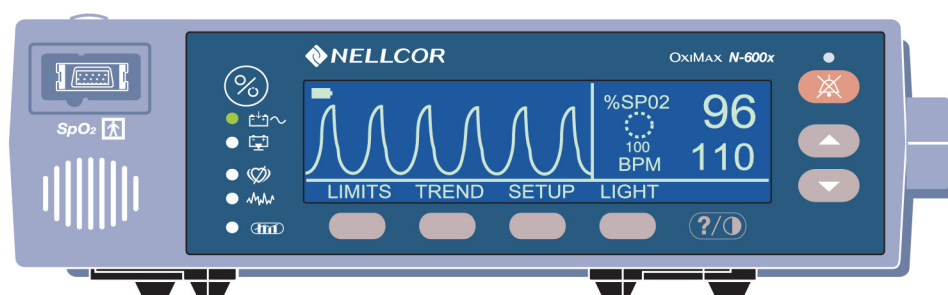


Nellcor™

Oxymètre de pouls OxiMax N-600x



COVIDIEN, COVIDIEN avec logo et le logo Covidien sont des marques déposées de la société Covidien AG aux États-Unis et à l'étranger. Les autres marques sont des marques commerciales d'une société Covidien. © 2011 Covidien.

Brevets américains n° 5,485,847 ; 5,676,141 ; 5,743,263 ; 6,035,223 ; 6,226,539 ; 6,411,833 ; 6,463,310 ; 6,591,123 ; 6,708,049 ; 7,016,715 ; 7,039,538 ; 7,120,479 ; 7,120,480 ; 7,142,142 ; 7,162,288 ; 7,190,985 ; 7,194,293 ; 7,209,774 ; 7,212,847 ; 7,400,919.

Le cas échéant, pour obtenir des renseignements sur une garantie, contacter le service technique de Covidien au 1.800.635.5267 ou le représentant local.

Sommaire

Sommaire	i
Informations de sécurité	1
Mises en garde contre les risques éventuels	1
Précautions d'emploi contre les risques éventuels	3
Introduction	5
Application	5
Comment utiliser ce manuel	6
Symboles, commandes, affichages et voyants	7
A propos du panneau avant	7
A propos du panneau arrière	8
A propos des symboles	9
A propos des commandes	10
A propos des écrans	11
Ecran Pléth.	11
Affichage graphique	12
Affichage de tendances en temps réel	13
SpO ₂ et fréquence de pouls	14
A propos des indicateurs visuels	15
A propos des indicateurs sonores	19
Configuration du moniteur	21
Liste des composants	23
Connexion à une source d'alimentation c.a.	24
Connexion d'un capteur OXIMAX	26
Fonctionnement de la batterie	27
Alimentation sur batterie	27
Voyant de charge faible de la batterie	29
Description de conditions de batteries faible et critique	30
Voyant du niveau de charge de la batterie	34

Utilisation du moniteur	35
Présentation générale	35
Description du menu	35
Structure du menu	36
Plages des paramètres	40
Mise sous tension du moniteur	43
Capteur OXIMAX connecté	45
Aucun capteur OXIMAX connecté	48
Allumer ou éteindre l'éclairage intégré	49
Réglage du contraste de l'écran	49
Ajustement de la luminosité de l'éclairage intégré	49
Sélection de l'écran Pléth.	50
Sélection de l'écran graphique	50
Sélection de l'écran des tendances en temps réel	51
Sélection de l'écran des données de tendance	52
Configuration de l'écran de l'échelle de temps des tendances	52
Configuration de l'écran de l'échelle d'amplitude des tendances	53
Réglage du volume du bip sonore de pouls	53
Réglage du volume de l'alarme	54
Réglage de la date et l'heure	55
Réglage de la durée de neutralisation de l'alarme	57
Désactivation des alarmes sonores	58
Sélection du mode d'attente	59
Paramètres adultes-enfant ou nouveau-né	60
Configuration des modes pour patients Adulte-enfant ou Nouveau-né	60
Voyant Limites d'alarme modifiées	61
Configuration des limites d'alarme	62
Réglage des limites d'alarme SatSeconds	63
Configuration du mode de réponse du moniteur	65
Sélection de la langue d'affichage	66
Messages du capteur OXIMAX	67
Messages de situation d'ajustement OXIMAX	68
Messages de situation d'ajustement OXIMAX	69

Utilisation des données de tendance du moniteur	71
Généralités	71
Stockage des données de tendances	73
Type de capteur OXIMAX	74
Sélection de l'échelle d'affichage des données de tendance	74
Lecture de l'écran Données de tendance	76
Affichage double des données de tendance	77
Affichage de tendance SpO ₂	78
Affichage des tendances de fréquence du pouls	78
Affichage des données de tendance de l'histogramme	79
Affichage des données de tendance de l'amplitude du pouls	80
Effacement des informations de tendance	81
Utilisation des enregistrements d'événement sur un capteur OXIMAX	83
Présentation générale	83
Configuration des messages du capteur OXIMAX	85
Configuration du type de Données Capteur	86
Type de données de capteur OXIMAX	87
Données d'enregistrement d'événement sur un capteur OXIMAX disponibles	88
Absence de données d'enregistrement d'événement sur un capteur OXIMAX	89
Données graphiques d'enregistrement d'événement sur un capteur OXIMAX	90
Révision et impression de données d'antécédents d'événement d'un capteur OXIMAX	92
Données d'événement sous forme de tableau du capteur OXIMAX	94
Consultation et impression des données tabulaires d'antécédents d'événement sur capteur	95

Impression des données de tendance du moniteur	97
Généralités	97
Impression	97
Données de tendance du moniteur en mode ASCII	99
Données de tendance en mode graphique	100
Affichage en temps réel/Format d'impression	101
Titres de colonne	103
Source de données	103
Version logicielle	103
Limites d'alarme	104
Mode Moniteur	104
Mode de réponse	104
Titres de colonnes de données	105
Heure	105
Données du patient	106
Statut du fonctionnement	106
Utilisation du port de données	109
Généralités	109
Connexion au port de données	110
Broches du port de données	110
Configuration du port de données	112
Utilisation de l'interface Report d'alarme	113
Réglage de la polarité RS-232 du report d'alarme	115
Réglage des relais de Report d'alarme normalement ouverts/fermés	115
Calcul de la tension des sorties analogiques	116
Capteurs et accessoires OXIMAX	119
Présentation générale	119
Sélection d'un capteur OXIMAX	120
Caractéristiques du capteur OXIMAX	124
Test de bio-compatibilité	124
Accessoires en option	125
Plaque de montage GCX	126
Bras de support vertical mural GCX	127
Support GCX sur roues	128
Mallette de transport souple	129

Indications de performance	131
Généralités	131
Indications de performance	132
Des hémoglobines dysfonctionnelles	132
Anémie	133
Saturation	133
Fréquences du pouls	133
Indications relatives aux performances du capteur OxiMax	133
Dépannage	137
Présentation générale	137
Aide à l'écran	137
Accès à plusieurs rubriques	138
Accès à des rubriques uniques	141
Codes d'erreur	143
Invites et messages d'erreur	146
Défaillance de l'orateur principal	149
Aide et assistance	150
EMI (interférences électromagnétiques)	155
Obtention d'une assistance technique	156
Renvoi du moniteur	156
Maintenance	157
Présentation	157
Entretien	157
Contrôles périodiques de sécurité	157
Nettoyage	158
Utilisation de SatSeconds	159
Présentation	159
SatSeconds : « Filet de sécurité »	161
Affichage SatSeconds	161

Réglages d'usine par défaut	163
Présentation	163
Réglages par défaut : Nouveau-né	163
Adulte : Réglages par défaut	164
Principes de fonctionnement	167
Présentation	167
Etalonnage automatique	168
Saturation fractionnelle/fonctionnelle	169
Saturation mesurée/calculée	170
Technologie OXIMAX	171
Vérificateurs de fonctionnement et simulateurs de patients	172
Caractéristiques techniques	173
Performance	173
Electrique	175
Conditions d'environnement	176
Caractéristiques physiques	178
Conformité	179
Déclaration du fabricant	180
Étude clinique	193
Présentation générale	193
Méthodes	193
Population de l'étude	194
Résultats de l'étude	194
Évènements indésirables ou déviations	196
Conclusion	196
Index	197

Informations de sécurité

Mises en garde contre les risques éventuels



Les mises en garde sont identifiées par le symbole MISE EN GARDE illustré ci-dessus.

Les mises en garde vous informent des graves préjudices (mort, blessure ou effets indésirables) pouvant éventuellement survenir au patient ou à l'utilisateur.



MISE EN GARDE : lors de la sauvegarde d'un enregistrement d'événement sur le capteur, le capteur transpose la date et l'heure fournies par le moniteur N-600x. La précision de la date/l'heure incombe au N-600x. Il est recommandé à l'utilisateur du N-600x de régler l'heure/la date sur la bonne valeur avant de connecter un capteur activé pour l'enregistrement d'événements- et de ne pas modifier la date et l'heure tant que le capteur reste connecté. Un capteur contenant des données enregistrées d'événements pouvant être transporté d'un moniteur à un autre, des différences de date et d'heure entre les moniteurs et les données enregistrées affecteront l'ordre d'apparition de celles-ci. Afin d'éliminer ce problème potentiel, tous les moniteurs d'un établissement doivent être réglés sur la même heure.



MISE EN GARDE : risque d'explosion. Ne pas utiliser un sphygmo-oxymètre N-600x en présence de gaz ou d'anesthésiques inflammables.



MISE EN GARDE : les produits chimiques libérés par la rupture d'un panneau d'affichage à cristaux liquides sont toxiques en cas d'ingestion. Manipuler avec précaution un sphygmo-oxymètre dont le panneau d'affichage est brisé.



MISE EN GARDE : certaines conditions d'environnement, l'application erronée d'un capteur *OxiMAX* et la situation particulière d'un patient peuvent affecter les valeurs de l'oxymétrie pulsée et des signaux de pouls. Pour des informations de sécurité spécifiques, se référer aux sections appropriées de ce manuel.



MISE EN GARDE : l'utilisation d'accessoires, de capteurs et de câbles autres que ceux spécifiés peut entraîner l'augmentation de l'émission et/ou la diminution de l'immunité du sphygmo-oxymètre N-600x ainsi que des valeurs imprécises.



MISE EN GARDE : dans des conditions de forte luminosité ambiante, l'absence d'un tissu opaque recouvrant le site d'application du capteur *OxiMAX* peut provoquer la lecture de mesures erronées.

Précautions d'emploi contre les risques éventuels



Les précautions d'emploi particulières sont indiquées par le symbole ATTENTION illustré ci-dessus.

Ces précautions d'emploi attirent l'attention sur les précautions à prendre pour une utilisation efficace et sûre du sphygmo-oxymètre N-600x.



Attention : Lors de la connexion du N-600x à un appareil, avant toute utilisation clinique, vérifier que l'ensemble fonctionne correctement. Le N-600x ainsi que l'instrument connecté doivent être branchés sur une prise reliée à la terre. Tout accessoire connecté à l'interface de données du sphygmo-oxymètre doit être conforme à la norme IEC 60950 relative au matériel de traitement de données et à la norme IEC 60601 1 relative aux appareils électromédicaux. Toutes les configurations doivent être conformes aux exigences de la norme 60601 1 1 en matière de systèmes. Toute personne qui connecte un appareil supplémentaire au port d'entrée ou de sortie de signal (connecteur du port de données du N-600x) configure un système médical et doit donc s'assurer de la conformité de ce système à la norme de système IEC 60601 1 1 et à la norme IEC 60601 1 2 relative à la compatibilité électromagnétique. La précision du N-600x peut être affectée par sa connexion à des appareils E/S secondaires lorsque l'instrument n'est pas relié à la terre.



Attention : les lois fédérales (Etats-Unis) limitent la vente de cet appareil à un médecin ou à une autre personne agissant sur son ordre.



Attention : mettre les batteries au rebut conformément aux normes et aux réglementations locales en vigueur.

Introduction



MISE EN GARDE : l'utilisation du N-600x est prévue uniquement en complément des examens du patient. Les résultats obtenus doivent toujours être confrontés aux signes et aux symptômes cliniques.

Application

Le système d'oxymétrie de pouls Nellcor N-600x avec l'Oxymètre de pouls N-600X et les capteurs et câbles Nellcor à technologie *OxiMAX* ne doit être utilisé que sur prescription pour la surveillance continue non-invasive de la saturation fonctionnelle en oxygène de l'hémoglobine artérielle (SpO₂) et de la fréquence du pouls.

L'Oxymètre de pouls N-600x 600x peut être utilisé chez l'adulte, l'enfant et le nouveau-né, dans des conditions de mouvement ou d'immobilité, quelles que soient les conditions de perfusion, et dans des environnements variés (hôpitaux, installations de type hospitalier, transports intra-hospitaliers, domicile)--.



Remarque : l'utilisation en milieu hospitalier inclut généralement des zones telles que les étages de soins généraux, les salles d'opération, les zones d'interventions spéciales, les zones de soins intensifs et de soins d'urgence internes à l'hôpital et en établissements de type hospitalier. Ces établissements incluent : les cabinets de consultation, les laboratoires du sommeil, les établissements de soins spécialisés, les centres chirurgicaux et les centres de soins subaigus.

Le transport intra-hospitalier inclut le transport d'un patient à l'intérieur de l'hôpital ou de l'établissement de type hospitalier.



Remarque : par soins à domicile on entend un traitement ou une utilisation effectué par un non-spécialiste (parent ou autre soignant non spécialisé) au domicile du patient.

Toute utilisation chez un patient donné nécessite la sélection d'un capteur d'oxygène *OxiMAX* approprié, conformément aux instructions de ce manuel d'utilisation.

Comment utiliser ce manuel

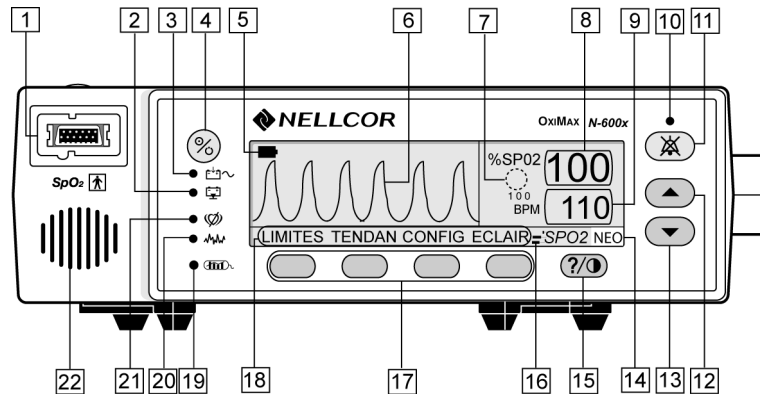
Les utilisateurs sont invités à lire intégralement ce manuel.
Les utilisateurs plus expérimentés du N-600x pourront aller
directement consulter les rubriques désirées.

Ce manuel est disponible sur l'Internet à l'adresse suivante :

www.covidien.com/rms

Symboles, commandes, affichages et voyants

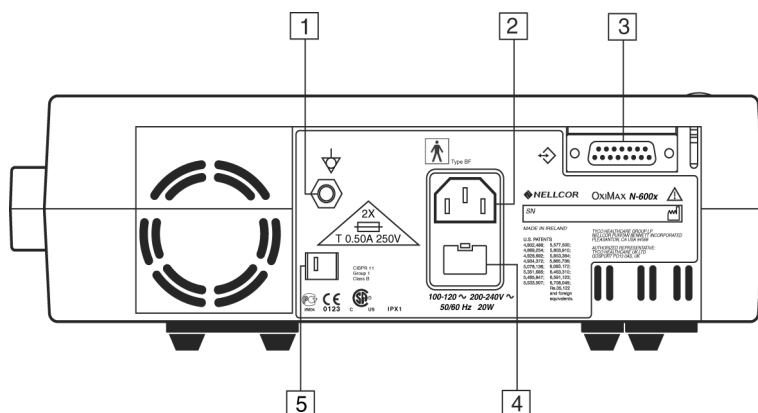
A propos du panneau avant



1. Port du capteur SpO2 <i>OxiMAX</i> , page 26.	12. Touche AUGMENTER, page 10.
2. Voyant de charge de la batterie, page 16.	13. Touche DIMINUER, page 10.
3. Voyant d'alimentation CA, page 15.	14. Voyant du mode Nouveau-né, page 18.
4. Touche MARCHE/ATTENTE, page 10.	15. Touche AIDE/CONTRASTE, page 11.
5. Voyant du niveau de charge de la batterie, page 34.	16. Voyant du mode de réponse rapide, page 18.
6. Affichage des courbes, page 12.	17. Touches logicielles, page 11.
7. Voyant <i>SatSeconds™</i> , page 18.	18. Barre de menu, page 11.
8. Affichage %SpO2, page 15.	19. Voyant du capteur de données, page 17.
9. Affichage de la fréquence de pouls, page 15.	20. Voyant Interférence, page 17.
10. Voyant de neutralisation de l'alarme, page 16.	21. Voyant de recherche de pouls, page 17.
11. Touche NEUTRALISATION D'ALARME, page 10.	22. Haut-parleur du moniteur.

Figure 1 : Touches et symboles du panneau avant

A propos du panneau arrière



1. Borne équipotentielle (mise à la terre).
2. Prise d'alimentation électrique, page 24.
3. Connecteur du port de données, page 110.
4. Porte-fusible.
5. Sélecteur de tension d'alimentation, page 24.

Figure 2 : Eléments du panneau arrière

A propos des symboles

Les symboles situés sur le panneau arrière du N-600x sont les suivants :

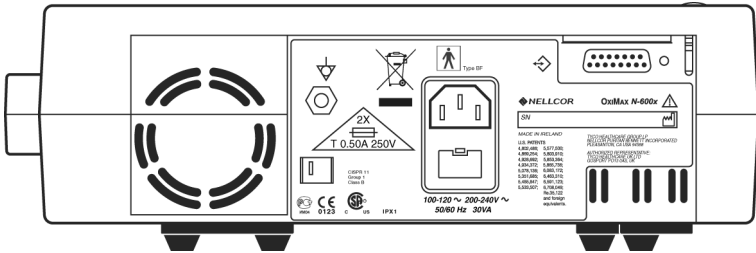
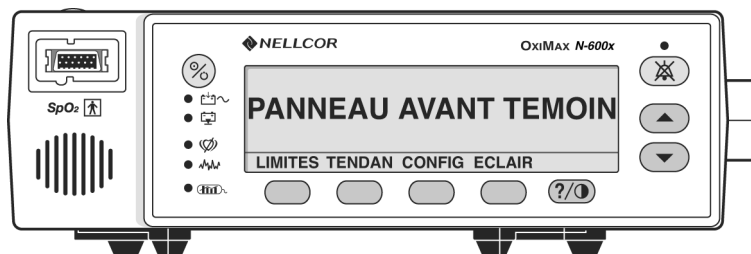


Tableau 1 : Symboles et descriptions

Symbole	Description
	Voir les instructions d'utilisation
	Remplacement du fusible
	Equipotentialité (terre)
	Date de fabrication
	Interface de données
	Pièce appliquée de type BF - Non anti-défibrillateur

A propos des commandes



Touche MARCHÉ/ATTENTE

Allume et éteint le moniteur.



Remarque : l'activation d'une touche, à l'exception de MARCHÉ/ATTENTE, doit produire une tonalité de touche valide ou non valide (voir Tableau 3). Si la touche sur laquelle vous appuyez n'émet pas de son, contacter un agent de maintenance qualifié.



MISE EN GARDE : Une pression sur **ALARM SILENCE** désactivera **TOUTES** les alarmes pour la période de silence des alarmes déterminée.



Touche NEUTRALISATION D'ALARME

Neutralise les alarmes en cours pour la durée d'arrêt de l'alarme. Lorsqu'une alarme a été neutralisée, une nouvelle pression sur cette touche réactive ou « déneutralise » l'alarme. Cette touche permet aussi d'afficher et de régler la durée de la neutralisation de l'alarme ainsi que son volume sonore. La touche NEUTRALISATION D'ALARME permet d'effacer les messages **ARRET CAPTEUR**, **BATTERIE FAIBLE** et **CAPTEUR DECONNECTE** de l'écran d'affichage.



Touche AUGMENTER

Augmente les paramètres variables du moniteur.



Touche DIMINUER

Diminue les paramètres variables du moniteur.

**Touche AIDE/CONTRASTE**

Vous permet d'accéder à l'aide à l'écran pour régler le contraste de l'écran du moniteur.

- Enfoncer puis relâcher la touche AIDE/CONTRASTE lance l'aide à l'écran.
- Appuyer sur la touche AIDE/CONTRASTE, et la maintenir enfoncée, tout en appuyant simultanément sur les touches AUGMENTER et DIMINUER éclaircit ou assombrit l'écran d'affichage.

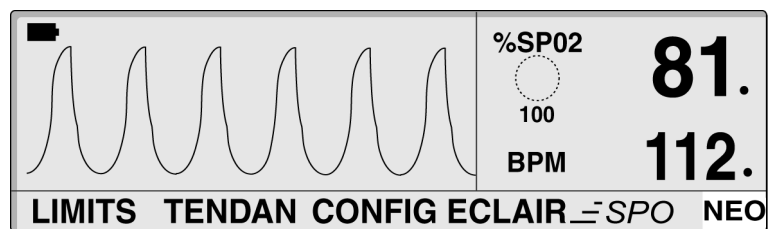
**Barre de menu des touches logicielles**

Affiche les fonctions en vigueur pour chacune des touches logicielles.

A propos des écrans

Ecran Pléth.

L'écran pléth. est configurable par l'utilisateur. Se reporter à la section *Sélection de l'écran Pléth.*, page 50.



L'écran pléth. comprend une onde pléthysmographique à « balayage », une barre de menu et des mesures %SpO₂ et fréquence de pouls en cours. Si *SatSeconds* est activé, l'affichage pléth. inclut également le voyant *SatSeconds* et le réglage des *SatSeconds*. Un point décimal placé après le %SpO₂ ou la fréquence de pouls indique que leurs limites respectives ont été modifiées par rapport à leurs valeurs par défaut à la mise sous tension (*Généralités*, page 71). Les ondes pléthysmograp-hiques à amplitudes de crête à crête inférieure à dix UAI sont associées.



Attention : Vérifier le mouvement du barre-graphe ou de l'onde pléthysmographique ou des battements cardiaques avant d'accepter toute donnée à l'écran comme mesure actuelle.

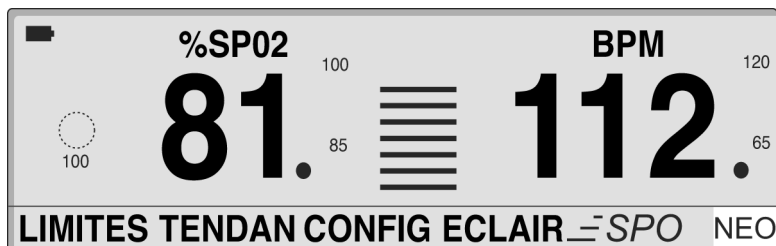
Lorsque le moniteur est alimenté par la batterie interne, l'écran pléth inclut un indicateur de niveau de charge de batterie horizontale installé dans le coin supérieur gauche qui présente la charge restante (heures de fonctionnement) sur la batterie. Si un moniteur faisant état d'une batterie faible est connecté à une source d'alimentation c.a., l'indicateur de niveau de charge de la batterie affiche la progression du chargement. L'indicateur de niveau de charge de la batterie disparaît de l'écran une fois que le moniteur peut fournir au moins 15 minutes de temps de fonctionnement.

Affichage graphique

L'affichage graphique comprend un barre-graphe d'amplitude d'impulsions, les mesures en cours de %SpO₂ et de fréquence de pouls et les limites inférieures et supérieures de ces mesures. Si *SatSeconds* est activé, l'affichage graphique inclut également le voyant *SatSeconds* et le réglage des *SatSeconds*. Les points décimaux placés après %SpO₂ ou la fréquence de pouls indiquent que leurs limites respectives ont été modifiées par rapport à leurs valeurs par défaut à la mise sous tension.

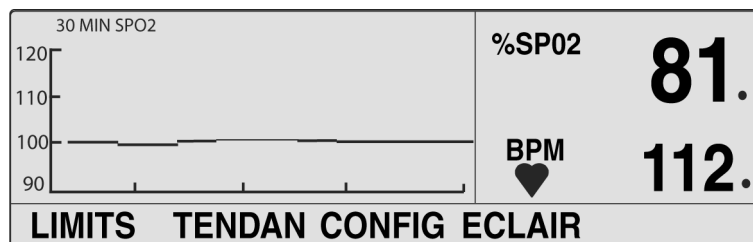
Lorsque le moniteur est alimenté par la batterie interne, l'affichage graphique inclut un indicateur de niveau de charge de la batterie vertical installé dans le coin supérieur gauche qui présente la charge restante (heures de fonctionnement) sur la batterie. Si un moniteur faisant état d'une batterie faible est connecté à une source d'alimentation c.a., l'indicateur de niveau de charge de la batterie affiche la progression du chargement. L'indicateur de niveau de

charge de la batterie disparaît de l'écran une fois que le moniteur peut fournir au moins 15 minutes de temps de fonctionnement sur batterie.



Affichage de tendances en temps réel

L'affichage de tendances en temps réel inclut les prévisions de données de tendances %SpO₂ et/ou de fréquence de pouls ainsi que les valeurs de fréquences de pouls et %SpO₂ actuellement mesurées. Les prévisions de données de tendances sont automatiquement mises à jour à chaque fois que chaque nouveau point de tendance est calculé, où l'intervalle entre les calculs se base sur l'échelle de temps d'affichage sélectionnée. Si *SatSeconds* est activé, l'affichage de tendance en temps réel inclut le voyant *SatSeconds*. Un point décimal placé après le %SpO₂ ou la fréquence de pouls indique que leurs limites respectives ont été modifiées par rapport à leurs valeurs par défaut à la mise sous tension. A chaque fois qu'une impulsion est détectée par l'oxymètre, une icône représentant un coeur clignote.



SpO₂ et fréquence de pouls

Il existe plusieurs valeurs métriques dans l'algorithme *N-600x*. Certaines sont utilisées pour l'estimation de la gravité de l'état du patient lors des mesures de SpO₂ et de fréquence du pouls captées par le N-600x. Ces matrices, individuelles ou combinées, servent à piloter les voyants DEL du panneau avant du N-600x.

L'algorithme du *N-600x* étend automatiquement le volume de données requis pour mesurer SpO₂ et la fréquence de pouls selon les conditions de mesures. Dans des conditions de mesure normales, le temps moyen est de 6 à 7 secondes. En présence de conditions telles que celles pouvant être causées par une perfusion faible, une interférence (par exemple, une interférence externe comme la luminosité ambiante ou les mouvements du patient) ou une combinaison de ces facteurs, l'algorithme du *N-600x* étend automatiquement la quantité de données nécessaires au-delà de 7 secondes. S'il résulte que la moyenne dynamique de temps dépasse 20 secondes, le voyant de recherche de pouls s'allume et SpO₂ et la fréquence du pouls sont actualisées toutes les secondes. A mesure que ces conditions s'étendent, le volume de données requis continue d'augmenter. Si la moyenne dynamique de temps atteint 40 secondes, le voyant de recherche de pouls commence à clignoter, les affichages de SpO₂ et de fréquence du pouls présentent des zéros clignotants, indiquant une situation de perte de pouls.



MISE EN GARDE : dans des conditions de forte luminosité ambiante, l'absence d'un tissu opaque recouvrant le site d'application du capteur *OxiMAX* peut provoquer la lecture de mesures erronées.

A propos des indicateurs visuels

Tableau 2 : Indicateurs visuels

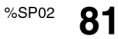
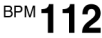
Voyant	Description
Affichage de %SpO₂ 	Cet affichage montre le niveau de saturation de l'oxygène dans l'hémoglobine. L'affichage présente des zéros clignotants pendant les alarmes de perte-de-pouls et la valeur de SpO ₂ clignotante dès que cette mesure se situe en dehors des limites d'alarme. Lorsque Recherche de pouls est activé, le moniteur actualise l'affichage en continu. Si les limites d'alarmes ont été modifiées par rapport à leurs valeurs par défaut à la mise sous tension, un point décimal (.) est affiché à côté de la valeur de SpO ₂ affichée (81.).
Voyant d'amplitude de pouls (barre-graphe) 	Il indique les battements du pouls et montre son amplitude relative (non-normalisée). A mesure que le pouls détecté s'amplifie, de nouvelles barres s'ajoutent à chaque battement. Ce voyant est disponible uniquement en mode d'affichage graphique.
Affichage d'onde pléthysmographique 	Affiche une onde non-normalisée en signaux de capteur en temps réel. La force pulsatoire relative et la qualité des signaux entrant peuvent être observées.
Affichage de la fréquence de pouls 	Affiche la fréquence de pouls en battements par minute. Il clignote pendant les alarmes de perte de pouls et lorsque la fréquence de pouls se situe en dehors des limites d'alarme. Lorsque la fonction Recherche de pouls est activée, le moniteur actualise l'affichage en continu. Les fréquences de pouls en dehors de la plage de fréquence de pouls de 20 à 250 bpm s'affichent comme 0 et 250, respectivement. Si les limites d'alarme ont été modifiées par rapport à leurs valeurs par défaut à la mise sous tension, un point décimal (.) s'affiche après la valeur de BPM (112.).
Voyant d'alimentation CA 	Il est allumé en permanence lorsque le N-600x est connecté à une source de courant alternatif. Le voyant indique également que la batterie est en charge. Il est éteint lorsque le moniteur fonctionne à partir de sa batterie interne.

Tableau 2 : Indicateurs visuels

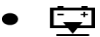
Voyant	Description
Voyant de batterie faible 	Il s'allume en permanence lorsque la capacité restante de la batterie est inférieure ou égale à 15 minutes. Il clignote lorsque la capacité de la batterie atteint un niveau faible critique.
Voyant du niveau de charge de la batterie 	Affiche la charge de batterie restante sur le moniteur. L'indicateur de niveau de charge de la batterie se compose de quatre barres, qui correspondent chacune à près de 1 heure et demi de temps de fonctionnement. Les quatre barres sont allumées lorsque la batterie est entièrement chargée. Aucune barre n'est allumée en cas de batterie faible. Voir <i>Voyant du niveau de charge de la batterie</i>, page 34.
Voyant de neutralisation de l'alarme 	Ce voyant est allumé en permanence lorsqu'une alarme sonore a été neutralisée. Il clignote lorsque la durée de neutralisation de l'alarme est réglée sur ARRET.

Tableau 2 : Indicateurs visuels

Voyant	Description
Voyant Interférence 	S'allume dès que l'algorithme du <i>N-600x</i> détecte que la qualité du signal entrant est dégradée. Remarque : La lumière ambiante, le bruit électrique, les interférences électrochirurgicales, des mouvements du patient ou d'autres causes peuvent être à l'origine de dégradations. Il est courant de voir un voyant clignotant d'interférence pendant le monitoring du patient. Cela indique que l'algorithme du <i>N-600x</i> est en train d'ajuster dynamiquement le volume de données requis pour mesurer le SpO₂ et la fréquence de pouls. Lorsqu'il est stable, ce voyant indique que l'algorithme du <i>N-600x</i> a étendu le volume de données requis pour la mesure du SpO₂ et de la fréquence de pouls et que, par conséquent, la fiabilité du suivi des modifications rapides de ces valeurs peut être réduite.
Voyant de recherche de pouls 	Ce voyant est allumé en permanence avant l'acquisition initiale d'un signal de pouls et pendant des conditions de monitoring alarmantes et prolongées. Le voyant de recherche du pouls clignote pendant un signal-de-perte du pouls.
Voyant de données du capteur 	Ce voyant est allumé pour indiquer que le capteur <i>OXIMAX</i> connecté contient un enregistrement d'évènement d'un patient. Les informations de l'enregistrement d'évènement sur capteur peuvent être visionnées ou imprimées.

Tableau 2 : Indicateurs visuels

Voyant	Description
Voyant <i>SatSeconds</i> 	Ce voyant se remplit dans le sens des aiguilles d'une montre lorsque le système de gestion des alarmes <i>SatSeconds</i> détecte une valeur %SpO ₂ située hors des valeurs limites. Il se vide dans le sens inverse des aiguilles d'une montre lorsque la valeur %SpO ₂ se trouve dans les valeurs limites. Lorsque le voyant est plein, une alarme de priorité moyenne retentit.
Voyant du mode de réponse rapide 	Détermine le temps de réponse (2 à 4 secondes en mode rapide et 5 à 7 secondes en mode normal) appliqué par l'algorithme <i>OxiMAX</i> dans son calcul de SpO ₂ . Le calcul par l'algorithme <i>OxiMAX</i> de la fréquence de pouls n'est pas affecté par le mode de réponse défini. L'intervalle de tendance (2 ou 4 secondes) est mis à jour automatiquement par le moniteur afin de correspondre approximativement au temps de réponse du calcul de SpO ₂ .
Voyant de limites de l'alarme nouveau-né 	S'affiche lorsque les limites de l'alarme sont définies sur nouveau-né. Aucun symbole ne s'affiche lorsque le moniteur est défini sur les limites pour adultes.

A propos des indicateurs sonores



MISE EN GARDE : Une pression sur ALARM SILENCE désactivera TOUTES les alarmes pour la période de silence des alarmes déterminée.

Tableau 3 : Indicateurs sonores

Fonction	Description
Rappel de neutralisation de l'alarme	Trois bips retentissent toutes les trois minutes environ lorsque les alarmes sont neutralisées, que la durée de neutralisation de l'alarme est réglée sur ARRET et que la fonction de rappel de neutralisation de l'alarme est activée.
Tonalité de confirmation	Trois bips indiquent que les réglages par défaut ont été enregistrés ou redéfinis sur les valeurs par défaut ou que les données de tendances ont été supprimées.
Pression d'une touche non valide	Tonalité grave et brève signifiant que la touche pressée n'est pas appropriée à l'état actuel du moniteur.
Pression d'une touche valide	Tonalité moyenne et brève indiquant que la touche pressée est appropriée.
Alarme de haute priorité	Tonalité aiguë-, rapide pulsée- indiquant une perte-de-pouls. Remarque : si une alarme de haute priorité n'est pas neutralisée dans un délai de 30 secondes en appuyant sur la touche NEUTRALISATION DE L'ALARME, le moniteur augment le niveau d'urgence du signal d'alarme sonore en alternant une tonalité piézo avec la tonalité d'alarme principale. Voir <i>Tonalité piézo</i> , page 20.

