



Manuel d'utilisation

Avant™ 9600
Avant™ 9600

Oxymètre de pouls
numérique



Français

Déclaration de conformité

Fabricant : Nonin Medical, Inc.
Adresse : 2605 Fernbrook Lane North
Plymouth, Minnesota 55447-4755
États-Unis
Numéro de modèle : 9600

Nous déclarons par la présente que l'oxymètre de pouls susmentionné figure dans la Classe IIb (Règle 10) et est conforme à la directive européenne n° 93/42/CEE relative aux appareils médicaux pour tout le matériel fabriqué après le 1er mai 2002.

Cette déclaration se base sur les documents suivants :

Certification d'un système de qualité à ISO 9001 : 1994 / EN 46001 : 1996 / ISO 13405 : 1996

N° de certificat : Q1Z 01 09 24497 006
Délivré par : TUV Product Service GmbH
Date : Octobre 2001

Certification selon l'Annexe II, Article 3 de la directive européenne n° 93/42/CEE relative aux appareils médicaux.

N° de certificat : G1 01 11 24497 007
Délivré par : TUV Product Service GmbH
Date : Novembre 2001

Lieu : Nonin Medical, Inc.
Plymouth Minnesota
Date : 1er mai 2002

Nom : Gary Tschautscher
Fonction : P-Dg

Représentant CE agréé :

MPS, Medical Product Service GmbH
Borngasse 20
D-35619 Braunfels, Allemagne

MISE EN GARDE ! Aux États-Unis, la législation fédérale stipule que la vente de ce produit ne peut être effectuée que par un médecin ou à sa demande.

CAUTION! Lisez attentivement ce manuel en entier avant d'utiliser l'oxymètre de pouls Avant™ 9600.

Les informations contenues dans ce manuel ont été vérifiées avec soin et sont considérées comme exactes. Dans l'intérêt du développement continu de ses produits, NONIN se réserve le droit d'apporter à tout moment et sans préavis ou obligation, des modifications et des améliorations à ce manuel et aux produits qu'il décrit.

Nonin Medical, Inc.

2605 Fernbrook Lane North
Plymouth, Minnesota 55447-4755
États-Unis

(763) 553-9968
(800) 356-8874 (États-Unis et Canada)
Télécopieur (763) 553-7807
mail@nonin.com
www.nonin.com



Dans ce manuel, « NONIN » désigne la société Nonin Medical, Inc.
Nonin est une marque déposée de Nonin Medical, Inc.

© 2002 Nonin Medical, Inc.

Symboles	1-1
Précautions d'emploi	2-1
Mode d'emploi de l'Avant 9600	3-1
Indication	3-2
Installation des piles	3-3
Vérification du fonctionnement de l'Avant 9600	3-4
Affichages, indicateurs et commandes	3-4
Fonctions utilisateur	3-8
Commutateurs DIP de l'Avant 9600	3-11
Fonction d'appel de personnel infirmier	3-12
Entretien et maintenance	3-13
Alarmes et limites	4-1
Alarmes de priorités haute et moyenne	4-1
Tonalités d'information	4-1
Codes d'erreur	4-2
Résumé des alarmes	4-2
Définition et modification des limites d'alarmes et réglage du volume	4-3
Coupure des alarmes	4-4
Alarmes verrouillées et déverrouillées	4-4
Mode Sécurité patient	4-5
Communication	5-1
Fonctions de mémoire	5-1
Relecture des données de mémoire	5-2
Sortie de données patient en temps réel	5-3
Principe de fonctionnement	6-1
Caractéristiques techniques	7-1
Pièces et accessoires	8-1
Maintenance, assistance et garantie	9-1
Dépannage	10-1

Chapitre 1

Symboles

Ce tableau décrit les symboles que vous trouverez sur l'oxymètre Avant 9600.

Symboles réglementaires



Attention : Reportez-vous au mode d'emploi ou au matériel connexe.



Pièce appliquée de type BF
(pour isoler le patient des décharges électriques).



Label UL pour le Canada et les États-Unis en matière de décharge électrique, d'incendie et de risques mécaniques, uniquement conformément à UL 2601-1 et à CAN/CSA C22.1 no 601.1.



Label CE indiquant la conformité à la directive n° 93/42/CEE de l'Union Européenne relative aux appareils médicaux.

SN

Numéro de série (indiqué sous le volet du compartiment des piles).



Sortie du signal (arrière de l'appareil).



Alarme (arrière de l'appareil).

Symboles des paramètres

%SpO₂

Pourcentage de saturation en oxygène



Fréquence du pouls



Symboles sur les boutons



MARCHE/ATTENTE



Heure/Date



Volume



Arrêt alarme



Limites



Plus



Moins

Symboles des voyants



Affichages numériques



Alarme principale



Qualité du pouls



Capteur d'oxymètre de pouls



Graphe à barres d'intensité du signal
pulsatile



Limite d'alarme haute
Limite d'alarme basse



Arrêt alarme



Heure



Mois



Jour



Année



Volume du pouls



Volume d'alarme



Adaptateur secteur



Volet du compartiment

Chapitre 2

Précautions d'emploi

Contre-indications

Ne pas utiliser l'Avant 9600 dans une salle à I.R.M.

Risque d'explosion : N'utilisez pas l'Avant 9600 dans une atmosphère explosive ou en présence d'anesthésiques ou de gaz inflammables.

Avertissements

L'Avant 9600 joue uniquement un rôle auxiliaire dans l'évaluation de l'état d'un patient. Il doit être utilisé avec d'autres méthodes d'évaluation des signes et des symptômes cliniques.

Le fonctionnement global de l'Avant 9600 risque d'être compromis par l'utilisation d'instruments électrochirurgicaux.

N'utilisez que des capteurs d'oxymètre de pouls fabriqués par NONIN. Ces capteurs sont conçus pour répondre aux critères de précision des oxymètres de pouls NONIN. L'utilisation de capteurs d'une autre marque peut nuire au fonctionnement de l'oxymètre de pouls.

N'utilisez pas un capteur endommagé.

N'utilisez pas l'Avant 9600 près d'eau ou d'un autre liquide quand vous utilisez l'adaptateur secteur.

Comme pour tout matériel médical, acheminez soigneusement les câbles patient et les branchements de manière à diminuer le risque d'enchevêtrement ou de strangulation.

Utilisez l'Avant 9600 avec les adaptateurs secteur 300PS-XX, où XX désigne l'alimentation.

La fonction d'appel d'infirmier du modèle 9600 ne doit pas être utilisée comme source principale de notification d'alarme. Les alarmes sonores et visuelles du moniteur, utilisées avec les signes et les symptômes cliniques, sont les sources principales de notification de l'existence d'un état d'alarme.

Toutes les pièces et les accessoires connectés au port série de l'Avant 9600 doivent être certifiés conformes à la norme CEI EN 60950 ou UL 1950 concernant le matériel de traitement des données.

Mises en garde

Ce matériel est conforme à la norme internationale EN 60601-1-2:2001 concernant la compatibilité électromagnétique du matériel et/ou des systèmes électriques médicaux. Cette norme vise à fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation médicale typique. Toutefois, étant donné la prolifération de matériel transmettant des ondes de radiofréquence et d'autres sources de parasites dans les environnements de soins de santé et autres, il est possible que des niveaux élevés d'interférences causées par une étroite proximité ou la puissance de la source perturbent le fonctionnement de cet appareil.

Si l'Avant 9600 ne fonctionne pas comme prévu, cessez de l'utiliser jusqu'à ce que la situation ait été corrigée par un personnel qualifié.

