

MODES D'EMPLOI DES APPAREILS

POMPE MINI RYTHMIC PN



TABLE DES MATIERES

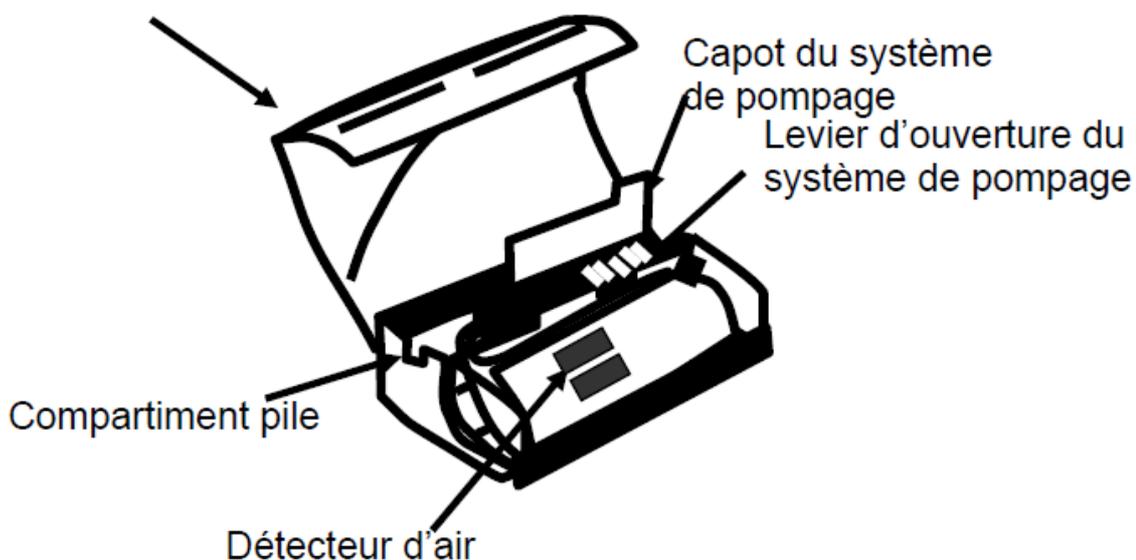
1. ASTUCES ET REMARQUES	3
2. DESCRIPTION GENERALE ET OPERATION DE BASE	3
3. INSTALLATION DES PILES	4
4. INSTALLATION / CHANGEMENT D'UNE PERFUSION.....	5
5. PROGRAMMATION DE LA POMPE	9
6. ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES	11
7. ALARMES.....	13
8. NETTOYAGE DE LA POMPE	16
9. INSTRUCTIONS DE SECURITE	16
10. SPECIFICATIONS	20

1. ASTUCES ET REMARQUES

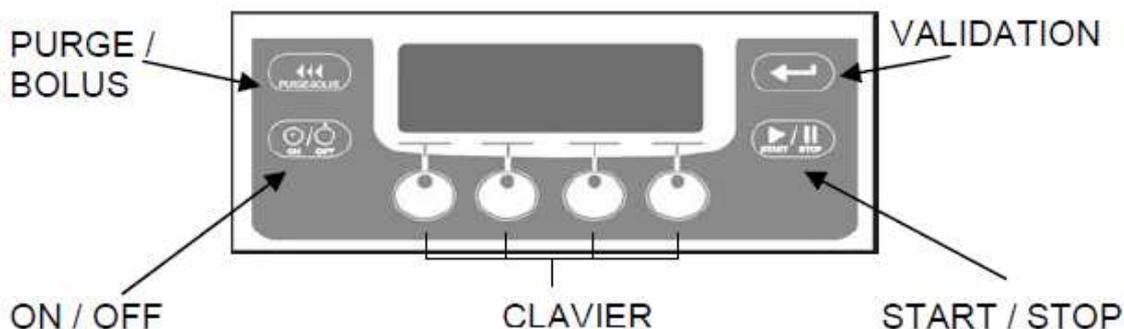
- Si on administre la poche en entier, il faut programmer 10ml de plus dans le volume résiduel afin de permettre un K.V.O. Les poches fournies contiennent toujours un surplus de solvant.
- Lors de l'utilisation du bloc d'alimentation, prendre soin d'**aligner** les **marques rouges** du raccord du bloc d'alimentation et de la prise d'alimentation de la pompe. Veillez à **ne pas tordre ni tourner** le connecteur lors du branchement.
- En cas de retard programmé, il faut rajouter au 10ml de base, 5ml par heure. Lors de l'utilisation du bloc d'alimentation, prendre soin d'**aligner** les **marques rouges** du raccord du bloc d'alimentation et de la prise d'alimentation de la pompe. Veillez à **ne pas tordre ni tourner** le connecteur lors du branchement.
- Lors d'exams par IRM, ultrasons, scanner, etc ou de radiographies, stoppez la pompe, débranchez-la et mettez-la à l'abri des radiations sous peine d'endommager irréversiblement la pompe.
- L'utilisation de la pompe Mini Rythmic est réservée au personnel soignant qualifié et formé à cet effet. Il y a la possibilité de venir chez Proximos pour un cours de formation sur les techniques de manipulations de cette pompe.
- Ce mode d'emploi est inspiré du mode d'emploi du fabricant. Pour toutes informations supplémentaires ou pour obtenir le mode d'emploi complet veuillez contacter Proximos ou le fabricant directement.

