

FLUKE®

Biomedical

IDA-5

Infusion Device Analyzer

Manuel d'introduction

PN 3975990

April 2013, Rev. 2, 10/14 (French)

© 2013-2014 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

Garantie et assistance du produit

Fluke Biomedical garantit l'absence de vice de matériaux et de fabrication de cet instrument pendant une période d'un an à compter de la date d'achat initiale OU de deux ans si l'instrument est envoyé dans un centre de services Fluke Biomedical pour être étalonné à la fin de la première année. La prestation d'étalonnage vous sera imputée au tarif habituel. Pendant la période de garantie, nous nous engageons à réparer ou à remplacer gratuitement, à notre choix, un appareil qui s'avère défectueux, à condition que l'acheteur renvoie l'appareil (franco de port) à Fluke Biomedical. Cette garantie ne couvre que l'acheteur initial du produit et n'est pas transférable. Cette garantie ne s'applique pas si le produit a été endommagé par accident ou suite à une utilisation abusive, ou modifié dans un centre de réparations qui ne serait pas agréé par Fluke Biomedical. AUCUNE AUTRE GARANTIE, TELLE QUE L'APTITUDE À UN USAGE DÉTERMINÉ, N'EST ACCORDÉE EXPLICITEMENT OU IMPLICITEMENT. FLUKE NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, ACCIDENTEL OU CONSÉCUTIF, NI D'AUCUNS DÉGÂTS OU PERTES, NOTAMMENT DE DONNÉES, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRACTIONNELLE OU AUTRE.

Cette garantie ne couvre que les produits sérialisés et leurs accessoires portant une étiquette de numéro de série distinct. Le réétalonnage des instruments n'est pas couvert par la garantie.

Cette garantie vous accorde des droits spécifiques. La législation de votre pays ou de votre province peut vous en accorder d'autres. Certaines juridictions n'admettent pas d'exclusion ou de limitation sur une garantie implicite ou les dommages accidentels ou consécutifs ; il est donc possible que ces restrictions ne s'appliquent pas dans votre cas. Si une disposition quelconque de cette garantie est jugée non valide ou inapplicable par un tribunal ou un autre pouvoir décisionnel compétent, une telle décision n'affectera en rien la validité ou le caractère exécutoire de toute autre disposition.

Avis

Tous droits réservés

©Copyright 2014, Fluke Biomedical. Toute reproduction, transmission, transcription, stockage dans un système d'extraction, ou traduction partielle ou intégrale de cette publication est interdite sans l'accord écrit de Fluke Biomedical.

Autorisation de publication

Fluke Biomedical vous accorde une autorisation de publication limitée pour vous permettre de reproduire des manuels et autres documents imprimés afin qu'ils soient utilisés dans des programmes de formation pour l'entretien et la réparation et dans d'autres publications techniques. Si vous souhaitez obtenir une autre autorisation de reproduction ou de distribution, veuillez envoyer une demande écrite à Fluke Biomedical.

Déballage et inspection

Suivez les pratiques de réception standard à la réception de l'instrument. Vérifiez le carton d'expédition pour en détecter les dommages éventuels. En cas de dommage, arrêtez de déballer l'instrument. Avertissez le transporteur et demandez à un agent d'être présent lors du déballage de l'instrument. Nous ne fournissons pas de consignes de déballage spéciales, mais faites attention de ne pas endommager l'instrument au cours du déballage. Inspectez l'instrument pour vérifier qu'il ne comporte aucun dommage, et notamment des pièces tordues, enfoncées ou éraflées.

Assistance technique

Pour obtenir une assistance sur les applications ou des réponses à des questions techniques, envoyez un courrier électronique à techservices@flukebiomedical.com ou composez le 1-800- 850-4608 ou le 1-440-248-9300. En Europe, envoyer un courrier électronique à techsupport.emea@flukebiomedical.com ou composez le +31-40-2675314.

Réclamations

Notre méthode habituelle d'expédition est par transporteur ordinaire, FOB. Si des dégâts matériels sont constatés à la réception, conservez l'emballage dans sa condition initiale et contactez immédiatement le transporteur pour déposer une réclamation. Si l'instrument fourni en bon état à la réception ne fonctionne pas selon les spécifications, ou en présence d'un problème quelconque indépendant de dommages survenus lors du transport, veuillez contacter Fluke Biomedical ou votre représentant local des ventes.