Tableau 3 : Indicateurs sonores

Fonction	Description
Alarme de priorité moyenne	Tonalité moyenne et pulsée indiquant un dépassement des limites de SpO₂ et de la fréquence du pouls. Remarque : si une alarme de priorité moyenne n'est pas neutralisée dans un délai de 2 minutes en appuyant sur la touche NEUTRALISATION DE L'ALARME, le moniteur augment le niveau d'urgence du signal d'alarme sonore en alternant une tonalité piézo avec la tonalité d'alarme principale. Voir <i>Tonalité piézo</i>, page 20.
Alarme de faible priorité	Tonalité pulsée grave et lente indiquant une déconnexion du capteur <i>OxiMAX</i>, une batterie faible ou une défaillance du moniteur. Remarque : si une alarme de faible priorité n'est pas neutralisée dans un délai de 2 minutes en appuyant sur la touche NEUTRALISATION DE L'ALARME, le moniteur augment le niveau d'urgence du signal d'alarme sonore en alternant une tonalité piézo avec la tonalité d'alarme principale. Voir <i>Tonalité piézo</i>, page 20.
Tonalité piézo	Une tonalité piézo aiguë retentit si l'utilisateur ne répond à aucune alarme sonore, ou si le moniteur détecte une défaillance du haut-parleur principal. Voir alarmes de priorité élevée, moyenne et faible dans le Tableau 3.
Autotest réussi de mise sous tension	Une tonalité d'une-seconde indiquant que le moniteur a été mis en marche et a réussi l'autotest de mise sous tension.
Bip sonore de pouls	Un bip simple est émis pour chaque battement détecté. La tonalité du bip sonore de pouls change vers l'aigu ou vers le grave selon le niveau de saturation.
Tonalité de réglage du volume	Tonalité continue utilisée lors du réglage du volume de l'alarme.

Configuration du moniteur



MISE EN GARDE : afin d'assurer la sécurité du patient, ne jamais placer le sphygmo-oxymètre dans une position qui pourrait entraîner sa chute sur le patient.



MISE EN GARDE : comme pour tout matériel médical, mettre soigneusement en place le câblage du patient afin d'éviter tout risque éventuel d'emmêlement ou de strangulation.



MISE EN GARDE : s'assurer que le haut-parleur n'est pas obstrué, afin d'éviter que l'alarme sonore soit inaudible.



MISE EN GARDE : déconnecter le N-600x et le capteur Nellcor *OxiMAX* du patient pendant les examens d'imagerie par résonance magnétique (IRM). Les objets contenant du métal peuvent devenir de dangereux projectiles lorsqu'ils sont soumis aux forts champs magnétiques créés par le matériel d'IRM. De même, les courants produits sont susceptibles de provoquer des brûlures.



MISE EN GARDE : pour assurer des performances parfaites et éviter toute défaillance de l'appareil, ne pas exposer le N-600x à une humidité élevée telle qu'une exposition directe à la pluie. Une telle exposition peut entraîner des performances erronées ou l'endommagement de l'appareil.



MISE EN GARDE : ne jamais utiliser un sphygmo-oxymètre N-600x, un capteur *OxiMAX*, des câbles ou des connecteurs paraissant endommagés.



MISE EN GARDE : ne jamais soulever le sphygmo-oxymètre par le câble d'oxymétrie pulsée ou par le cordon d'alimentation : ceux-ci risquent de se déconnecter, entraînant la chute éventuelle de l'oxymètre sur le patient.



MISE EN GARDE : le N-600x n'est pas protégé en cas de défibrillation. Cependant, il peut demeurer relié au patient pendant une défibrillation ou l'utilisation d'un appareil électrochirurgical, mais les mesures peuvent être imprécises au cours de cette opération et immédiatement après.



MISE EN GARDE : aux Etats-Unis, ne pas brancher le sphygmo-oxymètre sur une prise électrique commandée par un interrupteur mural afin d'éviter tout risque de mise hors tension accidentelle de l'appareil.



MISE EN GARDE : le sphygmo-oxymètre N-600x doit être utilisé uniquement avec le câble d'oxymétrie pulsée DOC-10. L'utilisation d'un autre câble réduirait sensiblement les performances de l'appareil. Ne fixer aucun câble destiné à un usage informatique au port d'entrée du capteur *OxiMAX*. Ne connecter aucun autre appareil qu'un capteur *OxiMAX* agréé par Nellcor au connecteur du capteur *OxiMAX*.



MISE EN GARDE : lors de son utilisation, le N-600x ne doit pas être adjacent ou superposé à un autre appareil. Dans le cas contraire, il convient de vérifier que le N-600x fonctionne normalement dans la configuration dans laquelle il est utilisé.



Remarque : Le moniteur comprend des compteurs de surveillance qui réinitialisent le moniteur en cas d'un dysfonctionnement du logiciel.

Liste des composants

Quantité	Élément
1	Sphygmo-oxymètre N-600x
1	Capteur ou kit de capteur Nellcor <i>OXIMAX</i>
1	Câble d'oxymétrie pulsée DOC-10
1	Manuel d'utilisation du N-600x (applicable au pays d'acquisition) et/ou CD
1	Cordon d'alimentation (applicable au pays de vente)
2	Fusibles, 0,5 A, 250 volts, temporisés, IEC (5 x 20 mm)
1	Guide rapide

Connexion à une source d'alimentation c.a.



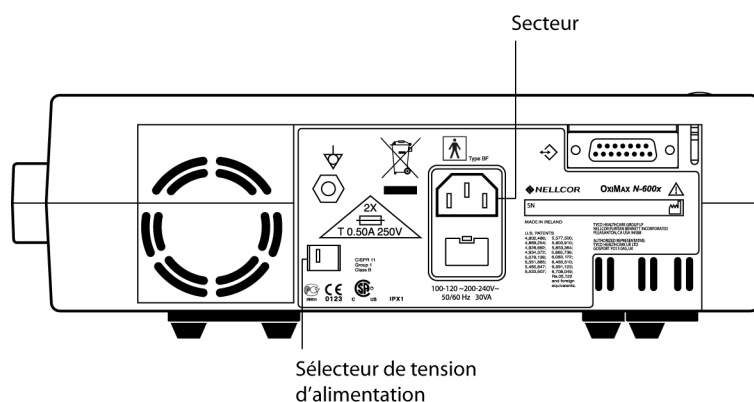
MISE EN GARDE : aux Etats-Unis, ne pas brancher le sphymo-oxymètre sur une prise électrique commandée par un interrupteur mural afin d'éviter tout risque de mise hors tension accidentelle de l'appareil.



Attention : le commutateur du sélecteur de tension d'alimentation doit être défini à la tension adéquate (115 V ou 230 V) pour éviter tout endommagement de l'appareil et garantir la mise en charge de la batterie.



Attention : utiliser uniquement le cordon d'alimentation aux normes médicales fourni par Nellcor.



1. Régler le commutateur du sélecteur de tension d'alimentation sur la tension applicable.
2. Brancher le connecteur femelle du cordon d'alimentation au connecteur d'alimentation situé sur le panneau arrière du moniteur.
3. Brancher le connecteur mâle du cordon d'alimentation dans une prise c.a. correctement reliée à la terre.



Attention : s'assurer que le sphygmo-oxymètre est correctement relié à la masse lorsqu'il fonctionne sur courant alternatif. En cas de doute sur la bonne mise à la terre de la prise c.a., déconnecter le sphygmo-oxymètre de la prise et utiliser l'alimentation sur batterie. Contacter un électricien qualifié afin d'examiner les connexions à la terre de la prise.

-  4. Vérifier que le voyant d'alimentation c.a. est allumé.



Remarque : dans le cas où il n'est pas allumé, vérifier :

- le cordon d'alimentation
- le commutateur du sélecteur de tension d'alimentation
- les fusibles accessibles par l'utilisateur
- la prise c.a.



Remarque : le moniteur peut être actionné avec une batterie déchargée en cas de connexion sur une prise c.a. Un message de mise en garde s'affiche et doit être effacé en appuyant sur la touche de NEUTRALISATION D'ALARME avant que le moniteur puisse être utilisé pour le contrôle du patient.

Connexion d'un capteur *OxiMAX*

Le type de capteur *OxiMAX* est indiqué en bas de l'écran lorsqu'un capteur *OxiMAX* est connecté au N-600x ou lorsque le moniteur exécute un test ATP avec un capteur *OxiMAX* connecté.



Remarque : Les émissions lumineuses de la DEL du capteur sont du niveau de Classe 1, conformément à la norme IEC 60825-1:2001.

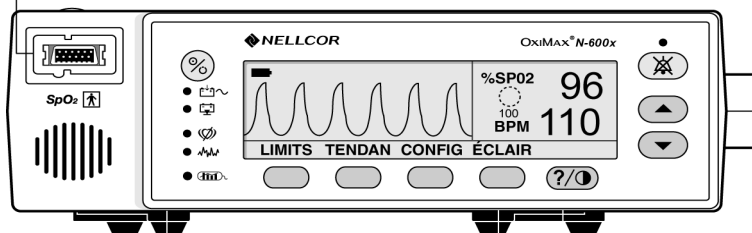


Attention : utiliser exclusivement des capteurs *OxiMAX* et des câbles d'oxymétrie pulsée agréés par Nellcor.



Remarque : certaines conditions physiologiques, interventions médicales ou substances externes sont susceptibles d'interférer avec les fonctions de détection et d'affichage des mesures du moniteur, par exemple les hémoglobines dysfonctionnelles, les colorants artériels, les conditions de faible perfusion et les pigments foncés, ainsi que les agents de coloration appliqués par voie externe, tels que le vernis à ongle, les teintures ou les crèmes pigmentées.

Port du capteur
SpO₂ OxiMax



1. Connecter fermement un câble d'oxymétrie pulsée DOC 10 au port du capteur SpO₂ *OxiMAX* du moniteur.
2. Connecter un capteur *OxiMAX* SpO₂ Nellcor à l'autre extrémité du câble d'oxymétrie pulsée DOC-10.

Fonctionnement de la batterie



MISE EN GARDE : mettre les batteries au rebut conformément aux normes et aux réglementations locales en vigueur.

Alimentation sur batterie

Le moniteur N-600x est équipé d'une batterie interne pouvant assurer l'alimentation électrique du moniteur pendant un transport ou lorsque l'alimentation en courant alternatif est interrompue. Une batterie récente et complètement chargée garantit au moins 7 heures de contrôle dans les conditions suivantes :

- absence d'alarme sonore
- pas de périphérique analogique ou en série raccordé au moniteur N-600x
- paramètre de luminosité par défaut de l'écran

Le moniteur ne peut pas être utilisé lorsque la batterie est déchargée, sauf si le moniteur est connecté à une source d'alimentation c.a. Un message de mise en garde s'affiche et doit être effacé en appuyant sur la touche de NEUTRALISATION D'ALARME avant que le moniteur puisse être utilisé pour le contrôle du patient.

Les affichages pléth et graphique incluent un voyant de niveau de charge de la batterie qui indique la charge restante (heures de fonctionnement). Lorsque le moniteur est entièrement chargé, les quatre barres sont allumées sur le voyant.



Attention : si le moniteur N-600x est stocké pendant une période de trois mois, ou plus, demander aux agents de maintenance de placer le moniteur en « Shelf-mode » (mode de conservation) avant le stockage. Le moniteur peut être placé en « Shelf-mode » (mode de conservation) par des agents de maintenance qualifiés en utilisant les procédures indiquées dans le *manuel d'entretien du N-600x*. Recharger la batterie lorsqu'elle n'a pas été rechargée pendant trois mois ou plus.



Attention : remplacer la batterie si moins de quatre barres sont allumées après avoir entièrement chargé la batterie. Pour recharger une batterie faible ou déchargée, connecter le moniteur à une source d'alimentation c.a. Lorsque le moniteur n'est pas sous tension, il faut près de 8 heures pour charger entièrement une batterie complètement déchargée. Lorsque le moniteur est en cours de fonctionnement normal, il faut 12 heures pour charger entièrement une batterie complètement déchargée.



Attention : si le moniteur est alimenté sur une source c.a. avec une batterie déchargée et que la source c.a. est ensuite perdue, le moniteur s'éteindra immédiatement.

Le N-600x s'éteint automatiquement lorsque toutes les conditions suivantes sont réunies pendant 15 minutes :

- Fonctionnement du moniteur sur batterie
- Aucune activation de touche
- Aucune détection de pouls (par exemple, quand il n'y a pas de patient connecté au capteur *OxIMAX* ou quand le capteur *OxIMAX* est déconnecté du moniteur)
- Absence d'alarmes (autres que Batterie faible ou erreur non corrigible)



Remarque : tant que le moniteur est connecté à une alimentation c.a., la batterie est en charge. Nous recommandons de maintenir le moniteur connecté à une source d'alimentation c.a. lorsqu'il n'est pas en cours d'utilisation. Cela assure une batterie entièrement chargée lorsque le moniteur est nécessaire.

Voyant de charge faible de la batterie

Le voyant de charge de la batterie s'allume et une alarme de faible priorité commence à retentir lorsque la charge existante de la batterie n'assure plus que 15 minutes environ de contrôle. Pour une description des situations de batterie faible et critique, se référer au Tableau 4.

Une alarme sonore de batterie faible peut être annulée en appuyant sur la touche NEUTRALISATION D'ALARME. Le voyant de batterie faible et le message présent à l'écran continuent d'être affichés. Brancher le moniteur à une source d'alimentation c.a. neutralise l'alarme sonore, mais le voyant de batterie faible reste allumé tant que la tension de la batterie est basse. Après 15-minutes en situation de batterie faible, une alarme de haute priorité retentit pendant environ 10 secondes avant que le moniteur ne soit mis hors tension.

Si l'éclairage intégré du moniteur est éteint pendant une situation de batterie faible, il ne peut être rallumé.

Nellcor recommande de faire remplacer la batterie interne par un agent de maintenance qualifié tous les 24 mois. Les batteries remplacées devront être recyclées conformément aux réglementations locales.



Attention : les réglages par défaut du sphygmo-oxymètre reprennent leurs valeurs d'usine par défaut si la batterie se décharge complètement ou est remplacée. Un agent de maintenance qualifié devra rétablir les valeurs par défaut selon les instructions contenues dans le *manuel d'entretien du N-600x*.



Remarque : si le commutateur du sélecteur de tension c.a. situé sur le panneau arrière du moniteur ne correspond pas à la tension disponible, le moniteur peut éventuellement fonctionner sur batterie, même s'il est branché sur une source d'alimentation c.a., ce qui risque de déclencher une alarme de faible priorité et d'activer le voyant de batterie faible. Vérifier que la position du sélecteur correspond bien à la tension c.a. disponible.



Remarque : après plusieurs utilisations et mises en charge de la batterie, le délai entre le déclenchement de l'alarme de batterie faible et la mise hors tension l'instrument raccourcit.

Description de conditions de batteries faible et critique

Tableau 4 : Conditions de batterie faible et critique

Etat	Batterie critique	Batterie faible	c.a. Alimentation	Fonctionnement
1	Non	Non	Oui	SpO2-normal Voyant DEL c.a./Charge batterie -marche VOYANT BATTERIE FAIBLE-arrêt Message BATTERIE FAIBLE-arrêt Alarme sonore-arrêt Code d'erreur-aucun Effet de la touche NEUTRALISATION D'ALARME-normal Mise hors tension-N/D
2	Non	Non	Non	SpO2-normal Voyant DEL c.a./Charge batterie -arrêt VOYANT BATTERIE FAIBLE-arrêt Message BATTERIE FAIBLE-arrêt Alarme sonore-arrêt Code d'erreur-aucun Effet de la touche NEUTRALISATION D'ALARME-normal Mise hors tension-N/D

Etat	Batterie critique	Batterie faible	c.a. Alimentation	Fonctionnement
3	Non	Oui	Non	SpO2-normal Voyant DEL c.a./ Charge batterie-arrêt VOYANT BATTERIE FAIBLE-marche Message BATTERIE FAIBLE-marche Alarme sonore-faible priorité Code d'erreur-enregistré Effet de la touche NEUTRALISATION D'ALARME-La première pression neutralise l'alarme sonore, la deuxième pression annule le message BATTERIE FAIBLE. Le voyant reste allumé jusqu'à la résolution du problème. Mise hors tension-Imminente
4	Non	Oui	Oui	SpO2-normal Voyant DEL c.a./ Charge batterie-marche VOYANT BATTERIE FAIBLE-marche Message BATTERIE FAIBLE-arrêt Alarme sonore-arrêt Code d'erreur-enregistré Effet de la touche NEUTRALISATION D'ALARME-N/D (le voyant reste allumé) Mise hors tension-N/D Remarque : le branchement à l'alimentation c.a. fonctionne comme la touche NEUTRALISATION D'ALARME de l'état 3.

Etat	Batterie critique	Batterie faible	c.a. Alimentation	Fonctionnement
5	Non utilisé			
6	Oui	Oui	Non	SpO2-non affiché Voyant DEL c.a./ Charge batterie-arrêt Voyant BATTERIE FAIBLE-marche (clignotant) Message BATTERIE FAIBLE-marche Alarme sonore-haute priorité Code d'erreur-affiché et enregistré Effet de la touche NEUTRALISATION D'ALARME-aucun Mise hors tension-au bout de 10 secondes

Etat	Batterie critique	Batterie faible	c.a. Alimentation	Fonctionnement
7	Oui	Oui	Oui	SpO2 - affiché. Voyant c.a./Charge Batterie - marche Voyant BATTERIE FAIBLE – marche (clignotant) Message BATTERIE FAIBLE - marche Le voyant du niveau de charge de la batterie indique que la batterie est entièrement déchargée (aucune barre allumée). Message de mise en garde dans la fenêtre pléth : UNIT WILL SHUT DOWN IF AC POWER LOST (ARRET UNITE SI ALIM. C.A. PERDUE) Alarme audio - faible priorité Code d'erreur - enregistré Effet de la touche de neutralisation – Une activation neutralise l'alarme sonore. L'activation de la touche de neutralisation à deux reprises annule le message BATTERIE FAIBLE, supprime le message de mise en garde et restaure l'écran Pléth (ou graphique) par défaut (le voyant continue de CLIGNOTER jusqu'à ce que la condition de batterie faible ne soit plus vraie, lorsque le voyant du niveau de charge de la batterie indique la progression de la charge) Mise hors tension - N/D

Voyant du niveau de charge de la batterie

Le N-600x est doté d'un voyant de niveau de charge de la batterie qui affiche la puissance de batterie restante sur le moniteur. Le voyant s'affiche sur les écrans pléth et graphique. Lorsque le moniteur est entièrement chargé, les quatre barres du voyant de niveau de charge de la batterie sont allumées. Les capacités du voyant du niveau de charge de la batterie sont décrites ci-après.

Tableau 5 : Niveaux du voyant de niveau de charge de la batterie

Niveau	Description
	Indique que la batterie est chargée à 100 %.
	Indique que la batterie est chargée à 75 %.
	Indique que la batterie est chargée à 50 %.
	Indique que la batterie est chargée à 25 %.
	Indique que la batterie est chargée à 0 %.



Remarque : les niveaux du Tableau 5 se basent sur une batterie neuve. Lorsqu'une batterie a subi plusieurs utilisations et recharges, sa capacité peut ne plus représenter que 75 % de celle d'une batterie neuve. Par exemple, une batterie de deux ans ne fournira que 75 % (3 barres) de la capacité d'une batterie neuve.



Attention : si la batterie est entièrement déchargée, et que l'alimentation c.a. est perdue, le moniteur se mettra à l'arrêt.

Utilisation du moniteur

Présentation générale

Cette section décrit la navigation dans le menu, la mise sous tension et hors tension et les options d’affichage, les plages de paramètres, la connexion du capteur *OxIMAX* et les paramètres de configuration par défaut adaptés à votre environnement.

Description du menu

Le N-600x est présenté ci-après. Il est possible de choisir le type de tendances à afficher en sélectionnant les données de Tendances moniteur ou les données de Tendances capteur dans le menu Tendances. Les choix du sous-menu du capteur diffèrent selon le type de données capteur stockées dans la puce du capteur. Événement ou boucle, par exemple.

La structure du menu inclut des options de touches logicielles de RETOUR qui vous permettent de revenir au menu précédent sans quitter entièrement le menu Tendances. Les données de tendances doivent être compilées à la première entrée, ou lors des suivantes, dans le menu Tendances. Lorsque les touches logicielles sont disponibles, les options RETOUR et QUITT sont toutes deux disponibles. La touche logicielle RETOUR conduit au niveau précédent et la touche QUITT conduit au menu principal. Si un seul espace est disponible, la touche RETOUR est incluse. Cela peut nécessiter de revenir en arrière d’un ou deux niveaux pour atteindre une touche QUITT.

Les touches RETOUR et QUITT sont respectivement les deux touches les plus à droite. La structure du menu ci-dessous identifie :

- **EN GRAS** — intitulé de touche tel qu’il apparaîtrait sur le moniteur
- Texte souligné — description de l’élément de menu de la touche logicielle
- *Texte en italique* — destination des touches RETOUR et QUITT

Structure du menu

Menu principal

LIMITS (Menu Limites)

- SELECT
- NEO (NOUVEAU-NE)
- ADULTE
- QUITT (QUITTER) (vers le menu principal)

TENDAN (TENDANCE) (Menu Tendances)

- MONITE (MONITEUR) (Menu Monitor (Moniteur))
- - VOIR (AFFICHER) (Menu Monitor Trend View (Affichage des tendances du moniteur))
 - - - LES 2 (DOUBLE)
 - - - SPO2
 - - - POULS
 - - - SUIVAN (SUIVANT) (Menu History/Amplitude (Historique/Amplitude))
 - - - HISTOG (Histogramme) (Menu Delete/Print2 (Supprimer/Imprimer))
 - - - - DELETE (SUPPRIMER) (Effacer tendances)
 - - - - « DELETE TRENDS » (EFFACER TENDANCES)
 - - - - - OUI (retour au menu principal)
 - - - - - NON (retour au menu Delete/Print (Supprimer/Imprimer))
 - - - - IMPRIM (IMPRIMER)
 - - - - RETOUR (retour au menu Hist/Amp)
 - - - - QUITT (QUITTER) (vers le menu principal)
 - - - - AMP (Menu Amplitude)
 - - - - BRETOUR (retour au menu Hist/Amp)
 - - - - QUITT (QUITTER) (vers le menu principal)
 - - - - RETOUR (retour au menu Monitor Trend View (Affichage des tendances du moniteur))
 - - - - QUITT (QUITTER) (vers le menu principal)
- - LOUPE (Menu Monitor Trend Zoom (Zoom sur les tendances du moniteur))
 - - - HEURE (Boucler un cycle 48 h, 36 h, 24 h, 12 h, 8 h, 4 h, 2 h, 1 h, 30 mn, 15 mn, 40 s, 20 s sur l'affichage en cours)
 - - - ECHEL (Boucler un cycle ± 5 , ± 10 , ± 15 , ± 20 , ± 25 , ± 30 , ± 35 , ± 40 et ± 50 (unités de BPM ou %SpO2, selon les données affichées) des valeurs max et min sous le curseur, par défaut sur 10 à 100 pour le graphique de tendances SAT et 5-250 pour le graphique de tendances de pouls s'il n'y a pas de point de données sous le curseur pour l'affichage en cours)
 - - - AUTO (Se base sur toutes les données de tendance du graphique : valeur maximum, arrondie par excès au multiple de 10 le plus proche, valeur minimum, arrondie par défaut au multiple de 10 le plus proche moins 10)
 - - - RETOUR (retour au menu Monitor (Moniteur))

Structure du menu (suite...)

- - - **RETOUR** (retour au menu Clock/Language
(Horloge/Langue))
- - - **QUITT (QUITTER)** (vers le menu principal)
- - **LANGUE** (Menu Language Setup (Configuration de la
langue)) (utiliser les touches fléchées vers le haut/
bas pour parcourir les langues)
- - - **RETOUR** (retour au menu Clock/Language
(Horloge/Langue))
- - **SUIVAN (SUIVANT)** (Menu Communication/Nurse Call
(Communication/Report d'alarme))
- - - **COMM** (Menu Communication Port Configuration
(Configuration du port de communication))
- - - - **SELECT**
- - - - RETOUR (retour au menu Communication/
Language (Communication/Langue))
- - - - **QUITT (QUITTER)** (vers le menu principal)
- - - **REPALA (REPORT D'ALARME)** (Menu Nurse Call
(Report d'alarme))
- - - - **NORM +**
- - - - **NORM -**
- - - - **RETOUR** (retour au menu Communication/Nurse
Call (Communication/Report d'alarme))
- - - - **QUITT (QUITTER)** (vers le menu principal)
- - - **SUIVAN (SUIVANT)** (Menu Analog/Mode
(Analogique/Mode))
- - - - **ANALOG (ANALOGIQUE)** (Menu Analog Voltage
Select (Sélection tension analogique))
- - - - - **0 VOLT**
- - - - - **1 VOLT**
- - - - - **ETAPE**
- - - - - **RETOUR** (retour au menu Analog/Mode
(Analogique/Mode))
- - - - **MODE** (Menu Mode (Mode))
- - - - - **RETOUR** (retour au menu Analog/Mode
(Analogique/Mode))
- - - - - **QUITT (QUITTER)** (vers le menu principal)
- - - - **RETOUR** (retour au menu Communication/Nurse
Call (Communication/Report d'alarme))
- - - - **QUITT (QUITTER)** (vers le menu principal)
- - - **RETOUR** (retour au menu Clock/Language
(Horloge/Langue))
- - **RETOUR** (retour au menu Setup (Configuration))
- **QUITT (QUITTER)** (vers le menu principal)
- ECLAIR (LUMIERE)** (Menu Light (Lumière))
- **ARRET** (Met hors tension l'éclairage intégré de l'écran)
- **QUITT (QUITTER)** (vers le menu principal)

Plages des paramètres

Les paramètres du moniteur N-600x sont pré réglés aux valeurs d'usine par défaut. Voir *Réglages d'usine par défaut*, page 163. Pour modifier les paramètres d'usine par défaut, suivre les procédures indiquées dans le *manuel d'entretien du N-600x*.

Le Tableau 6 indique les paramètres, les plages existantes et les réglages d'usine par défaut. Le médecin peut effectuer un réglage personnalisé des paramètres et ces réglages resteront effectifs jusqu'à la mise hors tension du moniteur.

Tableau 6 : Plages des paramètres

Paramètre	Plages/ Sélections	Usine Paramètres adulte par défaut	Réglages d'usine par défaut/ Nouveau-né
Limite d'alarme supérieure %SpO ₂	Limite d'alarme inférieure +1 à 100 %	100%	95%
Limite d'alarme inférieure %SpO ₂	20 % à Limite d'alarme supérieure -1	85%	85%
Limite d'alarme supérieure de la fréquence de pouls	Limite d'alarme inférieure +1 à 250 bpm	170 bpm	190 bpm
Limite d'alarme inférieure de fréq. de pouls	30 bpm à Limite d'alarme supérieure -1	40 bpm	90 bpm
Durée de neutralisation de l'alarme	Alarme 30, 60, 90, 120 secondes	60	60
Volume de l'alarme	1 à 10	7	7
Alarmes	Arrêt autorisé - Oui/Non	Non	Non
	Rappel Arrêt - Oui/Non	Oui	Oui
Luminosité de l'éclairage intégré	0 à 10		

Tableau 6 : Plages des paramètres

Paramètre	Plages/ Sélections	Usine Paramètres adulte par défaut	Réglages d'usine par défaut/ Nouveau-né
Vitesse de transmission du port de données	2400, 9600, 19200	9600	9600
Mode Port de données	ASCII, GRAPH, OXINET, CLINICAL, PHILIPS, MARQ (GE Marquette), DATEX (Datex-Ohmeda)	ASCII	ASCII
Format Affichage par défaut	Pléth, graphique Tendance en temps réel	Pléth	Pléth
Contraste d'affichage	Faible à élevé	Moyen	Moyen
Langue	Anglais, danois, hollandais, finnois, français, allemand, norvégien, portugais, espagnol, italien, suédois	Anglais	Anglais
Limites	Adulte, Nouveau-né	Adulte	Nouveau-né
Sur alimentation c.a.		10	10
Sur alimentation batterie		8	8
Volume du bip sonore de pouls	0 à 10	4	4
Limite d'alarme inférieure de fréq. de pouls	30 bpm à Limite d'alarme supérieure –1	40 bpm	90 bpm

Tableau 6 : Plages des paramètres

Paramètre	Plages/ Sélections	Usine Paramètres adulte par défaut	Réglages d'usine par défaut/ Nouveau-né
Limite d'alarme supérieure de la fréquence de pouls	Limite d'alarme inférieure +1 à 250 bpm	170 bpm	190 bpm
Affichage de tendances en temps réel	Saturation, Double, Fréquence de pouls	Saturation	Saturation
Echelle de tendance en temps réel	48, 36, 24, 12, 8, 4, 2, 1 heures, 30 minutes	30 minutes	30 minutes
Mode de réponse	Normal ou rapide	Normal	Normal
Polarité Report d'alarme RS-232	Normalement élevée, normalement faible	Normalement faible	Normalement faible
<i>SatSeconds</i>	Arrêt, 10, 25, 50, 100	Arrêt	Arrêt
Autorise <i>SatSeconds</i>	Oui/Non	Oui	Oui
Format de date des événements capteur (SENSOR-R et SENSOR-RW)	SpO2, SpO2+fréquence de pouls, par défaut (valeurs usine par défaut)	Par défaut	Par défaut
Messages capteur activés	Oui/Non	Oui	Oui
Affichage de tendance	Double, %SpO2, Pouls, Histogramme, Amplitude	%SpO2	%SpO2
Echelle de tendance	48, 36, 24, 12, 8, 4, 2, 1 heures, 30, 15 minutes, 40, 20 secondes	2 heures	2 heures

Mise sous tension du moniteur

Avant d'utiliser le moniteur dans un environnement clinique, s'assurer que le moniteur est sécurisé et fonctionne correctement. L'état de bon fonctionnement de l'appareil sera vérifié à chaque mise sous tension du N-600x, conformément à la procédure décrite ci-dessous.



Attention : si un voyant ou un élément d'affichage ne s'allume pas lors de la mise sous tension de l'appareil, ne pas utiliser le sphygmo-oxymètre. Contacter immédiatement un agent de maintenance qualifié, le représentant local ou le service technique Nellcor.



Remarque : certaines conditions physiologiques, interventions médicales ou substances externes sont susceptibles d'interférer avec la capacité du moniteur à détecter et les mesures d'affichage, par exemple les hémoglobines dysfonctionnelles, les colorants artériels, les conditions de faible perfusion et les pigments foncés, ainsi que les agents de coloration appliqués par voie externe, comme le vernis à ongle, les teintures ou les crèmes pigmentées.



Remarque : le moniteur démarre automatiquement un autotest partiel de mise sous tension (ATP), qui teste les circuits et les fonctions du moniteur.



Attention : pendant l'ATP (immédiatement après la mise sous tension), vérifier que tous les voyants sont allumés, que les affichages écran sont fonctionnels et que le haut-parleur du sphygmo-oxymètre émet une séquence de trois tonalités ascendantes. Une fois le processus ATP terminé, s'assurer qu'une seule tonalité d'une seconde est émise.



1. Mettre le moniteur en marche en activant la touche MARCHE/ ATTENTE.
2. Vérifier que tous les voyants du panneau avant s'allument.

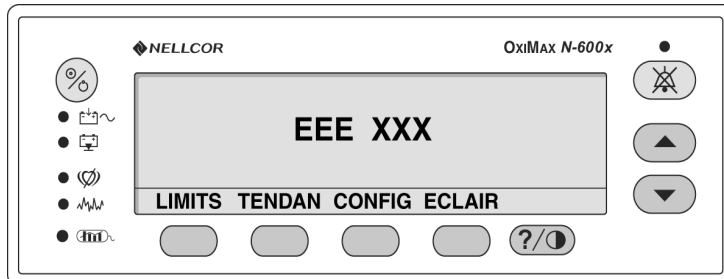
3. Une fois la portion test d'affichage de l'ATP terminée, la version logicielle s'affiche pendant environ cinq secondes et une séquence de trois tonalités ascendantes retentit.



Remarque : la version logicielle présentée ci-dessus est un exemple seulement. Vérifier la version logicielle actuellement installée sur votre moniteur.

La version logicielle est souvent demandée si vous faites appel au représentant local ou au service technique Nellcor pour une assistance technique. Consigner ce numéro de version pour l'avoir à disposition avant de contacter l'assistance technique.

4. Si le moniteur détecte un problème interne pendant le test ATP, une tonalité d'erreur retentit et le moniteur affiche un code d'erreur (EEE) et le numéro d'erreur correspondant (voir *Dépannage*, page 137).



5. Une fois le test ATP terminé, le moniteur émet un bip sonore d'une seconde indiquant que le moniteur a passé le test avec succès.



MISE EN GARDE : ne pas utiliser le sphygmo-oxymètre si le bip sonore de réussite de test ATP n'a pas retentit.



MISE EN GARDE : s'assurer que le haut-parleur n'est pas obstrué, afin d'éviter que l'alarme sonore soit inaudible.



Remarque : le bip sonore de test ATP réussi permet également de confirmer que le haut-parleur fonctionne correctement. En effet, l'alarme est inaudible si le haut-parleur ne fonctionne pas.

Capteur *OxiMAX* connecté



MISE EN GARDE : N'utiliser aucun autre câble pour rallonger le câble d'oxymétrie pulsée DOC-10. Le rallongement du câble DOC-10 dégraderait la qualité du signal et pourrait induire des mesures imprécises.

Lorsqu'un capteur *OxiMAX* est connecté au moniteur, un message « TYPE CAPTEUR : . . . » s'affiche pendant 4 à 6 secondes en bas de l'écran. Le message identifie le type (modèle) du capteur *OxiMAX* connecté au moniteur. Le type de capteur sert à déterminer les messages d'action dans la fonction message(s) du capteur *OxiMAX*. Cet affichage est le premier message apparaissant après qu'un capteur *OxiMAX* a été connecté au moniteur.