2. DESCRIPTION GENERALE ET OPERATION DE BASE

Couvercle transparent

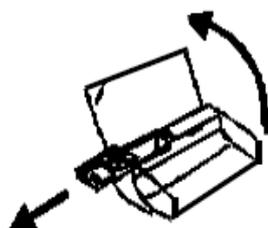
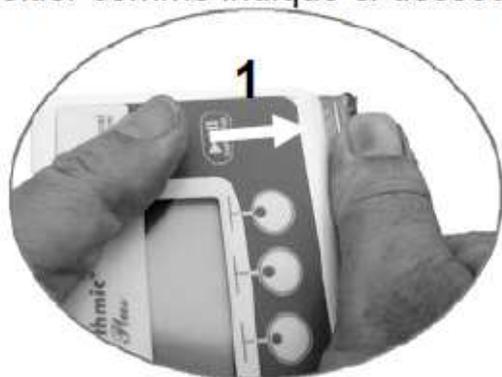


Touches

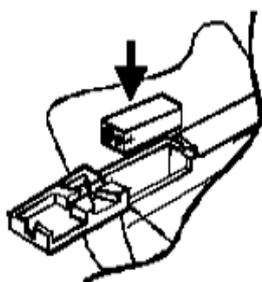


3. INSTALLATION DES PILES

Pour ouvrir la Mini Rythmic™ *PN* décliper l'un après l'autre chaque coté du boîtier comme indiqué ci-dessous



Faire glisser le couvercle du compartiment à pile vers l'extérieur de la pompe dans le sens de la flèche marquée BATT.



La pompe Rythmic est alimentée par une pile 9 Volts Alcaline. La liste des piles compatible est disponible dans le chapitre "Caractéristiques".

Insérer la pile dans le compartiment réservé à cet effet, en vous assurant de sa bonne position grâce aux symboles +/- . Refermer le couvercle du compartiment pile en le faisant coulisser.

Important :

Ne pas enlever la pile lorsque la pompe est en marche.

Ne pas utiliser de piles rechargeables.

Vérifier que la pile a été mise dans le bon sens.

Si la pile n'est pas dans le bon sens, cela n'endommagera pas la pompe.

Si le capot du compartiment de la pile est mal positionné, le couvercle de la pompe peut ne pas se fermer correctement.

Retirer la pile de la pompe si la pompe est remise pour plus de 6 mois.

4. INSTALLATION / CHANGEMENT D'UNE PERFUSION

Préparation d'une perfusion, remplissage et mise en place du consommable.

Préparer la solution médicamenteuse pour le traitement. Remplir le consommable stérile selon les protocoles mis en place dans l'établissement.

Prévention des risques d'écoulements libres.

L'utilisateur doit s'assurer que la tubulure est clampée avant d'être sortie de l'appareil. Néanmoins, les tubulures Rythmic™ sont munies d'une valve anti écoulement libre incorporée dans la ligne. Celle-ci réduit les risques d'écoulement lorsque la tubulure est retirée de la pompe sans avoir été clampée.

Protection contre les bulles d'air.

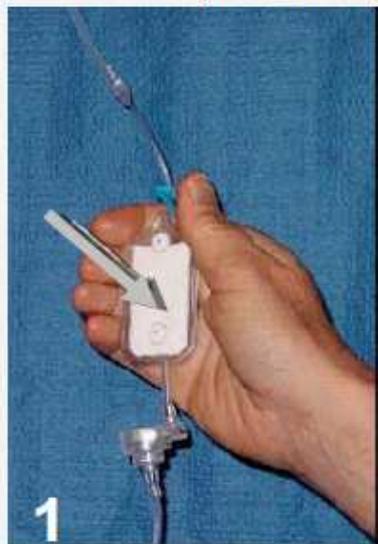
En plus du système de détection de bulles d'air de la pompe, les tubulures Rythmic disposent d'un filtre éliminateur d'air pour un maximum de sécurité pour le patient. L'utilisateur doit vérifier que l'air est purgé du dispositif avant de le mettre en place.