Retours et réparations

Procédure de renvoi

Tous les articles (y compris les produits sous garantie) doivent être renvoyés en port prépayé à notre usine. Pour renvoyer un instrument à Fluke Biomedical, nous recommandons d'utiliser United Parcel Service, Federal Express ou Air Parcel Post. Nous vous recommandons également d'assurer le produit expédié à son prix de remplacement comptant. Fluke Biomedical ne sera nullement tenu responsable de la perte des instruments ou des produits renvoyés qui seront reçus endommagés en raison d'une manipulation ou d'un conditionnement incorrect.

Utilisez le carton et les matériaux d'emballage originaux pour la livraison. S'ils ne sont pas disponibles, veuillez suivre les instructions de remballage suivantes.

- Utilisez un carton à double paroi renforcée suffisamment résistant pour le poids d'expédition.
- Utilisez du papier kraft ou du carton pour protéger toutes les surfaces de l'instrument. Appliquez une matière non-abrasive autour des parties saillantes.
- Utilisez un moins 10 cm de matériau absorbant les chocs, agréé par l'industrie et étroitement appliqué autour de l'instrument.

Renvois pour un remboursement/solde créditeur partiel :

Chaque produit renvoyé pour un remboursement/solde crédité doit être accompagné d'un Numéro d'autorisation de renvoi du matériel (RMA) obtenu auprès de notre groupe de saisie des commandes au 1-440-498-2560.

Réparation et étalonnage :

Pour trouver le centre de service le plus proche, consulter www.flukebiomedical.com/service ou

Aux U.S.A. :

Cleveland Calibration Lab
Tél : 1-800-850-4608 x2564
Adresse électronique : globalcal@flukebiomedical.com

En Europe, Moyen-Orient et Afrique :

Eindhoven Calibration Lab
Tél : +31-40-2675300
Adresse électronique : servicedesk@fluke.nl

Everett Calibration Lab

Tél : 1-888-99 FLUKE (1-888-993-5853)
Adresse électronique : service.status@fluke.com

En Asie :

Everett Calibration Lab
Tél. : +425-446-6945
Adresse électronique : service.international@fluke.com

Pour maintenir la précision du produit à son meilleur niveau, Fluke Biomedical recommande de faire étalonner ce produit au moins tous les 12 mois. L'étalonnage doit être effectué par une personne qualifiée. Mettez-vous en rapport avec le représentant Fluke Biomedical local pour l'étalonnage.

Certification

Cet instrument a été soigneusement testé et inspecté. Il s'est avéré répondre aux caractéristiques de fabrication de Fluke Biomedical au moment de sa sortie d'usine. Les mesures d'étalonnage sont traçables auprès du National Institute of Standards and Technology (NIST). Les appareils pour lesquels il n'existe pas de normes d'étalonnage traçables auprès du NIST sont mesurés par rapport à des normes de performances internes en utilisant les procédures de test en vigueur.

AVERTISSEMENT

Toute application ou modification non autorisée introduite par l'utilisateur qui ne répondrait pas aux caractéristiques publiées est susceptible d'entraîner des risques d'électrocution ou un fonctionnement inapproprié de l'appareil. Fluke Biomedical ne sera pas responsable en cas de blessures entraînées par des modifications non autorisées à l'équipement.

Limitations et responsabilités

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées et ne représentent aucun engagement de la part de Fluke Biomedical. Les changements apportés aux informations de ce document seront incorporés dans les nouvelles éditions de publication. Fluke Biomedical n'assume aucune responsabilité quant à l'utilisation et à la fiabilité des logiciels ou des équipements qui ne seraient pas fournis par Fluke Biomedical ou ses distributeurs affiliés.

Site de fabrication

L'appareil IDA-5 Infusion Device Analyzer est fabriqué chez Fluke Biomedical, 6920 Seaway Blvd., Everett, WA, U.S.A.

