

NOTICE D'UTILISATION

Pousse-seringue **PILOTE A2**



CE 0459

Introduction

Le plus grand soin a été apporté lors de la conception et de la fabrication du **PILOTE A2**.

Le **PILOTE A2** propose un nouveau concept de contrôle par une lecture directe des alarmes et sécurités. Ainsi une vision immédiate des paramètres de la perfusion vous permettra d'intervenir dans les conditions d'efficacité maximale.

L'accès à une limite volume à perfuser autorise une meilleure gestion de la perfusion.

Un choix de configurations facilement accessibles permet une utilisation optimale des fonctions selon les besoins de chaque service.

L'utilisation de ce matériel requiert une attention toute particulière. Il est nécessaire que l'utilisateur ait été formé à sa manipulation.



Nous vous remercions de lire attentivement cette notice d'utilisation avant toute première mise en fonctionnement de l'appareil.

Table des matières


Introduction.....	1
Utilisation	2
Sécurités de fonctionnement	3
Performances	5
Caractéristiques techniques.....	6
Configurations	8
Précautions d'utilisation.....	9
Recommandations et déclaration du fabricant sur l'environnement électromagnétique	10
Recommandations d'entretien et de maintenance	12
Alimentation extérieure.....	14
Fonctionnement sur batterie interne	14
Accessoires	15
Tubulures	15
Conditions de garantie	15
Adresses utiles.....	16

Utilisation

Installation

L'appareil est conçu pour un fonctionnement sur alimentation secteur , batterie  ou alimentation externe.

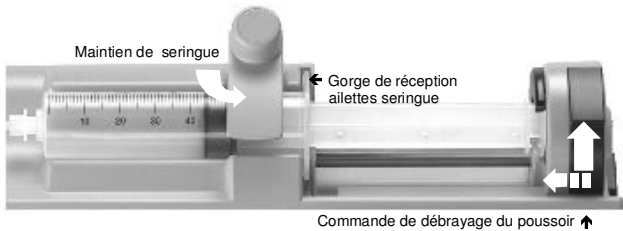
Une attention particulière doit être portée à la parfaite stabilité de l'appareil lors de son utilisation.


1. Raccorder l'appareil à une alimentation secteur : le témoin présence secteur  s'allume.



Important : afin d'assurer un niveau de charge constant des batteries raccorder l'appareil au secteur dès que cela est possible.

Mise en place de la seringue

1. Effectuer le raccordement seringue - prolongateur de cathéter selon les règles de bon usage.
2. Placer la seringue dans son logement **en insérant à fond** les ailettes dans la gorge de réception ailettes.
3. Bloquer la seringue par rotation du maintien de seringue et avancer le poussoir contre la tête du piston de la seringue.



4. Appuyer sur la touche ON  pour la mise en fonctionnement du **Pilote**.

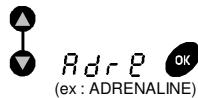
Note : l'affichage de  indique qu'une Maintenance préventive doit être envisagée. Appuyer sur  pour continuer.

Programmation perfusion

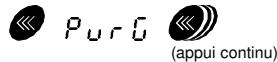
1. Sélection du type de seringue:



Sélection du nom du médicament à perfuser (selon configuration : voir *P R R C*)

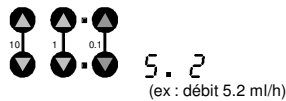


2. Purge de la ligne de perfusion :



3. Raccorder la ligne de perfusion au patient et vérifier l'installation générale.

4. Sélection du débit de perfusion (ml/h) :



5. Démarrage de la perfusion :



Important : le débit peut être modifié en cours de perfusion, et doit être validé dans les 15 secondes qui suivent sa sélection. Procéder de même en cas de changement de seringue.

Volume perfusé

Interrogation du volume perfusé :

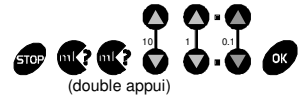


Effacement du volume perfusé :



Limite volume

Programmation d'une limite volume (ml) :



Interrogation limite volume programmée :

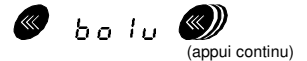


Effacement limite volume programmée :

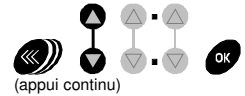


Fonction bolus

Administration d'un bolus (ml) :



Modification du débit de bolus (ml/h) :



Fonction PAUSE / STOP

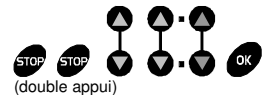
Stop : avertissement sonore au bout d'une minute.



Reprise de la perfusion :



Sélection d'une durée de pause de 1 minute à 9 heures 59 minutes :

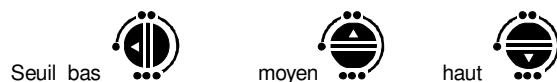


Arrêt de la Pause et reprise de la perfusion :



Seuil d'alarme d'occlusion

L'appareil propose 3 niveaux de réglage du seuil d'alarme d'occlusion, accessibles par un sélecteur de sécurité situé au dos du poussoir.



Arrêt de l'appareil

Extinction du **Pilote** :   (appui supérieur à 2 secondes)

Sécurités de fonctionnement

















L'appareil assure une surveillance permanente de ses fonctions, dès sa mise en fonctionnement. Néanmoins, un fonctionnement anormal de l'appareil, sans cause définie, doit toujours être signalé au personnel qualifié de votre établissement ou à notre Service Après-Vente.







En condition de premier défaut, une alarme est activée pour tout écart de débit de $\pm 5\%$ par rapport au débit nominal.

Un second contrôle active une alarme lorsqu'il y a écart de 1 ml par rapport au volume perfusé prévu ou lorsqu'un écart de débit de $\pm 20\%$ est identifié. L'alarme est déclenchée par l'écart le plus rapidement détecté.

Le Pilote dispose d'une batterie interne qui assure son fonctionnement normal lors d'une coupure d'alimentation secteur. De plus un fusible de sécurité protège la partie secteur perturbée.

Pré-alarmes et alarmes Avec signal visuel et sonore.