Le détecteur de bulles d'air ne doit pas être désactivé pour la perfusion de lipides.

Le détecteur peut être désactivé sur prescription lorsque cela souhaité en perfusion sous cutanée, épidurale, sub-arachnoïde (intrathécale) ou si la tubulure est équipée d'un filtre 0,22 micron ayant un point de bullage supérieur à 2,5 bar.

Purge :

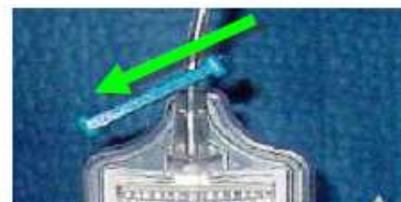
Prendre les précautions nécessaires au maintien de la stérilité du système.



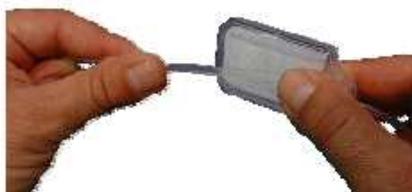
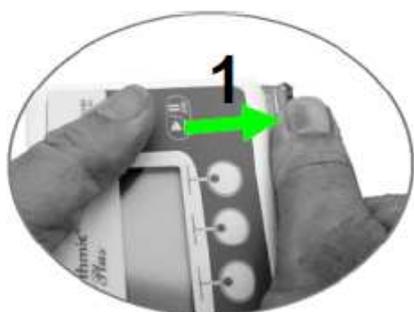
Connecter la tubulure à la poche en maintenant le filtre vertical de sorte à ce que la tubulure se purge par gravité jusqu'à ce que tout l'air soit expulsé au travers des événements du filtre et que le côté du filtre comportant les événements soit entièrement purgé par gravité.

Les tubulures fournies n'autorisent pas la purge par gravité. Il faut les purger avec la pompe en maintenant le filtre vertical.

Clamper la tubulure en amont du filtre



Mise en place de la tubulure dans la pompe : Ouverture de la pompe



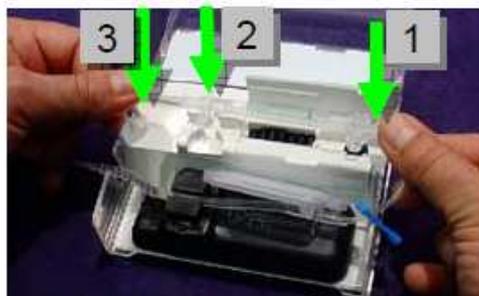
Tenir la grosse section de tube située en aval du filtre et le filtre comme ci-dessus



Insérer la tubulure au fond du logement dans l'axe de la fente du détecteur d'air

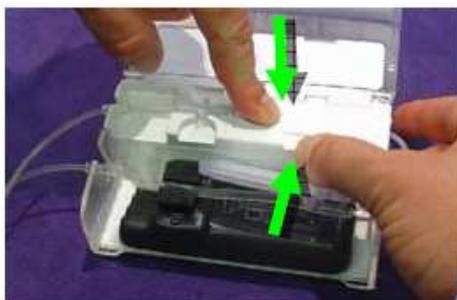


Maintenir la tubulure au fond avec la main gauche et tirer doucement sur le filtre de sorte à faire pénétrer complètement le tube au fond du capteur du détecteur d'air.



Positionner la tubulure dans le système de pompage, la membrane du capteur de pression(1) vers le bas, le détrompeur (2) correctement orienté et la partie connectée à la poche sortant vers la fente (3).





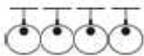
Fermer la porte blanche du système de pompage et repousser fermement le verrou, vous assurant que la tubulure ne soit coincée nulle part.

Assurez vous que le boîtier transparent est bien fermé.

Retourner la pompe pour voir la face avant.

Appuyer sur la touche ON/OFF  pour mettre en marche la pompe.



Utiliser les touches  pour saisir le code de programmation ou le code 0011 si vous souhaitez répéter le même protocole.

0111 est le code de programmation par défaut départ usine.

. Appuyer sur la touche ENTER  pour confirmer le code.

Ouvrir le clamp de la tubulure



Mettre la pompe verticalement comme montré ci-dessous, les tubulures vers le bas.



Appuyer deux fois sur la touche Purge/Prime  et maintenir appuyé jusqu'à ce que la tubulure soit complètement purgée.

Le fait de maintenir la pompe verticale permet de s'assurer que le filtre sera complètement purgé et qu'il n'y aura pas de bulles d'air coincées dedans.

La fonction purge est accessible tant que la perfusion n'a pas commencé. Juste après la mise sous tension et la saisie du code de programmation ou après la saisie de code « changement de poche » ou lorsque la pompe est en pause en attente de début de la perfusion.