Table des matières

Titre	Page
Introduction	1
Usage prévu	1
Consignes de sécurité	1
Symboles	5
Découverte de l'instrument	6
Connexions du Produit	8
Connexion des dispositifs de perfusion	8
Connexions de tubes de vidange au Produit	9
Connexion des accessoires	9
Clavier	10
Lecteur de code-barres	10
Imprimante	10
Entretien du produit	10
Nettoyage de l'appareil	10
Extérieur	11

Intérieur.....	11
Liquide d'essai	11
Stockage	12
Expédition	12
Spécifications générales	13
Caractéristiques des performances	14

Introduction

Fluke Biomedical IDA-5 Infusion Device Analyzer (L'analyseur de dispositif de perfusion) (le Produit) est un instrument de précision qui examine la performance des dispositifs de perfusion médicale. Le Produit examine le débit et le volume fournis, ainsi que la pression générée pendant l'occlusion ou les blocages de la ligne de liquide. Vous pouvez examiner indépendamment jusqu'à 4 dispositifs de perfusion avec la version à quatre voies du Produit.

Usage prévu

Le Produit est destiné aux fabricants de dispositifs de perfusion, aux services d'ingénierie biomédicale hospitalière et aux organisations de service tierces. Utilisez le Produit pour vérifier la performance précise des dispositifs de perfusion en mesurant le débit, le volume et la pression. Vous pouvez analyser la performance d'une large gamme de dispositifs de perfusion, notamment la seringue, le compte-gouttes, les types péristaltiques et volumétriques. Vous pouvez également analyser les pompes au débit instable. Le Produit utilise de l'eau distillée ou désionisée avec un agent mouillant facultatif uniquement.

Consignes de sécurité

Un message **Avertissement** identifie les conditions ou pratiques susceptibles de provoquer des blessures, voire la mort. Une **mise en garde (« Attention »)** signale les conditions et les pratiques susceptibles d'endommager le Produit et l'équipement testé ou de provoquer la perte définitive de données.

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de lésion corporelle :

- **Lire attentivement les consignes de sécurité avant d'utiliser l'appareil.**
- **Lire les instructions attentivement.**
- **N'utilisez cet appareil que pour l'usage prévu, sans quoi la protection garantie par cet appareil pourrait être altérée.**
- **Ne pas utiliser le produit s'il ne fonctionne pas correctement.**

- **Ne pas utiliser le produit et le désactiver s'il est endommagé.**
- **Ne pas utiliser le Produit en extérieur.**
- **Brancher un câble d'alimentation tripolaire réglementaire sur une prise de terre.**
- **Ne jamais utiliser d'adaptateur de prise à deux broches pour brancher l'alimentation primaire au Produit.**
- **Utiliser les câbles d'alimentation et connecteurs adaptés à la tension, à la configuration des fiches de raccordement en vigueur dans votre pays et homologués pour le Produit.**
- **Assurez-vous que le conducteur de terre du câble d'alimentation est connecté à une prise de terre de protection. Si le branchement de protection à la terre n'est pas effectué, la tension peut se reporter sur le châssis et provoquer la mort.**
- **Remplacez le cordon d'alimentation si l'isolement est endommagé ou montre des signes d'usure.**
- **Eteindre le Produit et retirer le cordon d'alimentation secteur avant de nettoyer la surface extérieure du Produit.**
- **Ne pas ouvrir le Produit sans y être habilité.**
- **Ne pas utiliser le produit à proximité d'un gaz explosif, de vapeurs, dans un environnement humide ou mouillé.**
- **Ne pas utiliser le Produit sur des dispositifs de perfusion qui sont attachés aux patients.**
- **Ne pas utiliser de tubes de test ou de seringues pour la perfusion des patients.**
- **Eviter tout risque de contamination lié aux composants réutilisables à cause d'un refoulement. Certains dispositifs de perfusion peuvent être dotés de composants réutilisables susceptibles d'être en contact direct avec les liquides pompés. Lorsque vous testez ces types d'appareils, évitez le risque de contamination des composants réutilisables.**
- **Ne pas utiliser le kit de livraison ni les composants utilisés pour tester la perfusion des patients.**
- **Ne pas brancher le Produit sur un patient ou sur un équipement relié à un patient. Ce Produit n'est destiné qu'à l'évaluation des équipements ; il ne doit jamais être utilisé lors des diagnostics, du traitement ou dans d'autres circonstances supposant un contact avec le patient.**