Contrôles		Arrêt perfusion	Silence alarme 	Activation	Message visuel
Batterie	Pré-alarme	NON	OUI	faible autonomie	  Indicateurs alarme batterie + pré-alarme
	Alarme	OUI	OUI (2 min)	batterie déchargée	  Indicateurs alarme batterie + alarme Note : mémorisation 5 minutes max. des paramètres programmés. Connecter au secteur
Secteur	Déconnexion	NON	OUI	déconnexion secteur en cours de perfusion	Message <i>b R t</i> . Note : supprimer le message par appui sur 
Perfusion	Pré-alarme fin de perfusion	NON	OUI	5 minutes avant l'alarme fin de perfusion ou 10 % de la capacité totale de la seringue	 Indicateurs pré-alarme + fin de perfusion Note : appuyer sur la touche VALIDATION pour utiliser le mode seringue vide
	Alarme fin de perfusion	OUI	OUI	Seringue vide (théorique)	 Indicateurs alarmes + fin de perfusion Note : appuyer sur la touche VALIDATION pour utiliser le mode seringue vide
	Seringue vide	OUI	OUI	Seringue vide (réelle)	 Indicateurs pré-alarme + fin de perfusion
Limite volume	Pré-alarme	NON	OUI	5 minutes avant l'alarme limite volume ou 10 % de la capacité totale de la seringue	 Indicateurs pré-alarme + ml clignotant
	Alarme	Débit KVO	OUI (2 min)	Limite volume atteinte	 Indicateurs alarme + KVO + ml
Pression	Alarme d'occlusion	OUI	OUI	Limite pression atteinte	 Indicateur alarme +  occlusion clignotant
Seringue installée	Maintien de seringue Position ailettes seringue	OUI	OUI (2 min)	Seringue mal positionnée	 Indicateurs alarme + maintien de seringue
	Détection tête de piston - système anti-siphon	OUI	OUI	Seringue mal positionnée	 Indicateurs alarme + détection tête de piston
	Débrayage mécanique	OUI	OUI	Débrayage	 Indicateurs alarme + débrayage

Contrôles	Arrêt perfusion	Silence alarme 	Activation	Message visuel	
Autres alarmes	Absence de validation débit ou débit = 00.0 ml/h	---	NON	15 secondes après la sélection	● Indicateur validation clignotant sauf si le débit est nul.
	Absence sélection seringue	OUI	OUI	1 minute si seringue non sélectionnée	● Indicateur validation clignotant + Indicateurs clignotants capacité et marque seringue
	Appui non autorisé	NON	NON	Appui non autorisé	Signal sonore uniquement
	Pause écoulée	OUI	NON	Temps de pause écoulé	Affichage alterné du débit et de <i>5 t 0 P</i>
Alarme dysfonctionnement	OUI	OUI	Appareil non fonctionnel	●  Indicateurs alarme + alarme technique	
Message d'erreur : <i>E r 0 1</i>	OUI	OUI	Défaut rotation moteur	<i>E r --</i> ●  Message d'erreur + indicateurs alarme technique + alarme (un appui sur STOP doit rétablir le fonctionnement de l'appareil)	
Messages d'erreur : <i>E r 10; 14; 20; 24; 30; 34; 40; 44; 50, 70</i>	OUI	NON	Commandes électronique et logiciel	<i>E r --</i> ●  Message d'erreur + indicateurs alarme technique + alarme	
Message d'erreur : <i>E r 80</i>	OUI	NON	Défaut clavier	<i>E r --</i> ●  Message d'erreur + indicateurs alarme technique + alarme	
Messages d'erreur : <i>E r 32; 52; 72; 82</i>	OUI	OUI	Erreur 1 ml par rapport au volume à perfuser	<i>E r --</i> ●  Message d'erreur + indicateurs alarme technique + alarme	
Maintenance préventive	NON	---	Date de maintenance atteinte (<i>P R r b</i>)	Message <i>E t r t</i> : appuyer sur VALIDATION pour continuer. Attention : faire contrôler l'appareil au plus tôt.	

Note : dans le cas d'une alarme technique, noter le message d'erreur (*E r - -*) et arrêter l'appareil par appui sur OFF (5 - 10 secondes). Si l'alarme persiste après une nouvelle tentative de mise en fonctionnement, hors utilisation patient, contacter le personnel technique qualifié de votre établissement ou notre Service Après-Vente.

Réglage du niveau sonore accessible sous l'appareil .

Performances

Gamme de débits

Les valeurs données dans le tableau ci-dessous correspondent à une configuration de l'appareil.

	Seringues	
	50/60 ml	20 ml
Débit de perfusion (ml/h)	de 0.1 à 200.0	de 0.1 à 120.0
Débit bolus (ml/h)	de 50.0 à 500.0	de 50.0 à 275.0
Débit purge (ml/h)	500.0	275.0

Incrément de 0.1 ml/h.

Limite volume

Limite volume (ml)	de 1 à 99.9 ml : incrément de 0.1 ml
	de 100 à 999 ml : incrément de 1 ml

Débit KVO (maintien veine ouverte) : 1 ml/h ou le débit sélectionné si celui-ci est inférieur à 1 ml/h.

Précision

Précision sur le débit nominal	± 3 % avec les seringues sélectionnables, suivant la norme NF 90.251
Précision sur l'appareil	± 1%
Précision sur la seringue	± 2%

Temps de pause programmable

De 1 minute à 9 heures 59 minutes.

Liste des seringues

Le Pilote reconnaît la taille de la seringue installée et propose, à la mise en fonctionnement de l'appareil, la dernière seringue sélectionnée dans la taille reconnue.

Le Pilote propose un maximum de 6 types et marques de seringues pour 2 tailles de seringues utilisables : 50/60 ml et 20 ml.

Marque et type	50/60 ml	20 ml
B-D PLASTIPAK	■	■
B-D PERFUSION	■	
BRAUN OMNIFIX	■	■
BRAUN PERFUSOR	■	■
MONOJECT	■	■
TERUMO	■	■

La liste de seringues de l'appareil correspond aux seringues utilisables. Cette liste peut évoluer en fonction des besoins du marché. Pour toutes informations complémentaires, veuillez contacter notre Service Commercial.

Important : **Fresenius Vial** ne peut en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs de débit dues à des modifications des caractéristiques seringues par leurs fabricants.

Sélection du nom du médicament

Accessible par configuration de l'appareil (P R C).

Il est possible de sélectionner le nom du médicament utilisé pour un affichage périodique en cours de perfusion. La sélection s'effectue parmi une liste de 15 noms programmables par configuration (P R C).

Seuil d'alarme d'occlusion

Le **PILOTE A2** propose une sélection du seuil d'alarme d'occlusion parmi 3 valeurs pré-réglées. Le réglage s'effectue par le sélecteur de pression situé au dos du poussoir.

Seuil (mmHg)	Seringues	
	50/60 ml	20 ml
bas ●	300	600
moyen ●●	500	1000
haut ●●●	900	1700

Valeurs données pour des seringues B-D Plastipak® Luer Lok®.
Note : 1 bar = 750 mmHg = 1000 hPa.

Temps de mise en alarme d'occlusion

La précision de l'appareil est associée aux seringues utilisables. Les valeurs ne sont représentatives que des seringues utilisées lors des essais et ne sont données qu'à titre indicatif.