Le volume de purge n'est pas décompté du volume de la poche.

5. PROGRAMMATION DE LA POMPE

Programmer la pompe en mode Volume / Temps **V/T**

Mettre la pompe en marche en appuyant sur ON.

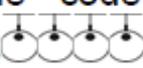
Maintenir la touche  appuyée et vérifier qu'il ne manque pas de pixel sur l'afficheur.



Vérifier que la date et l'heure sont correctes

Le numéro de série et la version logicielle s'inscrivent sur l'écran.



Saisir le code de programmation en utilisant les touches  et valider en appuyant sur ENTER . (0111 est le code programmation par défaut départ usine)

Le logo **V/T** montre le profil de perfusion utilisé.

Pour changer de mode contacter Proximos.

Cette séquence initialise un nouvel historique patient. Les paramètres du protocole saisi à ce niveau seront enregistrés et serviront de valeurs par défaut proposées suite à la séquence ci-dessus, indépendamment des modifications de paramètres qui pourraient intervenir durant la perfusion (titration).



Saisir le volume contenu dans la poche après purge et valider en appuyant sur ENTER .

Mettre 10ml de plus que le volume à perfuser.

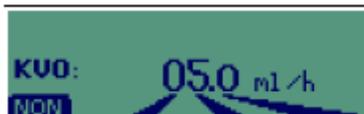


Saisir le volume à perfuser et valider en appuyant sur ENTER . Le volume à perfuser ne peut être supérieur au volume contenu dans la poche.



Entrer la durée totale de la perfusion ou sélectionner **DÉBIT** pour entrer un débit de plateau et valider par .

*Dans les deux cas, la durée de perfusion ou le débit plateau correspondant sont indiqués. *** sont affichés lorsque le débit calculé ou la durée de perfusion calculée sont hors limites (respectivement >400ml /h ou >99h50).*



Saisir le Débit de KVO (MVO) ou sélectionner **NON** si un MVO n'est pas nécessaire, confirmer en appuyant sur .

L'écran KVO n'apparaît que s'il a été autorisé dans le menu de configuration.



Entrer le délai avant le départ de la perfusion et confirmer en appuyant sur  ou sélectionner **NON** si ce n'est pas nécessaire. Durant ce délai un débit de KVO (MVO) est maintenu.

L'écran départ retardé n'apparaît que s'il a été autorisé dans le menu de configuration.



Appuyer deux fois sur  pour démarrer le protocole. Le protocole peut être revu en appuyant sur la touche légendée **PROGRAM**.

Pour éteindre: Mettre la pompe en PAUSE par un double appui sur STOP  et appuyer sur OFF .

Purge (patient non connecté): Appuyer sur la touche PURGE , entrer le code de programmation si demandé et valider. Appuyer sur la touche PURGE  jusqu'à ce que la tubulure soit purgée.

6. ACCESSOIRES ET CONSOMMABLES

Type de piles

Alcaline 9 V IEC Type 6LR61/

Exemples

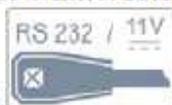
Duracell	MN1604	Varta	4022	Eveready	522
Rayovac	A1604	Toshiba	6LF22	Kodak	K9V
Bright_Star	7590	NEDA	1604A	Panasoni	6AM6

c

Alimentation extérieure

Il est possible d'alimenter l'appareil en utilisant l'alimentation extérieure Micrel DC Adaptor

Connecter l'alimentation au secteur 230 V/50 Hz et relier le cordon à la prise



marquée sur la pompe. Lorsque la pompe fonctionne avec l'adaptateur. Le symbole  est affiché à côté de l'indicateur de niveau de pile .



L'alimentation extérieure ne recharge pas la pile.

La pile doit avoir un niveau suffisant pour assurer la continuité de la perfusion en cas de coupure secteur. L'utilisation de l'alimentation extérieure n'inhibe pas la surveillance du niveau de la pile et n'inhibera pas les alarmes ou pré alarmes pile.

Il est recommandé d'utiliser l'alimentation extérieure pour minimiser la consommation de pile et éviter les alarmes « pile déchargée » qui pourraient survenir de nuit.

Une pile peut durer au moins un an si l'appareil est toujours utilisé sur secteur.

Attention :

L'alimentation extérieure fait partie du Dispositif Médical et est approuvée comme tel. Ne pas utiliser d'autre alimentation secteur que celle recommandée par MICREL.

En cas de perturbations secteur importantes, il peut arriver que l'appareil passe en mode de sécurité et affiche une alarme 05. Se reporter simplement au paragraphe de gestion des alarmes ou débrancher momentanément du secteur.