Le vert d'indocyanine ou d'autres teintures intraveineuses peuvent compromettre la précision des relevés de SpO₂.

Le capteur de l'oxymètre risque de ne pas fonctionner sur les membres froids en raison d'une mauvaise circulation sanguine. Chauffez ou frottez le doigt pour améliorer la circulation ou déplacez le capteur.

L'Avant 9600 risque d'interpréter par erreur un mouvement comme un signal pulsatile de bonne qualité. Minimisez le mouvement du doigt ou changez le type de capteur utilisé (pince auriculaire, par ex.).

Certaines couleurs de vernis à ongles ou ongles artificiels risquent de diminuer la transmission de lumière et de fausser la précision des relevés de SpO₂.

Avant d'utiliser un capteur, lisez attentivement son mode d'emploi qui contient le temps d'application spécifique pour chaque capteur.

Vérifiez fréquemment le site d'application pour confirmer le positionnement du capteur, la circulation sanguine et la sensibilité de la peau du patient. La sensibilité du patient aux capteurs peut varier en raison de son état médical ou de l'état de sa peau.

Les capteurs à pince auriculaire et les capteurs Réflectance ne sont pas recommandés pour un usage pédiatrique. La précision de ces capteurs sur les enfants n'a pas été établie.

Ne placez pas de liquides sur le dessus de l'Avant 9600.

N'immergez pas l'Avant 9600 et les capteurs dans un liquide.

N'utilisez aucun nettoyant caustique ou abrasif sur l'oxymètre ou les capteurs.

Ne stérilisez pas l'Avant 9600 au gaz ou à l'autoclave.

Les piles peuvent suinter ou exploser si elles sont mal utilisées ou mises au rebut de manière non conforme aux réglementations.

Suivez les décrets locaux et les consignes de recyclage en vigueur pour la mise au rebut ou le recyclage du dispositif et de ses composants, y compris des piles. Utilisez uniquement des piles agréées par NONIN et retirez-les si vous ne comptez pas utiliser l'Avant 9600 pendant 30 jours.

Lorsque vous utilisez le chargeur de piles 300PS-UNIV, assurez-vous que le cordon d'alimentation est branché sur une prise de terre.

Chapitre 3

Mode d'emploi de l'Avant 9600

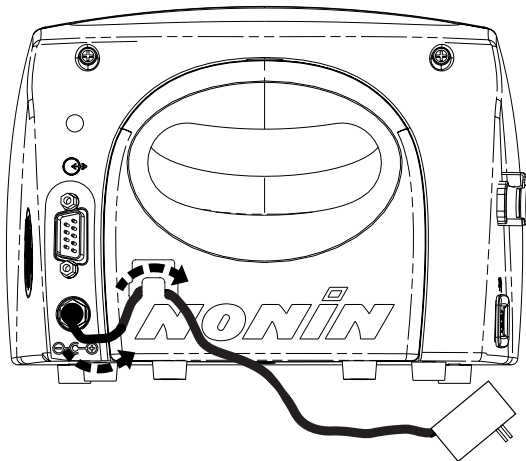
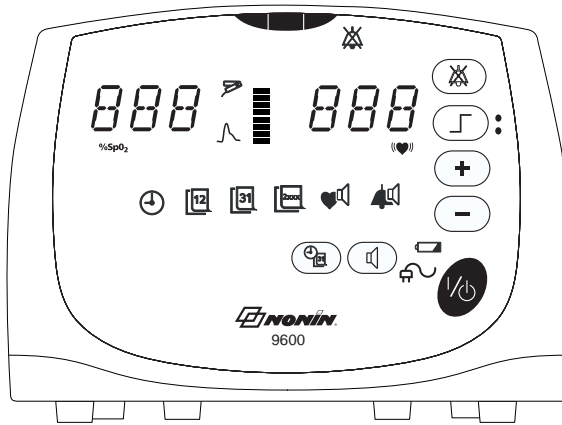
Ce chapitre décrit l'utilisation de l'oxymètre de pouls Avant 9600 de NONIN.

Sommaire du chapitre

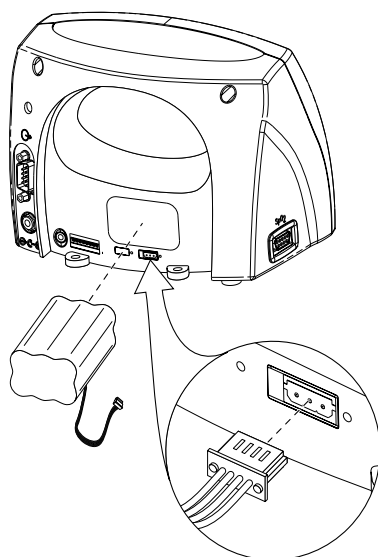
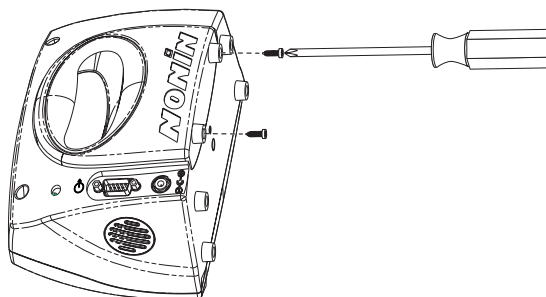
	<i>Page</i>
3.1 Indication	3-2
3.2 Installation des piles	3-3
3.3 Vérification du fonctionnement de l'Avant 9600	3-4
3.4 Affichages, indicateurs et commandes	3-4
3.5 Fonctions utilisateur	3-8
3.6 Commutateurs DIP de l'Avant 9600	3-11
3.7 Fonction d'appel de personnel infirmier	3-12
3.8 Entretien et maintenance	3-13

3.1 Indication

L'oxymètre de pouls numérique Avant™ 9600 de NONIN® est un appareil de bureau portable qui permet de mesurer, afficher et enregistrer simultanément la saturation en oxygène fonctionnel de l'hémoglobine artérielle (SpO₂) et la fréquence pulsatile des adultes, enfants, nourrissons et nouveau-nés dans les hôpitaux, établissements médicaux, pour des soins à domicile et dans des environnements sous-aigus. Il est également utilisé pour le transport des patients, dans les laboratoires d'étude du sommeil et les services d'urgence. L'Avant 9600 est prévu pour le contrôle ponctuel et/ou le monitoring continu des patients.



3.2 Installation des piles



REMARQUE : Contactez NONIN pour acheter ou remplacer les piles.

REMARQUE : Remettez le capot sur l'arrière et serrez bien les vis—mais sans exagérer.

3.3 Vérification du fonctionnement de l'Avant 9600

Appuyez sur le bouton MARCHE/ATTENTE. Lorsqu'il est mis sous tension, l'Avant 9600 réalise une séquence brève de démarrage (initialisation). Assurez-vous que tous les voyants s'allument et que l'appareil émet trois bips sonores durant la première phase de la séquence de démarrage. Si un voyant ne s'allume pas (à l'exception du voyant de l'adaptateur secteur), n'utilisez pas l'Avant 9600. Contactez l'assistance clientèle NONIN pour assistance.

Pour vérifier si l'Avant 9600 fonctionne correctement, il est important de surveiller les relevés de SpO₂ et de fréquence pulsatile. Procédez comme suit pour vous assurer que le capteur de l'oxymètre de pouls fonctionne correctement.

1. Assurez-vous que l'Avant 9600 est sous tension, avec le capteur connecté.
2. Appliquez le capteur d'oxymétrie de pouls.
3. Assurez-vous qu'un relevé de SpO₂ correct s'affiche, qu'une valeur de fréquence pulsatile apparaît et que le graphe à barre d'intensité du pouls est actif.