Seringues	Débit	Seuil d'alarme d'occlusion		
		bas ●	moyen ●●	haut ●●●
Seringues	1 ml/h	40'	60'	120'
50/60 ml	5 ml/h	8'	12'	20'
	120 ml/h	25"	35"	50"

Seringues utilisées : B-D Plastipak® Luer Lok® (B-D Plastipak et Luer Lok sont des marques déposées de Becton Dickinson).

Volume du bolus en levée d'occlusion

Seringues	Seuil d'alarme d'occlusion		
	bas ●	moyen ●●	haut ●●●
Seringues 50/60 ml	≤ 0.2 ml	≤ 0.4 ml	≤ 0.8 ml
Seringues 20 ml	≤ 0.2 ml	≤ 0.4 ml	≤ 0.8 ml



Note : la réduction du bolus en levée d'occlusion est signalée par les témoins alarme + occlusion + - - - . - clignotants.

Caractéristiques techniques

Alimentation secteur

Tension d'alimentation	230 V AC ~ / 50-60 Hz
Consommation max.	100 mA
Puissance max. consommée	23 VA
Fusible de protection	100 mA T 250V IEC 127 (interne)

Alimentation externe

Alimentation externe 	12 à 15 Volts continu  Puissance > 15 Watts
--	---

Batterie

Caractéristiques	6 V 1.1 à 1.3 Ah - batterie au plomb gélifié
Autonomie	min. 7 h à un débit de 5 ml/h min. 2 h à un débit de 120 ml/h
Recharge batterie	Partielle (70% capacité) : 8 heures Totale (100% capacité) : 16 heures

Conformités

Conforme à la Directive Dispositifs Médicaux 93/42/EEC :
Marque CE : CE 0459.

Sécurité des Equipements Electromédicaux :

Conforme à EN/IEC 60601-1 et EN/IEC 60601-2-24.

IP34



Protection contre les projections d'eau

Protection contre les courants de fuites :
type CF



Protection contre les chocs électriques :
classe II

Compatibilité Electromagnétique :

Conforme à EN/IEC 60601-1-2 (seconde édition) et EN/IEC 60601-2-24.
Une information détaillée est donnée au chapitre "Recommandations et déclaration du fabricant sur l'environnement électromagnétique".

Conformités en émission :

- RF conduite et rayonnée : CISPR 11/EN 55011, Groupe 1 Classe B
- Harmoniques : EN/IEC 61000-3-2, Classe A
- Variation tension flickers : EN/IEC 61000-3-3

Conformités en immunité :

- Décharges électrostatiques : EN/IEC 61000-4-2
- Transitoires, onde de choc : EN/IEC 61000-4-4
- Surtension : EN/IEC 61000-4-5
- Creux et coupures de tension : EN/IEC 61000-4-11
- Champ magnétique : EN/IEC 61000-4-8
- RF conduite : EN/IEC 61000-4-6
















Matériaux constituant l'appareil

Boitier sup.	alliage de Polycarbonate-Abs
Boitier inf.	alliage de Polycarbonate-Abs
Maintien de seringue:	alliage de Polycarbonate-Abs
Poussoir:	Polycarbonate-Abs et polyacetal
Clavier / étiquettes	Polyester

Dimensions - Poids

H / L / P	120 x 330 x 155 mm
Poids	environ 2.2 Kg

Témoins de fonctionnement

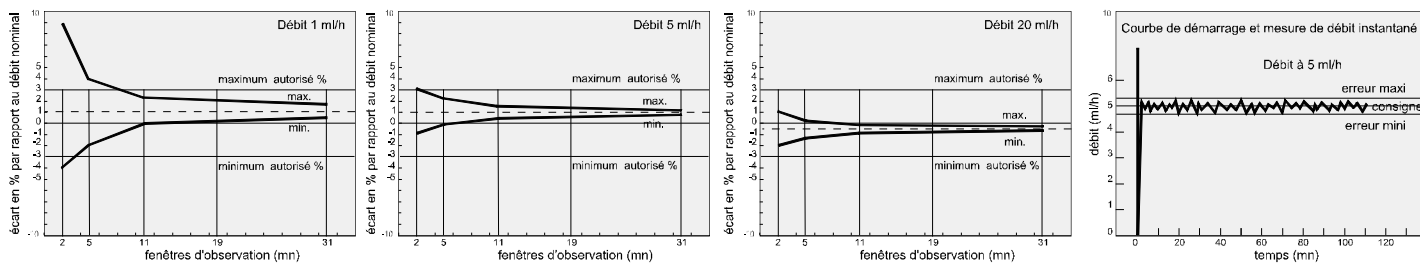
Secteur		jaune fixe
Batterie		vert fixe
Appel à validation		vert clignotant
Perfusion en cours		vert clignotant
Pré-alarme		orange clignotant
Alarme		rouge clignotant
KVO	KVO	rouge clignotant
Programmation limite volume ou rappel volume perfusé	ml	vert fixe ou clignotant
Débit	ml/h	vert fixe ou clignotant
Pause	min	vert fixe ou clignotant
Fenêtre d'affichage		3 digits verts (10, 1) 1 digit orange (.0)
Liste des seringues (liste donnée en exemple)		capacité (ml) : vert fixe ou clignotant - marque / type : vert fixe ou clignotant
Occlusion		rouge clignotant
Maintien de seringue, positionnement des ailettes de seringue		rouge clignotant
Détection tête de piston et système anti-siphon		rouge clignotant
Débrayage mécanique		rouge clignotant
Fin de perfusion		orange clignotant
Alarme batterie		rouge clignotant
Dysfonctionnement		rouge fixe

Courbes en trompette

Les courbes en trompette indiquent de manière significative, par des fenêtres d'observation de 2, 5, 11, 19 et 31 minutes, l'évolution du débit par les écarts min. et max. du couple Seringue / Pousse-seringue.

Ces courbes sont établies grâce au protocole d'expérimentation décrit dans la norme EN 60 601-2-24. Pour de plus amples informations, veuillez vous référer à cette publication.






La précision de l'appareil est associée aux seringues utilisables. Les courbes ne sont représentatives que des seringues utilisées lors des essais, et ne sont données qu'à titre indicatif. Veuillez contacter notre Service Après-Vente pour les autres courbes.
































































Seringues utilisées B-D Plastipak® 50 ml Luer Lok®.

Configurations


Fresenius Vial recommande la présence de son personnel qualifié ou celle d'un membre du Service Technique de votre établissement lors de la mise en oeuvre des procédures de configuration que vous désirez choisir.

Passage en mode de configurations paramètres : appuyer sur , puis simultanément sur  +  +  : *Par.* apparaît à l'affichage. Appuyer sur  dans les 2 secondes pour confirmer l'entrée en configuration.

Note : appuyer sur  pour annuler la modification - Appuyer sur  pour sortir du mode configuration.