	%SP02	---
	BPM	---
TYPE CAPTEUR: DS-100A		

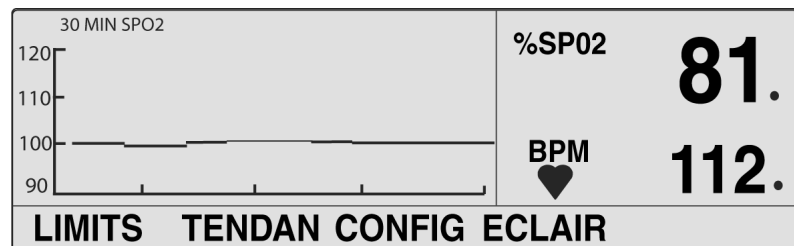
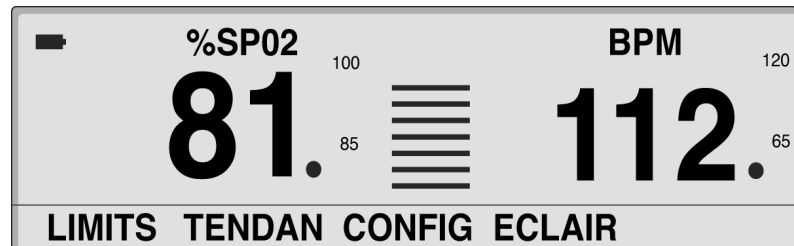
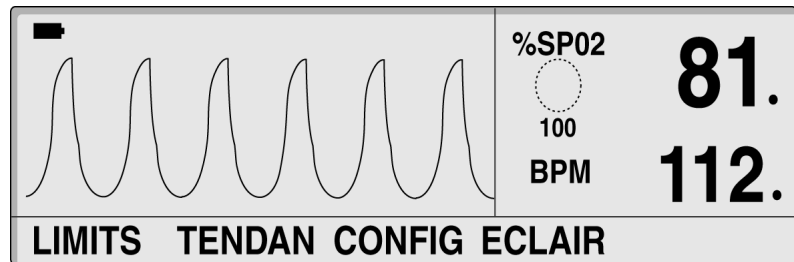
Pour un capteur contenant des données, le message identifie le type de données du capteur. Pour un capteur vide, le message identifie le paramètre de type de données actuel du moniteur utilisé pour écrire des données sur le capteur. Les options de définition de type de données sont SpO₂ et SPO₂+BPM.



Remarque : le type de données enregistrées est affiché seulement lorsque des données sont présentes dans le capteur *OxiMAX*.

%SpO₂ et la fréquence de pouls sont affichées par des zéros pendant que le moniteur N-600x est à la recherche d'un pouls valide. Pour des performances optimales, laisser le moniteur chercher le pouls et se stabiliser sur une valeur pendant environ 5 à 10 secondes en l'absence de mouvements.

Une fois un pouls valide détecté, le moniteur entre en mode Monitoring et affiche les paramètres du patient.



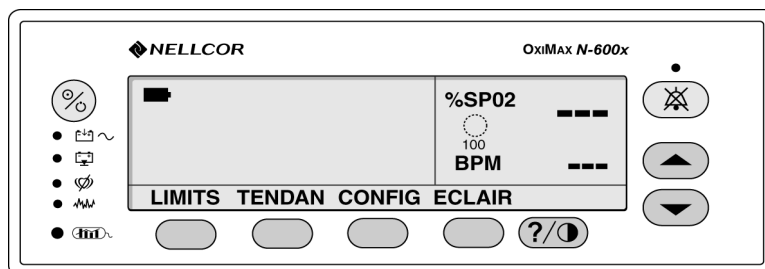
Noter le mouvement de la barre graphique ou de l'onde pléthysmographique ou des battements du coeur indiquant que le moniteur affiche des données en temps réel. Vérifier également qu'un bip sonore de pouls est émis. Si chaque pulsation n'est pas accompagnée d'un bip sonore de pouls, il est possible que le volume du bip sonore de pouls soit réglé sur zéro, que le haut-parleur ne fonctionne pas correctement ou que le signal soit défectueux.

Lorsqu'un capteur *OXIMAX* est connecté au moniteur et appliqué à un patient, le moniteur peut perdre un signal de pouls. Si un signal de pouls est perdu, une alarme retentit et un message de condition d'alarme médiocre s'affiche sur l'écran du moniteur. A ce stade, le moniteur affiche [--- / ---] (3 tirets / 3 tirets) et reste en mode de recherche de pouls pendant cinq secondes avant d'afficher l'écran de condition de signal médiocre. L'écran de condition de signal défectueux appartient à la fonction Messages du capteur du N-600x. Pour obtenir de plus amples informations concernant les messages du capteur *OXIMAX*, se reporter à *Messages du capteur OXIMAX*, page 67.

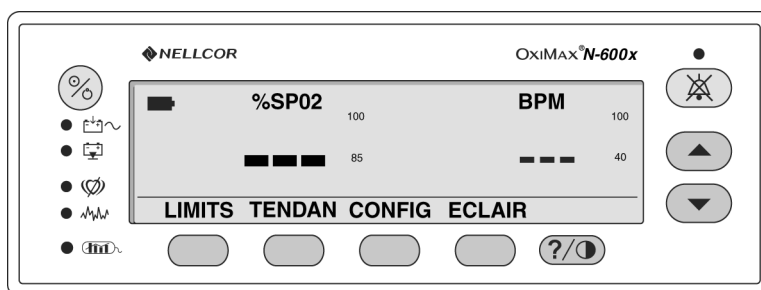
SIGNAL DEFECTUEUX: -Signal Faible -Interférence	%SP02	---
	BPM	---
AIDE		QUIT

Aucun capteur *OxiMax* connecté

Une fois le test ATP terminé avec succès, le moniteur émet un bip sonore d'une seconde indiquant que le moniteur a passé le test ATP avec succès.



ou



Le moniteur affiche des tirets [- - -] et le voyant de recherche du pouls n'est pas allumé, ce qui indique que le moniteur n'a pas détecté de capteur *OxiMax*.

Allumer ou éteindre l'éclairage intégré

Vous pouvez éteindre l'éclairage intégré en appuyant sur la touche ECLAIR puis en appuyant sur ARR.



Remarque : chacune des conditions suivantes met l'éclairage intégré en marche :

- activation d'une touche
- activation puis maintien de la touche AIDE/CONTRASTE
- activation de la touche NEUTRALISATION D'ALARME
- déclenchement d'une alarme

Réglage du contraste de l'écran

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche AIDE/CONTRASTE, puis la maintenir enfoncée, tout en appuyant sur la touche AUGMENTER ou DIMINUER jusqu'à obtention du contraste souhaité.
2. Appuyer sur la touche AIDE/CONTRASTE pour revenir en mode de monitoring normal.

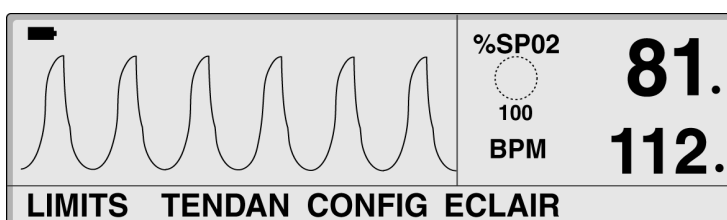
Ajustement de la luminosité de l'éclairage intégré

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche ECLAIR.
2. Appuyer sur la touche AUGMENTER ou DIMINUER jusqu'à l'obtention de la luminosité d'éclairage intégré souhaitée.

Sélection de l'écran Pléth.

L'écran Pléth. affiche les données de l'onde pléthysmographique, du %SpO₂ et de la fréquence du pouls. Se reporter à *Principes de fonctionnement*, page 167, pour obtenir une description de l'onde pléthysmographique.

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche CONFIG.
2. Appuyer sur la touche logicielle AFFICH.
3. Appuyer sur la touche logicielle PLETH. L'écran pléth s'affiche.

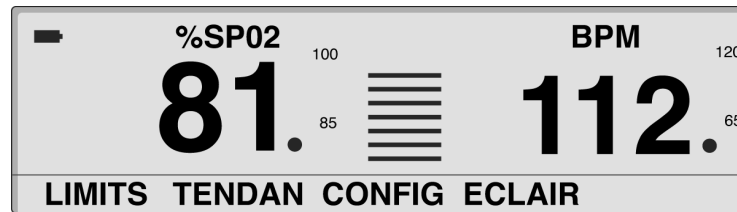


Sélection de l'écran graphique

L'écran graphique affiche SpO₂, la fréquence du pouls, la barre-graphe et les limites dans un format plus grand, facilitant la lecture.

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche CONFIG.
2. Appuyer sur la touche logicielle AFFICH.

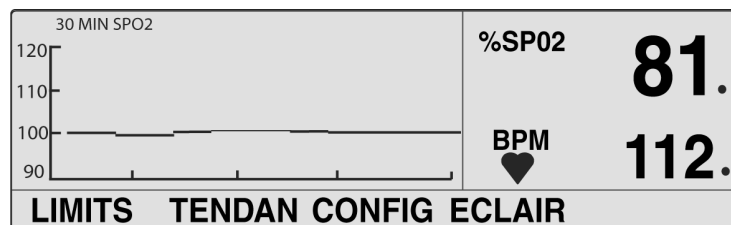
- Appuyer sur la touche logicielle BARRE. L'écran graphique s'affiche.



Sélection de l'écran des tendances en temps réel

L'écran des tendances en temps réel affiche le %SpO₂ et/ou les données de tendances de la fréquence de pouls. Le sous-menu des tendances en temps réel vous permet de :

- sélectionner l'écran des données de tendances,
 - définir l'écran de l'échelle de temps des tendances, et de
 - définir l'écran de l'échelle d'amplitude des tendances.
- Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche CONFIG.
 - Appuyer sur la touche logicielle AFFICH.
 - Appuyer sur la touche logicielle TENDAN. L'écran des tendances en temps réel s'affiche.



Sélection de l'écran des données de tendance

1. Appuyer sur la touche logicielle CONFIG.
2. Appuyer sur la touche logicielle AFFICH.
3. Appuyer sur la touche logicielle TENDAN.
4. Appuyer sur la touche logicielle AFFICH.
5. Appuyer sur une des touches logicielles de tendance LES 2, SPO₂ ou POULS.

Configuration de l'écran de l'échelle de temps des tendances

1. Appuyer sur la touche logicielle CONFIG.
2. Appuyer sur la touche logicielle AFFICH.
3. Appuyer sur la touche logicielle TENDAN.
4. Appuyer sur la touche logicielle LOUPE.
5. Appuyer sur la touche logicielle HEURE afin de boucler un cycle de l'échelle de temps des tendances affichée de 48 heures, 36 heures, 24 heures, 12 heures, 8 heures, 4 heures, 2 heures, 1 heure et 30 minutes.

Configuration de l'écran de l'échelle d'amplitude des tendances

1. Appuyer sur la touche logicielle CONFIG.
2. Appuyer sur la touche logicielle AFFICH.
3. Appuyer sur la touche logicielle TENDAN.
4. Appuyer sur la touche logicielle LOUPE.
5. Appuyer sur la touche logicielle ECHEL pour boucler un cycle de l'écran d'échelle d'amplitude des tendances de ± 5 points, ± 10 points, ± 15 points, ± 20 points, ± 25 points, ± 30 points, ± 35 points, ± 40 points et ± 50 points au-dessus ou en dessous du point de données de tendances le plus récent – à l'extrême droite.



Remarque : Il est possible de définir l'échelle d'amplitude des tendances sur AUTO en appuyant sur la touche logicielle AUTO. Le point de données des tendances maximum est arrondi par excès au multiple de 10 le plus proche, indiqué en haut de l'écran du graphique. Le point de données des tendances minimum est arrondi par défaut au multiple de 10 le plus proche. 10 est ensuite soustrait du chiffre arrondi par défaut. Cette valeur est située en bas du graphique des tendances.

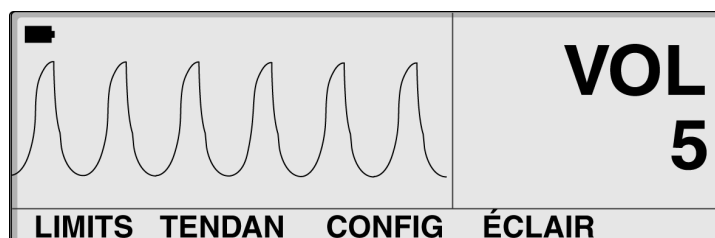
Réglage du volume du bip sonore de poul

Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche AUGMENTER ou DIMINUER, et la maintenir enfoncée, pour accroître ou réduire le volume du bip sonore de poul.

Réglage du volume de l'alarme

L'écran Volume de l'alarme permet à l'utilisateur de régler le volume des tonalités d'alarme.

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche NEUTRALISATION DE L'ALARME jusqu'à ce que le niveau de volume de l'alarme s'affiche et retentisse sur le moniteur.



2. Tout en continuant d'actionner la touche NEUTRALISATION DE L'ALARME, maintenir enfoncée la touche AUGMENTER ou DIMINUER pour accroître ou réduire le volume sonore.

Réglage de la date et l'heure



MISE EN GARDE : lors de la sauvegarde d'un enregistrement d'événement sur le capteur, le capteur transpose la date et l'heure fournies par le moniteur N-600x. La précision de la date/l'heure incombe au N-600x. Il est recommandé à l'utilisateur du N-600x de régler l'heure/la date sur la bonne valeur avant de connecter un capteur activé pour l'enregistrement d'événements- et de ne pas modifier la date et l'heure tant que le capteur reste connecté. Du fait qu'un capteur contenant des données enregistrées d'événements peut être transporté d'un moniteur à un autre, des différences de date et d'heure entre les moniteurs et les données enregistrées affecteront l'ordre d'apparition de ces dernières. Afin d'éliminer ce problème potentiel, tous les moniteurs d'un établissement doivent être réglés sur la même heure.

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche CONFIG.
2. Appuyer sur la touche logicielle SUIVAN.
3. Appuyer sur la touche logicielle HORLOG.
4. Appuyer sur la touche logicielle DEFIN.

5. Appuyer sur la touche SELECT pour sélectionner les champs d'HEURE et de DATE comme indiqué dans le graphique ci-dessous.

HEURE HEURES : MINUTES : SECONDES (16 : 46 : 05)

DATE JOUR - MOIS - ANNEE (02 - JAN - 06)

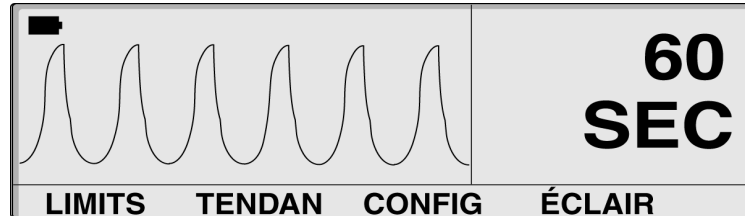
HEUR 16 : 46 : 05 DATE 02 - JAN - 06		%SP02 100 BPM 59.
SELECT	RETOUR	QUITT

6. Utiliser les touches AUGMENTER ou DIMINUER pour modifier la valeur sélectionnée.
7. Appuyer sur la touche logicielle QUITT.

Réglage de la durée de neutralisation de l'alarme

L'écran Durée de neutralisation de l'alarme permet à l'utilisateur de régler la durée de la neutralisation de l'alarme.

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche de NEUTRALISATION DE L'ALARME jusqu'à ce que le paramètre de durée de la neutralisation de l'alarme s'affiche. Les durées de neutralisation d'alarme disponibles sont les suivantes : 30, 60, 90 et 120 secondes.



2. Actionner et maintenir enfoncée la touche NEUTRALISATION DE L'ALARME et la touche AUGMENTER pour accroître la durée de neutralisation.
3. Actionner et maintenir enfoncée la touche NEUTRALISATION DE L'ALARME et la touche DIMINUER pour réduire la durée de neutralisation.



Remarque : Pour définir la durée de neutralisation de l'alarme, relâcher la touche AUGMENTER ou DIMINUER à la valeur souhaitée.

Désactivation des alarmes sonores

Régler la durée de neutralisation de l'alarme sur ARR désactive toutes les alarmes sonores.



Remarque : la possibilité de régler la durée de neutralisation de l'alarme sur ARR peut être activée ou désactivée par un agent de maintenance qualifié comme indiqué dans le *manuel d'entretien du N-600x*.

Le *manuel d'entretien du N-600x* est disponible sur l'Internet à l'adresse suivante :

www.covidien.com/rms

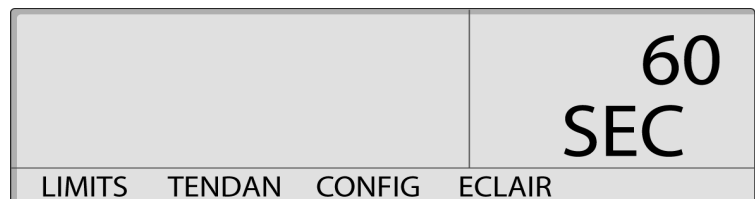


MISE EN GARDE : ne pas désactiver l'alarme sonore ni abaisser son volume si la sécurité du patient peut en être compromise.

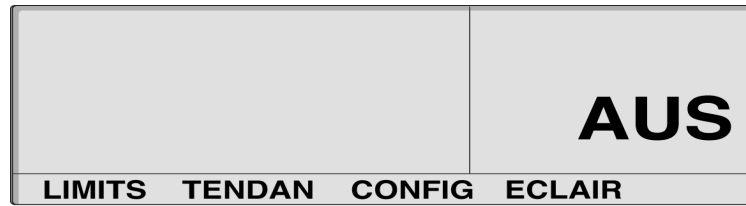


MISE EN GARDE : une pression sur **ALARM SILENCE** désactivera **TOUTES** les alarmes pour la période de silence des alarmes déterminée.

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche de NEUTRALISATION DE L'ALARME jusqu'à ce que le paramètre de durée de la neutralisation de l'alarme s'affiche.



2. Tout en pressant la touche NEUTRALISATION DE L'ALARME, maintenir enfoncée la touche AUGMENTER jusqu'à l'affichage de la valeur ARR. Relâcher les touches.



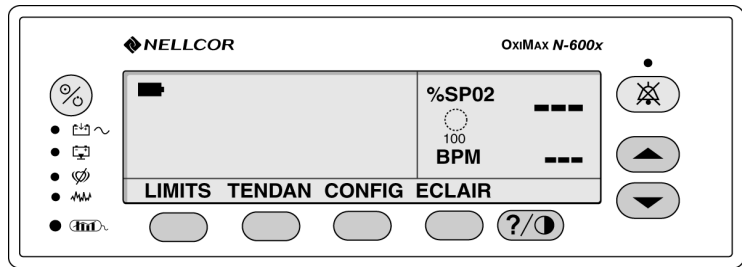
Sélection du mode d'attente

Le mode d'attente permet au moniteur de conserver les paramètres de limite d'alarme en vigueur tout en contrôlant un patient. Pour entrer en mode d'attente, le moniteur doit être relié à une source d'alimentation c.a.

Normalement, le paramètre de mode d'attente est utilisé lorsqu'un patient doit temporairement quitter le moniteur.

1. S'assurer que le N-600x est en train de suivre un patient et que les limites d'alarme sont configurées sur le patient en cours de suivi.
2. Déconnecter le capteur du moniteur.
3. Actionner la touche NEUTRALISATION DE L'ALARME pour neutraliser les alarmes sonores.

4. Actionner la touche NEUTRALISATION DE L'ALARME pour désactiver les messages d'alarme.



Le moniteur se trouve à présent en mode d'attente. Reconnecter le capteur sur le moniteur et le patient pour revenir à un monitoring normal.

Paramètres adultes-enfant ou nouveau-né

Le médecin peut régler le mode de fonctionnement du moniteur sur Adulte-enfant ou Nouveau-né à l'aide de la touche LIMITS. Ce paramètre reste actif jusqu'à la mise hors tension du moniteur. Le réglage d'usine par défaut est le mode Patients adultes-enfants. Le mode par défaut peut être changé en mode Nouveau-né par un agent de maintenance qualifié, selon la procédure indiquée dans le *manuel d'entretien du N-600x*.

Pour une description des réglages d'usine par défaut du mode Nouveau-né, se référer au Tableau 15. Pour une description des réglages d'usine par défaut du mode Adulte, se référer au Tableau 16.



MISE EN GARDE : à chaque utilisation du sphygmo-oxymètre, vérifier que les limites d'alarme sont appropriées pour le patient se trouvant sous monitoring.

Configuration des modes pour patients Adulte-enfant ou Nouveau-né

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche LIMITS. Le moniteur affiche l'écran LIMITES

ADULTE ou LIMITES NOUVEAU-NE, selon le mode patient sélectionné.

LIMITES ADULTE			%SP02	
	%SPO2	BPM		---
HAUTE	100	170	100	
BASSE	85	40		
SAT-S	100		BPM	---
SELECT	NEO	ADULTE	QUITT	

LIMITES NOUVEAU-NE			%SP02	
	%SPO2	BPM		---
HAUTE	95	190	100	
BASSE	85	90		
SAT-S	100		BPM	---
SELECT	NEO	ADULTE	QUITT	NEO

- Appuyer sur la touche logicielle NEO ou ADULTE pour sélectionner l'écran LIMITES ADULTE ou LIMITES NOUVEAU-NE, en fonction du patient se trouvant sous monitoring.

Voyant Limites d'alarme modifiées

Lorsque les limites d'alarme ont été modifiées par rapport aux valeurs par défaut fixées à la sortie d'usine ou par l'établissement, un point décimal (.) apparaît à côté de la mesure affichée (%SpO₂ ou BPM). Le paramètre modifié est également identifié par un point décimal sur l'écran des limites d'alarme.

LIMITES ADULTE			%SP02	
	%SPO2	BPM		
HAUTE	100	170	100	96.
BASSE	80.	40	BPM	79
SAT-S	100			
SELECT	NEO	ADULTE	QUITT	

Configuration des limites d'alarme

L'affichage Limites d'alarme permet à l'utilisateur de régler les limites supérieure et inférieure de saturation et de fréquence du pouls. Il permet également de régler la limite *SatSeconds*.

L'écran Limites d'alarme est activé par la touche LIMITS du menu principal.

L'écran Limites d'alarme inclut le tableau des limites d'alarme et les mesures en cours du %SpO₂ et de la fréquence du pouls. Le titre du tableau de limites d'alarme indique le mode de monitoring de l'appareil (Adulte ou Nouveau-né). Si *SatSeconds* est activé, l'écran Limites d'alarme comprend également le voyant *SatSeconds*. Un point décimal placé après le %SpO₂ ou la fréquence de pouls indique que leurs limites respectives ont été modifiées par rapport à leurs valeurs par défaut à la mise sous tension.

1. Appuyer sur la touche logicielle LIMITS (LIMITES). Les limites de l'alarme en vigueur s'affichent.

LIMITES ADULTE			%SP02	
	%SPO2	BPM		---
HAUTE	100	170	100	
BASSE	85	40		
SAT-S	100		BPM	---
SELECT	NEO	ADULTE	QUITT	

OU

LIMITES NOUVEAU-NE			%SP02	
	%SPO2	BPM		---
HAUTE	95	190	100	
BASSE	85	90		
SAT-S	100		BPM	---
SELECT	NEO	ADULTE	QUITT	NEO

2. Appuyer sur la touche ADULTE ou NEO pour sélectionner l'écran de limites d'alarme Adulte-enfant ou Nouveau-né.

3. Appuyer sur la touche SELECT pour accéder au paramètre à définir.
4. Utiliser les touches AUGMENTER ou DIMINUER pour modifier la limite sélectionnée.
5. Répéter les étapes 2, 3 et 4 autant de fois que nécessaire pour terminer le réglage des limites d'alarme.
6. Attendre que l'affichage arrive à expiration pour accepter les modifications ou bien appuyer sur QUITT pour fermer l'écran et revenir en mode de monitoring normal.



Remarque : les modifications des limites sont effectives tant que le moniteur reste sous tension. Une fois le moniteur hors tension, les limites par défaut de l'établissement sont restaurées. Lorsque le moniteur est sous tension, les limites par défaut de l'établissement sont appliquées. La sélection des valeurs par défaut (usine ou établissement) est assurée par un agent de maintenance qualifié conformément aux procédures définies dans le *manuel d'entretien du N-600x*.

Réglage des limites d'alarme SatSeconds

Se reporter à *Utilisation de SatSeconds*, page 159, pour obtenir de plus amples informations sur la fonction *SatSeconds*.



Remarque : La capacité de régler la limite d'alarme SatSeconds peut être activée ou désactivée par un agent de maintenance qualifié comme décrit dans le *manuel d'entretien du N-600x*.

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche LIMITS. Les limites de l'alarme en vigueur s'affichent.

- Appuyer deux fois sur la touche logicielle SELECT pour sélectionner select %SpO₂ SAT-S.

LIMITES ADULTE			%SP02	
	%SPO2	BPM		
HAUTE	100	170		---
BASSE	80.	40	100	
SAT-S	100		BPM	---
SELECT	NEO	ADULTE	QUITT	

- Utiliser les touches AUGMENTER ou DIMINUER pour sélectionner la limite. Les valeurs disponibles sont 10, 25, 50, 100 secondes ou ARR.
- Appuyer sur la touche logicielle QUITT pour sauvegarder votre choix.

Configuration du mode de réponse du moniteur

L'objectif du mode de réponse consiste à définir l'heure de réponse du calcul d'algorithme par le *N-600x* du SpO₂ (le mode de réponse n'affecte par le calcul de l'algorithme par le *N-600x* de la fréquence de pouls). L'intervalle de tendance (2 ou 4 secondes) est mis à jour automatiquement par le moniteur afin de correspondre approximativement au temps de réponse du calcul de SpO₂.

Le mode de réponse programme automatiquement l'algorithme *N-600x* pour enregistrer et afficher les informations de tendance du moniteur à des intervalles de 2 secondes (mode rapide) jusqu'à des intervalles de 24 heures ou 4 secondes (mode normal) jusqu'à 48 heures.

L'écran d'affichage du mode de réponse inclut le mode de réponse actuel SpO₂ ainsi que le %SpO₂ et la fréquence de pouls actuels mesurés. En mode rapide, l'écran affiche le symbole de mode rapide.

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche CONFIG.
2. Appuyer à trois reprises sur la touche logicielle SUIVAN.
3. Appuyer sur la touche logicielle MODE.



Remarque : Lorsque le moniteur est en mode de réponse rapide, il peut produire plus d'alarmes de fréquence de pouls et SpO₂ que d'habitude.

SPO2 RESP MODE RAPIDE	%SP02 100 BPM 59
RETOUR QUITT = SPO2 NEO	

4. Utiliser les touches AUGMENTER ou DIMINUER pour sélectionner le mode de réponse souhaité.
5. Appuyer sur la touche logicielle QUITT.

Sélection de la langue d'affichage

Le moniteur N-600x peut être programmé pour afficher les informations en différentes langues. Les langues disponibles sont :

ANGLAIS
DANSK (danois)
DEUTSCH (allemand)
ESPAÑOL (espagnol)
FRANCAIS
ITALIANO (italien)
NEDERLANDS (hollandais)
NORSK (Norvégien)
PORTUG (Portugais)
SUOMI (finnois)
SVERIGE (Suédois)

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche CONFIG.
2. Appuyer sur la touche logicielle SUIVAN.
3. Appuyer sur la touche logicielle LANGUE.

LANGUE FRANÇAIS	%SP02 100.
	BPM 100.
RETOUR QUITT	

4. Utiliser les touches AUGMENTER ou DIMINUER pour sélectionner la langue souhaitée.

5. Appuyer sur la touche logicielle QUITT.



Remarque : la langue sélectionnée sera affichée jusqu'à la MISE HORS TENSION du moniteur. La langue sélectionnée peut être définie comme la langue par défaut par un agent de maintenance qualifié, conformément aux instructions du manuel d'entretien du N-600x.

Messages du capteur *OxiMAX*

Les messages du capteur *OxiMAX* comprennent des messages de situation d'ajustement du capteur qui, activés, s'affichent lorsque le moniteur est dans l'impossibilité d'afficher la saturation. L'affichage de messages du capteur *OxiMAX* indique que le capteur *OxiMAX* fonctionne correctement mais que le site d'application du capteur *OxiMAX* ou la méthode d'application ne permettent pas le calcul du %SpO₂. Les messages de situation sont suivis de messages d'action. L'écran SIGNAL DEFECTUEUX peut afficher jusqu'à trois messages de situation, qui apparaissent par ordre de priorité décroissante. Il est possible de quitter cet écran grâce à la touche logicielle QUITT. Une fois fermé, l'écran de message du capteur *OxiMAX* ne réapparaît pas jusqu'à ce qu'une nouvelle situation se présente.

SIGNAL DEFECTUEUX: -Signal Faible -Interférence	%SP02	---
	BPM	---
AIDE		QUITT

Pour afficher les messages d'action, appuyer sur la touche logicielle AIDE de l'écran Messages de situation. Les messages d'action étant liés au type de capteur, ils s'affichent selon le type de capteur *OxiMAX* connecté au moniteur. Jusqu'à cinq messages d'action peuvent être affichés. Des écrans multiples peuvent être nécessaires pour afficher tous les messages. Dans ce cas, la navigation entre les différents écrans sera effectuée à l'aide des touches logicielles SUIVAN, RETOUR et QUITT.

Les messages du capteur *OxiMAX* peuvent être désactivés. Se reporter à *Messages du capteur OxiMAX*, page 67 pour sélectionner les messages du capteur *OxiMAX*, fonction activer/désactiver.

ACTION PROPOSEE: -Repositionner Capteur -Nettoyer Site Capteur -Capteur Nasal/Auricu?	%SP02	---
	BPM	---
SUIVAN	RETOUR	QUITT

Messages de situation d'ajustement *OxiMax*

- Situation — SENSOR OFF? (CAPTEUR HORS TENSION ?)
- Situation — SMALL PULSES (POULS FAIBLE)
- Situation — WEAK SIGNAL (SIGNAL FAIBLE)
- Situation — INTERFERENCE
- Situation — EXCESS INFRARED LIGHT (LUMIERE INFRAROUGE EX.)
- Situation — INTERFERENCE
- Situation — HIGH PULSE AMPLITUDE (AMPLI DE POULS ELEVEE)

Messages de situation d'ajustement *OxiMax*

- Message — ALTERNATE SITE? (AUTRE SITE ?)
- Message — COVER SENSOR SITE? (RECOUVRIR LE SITE DU CAPTEUR ?)
- Message — EAR/FOREHEAD SENSOR? (CAPTEUR OREILLE/FRONT ?)
- Message — NASAL/EAR SENSOR? (CAPTEUR NEZ/OREILLE ?)
- Message — *OxiMax* ADHESIVE SENSOR (CAPTEUR ADHESIF *OxiMax*)
- Message — SECURE CABLE (FIXER LE CABLE)
- Message — HEADBAND (SERRE-TETE)
- Message — WARM SITE (CHAUFFER LE SITE)
- Message — BANDAGE ASSEMBLY (BANDAGE)
- Message — NAIL POLISH (VERNIS A ONGLE)
- Message — SENSOR TOO TIGHT? (CAPTEUR TROP SERRE ?)
- Message — REPOSITION SENSOR (REPOSITIONNER LE CAPTEUR)
- Message — ISOLATE INTERFERENCE SOURCE (ISOLER SOURCE D'INTERFERENCE)
- Message — CLEAN SENSOR SITE (NETTOYER LE SITE DU CAPTEUR)

Utilisation des données de tendance du moniteur

Généralités

L'écran de tendance permet à l'utilisateur de visionner les données de tendances. Deux types de données de tendance peuvent être visionnés :

- les données de tendance du moniteur stockées dans le moniteur ;
- les données d'évènement d'un patient stockées dans le capteur *OxIMAX* (capteurs *OxIMAX* à usage pour un seul patient seulement) et pouvant être utilisées avec la fonction d'enregistrement d'évènement sur capteur.

Les données de tendance du moniteur peuvent être visionnées dès qu'une tendance de patient est enregistrée dans le moniteur. L'écran Tendance moniteur est activé grâce à la touche TENDAN du menu principal puis à la sélection de l'option MONITE. Le sous-menu de tendance moniteur permet de choisir les données de tendance à afficher :

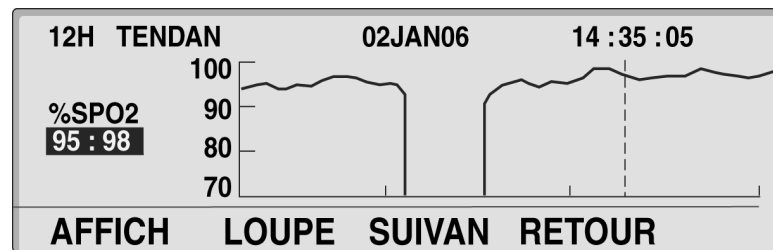
- Saturation et fréquence de pouls (les deux)
- Saturation
- Fréquence de pouls
- Amplitude de pouls
- Histogramme

Le N-600x peut afficher graphiquement les données de tendance pour SpO₂, la fréquence du pouls ou les deux. Les données de tendances sont stockées à des intervalles de 2 ou 4 secondes et liées au mode de réponse. Lorsque la touche TENDAN est activée, le message « READING TRENDS » (LECTURE DES TENDANCES EN COURS) s'affiche en bas de l'écran du N-600x, indiquant que le moniteur est en train de formater les données de tendances à afficher.

Le moniteur stocke jusqu'à 48 heures de données de tendances 4 secondes ou 24 heures de données de tendances 2 secondes. La quantité de données de tendance affichée à l'écran est déterminée à l'aide de la touche LOUPE. Les réglages disponibles sont 20 et 40 secondes, 15 ou 30 minutes et 1, 2, 4, 8, 12, 24, 36 ou 48 heures. Toutes les données sont affichées dans un format graphique, sauf celles obtenues pendant 20 et 40 secondes, qui sont présentées sous forme de tableau.

L'écran des tendances peut être visualisé tout au long des 48 heures de données de tendances. La sélection de l'affichage de tendance d'1 heure permet de visionner une heure d'informations de tendance. Grâce à la fonction de défilement, une heure de données de tendance peut être visionnée sur les 48 heures d'informations de tendance enregistrées. La touche DIMINUER fait défiler l'affichage vers la gauche et la touche AUGMENTER le fait défiler vers la droite.

Lorsque les données sont affichées, les mesures les plus récentes se trouvent sur le côté droit du graphique. Les nombres sous le %SpO₂ indiquent les valeurs minimum et maximum de paramètre à la position du curseur (ligne pointillée verticale sur l'écran). Voir Tableau 7.



Les données de tendance sont expliquées ultérieurement dans *Spécifications* en page 173.

Les informations de données de tendance peuvent être récupérées par l'intermédiaire du port de données du moniteur N-600x ou effacées à l'aide des options proposées dans le menu d'affichage.