3.4 Affichages, indicateurs et commandes


Cette section décrit les affichages, indicateurs et commandes de l'Avant 9600.

Affichages des paramètres de l'Avant 9600

Affichage de %SpO₂

Les affichages numériques en haut à gauche de l'Avant 9600 fournissent le pourcentage de saturation en oxygène du sang.

Affichage de la fréquence du pouls

L'affichage de la fréquence pulsatile se trouve en haut à droite de l'Avant 9600 et il est identifié par le symbole . Il indique la fréquence du pouls en pulsations par minute.

Affichages numériques



Les affichages numériques fournissent les relevés de %SpO₂ et de fréquence pulsatile. Quand vous configurez l'appareil, ces affichages indiquent également les limites d'alarme, le volume, l'année, le mois, le jour, les heures et les minutes.

Dans des conditions normales, ces affichages sont en vert. Pour les alarmes haute priorité (alarmes patient), les valeurs correspondantes s'affichent en rouge et clignotent rapidement. Les valeurs s'affichent en orange quand vous examinez ou modifiez les limites, les volumes, la date ou l'heure.

Indicateurs et icônes



Voyant d'alarme principal

Ce voyant indique tous les états d'alarme. Pour les alarmes haute priorité (alarmes patient), l'indicateur s'affiche en rouge et clignote rapidement. Pour les alarmes de priorité moyenne, l'indicateur s'affiche en orange et clignote lentement.



Voyant de qualité du pouls

Ce voyant clignote pour indiquer un signal pulsatile de qualité médiocre. Si la mauvaise qualité du signal persiste, ce voyant s'allume en continu.



Voyant du capteur d'oxymètre de pouls

Ce voyant indique le débranchement, la panne ou la mauvaise application du capteur.



Affichage électroluminescent d'intensité du pouls (graphe à barre)

Ce graphe tricolore à 8 segments indique l'intensité du signal pulsatile, tel que déterminé par l'oxymètre. La hauteur du graphe à barre est proportionnelle au signal pulsatile et sa couleur est fonction de l'intensité du signal :

Vert = bon signal pulsatile

Orange = signal pulsatile tangent

Rouge = faible signal pulsatile, alarme haute priorité

Quand il affiche la charge des piles, ce voyant indique la charge par incréments de 12 % en vert et la quantité utilisée en orange.



Voyant d'arrêt d'alarme

Lorsqu'il clignote, ce voyant orange indique que l'alarme sonore est temporairement coupée pendant deux minutes. Lorsqu'il est allumé en continu, il indique que le volume d'alarme sonore est à zéro.



Voyants d'heure, du mois, du jour et de l'année

Ces voyants orange indiquent que l'heure, le mois, le jour ou l'année de l'Avant 9600 peuvent être examinés ou réglés avec les boutons Plus (+) et Moins (-).



Voyant du volume du pouls

Ce voyant orange indique que le volume du pouls peut être examiné ou réglé avec les boutons Plus (+) et Moins (-).



Voyant du volume d'alarme

Ce voyant orange indique que le volume de l'alarme peut être examiné ou réglé avec les boutons Plus (+) et Moins (-).



Voyant de l'adaptateur secteur

Ce voyant vert s'affiche quand l'alimentation externe alimente l'Avant 9600.



Voyant des piles

Lorsqu'il clignote, ce voyant orange indique que la charge des piles est tangente. En outre, ce voyant—allumé en continu—indique l'affichage de la charge des piles. *En revanche, il n'indique pas que l'Avant 9600 est en train de fonctionner sur l'alimentation des piles.* L'indicateur de charge des piles ne sera pas précis avant un cycle complet de charge/décharge/recharge avec un nouveau bloc-piles.

Boutons du clavier de l'Avant 9600



Bouton MARCHÉ/ATTENTE

Appuyez une fois sur ce bouton pour mettre l'Avant 9600 sous tension. Si vous le maintenez enfoncé pendant au moins 1 seconde, il arrête l'Avant 9600. En mode Sécurité patient, maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes. Une pression momentanée sur ce bouton pendant que l'appareil est sous tension affiche pendant quatre secondes, en vert et par incréments de 12 % le pourcentage de charge des piles.



Bouton Heure/Date

Ce bouton affiche l'heure et la date. L'année, le mois, les heures et les minutes sont programmables à l'aide des boutons Plus (+) et Moins (-).



Bouton de volume

Ce bouton permet d'examiner et de régler le volume du pouls ou de l'alarme, selon le voyant correspondant allumé. Ce bouton permet à l'utilisateur d'accéder en boucle au volume du pouls, au volume de l'alarme et à l'arrêt.



Bouton Arrêt alarme

Ce bouton permet de basculer l'état de l'alarme (coupée ou audible). Une pression sur le bouton Arrêt alarme coupe toutes les alarmes pendant deux minutes. En outre, une pression sur ce bouton annule à la fois les alarmes sonores et visuelles en mode Alarmes verrouillées.



Bouton et indicateur de limites d'alarmes

Ce bouton affiche les limites haute et basse des indicateurs d'alarme de SpO₂ et de fréquence cardiaque. Ces limites sont modifiables à l'aide des boutons Plus (+) et Moins (-). Le bouton Limites d'alarmes fait défiler en boucle tous les réglages d'alarmes de l'Avant 9600, ce qui vous permet d'examiner et de régler ces limites.

Le voyant supérieur du bouton des limites d'alarmes indique la limite d'alarme haute et le voyant inférieur, la limite d'alarme basse.



Boutons Plus et Moins







Ces boutons permettent de régler de nombreuses fonctions de l'Avant 9600. Les boutons Plus et Moins permettent de régler l'heure, la date, le volume et les limites d'alarmes haute et basse. Une pression sur l'un de ces boutons lorsque l'Avant 9600 ne se trouve en aucun mode de programmation permet de régler l'intensité des affichages électroluminescents.

3.5 Fonctions utilisateur

Les fonctions d'utilisation de l'Avant 9600 se divisent en trois catégories : fonctions de base, fonctions définies et fonctions avancées.

Fonctions de base










Les fonctions de base sont généralement faciles à utiliser et ne font intervenir qu'un seul bouton. L'Avant 9600 compte plusieurs fonctions de base.

<i>Fonction</i>	<i>Bouton</i>	<i>Instruction</i>
Mise sous/hors tension de l'Avant 9600.		Appuyez momentanément sur le bouton MARCHE/ATTENTE pour mettre l'Avant 9600 sous tension. Appuyez au moins une seconde sur ce bouton pour mettre l'Avant 9600 hors tension. Maintenez-le enfoncé pendant cinq secondes quand l'appareil est en mode Sécurité patient.
Vérification de la charge des piles.		Appuyez momentanément sur le bouton MARCHE/ATTENTE pendant que l'appareil est sous tension. La charge des piles s'affiche (par incréments de 12 % pendant 4 secondes, en vert) sur le graphe à barre d'intensité du signal pulsatile.
Inhibition des alarmes sonores (2 minutes— basculement).		Appuyez momentanément sur le bouton Arrêt alarmes.
Annulation de verrouillage des alarmes (en mode Alarmes verrouillées).		Appuyez momentanément sur le bouton Arrêt alarmes.
Réglage de l'intensité de l'affichage (luminosité).	 or 	Appuyez momentanément sur le bouton Plus ou Moins.

REMARQUE : Quand le commutateur DIP 6 est abaissé, l'intensité de l'affichage se voit automatiquement réduite quand l'oxymètre permute de l'alimentation secteur à l'alimentation sur piles.










