À ce momentlà, la pompe déclenchera une alarme persistante et affichera un message pour signaler que la perfusion secondaire est terminée :

Perf. Secondaire terminée

Si le paramètre "Arrêt perf. Secondaire" est désactivé, la pompe déclenchera une alarme nonpersistante à deux reprises, à la fin de la perfusion. Puis la pompe relance la perfusion conformément au débit primaire. Ce paramètre est indépendant du réglage du paramètre Bolus et affecte uniquement la perfusion secondaire. En effet, à la fin de l'administration d'un bolus, la pompe va toujours revenir à la valeur du débit primaire qui avait été programmé précédemment.

Bolus

Au moment de l'activation de ce paramètre, quand on appuie sur la touche **Secondaire/Bolus**, le système va offrir à l'utilisateur un choix pour savoir si une perfusion secondaire ou si un bolus doit être administré. Si l'utilisateur sélectionne Bolus, le volume perfusé sera alors déduit du volume à perfuser primaire. Si l'utilisateur sélectionne Secondaire, le volume perfusé sera alors considéré comme un total séparé, et n'aura aucune incidence sur le volume à perfuser primaire.

Si le paramètre Bolus est désactivé, le système ne proposera alors aucun choix lorsqu'on appuie sur la touche *Secondaire/Bolus* : l'utilisateur pourra uniquement effectuer la programmation d'une perfusion secondaire.

Changement rapide de débit

Le paramètre Changement rapide de débit était toujours en mode activé dans les versions antérieures au logiciel 0.71. À partir de la version 0.71, il est désormais possible d'activer ou de désactiver ce paramètre sur le menu Technicien.

L'activation de cette caractéristique permet à l'utilisateur de se servir de la touche **Options** pour mettre la pompe dans un mode dans lequel l'utilisateur peut changer rapidement le débit pendant que la pompe perfuse ou se trouve en Pause.

Perfusion par paliers

L'activation de ce paramètre permet à l'utilisateur d'effectuer une perfusion par paliers, soit dans le sens ascendant soit dans le sens descendant, en vue de l'administration de la nutrition parentérale totale (NPT), du mélange parentéral total (trois en un) ou de toute autre thérapie.

Volume en fonction du temps

L'activation de ce paramètre permet à l'utilisateur de programmer une perfusion, sur la base du volume à perfuser et de la durée totale. La pompe se chargera alors de calculer automatiquement le débit de la perfusion. Ce paramètre s'applique à la fois aux perfusions primaires et aux perfusions secondaires.

Calcul dose-débit

L'activation de ce paramètre permet à l'utilisateur de définir le débit de dosage, le poids du patient, la quantité de médicament dans la poche de liquide ainsi que le volume présent dans le flacon. C'est sur la base de ces données que la pompe va calculer le débit de la perfusion.

Remarque : si vous activez le calcul Dose-Débit, vous devrez aussi programmer l'unité Microgrammes (utilisez le paramètre Microgrammes sur ce menu) en fonction du protocole de votre établissement.

Réutilisation du mode CDD

L'activation de cette caractéristique permet d'accéder rapidement à une perfusion en mode Calcul Dose-Débit (CDD) lorsque la pompe est en cours de fonctionnement.

Rétro-éclairage

Ce paramètre permet de régler le comportement par défaut du rétroéclairage, lorsque la pompe est en train de perfuser. Si le paramètre est désactivé, le rétro-éclairage va s'éteindre après une minute d'inactivité du clavier.

Si le paramètre est activé, la touche **Options** permettra à l'utilisateur de faire un contrôle pour voir si l'éclairage de l'écran des messages est allumé en permanence, ou si son comportement est celui qui est décrit ci-dessus, lorsque l'option est désactivée.

Verrouillage auto clavier

Une fois que ce paramètre a été activé, le clavier se verrouillera automatiquement une minute après appui d'une touche.

L'utilisateur a la possibilité de déverrouiller le clavier en appuyant à deux reprises sur le bouton Verrouillage/Déverrouillage du clavier situé sur la face arrière de la pompe.

Horodatage GMT

L'activation de ce paramètre aura pour effet d'afficher le terme "GMT" sur le côté droit de l'affichage de l'heure.