Attention : les données de tendance du moniteur sont perdues lorsque la batterie principale se décharge complètement ou lorsqu'elle est retirée.

Stockage des données de tendances

Lorsque le moniteur N-600x est mis sous tension, il mémorise les valeurs de %SpO₂ et de fréquence du pouls toutes les 2 ou 4 secondes (qu'un patient soit sous monitoring du N-600x ou non). Le N-600x peut stocker jusqu'à 48 heures de données de tendances 4 secondes ou 24 heures de données de tendances 2 secondes. Les données de tendances sur 48/24 heures peuvent être téléchargées vers une imprimante ou un ordinateur portable. Un maximum de 50 modifications de limites d'alarme peuvent être stockées dans les données de tendance. Si plus de 50 modifications de limite d'alarme se produisent pendant les 48/24 heures de collecte des données de tendance, les modifications supplémentaires de limite d'alarme occuperont de l'espace réservé aux données de tendances.



Attention : la modification des réglages de limites d'alarme occupe l'espace de mémorisation de tendances. Ne modifier les limites d'alarme que si cela est nécessaire.



Remarque : la mémoire des tendances contient toujours les données sur 48 heures les plus récentes, les nouvelles données recueillies effaçant au fur et à mesure les plus anciennes. Le N-600x continue d'enregistrer des points de données tant qu'il est sous tension. Si aucun capteur *OxIMAX* n'est connecté au moniteur ou au patient, les points de données recueillis sont « vierges ». Ces données « vierges » effacent les données d'un patient plus anciennes si la mémoire devient pleine. Par conséquent, pour sauvegarder les données anciennes d'un patient, il est important d'éteindre le moniteur lorsqu'il n'y a pas de monitoring en cours et de télécharger la mémoire des tendances avant qu'elle ne soit pleine et ne remplace les données anciennes par de nouvelles données (ou par des données « vierges »).

Type de capteur *OxiMAX*

Lorsqu'un capteur *OxiMAX* est connecté au moniteur, un message TYPE CAPTEUR s'affiche pendant 4 à 6 secondes en bas de l'écran. Le message identifie le type (modèle) du capteur *OxiMAX* connecté au moniteur. Le type de capteur sert à déterminer des messages d'action dans la fonction message(s) du capteur *OxiMAX*. Cet affichage est le premier message apparaissant après qu'un capteur *OxiMAX* a été connecté au moniteur.

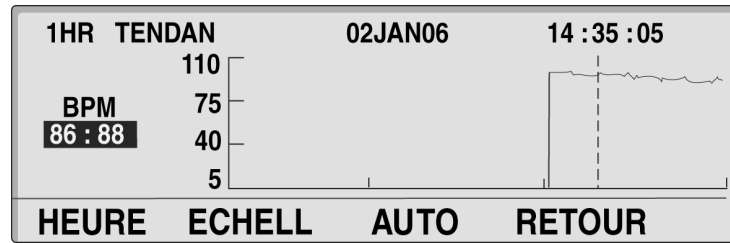
	%SP02	---
	BPM	---
TYPE CAPTEUR: DS-100A		

Sélection de l'échelle d'affichage des données de tendance

L'échelle des tendances est la quantité de données de tendances affichées à l'écran.

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche TENDAN.
2. Appuyer sur la touche logicielle MONITE.
3. Appuyer sur la touche logicielle AFFICH.
4. Appuyer sur une des touches logicielles de tendance LES 2, SPO₂ ou POULS. Pour sélectionner HIST (Histogramme) ou AMP (Amplitude), appuyer sur la touche SUIVAN, puis sur les touches HISTOG (Histogramme) ou AMP (Amplitude).

5. Appuyer sur la touche logicielle LOUPE. Le menu loupe s'affiche.



Appuyer sur la touche logicielle HEURE permet de boucler un cycle de l'échelle de temps des tendances affichée de 48 heures, 36 heures, 24 heures, 12 heures, 8 heures, 4 heures, 2 heures, 1 heure, 30 minutes, 15 minutes, 40 secondes et 20 secondes.



Remarque : les écrans de tendances 20 secondes et 40 secondes sont sous forme de tableau. L'écran ci-dessous commence en mode de réponse normal (côté gauche de l'écran) et passe en mode de réponse rapide.

TENDAN	40SEC	02JAN06	21:31:48	
HEURE	%SPO2	BPM	HEURE	%SPO2 BPM
21:31:30	96	78	21:31:40	97 78
21:31:28	--	--	21:31:38	97 79
21:31:26	97	78	21:31:36	97 80
21:31:24	--	--	21:31:34	96 78
21:31:22	97	78	21:31:32	96 78
HEURE ECHELL AUTO RETOUR _%SPO2				

Appuyer sur la touche logicielle ECHELL permet de boucler un cycle de l'échelle d'amplitude des tendances affichée de ± 5 points, ± 10 points, ± 15 points, ± 20 points, ± 25 points, ± 30 points, ± 35 points, ± 40 points et ± 50 points au-dessus ou en-dessous du point de données sous le curseur. Le paramètre par défaut d'échelle verticale d'affichage des tendances du moniteur graphique de saturation va de 10 à 100 s'il n'y a pas de données sous le curseur. L'échelle verticale d'affichage des tendances du moniteur graphique de fréquence de pouls va de 5 à 250 s'il n'y a pas de données sous le curseur.

Appuyer sur la touche logicielle AUTO prédéfinit l'amplitude des données de tendances sur le graphique. Le point de données des tendances maximum est arrondi par excès au multiple de 10 le plus proche. Cette valeur correspond à la partie supérieure de l'écran du graphique. Le point de données des tendances minimum est arrondi par défaut au multiple de 10 le plus proche. 10 est ensuite soustrait du chiffre arrondi par défaut. Cette valeur se trouve en bas du graphique des tendances.

Appuyer sur la touche RETOUR ramène le moniteur dans le menu Monitor (Moniteur).

Lecture de l'écran Données de tendance

Le tableau suivant identifie les éléments de l'écran Données de tendance.

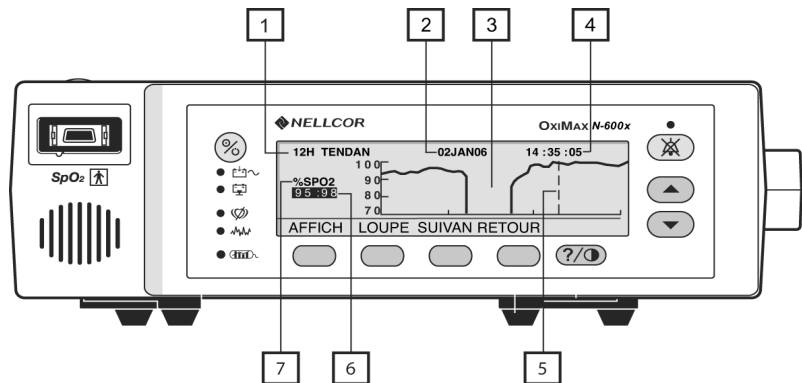


Tableau 7 : Lecture de l'écran des tendances

Élément	Description
1	Quantité de données de tendances affichées à l'écran. Les réglages disponibles sont 20 et 40 secondes, 15 et 30 minutes, 1, 2, 4, 8, 12, 24, 36 et 48 heures.
2	Date représentée par le curseur (élément 5).
3	Aucun enregistrement de données de tendance pendant ce temps.
4	Heure représentée par le curseur (élément 5).

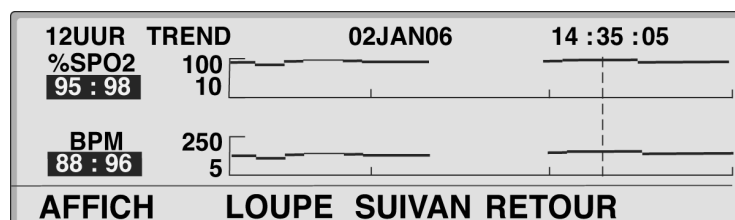
Tableau 7 : Lecture de l'écran des tendances

Elément	Description
5	Le curseur- peut être déplacé vers la gauche ou la droite à l'aide des touches AUGMENTER (vers la droite) ou DIMINUER (vers la gauche).
6	Valeurs la plus élevée et la plus faible à l'emplacement du curseur.
7	Données de tendances affichées %SPO ₂ , BPM ou UAP [unités d'amplitude de pouls]).

Affichage double des données de tendance

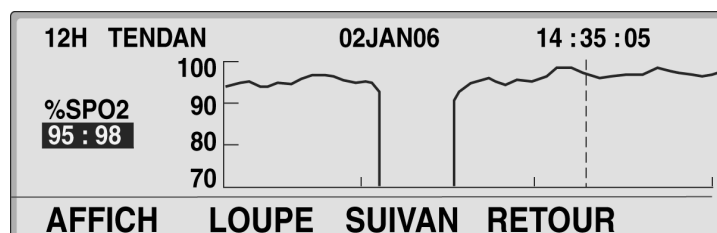
L'affichage double des données de tendance montre ensemble les niveaux de saturation d'oxygène ((%SpO₂) et les données de tendance de la fréquence du pouls (bpm).

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche TENDAN.
2. Appuyer sur la touche logicielle MONITE.
3. Appuyer sur la touche logicielle AFFICH.
4. Appuyer sur la touche logicielle LES 2. La tendance double (%SpO₂ et fréquence du pouls) est affichée.



Affichage de tendance SpO₂

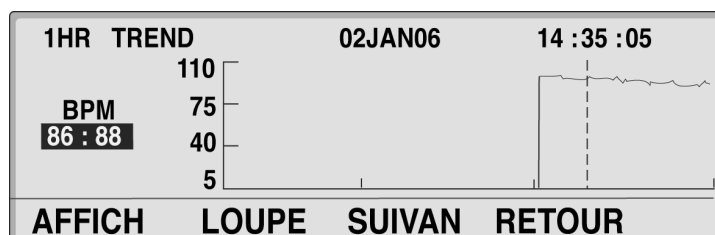
1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche TENDAN.
2. Appuyer sur la touche logicielle MONITE.
3. Appuyer sur la touche logicielle AFFICH.
4. Appuyer sur la touche logicielle SPO₂ (SPO₂). Les données de tendance SpO₂ sont affichées.



Affichage des tendances de fréquence du pouls

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche TENDAN.
2. Appuyer sur la touche logicielle MONITE.
3. Appuyer sur la touche logicielle AFFICH.

- Appuyer sur la touche logicielle POULS. Les données de tendance de la fréquence de pouls s'affiche.

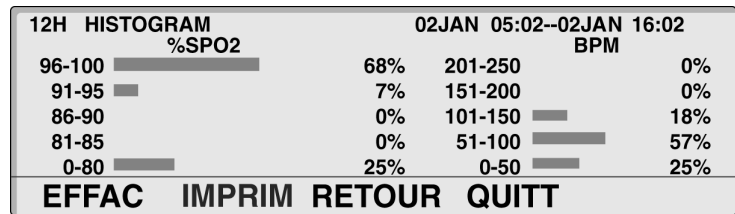


Affichage des données de tendance de l'histogramme

L'histogramme affiche les données de tendance du pourcentage de saturation de l'oxygène sanguin (SpO₂) et de la fréquence du pouls (bpm). Les données affichées représentent les données de tendances stockées pendant la période de temps indiquée à l'écran. Se reporter à *Type de capteur OXIMAX*, page 74 pour configurer l'échelle de données de tendances souhaitées. L'amplitude du pouls ne peut pas être affichée sur l'écran Histogramme.

- Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche TENDAN.
- Appuyer sur la touche logicielle MONITE.
- Appuyer sur la touche logicielle AFFICH.
- Appuyer sur la touche logicielle SUIVAN.

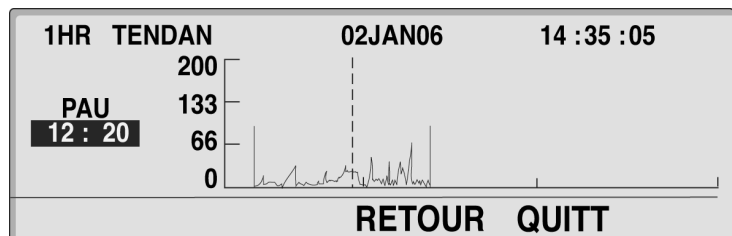
- Appuyer sur la touche logicielle HISTOG. Les données de tendance de l'histogramme s'affichent.



Affichage des données de tendance de l'amplitude du pouls

L'affichage des données de tendance de l'amplitude du pouls montre l'amplitude de la fréquence du pouls du patient pendant la période indiquée à l'écran. Se reporter à *Type de capteur OXIMAX*, page 74 pour configurer l'échelle de données de tendances souhaitées.

- Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche TENDAN.
- Appuyer sur la touche logicielle MONITE.
- Appuyer sur la touche logicielle AFFICH.
- Appuyer sur la touche logicielle SUIVAN.
- Appuyer sur la touche logicielle AMP (Amplitude). Les données de tendance des unités d'amplitude du pouls (UAP) s'affichent.



La valeur PAU (12 : 20) indique les unités d'amplitude du pouls (supérieures et inférieures) à l'emplacement du curseur (ligne pointillée). Le curseur se déplace vers la droite ou vers la gauche à l'aide des touches AUGMENTER (droite) ou DIMINUER (gauche).

Effacement des informations de tendance

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche TENDAN.
2. Appuyer sur la touche logicielle MONITE.
3. Appuyer sur la touche logicielle SUIVAN.
4. Appuyer sur la touche logicielle EFFAC.



Remarque : Appuyer sur les touches NON puis QUITT pour fermer cette fonction sans supprimer les données de tendances.

5. Appuyer sur la touche logicielle OUI.

Toutes les données de tendance sont supprimées et le moniteur fait retentir trois bips sonores.

Utilisation des enregistrements d'événement sur un capteur OXIMAX

Présentation générale



MISE EN GARDE : lors de la sauvegarde d'un enregistrement d'événement sur le capteur, le capteur transpose la date et l'heure fournies par le moniteur N-600x. La précision de la date/l'heure incombe au N-600x. Il est recommandé à l'utilisateur du N-600x de régler l'heure/la date sur la bonne valeur avant de connecter un capteur activé pour l'enregistrement d'événements- et de ne pas modifier la date et l'heure tant que le capteur reste connecté. Du fait qu'un capteur contenant des données enregistrées d'événements peut être transporté d'un moniteur à un autre, des différences de date et d'heure entre les moniteurs et les données enregistrées affecteront l'ordre d'apparition de ces dernières. Afin d'éliminer ce problème potentiel, tous les moniteurs d'un établissement doivent être réglés sur la même heure.

Les capteurs adhésifs *OXIMAX* ont la capacité d'enregistrer des données d'événement d'alarme d'un patient. L'enregistrement d'événement sur capteur permet de déplacer les antécédents d'événements d'alarme sur une puce de mémoire de capteur avec le patient, vers n'importe quel lieu de soins où des moniteurs *OXIMAX* sont utilisés.

Les données du patient (événement) sont stockées sur la puce de mémoire des capteurs adhésifs *OXIMAX* (capteurs *OXIMAX* à usage pour un seul patient uniquement). Les données d'événements d'alarme sont stockées (enregistrées) avec les réglages de limites/seuils qui étaient actifs au moment de l'événement sur le moniteur en cours d'enregistrement. Ces événements peuvent être visionnés sur le nouveau moniteur à capteur *OXIMAX* lorsque le patient est transporté dans un nouveau lieu de soins.

Un événement se produit lorsque la valeur du %SpO₂ dépasse l'une des limites d'alarme inférieure ou supérieure pendant au moins 15 secondes. Les événements d'alarme sont groupés et enregistrés sur la puce de mémoire toutes les 5 minutes. Le nombre d'événements pouvant être stockés sur un capteur *OXIMAX* est généralement de 100 au maximum.

L'enregistrement d'événement ne peut être visionné qu'après qu'un capteur *OXIMAX* contenant les données du patient aura été connecté à un moniteur *OXIMAX* avec le CAPTEUR activé. Les enregistrements d'événements sont conçus pour visionner les événements relatifs à un patient survenus dans un lieu de soin ou de transport antérieur (antécédents) alors que la fonction Tendances du moniteur doit être utilisée pour visionner les données ou les événements relatifs à un patient en cours de monitoring.

Le voyant du moniteur ENREGISTREMENT EVENEMENT CAPTEUR s'allume lorsqu'un capteur *OXIMAX* contenant des données d'événement est connecté au moniteur *OXIMAX*.

Les données d'événement d'alarme d'un patient sont activées en appuyant sur la touche TENDAN du menu principal puis en sélectionnant l'option CAPTEU. Les enregistrements d'événements sur capteur peuvent être affichés sous une forme graphique (GRAPH - Graphique) ou sous la forme d'un tableau récapitulatif (TABLE - Tableau).



Remarque : Une fois que le type d'enregistrement d'événement sur un capteur *OXIMAX* est configuré dans le *OXIMAX* et que les données d'événement sont stockées dans le capteur *OXIMAX*, le type d'enregistrement d'événement sur le capteur *OXIMAX* ne peut pas être redéfini. La configuration du type de moniteur peut être modifiée à tout moment.

L'enregistrement et la consultation d'événements enregistrés sur un capteur *OXIMAX* n'est possible que sur des moniteurs *OXIMAX* similaires avec la fonction CAPTEU activée. Les capteurs *OXIMAX* peuvent être connectés à des moniteurs d'une technologie plus ancienne, mais la fonction d'enregistrement d'événements sur un capteur *OXIMAX* n'est pas disponible.

Se reporter au manuel d'entretien du N-600x afin d'obtenir des instructions spécifiques sur la façon de désactiver le stockage de l'événement de capteur enregistré dans un capteur *OXIMAX*.

Configuration des messages du capteur *OxiMAX*

L'écran de configuration des messages du capteur *OxiMAX* permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver la fonction Messages du capteur *OxiMAX*. Si elle est désactivée, les écrans « ECHEC ATP CAPTEUR » ou « ACTION RECOMMANDEE » ne s'affichent pas.

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche CONFIG.
2. Appuyer sur la touche logicielle CAPTEU.
3. Appuyer sur la touche logicielle MSG.

MESSAGES CAPTEUR		%SP02	---
ACTIVER	OUI	BPM	---
RETOUR QUITT			

4. Appuyer sur les touches AUGMENTER ou DIMINUER pour faire apparaître/disparaître le message ACTIVE.
5. Appuyer sur la touche logicielle QUITT.

Configuration du type de Données Capteur

L'affichage du type de données capteur permet d'ajuster le type de données de tendance d'événement d'alarme à enregistrer dans un capteur *OXIMAX*. Les capteurs *OXIMAX* peuvent être définis pour l'enregistrement de SpO2 ou SpO2+BPM.



Remarque : le type de données du capteur *OXIMAX* peut être défini uniquement lorsque aucun capteur *OXIMAX* n'est connecté sur le moniteur.

1. Le moniteur étant sous tension et aucun câble n'étant fixé au port du capteur SpO2 *OXIMAX*, appuyer sur la touche CONFIG.
2. Appuyer sur la touche logicielle CAPTEU.
3. Appuyer sur la touche logicielle DONNEES.



Remarque : les paramètres du type de données de capteur *OXIMAX* sont affichés sur le moniteur comme illustré dans la figure ci-dessous (type de données capteur). Si aucun capteur n'est connecté, les types de capteur et l'ensemble complet des options de chacun s'affichent. Si un capteur est connecté, seul le type de données pour ce capteur s'affiche.

TYPE DONNEES DANS CAPTEUR		%SP02	---
CAPTEUR-R	SPO2		
CAPTEUR- RW	SPO2+BPM	BPM	---
SELECT	RETOUR	QUITT	



Remarque : la fonction SENSOR-R (CAPTEUR) prend en charge tous les capteurs *OXIMAX* actuels. La fonction SENSOR-RW (CAPTEUR REINSCRIPTIBLE) n'est applicable qu'aux capteurs *OXIMAX* équipés d'une puce lecture/écriture.

4. Utiliser la touche logicielle SELECT pour passer de SENSOR-R (CAPTEUR LECTURE) à SENSOR-RW (CAPTEUR REINSCRIPTIBLE), et inversement.
5. Sélectionner le type de données du capteur *OXIMAX* à l'aide de la touche AUGMENTER ou DIMINUER. Les choix de SENSOR-R (CAPTEUR LECTURE) et SENSOR-RW (CAPTEUR REINSCRIPTIBLE) sont les suivants :
 - SpO2
 - SpO2+BPM
 - DEFAULT
6. Appuyer sur la touche logicielle QUITT pour définir le type de capteur *OXIMAX*.

Type de données de capteur *OxiMAX*

Lorsqu'un capteur *OXIMAX* ne contenant aucune donnée de patient préalablement enregistrée est connecté au moniteur *OXIMAX*, un message « TYPE DONNEES : . . . » s'affiche brièvement en bas de l'écran ; ce message apparaît après le message de type de capteur *OXIMAX*. Le message identifie la définition actuelle du type de données du moniteur qui sera utilisée pour inscrire les données sur le capteur *OXIMAX*. Les options de configuration de type de données sont EVENEM/SPO2 et EVENEM/SPO2 + BPM.

	%SP02	---
	BPM	---
TYPE DONNEES: SPO2+BPM		

Vous pouvez modifier les paramètres en vous reportant à *Configuration des messages du capteur OXIMAX*, page 85. Le type d'enregistrement d'événement du capteur *OXIMAX* doit être défini avant de connecter le capteur *OXIMAX* sur le moniteur.

Données d'enregistrement d'événement sur un capteur OXIMAX disponibles

Lorsqu'un capteur *OXIMAX* contenant des données (capteurs *OXIMAX* à usage pour un seul patient) est connecté au moniteur, le voyant Enregistrement d'événement sur capteur, sur le panneau avant du moniteur, clignote par flashes de priorité moyenne pour indiquer que le capteur *OXIMAX* connecté au moniteur contient des données d'événement d'un patient. La DEL clignote pendant environ 60 secondes, ou jusqu'à ce que le capteur *OXIMAX* soit déconnecté, ou bien jusqu'à ce que les données de tendance du capteur s'affichent en appuyant sur TENDAN puis sur CAPTEU.

Un message « DONNEES DANS CAPTEUR » s'affiche également en bas de l'écran. Au bout de 4 à 6 secondes, si toutes les données du capteur *OXIMAX* ont été lues, le message est remplacé par le menu principal.

	%SP02	---
	BPM	---
DONNEES DANS CAPTEUR		

Si les données du capteur *OXIMAX* sont encore en cours de lecture au bout de 4 à 6 secondes, le message DONNEES DANS CAPTEUR est remplacé par un message LECTURE TENDANCES avec une option ANNULER.

	%SP02	---
	BPM	---
LECTURE TENDANCES	ANNULER	

Le choix de la touche logicielle ANNULER arrête l'enregistrement, ce qui permet d'accéder à des données supplémentaires, ou de les consulter, dans le capteur *OXIMAX*.

Les enregistrements d'événement du capteur peuvent être visionnés en accédant au menu TENDANCE/CAPTEUR.

Le voyant ENREGISTREMENT EVENEMENT CAPTEUR devient fixe lorsque la mémoire du capteur *OXIMAX* est pleine et reste fixe jusqu'à ce que le capteur *OXIMAX* soit déconnecté.

Absence de données d'enregistrement d'événement sur un capteur *OXIMAX*

Si vous sélectionnez l'option TENDANCE/CAPTEUR lorsqu'un capteur *OXIMAX* connecté (capteurs *OXIMAX* pour un usage unique chez un seul patient) ne contient pas de données, car aucun événement n'a été enregistré sur la puce mémoire du capteur *OXIMAX* dans la situation avant monitoring, il n'y a pas d'option TENDANCE/CAPTEUR disponible.

Un exemple d'écran d'événement sans données est présenté ci-dessous. Le message s'efface lorsque le graphique ou le résumé se ferme.

GRPHIQUE -- / --		02JAN06	00:00:00
%SPO2	90	AUCUNE DONNEE	
	85		
-- / --	80		
--:--:--	75		
QUITT			

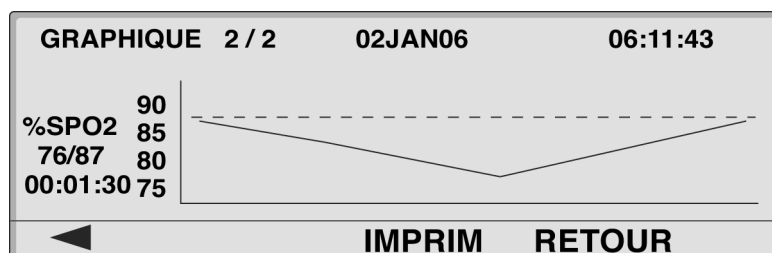
Données graphiques d'enregistrement d'événement sur un capteur *OxiMAX*

Les représentations graphiques des antécédents d'évènement d'un patient sont disponibles uniquement sur les capteurs *OxiMAX* à usage pour un seul patient. Les points de données graphiques sont la valeur minimum et maximum %SpO₂ de chaque intervalle de 30 secondes pendant toute la durée d'un évènement (valeur %SpO₂ inférieure au seuil d'alarme pendant 15 secondes au moins, en continu) et continuant toutes les 30 secondes jusqu'à ce que la valeur réelle du %SpO₂ soit supérieure ou égale au seuil d'alarme.

La durée d'un évènement est déterminée par le nombre de points de données recueilli pendant l'évènement. Chaque point de donnée est enregistré à 30 secondes d'intervalle.

Fin d'événements due à une des raisons suivantes :

- le %SpO₂ revient au niveau de la limite d'alarme ou le dépasse
- le pouls est perdu
- le capteur *OxiMAX* est déconnecté
- le capteur *OxiMAX* est enlevé du patient



Le titre du graphique indique le type de données (GRAPHIQUE EVENEM) dans le coin supérieur gauche de l'écran. Le numéro de l'évènement affiché et le nombre total d'évènements enregistrés dans le capteur *OxiMAX* sont affichés à droite du titre (exemple : 2/2). La date et l'heure de l'évènement sont affichées respectivement en haut au centre et en haut à droite de l'écran.

Le type de données affichées dans le graphique est indiqué à gauche de l'axe vertical (%SpO₂). En dessous est affichée la plage des valeurs (min./max.) pendant l'évènement. La durée de l'évènement est indiquée au dessous de la plage de valeur. Les valeurs de l'axe vertical correspondent à l'échelle des données sur le graphique. L'axe horizontal ne comporte aucun chiffre mais son échelle s'adapte automatiquement au nombre d'intervalles de 30 secondes compris dans la durée de l'évènement. Le seuil d'alarme (inférieur aux limites d'alarme du %SpO₂) est représenté par une ligne pointillée horizontale dans la largeur du graphique. Le premier point de donnée correspond au seuil de déclenchement de l'alarme.

Les évènements sont affichés de façon unitaire, un par graphique. Les graphiques sont affichés par ordre chronologique, l'évènement le plus récent étant présenté en premier lors de l'activation de l'écran graphique d'évènements du capteur *OXIMAX*. L'utilisateur peut faire défiler les évènements à l'aide des deux touches logicielles fléchées les plus à gauche et se faisant face. En début de séquence, évènement 1 d'une séquence de 2, la touche fléchée gauche n'est pas visible ; en fin de séquence, évènement 2 de la séquence de 2, la touche fléchée droite n'est pas visible.

Les touches AUGMENTER et DIMINUER, sur le panneau du moniteur, peuvent également être utilisées pour se déplacer d'un évènement à l'autre.

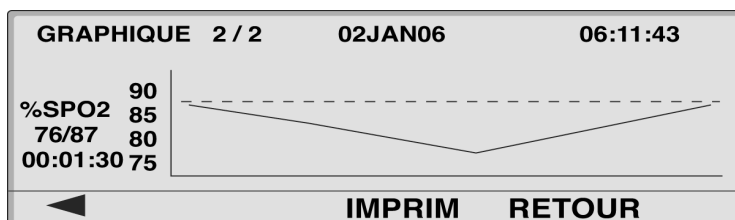
La touche logicielle IMPRIM permet à l'utilisateur d'imprimer le tableau d'évènements affiché. La touche logicielle RETOUR ouvre à nouveau le précédent niveau de sous-menu TENDANCE/CAPTEUR.

Révision et impression de données d'antécédents d'évènement d'un capteur OxiMAX

Avec le moniteur en mode de monitoring normal, vous pouvez connecter une imprimante, capable d'imprimer des graphiques, sur le connecteur du port de données du moniteur afin d'imprimer les données d'antécédents d'évènement du capteur *OxiMAX*.

Le protocole du moniteur doit être réglé sur GRAPH (GRAPHIQUE) pour pouvoir imprimer ces données. Se reporter à la section *Impression des données de tendance du moniteur*, page 97.

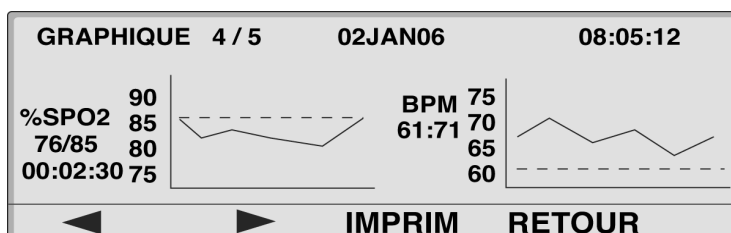
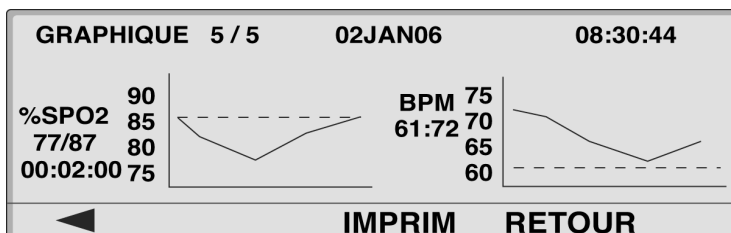
1. Connecter un capteur *OxiMAX* contenant des données patient sur le port de données du moniteur.
2. Appuyer sur la touche logicielle TENDAN.
3. Appuyer sur la touche logicielle CAPTEU.
4. Appuyer sur la touche logicielle GRAPH (GRAPHIQUE).



Remarque : Utiliser les flèches gauche et droite pour parcourir les pages du graphique événement.

5. Appuyer sur la touche IMPRIM pour imprimer l'écran en cours.
6. Appuyer sur la touche logicielle QUITT.

Une séquence de graphiques d'évènement en affichage double, %SpO₂ + BPM (saturation + fréquence du pouls) est représentée ci-dessous. Le graphique en double affichage est identique aux graphiques simples, à l'exception que les courbes subissent une compression horizontale pour permettre l'affichage simultané de %SpO₂ et de la fréquence du pouls pour le même évènement.



Données d'événement sous forme de tableau du capteur OxiMAX

Les données d'événement sous forme de tableau d'un capteur *OxiMAX* sont une liste de tous les événements enregistrés sur la puce de mémoire d'un capteur *OxiMAX*.

RESUME					
#	DATE	DEBUT	DUREE	%SPO2	BPM
4	05JAN	11:07	00:10:30	76/83	60/64
3	05JAN	10:30	00:06:30	79/84	57/64
2	05JAN	09:57	00:02:00	82/84	59/63
1	05JAN	09:46	00:05:30	75/82	56/61
			▶	IMPRIM	RETOUR

RESUME					
#	DATE	DEBUT	DUREE	%SPO2	BPM
100	06JAN	13:55	00:03:00	75/80	63/70
99	06JAN	11:07	00:10:30	76/83	60/64
98	06JAN	10:30	00:06:30	79/84	57/64
97	06JAN	00:02	00:02:00	82/84	59/63
▲			▼	IMPRIM	RETOUR

Le titre du tableau est affiché dans le coin supérieur gauche. Le tableau situé sous le titre comporte six colonnes dont les intitulés sont les suivants : numéro de l'événement (#), date (DATE), début de l'événement (DEBUT), durée de l'événement (DUREE), valeurs minimale et maximale de %SPO2 pendant l'événement (%SPO2) et valeurs minimale et maximale de fréquence de pouls pendant l'événement (BPM).

Lors de l'activation de l'écran tabulaire Résumé Evénements, les données des événements sont répertoriées par ordre chronologique, la plus récente étant présentée en premier, en haut de la liste. Quatre événements peuvent être affichés simultanément. Le tableau doit être déroulé pour visionner des événements supplémentaires. Pour afficher l'écran suivant du tableau, les trois événements suivants (lors du défilement du tableau, l'événement affiché auparavant en haut ou en bas de l'écran est conservé, en guise de contexte, comme quatrième événement), utiliser les deux touches logicielles fléchées situées le plus à gauche comprenant respectivement des flèches orientées vers la gauche et vers la droite. En début de séquence d'événements, événement 1 sur 5, la flèche gauche n'apparaît pas ; en fin de séquence, événement 5 sur 5, la flèche droite n'apparaît pas, indiquant ainsi le début ou la fin du tableau.

Les touches AUGMENTER et DIMINUER du moniteur sont utilisées pour se déplacer dans le tableau Résumé d'événements, ligne par ligne.

La touche logicielle IMPRIM permet à l'utilisateur d'imprimer le tableau d'événements affiché.

La touche logicielle RETOUR ouvre à nouveau le précédent niveau de sous-menu TENDANCE/CAPTEUR.

Consultation et impression des données tabulaires d'antécédents d'évènement sur capteur

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche TENDAN.
2. Appuyer sur la touche logicielle CAPTEU.
3. Appuyer sur la touche TABLE (TABLEAU) pour consulter les données.

RESUME					
#	DATE	DEBUT	DUREE	%SPO2	BPM
100	06JAN	13:55	00:03:00	75/80	63/70
99	06JAN	11:07	00:10:30	76/83	60/64
98	06JAN	10:30	00:06:30	79/84	57/64
97	06JAN	00:02	00:02:00	82/84	59/63
▲		▼		IMPRIM	RETOUR

4. Appuyer sur la touche IMPRIM pour imprimer les données.
5. Appuyer sur la touche logicielle RETOUR.

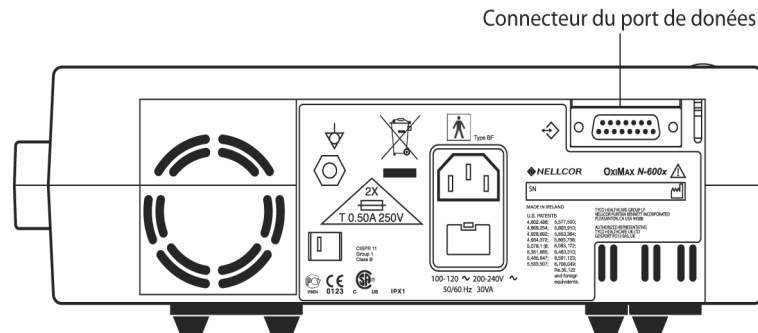
Impression des données de tendance du moniteur

Généralités

Les informations de tendance (antécédents d'évènement moniteur et capteur) peuvent être envoyées vers un ordinateur personnel ou une imprimante en série.