Choix	Mode configuration	Valid	Choix	Choix à la mise sous tension	Affichage	Sélection	Valid
	PRR1 : mémorisation du débit de perfusion			■ dernière sélection en ml/h	<i>PRR</i>		
				■ valeur par défaut 00.0 ml/h	<i>noPR</i>		
	PRR2 : type de sélection seringue			■ validation automatique	<i>SEL3</i>		
				■ défilement manuel	<i>SEL4</i>		
	PRR3 : débit maxi sélectionnable au clavier			■ seringues 50 ml	<i>50cc</i> 	   débit max.	
				■ seringues 20 ml	<i>20cc</i> 		
	PRR4 : seringues sélectionnables			1re seringue de capacité 50 ml		  	
				■ sélectionnable	<i>SEL</i>		
				■ non sélectionnable	<i>noSE</i>		
				sélection pour toutes les seringues			
	PRR5 : purge obligatoire après la validation seringue			■ purge obligatoire	<i>PURG</i>		
				■ non obligatoire	<i>noPU</i>		
	PRR7 : débit KVO			■ débit KVO	<i>KVO</i>		
				■ pas de débit KVO	<i>noKV</i>		
	PRR8 : mode seringue vide			■ mode seringue vide	<i>SUVI</i>		
				■ pas de mode seringue vide	<i>noSV</i>		
	PRRb : périodicité maintenance préventive			■ de 1 à 9999 heures d'utilisation continue	<i>1230</i> ex : 1230 h		
	PRRc : nom du médicament			■ sélection du nom	<i>drUV</i>		
				■ pas de sélection	<i>nodr</i>		
	PRRd : ailettes seringue			■ détection ailettes seringue	<i>RILE</i>		
				■ pas de détection	<i>noRI</i>		
	PRRf : mémorisation débit bolus			■ dernière sélection	<i>PRR</i>	   de 50 à maxi	
				■ valeur par défaut en ml/h pour chaque capacité seringue	<i>noPR</i> 		
	PRRg : saisie des noms de médicaments			1er nom de médicament (15 noms programmables) Note : la validation du 15 ^{ème} nom fait sortir du mode configuration <i>PRRg</i>	<i>RRP</i> ex : ADRENALINE, OU nom libre libre - - - -	   pour passer au nom suivant ou    pour changer le nom (R . . . ?)	
	PRRj : détection de déconnexion secteur			■ détection de déconnexion	<i>SECT</i>		
				■ pas de détection	<i>noSE</i>		
	PRRd : saisie de la date et de l'heure courante			■ réglage de la date (j / m / a) puis de l'heure (h / n)	<i>d</i> : jour <i>m</i> : mois <i>a</i> : année <i>h</i> : heure <i>n</i> : minute	  	

Précautions d'utilisation

Le symbole  visible sur la Notice d'utilisation condensée de l'appareil recommande la lecture complète de cette Notice d'utilisation, conformément à la norme EN 60 601-1.

Fresenius Vial ne peut en aucun cas être tenu pour responsable de quelque problème d'ordre médical ou autre, dû à une mauvaise utilisation de l'appareil.

Une attention particulière doit être portée à la parfaite stabilité de l'appareil avant sa mise en fonctionnement. Utiliser l'appareil en position horizontale, posé sur une table ou avec son accessoire spécifique pour une utilisation sur mât.

Procéder à une recharge partielle ou totale de la batterie dès réception de l'appareil ou après un stockage prolongé de manière à prévenir les risques dus aux micro-coupures de secteur et d'assurer une autonomie maximale.

Substances anesthésiques : l'appareil ne doit pas être employé en présence de mélange anesthésique inflammable avec de l'air, pour prévenir tout risque d'explosion. Son utilisation devra se faire en dehors de toute zone à risques.

Les conditions d'environnement recommandées pour une utilisation normale de l'appareil sont comprises entre +10 °C et +40 °C.

Connexion au secteur : la connexion de l'appareil au secteur doit se faire avec le cordon prévu à cet effet et livré avec l'appareil. Vérifier que la tension d'alimentation correspond à la valeur indiquée sur l'étiquette signalétique située sous l'appareil.

Le fusible doit être changé par un fusible de même valeur. Cette opération sera effectuée par un technicien qualifié. Veuillez vous référer au Dossier Technique de l'appareil pour plus d'informations.

Ne pas dépasser les valeurs admissibles de voltage, que ce soit pour l'alimentation secteur ou l'alimentation extérieure ainsi que pour les différentes connexions externes proposées sur l'appareil. Ne pas utiliser un chargeur fournissant une alimentation DC.

Le fonctionnement de l'appareil à partir d'une source d'alimentation extérieure ne doit se faire qu'à partir d'un véhicule fournissant une alimentation 12-15V DC - 15W. Ne pas dépasser cette valeur de tension. **Fresenius Vial** recommande l'utilisation du câble d'alimentation extérieure pour Pilote.

Prendre soin de retirer la batterie lors de la destruction ou à la fin de vie utile de l'appareil et, comme lors d'un changement, de la faire parvenir à l'organisme de recyclage compétent. Procéder de même pour l'élimination complète de l'appareil (cartes électroniques, plastiques...).

Éviter les courts-circuits et les échauffements excessifs.

Cet appareil peut être perturbé par la pression ou des variations de pression, des chocs mécaniques, des sources thermiques d'ignition, etc... Pour toute utilisation dans des conditions spécifiques d'environnement, veuillez contacter notre Service Après-Vente.

N'utiliser que des seringues 3 pièces de type Luer Lock, à usage unique ainsi que des prolongateurs de cathéter stériles à connexions vissables de type Luer Lock, à usage unique, étanches à plus de 2000 Hpa. L'usage avec l'appareil d'une seringue ne correspondant pas à celle sélectionnable sur l'appareil ne permet pas de garantir les niveaux de précision revendiqués.

L'usage de lignes d'extension ou de seringues non conformes peut provoquer des fuites en cas de perfusion avec des débits et/ou des pressions élevées. Assembler la ligne de perfusion en respectant les procédures en usage dans votre établissement et les bonnes pratiques médicales. **Fresenius Vial** recommande l'utilisation des lignes de perfusion de type Luer Lock proposées page 15.

Prendre les précautions d'usage afin d'éviter les risques de contamination ou de blessure lors de l'élimination ou la destruction des dispositifs associés : seringues, prolongateurs de cathéters, aiguilles etc.

L'appareil est conçu pour perfuser toute substance médicamenteuse injectable. Les effets des médicaments peuvent être influencés par les caractéristiques de l'appareil et de son dispositif associé. Vérifier la compatibilité des prescriptions avec les caractéristiques de courbes en trompette et de temps de mise en alarme d'occlusion en fonction du débit programmé.