Date Entretien

Ce paramètre sert à programmer l'échéance de la date d'entretien, qui est affichée lors de la mise sous tension de la pompe. Vous aurez la possibilité de programmer la date d'entretien, ou de l'effacer, lorsque cet écran suivant est affiché, et que la date clignote sur le Menu Technicien :



Entrez la nouvelle date selon le format MM/JJ/AA. Pour désactiver la caractéristique Date d'entretien, introduisez des zéros pour le mois, le jour et l'année.

Lorsque la pompe est en service, et que la date est atteinte ou dépassée, le système affichera alors le message cidessous et déclenchera une alarme persistante au moment de la mise sous tension de la pompe :

FAIRE REVISER

L'alarme doit être rendue silencieuse, ou acquittée, pour permettre à la pompe de fonctionner. L'alarme rappelle à l'utilisateur que la pompe doit faire l'objet d'un entretien ou d'une révision.

Microgrammes

Utilisez cette fonction pour déterminer les unités qui seront affichées, soit comme des μ g, soit comme des mcg, lors du calcul en mode dose-débit. Ne tenez pas compte des consignes données dans cette rubrique, si vous avez décidé de ne pas activer la fonction Calcul dosedébit.

Remarque : Etant donné que la pompe ne confirme pas l'unité qui sera affichée, vous pouvez faire un essai pour vous assurer que l'affichage se fera correctement. À cet effet, mettez la pompe en marche selon la manière habituelle, puis appuyez sur la touche **Options** jusqu'à ce qu'un message sur l'écran vous demande de paramétrer le calcul Dose-Débit. Puis appuyer sur * pour observer l'écran suivant.

MISE EN GARDE : le rétro-éclairage de l'écran a une durée de vie limitée. S'il est utilisé constamment, il peut s'affaiblir et le module écran finira par devoir être remplacé. Pour en allonger au maximum sa durée de vie, il est conseilé de ne brancher l'éclairage que lorsque cela est spécifiquement nécessaire. Une utilisation excessive de cet éclairage peut réduire la charge de la batterie et raccourcir la vie utile des cristaux liquides de l'écran.

Menu biomédical

Le menu biomédical vous permet d'accéder aux informations techniques concernant la pompe et d'effectuer des réglages et des essais.

Défauts Système

Un code d'erreur est enregistré dans le cas où une anomalie se produit lorsque la pompe est utilisée pour des perfusions dans un service hospitalier. Une alarme sonore se déclenche, et l'affichage des messages indique :

Vérifier système arrêter/démarrer

Si l'erreur Système est due à un problème temporaire, il suffit alors d'arrêter la pompe, puis de la faire redémarrer - ce qui éliminera l'alarme, et vous permettra de continuer la perfusion. Toutefois, si le message cidessus persiste, la pompe doit imperativement être enlevée du service hospitalier en vue d'une révision ou d'une réparation.

Les codes d'erreur résultant des erreurs Système peuvent être visualisés dans l'affichage des messages à un moment ultérieur. Pour ce faire, il suffit d'accéder au menu biomédical et de parcourir les paramètres du menu indiqués à la page suivante. La pompe revient par défaut à l'écran affichant le code d'erreur.

Bien que les codes d'erreur soient effacés lorsqu'on quitte le menu biomédical, ils restent toutefois enregistrés sous forme d'un «événement sélectif».

Pour accéder au menu biomédical

Pour accéder à ce menu, commencez par arrêter la pompe (si elle est en train de fonctionner).

Puis appuyez sur la touche **Options** tout en appuyant simultanément sur la touche **Marche/Arrêt**. Lorsque vous relâchez les touches, la pompe se mettra en marche, et le système vous demandera d'entrer l'identifiant du menu Biomédical.

Entrez les chiffres 3031.

Au fur et à mesure que vous introduisez les chiffres, des astérisques (*) s'afficheront sur l'écran, par mesure de sécurité. Si vous faites une erreur, vous devrez arrêter la pompe, afin d'introduire l'identifiant correct. Après l'affichage du message d'invite,

Entrez le mot de passe 7867.

L'identifiant du menu Biomédical est toujours 3031 alors que le mot de passe est toujours 7867. Il est impossible de les modifier.

Utilisation du menu biomédical

Lorsque vous accédez au menu biomédical, le premier écran affiché par le système sera différent selon qu'une erreur s'est produite pendant le fonctionnement de la pompe, ou non.

Si aucune erreur ne s'est produite

Dès l'accès au menu biomédical, le système présentera directement l'écran sélectif "a" (poste 0 voir page 22).