Remarque : les paramètres de protocole doivent être définis en MODE ASCII pour l'impression de données de texte ou en MODE GRAPHI pour l'impression des données graphiques.



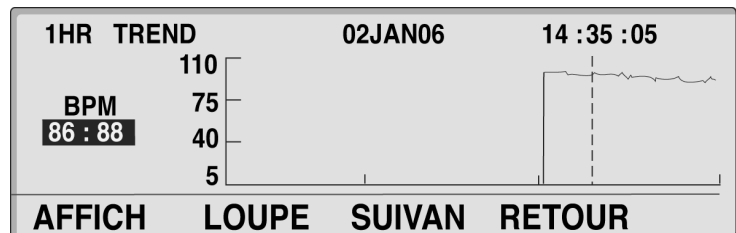
Impression

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, connecter l'imprimante en série sur le connecteur de porte de données du moniteur, en utilisant le câble d'imprimante Nellcor référence 036341.
2. Allumer l'imprimante.
3. Appuyer sur la touche CONFIG du moniteur puis sur la touche SUIVAN.

4. Appuyer sur la touche logicielle COMM.

CONFIG PORT SERIE		%SP02	100.
BAUD	9600	BPM	100.
PROTOCOLE	ASCII		
SELECT	RETOUR	QUITT	

5. Sélectionner une vitesse de transmission (BAUD) à l'aide de la touche AUGMENTER.
6. Appuyer sur la touche logicielle SELECT pour sélectionner PROTOCOLE.
7. Configurer le PROTOCOLE en mode ASCII pour les impressions de texte ou en mode GRAPHIQUE pour les impressions de graphiques, à l'aide de la touche AUGMENTER.
8. Appuyer sur la touche logicielle QUITT.
9. Appuyer sur la touche logicielle TENDAN.
10. Appuyer sur la touche logicielle MONITE pour l'impression des tendances du moniteur ou sur la touche logicielle CAPTEU pour l'impression des données d'antécédents d'évènement sur capteur.
11. Appuyer sur la touche logicielle SUIVAN.

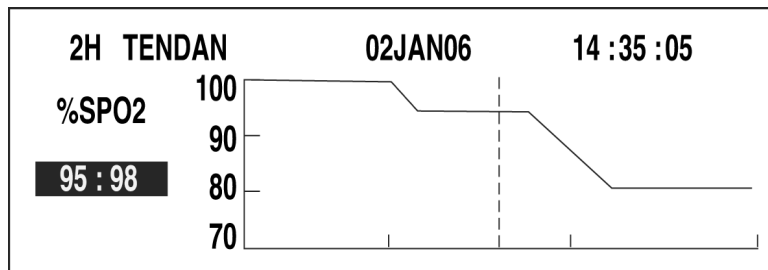


12. Appuyer sur la touch gicielle IMPRIM

Impression ASCII :

N-600x	VERSION 4.0.0.0	TENDAN	Limite SpO2: 85-100%	Limite FP: 40-170BPM
ADULT E	OSAT-S	SPO2 RESP MODE: NORMAL		
HEURE	%SpO2	BPM	AP	STATUT
02-JAN-06 14:00:05	100	120	150	
02-JAN-06 14:00:09	100	121	154	
02-JAN-06 14:00:13	100	120	150	
Sortie terminée				

Impression GRAPHIQUE :



Données de tendance du moniteur en mode ASCII

Se reporter à *Impression des données de tendance du moniteur*, page 97 pour connaître la procédure à suivre afin d'imprimer des informations de tendance.

Le format des données affichées lors de l'impression de tendance est présenté sur la Figure 3. « TREND » (TENDANCE) s'affiche sur la ligne supérieure.

Les valeurs s'affichent en intervalles de 2 ou 4 secondes, selon le mode de réponse choisi. Les valeurs sur chaque ligne représentent une moyenne de la période de mode de réponse choisie.

A la fin de l'impression, une ligne « Sortie terminée » indique que la transmission s'est terminée avec succès. Si cette ligne n'est pas présente, il est possible qu'une corruption des données ait été détectée ; il convient alors d'ignorer les données.

N-600x	VERSION 4.0.0.0	TENDAN	Limite SpO2: 85-100%	Limite FP: 40-170BPM
	ADULT E	OSAT-S	SPO2 RESP MODE: NORMAL	
HEURE		%SpO2	BPM	AP STATUT
02-JAN-06	14:00:05	100	120	150
02-JAN-06	14:00:09	100	121	154
02-JAN-06	14:00:13	100	120	150
Sortie terminée				

Figure 3 : Impression en mode ASCII



Remarque : une fois l'impression des données de tendance commencée, elle ne peut être annulée qu'en mettant le N-600x ou l'imprimante hors tension.

Données de tendance en mode graphique

Se reporter à *Impression des données de tendance du moniteur*, page 97 pour connaître la procédure à suivre afin d'imprimer des informations de tendance. Voir Figure 4.

Le mode graphique désactive toutes les fonctions d'impression à l'exception des données de tendances. L'impression des tendances en mode graphique nécessite la connexion d'une imprimante en série Seiko DPU-414 et Okidata 320.

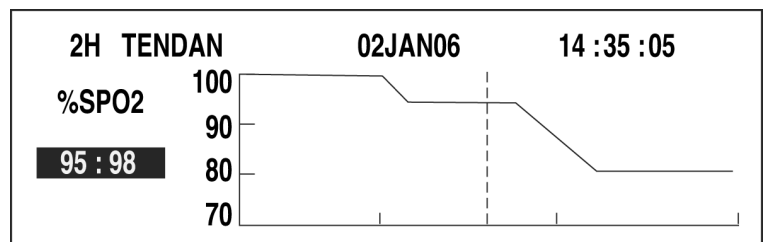


Figure 4 : Impression en mode graphique

Affichage en temps réel/Format d'impression

Les données en temps réel sont continuellement transmises au port de données à l'arrière du N-600x. Le port de données permet d'obtenir les données patient s'il est connecté à un PC ou une imprimante série. Lors de la transmission d'un document imprimé ou d'un affichage en temps réel vers une imprimante ou un ordinateur, une nouvelle ligne de données s'affiche toutes les 2 secondes. Les titres de colonnes s'affichent ou s'impriment toutes les 25 lignes, ou si l'une des valeurs de titre de colonne est modifiée. Les valeurs s'affichent à intervalles de 4 secondes si le mode de réponse SpO₂ est défini sur normal et à intervalles de 2 secondes si le mode de réponse SpO₂ est défini sur rapide.

Les données ne peuvent être obtenues si le N-600x fonctionne sur batterie.



Remarque : si le port de données arrête la transmission des données, mettre l'appareil hors tension puis de nouveau sous tension, ou, s'il est connecté à un ordinateur, envoyer un XON (Ctrl-q) pour réinitialiser le moniteur.

Un exemple de sortie de données en temps réel est présenté dans la Figure 5.

N-600x	VERSION 4.0.0.0	TENDAN	Limite SpO2: 85-100%			Limite FP: 40-170BPM		
ADULTE		OSAT-S	SPO2 RESP MODE: NORMAL					
HEURE		%SpO2	BPM	AP	STATUT			
02-JAN-06	14:00:05	100	120	50				
02-JAN-06	14:00:07	100	124	50				
02-JAN-06	14:00:09	100	190*	52	PH			
02-JAN-06	14:00:11	100	190*	50	PH			
02-JAN-06	14:00:13	100	190*	51	PH			
02-JAN-06	14:00:15	100	190*	50	PH			
02-JAN-06	14:00:17	100	190*	50	PH			
02-JAN-06	14:00:19	100	190*	51	PH			
02-JAN-06	14:00:21	100	190*	53	PH	LB		
02-JAN-06	14:00:23	100	190*	50	PH	LB		
02-JAN-06	14:00:25	100	090*	50	PH	LB		
02-JAN-06	14:00:27	---	---	---	SD	LB		
02-JAN-06	14:00:29	---	---	---	SD	LB		
02-JAN-06	14:00:31	---	---	---	SD			
02-JAN-06	14:00:33	---	---	---	SD			
02-JAN-06	14:00:35	---	---	---	SD			
02-JAN-06	14:00:37	---	---	---	SD			
02-JAN-06	14:00:39	---	---	---	SD			
02-JAN-06	14:00:41	---	---	---	SD			
02-JAN-06	14:00:43	---	---	---	SD			
02-JAN-06	14:00:45	---	---	---	SD			
02-JAN-06	14:00:47	---	---	---	SD			
02-JAN-06	14:00:49	---	---	---	SD			
N-600x	VERSION 4.0.0.0	TENDAN	Limite SpO2: 85-100%			Limite FP: 40-170BPM		
ADULTE		OSAT-S	SPO2 RESP MODE: NORMAL					
HEURE		%SpO2	BPM	AP	STATUT			
02-JAN-06	14:00:51	---	---	---	SD			
N-600x	VERSION 4.0.0.0	TENDAN	Limite SpO2: 85-100%			Limite FP: 40-170BPM		
ADULTE		OSAT-S	SPO2 RESP MODE: NORMAL					
HEURE		%SpO2	BPM	AP	STATUT			
02-JAN-06	14:00:53	79*	59	50	SL	PL	LB	
02-JAN-06	14:00:55	79*	59	50	PS	SL	PL	LB

Figure 5 : Impression en temps réel

Titres de colonne

Toutes les 25 lignes de données sont des titres de colonne.

N-600x	VERSION 4.0.0.0	TENDAN	Limite SpO2: 85-100%	Limite FP: 40-170BPM
	ADULTE	OSAT-S	SPO2 RESP MODE: NORMAL	
HEURE	%SpO2	BPM	AP	STATUT

Un titre de colonne s'affiche dès que la valeur sous un titre de colonne change. L'impression illustrée comporte trois lignes de titres. A partir de la ligne du haut, 25 lignes séparent la première ligne de titres de la deuxième. La troisième ligne de titres s'affiche lorsque l'opérateur modifie la limite d'alarme inférieure du SpO2, de 85 % à 80 %.

Source de données

N-600x	VERSION 4.0.0.0	CRC: XXXX	Limite SpO2: 85-100%	Limite FP: 40-170BPM
	ADULTE	OSAT-S	SPO2 RESP MODE: NORMAL	
HEURE	%SpO2	BPM	AP	Statut

Les données mises en surbrillance ci-dessus représentent le numéro de modèle du moniteur, en l'occurrence N-600x.

Version logicielle

N-600x	VERSION 4.0.0.0	CRC: XXXX	Limite SpO2: 85-100%	Limite FP: 40-170BPM
	ADULTE	OSAT-S	SPO2 RESP MODE: NORMAL	
HEURE	%SpO2	BPM	AP	Statut

Le champ de données suivant indique la version logicielle (Version 4.0.0.0) et un numéro de vérification du logiciel (CRC : XXXX). Aucun de ces numéros ne doit changer tant que l'appareil fonctionne normalement.



Remarque : ils peuvent changer si le moniteur est soumis à un entretien ou si une nouvelle version logicielle est installée.

Limites d'alarme

N-600x	VERSION 4.0.0.0	CRC: XXXX	Limite SpO2: 85-100%	Limite FP: 40-170BPM
ADULTE	OSAT-S	SPO2 RESP MODE: NORMAL		
HEURE	%SpO2	BPM	AP	Statut

Le dernier champ de donnée de la ligne du haut indique les limites d'alarme inférieures et supérieures pour le %SpO2 et la fréquence du pouls. Dans l'exemple ci-dessus, la limite d'alarme inférieure pour SpO2 est 85 % et la limite d'alarme supérieure est 100 %. Les limites d'alarme de la fréquence de pouls sont 40 et 170 bpm. La limite d'alarme *SatSeconds* (OSAT-S) affiche la valeur définie de l'alarme *SatSeconds*. Dans cet exemple, *SatSeconds* est réglé sur arrêt.

Mode Moniteur

N-600x	VERSION 4.0.0.0	CRC: XXXX	Limite SpO2: 85-100%	Limite FP: 40-170BPM
ADULTE	OSAT-S	SPO2 RESP MODE: NORMAL		
HEURE	%SpO2	BPM	AP	Statut

Le mode moniteur (ADULTE ou NOUVEAU-NE) est indiqué dans l'impression.

Mode de réponse

N-600x	VERSION 4.0.0.0	CRC: XXXX	Limite SpO2: 85-100%	Limite FP: 40-170BPM
ADULTE	OSAT-S	SPO2 RESP MODE: NORMAL		
HEURE	%SpO2	BPM	AP	Statut

Le mode de réponse (NORMAL ou RAPIDE) est indiqué dans l'impression.

Titres de colonnes de données

N-595x	VERSION 4.0.0.0	CRC: XXXX	Limite SpO2: 85-100%	Limite FP: 40-170BPM
ADULTE	OSAT-S	SPO2 RESP MODE: NORMAL		
HEURE	%SpO2	BPM	AP	Statut

Les titres des colonnes réelles se trouvent dans la partie inférieure de la ligne des titres. Les données du patient présentées dans le graphique, de gauche à droite, comprennent :

- l'heure d'enregistrement des données du patient
- la valeur actuelle du %SpO2
- la fréquence de pouls actuelle (BPM)
- l'amplitude du pouls actuelle (AP)
- le statut de fonctionnement du N-600x.

Heure

HEUR	%SpO2	BPM	AP	Status
02-JAN-06 14:00:05	100	190*	50	

La colonne Heure affiche la valeur de l'horloge temps réel du N-600x.

Données du patient

N-600x VERSION 4.0.0.0 CRC: XXXX Limite SpO2: 85-100% Limite FP: 40-170BPM				
ADULTE		OSAT-S	SPO2 RESP MODE: NORMAL	
HEURE		%SpO2	BPM	AP
02-JAN-06 14:00:05		100	190*	50

L'écran ci-dessus montre les données du patient en surbrillance. Les valeurs des paramètres sont affichées directement au-dessous de leurs titres respectifs. Dans cet exemple, le %SpO2 est 100 et la fréquence du pouls est 190 battements par minute. L'astérisque « * » à côté de 190 signifie que la valeur de 190 battements par minute dépasse la limite d'alarme de la fréquence de pouls, indiquée dans la première rangée. En l'absence de données d'un paramètre, trois tirets [- - -] s'affichent.

AP représente la valeur d'amplitude du pouls, dont le nombre peut aller de 0 à 254. Il n'y a pas de paramètres d'alarme pour cette valeur. Elle peut servir aux données de tendance, en tant qu'indication d'un changement de volume, de puissance relative ou de circulation du pouls.

Statut du fonctionnement

N-600x VERSION 4.0.0.0 CRC: XXXX Limite SpO2: 85-100% Limite FP: 40-170BPM				
ADULTE		OSAT-S	SPO2 RESP MODE: NORMAL	
HEURE		%SpO2	BPM	AP
02-JAN-06 14:00:05		100	165	50

La colonne Status (Statut) indique les conditions d'alarme et le statut du fonctionnement du N-600x. Dans cet exemple, « PH » (Pulse High) signifie un dépassement de la limite d'alarme haute de la fréquence de pouls. Une liste complète des codes de statut figure ci-dessous. La colonne de statut peut afficher jusqu'à 4 codes à la fois.

Code	Signification
MO	Mouvement du patient
AS	Alarme neutralisée
LB	Batterie faible
LM	Perte de pouls avec interférence
LP	Perte de pouls
ID	Interférence détectée
PH	Alarme de limite supérieure de la fréquence de pouls
PL	Alarme de limite inférieure de fréquence de pouls
PS	Recherche de pouls
SH	Alarme de limite supérieure de saturation
SL	Alarme de limite inférieure de fréquence de saturation
SD	Déconnexion du capteur
SO	Capteur arrêté



Remarque : un capteur *OxiMAX* déconnecté entraîne l'apparition de trois tirets [- - -] dans la section Données du patient de l'impression ou de l'affichage.

Utilisation du port de données

Généralités

Les données du patient peuvent être obtenues par le port de données situé à l'arrière du N-600x en connectant celui-ci à un ordinateur ou à une imprimante en série.

Lors de la connexion du moniteur N-600x à un ordinateur ou à une imprimante, vérifier que l'ensemble fonctionne correctement avant toute utilisation clinique. Le N-600x et l'imprimante ou l'ordinateur doivent être branchés sur une prise reliée à la terre. Le protocole du N-600x doit être défini en mode ASCII.

L'imprimante ou l'ordinateur connecté au port de données du moniteur doit être certifié conforme à la norme IEC 950. Toute configuration d'équipement doit être conforme aux exigences de la norme IEC 60601-1-1 en matière de systèmes. Toute personne connectant une imprimante ou un PC au port de sortie des données configure un système médical et est par conséquent responsable de la conformité à la norme 60601-1-1 relative à ces systèmes et à la Norme IEC 60601-1-2 relative à la compatibilité électromagnétique.

Connexion au port de données

Le port de données du N-600x peut être connecté à une imprimante série ou un PC à l'aide d'un câble se terminant par :

- un connecteur AMP (AMP référence 747538-1),
- une virole (AMP référence 1-747579-2) et
- des broches compatibles (AMP référence 66570-2).

Le câble ne doit pas mesurer plus de 7,6 mètres (25 pieds) de long. L'appareil externe ITE (Information Technology Equipment) doit être conforme à UL-1950 ou IEC-60950. Le câble utilisé doit être recouvert d'une gaine tressée à 100 %, tel que le câble Belden (Réf. Belden 9609) ou similaire. La gaine doit avoir une jonction à 360 degrés avec la protection métallique du connecteur DB-15 du N-600x et avec le connecteur de l'ordinateur ou de l'imprimante.



Attention : ne pas recourber le câble de façon excessive afin d'éviter tout risque de rupture ou de déchirure de la gaine de protection.

Aucun contrôle de flux matériel n'est utilisé. Toutefois, le contrôle de flux XON/XOFF est accepté en mode ASCII.

Broches du port de données

Les broches pour le port de données sont indiquées dans le Tableau 8.

Tableau 8 : Broches du port de données

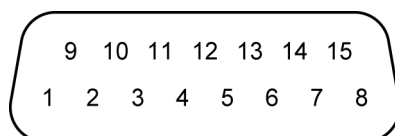
Broche	Nom du signal
1	RXD+ (entrée RS-422 [+])
2	RXD_232 (entrée RS-232)
3	TXD_ (sortie RS-232)
4	TXD+ (sortie RS-422 [+])
5	Masse (isolée de la terre)

Tableau 8 : Broches du port de données

Broche	Nom du signal
6	AN_SpO2 (sortie analogique de saturation)
7	NC_NO (fermeture relais Report d'alarme, normalement ouverte)
8	NC_NC (fermeture relais Report d'alarme, normalement fermée)
9	RxD- (entrée RS_422 [-])
10	Masse (isolée de la terre)
11	Report d'alarme (sortie niveau RS232)
12	TxD- (sortie RS-422 [-])
13	AN_PULSE (sortie analogique fréquence de pouls)
14	AN_PLETH (sortie analogique onde pléth.)
15	NC_COM (fermeture relais Report d'alarme, connexion commune)

TxD est la ligne de Transmission de données et RxD est la ligne de Réception de données.

La disposition des broches (vue depuis le panneau arrière du N-600x) est illustrée dans la Figure 6. Lorsque l'appareil est connecté à un ordinateur ou à une imprimante, la gaine conductrice est reliée à la terre.

**Figure 6 : Brochage du port de données**

Les broches 2, 3 et 5 fournissent des données au format RS-232.

Les broches 1, 4, 9 et 12 fournissent des données au format RS-422.
TxD+ et TxD- sont la paire différentielle de transmission de données.
RxD+ et RxD- sont la paire différentielle de réception.



MISE EN GARDE : Si le port série, des sorties analogiques ou des lignes d'appel infirmier sont coupés, la communication distante peut être perdue.

Configuration du port de données

Définir le débit de Baud et le protocole du port de données du N-600x depuis l'écran Configuration du port série.

Appuyer sur la touche COMM du menu de configuration pour ouvrir l'écran de configuration du port de données.

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche CONFIG.
2. Appuyer sur SUIVAN à deux reprises puis sur la touche COMM.

CONFIG PORT SERIE		%SP02
BAUD	9600	100.
PROTOCOLE	ASCII	BPM 100.
SELECT	RETOUR	QUITT

3. Utiliser les touches AUGMENTER ou DIMINUER pour sélectionner le débit de Baud souhaité.
4. Appuyer sur la touche logicielle SELECT.

5. Utiliser les touches AUGMENTER ou DIMINUER pour sélectionner le protocole souhaité. Les protocoles disponibles sont les suivants :
 - ASCII
 - CLINIQUE
 - GRAPHIQUE
 - OXINET
 - PHILIPS
 - MARQ (GE Marquette)
 - DATEX (Datex-Ohmeda)
6. Appuyer sur la touche logicielle QUITT.

Utilisation de l'interface Report d'alarme



MISE EN GARDE : la fonction Report d'alarme ne doit pas être considérée comme la première source de notification d'alarme. Pour le personnel médical, les alarmes sonores et visuelles du sphygmo-oxymètre sont, avec les signes et les symptômes cliniques, les sources principales d'avertissement de l'existence d'une situation d'alarme.



MISE EN GARDE : la fonction de report d'alarme n'est pas fonctionnelle lorsque les alarmes du sphygmo-oxymètre sont neutralisées. La fonction de report d'alarme du moniteur N-600x est opérationnelle lorsque le moniteur est alimenté sur c.a. ou batterie.

La fonction Report d'alarme du N-600x fonctionne conjointement avec le système de report d'alarmes de l'établissement lorsque le moniteur émet une alarme sonore. Il est accessible par les broches 7, 8, 10, 11 ou 15 du port de données comme indiqué dans le Tableau 8.

Le N-600x comporte deux types différents d'interface de report d'alarme : un niveau et une fermeture relais RS-232. La fonction Report d'alarme de niveau RS-232 fonctionne lorsque le moniteur est alimenté sur courant c.a. ou sur batterie. La fonction Report d'alarme par relais est disponible quand le moniteur fonctionne soit sur courant c.a. soit sur batterie.

Le service de surveillance à distance est averti chaque fois qu'une alarme sonore retentit. Si l'alarme sonore a été désactivée ou neutralisée, la fonction Report d'alarme l'est également.

La broche 11 du port de données est le signal de report d'alarme de niveau RS-232 et la broche 5 ou 10 est la mise à la terre (voir le Tableau 8). Lorsqu'il n'y a aucune situation d'alarme, la tension entre les broches 11 et 10 est de 5 à 12 V c.c. Chaque fois que le moniteur est en état d'alarme, la tension entre les broches 11 et 10 est de +5 à +12 V c.c.

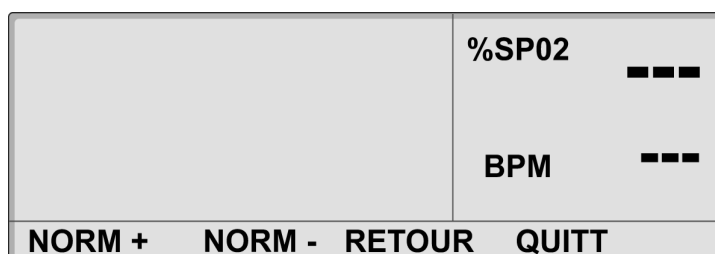
Les broches 7 et 15 correspondent à un relais qui se ferme lorsque le moniteur émet une alarme. Les broches 8 et 15 ont une fonction de relais qui s'ouvre lorsqu'une alarme retentit. La broche 15 est une connexion commune aux deux relais.

Il est indispensable de tester la fonction Report d'alarme après son installation dans un nouvel établissement. Cette fonction doit être testée à chaque installation du sphygmo-oxymètre N-600x dans un service utilisant le transfert à distance des alarmes. Lorsqu'il n'y a pas de capteur *OxiMAX* fixe appliqué à un patient, le moniteur affiche des zéro et reste en mode Recherche de pouls pendant cinq secondes, puis affiche [- - -] (3 tirets) dans l'affichage du %SpO₂ et de la fréquence du pouls. Un des moyens de tester la fonction Report d'alarme est de créer une situation d'alarme (par exemple : déconnexion du capteur), puis de vérifier que le système de Report d'alarme de l'établissement est activé.

Réglage de la polarité RS-232 du report d'alarme

La polarité du Report d'alarme peut être réglée sur signal positif (NORM+) ou signal négatif (NORM -) en réponse à une situation d'alarme du moniteur.

1. Avec le moniteur en mode de monitoring normal, appuyer sur la touche CONFIG.
2. Appuyer sur SUIVAN à deux reprises puis sur la touche NCALL (REPORT D'ALARME).



3. Appuyer sur NORM + OU sur NORM -.
4. Appuyer sur la touche logicielle QUITT.

Réglage des relais de Report d'alarme normalement ouverts/fermés

Les broches 7 et 15 du port de données ont une fonction de relais qui se ferme lorsque le moniteur émet une alarme. Les broches 8 et 15 ont une fonction de relais qui s'ouvre lorsqu'une alarme retentit. La broche 15 est une connexion commune aux deux relais. Le relais fonctionne quelle que soit la source d'alimentation du moniteur (courant c.a. ou batterie).

Calcul de la tension des sorties analogiques

Le port de données du N-600x fournit des sorties de tension analogiques entre les broches 6, 13, 14 et la masse (broche 10), ce qui peut servir à étalonner des appareils tels que des enregistreurs de graphiques. La tension représente la valeur actiemme d'un paramètre particulier mesuré. La tension différentielle varie proportionnellement de 0 à 1 volt selon la variation du paramètre de broche dans sa gamme complète de valeurs, comme indiqué dans le Tableau 9.

Tableau 9 : Broches de sortie analogiques

Broche	Paramètre	Plage du paramètre
6	%SpO2	0 - 100 %
13	Fréquence de pouls	0 - 250 bpm
14	Courbe Pléth.	0 - 255

Par exemple, lorsque la valeur courante du %SpO2 varie de 0 à 100 %, la tension de la broche 6 vers la terre (broche 10) varie de 0 à 1 volt. Une tension de 0,94 volt indique une valeur actuelle du %SpO2 de 94.

1. Appuyer sur la touche logicielle CONFIG.
2. Appuyer à trois reprises sur la touche logicielle SUIVAN.
3. Appuyer sur la touche logicielle ANALOG (ANALOGIQUE).

		%SP02	---
		BPM	---
0 VOLT	1 VOLT	ETAPE	RETOUR

La sélection de 0 VOLT ou de 1 VOLT a pour conséquence de produire cette tension aux broches 6, 13 ou 14 selon leur référence aux broches de mise à la terre 5 et 10.

La sélection de l'option ETAPE entraîne une augmentation de la tension de 0 à 1 Volt par incréments de $1/10^{7ME}$ - de volt, avec des paliers de 1 seconde au moins.

Nellcor recommande que l'étalonnage de l'appareil connecté soit effectué par un agent de maintenance qualifié selon les recommandations du manuel d'entretien du N-600x.

Capteurs et accessoires OXIMAX



MISE EN GARDE : lors de la sauvegarde d'un enregistrement d'événement sur le capteur, le capteur transpose la date et l'heure fournies par le moniteur N-600x. La précision de la date/l'heure incombe au N-600x. Il est recommandé à l'utilisateur du N-600x de régler l'heure/la date sur la bonne valeur avant de connecter un capteur activé pour l'enregistrement d'événements- et de ne pas modifier la date et l'heure tant que le capteur reste connecté. Du fait qu'un capteur contenant des données enregistrées d'événements peut être transporté d'un moniteur à un autre, des différences de date et d'heure entre les moniteurs et les données enregistrées affecteront l'ordre d'apparition de ces dernières. Afin d'éliminer ce problème potentiel, tous les moniteurs d'un établissement doivent être réglés sur la même heure.

Présentation générale

Le moniteur N-600x enregistre les antécédents des événements %SpO₂ du capteur *OXIMAX* d'un patient depuis la puce de mémoire du capteur *OXIMAX*, permettant aux antécédents d'un patient de voyager avec lui lors de ses déplacements dans l'établissement. Le personnel soignant peut ainsi vérifier si le patient a subi un événement indésirable au cours de son transport ou dans l'unité de soins précédente. Cette fonction est disponible uniquement lors de l'utilisation de capteurs adhésifs *OXIMAX* à usage pour un seul patient. Les capteurs *OXIMAX* à usage pour un seul patient sont conçus pour être utilisés pour un patient unique. Les données d'antécédents des événements %SpO₂ enregistrés ne peuvent pas être distinguées entre données de patients multiples.

Sélection d'un capteur OXiMAX



MISE EN GARDE : avant toute utilisation, lire attentivement le mode d'emploi du capteur *OXiMAX*, y compris toutes les mises en garde, précautions d'emploi et instructions.



MISE EN GARDE : ne jamais utiliser un capteur *OXiMAX* ou un câble d'oxymétrie pulsée endommagé. Ne jamais utiliser un capteur *OXiMAX* dont les composants optiques sont exposés.



MISE EN GARDE : utiliser uniquement des capteurs *OXiMAX* et des câbles d'oxymétrie pulsée agréés par Nellcor avec ce sphygmo-oxymètre. Des capteurs ou des câbles d'une autre provenance risquent de perturber les performances du N-600x.



MISE EN GARDE : ne fixer aucun câble destiné à un usage informatique au connecteur du capteur *OXiMAX*.



MISE EN GARDE : l'application ou la durée d'utilisation incorrecte d'un capteur SpO₂ *OXiMAX* peut entraîner une lésion des tissus du patient. Inspecter régulièrement le site d'application du capteur *OXiMAX* comme il est conseillé dans le mode d'emploi du capteur *OXiMAX*.



MISE EN GARDE : ne jamais soulever le sphygmo-oxymètre par le câble d'oxymétrie pulsée ou par le cordon d'alimentation : ceux-ci risquent de se déconnecter, entraînant la chute éventuelle du sphygmo-oxymètre sur le patient.



MISE EN GARDE : certaines conditions d'environnement, l'application erronée d'un capteur *OXIMAX* et la situation particulière d'un patient peuvent affecter les valeurs d'oxymétrie pulsée et les signaux de pouls.



MISE EN GARDE : ne jamais immerger ou mouiller le capteur *OXIMAX*.



Attention : le message d'erreur de connexion du capteur *OXIMAX* et l'alarme sonore qui lui est associée indiquent que le capteur *OXIMAX* est déconnecté ou bien que le câblage est défectueux. Vérifier la connexion du capteur *OXIMAX* et, si nécessaire, procéder au remplacement du capteur *OXIMAX*, du câble d'oxymétrie pulsée ou des deux.



Attention : Les capteurs *OXIMAX* adhésifs sont conçus pour un usage chez un seul patient. Ne pas transférer un capteur adhésif contenant des données de Tendances de capteur d'un premier patient à un second. Cela pourrait générer l'utilisation de données du premier patient pour évaluer le second patient.



Remarque : certaines conditions physiologiques, interventions médicales ou substances externes sont susceptibles d'interférer avec la capacité du sphygmo-oxymètre à détecter et afficher les mesures, par exemple les hémoglobines anormales, les colorants artériels, les conditions de faible perfusion, les pigments foncés, ainsi que les agents de coloration appliqués par voie externe, comme le vernis à ongle, les teintures ou les crèmes pigmentées.

Une Grille de précision du capteur répertoriant tous les capteurs *OXIMAX* utilisés avec le N-600x est disponible sur l'Internet à l'adresse suivante :

www.covidien.com/rms

Lors de la sélection d'un capteur *OXIMAX*, prendre en considération le poids du patient et son niveau d'activité, la compatibilité de la perfusion, les sites disponibles d'application du capteur *OXIMAX*, les conditions d'asepsie et la durée anticipée du monitoring. Pour plus d'informations, se référer au Tableau 10 ou contacter le représentant local de Nellcor. Pour plus d'informations sur les performances du capteur *OXIMAX*, se reporter à la section *Indications relatives aux performances du capteur OxiMax*, page 133.

Tableau 10 : Modèles de capteur *OXIMAX* Nellcor et taille du patient

Capteur <i>OXIMAX</i>	Modèle	Patient Taille
Capteur d'oxygène adhésif à réflectance <i>OXIMAX</i> MAX-FAST	MAX-FAST	>10 kg
Capteur d'oxygène <i>OXIMAX</i> (stérile, à usage unique)	MAX-N	<3 ou >40 kg
	MAX-I	3 à 20 kg
	MAX-P	10 à 50 kg
	MAX-A	>30 kg
	MAX-AL	>30 kg
	MAX-R	>50 kg
Capteur d'oxygène <i>OXIMAX</i> <i>Durasensor</i> ® (réutilisable, non stérile)	DS-100A	>40 kg
Capteur d'oxygène <i>OXIMAX</i> <i>Oxiband</i> ® (réutilisable avec adhésif non stérile)	OXI-A/N	<3 ou >40 kg
	OXI-P/I	3 à 40 kg
Capteurs d'oxygène <i>OXIMAX</i> <i>OxiCliq</i> ® (stérile, à usage unique)	P	10 à 50 kg
	N	<3 ou >40 kg
	I	3 à 20 kg
	A	>30 kg

Tableau 10 : Modèles de capteur *OXIMAX* Nellcor et taille du patient

Capteur <i>OXIMAX</i>	Modèle	Patient Taille
Capteur d'oxygène <i>OXIMAX</i> Dura-Y® à sites multiples (réutilisable, non stérile)	D-YS	>1 kg
Pour utilisation avec le capteur Dura-Y :		
Clip d'oreille (réutilisable, non stérile)	D-YSE	>30 kg
Clip pédiatrique à mesure ponctuelle <i>Pedi-Check</i> ™ (réutilisable, non stérile)	D-YSPD	3 à 40 kg
Capteur non adhésif <i>OXIMAX</i> Softcare pour nouveau-né prématuré, usage patient unique	SC-PR	<1,5 kg
Capteur non adhésif <i>OXIMAX</i> Softcare pour nouveau-né, usage patient unique	SC-NEO	1,5 à 5 kg
Capteur non adhésif <i>OXIMAX</i> Softcare pour adulte, usage patient unique	SC-A	>40 kg

Le câble d'oxymétrie pulsée DOC-10 connecte le sphygmo-oxymètre N-600x au capteur *OXIMAX* du patient.