Fonctions définies

Les fonctions définies sont celles qui exigent l'activation de plusieurs boutons pour modifier une mesure ou un paramètre dans le cadre d'un fonctionnement normal.

<i>Fonction</i>	<i>Bouton</i>	<i>Instruction</i>
Définition des limites d'alarmes.	 then  or 	Appuyez momentanément sur le bouton Limites d'alarmes pour faire défiler le menu des limites. Utilisez le bouton Plus ou Moins pour régler les limites d'alarmes.
Réglage des volumes de pouls et d'alarme.	 then  or 	Appuyez momentanément sur le bouton Volume pour sélectionner le volume du pouls ou de l'alarme. Utilisez le bouton Plus ou Moins pour régler le volume sélectionné.
Réglage de l'heure et de la date.	 then  or 	Appuyez momentanément sur le bouton Heure/Date pour faire défiler le menu Heure/Date. Utilisez le bouton Plus ou Moins pour régler l'heure et la date.

Fonctions avancées

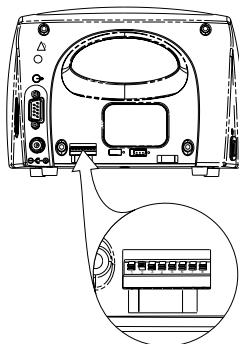
Les fonctions avancées sont intentionnellement plus difficiles à activer. Elles sont réservées à des utilisateurs formés et exigent l'activation de boutons multiples pour empêcher leur activation intempestive.

<i>Fonction</i>	<i>Bouton</i>	<i>Instruction</i>
Enregistrement de limites d'alarmes passées	 +  ou  + 	<p>Appuyez sur les bouton Limites d'alarmes et Moins pendant trois secondes (avec l'appareil sous tension).</p> <p>ou</p> <p>Appuyez sur les boutons Limites d'alarmes et MARCHE/ ATTENTE durant la mise sous tension de l'Avant 9600.</p>
Menu relecture patient et effacement de la mémoire	 + 	<p>Appuyez sur le bouton Heure/ Date tout en mettant l'Avant 9600 sous tension. Ce menu fonctionne avec le logiciel nVISION™ de NONIN.</p>
Réglages Sécurité patient	 +  	<p>Appuyez simultanément sur les boutons Limites d'alarmes et Heure/Date pendant cinq secondes. Le mode Sécurité patient s'affiche en vert sur les affichages numériques. Pour modifier le mode Sécurité patient, appuyez sur le bouton Volume pendant que le mode s'affiche. Le nouveau mode Sécurité patient s'affiche en orange sur les affichages numériques.</p>

3.6 Commutateurs DIP de l'Avant 9600

L'Avant 9600 compte huit commutateurs DIP situés sous le capot arrière bleu. (Pour le retrait du capot, lisez les instructions de la section « Installation des piles ».) La position relevée (UP) est vers le haut de l'appareil et la position abaissée (DOWN), vers le bas. **Le réglage usine de tous les commutateurs DIP de l'Avant 9600 est la position abaissée.**

Commutateur	Fonction
Commutateur 1	<i>Verrou de désactivation des alarmes</i> Relevé —Le volume des alarmes peut être coupé Abaissé —Le volume des alarmes ne peut pas être réglé en dessous de 45 dB
Commutateur 2	<i>Moyennage de la SpO₂ normal / lent</i> Relevé —Moyennage lent (moyenne exponentielle sur 8 battements) Abaissé —Moyennage normal (moyenne exponentielle sur 4 battements)
Commutateur 3	<i>Alarme déverrouillée / verrouillée</i> Relevé —Alarmes verrouillées Abaissé —Alarmes déverrouillées
Commutateur 4	<i>Réservé à une utilisation future</i>
Commutateur 5	<i>Format de date US / international</i> Relevé —Format de date international Abaissé —Format de date US
Commutateur 6	<i>Économiseur d'écran durant un fonctionnement sur piles</i> Relevé —Mode Veille désactivé Abaissé —Mode Veille activé
Commutateur 7	<i>Appel de personnel infirmier</i> Relevé —Continu Abaissé —Momentané
Commutateur 8	<i>Sortie de données patient en temps réel</i> Relevé —Sortie de SpO ₂ et de fréquence pulsatile à réponse rapide Abaissé —Sortie de SpO ₂ et fréquence pulsatile, telle que sélectionnée par le commutateur DIP 2

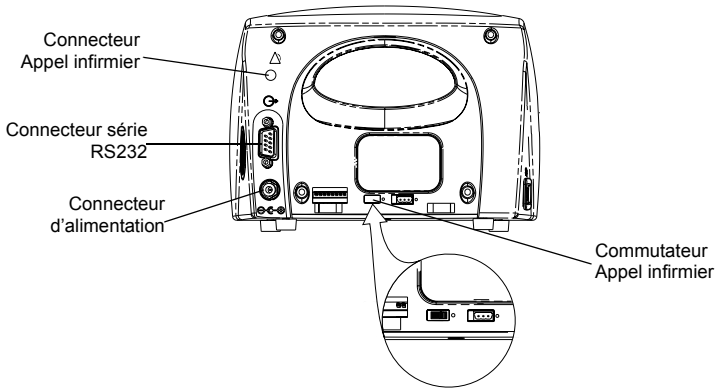


3.7 Fonction d'appel de personnel infirmier

L'Avant 9600 a un circuit d'appel de personnel infirmier qui peut être connecté au système d'appel infirmier d'un hôpital pour permettre la reconnaissance des états d'alarme en un point central de monitoring et sur l'Avant 9600.

Le commutateur DIP 7 permet aux utilisateurs de sélectionner la durée d'émission d'un signal. En position abaissée, un signal d'une seconde est émis quand se déclenche une alarme sonore. En position relevée, le signal d'appel infirmier est actif durant toute la durée d'une alarme sonore.

Le circuit d'appel infirmier comporte un commutateur—sous le panneau arrière, pour empêcher son basculement intempestif, en bas—qui vous permet de sélectionner NO (Normalement ouvert—position de gauche) ou NC (Normalement fermé—position de droite). (Pour les instructions de retrait du capot arrière, lisez la section « Installation des piles ».) Le circuit d'appel infirmier peut être utilisé à la fois quand l'Avant 9600 est branché sur secteur et quand il s'alimente sur les piles.



Canal relais sélectionné	Fonctionnement normal	État d'alarme	Off (arrêt)
Normalement ouvert (NO)	Ouvert	Fermé	Ouvert
Normalement fermé (NC)	Fermé	Ouvert	Fermé

AVERTISSEMENT : Il incombe à l'utilisateur de mettre en œuvre l'interface entre le système d'appel infirmier et l'Avant 9600 et de tester correctement l'interface entre le 9600 et le système d'appel infirmier pour s'assurer que la fonction désirée est opérationnelle.

3.8 Entretien et maintenance

Les circuits numériques de pointe que renferme l'oxymètre de pouls de l'Avant 9600 ne nécessitent aucun calibrage ou entretien préventif, mis à part le remplacement des piles.

La réparation sur site des circuits de l'Avant 9600 est impossible. N'essayez pas d'ouvrir l'Avant 9600, ni d'en réparer l'électronique. L'ouverture du boîtier abîmerait l'Avant 9600 et annulerait la garantie. Si l'Avant 9600 ne fonctionne pas correctement, reportez-vous à « Dépannage ».

Nettoyage de l'Avant 9600

Nettoyez l'Avant 9600 à l'aide d'un chiffon doux humecté d'alcool isopropylique. Ne versez et ne vaporisez aucun liquide sur l'Avant 9600 et ne laissez s'infiltrer aucun liquide par une ouverture quelconque. Laissez-le sécher complètement avant de le réutiliser.