Si une erreur s'est produite

Lorsqu'un défaut s'est produit et que vous accédez au menu, le système présentera les erreurs et les avertissements suivants :



Attention Code Erreur 01

Se reporter au Manuel technique pour avoir de plus amples détails au sujet des codes. Les codes sont effacés dès que l'utilisateur quitte le menu Biomédical.

La touche *Options* permet à l'utilisateur d'évoluer dans la liste.

Les rubriques du menu sont indiquées à la page suivante. Le Manuel technique donne de plus amples détails au sujet de leur utilisation.

Pour quitter le menu Biomédical

Arrêter la pompe pour pouvoir quitter le menu, puis mettre en marche la pompe en vue de son utilisation normale.

Paramètres du menu biomédical

Les chiffres figurant dans la colonne gauche de ce tableau indiquent le nombre de fois que vous devrez appuyer sur la touche *Options* pour parvenir à ce paramètre.

Ecran	Utilisation	Remarques
Erreur système Code Erreur 31 Attention Code Erreur 01	Ces écrans s'affichent uniquement lorsque vous accédez au menu, après qu'un défaut se soit produit.	Le décodage des erreurs est traité dans le Manuel technique.
⁰ 001 1023 1529 88 3000 00500 00000	Deux écrans sélectifs existent : a (illustré ici) et b . La touche * permet de passer d'un écran à l'autre.	Le décodage des écrans est traité dans le Manuel technique.
1 14:18:50 GMT 10/23/00	Cet écran affiche la date et l'heure. Il affiche uniquement le terme GMT si celui-ci a été activé sur le menu Technicien.	Pour régler l'heure et la date, utilisez le menu Fonctions de Service figurant à la page 25.
² h 19 litres 9 Cycles 22	 L'affichage présente : le cumul des heures de fonctionnement, le cumul des volumes, le nombre des cycles de charge. 	
³ CA 18 Char9e 73 Batt 2	 L'affichage présente le cumul des heures pendant lesquelle la pompe : a fonctionné sur secteur c.a. pendant qu'elle était en marche, a été en charge : avec prise enfichée, mais pompe arrêté a fonctionné sur batteries. 	s Se,
4 Calibre pression 452 0 00	Vous permet d'effectuer un test de calibrage.	Consultez le Manuel technique pour avoir de plus amples détails sur l'utilisation de cet écran.

Ecran	Utilisation	Remarques
⁵ bauds: 9600 ↓ ↑ Pour chan9er	Affiche la vitesse actuelle du port série. Utilisez les touches de défilement pour régler la vitesse.	Vitesses disponibles : 300, 600, 1200, 2400 et 9600.
⁶ Francais ↓ ↑ pour chan9er	Affiche la langue qui a été installée sur la pompe.	Une seule langue est fournie sur la pompe.
⁷ Batterie 0.1 h : 42	Affiche le nombre de fois que la pompe a fonctionnée sur batterie pendant le nombre d'heures indiqué.	Utilisez les touches de Défilement (1 et 3) pour changer le nombre d'heures.
⁸ Modéle 3000 V0.71 DB:3.65A MM:1.10	Affiche le numéro du modèle ainsi que la révision du logiciel	Consultez le Manuel technique pour avoir de plus amples détails sur l'utilisation de cet écran.
⁹ Test alarme Appuyer 1,2 ou 3	Utilisez cet écran pour tester les alarmes en appuyant sur 1, 2 et 3 sur le clavier à tour de rôle.	
10 Perfusion par paliers	Activé ou désactivé.	Egalement disponible sur le menu Technicien.
11 Vol. en fonction temps	Activé ou désactivé.	Egalement disponible sur le menu Technicien.
12 Calcul dose/débit	Activé ou désactivé.	Egalement disponible sur le menu Technicien.

Menu Fonctions de Service

Le menu Fonctions de Service vous permet de régler la date et l'heure sur la pompe, et de tester certaines fonctions de la pompe.

Pour accéder au menu Fonctions de Service

Pour accéder à ce menu, commencez par arrêter la pompe (si elle est en train de fonctionner).

Puis appuyez sur la touche **Réglage de** *l'alarme d'occlusion* (Occlusion Alarm Setting), tout en appuyant simultanément sur la touche *Marche/ arrêt* (On/Off). Lorsque vous aurez cessé d'appuyer sur les touches, la pompe se mettra en marche, et le système vous demandera d'entrer l'identifiant du menu Fonctions de Service.