Pack Batterie

Un pack batterie peut être utilisé pour offrir une autonomie plus grande. Il peut être connecté ou déconnecté de la pompe à tout moment. Lorsqu'il est

connecté, l'icône  apparaît au dessous de l'icône de niveau de la pile .



Le pack batterie permet d'alimenter la pompe tout en se rechargeant à l'aide du secteur.

Lorsque le batterie Pack est alimenté (secteur ou véhicule) un voyant rouge indique la charge et devient vert lorsque la charge est terminée.

Lorsque le voyant est Jaune cela signifie que le pack batterie ne charge pas et doit être retourné au service technique.

Pour une charge rapide, déconnecter le batterie Pack de la pompe
Lorsque le batterie pack est déconnecté, la pompe continue de fonctionner automatiquement sur sa pile. L'indicateur du niveau de la pile  peut montrer un niveau supérieur à la réalité lorsque le Pack Batterie est utilisé.

Important

Ne pas court-circuiter les bornes du Pack batterie

La capacité des accumulateurs Li-ion décroît au cours du temps et en fonction du nombre de cycles de charge et décharge.

Après 300 cycles de Charge / décharge, les accumulateurs Li-ion sont donnés pour perdre plus de 30% de leur capacité.

Ne pas stocker dans un endroit chaud ce qui crée une importante auto décharge et diminue de manière significative leur autonomie.

7. ALARMES

La pompe Rythmic™ dispose de deux moyens pour prévenir l'utilisateur. Les alarmes et les avertissements.

Alarmes

En alarme, la perfusion s'arrête, une alarme sonore retenti et un message décrivant l'alarme est affichée.

Appuyer sur la touche légendée  pour éteindre l'alarme sonore tout en gardant la cause de l'alarme affichée.

Occlusion

a) Le mode « reprise de la perfusion en levée d'occlusion », redémarre automatiquement la perfusion dès que l'occlusion est levée. Un appuie sur  coupera l'alarme laissant le temps de rechercher la cause de l'occlusion.

b) Si le mode reprise de perfusion en levée d'occlusion n'est pas activé, appuyer sur  pour mettre la pompe en PAUSE. Supprimer la cause de l'occlusion et vérifier la bonne mise en place de la tubulure.

Appuyer deux fois sur START  pour relancer la perfusion.

Pile déchargée

Appuyer sur  pour mettre la pompe en PAUSE. Eteindre la pompe. Changer la pile.

Fin de Perfusion

Le volume à perfuser programmé a été délivré ou le volume de la poche est à zéro.

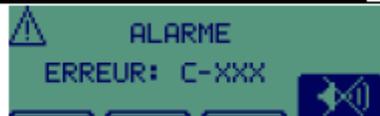


Appuyer sur  pour mettre la pompe en PAUSE. Eteindre la pompe ou changer la poche en appuyant sur la touche **PROTOCOL** et en saisissant le code de changement de poche (0011)

Alarme air

Appuyer sur la touche Enter  pour couper l'alarme. Le détecteur d'air est protégé par le filtre éliminateur d'air situé en amont. La détection d'air signifie que soit le filtre est endommagé soit qu'il n'a pas été correctement purgé. Le purger en utilisant la procédure normale. Si de l'air passe au travers changer la tubulure.

Alarme technique



Une erreur technique a été détectée. Sa cause peut être temporaire, interférence électromagnétique ou fortes vibrations.

Noter le code de l'alarme. Eteindre et rallumer la pompe. Appuyer sur ENTRER (←) et relancer la perfusion. Si l'alarme persiste, retirer l'appareil du service et la faire contrôler par un technicien qualifié.

Voyant Jaune sur le Batterie pack

Le pack batterie est en défaut et ne charge pas. Le changer ou le faire réparer.

Détection d'air Inactive



Ce message apparaît à la mise sous tension, lorsque le détecteur d'air est désactivé.

Appuyer sur la touche (←) pour confirmer votre accord ou changer la configuration si la détection doit être utilisée

Pile horloge interne déchargée.

La date a été perdue. Réinitialiser la date et l'heure en configuration et redémarrer ou faire changer la pile d'horloge interne par un technicien.

Maintenance préventive.

Après 2 ans d'utilisation ou 400 jours de perfusion, un message apparaît à la mise en marche de la pompe pour indiquer que la maintenance préventive doit être effectuée dans le mois à venir. Appuyer sur (←) pour valider le message.

Cet avertissement ne modifie en rien le bon fonctionnement de l'appareil mais sert à une meilleure organisation de la maintenance préventive.

Retourner la pompe aux techniciens qualifiés pour faire effectuer la maintenance préventive et faire disparaître cet avertissement.