Caractéristiques du capteur *OXIMAX*

Les caractéristiques du capteur *OXIMAX* varient selon le niveau de relecture des capteurs *OXIMAX* et le type de capteur *OXIMAX* (adhésif, recyclé et réutilisable). Le niveau de relecture d'un capteur *OXIMAX* est indiqué sur la prise du capteur *OXIMAX*. Se reporter à la section Tableau 11.

Tableau 11 : Caractéristiques du capteur *OXIMAX*

Caractéristique	Capteurs adhésifs	Capteurs recyclés	Capteurs réutilisables	
	Version B	Version B	Version A	Version B
Enregistrement d'événement sur un capteur <i>OXIMAX</i> .	Oui	Non	Non	Non
Messages d'erreur	Oui	Oui	Non	Oui
Message ID Capteur	Oui	Oui	Oui	Oui

Test de bio-compatibilité

Un test de bio-compatibilité a été réalisé sur les capteurs *OXIMAX* Nellcor, conformément à la norme ISO 10993-1 relative à l'évaluation biologique des appareils médicaux, Partie 1 : évaluation et tests. Les capteurs *OXIMAX* répondent aux exigences du test de bio-compatibilité recommandé et sont, par conséquent, conformes à la norme ISO 10993-1.

Accessoires en option

Divers accessoires sont proposés avec le N-600x dont : plusieurs configurations de montage, un ensemble de fonctionnalités et une malette de transport. Contacter le représentant local ou le service technique de Nellcor pour obtenir des informations sur ces accessoires.

- Plaque de montage GCX. Voir Figure 7 à la page 126.
- SBras de support vertical mural GCX. Voir Figure 8 à la page 127.
- Support GCX sur roues. Voir Figure 9 à la page 128.
- Mallette de transport souple. Voir Figure 10 à la page 129.

Les accessoires du N-600x sont également répertoriés sur l'Internet à l'adresse suivante :

www.covidien.com/rms

Plaque de montage GCX

Une plaque de montage optionnelle est disponible pour le N-600x. Cette plaque se fixe sur les supports de montage GCX standard disponibles dans le commerce et est utilisée pour le montage du N-600x sur un support mural ou des roues, en toute sécurité.

La plaque de montage se fixe sur le socle du N-600x comme illustré dans la Figure 7. Pour de plus amples instructions relatives au montage de la plaque sur les équerres GCX, se reporter au mode d'emploi illustré fourni avec la plaque de montage GCX.

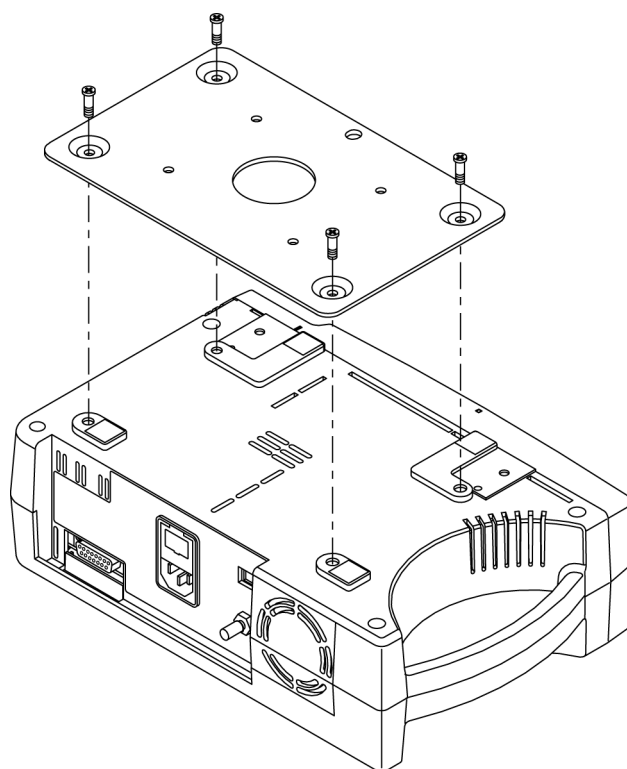


Figure 7 : Plaque de montage GCX

Bras de support vertical mural GCX

Un bras de support mural vertical optionnel et un canal 19 pouces sont disponibles et peuvent être commandés séparément pour le N-600x.

Le bras de support mural vertical se fixe sur la plaque de montage GCX du N-600x comme illustré sur la Tableau 8. Pour de plus amples instructions relatives à la connexion du bras du support mural vertical, se reporter au mode d'emploi illustré fournis avec le bras du support mural vertical.

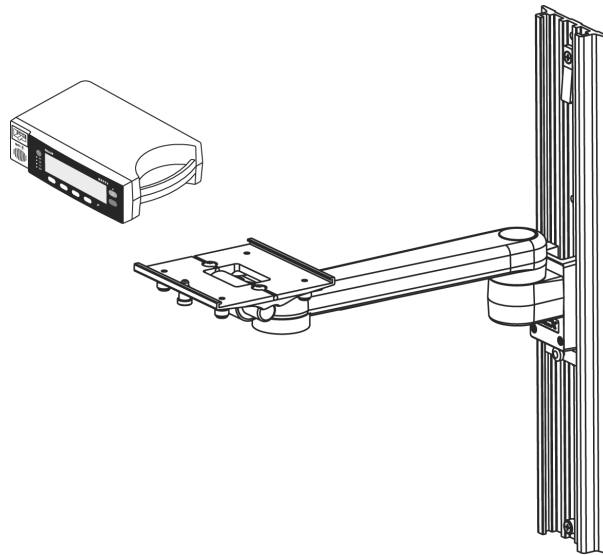


Figure 8 : Bras de support vertical mural GCX

Support GCX sur roues

Un support GCX sur roues optionnel avec un ensemble de fonctionnalités comprenant une poignée fixe est disponible auprès de Nellcor pour le N-600x.

Le support GCX sur roues se fixe sur la plaque de montage GCX du N-600x comme illustré sur la Figure 9. Pour de plus amples instructions relatives à la connexion du support GCX sur roues, se reporter au mode d'emploi illustré fourni avec le support GCX sur roues.

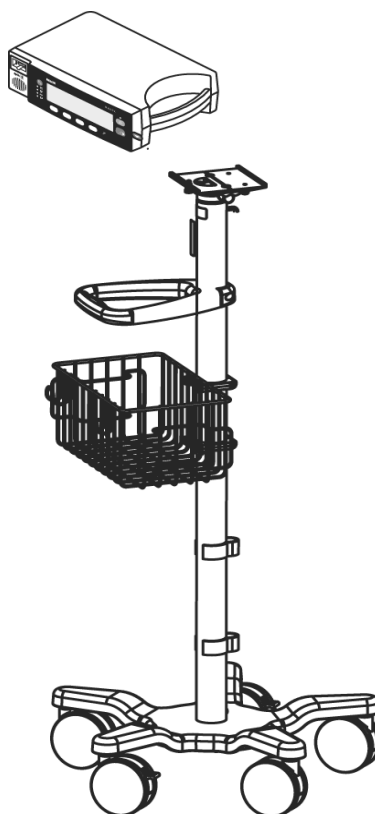


Figure 9 : Support GCX sur roues

Mallette de transport souple

Une mallette de transport souple est disponible en option auprès de Nellcor pour le N-600x. Voir Figure 10. Cette mallette rembourrée protège le N-600x pendant son transport. Elle comporte deux poches pour le rangement des capteurs *OxiMAX*, des câbles et du manuel d'utilisation. Il est possible de commander la mallette de transport directement auprès de Nellcor.

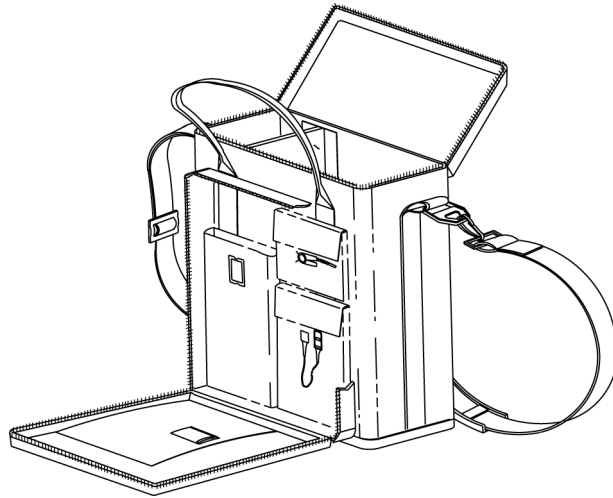


Figure 10 : Mallette de transport souple

Indications de performance



MISE EN GARDE : certaines conditions d'environnement, l'application erronée d'un capteur *OXIMAX* et la situation particulière d'un patient peuvent affecter les valeurs d'oxymétrie pulsée et les signaux de pouls. Se reporter aux sections de ce manuel contenant des informations spécifiques de sécurité.

- *Informations de sécurité*, page 1
- *Capteurs et accessoires OXIMAX*, page 119
- *Indications de performance*, page 131

Généralités

Les performances du NPB-40 peuvent être vérifiées en suivant les procédures décrites dans la section Vérification des performances du *manuel d'entretien du N-600x*. Un agent de maintenance qualifié devra effectuer cette vérification avant la première utilisation de l'appareil en pratique clinique.

Indications de performance

Certaines situations particulières d'un patient peuvent interférer sur les mesures effectuées par le N-600x et provoquer la perte du signal de pouls.

Des mesures inexactes peuvent être dues à :

- application capteur incorrecte,
- échec lors de la couverture du capteur avec un tissu opaque dans des conditions de forte luminosité ambiante,
- hémoglobines dysfonctionnelles,
- une faible perfusion périphérique,
- des mouvements excessifs du patient,
- des pulsations veineuses,
- pigment foncé,
- des colorants intravasculaires, tels que vert d'indocyanine ou bleu de méthylène,
- des agents de coloration appliqués par voie externe (vernis à ongle, teintures, crème pigmentée),
- une défibrillation.

Des hémoglobines dysfonctionnelles

Les hémoglobines dysfonctionnelles telles que la carboxyhémoglobine, la méthémoglobine et la sulfhémoglobine n'ont pas la capacité de transporter l'oxygène. Les lectures de SpO₂ peuvent paraître normales ; néanmoins, un patient peut être hypoxique en raison d'une diminution de l'hémoglobine disponible pour le transport de l'oxygène. Il est alors recommandé de procéder à un autre type d'examen que l'oxymétrie pulsée.

Anémie

L'anémie est à l'origine d'une diminution du contenu en oxygène artériel. Bien que les valeurs de SpO₂ paraissent normales, un patient anémique peut être hypoxique. La correction de l'anémie peut améliorer le contenu en oxygène artériel. Il est possible que le moniteur ne puisse pas détecter un SpO₂ si les taux d'hémoglobine sont inférieurs à 5 gm/dl.

Saturation

Le N-600x affiche des niveaux de saturation compris entre 1 et 100 %.

Fréquences du pouls

Le N-600x n'affiche que des fréquences de pouls comprises entre 20 et 250 battements par minute. Les fréquences de pouls supérieures à 250 bpm sont affichées 250 bpm. Les fréquences de pouls inférieures à 20 bpm sont affichées 0 bpm.

Indications relatives aux performances du capteur *OxiMAX*



MISE EN GARDE : certaines conditions d'environnement, l'application erroné d'un capteur *OxiMAX* et la situation particulière d'un patient peuvent affecter les valeurs d'oxymétrie pulsée et le signal de pouls.



MISE EN GARDE : l'application incorrecte ou la durée d'utilisation inappropriée d'un capteur SpO₂ *OxiMAX* peut entraîner une lésion des tissus du patient. Inspecter périodiquement le site d'application du capteur *OxiMAX* comme il est conseillé dans le mode d'emploi du capteur *OxiMAX*.



Mise en garde : utiliser exclusivement des capteurs *OxiMAX* et des câbles de sphygmo-oxymètre agréés par Nellcor.

Des mesures inexactes peuvent être dues à :

- l'application erronée du capteur *OxiMAX*,
- l'application du capteur *OxiMAX* sur un membre portant déjà un brassard à tension, un cathéter artériel ou un dispositif intravasculaire,
- la luminosité ambiante,
- des mouvements excessifs du patient,
- des colorants intravasculaires ou appliqués par voie externe, tels que vernis à ongles ou crème pigmentée,
- l'absence d'une protection opaque recouvrant le site d'application du capteur *OxiMAX* dans des conditions de forte luminosité ambiante.

Le signal de perte de pouls peut se déclencher pour les raisons suivantes :

- l'application trop serrée du capteur *OxiMAX*,
- le gonflement d'un brassard à tension sur le membre où a été appliqué le capteur *OxiMAX*,
- la présence d'une occlusion artérielle à proximité du capteur *OxiMAX*,
- une faible perfusion périphérique.

Sélectionner un capteur *OxiMAX* approprié, l'appliquer comme indiqué et respecter toutes les mises en garde et précautions d'emploi contenues dans le mode d'emploi fourni avec le capteur *OxiMAX*. Nettoyer le site d'application et éliminer toute substance telle que du vernis à ongle. Vérifier régulièrement que le capteur *OxiMAX* demeure correctement appliqué sur le patient.

Des sources de lumière intense telles que lumières chirurgicales, en particulier celles comportant une source de lumière au xénon, lampes à bilirubine, lumières fluorescentes, lampes chauffantes à infrarouges et lumière solaire directe peuvent gêner les performances du capteur *OxiMAX* de an SpO₂. Pour éviter cette gêne issue de la lumière ambiante, vérifier que le capteur est correctement appliqué, et recouvrir le site d'application du capteur *OxiMAX* d'un tissu opaque.



MISE EN GARDE : dans des conditions de forte luminosité ambiante, l'absence d'un tissu opaque recouvrant le site d'application du capteur *OxiMAX* peut provoquer la lecture de mesures erronées.

Si les mouvements du patient constituent un problème, essayez une ou plusieurs des mesures correctives suivantes :

- vérifier que le capteur *OxiMAX* est appliqué de façon adéquate et sûre,
- déplacer le capteur *OxiMAX* vers un site moins actif,
- utiliser un capteur *OxiMAX* adhésif qui améliore le contact cutané avec le patient,
- appliquer un nouveau capteur *OxiMAX* muni d'un adhésif en bon état,
- si possible, faire en sorte que le patient reste immobile.

Si la perfusion est trop faible et affecte les performances, envisager l'utilisation d'un capteur *OxiMAX* MAX-R, qui permet des mesures à partir de l'artère ethmoïde antérieure de la cloison nasale, alimentée par la carotide interne. Ce capteur *OxiMAX* permet d'obtenir des mesures lorsque la perfusion périphérique se révèle relativement faible.

Dépannage

Présentation générale

Cette section décrit de quelle façon procéder au dépannage des problèmes courants lors de l'utilisation de votre sphygmo-oxymètre N-600x. Ce chapitre inclut des informations sur la fonction d'aide à l'écran, les messages de code d'erreur et comment obtenir une assistance et une aide techniques.



MISE EN GARDE : si la précision des mesures paraît insatisfaisante, vérifier les signes vitaux du patient par des moyens différents puis s'assurer du bon fonctionnement du sphygmo-oxymètre.



MISE EN GARDE : le couvercle du moniteur doit être retiré uniquement par un agent de maintenance qualifié. L'appareil ne contient aucune pièce interne remplaçable par l'utilisateur.



Attention : ne pas vaporiser, verser ou asperger un liquide sur le N-600x, ses accessoires, connecteurs, commutateurs ou ouvertures de châssis.

Aide à l'écran

Le moniteur N-600x est équipé d'un système d'aide à l'écran qui vous permet de parcourir et de naviguer parmi plusieurs rubriques d'aide. Suivre les étapes ci-dessous pour accéder à l'aide à l'écran et l'utiliser.

Accès à plusieurs rubriques

Vous pouvez accéder à plusieurs rubriques d'aide à l'écran et sélectionner l'affichage d'une rubrique spécifique.

Suivre les exemples décrits ci-dessous pour accéder à la rubrique d'aide *SatSeconds*.

1. Dans le menu principal, appuyer sur la touche AIDE/CONTRASTE. La fenêtre AIDE PRINCIPALE s'affiche.

AIDE PRINC: UTIL ▲, ▼, VOIR		
LIMITES ALARME	CONTRASTES AFFICHAGE	
NEUTR./ARR ALARME	TENDANCES MONITEUR	
VOLUME DE L'ALARME	BIP SONORE POULS	
LUMIN. AFFICHAGE		(1 / 2)
VOIR	SUIVAN	QUITT

2. Appuyer sur la touche AUGMENTER ▲ ou DIMINUER ▼ pour parcourir les rubriques d'aide disponibles ou sur SUIVAN pour accéder à la page (2 / 2). La page (2 / 2) de la fenêtre AIDE PRINCIPALE s'affiche.

AIDE PRINC: UTIL ▲, ▼, VOIR		
MODE REPONSE	ECRAN	
SATSECONDS		
MESSAGES CAPTEUR		
EVENEMENTS CAPTEUR		(2 / 2)
VOIR	RETOUR	QUITT

3. Sur la page (2 / 2) de la fenêtre AIDE PRINCIPALE, appuyer sur DIMINUER ▼ pour sélectionner SATSECONDS puis sur VOIR. La fenêtre AIDE SATSECONDS s'affiche.

La rubrique d'aide *SatSeconds* contient un total de six fenêtres d'aide consécutives.

AIDE SATSECONDS		
SatSeconds peut réduire le nombre d'alarmes rapportées pour des violations de limite de SpO2 légères ou brèves. Chaque violation de limite de SpO2 peut être décrite...		
		(1 / 6)
SUIVAN	RETOUR	QUITT

4. Appuyer sur la touche SUIVAN pour parcourir chaque fenêtre de la rubrique d'aide sélectionnée.

AIDE SATSECONDS		
comme un produit de magnitude (nombre de points de pourcentage hors limite de la valeur du SpO2) et de temps (nombre de secondes		
		(2 / 6)
SUIVAN	RETOUR	QUITT

5. Appuyer sur SUIVAN.

AIDE SATSECONDS		
passées hors limite par la valeur du SpO2). Ce produit est appelé SatSeconds. La limite de SatSeconds définit la valeur minimum que...		
		(3 / 6)
SUIVAN	RETOUR	QUITT

6. Appuyer sur SUIVAN.

AIDE SATSECONDS		
SatSeconds doit atteindre avant qu'une alarme soit rapportée. Par exemple : si la limite inférieure de l'alarme du SpO2 est de 82 et que la valeur du SpO2 mesurée est de 80,		
		(4 / 6)
SUIVAN	RETOUR	QUITT

7. Appuyer sur SUIVAN.

AIDE SATSECONDS	
la valeur de SatSeconds qui en résulte est de 2 après 1 seconde, de 4 après 2 secondes, etc. Si la limite de SatSeconds est sur... (5 / 6)	
SUIVAN	RETOUR QUITT

8. Appuyer sur SUIVAN.

AIDE SATSECONDS	
10, une alarme est rapportée après 5 secondes. Pour régler la limite de SatSeconds : Appuyer sur <u>(LIMITS)</u> . (6 / 6)	
RETOUR	QUITT

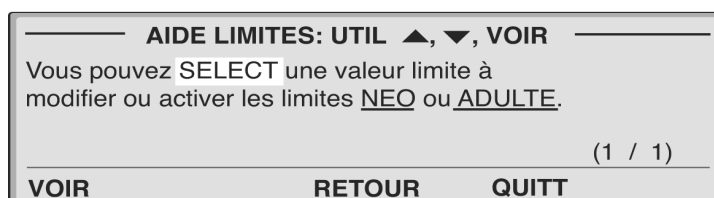
9. Appuyer sur RETOUR pour consulter la fenêtre précédente.
Continuer à appuyer sur RETOUR pour revenir à la fenêtre
AIDE PRINCIPALE.
10. Appuyer sur QUITT pour revenir sur le menu principal du
moniteur.

Accès à des rubriques uniques

L'aide à l'écran vous aide à accéder à des rubriques uniques en appuyant sur la touche AIDE/CONTRASTE à partir du sous-menu d'un moniteur.

Suivre les exemples décrits ci-dessous pour accéder à la rubrique d'aide *SatSeconds*.

1. Appuyer sur LIMITS sur le menu principal du moniteur puis sur SELECT pour mettre SAT-S (*SatSeconds*) en surbrillance.
2. Appuyer sur la touche AIDE/CONTRASTE. La fenêtre AIDE LIMITES s'affiche.

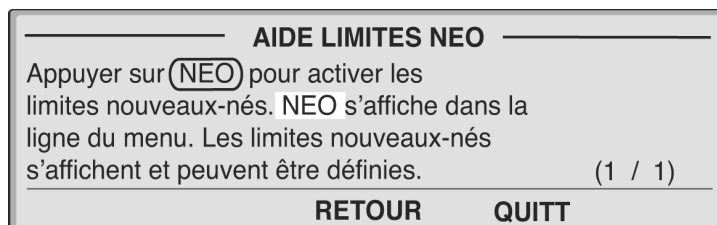


3. Appuyer sur AUGMENTER ▲ ou DIMINUER ▼ pour mettre en surbrillance une rubrique d'aide disponible (SELECT, NEO (NOUVEAU-NE) et ADULT (ADULTE)). Dans cet exemple, mettre en surbrillance SELECT.
4. Appuyer sur VOIR. La fenêtre AIDE CHOIX DES LIMITES s'affiche.

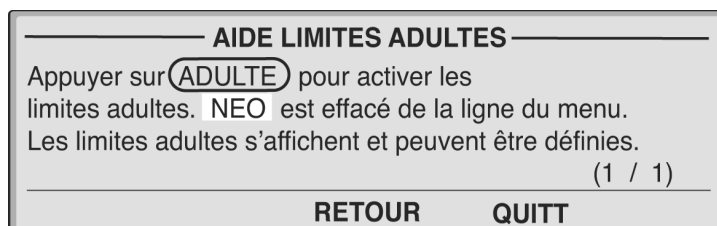


5. Appuyer sur RETOUR.

6. Appuyer sur DIMINUER ▼ pour mettre en surbrillance NEO puis appuyer sur VOIR. La fenêtre AIDE LIMITES NEO s'affiche.



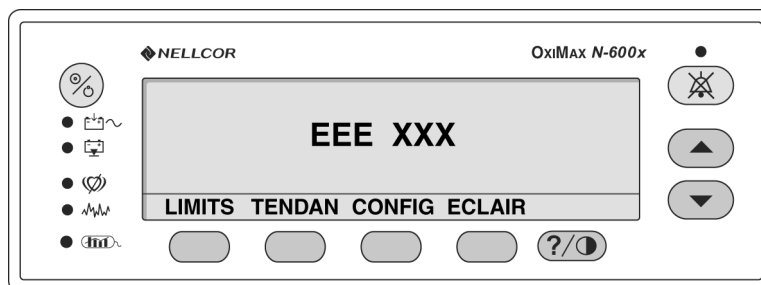
7. Appuyer sur RETOUR.
8. Appuyer sur DIMINUER ▼ pour mettre en surbrillance ADULT (ADULTE) puis appuyer sur VOIR. La fenêtre AIDE LIMITES ADULTES s'affiche.



9. Appuyer sur QUITT pour revenir à l'écran LIMITS.

Codes d'erreur

Lorsque le N-600x détecte une situation d'erreur, trois lettres « EEE » s'affichent, suivies d'un code d'erreur.



Remarque : les lettres « XXX » indiquent que le numéro de code d'erreur peut contenir jusqu'à trois chiffres.

Quand un code d'erreur (autre que ceux indiqués dans Tableau 12) est affiché, mettre le moniteur hors tension puis de nouveau sous tension. Si le code d'erreur réapparaît, le noter et avertir un agent de maintenance. Le Tableau 12 ci-dessous répertorie les codes d'erreurs et les causes possibles. Le cas échéant, l'appareil interrompt le monitoring, supprime toutes les informations à l'écran et affiche le message « EEE XXX » puis émet une alarme de faible priorité. Interrompre et rétablir l'alimentation électrique efface ces erreurs.

Tableau 12 : Codes d'erreur

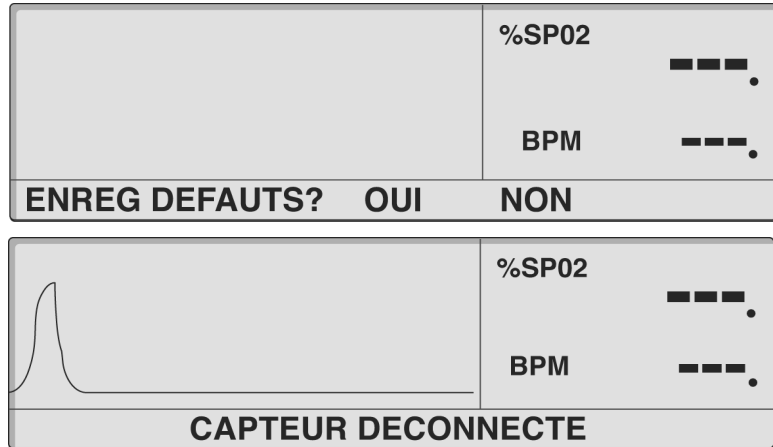
Code d'erreur	Message d'erreur	Action
80	VALEURS DEFAULT PERDUES	Les réglages par défaut à la mise sous tension ont été perdus et sont revenus à leurs valeurs d'usine par défaut. A l'aide du <i>manuel d'entretien du N-600x</i> , un agent de maintenance qualifié peut rétablir les réglages par défaut de mise sous tension souhaités.
81	REGLAGES PERDUS	Les réglages courants (par exemple, les limites d'alarme, le volume de l'alarme et du bip sonore de poulx, la durée de neutralisation de l'alarme) ont été perdus et leurs valeurs sont revenues aux valeurs par défaut de mise sous tension. Eteindre puis rallumer le moniteur. Si les réglages doivent être différents des réglages par défaut de mise sous tension, éteindre puis rallumer le moniteur, et saisir à nouveau les valeurs souhaitées.
82	REGLAGE HORLOG PERDU	Les valeurs de la date et de l'heure sont perdues. Saisir de nouveau la date et l'heure. Recharger ou remplacer la batterie.
515, 518, 534, 535, 569	Gaine du N-600x Version x.x.x.x	Le logiciel de l'application est manquant ou corrompu. Notifier un agent de maintenance qualifié.
529, 729	BATTERIE FAIBLE	La batterie est déchargée à un bas niveau critique. Le moniteur s'éteindra dans 10 secondes. Vérifier que le SELECTEUR DE TENSION D'ALIMENTATION sur le panneau arrière est réglé sur la bonne tension. Connecter le moniteur sur l'alimentation c.a. puis le rallumer. Un message de mise en garde s'affiche et une alarme sonore de faible priorité retentit. Il est important d'en accuser réception (en appuyant à deux reprises sur la touche de neutralisation d'alarme) avant que le moniteur puisse être utilisé pour le monitoring du patient.

Tableau 12 : Codes d'erreur

Code d'erreur	Message d'erreur	Action
575	PERTE TENDANCES	Les tendances du moniteur sont corrompues et seront effacées. Eteindre puis rallumer le moniteur.
701-716, 720-724, 732-740, 576-582	DEFAILLANCE ALIM. ELEC.	L'alimentation du moniteur a détecté une erreur. Le moniteur s'éteindra dans 10 secondes. S'assurer que le moniteur est utilisé dans les conditions environnementales spécifiées. Notifier un agent de maintenance qualifié.
717, 718	DEFAILLANCE BATTERIE	Le moniteur a détecté une batterie ouverte ou court-circuitée. Le moniteur s'éteindra dans 10 secondes. La batterie doit être remplacée. Notifier un agent de maintenance qualifié.
725-728, 730	REPLACE BATTERY (REPLACER LA BATTERIE)	La batterie ne charge pas correctement. Le moniteur s'éteindra dans 10 secondes. La batterie doit être remplacée. Notifier un agent de maintenance qualifié.

Invites et messages d'erreur

Les invites/les messages d'erreur sont affichés dans la zone de menu. Les invites vous préviennent d'une réponse alors que les messages d'erreur fournissent des informations. Les deux illustrations ci-dessous présentent des exemples d'une invite et d'un message d'erreur.



Le Tableau 13 décrit les invites/les messages d'erreur du N-600x. La temporisation correspond au temps maximum d'affichage d'un message. Si Temporisation est réglée sur Aucune, le message reste affiché jusqu'à la correction de l'erreur ou la survenue d'un événement Quitter. Certains messages se ferment lorsque les touches ALARM (ALARME) et/ou NEUTRALISATION D'ALARME sont activées. Les messages sont classés par ordre de priorité afin que les messages de priorité élevée remplacent les messages de basse priorité. Les messages de priorité comparable sont affichés dans l'ordre d'apparition. Lorsqu'il y a plusieurs messages, les messages de plus faible priorité sont affichés lorsque les conditions de priorité plus élevée ont disparu. La priorité la plus élevée est indiquée par le chiffre 1 et la plus faible par le chiffre 3.

Les messages de conseil sont centrés sur l'écran. Les invites sont des messages qui nécessitent une réponse (oui ou non) et qui disparaissent après confirmation.

Tableau 13 : Invites/Messages d'erreur

Message	Temporisation (secondes)	Se ferme avec l'alarme	Se ferme avec la neutralisation de l'alarme	Affiché	Résolution
REGLAGE HORLOG PERDU	Aucune	Non	Non	Si le N-600x détecte que l'horloge en temps réel s'est arrêtée de fonctionner et que la batterie et l'alimentation c.a. sont toutes deux perdues.	En rétablissant l'alimentation électrique du moniteur. Recharger ou remplacer la batterie.
DONNEES CAPTEUR	5	Non	Oui	Lorsqu'un capteur contenant des données est connecté au moniteur.	Temporisation, déconnexion du capteur, ou activation de la fonction NEUTRALISATION D'ALARME, selon ce qui survient en premier.
DATA TYPE SPO2+BPM (TYPE DE DONNEES : SPO2+BPM)	5	Non	Oui	Un capteur vierge est connecté à un moniteur dont le type de données d'événement est réglé sur SPO2+BPM.	Temporisation, déconnexion du capteur, ou activation de la fonction NEUTRALISATION D'ALARME, selon ce qui survient en premier.
TYPE DE DONNEES : SPO2	5	Non	Oui	Un capteur vierge est connecté à un moniteur dont le type de données d'événement est réglé sur SPO2.	Temporisation, déconnexion du capteur, ou activation de la fonction NEUTRALISATION D'ALARME, selon ce qui survient en premier.
VALEURS DEFAULT PERDUES	Aucune	Non	Non	Le moniteur N-600x détecte la perte des réglages par défaut à la mise sous tension.	En rétablissant l'alimentation électrique du moniteur.

Tableau 13 : Invites/Messages d'erreur

Message	Temporisation (secondes)	Se ferme avec l'alarme	Se ferme avec la neutralisation de l'alarme	Affiché	Résolution
DELETE TRENDS? (EFFACER TENDANCES ?)	10	Oui	Oui	L'utilisateur essaie d'effacer des données de tendances de la mémoire en appuyant sur la touche logicielle EFFAC.	Après avoir répondu à l'invite.
BATTERIE FAIBLE	Aucune	Non	Oui ¹	Le moniteur fonctionne sur la batterie faiblement chargée.	Lorsque le moniteur est connecté sur l'alimentation du courant c.a. ou que le faible niveau de la batterie est reconnu en activant la touche NEUTRALISATION D'ALARME.
¹ L'activation du bouton NEUTRALISATION D'ALARME neutralise toute tonalité sonore et la deuxième activation efface le message.					
LECTURE TENDANCES.	Aucune	Oui	Oui	Le N-600 nécessite plus de 4 à 6 secondes pour récupérer les données de tendance dans la mémoire.	Lorsque les données du capteur sont complètement récupérées ou que la touche ANNULER est sélectionnée.
CAPTEUR DECONNECTE	Aucune	Non	Oui (1)	Lorsque le capteur est déconnecté du moniteur.	Le capteur est reconnecté ou la déconnexion est reconnue en activant la touche NEUTRALISATION D'ALARME.
TYPE CAPTEUR	5	Non	Non	Premier message affiché lors de la connexion d'un capteur au moniteur.	Temporisation

Défaillance de l'orateur principal

Le N-600x peut détecter une défaillance de l'orateur principal et émettre une tonalité piézo aiguë lente. Un message de défaillance de l'orateur principal s'affiche comme indiqué ci-dessous.

DEFAILL. ORATEUR PRINC NOTIFIER AGENTS MAINT. APPUYER SUR AIDE	%SP02  100 BPM	100 250
AIDE		

1. Appuyer sur HELP (aide) pour continuer. Le message suivant s'affiche.

DEFAILLANCE ORATEUR Remarque: une fois éteint, ce moniteur ne peut pas être rallumé.	%SP02  100 BPM	100 250
RETOUR		

2. Appuyer sur BACK (retour) pour afficher à nouveau le message de défaillance de l'orateur. Ce message ne peut pas être effacé.
3. Actionner la touche NEUTRALISATION DE L'ALARME pour neutraliser la tonalité piézo aiguë lente.



Remarque : Une fois le moniteur neutralisé, le N-600x émet une tonalité piézo toutes les trois minutes afin de rappeler la condition de défaillance de l'orateur principal. Le N-600x émet également la tonalité piézo pour annoncer des alarmes de priorité faible, moyenne et élevée pendant ce temps. Si un moniteur N-600x rapporte qu'une défaillance de l'orateur principal est désactivée, il n'est pas possible de la réactiver.



MISE EN GARDE : Si un N-600x rapporte une défaillance de l'orateur principal, ne pas utiliser le moniteur plus longtemps que nécessaire afin d'assurer la sécurité du patient. Pour obtenir de l'aide, contacter un agent de maintenance qualifié, le représentant local Nellcor ou le service technique Nellcor.

Aide et assistance

Si un problème se présente lors de l'utilisation du N-600x et qu'il est impossible d'y remédier, contacter un agent de maintenance qualifié ou le représentant local de Nellcor. Le *manuel d'entretien du N-600x* destiné aux agents de maintenance qualifiés fournit des informations supplémentaires relatives au dépannage.

Le *manuel d'entretien du N-600x* est disponible sur l'Internet à l'adresse suivante :

www.covidien.com/rms

La liste suivante répertorie les erreurs possibles et des suggestions.