Entrez les chiffres **7557**.

Au fur et à mesure que vous introduisez les chiffres, des astérisques (*) s'afficheront sur l'écran, par mesure de sécurité. Si vous faites une erreur, vous devrez arrêter la pompe, afin d'introduire l'identifiant correct. Après affichage du message d'invite,

Entrez le mot de passe **3796**.

L'identifiant du menu Fonctions de Service est toujours 7557 alors que le mot de passe est toujours 3796. Il est impossible de les modifier.

Utilisation du menu Fonctions de Service

Lors de la programmation de la pompe, ce menu sert essentiellement à régler la date et l'heure.

Les autres paramètres sont indiqués dans le tableau de la page suivante. Pour de plus amples détails, prière de consulter le Manuel technique.

Pour quitter le menu Fonctions de Service

Arrêter la pompe pour pouvoir quitter le menu, puis mettre en marche la pompe en vue de son utilisation normale.

Paramètres du menu Fonctions de Service

Ecran	Utilisation	Remarques
1 Etapes: 0 A/D: 0 0 0 0	Informations destinées à l'usage du SAV / Service Clients de Smiths Medical France.	
² 14:18:50 GMT 10/23/00	Cet écran sert à régler l'heure et la date selon le format MM/JJ/AA	 Pour pouvoir régler la date, vous devez entrer l'heure. GMT est uniquement affiché si la fonction Menu Technicien a été activée.
³ 0 évènements 1 Appuyer ↓ ↑	La ligne supérieure indique le nombre de fois qu'un code d'événement est apparu. Utilisez les touches Défilement (1 et 3) pour sélectionner le code que vous voulez afficher.	Il s'agit d'un événement faisant partie de l' <i>Ecran</i> <i>sélectif a</i> du Menu Biomédical.
⁴ Sensors: DR0 CL0 CS0 PL0 ON0 JP0	Le système affiche l'état c chaque capteur, comme indiqué sur le tableau de la prochaine page.	le
⁵ Touches enfonc:	Appuyez sur une touche pour vérifier que chacune opère correctement. La touche sur laquelle on a appuyé sera affichée sur la deuxième ligne.	Toute pression sur la touche Options indiquera que vous avez appuyé sur cette touche. Appuyez une autre fois et le système affichera la prochaine option du menu.
⁶ ID: 300006212	Indique le numéro de série de la pompe, comme indiqué sur la face arrière du boîtier.	Si vous devez entrer le N° de série d'une pompe plus évoluée, ou dont la carte principale a été remplacée, vous devrez appuyer sur * pour pouvoir entrer le numéro.
7 * Pour effacer historique Pompe	Faites attention avec cette option, car son action est irréversible. Vous avez une seule occasion de changer d'avis.	Vous pouvez télécharger l'historique en utilisant le kit de téléchargement pour pompes volumétriques.

Ecran des capteurs

		Valeur = 0	Valeur = 1
DR	Porte	Fermée	Ouverte
CL	Clip	Enlevé	En place
CS	Cassette	Aucune	Installée
PL	Verrouillage clavier	Déverrouillé	Verrouillé
ON	Touche Marche/Arrêt	Relâchée	Enfoncée
JP	Cavalier JP 10 sur carte du CPU	3000	3100 (néo-natal)

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Poids	5 kg	
Dimensions	(y compris potence) hauteur 28 cm largeur 21,5 cm profondeur 23,5 cm	
Température	De fonctionnement : 18° à 40° C de stockage : -25° à +55° C	
Humidité relative	De fonctionnement : 30% à 75% (sans condensation). de stockage : 30% à 75% (sans condensation).	
Plages des pressions	De fonctionnement : 50 kPa à 106 kPa de stockage : 19 kPa à 106 kPa	
Niveaux d'immunité (électrostat./parasites)	Niveaux maximum spécifiés dans EN 60601-1-2 (immunité aux rayons : 3 V/m – immunité p.r. aux charges électrostatiques : 3 kV contact et 8 kV air)	
Prévention du débit libre	Le mécanisme de la pompe déclenche le clamp de sécurité sur la tubulure de perfusion	
Différence de niveau requis	e Du bas de la chambre à gouttes au sommet de la pompe	
Modèle 3000	15 cm minimum pour des débits < 500 ml/h 30 cm minimum pour des débits > 500 ml/h 30 cm avec des sets 60 gouttes/ml 30 cm avec des solutions épaisses*	
Modèle Micro 3100	15 cm minimum 30 cm avec des sets 60 gouttes/ml 30 cm avec des solutions épaisses*	
	* certains agents cytotoxiques, les fluides de perfusion à base de lipides et autres solutions visqueuses, par exemple pour la nutrition parentérale totale	