- Il doit être correctement mis à la terre. Utiliser uniquement une prise électrique munie d'un contact de protection à la terre. Si vous avez un doute en ce qui concerne l'efficacité du fil de terre de la prise de courant, ne branchez pas le Produit. Ne pas utiliser d'adaptateur à deux conducteurs ou de rallonge. Cela interromprait la connexion de protection à la terre.
- Beaucoup de composants sur la carte de circuit imprimé sont sensibles à l'électricité statique. Vous devez prendre des précautions sur les décharges électrostatiques pour manipuler le circuit imprimé.
- Pour éviter tout danger d'électrocution et permettre le bon fonctionnement du Produit, brancher le cordon d'alimentation à trois conducteurs (fourni) dans une prise de courant correctement mise à la terre. Pour ne pas interrompre la protection à la terre, n'utiliser ni adaptateur à deux fils ni rallonge.
- Le Produit est destiné aux techniciens d'entretien qualifiés afin de leur permettre de procéder à l'inspection périodique d'une large gamme de matériel médical. Les procédures de tests sont pilotées par des menus simples à utiliser.
- Le produit est prévu pour une alimentation monophasée, reliée à la terre. Il n'est pas destiné à être utilisé en configuration biphasée, triphasée ou déphasée. Mais il peut être utilisé avec tout système d'alimentation qui fournit les tensions monophasées correctes et qui est relié à la terre.
- Ce Produit doit être employé en laboratoire, en dehors de l'aire de soins, et ne doit être utilisé ni sur les patients, ni pour tester les dispositifs en service reliés à ceux-ci. Il n'est pas destiné à l'étalonnage des dispositifs médicaux ou à une utilisation au comptoir.

△ Attention




Pour éviter d'endommager le Produit ou l'équipement contrôlé :

- **L'entretien du Produit ne doit être confié qu'à du personnel qualifié.**
- **Les tâches de réparation et de dépannage sur les composants internes ne doivent être effectuées que par du personnel technique qualifié.**
- **Utiliser uniquement de l'eau dégazée déminéralisée avec le Produit. Vous pouvez ajouter un agent mouillant.**
- **Ne pas utiliser de liquides à grande viscosité. Les huiles (solvants ou produits chimiques forts) peuvent également endommager ou contaminer le Produit.**
- **Ne pas utiliser d'agents de blanchiment pour la stérilisation ni d'alcools.**
- **Ne pas allumer ou éteindre le Produit ni enlever le cordon d'alimentation lors de la mise sous tension.**
- **Retirer l'eau interne avant toute expédition ou stockage. Ne pas utiliser d'air comprimé pour nettoyer le Produit.**
- **Ne pas exposer le Produit à des températures extrêmes. Pour garantir un fonctionnement approprié, les températures ambiantes doivent s'échelonner entre 15 °C et 30 °C (59 °F à 86 °F). Les performances peuvent subir des incidences défavorables si les températures fluctuent au-dessus ou en dessous de cette fourchette. Pour connaître les limites de la température de stockage, reportez-vous à la section Caractéristiques techniques.**
- **Ne pas utiliser le Produit à proximité immédiate des sources de forts rayonnements électromagnétiques (par exemple, des sources RF intentionnelles non protégées). Ces sources peuvent nuire au bon fonctionnement de l'appareil.**

Symboles

Le tableau 1 explique les symboles utilisés sur l'appareil ou dans ce manuel.