En cours d'utilisation, des pressions négatives ou variations de pression peuvent être générées dans la seringue par la position de l'appareil par rapport au site d'injection ou par les appareils associés sur la ligne de perfusion tels que les pompes à sang, les clamps alternatifs, etc.

Si l'appareil est utilisé en hauteur par rapport au site d'injection, veuillez au bon maintien de la seringue sur l'appareil et à manipuler la seringue ligne clampée pour éviter tout risque de siphonnage par gravité.

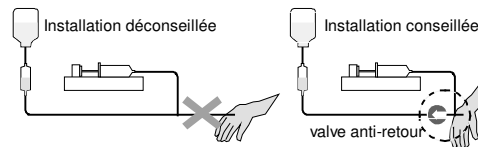
Des dépressions élevées peuvent entraîner un siphonnage de la seringue.

Aussi, veuillez vérifier l'intégrité de la seringue utilisée (étanchéité), et si nécessaire, utiliser des valves anti-siphon.

Les variations de pression peuvent créer des discontinuités de perfusion surtout observables à faibles débits et dépendantes des caractéristiques du système de perfusion tels que les forces de friction, les points durs, l'élasticité intrinsèque des seringues et les jeux mécaniques. L'utilisation de valves anti-siphon évitera aussi les risques d'écoulement libres lors des changements de seringues. Une fuite d'air dans une seringue dont la ligne n'est pas munie d'une valve anti-siphon peut entraîner un débit non contrôlé.

Ne pas utiliser avec des appareils de perfusion à pression positive pouvant générer une pression rétrograde supérieure à 2 000 Hpa, qui risqueraient d'endommager le dispositif ou l'appareil.

Fresenius Vial recommande l'utilisation de valves anti-retour ou d'appareils de perfusion à pression positive lors de perfusions multi-lignes. L'absence de valve anti-retour, sur la ligne de perfusion par gravité dans une perfusion multi-lignes, empêchera la détection d'occlusions survenant côté patient, provoquera un stockage du produit à perfuser dans la ligne par gravité, qui pourrait être perfusé sans contrôle, lors de la levée de l'occlusion. Placer le raccordement entre la ligne d'entraînement et la ligne du pousse seringue le plus près possible de l'entrée du cathéter de façon à minimiser l'espace mort et l'influence de la variation de débit dans la ligne d'entraînement.



Cet appareil peut être perturbé par les conditions de pression ou les variations de ces pressions, des chocs mécaniques, des sources thermiques d'ignition, etc.

Toute ouverture de l'appareil doit être effectuée par un technicien qualifié avec toutes les précautions techniques d'usage. A cet effet, nous recommandons de suivre les procédures de maintenance définies dans le dossier technique de l'appareil disponible auprès de notre Service Après-Vente en nous précisant le numéro de série de l'appareil. Le non-respect de ces procédures peut occasionner des dommages corporels et détériorer l'appareil.

Recommandations et déclaration du fabricant sur l'environnement électromagnétique

Le PILOTE A2 a été testé et est conforme aux standards applicables de compatibilité électromagnétique pour les dispositifs médicaux. Ces standards sont conçus pour assurer une *immunité* empêchant tout comportement indésirable du dispositif ainsi que pour limiter les *émissions* du dispositif qui pourraient causer des interférences indésirables aux autres équipements.

Si le Pilote fonctionne près d'un autre appareil qui génère un haut niveau d'interférences (ex. équipement chirurgical HF, équipement à rayons X, unités d'IRM, téléphones portables, points d'accès WiFi, équipements DECT, transformateurs de puissance, etc...), maintenir les distances recommandées (voir paragraphe "Distance recommandée de séparation entre le Pilote et les appareils de communication RF portable/mobile – TABLE 206") en réorientant ou en déplaçant le Pilote.

Les tables ci-dessous spécifient l'environnement électromagnétique prévu pour l'usage du dispositif et donnent des recommandations afin de s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Conseils et déclaration du fabricant – Émissions électromagnétiques - TABLE 201

Le PILOTE A2 est prévu pour l'usage dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. L'utilisateur du PILOTE A2 devrait s'assurer qu'il est employé dans un tel environnement.

Test d'émission	Conformité obtenue par l'appareil	Environnement électromagnétique – Recommandations
Emission RF CISPR 11	Groupe 1	Le PILOTE emploie l'énergie RF seulement pour ses fonctions internes. Par conséquent, ses émissions de RF sont très basses et ne sont pas susceptibles de causer des interférences avec l'équipement électronique voisin.
Emission RF CISPR 11	Classe B	Le PILOTE convient pour l'usage dans tous les établissements, y compris les établissements domestiques et les hôpitaux, et ceux directement reliés au réseau de basse tension public d'alimentation d'énergie qui alimente des bâtiments à usage domestique.
Emissions harmoniques IEC 61000-3-2	Conforme Classe A	Le PILOTE est conforme par défaut aux émissions harmoniques car sa puissance d'entrée est inférieure au seuil spécifié dans la norme IEC 61000-3-2.
Variation de tension et émission de Flickers IEC 61000-3-3	Non applicable	Les variations de tension et émissions de Flickers ne sont pas applicables, car le PILOTE ne peut pas produire des fluctuations de tension et d'émissions de Flicker significatives, conformément à la norme IEC 61000-3-3.