Autotest Les deux microprocesseurs indépendants se tes mutuellement.	
En cas de défaillance unique, le maxim perfusé pouvant se produire est de 12,4 dessus du débit sélectionné. Si la varia rapport au débit fixé est plus élevée, el détectée par la pompe qui s'arrête et de une alarme.	um sur- 5 % au- ation par lle est éclenche
Toute bulle d'air est détectée par un op détecteur électronique (autotesté) situ logement supérieur de la cassette.	pto-bulles lé dans le
\pm 2 % du débit et du volume à perfuser La précision indiquée est de \pm 2 % pour perfusions prolongées. En dessous de 1 ml/h,cette précision p pas être atteinte pour des perfusions Au cours du temps de perfusion total, l précision atteint ce chiffre, en moyenne courbes en trompette à la dernière pag section).	r affichés. ar les oourrait ne courtes. la e (voir e de cette
Burette de mesure en verre de 50 ml à graduations de 0,1 ml contrôlée par un de normes national ou bureau de norm international.	la institut es
Eau stérile ou solution salée normale a température ambiante (21 ± 3°C). Tubulure de perfusion standard Smith (perfusions primaires) 20 gouttes/ml sa anti-retour (8C820).	à la s Medical ans valve
Niveau de solution dans le flacon/la po au-dessus du sommet de la pompe, dék 999 ml/h et volume à perfuser 49 ml. Niveau de solution dans le flacon/la po au-dessus du sommet de la pompe, dék 99,9 ml/h et volume à perfuser 25,0 ml	che 46 cm bit entré che 46 cm bit entré
	 bocesseurs indépendants se En cas de défaillance unique, le maxim perfusé pouvant se produire est de 12,3 dessus du débit sélectionné. Si la varia rapport au débit fixé est plus élevée, el détectée par la pompe qui s'arrête et de une alarme. Toute bulle d'air est détectée par un op détecteur électronique (autotesté) situ logement supérieur de la cassette. ± 2 % du débit et du volume à perfuser La précision indiquée est de ± 2 % pou perfusions prolongées. En dessous de 1 ml/h,cette précision pas être atteinte pour des perfusions Au cours du temps de perfusion total, l précision atteint ce chiffre, en moyenne courbes en trompette à la dernière pag section). Burette de mesure en verre de 50 ml à graduations de 0,1 ml contrôlée par un de normes national ou bureau de norm international. Eau stérile ou solution salée normale a température ambiante (21 ± 3°C). Tubulure de perfusion standard Smith (perfusions primaires) 20 gouttes/ml sa anti-retour (8C820). Niveau de solution dans le flacon/la po au-dessus du sommet de la pompe, déf 999 ml/h et volume à perfuser 49 ml. Niveau de solution dans le flacon/la po au-dessus du sommet de la pompe, déf 99,9 ml/h et volume à perfuser 25,0 ml

Alimentation électrique

Alimentation secteur	Pompe configurée pour alimentation secteur 100-120 V 50/60 Hz, 200 mA, ou 220-240 V 50/60 Hz, 80 mA
Type de batterie	Acide/plomb rechargeable, 12 V 1,3 A-h
Capacité de la batterie	6 h de fonctionnement à un débit de 100 ml/h (99,9 ml pour modèles Micro 3100). Alarme environ ½ heure avant que la batterie ne soit vide.
Temps de recharge de batterie	Approximativement 10 h, en fonction des la conditions de fonctionnement. La batterie se recharge durant une perfusion (si elle a été connectée au secteur).
Courant de fuite	100 à 120 V : moins de 20 μA sans terre ou 220 à 240 V : moins de 50 μA sans terre
	(mesuré entre la borne de terre et la fiche de terre de protection du connecteur secteur)

Protection contre les surtensions

Voltage	Fusible secteur	Fusible thermique	Fusible batterie
100-120 V	200 mA	130°	1,0 A
220-240 V	2 x 80 mA	130°	1,0 A
Remarque : tous ces fusibles sont temporisés			