Tableau 14 : Problèmes courants et solutions

Problème	Solution
Aucune réponse n'apparaît lorsque j'appuie sur la touche MARCHE/ATTENTE.	• Vérifier que le sélecteur de tension d'alimentation est réglé sur la bonne tension. • Un fusible est peut-être défectueux. Contacter un agent de maintenance qualifié pour un contrôle et le remplacement, si nécessaire, du fusible. • Si l'appareil fonctionne sur batterie, vérifier que celle-ci est en place et chargée. Recharger la batterie si elle est déchargée, voir <i>Alimentation sur batterie</i>, page 27. Si la batterie ne se recharge pas, demander à un agent de maintenance de la remplacer.
Un ou plusieurs éléments d'affichage ou voyants ne s'allument pas pendant le test ATP de mise sous tension.	Ne pas utiliser le sphygmo-oxymètre N-600x ; contacter un agent de maintenance qualifié ou le représentant local de Nellcor.
Le moniteur fonctionne sur batterie, bien qu'il soit connecté à une source d'alimentation c.a.	• Vérifier que le sélecteur de tension d'alimentation est réglé sur la bonne tension. • Vérifier que le cordon d'alimentation est correctement connecté au N-600x. • S'assurer que les autres appareils connectés sur le même circuit c.a. sont alimentés.

Tableau 14 : Problèmes courants et solutions

Problème	Solution
Le voyant Recherche de pouls s'allume pendant plus de 10 secondes (avant toute prise de mesure)	• Vérifier, dans le mode d'emploi du capteur <i>OXIMAX</i>, si le capteur <i>OXIMAX</i> utilisé est approprié et s'il est appliqué de manière adéquate. Vérifier les connexions du câble d'oxymétrie pulsée et du capteur <i>OXIMAX</i>. Tester le capteur <i>OXIMAX</i> sur un autre patient et/ou essayer un autre capteur <i>OXIMAX</i> ou câble d'oxymétrie pulsée. • La perfusion peut être trop faible pour que le N-600x puisse détecter le pouls. Contrôler le patient. Tester l'appareil sur une autre personne. Changer de site d'application du capteur <i>OXIMAX</i>. Essayer un autre type de capteur <i>OXIMAX</i>. • Une interférence peut empêcher le N-600x de suivre le pouls. Si possible, faire en sorte que le patient reste immobile. Vérifier que le capteur <i>OXIMAX</i> est correctement appliqué et le remplacer si nécessaire. Changer le capteur <i>OXIMAX</i> de place. Une interférence électromagnétique peut empêcher le N-600x de suivre le pouls. Enlever la source d'interférence et/ou essayer de stabiliser l'environnement. • Utiliser un type de capteur <i>OXIMAX</i> qui permette une plus grande liberté de mouvements du patient, par exemple, un capteur <i>OXIMAX</i> adhésif. • Il est également possible que le capteur <i>OXIMAX</i> soit trop serré, que la luminosité ambiante soit excessive ou que le capteur <i>OXIMAX</i> soit placé sur un membre équipé d'un brassard à tension, d'un cathéter artériel ou d'un dispositif intravasculaire. Repositionner le capteur <i>OXIMAX</i> si nécessaire.

Tableau 14 : Problèmes courants et solutions

Problème	Solution
Le voyant Recherche de pouls s'allume après une prise de mesures réussie.	• Vérifier l'état de votre patient. • La perfusion peut être trop faible pour que le moniteur puisse détecter le pouls. Tester l'appareil sur un autre patient. Changer le site d'application du <i>OxIMAX</i> et/ou essayer un autre type de capteur <i>OxIMAX</i>. • Une interférence peut empêcher le N-600x de suivre le pouls. Vérifier que le capteur <i>OxIMAX</i> est correctement appliqué et le remplacer si nécessaire. Changer le capteur <i>OxIMAX</i> de place. Utiliser un type de capteur <i>OxIMAX</i> qui tolère plus de mouvements de la part du patient. Par exemple, un capteur <i>OxIMAX</i> adhésif. Une interférence électromagnétique peut empêcher le N-600x de suivre le pouls. Enlever la source d'interférence et/ou essayer de stabiliser l'environnement. • Il est également possible que le capteur <i>OxIMAX</i> soit trop serré, que la luminosité ambiante soit excessive ou que le capteur <i>OxIMAX</i> soit placé sur un membre équipé d'un brassard à tension, d'un cathéter artériel ou d'un dispositif intravasculaire. Repositionner le capteur <i>OxIMAX</i> si nécessaire.

Tableau 14 : Problèmes courants et solutions

Problème	Solution
Code d'erreur : « EEE XXX » suivi d'un chiffre s'affiche.	- Appuyer sur MARCHE/ATTENTE et attendre que le moniteur soit entièrement à l'arrêt. Puis rappuyer sur la touche pour rallumer le moniteur. Si le code d'erreur persiste, noter le numéro et contacter un agent de maintenance qualifié ou le représentant local de Nellcor. - L'affichage du code d'erreur « EEE 529 ou 729 » indique que la batterie est déchargée à un niveau critique. S'assurer que le SELECTEUR DE TENSION D'ALIMENTATION sur le panneau arrière est réglé sur la tension correspondant à votre site. - Appuyer sur MARCHE/ATTENTE et attendre que le moniteur soit entièrement à l'arrêt. Laisser environ 10 minutes à la batterie pour se charger puis rallumer l'appareil. Si le code d'erreur est toujours présent, mettre l'appareil hors tension puis le laisser continuer le rechargement. Si le moniteur est en charge depuis 30 minutes et que le code d'erreur ne disparaît pas, notifier un agent de maintenance qualifié ou le représentant local de Nellcor.

EMI (interférences électromagnétiques)



Attention : les tests effectués sur cet appareil ont montré sa conformité aux limites fixées par les normes IEC 60601-1-1-2 (deuxième édition), EN60601-1-2 et à la directive relative aux dispositifs médicaux 93/42/CEE. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles à une installation médicale générale.

Cependant, en raison de la prolifération des appareils diffusant des radiofréquences et autres sources de bruits parasites dans les environnements de soins (par exemple : appareils électrochirurgicaux, téléphones portables, émetteurs-récepteurs, appareils électriques, télévisions haute définition), il est possible que des niveaux élevés d'interférence dus à la proximité ou à la puissance d'une source de radiofréquence perturbent les performances de cet appareil.

Le N-600x est conçu pour des environnements dans lesquels le pouls peut être occulté par des interférences électromagnétiques. Ces interférences peuvent être à l'origine de mesures inappropriées ou d'un dysfonctionnement apparent de l'appareil.

Les perturbations de l'appareil peuvent se manifester par des mesures irrégulières, un arrêt du fonctionnement ou tout autre dysfonctionnement. Le cas échéant, il convient de déterminer la source de la perturbation et de prendre les mesures suivantes pour la supprimer :

- Eteindre puis rallumer tout appareil se trouvant à proximité du moniteur pour isoler celui qui est à l'origine de la perturbation.
- Réorienter ou changer de place l'appareil à l'origine des interférences.
- Eloigner cet appareil du moniteur.

Le N-600x génère, utilise et peut émettre des radiofréquences et peut, s'il n'est pas installé ni utilisé conformément aux présentes consignes, provoquer des interférences nuisibles à d'autres appareils situés à proximité.

Si une assistance technique est requise, contacter le service technique au 1.800.635.5267 ou le représentant local de Nellcor.

Obtention d'une assistance technique

Pour obtenir des informations ou une assistance technique, ou pour commander des pièces ou un *manuel d'entretien du N-600x*, contacter le service technique au 1.800.635.5267 ou le représentant local Nellcor. Le *manuel d'entretien du N-600x* comprend des schémas et une liste de pièces nécessaires aux agents de maintenance qualifiés pour la maintenance du N-600x.

Lorsque le service technique, 1.800.635.5267, ou le représentant local de Nellcor reçoivent une demande d'assistance, le numéro de version logicielle du N-600x peut être demandé à l'utilisateur.

Ce numéro de version logicielle apparaît sur l'écran du moniteur chaque fois que celui-ci effectue l'autotest de mise sous tension avec succès. Noter ce numéro et l'avoir à disposition au moment de contacter le service technique.

Renvoi du moniteur

Pour obtenir les consignes d'expédition, dont un numéro RGA (autorisation de renvoi de marchandises), contacter le service technique Nellcor au 1.800.635.5267 ou le représentant local de Nellcor. Il n'est pas nécessaire de renvoyer le capteur *OXIMAX* et les autres accessoires avec le moniteur, sauf à la demande expresse du service technique Nellcor. Expédier le moniteur dans son d'emballage d'origine. Si celui-ci n'est pas disponible, utiliser un emballage de taille adéquate ainsi que du matériel de protection approprié pour le transport.

Renvoyer le N-600x par un moyen d'expédition fournissant une preuve de livraison.

Les *manuels d'entretien et de l'opérateur du N-600x* sont disponibles sur l'Internet à l'adresse suivante :

www.covidien.com/rms

Maintenance

Présentation

Cette section décrit les étapes nécessaires à la maintenance, à l'entretien et au nettoyage correct du sphygmo-oxymètre N-600x. Respecter la réglementation locale en vigueur et les instructions de recyclage relatives à l'élimination ou au recyclage du N-600x et de ses accessoires.

Entretien



MISE EN GARDE : le couvercle du moniteur doit être retiré uniquement par un agent de maintenance qualifié. L'appareil ne contient aucune pièce interne remplaçable par l'utilisateur.

Le N-600x ne nécessite pas d'étalonnage.

La batterie doit être remplacée au moins tous les 24 mois. Pour plus de détails sur la procédure de changement de batterie, se reporter au *manuel d'entretien du N-600x*.

Si un entretien s'avère nécessaire, contacter un agent de maintenance qualifié ou le représentant local de Nellcor.

Contrôles périodiques de sécurité

Il est recommandé de procéder aux contrôles de sécurité suivants tous les 24 mois :

- Vérifier que l'appareil ne présente pas de défaillance mécanique ou fonctionnelle.
- Contrôler la lisibilité des étiquettes relatives à la sécurité.

Nettoyage



Attention : ne pas vaporiser, verser ou asperger un liquide sur le N-600x, ses accessoires, connecteurs, commutateurs ou ouvertures de châssis.

Pour *procéder au -nettoyage* et à la *désinfection des surfaces* du moniteur, suivre les procédures de l'établissement ou :

- La *surface* du N-600x peut être *nettoyée* à l'aide d'un chiffon humide imbibé de détergent non abrasif, disponible dans le commerce, ou d'une solution d'alcool à 70 %, puis essuyée légèrement.
- Le N-600x peut être *désinfecté* à l'aide d'un chiffon doux imbibé d'une solution chlorée à 10 % d'eau du robinet.

Avant de procéder au nettoyage d'un capteur SpO₂ *OxiMAX*, consulter le mode d'emploi fourni avec le capteur *OxiMAX*. Chaque modèle de capteur *OxiMAX* est accompagné d'instructions de nettoyage spécifiques à ce capteur *OxiMAX*.

Respecter les instructions de nettoyage et de désinfection du capteur *OxiMAX* décrites dans le manuel d'utilisation particulier de chaque capteur *OxiMAX*.

Utilisation de SatSeconds

Présentation

Dans la méthode classique de gestion des alarmes, les limites d'alarme supérieure et inférieure sont définies pour contrôler la saturation en oxygène. Pendant le monitoring, dès qu'une limite d'alarme est dépassée, même d'un seul point de pourcentage, une alarme sonore retentit immédiatement. Lorsque le niveau du %SpO₂ fluctue aux abords immédiats de la limite d'alarme, l'alarme retentit chaque fois que la limite est dépassée. Ces alarmes à répétition peuvent avoir un effet perturbateur.

Le sphygmo-oxymètre N-600x bénéficie de la technique de gestion des alarmes *SatSeconds* de Nellcor. Dans la technique *SatSeconds*, les limites d'alarme inférieure et supérieure sont réglées de la même façon que dans la gestion classique des alarmes, mais le médecin peut également définir une limite *SatSeconds* qui permet le monitoring du %SpO₂ sous la limite d'alarme inférieure sélectionnée, pendant un certain temps avant que l'alarme sonore ne soit déclenchée.

La limite *SatSeconds* contrôle le temps durant lequel le niveau du %SpO₂ peut demeurer hors des limites d'alarme avant le déclenchement de l'alarme sonore.

La méthode de calcul est la suivante :

le nombre de points de pourcentage hors limites d'alarme du %SpO₂ est multiplié par le nombre de secondes durant lequel le niveau du %SpO₂ demeure hors des limites. L'équation suivante peut être établie :

$$\text{Points} \times \text{Secondes} = \text{SatSeconds}$$

où :

Points = points de pourcentage %SpO₂ hors limites

Secondes = nombre de secondes durant lesquelles le %SpO₂ demeure, à ce point, hors limites.

Le temps de réponse de l'alarme, en supposant que la limite *SatSeconds* est réglée sur 50 et que la limite d'alarme inférieure est réglée sur 90, est décrit et illustré ci-dessous.

Dans cet exemple, le niveau du %SpO₂ descend à 88 (2 points) et reste à ce niveau pendant 2 secondes (2 points x 2 secondes = 4 *SatSeconds*). Le niveau du %SpO₂ descend ensuite à 86 pendant 3 secondes puis à 84 pendant 6 secondes. Les *SatSeconds* sont donc :

%SpO ₂	Secondes	<i>SatSeconds</i>
2 x	2 =	4
4 x	3 =	12
6 x	6 =	36
Total <i>SatSeconds</i> =		52

Au bout de 10,9 secondes environ, l'alarme *SatSeconds* serait déclenchée car les 50 *SatSeconds* ont été dépassées. Voir la flèche (↑) dans la Figure 11.

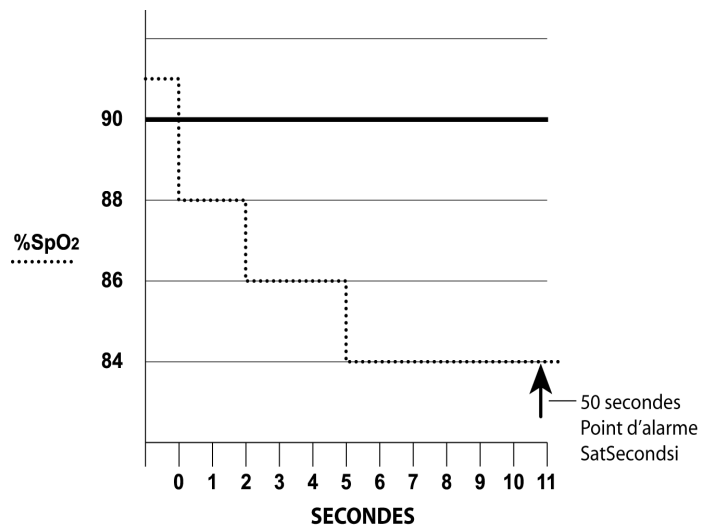


Figure 11 : Réponse de l'alarme avec *SatSeconds*

Les niveaux de saturation peuvent fluctuer au lieu de rester stables pendant une période de plusieurs secondes. Fréquemment, les niveaux %SpO₂ fluctuent au-dessus et au-dessous des limites d'alarme, revenant plusieurs fois dans la plage sans alarme.

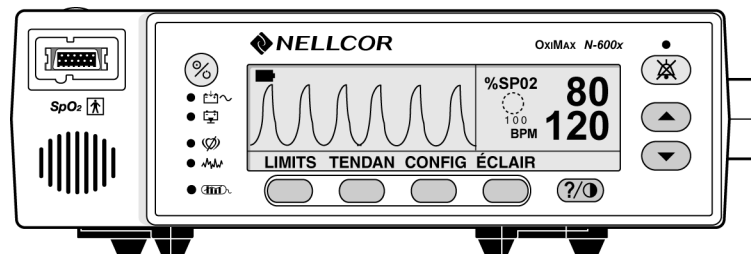
Tout au long de ces fluctuations, le sphygmo-oxymètre N-600x intègre le nombre de point de %SpO₂, positifs et négatifs, jusqu'à ce que la limite *SatSeconds* (réglage de temps *SatSeconds*) soit atteinte ou que le niveau %SpO₂ revienne dans la plage normale et s'y maintienne.

SatSeconds : « Filet de sécurité »

Le « Filet de sécurité » *SatSeconds* convient aux patients dont les niveaux de saturation présentent de fréquentes fluctuations en dehors des limites basses d'alarme mais qui ne s'y maintiennent pas un temps suffisamment long pour que le réglage de temps *SatSeconds* soit atteint. Lorsque 3 dépassements de limite au moins se produisent dans un laps de temps de 60 secondes, une alarme retentit même si la limite *SatSeconds* n'a pas été atteinte.

Affichage SatSeconds

Quand la technologie *SatSeconds* N-600x détecte une valeur hors limites de SpO₂, le voyant *SatSeconds* (graphique circulaire situé sur la gauche de l'écran, à côté de la mesure SpO₂) commence à « se remplir » dans le sens des aiguilles d'une montre. Quand la valeur de SpO₂ se trouve dans les limites définies, le voyant *SatSeconds* se vide dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



Lorsque le voyant est rempli, indiquant que la limite *SatSeconds* a été atteinte, une alarme sonore retentit et l'affichage du niveau de %SpO₂ clignote. Comme dans la gestion classique des alarmes, l'alarme sonore peut être neutralisée en appuyant sur la touche NEUTRALISATION D'ALARME.

Réglages d'usine par défaut

Présentation

Le N-600x est livré réglé avec des valeurs d'usine par défaut. Un technicien spécialisé agréé peut modifier ces derniers en se conformant au manuel d'entretien du N-600x.

Réglages par défaut : Nouveau-né

Tableau 15 : Réglages d'usine par défaut : Nouveau-né

Paramètre	Réglage
Mode de monitoring	Nouveau-né
Limite d'alarme inférieure %SpO ₂	85%
Limite d'alarme supérieure %SpO ₂	95%
Durée de neutralisation de l'alarme, régler sur ARRET	Non
Durée de neutralisation de l'alarme	60 secondes
Rappel de neutralisation de l'alarme	Activé
Volume de l'alarme	7 de 10
Luminosité de l'éclairage intégré	8 (alimentation batterie) 10 (alimentation c.a.)
Vitesse de transmission du port de données	9600
Protocole du port de données	ASCII
Contraste d'affichage	Plage moyenne
Format de l'affichage	Pléth
Langue	Anglais

Tableau 15 : Réglages d'usine par défaut : Nouveau-né

Paramètre	Réglage
Polarité Report d'alarme	Normalement faible
Volume du bip sonore de pouls	4 de 10
Limite d'alarme inférieure de fréq. de pouls	90 bpm
Limite d'alarme supérieure de la fréquence de pouls	190 bpm
Affichage de tendances en temps réel	%SpO2
Echelle de tendance en temps réel	30 minutes
Mode de réponse	Normal
<i>SatSeconds</i>	Arrêt
<i>Autorise SatSeconds</i>	Oui
Affichage de tendance	%SpO2
Echelle de tendance	2 heures

Adulte : Réglages par défaut

Tableau 16 : Réglages d'usine par défaut : Adulte

Paramètre	Réglage
Mode de monitoring	Adulte
Limite d'alarme inférieure %SpO2	85%
Limite d'alarme supérieure %SpO2	100%
Durée de neutralisation de l'alarme, régler sur ARRET	Non
Durée de neutralisation de l'alarme	60 secondes

Tableau 16 : Réglages d'usine par défaut : Adulte

Paramètre	Réglage
Rappel de neutralisation de l'alarme	Activé
Volume de l'alarme	7 de 10
Luminosité de l'éclairage intégré	8 (alimentation batterie) 10 (alimentation c.a.)
Vitesse de transmission du port de données	9600
Protocole du port de données	ASCII
Contraste d'affichage	Plage moyenne
Format de l'affichage	Pléth
Langue	Anglais
Polarité Report d'alarme	Normalement faible
Volume du bip sonore de pouls	5 de 6
Limite d'alarme inférieure de fréq. de pouls	40 bpm
Limite d'alarme supérieure de la fréquence de pouls	170 bpm
Affichage de tendances en temps réel	%SpO2
Echelle de tendance en temps réel	30 minutes
Mode de réponse	Normal
<i>SatSeconds</i>	Arrêt
<i>Autorise SatSeconds</i>	Oui
Affichage de tendance	%SpO2
Echelle de tendance	2 heures

Principes de fonctionnement

Présentation

Le N-600x utilise l'oxymétrie pulsée pour mesurer la saturation du sang en oxygène fonctionnel. L'oxymétrie pulsée consiste à appliquer un capteur *OxiMAX* sur un territoire artériolaire pulsatoire vasculaire, comme celui des doigts ou des orteils. Le capteur *OxiMAX* comporte une double source lumineuse et un photo-détecteur.

Les os, les tissus, les pigmentations et les veines absorbent normalement une quantité constante de lumière dans le temps. Par contre, la paroi artériolaire est pulsatoire et absorbe des quantités variables de lumière pendant les pulsations. Le rapport d'absorption lumineuse est transposé en une mesure de la saturation en oxygène fonctionnel (SpO₂).

La mesure de SpO₂ étant dépendante de la lumière fournie par le capteur *OxiMAX*, elle peut être altérée par une luminosité ambiante excessive.

Des informations spécifiques relatives aux conditions ambiantes, à l'application d'un capteur *OxiMAX* et à la situation du patient sont contenues dans le présent manuel.

L'oxymétrie pulsée se base sur deux principes : celui selon lequel l'oxyhémoglobine et la désoxyhémoglobine présentent des degrés d'absorption de lumière rouge et infrarouge différents (spectrophotométrie) et celui selon lequel le volume de sang artériel (et, par conséquent, l'absorption de la lumière par ce même sang), varie durant le cycle du pouls (pléthysmographie). Un sphygmoxymètre détermine SpO₂ en faisant passer de la lumière rouge et infrarouge dans un territoire artériolaire et en mesurant les variations d'absorption de lumière pendant le cycle pulsatoire. Des diodes à faible émission de lumière rouge et infrarouge (DEL) dans le capteur *OxiMAX* d'oxymétrie servent de sources lumineuses, tandis qu'une photodiode sert de photo détecteur.

L'oxyhémoglobine et la désoxyhémoglobine présentant des taux d'absorption lumineuse distincts, la quantité de lumière rouge et infrarouge absorbée par le sang dépend de la saturation de l'hémoglobine en oxygène.

Le moniteur utilise la nature pulsatoire du débit artériel pour identifier la saturation en oxygène de l'hémoglobine artérielle. Pendant la systole, un nouveau flux de sang artériel entre dans le territoire vasculaire, entraînant un accroissement du volume de sang et de l'absorption lumineuse. Pendant la diastole, le volume de sang et l'absorption lumineuse atteignent leur plus faible niveau. Le sphygmo-oxymètre base ses mesures de SpO₂ sur la différence entre l'absorption minimum et l'absorption maximum (mesures prises pendant la systole et la diastole). En conséquence, l'appareil est concentré sur l'absorption de la lumière par le sang artériel pulsatoire et il élimine les effets d'absorbants non pulsatoires tels que les tissus, les os et le sang veineux.

Etalonnage automatique

L'absorption lumineuse étant basée sur la longueur d'onde et la longueur d'onde moyenne des DEL étant variable, un oxymètre doit connaître la longueur d'onde moyenne de la DEL rouge du capteur *OxIMAX* pour mesurer la SpO₂ avec précision.

Au cours du monitoring, le logiciel de l'appareil sélectionne les coefficients appropriés pour la longueur d'onde de cette DEL rouge du capteur *OxIMAX* ; ces coefficients servent ensuite à déterminer SpO₂. En outre, pour compenser les différences d'épaisseur entre les tissus, l'intensité de la lumière des DEL du capteur *OxIMAX* est réglée automatiquement.



Remarque : au cours de certaines fonction automatiques d'étalonnage, le N-600x peut afficher brièvement une ligne apériodique sur l'onde pléthysmographique. Ce fonctionnement est normal et ne requière aucune intervention de la part de l'utilisateur.

Saturation fractionnelle/fonctionnelle

Le sphygmo-oxymètre mesure la saturation fonctionnelle – hémoglobine enrichie en oxygène exprimée en pourcentage de l'hémoglobine pouvant transporter de l'oxygène. Il ne détecte pas les quantités significatives d'hémoglobine dysfonctionnelle, telle que la carboxyhémoglobine ou la méthémoglobine. Par opposition, des hémoxymètres tels que le IL482 mesurent la saturation fractionnelle - hémoglobine enrichie en oxygène exprimée en pourcentage de toute l'hémoglobine mesurée, y compris les hémoglobines dysfonctionnelles mesurées. Pour établir une comparaison entre les mesures de saturation fonctionnelle et les mesures prises par un instrument mesurant les saturations fractionnelles, les mesures fractionnelles doivent être converties comme suit :

$$\text{saturation fonctionnelle} = \frac{\text{saturation fractionnelle}}{100 - (\% \text{carboxyhémoglobine} + \% \text{méthémoglobine})} \times 100$$

Saturation mesurée/calculée

Lorsque la saturation est calculée à partir de la pression gazeuse partielle de l'oxygène sanguin (PO_2), la valeur calculée peut différer de la mesure SpO_2 prise par un sphygmo-oxymètre. En général, ces mesures sont différentes parce que la saturation calculée n'a pas été corrigée de façon appropriée des effets variables qui décalent la relation entre la pression PO_2 et le pH, la température, la pression partielle du dioxyde de carbone (PCO_2), le 2,3-bisphosphoglycérate et l'hémoglobine fœtale. Voir Figure 12.

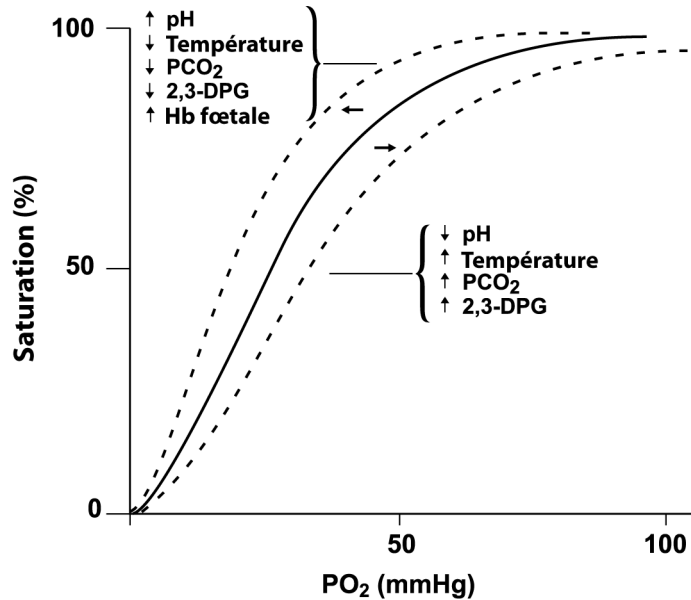


Figure 12 : Courbe de dissociation de l'oxyhémoglobine

Technologie *OxiMAX*

Le sphygmo-oxymètre N-600x est conçu pour utiliser les capteurs *OxiMAX* de marque Nellcor, qui intègrent la technologie *OxiMAX*. Ces capteurs *OxiMAX* sont identifiables à la couleur bleu lavande intense de leur prise. Tous les capteurs *OxiMAX* comportent une puce de mémoire contenant des informations relatives au capteur *OxiMAX* dont l'oxymètre a besoin pour fonctionner de manière adéquate, incluant les données d'étalonnage du capteur *OxiMAX*, le type du modèle, les codes de dépannage et les données de détection des erreurs. Cette architecture unique d'oxymétrie rend possible le développement de nouveaux capteurs ainsi que de plusieurs fonctions nouvelles pour le capteur *OxiMAX* N-600x.

Lorsqu'un capteur *OxiMAX* est connecté au N-600x, le sphygmo-oxymètre lit d'abord les informations contenues dans la puce de mémoire du capteur *OxiMAX*, la vérifie pour détecter d'éventuelles erreurs, puis charge les données pour initier le monitoring. Tout en lisant les informations, le sphygmo-oxymètre affiche le numéro de modèle du capteur *OxiMAX*. Ce processus ne prend que deux secondes. Le numéro de modèle du capteur *OxiMAX* disparaît au bout de 5 secondes.

Les sphygmo-oxymètres intégrant la technologie *OxiMAX*, y compris le N-600x, utilisent les données d'étalonnage contenues dans le capteur *OxiMAX* pour calculer la SpO₂ du patient. Consulter la grille de précision du capteur *OxiMAX* jointe au sphygmo-oxymètre pour obtenir des informations relatives à la précision spécifique du N-600x avec les différents capteurs *OxiMAX* de Nellcor.

Le N-600x utilise les informations contenues dans le capteur *OxiMAX* pour personnaliser les messages de dépannage à l'intention du médecin. Le capteur *OxiMAX* intègre un codage qui indique à l'appareil quelle sorte de capteur *OxiMAX* est utilisée. Pour décider des messages à afficher, le sphygmo-oxymètre prend en considération le type de capteur *OxiMAX* et le site d'application recommandé pour ce modèle.

Vérificateurs de fonctionnement et simulateurs de patients

Certains modèles de simulateurs de patients et de vérificateurs de fonctionnement de table disponibles dans le commerce peuvent être utilisés pour vérifier le bon fonctionnement des moniteurs, câbles et capteurs du sphygmo-oxymètre Nellcor. Voir le manuel d'utilisation de l'appareil de test individuel pour connaître les procédures spécifiques au modèle de vérificateur en cours d'utilisation.

Si de tels appareils peuvent être utiles pour s'assurer que le moniteur, le câblage et le capteur du sphygmo-oxymètre fonctionnent correctement, ils sont dans l'incapacité de fournir les données requises pour évaluer correctement la précision des mesures SpO₂ d'un système. L'évaluation complète de la précision des mesures SpO₂ requiert, au minimum, d'adapter les caractéristiques de longueur d'onde du capteur et de reproduire l'interaction optique complexe du capteur et des tissus du patient. Ces fonctionnalités sont au-delà de la portée des vérificateurs de table connus. La précision de la mesure SpO₂ ne peut être évaluée qu'in vivo en comparant les valeurs du sphygmo-oxymètre aux mesures SaO₂ obtenues à partir d'un sang artériel prélevé simultanément à l'aide d'un CO-oxymètre de laboratoire.

Nombre de vérificateurs de fonctionnement et simulateurs de patients ont été conçus pour assurer l'interface avec les courbes d'étalonnage attendues sphygmo-oxymètre et peuvent convenir pour une utilisation avec les moniteurs et/ou capteurs Nellcor. Les appareils de ce type ne sont cependant pas tous adaptés pour une utilisation avec le système d'étalonnage numérique Nellcor *OxIMax*. Si cela n'affecte pas l'utilisation du simulateur pour vérifier le fonctionnement du système, les valeurs de mesures SpO₂ affichées peuvent différer du paramétrage du dispositif de test. Pour un moniteur en bon état de fonctionnement, cette différence sera reproductible sur la durée et de moniteur en moniteur dans les spécifications de performance de l'appareil de test.

Caractéristiques techniques

Performance

Plage de mesures

SpO ₂	1 % à 100 %
Fréquence de pouls	20 à 250 bpm
Plage de perfusion	0,03 % à 20 %

Précision¹

Saturation	
Adulte ^{2, 3}	70 à 100 % ±2 chiffres
Sat. faible adulte et nouveau-né ^{2, 3, 4}	60 à 80 % ±3 chiffres
Nouveau-né ^{4, 5}	70 à 100 % ±2 chiffres
Perfusion faible ⁶	70 à 100 % ±2 chiffres
Adulte et nouveau-né avec mouvements ^{2, 7}	70 à 100 % ±3 chiffres
Fréquence du pouls	
Adulte et nouveau-né ^{2, 3, 4}	20 à 250 bpm ±3 chiffres
Perfusion faible ⁶	20 à 250 bpm ±3 chiffres
Adulte et nouveau-né avec mouvements ^{2, 7}	20 à 250 bpm ±5 chiffres

Précision¹

¹La précision de la saturation varie selon le type de capteur. Se reporter à la grille de précision du capteur sur www.covidien.com/rms.

²Les spécifications de précision ont été validées en utilisant les valeurs d'adultes en bonne santé, non-fumeurs et volontaires lors d'études d'hypoxie contrôlée qui ont généré des plages de saturation spécifiques. Les sujets ont été choisis parmi la population locale et intégraient aussi bien des hommes que des femmes, âgés de 18 à 50 ans, et présentaient différents types de pigmentation dermique. Les valeurs de SpO₂ mesurées par l'oxymètre de pouls ont été comparées à des valeurs de SaO₂ dans des échantillons sanguins mesurés par hémoxymétrie. Toutes les incertitudes sont exprimées comme ± 1 SD. Comme les mesures de l'oxymètre de pouls sont distribuées statistiquement, on estime qu'environ les deux tiers des mesures tombent dans les plages de fiabilité (moyenne quadratique ARMS) (se reporter à la grille de fiabilité des capteurs pour plus de précisions).

³Les caractéristiques techniques pour adultes sont indiquées pour les capteurs *OxiMAX* MAX-A et MAX-N avec le N-600x.

⁴Les caractéristiques techniques pour nouveau-nés sont indiquées pour les capteurs *OxiMAX* MAX-N avec le N-600x.

⁵La fonctionnalité clinique du capteur MAX-N a été démontrée sur une population de nouveau-nés hospitalisés. La précision observée pour le SpO₂ était de 2,5 % dans une étude portant sur 42 patients âgés de 1 à 23 jours, pesant de 750 à 4 100 grammes, et 63 observations générant une plage de 85 à 99 % de SaO₂.

⁶Les caractéristiques s'appliquent aux performances de l'oxymètre N-600x. La précision de la lecture en présence d'une perfusion faible (amplitude de modulation de pulsation IR détectée de 0,03 % à 1,5 %) a été validée en utilisant des signaux fournis par un simulateur de patient. On a fait varier les valeurs de fréquence du pouls et de SpO₂ sur l'intervalle de surveillance pour une gamme d'états de signal faible et on les a comparées aux valeurs réelles connues de taux de saturation et de fréquence du pouls des signaux d'entrée.

⁷La performance en mouvement a été validée au cours d'une étude d'hypoxie sanguine contrôlée sur une plage de SaO₂ de 70 à 98 % et un échantillon de commodité de fréquence cardiaque de 47 à 102 bpm. Les sujets ont effectué des frottements et des tapotements d'une amplitude de 1 à 2 cm à des intervalles irréguliers (changeant aléatoirement) avec des fréquences aléatoires allant de 1 à 4 Hz. Le pourcentage moyen de modulation pendant les périodes d'immobilité a été de 4,27, et de 6,91 pendant les mouvements. La performance en mouvement sur l'ensemble de la plage de fréquences cardiaques spécifiée a été validée en utilisant des signaux synthétiques d'un simulateur de patient, comprenant des composants représentatifs cardiaques et d'artéfacts de signal. Applicabilité : capteurs *OxiMAX* MAX-A, MAX-AL, MAX-P, MAX-I, et MAX-N.