S'il n'est pas nécessaire à la bonne gestion de la maintenance préventive de l'appareil, cet avertissement de maintenance préventive peut être désactivée dans le menu de configuration.

Pompe en Pause.

Un avertissement est activé si la pompe reste en pause ou si aucune touche n'est actionnée durant plus d'une heure.

Valeur programmée impossible.

Lors de la programmation, si une valeur programmée n'est pas possible, l'appareil propose la valeur possible la plus proche, lors de la tentative de validation de cette valeur.

Pré alarmes

Durant les pré alarmes, la perfusion continue. Les pré-alarmes sont identifiées sur l'afficheur et sont parfois accompagnées de signal sonore. En pré alarme, la pompe sonne de façon intermittente et ne nécessite pas d'être arrêtée.

Pré alarme fin de perfusion

La pompe sonne et affiche la pré-alarme environ 20 minutes avant la fin du volume programmé, avec un rappel au bout de 10 minutes pour le profil **VIT** ou , 3ml avant la fin dans l'autre mode.

Appuyer sur  pour valider.

Pack batterie faible ou déchargé.

L'affichage pack batterie faible apparaît environ 45 minutes avant que le pack batterie ne soit déchargé et que le relais soit pris par la pile interne.



Appuyer deux fois sur la touche libellée  pour couper l'alarme sonore intermittente .

Changer le pack batterie déchargé pour un pack plein ou rechargez le à l'aide des alimentations

Pile faible

Changer la pile ou connecter à un pack batterie ou à une alimentation externe.

Appuyer deux fois sur la touche libellée  pour couper l'alarme sonore intermittente

La première fois que cette pré alarme est activée il reste environ 10 minutes à 100 ml /h

En Marche KVO / MVO (Keep Venous Open/ Maintien de Veine Ouverte)

Cette affichage apparait lorsque la pompe perfuse au débit de KVO /MVO Appuyer sur  pour couper l'alarme.

Lorsque le volume possible de KVO est atteint, la pompe stoppe et sonne.

8. NETTOYAGE DE LA POMPE

Important :

Toujours éteindre la pompe Rythmic avant toute opération de nettoyage. Ne jamais laisser de liquide s'accumuler sur le boîtier, ni s'infiltrer à l'intérieur. Ne pas utiliser de solvants agressifs ni d'agents nettoyants abrasifs, car ils peuvent abîmer la surface extérieure de l'appareil. Ne pas stériliser à l'autoclave, ni à l'oxyde d'éthylène. La pompe Rythmic ne peut pas être immergée dans un liquide, quel qu'il soit.

Nettoyer régulièrement la pompe Rythmic avec un linge non pelucheux, légèrement humidifié avec de l'eau tiède et une solution désinfectante/détergente standard.

Ne pas nettoyer l'appareil avec des solutions à base d'acétone ou de solvants du plastique ou de solutions abrasives. Essuyer les surfaces de l'appareil avant usage.

Consulter le département hygiène de votre établissement pour plus d'informations.

Procédure

1. Essuyer les surfaces de l'appareil et ses accessoires avec un linge humidifié d'eau savonneuse ou toute autre solution recommandée à cet usage.
2. Rincer à l'aide d'un linge humidifié d'eau, puis essuyer les surfaces.

Important :

Des salissures dans les pièces en mouvement peuvent entraîner des alarmes intempestives.

Ne pas utiliser de solvant sur l'appareil.

9. INSTRUCTIONS DE SECURITE

Pour s'assurer que l'appareil reste dans de bonnes conditions d'utilisation, il est important de le nettoyer comme décrit ci après. La maintenance doit être effectuée par **Proximos** en se référant au manuel technique de cet appareil.

Au moins une fois par an un test fonctionnel de maintenance préventive doit être effectué tel que décrit dans le dossier technique

Important :

Si l'appareil est tombé, endommagé ou soumis à une humidité excessive, retirer immédiatement celui-ci du service et le faire vérifier par **Proximos**

Micrel 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 multilignes, 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 de la pompe, 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.

Stockage

Si l'appareil doit être stocké pour une longue période (plus de trois mois), il doit être propre et la pile enlevée. Le stocker dans un endroit sec et à température ambiante. Si possible utiliser l'emballage d'origine.

Destruction



La destruction de cet appareil doit être effectuée en respectant les mesures de protection de l'environnement, dans le respect des législations locales ou nationales en vigueur.
Les piles et le consommable doivent être jetés conformément aux législations locales ou nationales en vigueur.

Recommandations

Ne pas exposer l'appareil à la lumière directe du soleil ni à des températures excessives, tel que cela peut se produire dans un véhicule, cela pourrait endommager les piles.

Ne pas laisser les piles dans l'appareil pour une période de stockage prolongée.