Tableau 1. Symboles

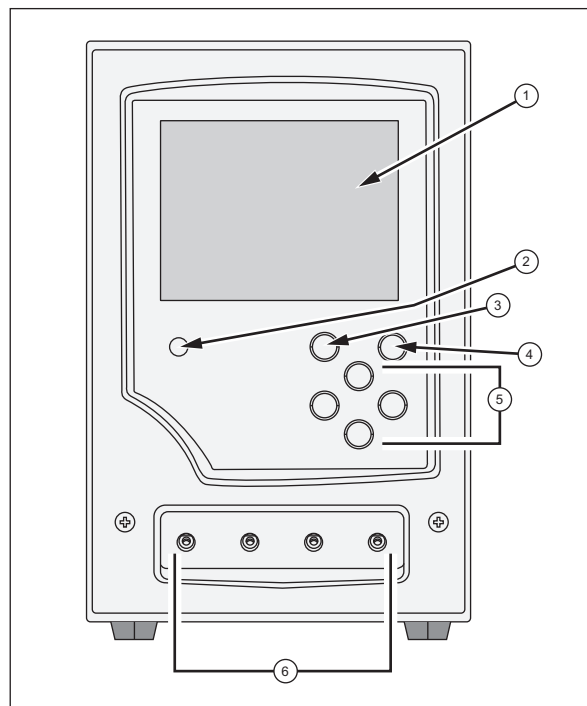
Symbole	Description	Symbole	Description
	Danger. Informations importantes. Reportez-vous au mode d'emploi.		Tension dangereuse. Risque d'électrocution.
CE	Conforme aux directives de l'Union européenne.	CAT II	La catégorie de mesure II s'applique aux circuits de test et de mesure connectés directement aux points d'utilisation de l'installation secteur basse tension.
	Ce produit est conforme aux normes de marquage de la directive DEEE (2002/96/CE). La présence de cette étiquette indique que cet appareil électrique/électronique ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers. Catégorie de EEE : Cet appareil est classé parmi les « instruments de surveillance et de contrôle » de catégorie 9 en référence aux types d'équipements mentionnés dans l'Annexe I de la directive DEEE. Ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers non triés. Consultez le site Web de Fluke pour obtenir des informations au sujet du recyclage.		

Découverte de l'instrument

Les Tableaux 2 et 3 et les Figures 1 et 2 décrivent les commandes et les connexions figurant sur les panneaux avant et arrière du Produit.

Tableau 2. Branchements et commandes de face avant

Élément	Description
①	Affichage (CL)
②	Témoin de mise sous tension
③	Bouton ESC (ECHAP). Permet de revenir en arrière ou d'effectuer l'opération illustrée sur l'écran d'affichage.
④	Bouton ENTER (ENTREE). Permet de lancer la fonction mise en surbrillance ou de passer au champ suivant de saisie des données.
⑤	Boutons fléchés. Permettent de changer la surbrillance dans les menus dans le sens des flèches ou de lancer la fonction affichée sur l'écran d'affichage.
⑥	Ports d'entrée du débit. Un port pour chaque canal de mesure.



gir01.eps

Figure 1. Branchements et commandes de face avant

Tableau 3. Branchements et commandes de face arrière

Élément	Description
①	Poignée
②	Commutateur d'alimentation – S'allume le produit. Si l'écran Status All Channels (Statut de tous les canaux) n'indique pas d'erreur, le produit est prêt à être utilisé.
③	Entrée d'alimentation
④	Poste équipotentiel
⑤	Connecteur « B » USB. Connexion à l'ordinateur.
⑥	Connecteurs USB « A ». Destinés à connecter quatre accessoires maximum, par exemple : Clavier Imprimante Lecteur de code-barres
⑦	Sorties de liquide. Une par canal de mesure. Canal 1 à droite et canal 4 à gauche.

Avant de mettre le produit sous tension, assurez-vous que son étalonnage est à jour et contrôlez l'absence de signes d'usure.

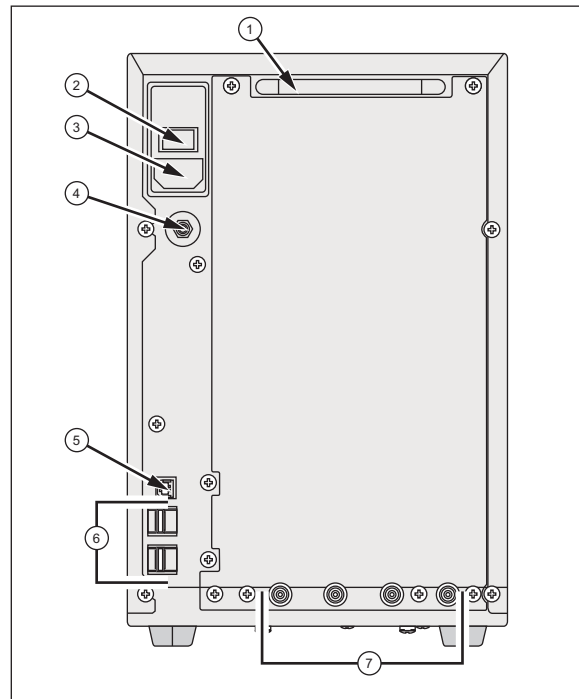


Figure 2. Branchements et commandes de face arrière

gir02.eps

Connexions du Produit

Le Produit est branché aux dispositifs de perfusion via les ports d'entrée du panneau frontal. Les tuyaux de vidange de liquide et les accessoires sont connectés via des branchements du panneau arrière.