Intervalle d'actualisation de l'affichage

1 seconde

Electrique

Appareil

Alimentation	doit avoir une puissance de 100 à 120 volts c.a. (puissance nominale 120 V c.a.) ou de 220 à 240 volts c.a. (puissance nominale 230 V c.a.), 20 volt/amp pour être conforme à l'alinéa 10.2.2. de la norme IEC 60601-1
Fusibles	quantité 2, 0,5 A, 250 volts, fusion lente, IEC (5 x 20 mm)

Batterie

Une batterie neuve et complètement chargée a une capacité de 7 heures au moins en l'absence d'alarme, de données sérielles, de sortie analogique, de sortie Report d'alarmes, avec un rétro-éclairage allumé et l'utilisation d'un groupe SRC-MAX réglé à 200 bpm, lumière forte et faible modulation.

Type	Plomb-acide
Tension	6 volts c.c.
Recharge	• 8 heures si le N-600x est hors tension • 12 heures si le N-600x est sous tension

Batterie

Durée de conservation	• 4 mois, nouvelle batterie en charge pleine (lorsque le moniteur est placé en « Shelf-mode » (mode de conservation) par un agent de maintenance qualifié en suivant les procédures indiquées dans le manuel d'entretien du N-600x) • Après 4 mois de stockage en « Shelf-mode » (mode de conservation), le N-600x tourne à 33% de la durée de vie indiquée pour la batterie
Conforme à la norme	91/157/CEE

Capteurs *OxiMAX*

Longueur d'onde et puissance	Les capteurs d'oxymétrie pulsée Nellcor contiennent des DEL qui émettent une lumière rouge à une longueur d'onde d'environ 660 nm et une lumière infrarouge à une longueur d'onde d'environ 900 nm. La puissance de sortie optique totale des DEL du capteur est inférieure à 15 mW. Ces informations peuvent être utiles pour certains cliniciens, ceux pratiquant la thérapie photodynamique par exemple.
------------------------------	---

Conditions d'environnement

Fonctionnement

Température	5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F)
Altitude	-390 m à 3 012 m (-1 254 pieds à 9 882 pieds)

Fonctionnement

Pression atmosphérique	70 kPa à 106 kPa (20,6 p Hg à 31,3 p Hg)
Humidité relative	15 % à 95 % sans condensation, en conformité avec la norme IEC 60601-1, alinéa 44.5

Transport et stockage (sans le carton d'emballage)

Température	-20 °C à 60 °C (-4 °F à 140 °F)
Altitude	-390 m à 5 574 m (-1 280 pieds à 18 288 pieds.)
Pression atmosphérique	50 kPa à 106 kPa (14,7 p Hg à 31,3 p Hg)
Humidité relative	15 % à 95 % sans condensation

Transport et stockage (dans le carton d'emballage)

Température	-20 °C à 70 °C (-4 °F à 158 °F)
Altitude	-390 m à 5 574 m (-1 280 pieds à 18 288 pieds.)
Pression atmosphérique	50 kPa à 106 kPa (14,7 p Hg à 31,3 p Hg)
Humidité relative	15 % à 95 % sans condensation

Dissipation de puissance du capteur *OxiMAX*

Capteur	Dissipation
<i>OxiMAX</i> MAX-N	52,5 mW
<i>OxiMAX</i> MAX-I	52,5 mW
<i>OxiMAX</i> MAX-P	52,5 mW
<i>OxiMAX</i> MAX-A	52,5 mW
<i>OxiMAX</i> MAX-AL	52,5 mW
<i>OxiMAX</i> MAX-R	52,5 mW
<i>OxiMAX</i> Oxiband OXI-A/N	52,5 mW
<i>OxiMAX</i> Oxiband OXI-P/I	52,5 mW
<i>OxiMAX</i> Durasensor DS-100A	52,5 mW
<i>OxiMAX</i> OxiCliq P	52,5 mW
<i>OxiMAX</i> OxiCliq N	52,5 mW
<i>OxiMAX</i> OxiCliq I	52,5 mW
<i>OxiMAX</i> OxiCliq A	52,5 mW
<i>OxiMAX</i> Dura-Y D-YS	52,5 mW
<i>OxiMAX</i> MAX-FAST	52,5 mW

Caractéristiques physiques

Poids	5,8 livres. (2,6 kg)
Dimensions	8,4 cm x 26,4 cm x 17,3 cm (3,3 pouces x 26,4 pouces x 17,3 pouces)

Conformité

Élément	Conforme à
Classification de l'appareil	Normes de sécurité : IEC 60601-1 (identique à EN60601-1), CSA 601.1, UL 60601-1, EN865, EN/IEC 60601-1-2 (deuxième édition)
Type de protection	Classe I (sur alimentation c.a.) Alimentation interne (sur batterie)
Degré de protection	Pièce appliquée de type BF
Mode de fonctionnement	Continu
Étanchéité du N-600x	IEC 60601-1, alinéa 44.6 pour classe IPX1 (protection contre les gouttes)
Degré de sécurité en présence d'un anesthésiant inflammable	UL 60601-1, alinéa 5.5, non adéquat
Label capteur appliqué indiquant une pièce appliquée de type BF	IEC 60601-1 Symbole 2 du tableau D de l'annexe D
Marquages extérieurs du N-600x	IEC 60601-1, alinéa 6.1, 6.3 et 6.4 ; EN 865, paragraphe 6
Marquage du panneau avant et du boîtier	IEC 60878, EN 980, ISO 7000, EN 60417-1, EN 60417-2
Espacement des boutons du N-600x	ISO 7250
Symbole Année de fabrication	EN 980
Fonctionnement pendant des vibrations	IEC 60068-2-6 et IEC 60068-2-34
Fonctionnement pendant un choc physique	IEC 60068-2-27 à 100 g

Élément	Conforme à
Compatibilité électromagnétique	IEC 60601-1, alinéa 36, IEC/EN 60601-1-2 (deuxième édition)
Emissions rayonnées et par conduction	EN 55011, Groupe 1, Classe B
Fonctionnement avec variations de la ligne de tension	Guide de l'examineur de la FDA
Taux de magnétisation du champ magnétique	RS 101 dans MIL-STD-461E

Déclaration du fabricant



MISE EN GARDE : L'utilisation d'accessoires, de capteurs et de câbles autres que ceux spécifiés peut entraîner l'augmentation de l'émission et/ou la diminution de l'immunité du sphygmo-oxymètre N-600x.

Tableau 17 : Emissions électromagnétiques

Le N-600x est conçu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié. L'utilisateur du moniteur N-600x doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un environnement électromagnétique conforme à la description ci-dessous.

Tests d'émission	Conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Emissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le N-600x utilise la RF uniquement pour son fonctionnement interne.

Tableau 17 : Emissions électromagnétiques

Le N-600x est conçu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié. L'utilisateur du moniteur N-600x doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un environnement électromagnétique conforme à la description ci-dessous.

Tests d'émission	Conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Emissions RF CISPR 11	Classe B	L'utilisation du N-600x convient à tout type d'établissement.
Emissions harmoniques IEC 61000-3-2	Conforme	
Fluctuations/ oscillations de tension IEC 61000-3-3	Conforme	

Tableau 18 : Immunité électromagnétique

Le N-600x est conçu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié. L'utilisateur du N-600x doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un environnement électromagnétique conforme à la description ci-dessous.

Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601-1-2	Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Décharges électrostatiques (DES)	Contact ± 6 kV	Contact ± 6 kV	Le sol doit être en bois, en béton ou en dalles de céramique. Si le sol est recouvert de matériaux synthétiques, l'humidité relative doit être au moins égale à 30 %.
	Air ± 8 kV	Air ± 8 kV	
IEC 61000-4-2			

Remarque : l'UT (test par unité) correspond à la tension secteur avant l'application du niveau de test.

Tableau 18 : Immunité électromagnétique

Le N-600x est conçu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié. L'utilisateur du N-600x doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un environnement électromagnétique conforme à la description ci-dessous.

Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601-1-2	Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Courants électriques rapides transitoires/salves	± 2 kV pour les lignes d'alimentation en courant électrique	± 2 kV pour les lignes d'alimentation en courant électrique	L'alimentation électrique principale doit être de qualité équivalente à celle d'un environnement commercial et/ou hospitalier général.
IEC 61000-4-4	± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	± 1 kV pour les lignes d'entrée/sortie	
Surtensions	Mode différentiel ± 1 kV	Mode différentiel ± 1 kV	L'alimentation électrique principale doit être de qualité équivalente à celle d'un environnement commercial et/ou hospitalier général.
IEC 61000-4-5	Mode standard ± 2 kV	Mode standard ± 2 kV	

Remarque : l'UT (test par unité) correspond à la tension secteur avant l'application du niveau de test.

Tableau 18 : Immunité électromagnétique

Le N-600x est conçu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié. L'utilisateur du N-600x doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un environnement électromagnétique conforme à la description ci-dessous.

Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601-1-2	Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Baisses de tension, courtes interruptions et variations sur l'alimentation électrique IEC 61000-4-11	<U _T 5 %	<U _T 5 %	L'alimentation électrique principale doit être de qualité équivalente à celle d'un environnement commercial et/ou hospitalier général. Si l'utilisation du N-600x nécessite le fonctionnement permanent de l'appareil pendant une coupure de l'alimentation principale, il est recommandé d'alimenter le N-600x sur un générateur ou sur une batterie.
	(baisse >95 % dans l'U _T) pour un demi-cycle	(baisse >95 % dans l'U _T) pour un demi-cycle	
	U _T de 40 %	U _T de 40 %	
	(baisse de 60 % dans l'U _T) pour 5 cycles	(baisse de 60 % dans l'U _T) pour 5 cycles	
	U _T de 70 %	U _T de 70 %	
	(baisse de 30 % dans l'U _T) pour 25 cycles	(baisse de 30 % dans l'U _T) pour 25 cycles	
	<U _T 5 %	<U _T 5 %	
	(baisse de 95 % dans l'U _T) pour 5 secondes	(baisse de 95 % dans l'U _T) pour 5 secondes	

Remarque : l'UT (test par unité) correspond à la tension secteur avant l'application du niveau de test.

Tableau 18 : Immunité électromagnétique

Le N-600x est conçu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié. L'utilisateur du N-600x doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un environnement électromagnétique conforme à la description ci-dessous.

Test d'immunité	Niveau de test IEC 60601-1-2	Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Champs magnétiques de haute fréquence (50/60 Hz)	3 A/m	3 A/m	Il peut être nécessaire d'éloigner le N-600x des sources de champs magnétiques de haute fréquence ou d'installer une protection anti-magnétique. Les champs magnétiques de haute fréquence doivent être mesurés sur le site d'installation pour s'assurer qu'ils sont suffisamment bas.
IEC 61000-4-8			
Remarque : l'UT (test par unité) correspond à la tension secteur avant l'application du niveau de test.			

Tableau 19 : Immunité électromagnétique, matériel RF portable

Pour le matériel de communication portable et mobile. Le N-600x est conçu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié. L'utilisateur du moniteur N-600x doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un environnement électromagnétique conforme à la description ci-dessous.

Test d'immunité	IEC 60601-1-2 Niveau de test	Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Le matériel de communication mobile et portable ne doit pas être utilisé plus près d'aucun élément du N-600x, y compris les câbles, que la distance de séparation recommandée et calculée selon l'équation appropriée pour la fréquence de transmission.			
Distance de séparation recommandée			
Remarque : l'intensité des champs émis par les transmetteurs fixes, tels que les stations de radiotéléphone (cellulaires et sans fil) et les radios mobiles, le matériel de radio amateur, les téléviseurs et radios FM et AM, ne peut être théoriquement estimée avec la précision d'une étude. L'estimation de l'environnement électromagnétique dû aux transmetteurs RF fixes doit être assurée par un système de surveillance électromagnétique. Dans le cas où la force de champ mesurée sur le site de fonctionnement du N-600x excède le niveau applicable de conformité RF indiqué ci-dessus, le fonctionnement normal du N-600x doit être vérifié. Si des performances anormales sont constatées, des mesures supplémentaires doivent être prises, telles que la réorientation ou le déplacement du N-600x. Remarque : il est possible que ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.			

Des interférences peuvent se produire dans le voisinage des équipements marqués du symbole suivant :



Tableau 19 : Immunité électromagnétique, matériel RF portable

Pour le matériel de communication portable et mobile. Le N-600x est conçu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié. L'utilisateur du moniteur N-600x doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un environnement électromagnétique conforme à la description ci-dessous.

Test d'immunité	IEC 60601-1-2 Niveau de test	Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
RF de rayonnement IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz 800 MHz	3 V/m	$distance = 1,2\sqrt{Alimentation}$ 80 à 800 MHz
	3 V/m 800 MHz 2,5 GHz	3 V/m	$distance = 2,3\sqrt{Alimentation}$ 800 MHz à 2,5 GHz

Remarque : l'intensité des champs émis par les transmetteurs fixes, tels que les stations de radiotéléphone (cellulaires et sans fil) et les radios mobiles, le matériel de radio amateur, les téléviseurs et radios FM et AM, ne peut être théoriquement estimée avec la précision d'une étude. L'estimation de l'environnement électromagnétique dû aux transmetteurs RF fixes doit être assurée par un système de surveillance électromagnétique. Dans le cas où la force de champ mesurée sur le site de fonctionnement du N-600x excède le niveau applicable de conformité RF indiqué ci-dessus, le fonctionnement normal du N-600x doit être vérifié. Si des performances anormales sont constatées, des mesures supplémentaires doivent être prises, telles que la réorientation ou le déplacement du N-600x.

Remarque : il est possible que ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

Des interférences peuvent se produire dans le voisinage des équipements marqués du symbole suivant :



Tableau 19 : Immunité électromagnétique, matériel RF portable

Pour le matériel de communication portable et mobile. Le N-600x est conçu pour fonctionner dans l'environnement électromagnétique spécifié. L'utilisateur du moniteur N-600x doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans un environnement électromagnétique conforme à la description ci-dessous.

Test d'immunité	IEC 60601-1-2 Niveau de test	Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
RF de conduction	3 Vrms 150 kHz	3 Vrms	$distance = 1,2\sqrt{Alimentation}$
IEC 61000-4-6	80 MHz		150 kHz à 80 MHz

Remarque : l'intensité des champs émis par les transmetteurs fixes, tels que les stations de radiotéléphone (cellulaires et sans fil) et les radios mobiles, le matériel de radio amateur, les téléviseurs et radios FM et AM, ne peut être théoriquement estimée avec la précision d'une étude. L'estimation de l'environnement électromagnétique dû aux transmetteurs RF fixes doit être assurée par un système de surveillance électromagnétique. Dans le cas où la force de champ mesurée sur le site de fonctionnement du N-600x excède le niveau applicable de conformité RF indiqué ci-dessus, le fonctionnement normal du N-600x doit être vérifié. Si des performances anormales sont constatées, des mesures supplémentaires doivent être prises, telles que la réorientation ou le déplacement du N-600x.

Remarque : il est possible que ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

Des interférences peuvent se produire dans le voisinage des équipements marqués du symbole suivant :



Tableau 20 : Distances de séparation recommandées

Distances de séparation recommandées entre les appareils d'émissions RF portables et mobiles et le N-600x (IEC 60601-1-2)

Fréquence du transmetteur	150 KHz à 80 MHz	80 MHz à 800 MHz	800 MHz à 2,5 GHz
Equation	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 1,2\sqrt{P}$	$d = 2,3\sqrt{P}$
Estimation de la puissance de sortie maximale du transmetteur en Watts	Distance de séparation en mètres	Distance de séparation en mètres	Distance de séparation en mètres
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 transmetteurs dont l'estimation de puissance de sortie maximale n'est pas répertoriée ci-dessus, la distance de séparation peut être estimée à l'aide de l'équation dans la colonne correspondante, où P est la puissance maximale [estimation de la puissance du transmetteur en watts (W)] d'après les spécifications du fabricant du transmetteur.

Remarque : il est possible que ces directives ne s'appliquent pas à toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

Tableau 21 : Câbles

Câbles et capteurs <i>OxiMAX</i>	Longueur maximale	Conforme à la norme
Câble d'oxymétrie pulsée DOC-10	3 m	• Emissions RF, CISPR 11, Classe B/Groupe 1
Câble de télé-chargement du logiciel, série RS-232, 15 à 9 broches « D »	3 m	• Emissions harmoniques, IEC 61000-3-2
Câble non terminé, RS-232/ Analogique, 15 broches « D »	1 m	• Fluctuations/oscillations de tension, IEC 61000-3-3
Câble fixe Oxinet	3 m	• Décharges électrostatiques (DES), IEC 61000-4-2
Câble d'imprimante, RS-232, 15 à 9 broches « D »	1 m	• Courants électriques rapides transitoires/salves, IEC 61000-4-4
Câble d'interface Philips	1 m	• Surtensions, IEC 61000-4-5
Câble d'interface GE Marquette	1 m	• RF de conduction IEC 61000-4-6
Câble d'interface Datex- -Ohmeda	1 m	• RF de rayonnement, IEC 61000-4-3
Câble de données Oxinet®	3 m	
Câble d'interface HP Agilent	3 m	

Tableau 21 : Câbles

Câbles et capteurs <i>OxiMAX</i>	Longueur maximale	Conforme à la norme
Capteurs <i>OxiMAX</i> :		Emissions RF, CISPR 11, Classe B/Groupe 1
MAX-A	0,5 m	
MAX-AL	0,9 m	Emissions harmoniques, IEC 61000-3-2
MAX-I	0,5 m	
MAX-N	0,5 m	Fluctuations/oscillations de tension, IEC 61000-3-3
MAX-P	0,5 m	
MAX-R	0,5 m	Décharges électrostatiques (DES), IEC 61000-4-2
Capteurs <i>OxiMAX</i> <i>Oxiband</i> :	0,9 m	Courants électriques rapides transitoires/salves, IEC 61000-4-4
OXI-A/N		Surtensions, IEC 61000-4-5
OXI-P/I		- RF de conduction IEC 61000-4-6 - RF de rayonnement, IEC 61000-4-3

Tableau 21 : Câbles

Câbles et capteurs <i>OxiMAX</i>	Longueur maximale	Conforme à la norme
Capteur <i>OxiMAX</i> <i>Durasensor</i> : DS-100A	0,9 m	- Emissions RF, CISPR 11, Classe B/Groupe 1 - Emissions harmoniques, IEC 61000-3-2 - Fluctuations/oscillations de tension, IEC 61000-3-3 - Décharges électrostatiques (DES), IEC 61000-4-2 - Courants électriques rapides transitoires/salves, IEC 61000-4-4 - Surtensions, IEC 61000-4-5 - RF de conduction IEC 61000-4-6 - RF de rayonnement, IEC 61000-4-3

Tableau 21 : Câbles

Câbles et capteurs <i>OxiMAX</i>	Longueur maximale	Conforme à la norme
Capteurs <i>OxiMAX</i> <i>OxiCliq</i> :	Câble OC-3	• Emissions RF, CISPR 11, Classe B/Groupe 1
P	0,9 m	• Emissions harmoniques, IEC 61000-3-2
N		• Fluctuations/oscillations de tension, IEC 61000-3-3
I		
A		
Capteurs <i>OxiMAX</i> <i>Dura-Y</i> :	1,2 m	• Décharges électrostatiques (DES), IEC 61000-4-2
D-YS		• Courants électriques rapides transitoires/salves, IEC 61000-4-4
D-YSE		• Surtensions, IEC 61000-4-5
D-YSPD		• RF de conduction IEC 61000-4-6
		• RF de rayonnement, IEC 61000-4-3

Étude clinique

Présentation générale

Cette section contient des données provenant de l'étude clinique menée sur les capteurs Nellcor™ utilisés avec l'oxymètre de pouls Nellcor™ N-600X.

Une (1) étude clinique prospective d'hypoxie contrôlée a été menée pour démontrer la précision des capteurs Nellcor™ utilisés conjointement avec l'oxymètre de pouls Nellcor™ N-600X. L'étude portait sur des volontaires sains dans un seul laboratoire clinique. La précision a été établie en effectuant une comparaison par rapport à la co-oxymétrie.

Méthodes

Les données issues de 11 sujets sains ont été incluses dans l'analyse. Les capteurs ont été tournés sur les doigts et les sourcils pour permettre une étude équilibrée. Les valeurs de SpO₂ ont été enregistrées en continu à partir de chaque instrument pendant que l'oxygène inspiré était contrôlé pour atteindre cinq plateaux stables de saturation prédéfinis à environ 98, 90, 80, 70 et 60 %. Six échantillons artériels ont été prélevés à un intervalle de 20 secondes sur chaque plateau afin d'obtenir environ 30 échantillons par sujet. Chaque échantillon artériel a été prélevé au cours de deux (2) cycles respiratoires (10 secondes environ) alors que les données de SpO₂ ont été collectées simultanément et marquées en vue d'une comparaison directe avec les valeurs de CO₂. Chaque échantillon artériel a été analysé par au moins deux des trois CO-oxymètres IL et une valeur de SaO₂ moyenne a été calculée pour chaque échantillon. Le CO₂ de fin d'expiration, la fréquence respiratoire et le schéma respiratoire ont été surveillés de manière continue pendant toute la durée de l'étude.

Population de l'étude

Tableau 22: Données démographiques

Type	Caractéristiques	Total
Sexe	Homme	5
	Femme	6
Origine	Caucasienne	8
	Hispanique	2
	Afro-américaine	1
	Asiatique	0
Âge	--	19-48
Poids	--	108-250
Pigmentation de la peau	Très claire	2
	Olive	5
	Olive noire/Noire modérée	3
	Très noire/Bleue noire	1

Résultats de l'étude

La précision a été calculée en utilisant le carré moyen de la racine des différences (RMSD).

Tableau 23: Comparaison de la précision des mesures de entre les capteurs SpO₂ et les CO-oxymètres Nellcor™

Intervalle de SpO ₂	MAX-A		MAX-N		MAX-FAST	
	Points de données	Valeurs Arms	Points de données	Valeurs Arms	Points de données	Valeurs Arms
60-70	71	3,05	71	2,89	71	2,22
70-80	55	2,35	55	2,32	55	1,28
80-90	48	1,84	48	1,73	48	1,48
90-100	117	1,23	117	1,68	117	0,98

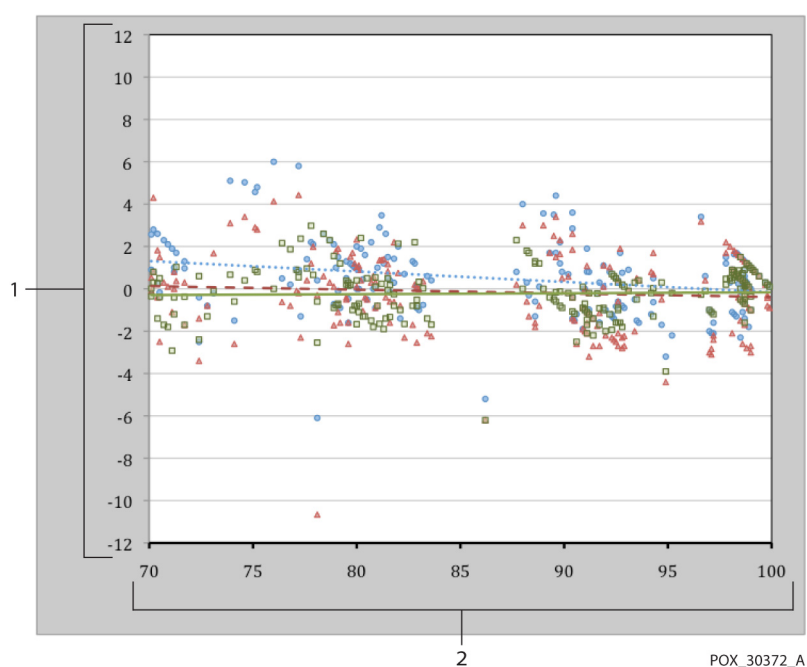


Figure 13: Graphique de Bland-Altman modifié

1	Capteur test ; valeur du CO-oxymètre moyenne SpO ₂ 70-100 %	2	Valeur moyenne du CO-oxymètre 70 à 100 % de SpO ₂
●	Carte d'oxymétrie avec le capteur MAX-A		Tendance du capteur MAX-A
▲	Carte d'oxymétrie avec le capteur MAX-N	- - -	Tendance du capteur MAX-N
■	Carte d'oxymétrie avec le capteur MAX-FAST	—	Tendance du capteur MAX-FAST

Évènements indésirables ou déviations

L'étude a été réalisée comme prévu et aucun évènement indésirable ou déviation par rapport au protocole n'ont été observées.

Conclusion

Les résultats groupés indiquent que pour une plage de saturation comprise entre 60 et 80 % pour le SpO₂, les critères d'acceptation ont été atteints pour le système de surveillance testé avec les capteurs MAX-A, MAX-N et MAX-FAST. Les résultats groupés indiquent que pour une plage de saturation comprise entre 70 et 100 % de SpO₂, les critères d'acceptation ont été respectés.

Index

A

Absence d'enregistrement d'évènement sur un capteur, 89

Accessoires en option, 125

Activation/Désactivation de la fonction Messages capteur, 85

Adulte

Luminosité de l'éclairage intégré, 165

Réglages par défaut, 164

Affichage d'onde pléthysmographique, 15

Affichage de tendance

Amplitude du pouls, 80

Echelle, 74

Fréquence de pouls, 78

Histogramme, 79

Lecture, 76

SpO₂, 78

Tendance double, 77

Affichage de tendance SpO₂, 78

Affichage de tendances en temps réel, 13

Affichage des données de tendance de l'amplitude du pouls, 80

Affichage des données de tendance de l'histogramme, 79

Affichage des tendances de fréquence du pouls, 78

Affichage double des données de tendance, 77

Affichage graphique, 12

Aide

accès à des rubriques uniques, 141

plusieurs rubriques, 138

Aide à l'écran, 137

Alarme de limite inférieure de fréquence de pouls, 107

Alarme de limite inférieure de saturation, 107

Alarme de limite supérieure de la fréquence de pouls, 107

Alarme de limite supérieure de saturation, 107

Alarme désactivée, 107

Alarme neutralisée, 107

Allemand, 66

Altitude, 176, 177

Anémie, 133

Anglais, 66

AO, 107

AS, 107

Assistance technique, 156

Autotest partiel de mise sous tension (ATP), 43

B

Batterie faible, 107, 148

Bras de support vertical mural GCX, 127

C

Câbles, 189

Capteur

Indications de performance, 133

Capteur arrêté, 107

Capteur déconnecté, 148

- Caractéristiques techniques, 173
 - Batterie, 175
 - Conformité, 179
 - Electrique, 175
 - Electrique, appareil, 175
 - Environnement, 176
 - Performances, 173
 - Physiques, 178
- Codes d'erreur, 143
- Commandes, 10
 - Aide/Contraste, 11
 - Alarme neutralisée, 10
 - augmenter, 10
 - diminuer, 10
- Configuration des messages du capteur, 85
- Configuration du port de données, 112
- Connexion d'un capteur OXIMAX, 26
- Connexion du N-600x au courant alternatif, 24
- Contraste, 49
- contraste de l'écran, 49
- Contrôles de sécurité, 157
- D**
- Danois, 66
- Date, 56
- Date et heure, 55
- Débit de Baud
 - Définir, 112
- Déclaration du fabricant, 180
- Déconnexion du capteur, 107
- Défilement, données de tendance, 72
- Delete Trends? (Effacer tendances ?), 148
- Dépannage
 - Aide, 151
- Désactivation des alarmes sonores, 58
- Désinfection, 158
- Distances de séparation recommandées, 188
- Données Capteur, 147
- Données d'antécédents d'évènement sur capteur, 92
- Données de tendance
 - Fonctionnement, 73
- Données de Tendance moniteur, 71
- Données en temps réel, 101
- Données graphiques d'enregistrement d'évènement sur capteur, 90
- Données tabulaires d'antécédents sur capteur, 95
- E**
- Echelle de tendance, 74
- Eclairage intégré, 49
- Ecran des tendances en temps réel, 51
- Ecran Données de tendance
 - Lecture, 76
- Ecran Durée de neutralisation de l'alarme, 57
- Ecran graphique, 50
- Ecran Limites d'alarme, 62
- Ecran Pléth., 12
- Ecran Volume de l'alarme, 54
- Eléments du panneau arrière, 8
- Emissions électromagnétiques, 180
- Enregistrement d'évènement de capteur, 84
- Enregistrement d'évènement sur un capteur disponible, 88
- Environnements de type hospitalier, 5
- Espagnol, 66
- Etalonnage, 157

F

Finnois, 66

Fonctionnement

Humidité relative, 177

Température, 176

Fonctionnement du N-600x sur
batterie, 27

Français, 66

H

Hémoglobines dysfonctionnelles, 132

Hollandais, 66

Horloge, 55

I

Immunité électromagnétique, 185

Impression

Protocole, 97

Impression des informations de
tendance, 97

Impression en mode ASCII, 100

Impression en mode graphique, 100

Indications de performance

Capteur, 133

Sphygmo-oxymètre, 132

Interférence, 107

Interférence électromagnétique, 155

Italien, 66

L

Langue d'affichage

Sélection, 66

LB, 107

Le moniteur affiche des tirets, 48

Lecture tendances, 148

LM, 107

LP, 107

Luminosité de l'éclairage intégré
ajustement, 49

M

Mallette de transport souple, 129

menu

touche logicielle, 11

Messages d'erreur, 146

Mise sous tension du moniteur, 43

Mises en garde contre les risques
éventuels, 1

Mode de réponse, 65, 104

Mode normal, 65

Mode rapide, 65

Moniteur

Indications de performance, 132

Renvoi, 156

Tolérance de précision, 173

N

Nettoyage, 158

Norvégien, 66

Nouveau-né

Luminosité de l'éclairage intégré, 163

Réglages par défaut, 163

O

Oxymétrie : présentation, 167

P

Patients adulte-enfant, 60

Patients nouveaux-nés, 60

Perte de pouls, 107

Perte de pouls avec interférence, 107

PH, 107

PL, 107

- Plages des paramètres, 40
- Plaque de montage GCX, 126
- Points décimaux, 12
- Port de données
 - broches, 110
 - Connexion à, 110
 - Disposition des broches, 111
- Portugais, 66
- Précautions d'emploi, 3
- Pression atmosphérique, 177
- Protocole
 - Définir, 112
- PS, 107
- R**
- Recherche d'un pouls valide., 46
- Recherche de pouls, 107
- Réglage des limites d'alarme
 - SatSeconds, 63
- Réglages d'usine par défaut, 163
- Réglages horloge perdus, 144, 147
- Réglages par défaut
 - Adulte, 164
 - Nouveau-né, 163
 - Usine, 163
- Réglages perdus, 144
- Renvoi du moniteur, 156
- Report d'alarme
 - Contacts de relais, 115
 - Polarité RS-232, 115
 - Utilisation, 113
- S**
- SatSeconds
 - Affichage, 161
 - Description, 159
 - Filet de sécurité, 161
 - Gestion des alarmes, 159
- Saturation
 - Calculée, 170
 - Fonctionnelle, 169
 - Fractionnelle, 169
 - Mesurée, 170
- Saturation calculée, 170
- saturation fonctionnelle, 169
- Saturation fractionnelle, 169
- Saturation mesurée, 170
- SD, 107
- Sélection d'un capteur, 122
- Sélection de l'échelle d'affichage des données de tendance, 74
- SH, 107
- SL, 107
- SO, 107
- Sphygmo-oxymètre
 - Plage de mesure, 173
- Statut du fonctionnement, 106
- Stockage
 - Humidité relative, 177
 - Température, 177
- Suédois, 66
- Support
 - sur roues, 128
- Support GCX sur roues, 128
- Support mural
 - Vertical, 127
- Support sur roues, 128
- Symboles, 9
 - Borne équipotentielle, 9
 - Date de fabrication, 9, 10
 - Interface de données, 9
 - Type BF, 9
 - Voir les instructions d'utilisation, 9

T

Technologie OXIMAX, 171
Tension des sorties analogiques, 116
Test de bio-compatibilité, 124
Tirets, 48
Tonalité
 Alarme de faible priorité, 20
 Alarme de haute priorité, 19
 Alarme de priorité moyenne, 20
 Autotest réussi de mise sous tension, 20
 Bip sonore de pouls, 20
 Pression d'une touche non valide, 19
 Pression d'une touche valide, 19
 Rappel de neutralisation de l'alarme, 19
 Tonalité de confirmation, 19
 Tonalité de réglage du volume, 20
 Tonalité piézo, 20
Tonalité de confirmation, 19
touche logicielle
 barre de menu, 11
Touche MARCHÉ/ATTENTE, 10
Touches du panneau avant, 7
Touches et symboles du panneau avant, 7
Transport
 Humidité relative, 177
 Température, 177
Type capteur, 148
TYPE DE DONNEES : EVENEM/
 SP02+BPM, 147
TYPE DE DONNEES
 EVENEM/SPO2, 147

V

Valeurs défaut perdues, 144, 147
Vérification
 Performances, 131
Vérification des performances, 131
Version logicielle, 44
Voyant d'alimentation c.a., 15
Voyant de batterie faible, 29
Voyant du niveau de charge de la batterie, 34
 capacités, 34
Voyant Interférence, 17
Voyants
 Alarme neutralisée, 16
 Alimentation c.a., 15
 Amplitude de pouls (barre-graphe)., 15
 Batterie faible, 16
 Capteur de données, 17
 Fréquence de pouls, 15
 fréquence de pouls, 15
 Indicateur de niveau de charge de la batterie, 16
 Mode de réponse rapide, 18
 Recherche de pouls, 17
 Réglage des limites d'alarme, 18
 SatSeconds, 18
 Voyant Interférence, 17

Rx
ONLY

CE
0123

Part No. 10071714 Rev B 2014-02

COVIDIEN, COVIDIEN with logo and Covidien logo are U.S.
and internationally registered trademarks of Covidien AG.

^{TM*} Trademark of its respective owner.
Other brands are trademarks of a Covidien company.

©2011 Covidien.



Covidien LLC,
15 Hampshire Street, Mansfield, MA 02048 USA.
EC REP Covidien Ireland Limited,
IDA Business & Technology Park, Tullamore.

www.covidien.com

[T] 1-800-635-5267