Ne pas immerger la pompe.

Verrouiller la connexion au prolongateur de cathéter pour éviter les fuites.

Choisir la taille de la seringue la plus proche possible du volume à perfuser pour augmenter la précision du dosage.

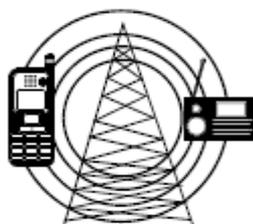
Purger la poche et le prolongateur avant utilisation.

Consommables compatibles

Seule le consommable Micrel est compatible avec ces appareils.

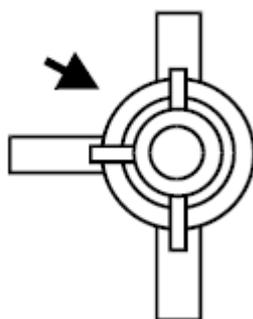


Conformément à la norme EN60601-2-24, cet appareil est protégé contre les effets des interférences externes tels que les ondes radio, champs magnétiques et les décharges électrostatiques atteignant les niveaux décrits dans la norme. En cas d'interférences trop importantes un système permet de couper la perfusion. Si une fausse alarme se déclenche, il faut soit éloigner l'appareil de la source d'interférence, soit réduire la source d'interférence en utilisant un appareillage conforme à la norme, soit assurer la perfusion par un autre moyen approprié. Les émissions électromagnétiques émises par cet appareil sont conformes et en dessous du niveau prescrit par les normes EN60601-2-24 et EN60601-1-2. Si néanmoins l'appareil interfère avec d'autres équipements; il faut veiller à minimiser ces interactions et déplacer la pompe à perfusion si nécessaire.



Attention aux risques d'explosion en cas d'utilisation de l'appareil en présence d'anesthésiques inflammables. Ne pas placer l'appareil en présence de ce type de produit.

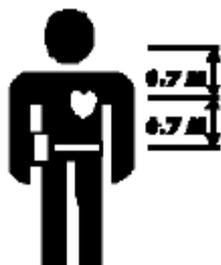
Il faut surveiller de près la performance de l'appareil lorsqu'il est raccordé à plusieurs tubulures et autres prolongateurs, et/ou plusieurs appareils, avec un robinet trois voies par exemple. En effet un tel montage peut réduire les performances de la perfusion. L'appareil est capable de détecter différentes conditions d'alarme conduisant à l'arrêt de la perfusion. L'utilisateur doit effectuer des contrôles réguliers afin de vérifier le bon déroulement de la perfusion.



Utiliser uniquement des prolongateurs pouvant résister à une pression minimale de 2000 Hpa.

Cet appareil a été calibré pour utiliser des tubulures Micrel Rythmic™ sets. Pour s'assurer du fonctionnement précis et fiable de l'appareil, n'utiliser que les tubulures reconnues et approuvées par Micrel. L'utilisation de toute autre tubulure peut compromettre la santé du patient.

Cet appareil est conçu pour injecter tout médicament injectable quelque soit la voie d'administration. Les effets

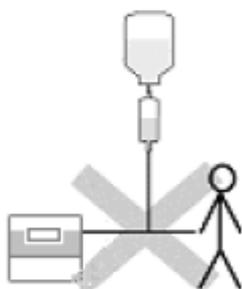


physiologiques du médicament peuvent être influencés par les caractéristiques de l'appareil et de la tubulure utilisée. Vérifiez qu'elles sont compatibles avec la prescription ; les caractéristiques des courbes en trompette, les valeurs et délais d'alarme d'occlusion en fonction du débit sélectionné.

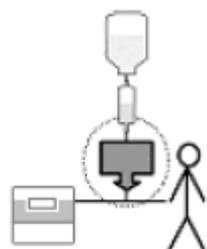
Lors de l'installation du harnais sur le patient, s'assurer que la pompe ne soit pas située à plus 70 cm au dessus ou en dessous du cœur du patient.

Lorsque l'appareil est placé plus haut que le site d'injection, faire attention à ce que la tubulure soit correctement placée dans l'appareil et ne manipuler la tubulure que lorsqu'elle est clampée ou déconnectée du côté patient.

En cours de perfusion la pression peut varier dans la tubulure. Des pressions négatives peuvent être générées par la hauteur relative de la seringue vis-à-vis du site d'injection, par la combinaison d'autres appareils de perfusion, tels que des pompes à sang, appareils de dialyse, ou clamps alternatifs, etc.



De fortes dépressions peuvent créer un siphonage de la tubulure. Vous devez vérifier l'intégrité de celle-ci (possibilité de fuites), et vérifier la présence d'une valve anti-siphon dans la ligne.