Conseils et déclaration du fabricant – Immunités électromagnétiques - TABLE 202


Le PILOTE A2 est prévu pour l'usage dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. L'utilisateur du PILOTE A2 devrait s'assurer qu'il est employé dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test requis IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-24	Niveau de conformité atteint par l'appareil	Environnement électromagnétique – Recommandations
Décharge Electrostatique (DES) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 15 kV air	± 8kV contact ± 15 kV air	Les revêtements des planchers en bois, carrelages et béton, avec un niveau d'humidité relative d'au moins 30 %, permettent de garantir le niveau de conformité requis. Dans le cas où il n'est pas possible de garantir cet environnement, des précautions supplémentaires doivent être prises, telles que : l'usage de matériaux anti-statiques, la décharge préalable de l'utilisateur et le port de vêtements antistatiques.
Transitoire rapide en salves IEC 61000-4-4	± 2 kV sur entrée réseau ± 1 kV entrées/sorties	± 2 kV sur entrée réseau ± 1 kV entrées/sorties	La qualité du réseau secteur doit être celle d'un environnement typique en milieu domestique, hospitalier ou commercial.
Onde de choc IEC 61000-4-5	± 1 kV mode différentiel ± 2 kV mode commun	± 1 kV mode différentiel Non applicable	La qualité du réseau secteur doit être celle d'un environnement typique en milieu domestique, hospitalier ou commercial. Un composant de protection anti-surtension doit être installé sur le primaire de l'alimentation alternative principale afin de garantir le niveau de conformité. Appareil de classe II, sans connexion de terre.
Creux de tension et coupures brèves IEC 61000-4-11	< 5 % Ut (> 95 % creux en Ut) pour 0,5 cycle 40 % Ut (60 % creux en Ut) pour 5 cycles 70 % Ut (30 % creux en Ut) pour 25 cycles < 5 % Ut (> 95 % creux en Ut) pour 5 s	< 5 % Ut (> 95 % creux en Ut) pour 0,5 cycle 40 % Ut (60 % creux en Ut) pour 5 cycles 70 % Ut (30 % creux en Ut) pour 25 cycles < 5 % Ut (> 95 % creux en Ut) pour 5 s	La qualité du réseau secteur doit être celle d'un environnement typique en milieu domestique, hospitalier ou commercial. Pour des interruptions courtes et longues (< à l'autonomie batterie) du réseau secteur, la batterie interne assure la continuité du fonctionnement. Pour des interruptions très longues (>= à l'autonomie batterie) du réseau secteur, le PILOTE doit être alimenté par un réseau d'alimentation secours de type ASI (alimentation secourue ininterrompible)
Champ magnétique A fréquence secteur (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	400 A / m	400 A / m	Si nécessaire, le champ magnétique dans l'endroit prévu pour l'installation, doit être mesuré pour s'assurer qu'il est inférieur au niveau de conformité. Si le champ mesuré dans l'endroit dans lequel le PILOTE est utilisé excède le niveau de conformité du PILOTE, il faut vérifier si le PILOTE fonctionne normalement. Si on observe des dysfonctionnements, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, comme réorienter ou remplacer le PILOTE, ou installer un blindage magnétique.

Note : Ut est la tension a.c du secteur.

Conseils et déclaration du fabricant – Immunité électromagnétique - TABLE 204

Le PILOTE A2 est prévu pour l'usage dans l'environnement électromagnétique indiqué ci-dessous. L'utilisateur du PILOTE A2 devrait s'assurer qu'il est employé dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test requis IEC 60601-1-2 IEC 60601-2-24	Niveau de conformité atteint par l'appareil	Environnement électromagnétique – Recommandations
RF- Emission conduite IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 KHz à 80 MHz	10 Vrms	<p>Les matériels de communication RF portatif et mobile devraient n'être utilisés qu'à des distances inférieures du PILOTE calculées à partir des formules ci-dessous :</p> <p>Distance de séparation recommandée :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ $D = 1,2 \sqrt{P}$, pour une fréquence de 150 KHz à 80 MHz ■ $D = 1,2 \sqrt{P}$, pour une fréquence de 80 MHz à 800 MHz ■ $D = 2,3 \sqrt{P}$, pour une fréquence de 800 MHz à 2,5 GHz <p>où P est la puissance maximum de l'émetteur en watts (w) selon le fabricant de l'émetteur et, D la distance recommandée de séparation en mètres (m).</p> <p>L'intensité du champ électromagnétique des émetteurs RF fixes, déterminée par une mesure électromagnétique de l'emplacement (a), devrait être inférieure au niveau de conformité.</p> <p>Des interférences peuvent se produire à proximité d'équipements identifiés</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>par le symbole suivant :</p>
RF – Emission rayonnée IEC 61000-4-3	10 V / m 80 MHz à 2,5 GHz	10 V/m	

NOTE 1 : Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par absorption et réflexion des structures, des objets et des personnes.

(a) L'intensité du champ électromagnétique des émetteurs fixes, tels que des stations d'émission cellulaire, sans fil, radio AM ou FM, radio amateur et la TV ne peut pas être prévue théoriquement avec exactitude. Pour accéder à l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs fixes de RF, une mesure du champ électromagnétique de l'emplacement devrait être considérée. Si l'intensité du champ à l'endroit où le PILOTE est utilisé excède le niveau applicable de conformité de RF ci-dessus, il faut vérifier le bon fonctionnement du PILOTE. Si on observe des dysfonctionnements, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, comme réorienter ou remplacer le PILOTE, ou installer un blindage électromagnétique.

Distance recommandée de séparation entre le Pilote et les appareils de communication RF portables/mobiles - TABLE 206

Le PILOTE A2 est prévu pour l'usage dans un environnement électromagnétique dans lequel les niveaux des perturbations RF sont contrôlés. L'utilisateur du PILOTE peut aider à empêcher l'interférence électromagnétique en maintenant une distance minimum entre les équipements (exemple : téléphone portable) émettant une radiofréquence (RF) et le PILOTE, comme ce qui est recommandé ci-dessous, selon la puissance maximum de l'équipement émetteur.

Puissance maximum assignée de l'émetteur (W)	Distance de séparation en mètres (m) en fonction de la fréquence de l'émetteur		
	150 KHz à 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz à 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Pour les émetteurs dont la puissance de sortie n'est pas dans le tableau ci-dessus, la distance de séparation, d en mètres, préconisée peut être estimée en appliquant la formule de calcul en fonction de la fréquence de l'émetteur.

P est la puissance de sortie de l'émetteur en watts (W) suivant les caractéristiques du fabricant.

NOTE 1 : Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par absorption et réflexion des structures, des objets et des personnes.

Recommandations d'entretien et de maintenance

Nettoyage et désinfection

L'appareil fait partie de l'environnement proche du malade. Pour mieux protéger ce dernier et le personnel des risques de contamination, il est conseillé de nettoyer et de désinfecter après chaque utilisation les surfaces externes de l'appareil.

- Déconnecter l'appareil de son alimentation secteur avant tout nettoyage.
- Ne pas passer à l'AUTOCLAVE, ni IMMERGER l'appareil et éviter les pénétrations de liquides dans le boîtier de l'appareil.
- Si l'appareil se trouve dans un service à hauts risques de contamination, il est conseillé après avoir effectué ce nettoyage de désinfection par essuyage humide de le laisser dans la chambre lors de la désinfection par voie aérienne.
- Utiliser un chiffon imbibé d'un DETERGENT - DESINFECTANT, préalablement dilué dans de l'eau si nécessaire, pour la destruction des micro-organismes - Eviter un brossage trop abrasif qui risquerait de rayer le boîtier - Ne pas rincer, ni essuyer les surfaces.
- Ne pas utiliser de produits à base de : AMMONIAQUE / TRICHLOROETHYLENE - DICHLORO D'ETHYLENE - CHLORURE D'AMMONIUM - HYDROCARBURE CHLORES et AROMATIQUE - DICHLORURE D'ETHYLENE - CHLORURE METHYLENES - CETONES. Ces agents agressifs pourraient endommager les parties en plastique et entraîner un mauvais fonctionnement de l'appareil. Attention aussi aux "SPRAYS" ALCOOLIQUE (20% - 40% d'alcool), ils entraînent le ternissement et le craquèlement du plastique et n'ont pas l'action nettoyante indispensable avant toute désinfection.
- Eviter l'usage de solutions iodées susceptibles de teinter certaines parties en plastique de façon irréversible.
- L'utilisation des désinfectants appliqués par "SPRAYS" VAPORISATEURS doit se faire conformément aux recommandations de leurs fabricants, et à une distance de 30 cm de l'appareil, en évitant une accumulation de produit sous forme liquide.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter le service compétent de votre établissement pour la fourniture des produits de nettoyage et de désinfection adaptés.