IMPORTANT ! Ne plongez pas l'Avant 9600 dans un liquide et n'utilisez aucun nettoyant caustique ou abrasif sur l'Avant 9600.

Nettoyez l'Avant 9600 séparément des capteurs associés. Pour les instructions de nettoyage des capteurs d'oxymètre de pouls, consultez la notice d'utilisation des capteurs utilisés.

Chapitre 4

Alarmes et limites

Ce chapitre décrit les alarmes et limites de l'oxymètre de pouls numérique Avant 9600.

4.1 Alarmes de priorités haute et moyenne

L'Avant 9600 propose des alarmes sonores et visuelles de priorités haute et moyenne.

Alarmes de haute priorité

Les alarmes de haute priorité sont celles qui exigent l'observation immédiate du patient. Ces alarmes incluent les alarmes de SpO₂, fréquence pulsatile et faible irrigation. Sur l'Avant 9600, les alarmes de haute priorité sont indiquées par un voyant rouge qui clignote rapidement quand les limites de l'alarme sont égalées ou dépassées. En outre, le graphe à barre d'intensité du pouls peut s'allumer en rouge pour indiquer une faible irrigation.

Les alarmes de haute priorité retentissent comme suit : « bip, bip, bip » (courte pause), « bip, bip » (pause de 10 secondes).

Alarmes de priorité moyenne

Les alarmes de priorité moyenne sont celles qui signalent des problèmes potentiels liés au matériel ou à des situations ne mettant pas le patient en péril. Sur l'Avant 9600, les alarmes de priorité moyenne sont indiquées par un clignotement lent en orange.

Les alarmes de priorité moyenne sont indiquées par l'allumage en orange du voyant d'alarme principale et des voyants et affichages numériques appropriés, qui fournissent parfois un code d'erreur permettant à l'utilisateur d'identifier l'origine de l'erreur.

Les alarmes de priorité moyenne retentissent comme suit : « bip, bip, bip » (pause de 25 secondes), « bip, bip, bip ».

4.2 Tonalités d'information

Les tonalités d'information communiquent des informations importantes. Il s'agit généralement de bips simples ou d'une série de trois bips. Les tonalités d'information incluent la tonalité de démarrage/initialisation et la tonalité de fréquence pulsatile (qui change de hauteur en fonction des valeurs de SpO₂).

4.3 Codes d'erreur

L'Avant 9600 inclut des codes d'erreur qui indiquent des problèmes au niveau de l'oxymètre. Pour corriger les états d'erreur, procédez comme suit :

1. Mettez l'oxymètre hors tension, puis de nouveau sous tension pour éliminer le code d'erreur.
2. Si l'erreur persiste, débranchez de l'alimentation (secteur et piles), puis rétablissez l'alimentation et remettez l'oxymètre sous tension.
3. Si l'erreur persiste, notez le code d'erreur et contactez l'assistance clientèle Nonin au (800) 356-8874 (États-Unis et Canada) ou au (763) 553-9968.

4.4 Résumé des alarmes

Si les relevés de SpO₂ ou de fréquence pulsatile du patient sont égaux ou supérieurs à la limite d'alarme haute ou inférieurs ou égaux à la limite d'alarme basse, l'Avant 9600 déclenche une alarme.

Description des alarmes de haute priorité	Limite par défaut	Intervalle de réglages	Valeur d'incrément
Limite d'alarme haute de SpO ₂	Off (arrêt)	Arrêt, 80 à 100	1% SpO ₂
Limite d'alarme basse de SpO ₂	80%	Arrêt, 50 à 95	1% SpO ₂
Limite d'alarme haute du pouls	200 min-1	Arrêt, 75 à 275	5 min-1
Limite d'alarme basse du pouls	50 min-1	Arrêt, 30 à 110	5 min-1

4.5 Définition et modification des limites d'alarmes et réglage du volume

IMPORTANT ! Les limites d'alarmes de l'Avant 9600 réadoptent leurs valeurs par défaut à chaque mise sous tension de l'oxymètre—sauf s'il est en mode Sécurité patient.

Consultation, réglage ou modification des limites d'alarmes de SpO₂ et/ou de fréquence pulsatile

1. Assurez-vous que l'Avant 9600 est sous tension.
2. Appuyez sur le bouton Limites d'alarmes.
 - Le voyant supérieur rond s'allume à droite du bouton Limites d'alarmes. Il indique la limite d'alarme haute, alors que le voyant inférieur indique la limite d'alarme basse.
 - Notez que le réglage du moment apparaît dans l'affichage de %SpO₂.
 - Continuez à appuyer sur le bouton Limites d'alarmes jusqu'à ce que s'affiche la limite d'alarme à modifier.
 - Le bouton Limites d'alarmes peut également être utilisé en boucle pour atteindre la fin de mode Réglage/Modification, ou ce mode se désactive de lui-même après 10 secondes d'inactivité.
3. Assurez-vous que le voyant de limite d'alarme haute ou basse approprié est allumé et que la limite d'alarme à modifier s'affiche.
4. Appuyez sur les boutons Plus (+) et Moins (-) pour ajuster les valeurs.

Consultation, réglage ou modification des volumes d'alarmes et/ou du pouls

1. Assurez-vous que l'Avant 9600 est sous tension.
2. Appuyez une fois sur le bouton Volume pour modifier le volume d'alarme ou deux fois pour modifier le volume du pouls.
 - Après une pression sur le bouton Volume, le voyant Volume d'alarme s'allume et le réglage du moment apparaît sur l'affichage de la fréquence pulsatile.
 - Après deux pressions sur le bouton Volume, le voyant Volume de pouls s'allume et le réglage du moment apparaît sur l'affichage de la fréquence pulsatile.
 - Le bouton Volume peut également être utilisé en boucle pour atteindre la fin de mode Réglage/Modification, ou ce mode se désactive de lui-même après 10 secondes d'inactivité.
3. Appuyez sur les boutons Plus (+) et Moins (-) pour ajuster les volumes d'alarme ou de pouls.

REMARQUE : Pour des informations sur l'inhibition permanente de toutes les alarmes, consultez « Coupure des alarmes ».

4.6 Coupure des alarmes

Coupure momentanée (2 minutes) des alarmes

Pour couper les alarmes pendant deux minutes, appuyez sur le bouton Arrêt alarme.

Coupure continue des alarmes

Pour couper toutes les alarmes de manière permanente, le commutateur DIP 1 doit être en position relevée. Ceci permet la mise à zéro du volume des alarmes. *Le voyant d'arrêt d'alarme reste allumé lorsque le volume d'alarme est mis à zéro.* Pour plus d'informations, consultez « Commutateurs DIP de l'Avant 9600 ».

4.7 Alarmes verrouillées et déverrouillées

L'Avant 9600 permet aux utilisateurs de sélectionner des alarmes déverrouillées ou verrouillées. Le commutateur DIP 3, situé en bas de l'Avant 9600, sous le capot arrière, permet de basculer entre les modes Alarmes verrouillées et Alarmes déverrouillées. Le mode Alarmes déverrouillées (commutateur DIP 3 en position abaissée) est le mode par défaut.

Quand l'Avant 9600 est en mode Alarmes déverrouillées, le voyant d'alarme principale et l'indicateur d'origine de l'alarme clignote et l'alarme sonore retentit jusqu'à résolution de l'état d'alarme.

En mode Alarmes verrouillées, les alarmes sonores et visuelles continuent même une fois l'état résolu. Une pression sur le bouton Arrêt alarme efface toutes les alarmes verrouillées.