Des variations de pression peuvent engendrer des discontinuités de débit particulièrement remarquables à faible débit, et dépendantes des caractéristiques du système de perfusion tels que la souplesse et la compliance de la tubulure ou des jeux mécaniques.

Une fuite d'air ou pénétration d'air dans la tubulure, sur une ligne de perfusion non équipée de valve anti-siphon, peut générer une perfusion non contrôlée. Une valve anti-siphon

éliminera aussi les risques d'écoulement libre lors du changement de tubulure.

Ne pas utiliser en conjonction avec des appareils pouvant générer des pressions supérieures à 2000 hPa susceptibles d'endommager le consommable et l'appareil.

10. SPECIFICATIONS

Modes de perfusion	Débit seul, programmable en ml, mg ou µg (mcg) Volume/ Temps ou Volume /débit Auto Rampe.
Contenance Poche	De 1 à 9999 ml incrément 1 ml
Volume à perfuser	De 1 à 9999 ml incrément 1 ml
Durée totale de perfusion	De 10 minutes à 99H 50' incr. 10'
Temps e montée et de descente	De 0 minutes à 9heures 50 inc 1'
Départ retardé	De 0' to 23heures et 59' inc 10'
Volume perfusé	De 0,1-9999,9 ml l inc. 0,1 ml 0,1 mg to 9999,9 mg 0,1 mg inc. 0,1 µg to 9999,9 µg 0,1 µg inc.
Unités de perfusion	ml/h; mg/h; µg/h
Concentration	0-99.9 mg/ml 0.1 mg/ml inc. 0-99.9 µg/ml 0.1 µg/ml inc.
Débit	De 0,1 à400 ml/h incr. 0.1 ml/h 0,1 to 999.9 mg/h incr. 0.1 mg/h 0,1 to 999.9 µg/h incr. 0.1 µg/h
Précision du débit	± 5% nominal
Débit KVOI	0,1 à 20,0ml/h
Débit de purge	400 ml/h
Pression d'alarme d'occlusion	0.8 ^{+0,5} / _{-0,3} bar (600 mm Hg 11PSI)
Détecteur d'air	0.1- 0.5- 2ml ou OFF
Niveaux d'accès	3 niveaux

Historique

Contrôle de la perfusion

Total perfusé en ml et mg ou µg
 Volume à Perfuser
 Durée de perfusion Temps restant
 Temps jusqu'au départ de la perfusion, débit de montée, temps pour atteindre le débit de plateau
 Analyses heure par heure du volume perfusé
 Graphique d'analyse des tendances

Mémorisation des événements

6500 événements datés
 Protocoles et changements de protocoles
 Alarmes
 Mises en marche, Arrêts, changements de poche...

Impression

Sortie RS232 pour imprimante
 Résumé Patient
 Événements détaillés
 9600 bauds, 8 bits, pas de parité, un stop bit, contrôle de flux par Xon/X off. Format d'impression ASCII 24 caractères par ligne.

Connexion informatique

Sortie RS232
 Transfert des données et alarmes
 9600 bauds, 8 bits, pas de parité, un stop bit, contrôle de flux par Xon/X off

Performances

Durée de vie de la pile de l'horodateur	5 ans
Durée de rétention des protocoles et historiques	10 ans
Volume maximum perfusé en condition de premier défaut	0,5 ml
Erreur maximum sur la vitesse de pompage en condition de premier défaut	± 5%
Délais d'occlusion Maximum	à 1 ml/h 40 min à 40 ml/h 45sec.
Volume de bolus en levée d'occlusion	0,3 ml max

Caractéristiques Physiques

écran graphique	65 X 31 mm, 132 X 40 pixels
Poids	300 g (pile incluse)
Taille	Largeur 130 mm Hauteur 75 mm Profondeur 46 mm
Autonomie Pile	Pile Alcaline 9V.PP3 autonomie 5 heures à 300 ml/h
Alimentation	Prise alimentation extérieure 11 Vdc 500 mA
secteur extérieur	
Adaptateur	120g 2,5x8x5cm 230V /50Hz 90mA
secteur (option)	Sortie 11Vdc 500 mA
Pack Batterie	100g 2x5, 5x10cm Li-Ion 1.2Ah
(option)	Autonomie; 17hr @ 300 ml/h; Charge rapide 2 ½ heures (90%) Indicateur de charge

Conditions d'utilisation et de stockage

Température ambiante
Humidité relative
Pression Atmosphérique

Température ambiante
Humidité relative
Pression Atmosphérique

En fonctionnement

+5°C - +40°C
20% - 90% sans condensation
600 hPa – 1060 hPa

Stockage / Transport

-15°C - +50°C
5% - 95% sans condensation
700 hPa – 1060 hPa