Conditions environnementales

Le stockage de l'appareil doit être effectué dans un endroit sec et tempéré. En cas de stockage prolongé retirer la batterie par la porte d'accès batterie située sous l'appareil. Cette opération sera effectuée par un technicien qualifié.

- **Conditions de stockage et de transport :**
Température: - 10°C à + 60°C.
Pression :500 hPa à 1060 hPa.
Humidité: 10% to 90%, pas de condensation
- **Conditions d'utilisation :**
Température: 5°C à 40°C.
Pression :700 hPa à 1060 hPa.
Humidité: 20% to 90%, pas de condensation.

Contrôle Qualité

A la demande de l'établissement de santé, un contrôle de qualité peut être effectué tous les 12 mois.

Un contrôle de Qualité (non inclus dans le cadre de la garantie) consiste en différentes opérations d'inspections définies dans le Manuel Technique de l'appareil. Seul un technicien qualifié est apte à procéder au contrôle de qualité, lequel doit être effectué à l'aide de logiciels développés par Fresenius Vial.

Maintenance préventive

Afin de préserver les performances de l'appareil, une Maintenance Préventive doit être effectuée tous les 3 ans. Cette opération, incluant le changement de la batterie, sera effectuée par un technicien qualifié.

Tout fonctionnement anormal ou chute de l'appareil doit être signalé au personnel technique qualifié de votre établissement ou à notre Service Après-Vente. Dans ce cas, l'appareil ne doit pas être utilisé.

Attention : le non-respect de ces procédures d'entretien peut entraîner des dommages quant au bon fonctionnement de l'appareil. L'ouverture de l'appareil nécessite l'application de procédures particulières pour éviter des dommages corporels ou matériels.

Service Après-Vente

Pour tout renseignement concernant le dépannage et l'utilisation de l'appareil, veuillez contacter notre Service Après-Vente ou notre Service Commercial.

S'il est nécessaire de retourner l'appareil à notre Service Après-Vente, procédez au nettoyage et à la désinfection puis emballez le très soigneusement, si possible dans son carton d'origine avant de l'expédier.

Fresenius Vial décline toute responsabilité en cas de perte ou de dommages de l'appareil durant son transport lors d'un envoi à notre Service Après-Vente.

⚠ Élimination de l'appareil en fin de vie : la mise en déchet de cet appareil doit être confiée à un organisme compétent dans le traitement des déchets d'équipements électriques / électroniques. La batterie doit être retirée et confiée à un organisme pour son recyclage.






Protocole de vérification du PILOTE A2

Contrôle selon les modalités de l'arrêté ministériel Français du 3 Octobre 1995 relatif aux dispositifs médicaux utilisés pour l'anesthésie.

Numéro de série (ID/N) _____






Date: ____ / ____ / ____ Service: _____ Nom: _____

1. Vérifier l'intégrité de l'appareil (boîtier) : présence des étiquettes, traces de chocs, bruits suspects (retourner l'appareil).
2. Mettre en fonctionnement par appui sur ON  (cordon secteur non raccordé) : le témoin  signale un fonctionnement sur batterie.
3. Vérifier l'intégrité du cordon d'alimentation secteur (gaine protectrice ou fiches de connexion détériorées) et raccorder l'appareil au secteur : le témoin  signale un fonctionnement sur secteur.
4. Installer une seringue.

OUI NON









Passage en mode contrôle assisté : appuyer simultanément sur  et  et  et .

Étape 1 Contrôle de l'affichage.

1. Un appui sur  lance le test.
2. Vérifier la présence de tous les points lumineux et appuyer sur .
3. Sélectionner *OK* (conforme) ; *NO* (non conforme) ou *Étape 1* (retour) par appui sur   et confirmer par appui sur .









OUI NON

Étape 2 Contrôle des alarmes.

1. Un appui sur  lance le test : *ALARM* s'affiche.
2. Les témoins DEBRAYAGE et ANTI SIPHON clignotent. Débrayer le poussoir : les témoins s'allument fixes. Le témoin d'appel à validation clignote : appuyer sur .
3. Le témoin MAINTIEN DE SERINGUE et *HIGH* clignotent. Positionner le maintien de seringue en position haute : le témoin et *HIGH* s'allument fixes. Le témoin d'appel à validation clignote : appuyer sur .
4. L'affichage indique *CC* clignotant. Baisser le maintien seringue sur la seringue. Vérifier la capacité reconnue par l'appareil. Le témoin d'appel à validation clignote : appuyer sur .
5. Le témoin MAINTIEN DE SERINGUE et *LOW* clignotent. Enlever la seringue et positionner le maintien de seringue en position basse : *LOW* et le témoin maintien de seringue s'allument fixes. Le témoin d'appel à validation clignote : appuyer sur .
6. Sélectionner *OK* (conforme) ou *Étape 2* (retour) par appui sur   et confirmer par appui sur .

OUI NON

Étape 3 Contrôle de l'avance du poussoir.

1. Un appui sur  lance le test.
1. Installer une seringue 50 ou 20 ml remplie à 7 cc.
2. Sélectionner la seringue   et démarrer le test par appui sur  : *run* s'affiche. La fin du test est signalée par l'affichage de *OK* et 5 cc (volume perfusé) pour des seringues 50 et 20 ml (vérifier l'avance du piston seringue de 5 cc ± 0.5 cc).
3. Sélectionner *OK* (conforme) ; *NO* (non conforme) ou *Étape 3* (retour) par appui sur   et confirmer par appui sur .
4. Après validation de *OK* le message *End* s'affiche, signalant la fin du contrôle assisté.
5. Appuyer sur  pour redémarrer l'appareil en mode normal.

OUI NON


Signature :

L'appareil est conforme si tous les contrôles sont conformes :

OUI NON

Alimentation extérieure


Une connexion alimentation extérieure située en face arrière, permet une utilisation normale de l'appareil à partir d'une source d'alimentation de 12-15V dc 15W (véhicules sanitaires).


Le fonctionnement de l'appareil en mode d'alimentation extérieure est visualisé par l'éclairage du témoin présence secteur .

La batterie se recharge automatiquement.