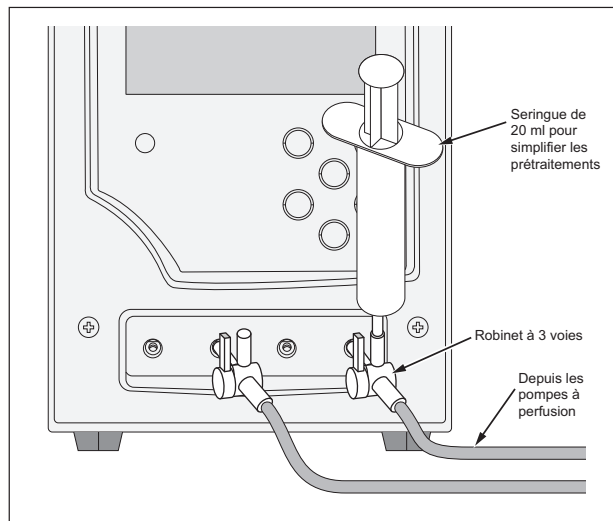
Connexion des dispositifs de perfusion

Comme illustré dans la Figure 3, il est conseillé d'effectuer toutes les connexions de dispositifs de perfusion aux connecteurs d'entrée du panneau frontal sur le Produit en utilisant des robinets à 3 voies.

L'entrée à 4 canaux illustrée dans la Figure 3 montre une seringue de 20 ml attachée à une entrée de robinet à 3 voies. Vous pouvez utiliser la seringue pour faciliter le prétraitement. Vous pouvez l'utiliser comme sur l'illustration ou la connecter plus loin de l'entrée pour faciliter les tests de débit. Vous pouvez utiliser la même seringue sur plusieurs canaux et l'enlever après leur prétraitement.

Suivez les recommandations lorsque vous la connectez aux circuits des tubes d'entrée :

- Respectez les volumes de prétraitement conseillés (par exemple, 10 ml) pour évacuer les bulles d'air.
- Utilisez les robinets à l'entrée pour éviter tout retour de liquide entre les tests.
- Lorsque vous connectez des circuits d'entrée (par exemple, lorsque vous attachez des seringues de prétraitement aux robinets), veillez à ne pas laisser pénétrer de nouvelles bulles.



hh03.eps

Figure 3. Connexions de dispositifs de perfusion au Produit

⚠ Attention

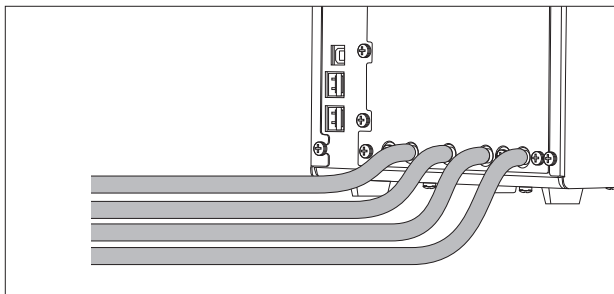
Ne pas utiliser le kit de livraison ni les composants utilisés pour un test anticipé de la perfusion des patients.

Remarque

Avant d'utiliser le kit de livraison (tubes, seringue, etc.), assurez-vous que la date limite d'utilisation stipulée par le fabricant n'a pas expiré. De nombreux kits sont jetés après leur premier usage.

Connexions de tubes de vidange au Produit

La Figure 4 illustre des tubes connectés aux sorties du panneau arrière du Produit.



gir04.eps

Figure 4. Connexions de tubes de vidange au Produit

Lorsque vous connectez des tubes de vidange aux sorties du Produit :

- Connectez des tubes de vidange distincts à chaque canal.
- Ne connectez pas les tubes de vidange ensemble.
- Les tubes de vidange ne doivent pas être installés plus de 10 cm au-dessus des points d'entrée du Produit.
- L'extrémité de décharge des tubes de vidange ne doit pas être installée plus de 10 cm en dessous du Produit.