4.8 Mode Sécurité patient

L'Avant 9600 a un mode Sécurité patient dans lequel aucun réglage n'est modifiable et les limites d'alarmes peuvent seulement être consultées. Quand le mode Sécurité patient est activé, les utilisateurs ne peuvent pas modifier les limites de SpO₂ ou de fréquence pulsatile—même s'il est toujours possible de les consulter. En mode Sécurité patient, les utilisateurs ne peuvent pas consulter ni régler le volume des alarmes, le volume du pouls, l'heure ou la date.

Quand l'Avant 9600 est mis sous tension en mode Sécurité patient, « **!!! !!!** » clignote trois fois en orange sur l'affichage et trois tonalités d'information retentissent. Les limites d'alarmes hautes s'affichent ensuite, suivies des limites d'alarmes basses.

REMARQUE : le mode Sécurité patient n'est pas désactivé quand l'appareil est hors tension.

Consultation et modification du mode Sécurité patient

1. Appuyez *simultanément* sur le bouton Limites d'alarmes et le bouton Heure/Date pendant 5 secondes.
 - L'état du mode Sécurité patient s'affiche en vert pendant 3 secondes sur les affichages numériques. « **!!! !!!** » s'affiche quand le mode Sécurité patient est activé ; « **000 000** » s'affiche quand le mode Sécurité patient est désactivé.
2. Pour modifier l'état du mode Sécurité patient, appuyez sur le bouton Volume pendant que le mode s'affiche. Le nouvel état du mode Sécurité patient s'affiche en orange pendant 2 secondes sur les affichages numériques.

REMARQUE : Les limites d'alarmes ne sont pas modifiables quand l'Avant 9600 est en mode Sécurité patient. Le mode Sécurité patient empêche les modifications intempestives de paramètres critiques. L'Avant 9600 permet aux utilisateurs de verrouiller et déverrouiller les limites d'alarmes, les volumes et l'heure requis pour mettre l'appareil hors tension.

Chapitre 5 Communication

Ce chapitre décrit les fonctions temps réel et de relecture de mémoire de l'oxymètre de pouls numérique de l'Avant 9600.

5.1 Fonctions de mémoire

L'Avant 9600 peut recueillir et stocker jusqu'à 115 heures de relevés de SpO₂ et de fréquence du pouls.

Les données peuvent être lues avec le logiciel de rappel des données (logiciel nVISION™ de NONIN recommandé). Si vous voulez créer votre propre logiciel, contactez NONIN pour vous renseigner sur le format des données.

Le fonctionnement de la mémoire de l'Avant 9600 ressemble étroitement à celui d'une bande sans fin. Lorsque la mémoire est saturée, l'appareil commence à écraser les premières données par les nouvelles.

Chaque fois que l'Avant 9600 est mis sous tension, les informations d'heure et de date (si l'horloge est correctement réglée) sont stockées en mémoire pour permettre l'enregistrement d'une nouvelle session. Seules les sessions d'enregistrement de plus d'une minute sont enregistrées.

La SpO₂ et la fréquence du pouls du patient sont échantillonnées toutes les 2 secondes. Toutes les 4 secondes, la valeur extrême de la période d'échantillonnage de 4 secondes est enregistrée. Les valeurs de saturation en oxygène sont stockées par incréments de 1 % dans l'intervalle de 0 à 100 %.

Les intervalles de fréquence du pouls stockés sont compris entre 18 et 300 pulsations par minute. Les valeurs stockées augmentent par incréments de 1 pulsation par minute dans l'intervalle de 18 à 200 pulsations par minute, et de 2 pulsations par minute dans l'intervalle de 201 à 300 pulsations par minute.

5.2 Relecture des données de mémoire

L'Avant 9600 a une fonction de relecture de mémoire qui permet aux données stockées de sortir par le connecteur série RS232.

1. En ayant pris soin de mettre l'appareil hors tension, branchez le connecteur RS-232 de l'Avant 9600 sur l'arrière de votre ordinateur à l'aide d'un câble simulateur de modem.
2. Sans rallumer l'Avant 9600, appuyez sans relâche sur le bouton Heure/date tout en appuyant sur le bouton MARCHE/ATTENTE.
 - Tous les voyants s'allument brièvement. **PLY bAC** apparaît dans les affichages de SpO₂ et de fréquence pulsatile. Ce message signale que l'Avant 9600 est désormais en mode Relecture.
3. Le message **PLY bAC** s'efface une fois la lecture de la mémoire terminée. (La relecture de la mémoire peut prendre 8 minutes, selon la quantité de données stockées.) Appuyez sur le bouton MARCHE/ATTENTE pour quitter le mode Relecture.
4. Le message **CLr no** s'affiche et trois tonalités d'information retentissent.
5. (OPTION) : Pour effacer la mémoire :
 - Utilisez le bouton Plus ou Moins pour sélectionner **CLr YES**.
 - Appuyez sur le bouton MARCHE/ATTENTE.
 - Pour confirmer l'effacement de la mémoire, utilisez les boutons Plus ou Moins pour sélectionner **dEL YES**.
 - Rappuyez sur le bouton MARCHE/ATTENTE.
 - **dnE CLr** confirme l'effacement de la mémoire.
6. Appuyez sur le bouton MARCHE/ATTENTE pour reprendre le fonctionnement normal.

5.3 Sortie de données patient en temps réel

L'Avant 9600 fournit des données en temps réel via le connecteur RS232. Un câble simulateur de modem doit être branché entre l'Avant 9600 et l'ordinateur de réception.

Les informations provenant de l'Avant 9600 en mode temps réel sont envoyées en format série ASCII à 9 600 bauds avec 8 bits de données, 1 bit de départ et 2 bits d'arrêt. Chaque ligne se termine par un retour chariot.

À la mise sous tension, un en-tête est envoyé identifiant le format ainsi que l'heure et la date. Ensuite, les données sont envoyées toutes les secondes par l'Avant 9600 selon le format suivant :

- Si le commutateur DIP 8 est relevé, les données s'affichent comme suit :

SPO2=XXX HR=YYY F

où XXX et YYY représentent les valeurs de SpO₂ et de fréquence pulsatile à réponse rapide.

- Si le commutateur DIP 8 est abaissé, les données s'affichent comme suit :

SPO2=XXX HR=YYY

où XXX et YYY représentent les valeurs de SpO₂ et de fréquence pulsatile telles que sélectionnées par le commutateur DIP 2.

Chapitre 6

Principe de fonctionnement

L'oxymètre de pouls numérique Avant 9600 de NONIN diffuse de la lumière (rouge et infrarouge) à travers les tissus irrigués et détecte les fluctuations de signaux dues aux pulsations de sang artériel. Le sang bien oxygéné est rouge vif, tandis que le sang mal oxygéné est rouge foncé. L'oxymètre de pouls détermine la saturation en oxygène fonctionnel de l'hémoglobine artérielle à partir de cette différence de couleur, en mesurant le rapport de lumière rouge et de lumière infrarouge absorbée à mesure que fluctue le volume sanguin avec chaque battement de cœur. Étant donné que des conditions stables (circulation sanguine régulière, épaisseur constante de la peau, des os, des ongles, etc.) ne suscitent aucune fluctuation, elles n'affectent pas le relevé de saturation. Toutefois, si trop peu de lumière traverse ou que le pouls est trop faible, l'oxymètre de pouls ne pourra pas fournir une valeur.