Fonctionnement sur batterie interne


Le Pilote dispose d'une batterie interne qui assure son fonctionnement lors d'une coupure d'alimentation secteur.

A la déconnexion du secteur un signal sonore est émis. Le message « bAt » apparaît. Appuyer sur  pour acquiescer cet avertissement.

Le fonctionnement sur batterie est visualisé par l'éclairage du témoin de fonctionnement sur batterie .


Recharge de la batterie

La batterie est automatiquement mise en charge dès que l'appareil est raccordé au secteur.

La mise en charge batterie est visualisée par l'éclairage du témoin présence secteur .

Affichage de l'autonomie batterie


Lors d'une utilisation sur batterie, il est possible d'avoir l'indication de l'autonomie restante de la batterie selon le débit programmé.

 bAt 4h50
autonomie en h/min

Note : pour une meilleure indication de l'autonomie restante utiliser le mode charge lors de l'arrêt de l'appareil.


Mode charge

Le mode charge prend en compte la durée totale de mise en charge de la batterie lorsque l'appareil n'est pas utilisé.

1. Enlever la seringue de l'appareil et appuyer sur la touche ON  du Pilote.

2. Activation du mode charge :

 CHRG
(appui continu)

Note : sortir du mode charge par appui sur :  (appui continu)

Accessoires

Fresenius Vial recommande l'utilisation des accessoires spécifiques à la gamme des pousse-seringues Pilote.

Transfix
réf. 073416

Composé de la poignée de transport (réf. 073419) et de sa fixation polyvalente (réf. 073418). Ce système permet de placer rapidement l'appareil sur un rail horizontal ou sur un support vertical.

Poignée de transport
réf. 073419

Fixation polyvalente
réf. 073418

Fresenius Vial recommande l'utilisation du câble RS232 référencé 073413 (9m/9f) ou 073414 (9m/25f). Sinon, veuillez utiliser un câble RS232 d'une longueur maximum de 3 mètres.

Cordon d'alimentation extérieure
réf. 073415

Power Fix 2 réf. : 073428

Power Fix 4 réf. : 073429

1 alimentation secteur pour 2 ou 4 Pilote installés.

Equipés de Fixations polyvalentes.



accessoires CE - conforme à la norme EN 60-601.1 - 230V ~ 50/60 Hz,



(ex. réf. 073429)

Power Link réf. 073430
Pour alimenter un Power Fix 2 ou 4 à partir d'un Power Fix 2.



Tubulures

Prolongateurs de cathéter à usage unique en matériaux biocompatibles.

SE 2400Y - Prolongateur de cathéter 2 voies en PVC



Injectomat Prolongateur PVC 150 - Prolongateur en PVC



Injectomat Prolongateur PE 200 orange - Prolongateur en polyéthylène opaque, pour perfusion de médicaments photosensibles et/ou incompatibles avec le PVC



SE 1500 AR - Prolongateur de cathéter 1 voie avec raccord en Y muni d'une valve anti-retour



SE 1600 AR AS - Prolongateur de cathéter 1 voie avec valve anti-siphon et raccord en Y muni d'une valve anti-retour



Remarque : date de péremption signalée sur le sachet de conditionnement (tubulure utilisable 5 ans à partir de la date de fabrication signalée sur le sachet).

Nos tubulures sont conçues et contrôlées par Fresenius pour garantir les performances de fonctionnement et de sécurité de nos pompes. Leur fabrication est assurée par Fresenius (CE0123, CE0459) ou par ses sous-traitants qualifiés (CE0123, CE0318) pour le compte de Fresenius en distribution exclusive.

Les certificats de marquage CE sont disponibles sur demande.

Conditions de garantie

Fresenius Vial garantit ses produits contre tout vice de pièces ou de fabrication durant la période définie par les conditions de ventes acceptées, à l'exception des batteries et des accessoires. Pour bénéficier de la garantie pièces et main d'oeuvre par notre Service Après-Vente ou un service agréé par Fresenius Vial, il y a lieu de respecter les conditions suivantes :

- L'appareil doit avoir été utilisé dans les conditions normales indiquées dans la présente notice d'utilisation.
- L'appareil ne doit pas avoir subi de détériorations liées au stockage, à la maintenance ou à de mauvaises manipulations.
- L'appareil ne doit pas avoir été adapté ou réparé par des personnes non mandatées par Fresenius Vial.
- Le numéro d'identification (REF/SN) de l'appareil ne doit pas avoir été modifié ou effacé.

Si ces conditions ne sont pas respectées, Fresenius Vial établira un devis de remise en état couvrant les pièces et la main d'oeuvre.

Adresses utiles

Pour toute demande d'informations ou de documentations (Dossier Technique, catalogue tubulures, documentation commerciale...), merci de contacter :

SERVICE COMMERCIAL

Fresenius Vial
Le Grand Chemin, 38590 BREZINS

Service clients	Tél. : 04 76 67 11 11 Fax : 04 76 67 11 12 E-mail : commercial.vial@fresenius-hemocare.com
Direction des ventes	Tél. : 04 76 67 10 59

SERVICE APRÈS-VENTE

S.A.V. GRENOBLE
Fresenius Vial
Le Grand Chemin, 38590 BREZINS

Direction Service Après-Vente	Tél. : 04 76 67 10 04
Service Pièces Détachées	Tél. : 04 76 67 10 82 ou 10 34 Fax : 04 76 67 11 22 E-mail : maintenance.vial@fresenius-hemocare.com

S.A.V. PARIS	Tél. : 01 69 11 33 80
<i>Fresenius Vial</i>	Fax : 01 64 97 18 36
43 rue du Bois Chaland, 91029 LISSES	

S.A.V. MARSEILLE	Tél. : 04 91 80 28 67
<i>Fresenius Vial</i>	Fax : 04 91 78 74 61
131, Rue Sainte Cécile, 13005 MARSEILLE	

SERVICE FORMATION / ASSISTANCE CLIENTÈLE

<i>Fresenius Vial</i>	Tél. : 04 76 67 10 32
Le Grand Chemin, 38590 BREZINS	Fax : 04 76 67 11 22 maintenance.vial@fresenius-hemocare.com

Visitez notre site Internet
www.fresenius-vial.fr

En raison de l'évolution des normes, des textes réglementaires et du matériel, les caractéristiques indiquées par le texte et les images de ce document ne nous engageant qu'après confirmation de nos services.

Il est possible que ce document contienne des inexactitudes ou des erreurs typographiques.
Des modifications peuvent être apportées dans les éditions ultérieures.

Ce document ne peut être reproduit en partie
ou en totalité sans l'autorisation écrite de Fresenius Vial.

Fresenius Vial - Le Grand Chemin - F-38590 BREZINS (FRANCE).