Connexion des accessoires

Les accessoires sont connectés à l'un des quatre ports « A » USB sur le panneau arrière du Produit. Utilisez un câble USB dont la longueur ne dépasse pas 3 mètres.

Remarque

Avant de connecter un accessoire à un Produit allumé, quelques secondes doivent s'écouler pour reconnaître l'accessoire.

Clavier

Nous vous recommandons d'utiliser un clavier USB de petite taille avec le Produit. Le clavier est requis pour enregistrer les données sur le dispositif de perfusion soumis à un test.

Remarque

Le clavier doit être dépourvu de concentrateur USB interne (par exemple, aucun port USB supplémentaire).

Lecteur de code-barres

Vous pouvez également utiliser un lecteur de code-barres pour analyser les données d'un dispositif de perfusion sur le Produit.

Imprimante

Vous pouvez utiliser une imprimante qui prend en charge un langage de programmation d'imprimante PCL-5 (ou supérieur) avec le Produit pour imprimer des résultats de tests et des rapports.

Entretien du produit

Les sections suivantes vous expliquent comment entretenir le Produit.

Nettoyage de l'appareil

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de lésion corporelle :

- **Mettez le Produit hors tension et débranchez les câbles d'alimentation. Attendez deux minutes afin que le bloc d'alimentation se décharge avant d'ouvrir le compartiment des fusibles.**
- **Ne pas faire fonctionner l'appareil s'il est ouvert. L'exposition à une haute tension dangereuse est possible.**
- **Débrancher le câble d'alimentation avant d'ôter les couvercles de l'appareil.**
- **Retirer les signaux d'entrée avant de nettoyer l'appareil.**
- **N'utilisez que les pièces de rechange spécifiées.**
- **Remplacez les fusibles par le modèle indiqué.**
- **Faire réparer l'appareil par un réparateur agréé.**

- **Ne pas verser de liquide sur la surface du produit. Toute infiltration de liquide dans les circuits électriques peut entraîner une défaillance du produit.**
- **Ne pas pulvériser de produit nettoyant sur le produit. Du liquide pourrait pénétrer dans le Produit et abîmer les composants électroniques.**

⚠ Attention

Pour éviter d'endommager le Produit ou l'équipement testé, retirez les signaux d'entrée avant de nettoyer le Produit.

Après l'intervention de dépannage ou de maintenance, redémarrez le produit et vérifiez qu'il démarre sans erreur.

Extérieur

Pour nettoyer l'extérieur du Produit, débranchez-le de la prise électrique et utilisez uniquement un linge humide avec un détergent non abrasif.

Intérieur

Il est possible qu'une prolifération microbienne se développe dans les capteurs du Produit. Il est conseillé de nettoyer les capteurs tous les 3 mois. Pour nettoyer l'intérieur du Produit, injectez 20 ml d'eau chaude et du détergent dans le port d'entrée du liquide. Après 5 minutes, rincez à l'eau claire. Transmettez systématiquement l'eau depuis les entrées vers les sorties de liquides.

Liquide d'essai

Le Produit a été élaboré pour fonctionner avec de l'eau déminéralisée et un détergent. Les liquides conçus pour une utilisation sur les patients, comme des substances à viscosité élevée, grasses ou corrosives, endommageront le système de mesure. L'eau du robinet peut contenir des contaminants susceptibles d'endommager également le capteur.

Le liquide d'essai peut être constitué d'eau déminéralisée et d'un agent mouillant, par exemple MICRO-90. Nous vous conseillons de préparer 0,1 % de MICRO-90 dans l'eau déminéralisée (de préférence dégazée) pour un usage quotidien et un stockage dans un récipient fermé. Si l'eau produit trop de mousse, une dilution de 0,05 % est conseillée.

MICRO-90 est disponible auprès de :

International Product Corp.
201 Connecticut Dr.
P.O. Box 70
Burlington, NJ 08016-0070 Etats-Unis
Tél. : 609 386 8770

International Product Corp.
1 Church Row
Chislehurst, Kent BR7 5PG Royaume-Uni
Tél. : 0208 467 8944

Stockage

Evacuez toute l'eau du Produit avant son stockage, notamment si les températures baissent en dessous de 5 °C (41 °F). Ne pressurisez pas les ports d'entrée. Une pompe d'extraction médicale représente le moyen le plus sûr pour vidanger les canaux de mesure. Il en est de même pour les vannes de cycle dans le menu Calibration (Étalonnage) (suivez les instructions à l'écran).