Les oxymètres de pouls utilisent deux longueurs d'ondes (couleurs) de lumière différentes et peuvent ainsi déterminer un composant du sang. L'Avant 9600 est réglé pour approcher fortement les valeurs de saturation en oxygène *fonctionnel*. Les valeurs de saturation en oxygène de l'Avant 9600 se rapprochent étroitement des valeurs de saturation *fractionnelles* d'un co-oxymètre si les taux de saturation de l'hémoglobine dysfonctionnelle sont négligeables.

À des fins pratiques, l'oxymètre de pouls ignore la carboxyhémoglobine (oxyde de carbone). Des niveaux excessifs de méthémoglobine fausseront les relevés vers 85 %.

Pour obtenir des relevés de SpO₂ et de fréquence du pouls précis, NONIN utilise un certain nombre d'algorithmes filtrants et décisionnels. Ces algorithmes séparent le signal du pouls des artefacts, des mouvements et des interférences. Le filtrage initial supprime l'essentiel des interférences, après quoi chaque pulsation potentielle est examinée pour déterminer si elle est valable ou éventuellement corrompue. Comme les algorithmes de NONIN fonctionnent à la pulsation près, l'oxymètre de pouls peut fournir des relevés valables, même en présence d'arythmies.

Comme avec tous les oxymètres de pouls, un certain niveau d'interférences ou de mouvement risquent de dégrader la performance. Ceci peut se manifester par un temps de réponse plus lent, une baisse de précision, voire l'absence de relevés.

REMARQUE : L'affichage s'actualise une fois par 1-1/2 seconde et la valeur affichée n'aura jamais plus de 30 secondes d'ancienneté.

Chapitre 7

Caractéristiques techniques

OXYMÈTRE

Intervalle de saturation en oxygène (%SpO₂) 0 à 100 %

Intervalle de fréquence du pouls 18 à 300 pulsations / minute

Voyants et affichages

Affichages numériques Électroluminescents à 3 chiffres, tricolores (rouge, vert et orange)

Indicateur lumineux d'intensité du pouls (graphe à barre) Segments électroluminescents tricolores

Précision

Saturation du sang en oxygène (%SpO₂) (± 1 écart type)^a 70 à 100 % ± 2 chiffres pour les adultes avec les capteurs pinces pour doigt

Fréquence du pouls ± 3 % ± 1 chiffre

Longueurs d'onde de mesure et puissance fournie

Rouge 660 nanomètres à 3 mW (nominal)

Infrarouge 910 nanomètres à 3 mW (nominal)

Altitude

Altitude de fonctionnement 12 192 m maximum

SYSTÈME

Température

Fonctionnement +0° à +50°C (+32° à +122°F)

Stockage / Transport -30° à +50°C (-22° à +122°F)

Humidité

Fonctionnement 10 à 90 % (sans condensation)

Stockage / Transport 10 à 95 % (sans condensation)

Alimentation requise

Bloc-piles de 7,2 V (6 accumulateurs) ou adaptateur secteur 12 V c.c. /1,5 A

Durée des piles

Fonctionnement 12 heures minimum de fonctionnement continu avec un bloc-piles chargé à fond

Stockage	27 jours
Recharge	4 heures
Dimensions	14 cm (H) x 18,4 cm (L) x 11,4 cm (P)
Poids	1 kg
Mémoire	115 heures minimum

Classifications conformes à CEI 60601- 1 / CSA601.1 / UL2601-1

Type de protection	Classe I (sur alimentation ~ avec chargeur de piles 300PS-UNIV) Classe II (sur alimentation ~ avec chargeur de piles 300PS-NA, 300PS-EU ou 300PS-UK)
Degré de protection	Alimentation interne (sur piles) Type BF-Pièce appliquée
Degré de protection du boîtier face aux infiltrations	IPX0
Mode de fonctionnement	Continu

Appel infirmier

Tension maximale	30 V, ~ ou -
Courant de charge maximal	20 mA
Impédance de sortie	320 ohms généralement
Sortie	Normalement ouvert ou Normalement fermé ; sélectionnable par commutateur
Connecteur de sortie	prise de téléphone miniature (3,5 mm)

- a. L'écart type est une mesure statistique ; jusqu'à 32 % des relevés peuvent se trouver hors de ces limites.

Chapitre 8

Pièces et accessoires

Numéro de modèle	Description
2120B	Bloc-piles
Manuel du modèle 9600	Manuel d'utilisation de l'Avant 9600
300PS-NA	Chargeur de piles, Amérique du Nord/Japon : Fixation murale
300PS-EU	Chargeur de piles, Europe : Fixation murale
300PS-UK	Chargeur de piles, Royaume-Uni : Fixation murale
300PS-UNIV	Chargeur de piles, bureau universel avec connecteur IEC320
Contactez votre distributeur ou NONIN pour vous renseigner sur les options.	Cordon, chargeur

Câbles externes

UNI-RA-0	Câble patient de 18 cm et 90 degrés
8500I	Rallonge patient (1 mètre)
8500VI	Rallonge patient (3 mètres)
8604X-20	Rallonge patient (6 mètres)
8604X-30	Rallonge patient (9 mètres)
9600NC-6	Câble de sortie Appel infirmier (2 mètres)
9600NC-10	Câble de sortie Appel infirmier (3 mètres)
9600NC-10X	Câble de sortie Appel infirmier (3 mètres, sans fiche)
UNI-RS232	Câble RS-232

Capteurs d'oxymètre de pouls réutilisables

8000AA-1	Capteur à pince articulée pour doigt d'adulte (1 mètre)
8000AA-3	Capteur à pince articulée pour doigt d'adulte (3 mètres)
8000K2	Capteur à pince pour doigt d'adulte
8000AP-1	Capteur à pince pour doigt d'enfant (1 mètre)
8000AP-3	Capteur à pince pour doigt d'enfant (3 mètres)
8000J	Capteur flexible pour adulte (1 mètre)
8000J-3	Capteur flexible pour adulte (3 mètres)
8008J	Capteur flexible pour nourrisson
8001J	Capteur flexible pour nouveau-né
8000Q	Capteur à pince auriculaire
8000R	Capteur à réflectance

Numéro de modèle	Description
<i>Capteurs d'oxymètre de pouls jetables</i>	
7000A	Capteur Flexi-Form II® pour doigt d'adulte, 10 par boîte
7000P	Capteur Flexi-Form II® pour doigt d'enfant, 10 par boîte
7000I	Capteur Flexi-Form II® pour orteil de nourrisson, 10 par boîte
7000N	Capteur Flexi-Form II® pour pied de nouveau-né, 10 par boîte
7000D	Assortiment de capteurs Flexi-Form II®, 10 par boîte

Accessoires de fixation

Potence de fixation du modèle 9600	Potence de fixation
Collier de serrage de potence	Collier de serrage de potence

Autres accessoires

nVISION™	Logiciel nVision™ pour systèmes d'exploitation Microsoft Windows 95/98/2000/NT 4.0
8000JFW	Bande à capteur FlexiWrap pour adulte
8008JFW	Bande à capteur FlexiWrap pour nourrisson
8001JFW	Bande à capteur FlexiWrap pour nouveau-né
8000H	Porte-capteur à réflectance
8000S	Simulateur patient

Pour de plus amples informations sur les pièces et les accessoires de NONIN, contactez votre distributeur ou contactez NONIN au (800) 356-8874 (États-Unis et Canada) ou au (763) 553-9968. Ces informations sont également disponibles sur le site Web de NONIN : www.nonin.com

Chapitre 9

Maintenance, assistance et garantie

Procurez-vous obligatoirement un numéro d'autorisation de renvoi avant de retourner un produit à NONIN. Pour obtenir ce numéro, contactez l'assistance clientèle de NONIN : **Nonin Medical, Inc.**

2605 Fernbrook Lane North
Plymouth, Minnesota 55447-4755 États-Unis

(800) 356-8874 (États-Unis et Canada) / (763) 553-9968 (hors États-Unis et Canada)
Télécopieur (763) 553-7807 E-mail : mail@nonin.com
www.nonin.com

Garantie

NONIN MEDICAL INCORPORATED (NONIN) garantit à l'acquéreur chaque bloc-piles de l'Avant 9600, pendant une période d'un an à compter de la date d'achat. NONIN garantit le module d'oxymétrie de pouls de l'Avant 9600 pendant une période de trois ans à partir de la date d'achat.