Perfusions primaires et secondaires

Plage de débits

Modèle 3000	<i>Plage</i> 0,1 à 99, 9 ml/h 1 à 999 ml/h	Incrément 0,1 ml/h 1 ml/h
Modèle Micro 3100	<i>Plage</i> 0,1 à 99,9 ml/h	<i>Incrément</i> 0,1 ml/h
Plages de volume à perfuser		
Modèle 3000	<i>Plage</i> 0,1 à 999, 9 ml 1 à 9999 ml	<i>Incrément</i> 0,1 ml 1 ml

Modèle Micro 3100	Plage	Incrément
	0,1 à 999,9 ml	0,1 ml

Perfusions par paliers

Plages de débits

Modèle 3000	Plage	Incrément
	0,1 à 99, 9 ml/h	0,1 ml/h
	1 à 400 ml/h	1 ml/h
Modèle Micro 3100	Plage	Incrément
	0,1 à 99,9 ml/h	0,1 ml/h

Plages de volume à perfuser

Modèle 3000	Plage	Incrément
	0,1 à 999, 9 ml	0,1 ml
	1 à 4400 ml/h	1 ml
Modèle Micro 3100	Plage	Incrément
	0,1 à 999,9 ml	0,1 ml

Plages de durées

Modèles 3000 et Micro 3100	Plage	Incrément
	0 à 59 minutes	1 minute
	0 à 48 heures	1 heure

Perfusions volume en fonction du temps

Plages de débits

Modèle 3000	<i>Plage</i> 0,1 à 99, 9 ml/h 1 à 999 ml/h	Incrément 0,1 ml/h 1 ml/h
Modèle Micro 3100	<i>Plage</i> 0,1 à 99,9 ml/h	<i>Incrément</i> 0,1 ml/h
Plages de volume à perfuser		
Modèle 3000	<i>Plage</i> 0,1 à 99, 9 ml 1 à 9999 ml/h	<i>Incrément</i> 0,1 ml 1 ml
Modèle Micro 3100	<i>Plage</i> 0,1 à 99,9 ml 1 à 999 ml	Incrément 0,1 ml 1 ml

Plages de durées

Modèles 3000 et Micro 3100	Plage	Incrément
	0 à 59 minutes 0 à 48 heures	1 minute 1 heure

Perfusions en calcul dose-durée

Plages de doses

Plage	Incrément
0,01 à 99,99	0,01
0,1 à 999, 9	0,1
1 à 9999	1

Plages de poids corporel

Unités	Plage	Incrément
Kilogramme (kg)	0,10 à 99,99 kg	0,01 kg
	0,1 à 453 kg	0,1 kg

Unités	Plage	Incrément
mg de médicam./poche	0,01 à 99,99	0,01
	0,1 à 999,9	0,1
	1 à 99 999	1
g de médicam./poche	0,01 à 99,99	0,01
	0,1 à 99,9	0,1
	1 à 999	1
mcg de médicam./poche	0,01 à 9,99	0,01
	0,1 à 99,9	0,1
	1 à 9999	1
unités/poche	0,01 à 99,99	0,01
-	0,1 à 999,9	0,1
	1 à 99 999	1

Quantité de médicament – unités/plages

Plages de débits

Modèle 3000	Plage	Incrément
	0,1 à 99, 9 ml/h 1 à 999 ml/h	0,1 ml/h 1 ml/h
Modèle Micro 3100	Plage	Incrément
	0,1 à 99,9 ml/h	0,1 ml/h

Plage de volume à perfuser

Modèle 3000	<i>Plage</i> 0,1 à 999, 9 ml 1 à 9999 ml	<i>Incrément</i> 0,1 ml 1 ml
Modèle Micro 3100	Plage	Incrément
	0,1 à 999,9 ml	0,1 ml

Détection des occlusions

Seuils d'alarme (valeurs approchées)

Unités de pression	bas	moyen	haut
mm Hg	103	259	517
kPa	13,5	34,5	68,9
psi	2	5	10

Temps jusqu'à l'occlusion

Délai maximum (mesuré + 25 %) de déclenchement de l'alarme d'occlusion en aval de la pompe

Débit	Réglage bas délai max. avant alarme	Réglage haut délai max. avant alarme
1 ml/h	11 mn 5 s	1 h 10 mn
25 ml/h	15 s	2 mn 35 s

Débit MVO

Débit MVO par défaut

3,0 ml/h ou le débit programmé s'il est inférieur

Débits MVO configurables

Modèle 3000	0,1 à 10,0 ml/h
Modèle Micro 3100	0,1 à 3,0 ml/h

Accessoires

Pour la liste complète des tubulures de perfusion Smiths Medical, prière de contacter SMITHS Medical France.