Expédition

Retirez tout le liquide du Produit avant son expédition. Pour éviter la pénétration du liquide dans les ports, insérez le Produit dans un grand sac en plastique. Installez le Produit ainsi emballé dans son carton d'expédition. Si ce mode d'emballage n'est pas disponible, veillez à insérer une protection anti-chocs avec un rembourrage compressible d'au moins 5 cm dans le carton (par exemple, 60 cm x 60 cm x 60 cm).

Spécifications générales

Gamme de tension de fonctionnement	100 à 240 V c.a.
Fréquence du secteur	50/60 Hz
Alimentation secteur	<50 VA
Fusibles	20 mm T1,6 A H 250 V x 2
Dimensions (H x l x P)	30 cm x 20 cm x 20 cm (12 pouces x 8 pouces x 8 pouces)
Poids	~5 kg (11 lb)
Altitude	0 à 3 000 m (10 000 pouces)
Température	
Fonctionnement	15 °C à 30 °C (59 °F à 86 °F)
Stockage	-20 °C à +40 °C (-4 °F à +104 °F) après la vidange du liquide
Humidité	10 % à 90 %, sans condensation
Modèles	Séquences de test prédéterminées. Capacité type 200
Sécurité	CEI 61010-1 : Overvoltage category II, Pollution Degree 2

Environnement

électromagnétique CEI 61326-1 : Portable

Classification

des émissions CEI CISPR 1 : Groupe 1, Classe A.
(L'équipement du Groupe 1 génère et/ou utilise de manière délibérée une énergie en radiofréquence couplée de manière conductrice qui est nécessaire pour le fonctionnement interne de l'équipement. Cet équipement de classe A peut être utilisé sur des sites non domestiques et/ou être relié directement à un réseau d'alimentation basse tension.)

FCC CFR47 Pièce 15.107 et 15.109
Classe A

Stockage des résultats Les résultats des tests sont stockés à des fins de consultation, d'impression ou de transfert vers l'ordinateur. Capacité type : 250 tests.

Mise hors tension..... Les résultats des tests en cours seront enregistrés lors d'une mise hors tension accidentelle

Contrôle de l'ordinateur..... Vous pouvez contrôler entièrement le Produit à l'aide des logiciels HydroGraph et Ansur pour le Produit

Caractéristiques des performances

Mesure du débit

Méthode	Le débit est calculé en mesurant le volume sur une période donnée
Gamme	0,1 à 1 500 ml/h (2 500 ml/h d'après cet affichage)
Précision	1 % de la lecture ± 1 LSD pour les débits de 16 à 200 ml/h pour les volumes supérieurs à 20 ml, sinon 2 % de la lecture ± 1 LSD pour les volumes supérieurs à 10 ml en laboratoire. °Une eau dégazée de 15 à 30 ° C (59 à 86 ° F) est recommandée pour les tests longs.°
Durée de test maximale.....	100 heures

Mesure du volume

Méthode	Le volume est mesuré directement par le module de mesure par échantillon de 60 μ l minimum
Gamme	0,06 ml à 9999 ml
Précision	1 % de la lecture ± 1 LSD pour les débits de 16 à 200 ml/h pour les volumes supérieurs à 20 ml, sinon 2 % de la lecture ± 1 LSD pour les volumes supérieurs à 10 ml en laboratoire.
Durée de test maximale.....	100 heures

Mesure du bolus de PCA / Mesure du débit double

Méthode	Voir la mesure du volume ci-dessus
Volume du bolus minimum	0,5 ml
Résolution	Incréments de 60 μ l
Durée de test maximale....	100 heures

Mesure de pression

Méthode (contre-pression et test du débit)	Mesure directe de pression dans le port d'entrée.
Gamme	0 à 45 psi ou l'équivalent en mmHg et kPa
Précision	1 % de la pleine échelle ± 1 LSD en laboratoire
Durée de test maximale.....	1 heure