Conformément à la présente garantie, NONIN réparera ou remplacera gratuitement tout modèle Avant 9600 se révélant défectueux, que l'acheteur aura signalé à NONIN en précisant son numéro de série, à condition que cette notification se fasse au cours de la période de garantie. Cette garantie est le seul et unique recours dont dispose l'acheteur pour faire réparer tout modèle Avant 9600 qui lui aura été livré et qui présente un défaut, que ces recours entrent dans le cadre d'un contrat, d'une réparation de préjudice ou de la loi.

Cette garantie ne comprend pas les frais de livraison de l'appareil à réparer, qu'il s'agisse de son envoi chez NONIN ou de sa réexpédition à l'acheteur. Tous les appareils réparés devront être récupérés par l'acheteur chez NONIN. Pour tout modèle Avant 9600 sous garantie envoyé à NONIN qui se révèle conforme aux caractéristiques techniques, NONIN se réserve le droit de demander des frais.

L'Avant 9600 est un instrument électronique de précision qui ne doit être réparé que par un personnel NONIN compétent et spécialement formé.

En conséquence, tout signe ou toute preuve d'ouverture de l'Avant 9600, de réparation par des personnes extérieures à NONIN, de même que toute altération ou utilisation impropre ou abusive de l'Avant 9600 annuleront intégralement la garantie. Tous les travaux hors garantie devront être effectués d'après les tarifs standard NONIN en vigueur au moment de la livraison chez NONIN.

RENONCIATION / EXCLUSIVITÉ DE GARANTIE :

LES GARANTIES EXPRESSES ÉVOQUÉES DANS CE MANUEL SONT EXCLUSIVES ET AUCUNE AUTRE GARANTIE, QU'ELLE SOIT STATUTAIRE, ÉCRITE, ORALE OU IMPLICITE, Y COMPRIS LA GARANTIE D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER OU LA GARANTIE DE QUALITÉ COMMERCIALE, NE SERA APPLICABLE.

Chapitre 10

Dépannage

Problème	Cause possible	Solution possible
L'Avant 9600 ne démarre pas.	Il n'est pas alimenté.	Branchez l'adaptateur secteur.
L'Avant 9600 ne fonctionne pas sur piles.	Le bloc-piles est mal inséré.	Vérifiez le branchement du bloc-piles.
	Le bloc-piles n'est pas chargé.	Branchez l'adaptateur secteur Avant 9600 pour recharger le bloc-piles.
	Le bloc-piles est défectueux.	Contactez l'assistance clientèle de NONIN pour le faire réparer ou remplacer.
Impossible d'obtenir l'affichage de qualité du signal pulsatile vert (graphe à barres). <i>REMARQUE : Dans certains cas, l'irrigation du patient peut être inadaptée à la détection du pouls.</i>	Le pouls du patient est faible ou mauvaise irrigation.	Repositionnez le doigt ou insérez-en un autre, puis maintenez le capteur immobile pendant au moins 10 secondes.
		Chauffez le doigt du patient en le frottant ou en le recouvrant d'une couverture.
		Déplacez le capteur (lobe de l'oreille, par ex.).
	La circulation est réduite en raison d'une pression excessive appliquée sur le capteur (entre le capteur et une surface dure) suite à l'insertion du doigt.	La main doit être posée confortablement, sans compresser le capteur sur une surface dure.
	Le doigt est froid.	Chauffez le doigt du patient en le frottant ou en le recouvrant d'une couverture.
Déplacez le capteur (lobe de l'oreille, par ex.).		

Problème	Cause possible	Solution possible	
Impossible d'obtenir l'affichage de qualité du signal pulsatile vert (graphe à barre) (suite).	Le capteur est mal appliqué.	Appliquez correctement le capteur.	
	Interférences possibles issues de l'une des sources suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • cathéter artériel • brassard de pression artérielle • procédure électro-chirurgicale • ligne de perfusion 	Réduisez ou éliminez l'interférence. Assurez-vous que le capteur n'est pas placé sur le même bras utilisé pour d'autres thérapies ou diagnostics (brassard de pression artérielle, par ex.).	
	Le voyant rouge ne s'allume pas dans la zone d'insertion du doigt.		Assurez-vous que le capteur est bien attaché à l'Avant 9600.
			Vérifiez le capteur pour vous assurer qu'il ne présente aucun signe de détérioration.
			Contactez l'assistance clientèle de NONIN.
Indicateur de qualité du pouls fréquent ou continu.	Lumière ambiante excessive.	Protégez le capteur de la lumière.	
	L'Avant 9600 a été placé sur un ongle verni ou un faux ongle.	Placez le capteur sur un doigt sans vernis ou faux ongle.	
		Déplacez le capteur (lobe de l'oreille, par ex.).	
	Le voyant rouge ne s'allume pas dans la zone d'insertion du doigt.		Assurez-vous que le capteur est bien attaché à l'Avant 9600.
			Vérifiez le capteur pour vous assurer qu'il ne présente aucun signe de détérioration.
			Contactez l'assistance clientèle de NONIN.
Le patient bouge trop.	Dites au patient de rester tranquille.		

Problème	Cause possible	Solution possible
Un tiret (-) apparaît dans l'affichage de %SpO₂.	Détection d'un signal médiocre issu du doigt.	Repositionnez le doigt ou insérez-en un autre, puis maintenez le capteur immobile pendant au moins 10 secondes.
		Déplacez le capteur (lobe de l'oreille, par ex.).
	Le doigt a été retiré du capteur.	Réinsérez le doigt et maintenez le capteur immobile pendant au moins 10 secondes.
	L'Avant 9600 ne fonctionne pas.	Mettez l'oxymètre hors tension, vérifiez tous les branchements et réessayez. Contactez l'assistance clientèle de NONIN.
Un code d'erreur apparaît dans la zone d'affichage.	L'Avant 9600 a rencontré une erreur.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettez l'oxymètre hors tension, puis de nouveau sous tension pour éliminer le code d'erreur. 2. Si l'erreur persiste, débranchez de l'alimentation (secteur et piles), puis rétablissez l'alimentation et remettez l'oxymètre sous tension. 3. Si l'erreur persiste, notez le code d'erreur et contactez l'assistance clientèle NONIN.

Problème	Cause possible	Solution possible
L'appareil est en mode Alarme, mais aucune alarme sonore n'est audible.	Le bouton d'arrêt d'alarme pendant 2 minutes est activé.	Appuyez sur ce bouton pour réactiver le volume de l'alarme ou attendez deux minutes pour permettre la réactivation automatique du volume.
	Le commutateur DIP 1 est relevé et le volume de l'appareil est à zéro.	Ajustez le volume de l'alarme ou rabaissez le commutateur DIP 1 si vous voulez réactiver les alarmes sonores.

Si ces solutions ne permettent pas de corriger le problème, contactez l'assistance clientèle de NONIN au **(800) 356-8874** (États-Unis et Canada) ou au **(763) 553-9968**.

3522-002-03