Symboles utilisés sur la pompe

Symboles sur la face avant



La batterie se charge/pompe alimentée par le secteur

Coupure alarmes sonores

Symboles sur l'étiquette latérale



Toujours utiliser la pompe debout

Symboles sur le panneau arrière



Attention : consultez la documentation jointe



Entrée/sortie de données





Courant alternatif



Volume alarmes sonores

Symboles à l'intérieur du volet de la batterie



Attention : tension électrique dangereuse; risque d'électrocution si ce logement est ouvert.

Point d'équipotentiel

Batterie interne



Jeter (la batterie) de la manière la moins polluante possible

Symboles sur la batterie

Recycler cette batterie



Jeter de la manière la moins polluante possible

Normes

Sécurité électrique



Classé comme un équipement à alimentation interne Classe 1, isolation type CF (Cardiac Floating/cathétérisme cardiaque) sur toutes les entrées

Normes de conception

EN 60601-1, EN 60601-1-2, IEC 601-2-24 (préliminaire)

Protection contre la pénétration de fluides

IPX 1 Protégé contre les gouttes

Marquage CE



La marquage CE montre que cette pompe est conforme aux exigences de la directive du Conseil européen 93/42/CEE concernant les dispositifs médicaux.

Le numéro 0473 identifie l'Organisme notifié chargé d'évaluer les systèmes de contrôle de qualité appliqués chez Smiths Medical France.

Mise au rebut



Lorsque le moment viendra de mettre cette pompe, sa batterie, ou l'un de ses accessoires au rebut, veuillez le faire de la manière la moins polluante possible.

Vous pourriez faire appel à des procédures ou systèmes de recyclage ou de rejet spéciaux. Pour en savoir plus, contactez votre service local de voirie/ élimination des déchets. Séparez toute partie de cet équipement pouvant faire l'objet d'une récupération (matériau ou énergie).

Important : votre réglementation nationale ou locale existante concernant l'élimination des déchets/la mise au rebut d'équipements pourrait avoir la priorité sur ce qui précède.

Brevets

USA	5401256	GB	2247765
	5103214	France	2715073
	5429485		
	5017192		

Courbes "en trompette"

Ces courbes ont été établies lors des essais de la pompe **modèle 3000** avec une tubulure de perfusion *adulte standard Smiths Medical 8C820*.

Les courbes pour le modèle **Micro 3100** sont identiques, étant donné que ces 2 modèles sont équipés du même mécanisme de pompage. La courbe en trompette représente le pourcentage d'erreur sur le débit dans le pire cas pour n'importe quelle fenêtre d'observation pendant toute la période de la perfusion.

Ces courbes en trompette ont été préparées conformément à la norme IEC 601-2-24.



Courbes en trompette pour une pompe volumétrique à un débit de 1 ml/h







Index

A

Accessoires S-7 Air dans la cassette (test de détection d' —) 6 Avertissement solutions épaisses S-1 Alarmes (Test des —)8 Alarmes sonores (Contrôle des —) 8 Alimentation secteur S-3 Arrêt perfusion secondaire (paramètre —)17 Autotest 4, S-2 Avertissement volet de la batterie étiquettes 3

В

Batterie caractéristiques de la – S-3 recharge de la – 9

С

D

Date de révision (paramètre ——) 18 Date (réglage de la -) date courante 24, 25 prochaine date de révision 18 Déballage de la pompe 2 Débit paramétrage des seuils de – 16 Débit de perfusion maximum plage disponible sur la pompe S-4 Débit primaire max et min (Paramètre — _____) 16 Débit secondaire/bolus max et min 16 Détection de bulles d'air (dispositif de —) S-2 Dimensions de la pompe S-1

Ε

Eclairage des écrans (rétro- —) 18 Ecoulement libre du liquide perfusé (Protection contre l' — _) S-1 Ecran capteurs 26 Ecran codes entretien 20 Ecrans instantanés 22 Etiquette épidurale (optionnelle) 3 — (s) sur la pompe 3 Etiquette caractéristiques 3 Etiquette d'instructions 3

F

Face avant de la pompe symboles sur la - - S-8 Face arrière de la pompe symboles sur la - - - S-8

G

GMT (Paramètre heure —) 18 Graphique courbes en trompette (erreurs de débit) S-10

Η

Hauteur de la poche (du flacon) au-dessus de la pompe S-2 Heure et date (réglage —) 25 Historique événements en mémoire pour maintenance (pour effacer l' —) 25

Smiths Medical

I

Identification de la pompe 16 IPX1 (norme protection) S-9

L

Liste médicaments (Paramètre —) 16

Μ

Maximum (paramètre volume primaire à perfuser) 16 Menus apercu général 12 biomédical 20 fonctions de service 24 fonctions spéciales 13 technicien 14 Menu biomédical aperçu général 12 description 20 mot de passe 20 paramètres 22 Menu Fonctions de service apercu général 12 description 24 mot de passe 24 paramètres 25 Menu Fonctions spéciales apercu général 12 Menu technicien Entrer dans le ----- 14 mot de passe 14 paramètres 15 Minimum (débit de perfusion -) sur la pompe S-4 Mise sous tension 4 Mots de passe menu biomédical 20 menu fonctions de service 24 menu technicien 14 MVO débit -par défaut - S-7 paramétrage d'un débit - différent 16

Ν

Normes S-9 Normes de conception S-9 Normes de conception des pompes volumétriques S-9 Numéro de série 25 sur l'étiquette 3

0

Occlusion (alarmes d'—) paramétrage des seuils par défaut des —— 16 test 5 valeurs approchées des réglages d' - - -S-7

Ρ

Pannes système 20 paramètre bolus 17 Paramètre calcul dose-débit 18 Pas de débit en amont (au-dessus) de la pompe (test de ------) 6 Perfusion plages de débits/durées/volumes S-4 Péridurale (étiquette set -) 3 Poches de solution/médicament hauteur au-dessus de la pompe S-1 Poids de la pompe S-1 Pompe abîmée 2 Pour mettre la pompe au rebut S-9 Protection contre la pénétration de liquides à l'intérieur S-9

R

Rapide (Paramètre changement – de débit) 17 Retenue du cordon d'alimentation (dispositif de ——) 4

S

Sécurité clamp de - S-1 étiquettes 3 test clip de sécurité en place 7 vérifications de - 7 Sécurité électrique (norme de - -) S-9 Set de perfusion chargement de la cassette 6 Seuils activation 9 max et min de perfusion primaire 16 Volume maximum primaire à perfuser 16 Volume maximum secondaire/bolus à perfuser 16 Soins à apporter à la pompe (??? Instrument ?) 8 Solutions épaisses S-1 Stockage de la pompe S-1 Système d'assemblage modulaire étiquette 3

Т

Témoin batterie (test du -) 4 Témoins et écrans test 5 Temps jusqu'à l'occlusion S-7 Test à intervalles réguliers 11 air dans la cassette 6 alarme d'occlusion 6 alarmes 8 aucun débit 6 conditions de - S-2 de perfusion 5 des écrans et voyants 5 des fonctions clés 25 indicateur de la batterie 4 mise sous tension 4 Test de réception de la pompe 4

U

Unités microgrammes (Paramètre ——)19

V

Vérifications durant le fonctionnement 5 Verrouillage automatique des touches 18 Verrouillages (vérification des —) 6 Version de logiciel 9, 12 Visuel (contrôle – de la pompe) 4 Voltage S-3 Volume à perfuser paramétrage du seuil de - - - 16 Volume en fonction du temps (paramètre _____) 18 En cas d'urgence, contacter : Smiths Medical France SA 3-5 rue du Pont des Halles 94656 Rungis cedex - FRANCE Tél. : 01.58.42.50.00 Fax : 01.58.42.50.50

smiths

Smiths Medical MD, Inc. 1265 Grey Fox Road, St. Paul, MN 55112, U.S.A.

Représentant Européen : Smiths Medical International Limited Watford, Hertfordshire, United Kingdom, WD24 4LG www.smiths-medical.com

Fabriqué en Thaïlande

Part No. 0166-0664-A Aug 2005

© 2005 Ensemble de sociétés Smiths Medical. Tous droits réservés.

CE 0473

smiths

Smiths Medical - A part of Smiths Group plc